



ที่ ศธ ๐๖๒๑/ว๒๒๑

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒  
สำนักงานภายในวิทยาลัยเทคนิคกลาง  
อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

เรื่อง ขอเชิญร่วมประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) ขอบเขตการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ประกาศ (ร่าง) ประชาพิจารณ์ จำนวน ๑ แผ่น  
๒. ร่างประกาศการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่าย และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด  
๓. ร่าง เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จำนวน ๑ ชุด  
๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และราคากลางการประกวดราคา จำนวน ๑ ชุด  
ซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ด้วย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ มีความประสงค์จะดำเนินการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จำนวน ๑ ชุด เป็นจำนวนเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ นั้น

ในการนี้ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ มีความประสงค์ให้บุคลากรในสถานศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานประกอบการและบุคคลทั่วไปที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ได้ร่วมประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และราคากลางการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด เพื่อให้ข้อเสนอแนะ และข้อทักท้วงให้เกิดความเหมาะสม เปิดเผย มีความโปร่งใส ยุติธรรม คุ่มค่า ประหยัด หากผู้มีประสงค์จะให้ข้อเสนอแนะ และข้อทักท้วง ได้ระหว่างวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ในวันและเวลาราชการ โดยผู้ที่ต้องการเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความคิดเห็นต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะวิจารณ์หรือมีความคิดเห็น พร้อมลงนามรับรองเอกสารดังกล่าว โดยส่งเอกสารมาอีเมลของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ ทางอีเมล [veis๒@veis๒.ac.th](mailto:veis๒@veis๒.ac.th)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายอดิศักดิ์ ชัชเวช)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒

งานพัสดุ สำนักงานผู้อำนวยการสถาบัน

โทรศัพท์ & โทรสาร ๐ ๗๖๕๑ ๐๖๒๖

Website : <http://www.veis2.ac.th>

Ams e-office : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒



ประกาศสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒  
เรื่อง ประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) รายละเอียดการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบ  
เครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙

ด้วยสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่าย งบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ เป็นครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด วงเงินงบประมาณ ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) นั้น

ในการนี้ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ มีความประสงค์ให้บุคลากรในสถานศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานประกอบการและบุคคลทั่วไปที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ได้ร่วมประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) ขอบเขตการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ข้อเสนอแนะและข้อทักท้วงเพื่อเปิดเผยให้เกิดความเหมาะสม เปิดเผย มีความโปร่งใส ยุติธรรม คุ่มค่าและประหยัด หากผู้ที่มีความประสงค์ให้ข้อเสนอแนะและข้อทักท้วง ได้ระหว่างวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ ถึง ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ในวันและเวลาราชการ โดยผู้ที่ต้องการเสนอแนะ วิจัยหรือมีความคิดเห็นต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจัยหรือมีความคิดเห็น พร้อมลงนามรับรองเอกสารดังกล่าว โดยส่งเอกสารมาอีเมลของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ ทางอีเมล [veis๒@veis๒.ac.th](mailto:veis๒@veis๒.ac.th) หรือส่งทาง ไปรษณีย์ ส่งถึง : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ เลขที่ ๒๑๕ ถนนสนามบินเมืองใหม่ ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐ หรือ ทางโทรสาร : ๐ ๗๖๕๑ ๐๖๒๖

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายอดิศักดิ์ ชัชเวช)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒



**ประกาศสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒**  
**เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์**  
**ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

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

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่  
ลงวันที่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่  
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <http://www.veis2.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ทั้งนี้  
หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง สถาบันการ  
อาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [veis2@veis2.ac.th](mailto:veis2@veis2.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลาง  
กำหนด ภายในวันที่ ในเวลาราชการ โดยสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าว  
ผ่านทางเว็บไซต์ <http://www.veis2.ac.th> และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายอดิศักดิ์ ชัชเวช)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ตามประกาศ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒

ลงวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สถาบันฯ" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและ	จำนวน	๑	ชุด
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อยกเว้นและข้อกำหนด 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นทางการในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้เวลาของคู่สัญญาหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

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 ปีได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว 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 ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
- (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
  ๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า 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 และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง  
แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือ  
มีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

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

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

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

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด  
ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) แคตตาล็อกและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ 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 **สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒ ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต**

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ **ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์** ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ **สถาบันฯ** จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคัดฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจร่างสัญญา **รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ** ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง **น.** และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ **สถาบันฯ** ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ **สถาบันฯ** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ **สถาบันฯ** จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ **สถาบันฯ**

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม่อายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือ กรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ **สถาบันฯ** จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ **หลักเกณฑ์ราคา**

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **สถาบันฯ** จะพิจารณาจาก **ราคารวม**

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ **สถาบันฯ** กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ **สถาบันฯ** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือ**สถาบันฯ** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **สถาบันฯ** มีสิทธิที่จะไม่ รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ **สถาบันฯ**ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เหมาะสมทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ **สถาบันฯ** เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง**สถาบันฯ** จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ**สถาบันฯ** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **สถาบันฯ** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**สถาบันฯ**

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา**สถาบันฯ**อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้ำทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ  
วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม  
ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่น

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

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนออื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ **สถาบันฯ** จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ **สถาบันฯ** เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ**สถาบันฯ**ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้**สถาบันฯ**ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง**สถาบันฯ** ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

**สถาบันฯ** จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ**สถาบันฯ** ได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ **สถาบันฯ** ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ**สถาบันฯ**ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อ**สถาบันฯ**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**สถาบันฯ**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. **สถาบันฯ**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ **สถาบันฯ**สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**สถาบันฯ** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ **สถาบันฯ**อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก**สถาบันฯ**ไม่ได้

(๑) **สถาบันฯ**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**สถาบันฯ** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

**สถาบันฯ** สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ

เสนอหรือทำสัญญากับสถาบันฯ ไว้ชั่วคราว

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้ ๒

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (PoE L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง	1 เครื่อง	40,000 บาท
2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง	1 เครื่อง	20,000 บาท
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Indoor Access Point)	8 เครื่อง	56,000 บาท
4. อุปกรณ์ Gateway Security	1 ระบบ	14,000 บาท
5. ตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานแบบตั้งพื้น พร้อมอุปกรณ์	1 ชุด	60,000 บาท
6. ระบบสายสัญญาณ LAN	1 ระบบ	190,000 บาท
7. ระบบแสดงภาพ Video wall ชนิด LED แบบ Indoor	2 ระบบ	1,500,000 บาท
8. อุปกรณ์ควบคุมการแสดงผลจอแอลอีดี (LED Controller)	2 ชุด	150,000 บาท
9. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	1 เครื่อง	120,000 บาท
10. กล้องดิจิทัลและอุปกรณ์	1 ชุด	350,000 บาท

(นายชาติรี คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (PoE L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง

1 เครื่อง

## คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1.1 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมี ช่อง (Port) สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Base-T (Gigabit Ethernet) ไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต หรือดีกว่า
- 1.2 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมี ช่อง (Port) สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 10G (SFP+) ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต หรือดีกว่า
- 1.3 อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องรองรับการทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (PoE) และ IEEE 802.3at (PoE+) สามารถจ่ายไฟรวม (Power Budget) ได้ไม่น้อยกว่า 370 วัตต์ ทั้ง 24 พอร์ต หรือดีกว่า
- 1.4 รองรับการทำงาน VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q
- 1.5 มีขนาดของ Package Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 95Mpps
- 1.6 มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 128Gbps
- 1.7 รองรับ MAC Table ไม่น้อยกว่า 16,000 entries
- 1.8 รองรับการทำงาน VLAN (802.1Q), Link Aggregation (LACP), Spanning Tree (STP/RSTP/MSTP) หรือดีกว่า
- 1.9 สามารถรองรับการทำงาน Link aggregation ได้
- 1.10 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3az energy saving (EEE)
- 1.11 สามารถรองรับการทำ ACL ได้
- 1.12 รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบ Cloud Management หรือรองรับการตั้งค่าอุปกรณ์แบบอัตโนมัติ (Auto-Provisioning) โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 1.13 อุปกรณ์มีเทคโนโลยีหรือฟังก์ชันสำหรับป้องกันการใช้งาน CPU สูงผิดปกติจากการโจมตีหรือความผิดพลาดของระบบ (CPU Protection / DoS Protection)
- 1.14 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 1.15 มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection) ไม่น้อยกว่า 6KV หรือติดตั้งอุปกรณ์เสริมได้ หรือดีกว่า
- 1.16 อุปกรณ์ต้องรองรับการบริหารจัดการและตั้งค่าอุปกรณ์แบบอัตโนมัติ หรือรองรับการทำ Auto-Provisioning หรือเทียบเท่า
- 1.17 มีการรับประกันอุปกรณ์จากบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 1.18 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ขายจะต้องจัดบุคลากรเข้าตรวจสอบเหตุขัดข้องภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีหรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนอุปกรณ์เดิมให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับทางราชการ

(นายชาติ ศรี คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง

1 เครื่อง

## คุณลักษณะพื้นฐาน

- 2.1 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมี ช่อง (Port) สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Base-T (Gigabit Ethernet) ไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต หรือดีกว่า
- 2.2 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมี ช่อง (Port) สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ 10G (SFP+) ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต หรือดีกว่า
- 2.3 รองรับการกำหนด VLAN ID ไม่น้อยกว่า 4094 IDs
- 2.4 มีขนาดของ Package Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 95 Mpps
- 2.5 มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 128Gbps
- 2.6 รองรับ MAC Table ไม่น้อยกว่า 16,000 entries
- 2.7 อุปกรณ์ที่นำเสนอสามารถเลือกโหมดการทำงานแบบ Standalone และรองรับการบริหารจัดการและตั้งค่าอุปกรณ์แบบอัตโนมัติ หรือรองรับการทำ Auto-Provisioning หรือเทียบเท่า
- 2.8 รองรับการกำหนด รองรับการกำหนด Link Aggregation และ Spanning Tree Protocol (STP/RSTP) หรือดีกว่า
- 2.9 อุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน Energy saving ตามมาตรฐาน Energy-Efficient Ethernet (EEE)
- 2.10 สามารถรองรับการทำ Access Control List (ACL)
- 2.11 รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบ Cloud Management หรือรองรับการตั้งค่าอุปกรณ์แบบอัตโนมัติ (Auto-Provisioning) โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 2.12 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 2.13 อุปกรณ์มีเทคโนโลยีหรือฟังก์ชันสำหรับป้องกันการใช้งาน CPU สูงผิดปกติจากการโจมตีหรือความผิดพลาดของระบบ (CPU Protection / DoS Protection)
- 2.14 มีระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection) ไม่น้อยกว่า 6KV หรือติดตั้งอุปกรณ์เสริมได้ หรือดีกว่า
- 2.15 มีการรับประกันอุปกรณ์จากบริษัทผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 2.16 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ขายจะต้องจัดบุคลากรเข้าตรวจสอบเหตุขัดข้องภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีหรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนอุปกรณ์เดิมให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับทางราชการ

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Indoor Access Point)

8 เครื่อง

## คุณลักษณะพื้นฐาน

- 3.1 อุปกรณ์ Access Point ที่นำเสนอจะต้องรองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) เป็นอย่างน้อย และสามารถรองรับมาตรฐานเก่า a/b/g/n/ac ได้
- 3.2 อุปกรณ์ Access Point ที่นำเสนอจะต้องรองรับการทำงานในรูปแบบ Dual Band (2.4GHz และ 5GHz) พร้อมกัน และมีเสาอากาศภายใน (Build-in antenna) แบบ MIMO หรือดีกว่า
- 3.3 เป็นอุปกรณ์ Access Point ที่มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Base-T (Gigabit Ethernet) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต โดยสามารถรองรับการรับไฟผ่านสายแลน (PoE ตามมาตรฐาน 802.3 at/af) หรือดีกว่า
- 3.4 อุปกรณ์ Access Point ต้องสามารถบริหารจัดการผ่าน Local Management และสามารถบริหารจัดการผ่าน cloud ได้โดยต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 3.5 อุปกรณ์ Access Point มีความเร็วรวมสูงสุด (Aggregate Throughput) ไม่น้อยกว่า 1,775 Mbps หรือดีกว่า ในย่านความถี่ 2.4 GHz มีความเร็วในการเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า 574 Mbps และย่านความถี่ 5 GHz มีความเร็วในการเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า 1201 Mbps
- 3.6 สามารถรองรับ การทำ SSID ได้อย่างน้อย 8 SSID ต่อ Access Point และสามารถกำหนดค่า VLAN แต่ละ SSID ได้
- 3.7 สามารถรองรับการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้งานแบบ WPA, WPA2 และ WPA - PSK ได้
- 3.8 อุปกรณ์สามารถทำงานในรูปแบบโหมด AP หรือโหมด Routing ได้
- 3.9 อุปกรณ์ต้องรองรับการบริหารจัดการและตั้งค่าอุปกรณ์แบบอัตโนมัติ หรือ รองรับการทำ Auto-Provisioning หรือเทียบเท่า
- 3.10 สามารถรองรับการบริหารจัดการผ่านทาง Web management
- 3.11 สามารถรองรับการทำงานแบบ Layer 2 และ Layer 3 Roaming ได้
- 3.12 อุปกรณ์ Access Point ที่นำเสนอจะต้องสามารถเชื่อมต่อพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 250 อุปกรณ์
- 3.13 อุปกรณ์ Access Point ที่นำเสนอจะต้องเสนอพร้อมชุดอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง (mounting kit)
- 3.14 อุปกรณ์รองรับการทำงานในรูปแบบ static IP address, DHCP หรือ PPPoE ได้

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

- 3.15 ต้องสามารถรองรับการใช้งานบริหารจัดการผ่าน Cloud Management โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 3.16 อุปกรณ์ต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 3.17 อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องทำงานร่วมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (PoE L2 Switch) ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ
- 3.18 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ขายจะต้องจัดบุคลากรเข้าตรวจสอบเหตุขัดข้องภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีหรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนอุปกรณ์เดิมให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับทางราชการ

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 4. อุปกรณ์ Gateway Security

1 เครื่อง

## คุณลักษณะพื้นฐาน

- 4.1 อุปกรณ์ที่นำเสนอเป็นอุปกรณ์ Next-generation Unified Security Gateway โดยเฉพาะ
- 4.2 อุปกรณ์ที่นำเสนอมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Multi - Core ประสิทธิภาพสูง
- 4.3 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมี Performance ไม่น้อยกว่า 1,000 Mbps
- 4.4 อุปกรณ์ต้องมีหน่วยความจำ Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB และมีหน่วยความจำ ประเภท FLASH ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB
- 4.5 อุปกรณ์ ต้องสามารถรองรับ concurrent user ได้ไม่น้อยกว่า 300 users โดยกรณีที่มีการเปิด Portal Authentication พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 100 users
- 4.6 อุปกรณ์ต้องรองรับ Concurrent session ได้ไม่น้อยกว่า 100,000 Sessions
- 4.7 อุปกรณ์สามารถรองรับการพิสูจน์ตัวตนด้วยวิธี Local user, Windows-based AD/LDAP, Guest Voucher โดยสามารถกำหนดระยะเวลาการใช้งานได้ (integration with Cloud)
- 4.8 อุปกรณ์ต้องรองรับการทำ IPsec VPN ไม่น้อยกว่า 16 Tunnel
- 4.9 อุปกรณ์จะต้องรองรับการทำ URL Filtering ได้
- 4.10 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) static routing, RIP (V1 / V2) และ OSPF ได้เป็นอย่างดี
- 4.11 อุปกรณ์สามารถป้องกันการบุกรุกในรูปแบบต่างๆ (Network Security) อย่างน้อยดังนี้ Anti-ARP Spoofing, Port Scan Attack, Fragmentation Attack, ICMP Flood Attack, Teardrop Attack และ SYN Flood Attack
- 4.12 อุปกรณ์สามารถทำ DHCP Server และ DHCP Relay ได้
- 4.13 อุปกรณ์ที่นำเสนอรองรับการเก็บ NAT log, traffic log, URL log ได้เป็นอย่างดี
- 4.14 อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถติดตั้งบนตู้ Rack 19 นิ้วได้
- 4.15 อุปกรณ์ต้องสามารถรองรับการบริหารจัดการผ่าน Web Browser และรองรับการบริหารจัดการผ่าน Cloud Management โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 4.16 มีการรับประกันอุปกรณ์จากบริษัทผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 4.17 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ขายจะต้องจัดบุคลากรเข้าตรวจสอบเหตุขัดข้องภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีหรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนอุปกรณ์เดิมให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับทางราชการ

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 5. ตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานแบบตั้งพื้น พร้อมอุปกรณ์

1 ชุด

## คุณลักษณะพื้นฐาน

5.1 ตู้แร็ค 19 นิ้ว ตั้งพื้น สำหรับใส่แผงกระจายสายสัญญาณ, อุปกรณ์เน็ตเวิร์ค และคอมพิวเตอร์ และอื่น ๆ

ขนาดความสูง 15 U (88 ซม.) หน้ากว้าง 60 ซม. ความลึก 80 ซม.

5.1.1 ออกแบบและผลิตให้ได้มาตรฐานอย่างน้อย 1 มาตรฐาน

5.1.2 ออกแบบโดยมี Design เพื่อความสวยงาม และเป็นระบบ Modular Knock Down

5.1.3 โครงสร้างของตัวตู้, เสายึดอุปกรณ์ ผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Sheet Steel หนาไม่น้อยกว่า 2.0 mm ชั้นส่วนอื่น ๆ ผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Sheet Steel มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm

5.1.4 ประตูหน้าเป็นแบบประตูกระจกนิรภัย (Tempered Glass) หนา 5 มม. ยกกรอบเหล็กประตูหน้า และเจาะช่องระบายอากาศ, มีกุญแจล็อกพร้อมมือจับแบบ Swing Handle Lock เพิ่มความหรูหราและความปลอดภัย

5.1.5 ประตูหลังผลิตจาก Electro-galvanized steel sheet และมีโครงเหล็กรูปตัวไอ (I Frame) เพื่อเพิ่มความแข็งแรง (ยกเว้นตู้ขนาด 15 U) บานพับประตูผลิตด้วยเหล็กแข็งพิเศษ และออกแบบให้สามารถสลับ-ปรับเปลี่ยนการเปิดจากซ้ายไปขวา หรือเปิดจากขวาไปซ้ายได้

5.1.6 ฝาด้านข้างเป็นเหล็กทึบและมีโครงเหล็กรูปตัวไอ (I Frame) เพื่อเพิ่มความแข็งแรง มีกุญแจล็อกพร้อมมกลอนสลักแบบสไลด์ (Slide Lock) เพื่อสะดวกในการถอดฝาดูอุปกรณ์

5.1.7 หลังคาตู้ยกสูงเพื่อนำอากาศเข้า และมีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาดมาตรฐาน 4 นิ้ว หรือแบบชุดพัดลมและมีช่องสำหรับร้อยสาย (Cable Entry) ทั้งด้านหน้าและด้านหลังโดยมีแผ่นเหล็กปิดทึบเมื่อไม่ได้ใช้งาน

5.1.8 ฐานตู้มีขนาดเท่ากับตัวตู้ มีช่องร้อยสายใต้ตู้ 3 ช่อง หรือดีกว่า มีระบบสายกราวด์และฐานขาตั้งออกแบบให้ปรับขึ้นลงได้, ลูกล้อหมุนได้ 360 องศา

5.1.9 ตัวตู้และอุปกรณ์ทุกชิ้นใช้กระบวนการพ่นสีและอบสีที่ได้มาตรฐาน เพื่อความเรียบเนียนและยึดเกาะที่ยาวนาน

5.1.10 มีชุดสกรูครบชุดเท่ากับจำนวน U ของ RACK (ส่งมอบพร้อมกับตู้แร็ค 19 นิ้ว)

5.1.11 ตู้สามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุด 1,000 กิโลกรัม (Static Load)

5.1.12 รับประกันผลิตภัณฑ์ตลอดสภณิม ไม่น้อยกว่า 15 ปี

(นายชาติรี คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 5.2 ถาดรองอุปกรณ์แบบ Front Mount Shelf

5.2.1 เป็นถาดรองอุปกรณ์ขนาด 1U ความลึก 55 cm. หรือดีกว่า มีการเจาะรูระบายอากาศที่ตัวถาด

5.2.2 ออกแบบและผลิตให้ได้มาตรฐานอย่างน้อย 1 มาตรฐาน

5.2.3 ผลิตจาก Electro Galvanize steel sheet ความหนา 1.5 มม. หรือดีกว่า

5.2.4 ใช้กระบวนการพ่นและอบสีที่ได้มาตรฐาน เพื่อความเรียบเนียนและยืดเกาะที่ยาวนาน

5.2.5 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ 1 ปี

## 5.3 รางไฟ (AC Power distribution) ขนาด 16A 12 Outlet

5.3.1 เป็นรางไฟสำหรับอุปกรณ์เน็ตเวิร์คและคอมพิวเตอร์ มีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Suppressor) อุปกรณ์ตัดกระแสไฟเกิน และป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

5.3.2 สายไฟเป็นไปตามมาตรฐาน TIS 11 Part5-2553 มีขนาดไม่น้อยกว่า 3x1.5 mm<sup>2</sup> และมีความยาว 3 เมตร

5.3.3 มีขนาดเท่ากับตัวตู้ มีช่องร้อยสายใต้ตู้ 3 ช่อง หรือดีกว่า มีระบบสายกราวด์และฐานขาตั้งออกแบบให้ได้รับเป็นไปตามมาตรฐาน TIS ทำจากวัสดุ PC/ABS มาตรฐาน UL

5.3.4 ปลั๊กตัวผู้เป็นไปตามมาตรฐาน TIS 166-2549(16A)

5.3.5 โครงสร้าง (Housing) ทำจากเหล็ก Electro Galvanized steel

5.3.6 มีสวิตช์ปิด - เปิด (Lighting Switch) 16A มาตรฐาน EN พร้อมไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน และมี Cover Guard เพื่อป้องกันการปิดสวิตช์โดยไม่ตั้งใจ พร้อมมีเครื่องหมายการค้าสลักอยู่อย่างชัดเจน

5.3.7 มี Electronic Circuit Breaker (Overload protection) ขนาด 16A มาตรฐาน IEC 60934 เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

5.3.8 รองรับกระแสไฟ 220-250VAC, 50/60 Hz และรองรับกระแสไฟสูงสุด 3,680W มีค่า Surge Current 6.5 KA

5.3.9 มีมาตรฐานป้องกันน้ำและฝุ่น ที่ IP Rating 20

5.3.10 ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดและมีเอกสารการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม TIS

5.3.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตู้เก็บอุปกรณ์

5.3.12 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ 1 ปี

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

5.4 ชุดพัดลมระบายอากาศ จำนวน 1 ตัว

5.4.1 พัดลมเป็นชนิด Heavy Duty โดยตัวแกนเป็นระบบ 2 Ball Bearing ขนาด 4”

5.4.2 ใบพัด (Impeller) ทำจากวัสดุ Fiberglass reinforced plastic , UL 94V-0

5.4.3 ตัวโครงทำจากวัสดุ Die-cast aluminum housing ขนาด 120 x 120 x38 mm.

5.4.4 หน้ากาก (Plastic Guard) เป็นวัสดุ ABS สีดำหนา 7.0 mm. มีเครื่องหมายการค้าปั๊มูน

5.4.5 มี Technical Specification ดังนี้

5.4.5.1 Speed 2,650 rpm@ 50Hz

5.4.5.2 Max air flow 2.38 m<sup>3</sup> /min หรือ 84.8 CFM

5.4.5.3 Operating temp-30°C to +70°C

5.4.5.4 Input Voltage 220 VAC 50Hz

5.4.5.5 Acoustical Noise 46dB

5.4.6 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ 1 ปี

5.5 เครื่องสำรองไฟ

5.5.1 เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่องต้องเป็นระบบ Line interactive ต้องมีกำลังไฟฟ้าด้านขาออกไม่น้อยกว่า 2000VA/1800W

5.5.2 สามารถติดตั้งใน Rack 19 นิ้วได้ สูงไม่เกิน 2U และติดตั้งแบบ Tower ได้

5.5.3 หน้าจอ Display แสดงผลให้เหมาะสมกับลักษณะการติดตั้งได้

5.5.4 ใช้ Microprocessor ในการควบคุมการทำงานของเครื่อง

5.5.5 มีวงจร Automatic voltage regulator (AVR) เพื่อช่วยในการปรับแรงดันไฟฟ้าเวลาไฟตก ไฟกระชาก

5.5.6 มีต้องมีพัดลมระบายอากาศที่สามารถปรับความเร็วได้โดยอัตโนมัติและต้องมีการแจ้งเตือนเมื่อพัดลมเสีย

5.5.7 มีระบบชาร์จไฟแบบ 3 state charging management เพื่อยืดอายุการใช้งานแบตเตอรี่

5.5.8 มี feature cold start, UPS สามารถ start ได้โดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่ โดยไม่มีไฟ input

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

5.5.9 ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาเข้า ดังนี้

5.5.9.1 ระดับแรงดันไฟฟ้า (Input Voltage) 150 Vac – 290 Vac

5.5.9.2 ระดับความถี่กระแสไฟฟ้า (Input Frequency) เป็น 50/60Hz (Auto-Detection)

5.5.9.3 ทน Inrush current ได้สูงสุด 6 เท่าของกระแส full load peak

5.5.9.4 กระแส Earth leakage ได้ไม่เกิน 1mA (maximum)

5.5.9.5 ปลั๊ก Input เป็นแบบ IEC C20

5.5.10 ต้องมีคุณลักษณะไฟฟ้าภาคขาออกดังนี้

5.5.10.1 สามารถปรับระดับแรงดันไฟฟ้าปกติ (Output Voltage) เป็น 200Vac/208Vac/220Vac/230Vac/240Vac หรือดีกว่า

5.5.10.2 Voltage Regulation +/- 1.5% (Battery mode) หรือดีกว่า

5.5.10.3 ระดับความถี่กระแสไฟฟ้า (Output Frequency) เป็น 50Hz/60Hz. ± 1Hz

5.5.10.4 ต้องมีสัญญาณรูปคลื่นที่ ออกเป็นรูป Pure Sine Wave และมีค่า THD &lt;2%(linear load), ≤5%(non-linear load) หรือดีกว่า

5.5.10.5 Overload Capacity: 103% - 120% 5 Minute (1 Minute @ battery mode), 120% - 150% 10 Seconds หรือดีกว่า

5.5.10.6 ปลั๊ก Output เป็นแบบ IEC C13 จำนวน 8 ชุด (4+4), สามารถตั้งโปรแกรมได้สำหรับตัดไฟ non-critical load เพื่อที่จะสำรองไฟให้กับ critical load ได้นานขึ้น

5.5.11 แบตเตอรี่ต้องมีคุณลักษณะ

5.5.11.1 ต้องเป็นแบบ Sealed lead acid ชนิด Maintenance free

5.5.11.2 ต้องสามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load UPS ได้ไม่น้อยกว่า 3.4 นาที และ half load UPS ได้ไม่น้อยกว่า 11.6 นาที หรือดีกว่า

5.5.11.3 สามารถถอดแบตเตอรี่จากด้านหน้าแบบ Hot swappable ได้

5.5.11.4 สามารถ recharge battery ได้ 90% capacity ภายในเวลา 4 ชั่วโมง

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

- 5.5.12 มีการป้องกันทางด้านขาออก Overload & Short Circuit Protection
- 5.5.13 ตัวเครื่อง UPS ต้องมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 98% สภาวะ Normal Mode และไม่น้อยกว่า 96.5% สภาวะ AVR Mode หรือดีกว่า
- 5.5.14 ต้องมีระบบแสดงสถานะการทำงานของเครื่องด้วย LCD ที่แสดงถึงค่า Normal Mode, Buck Mode, Boost Mode, Battery Mode, Standby Mode, Overload, Battery Low, Fault, Battery Replace, Battery Level, Load Level และมีสัญญาณเสียงเตือนในสภาวะผิดปกติตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิตเครื่อง UPS หรือดีกว่า
- 5.5.15 ต้องมี Software การจัดการและควบคุมการทำงานของเครื่องที่สามารถรองรับการทำงานของระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2000/XP/2003/Vista/7/8/10 เป็นอย่างน้อย
- 5.5.16 ต้องมีปุ่มสวิตช์ Self-Test เพื่อใช้ทดสอบการทำงานของแบตเตอรี่ว่าสามารถทำการสำรองไฟฟ้าได้แต่ถ้าหากแบตเตอรี่ไม่สามารถสำรองไฟฟ้าได้ในขณะที่ทำการทดสอบ ตัว UPS ต้องสามารถทำการจ่ายไฟฟ้าได้
- 5.5.17 ต้องมี USB port และ RS-232 สำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์
- 5.5.18 ต้องมี Slot สำหรับรองรับ SNMP Card ที่เป็นลักษณะ Inter Slot
- 5.5.19 ต้องมี Remote Emergency Power Off (REPO)
- 5.5.20 ต้องได้รับมาตรฐาน CE, IEC/EN , และ มอก. เป็นอย่างน้อย
- 5.5.21 ลักษณะและส่วนประกอบของเครื่อง ต้องเหมาะสมกับสภาพการใช้งานในทุกท้องถิ่นของประเทศไทย ซึ่งจะมีอุณหภูมิภายในอาคารตั้งแต่ 0°C - 40°C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 20 - 90% หรือดีกว่า
- 5.5.22 เสียงรบกวน < 45 dBA @ Normal Mode และ < 55 dBA @Battery Mode
- 5.5.23 ผู้ผลิตต้องได้รับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 หรือเทียบเท่า
- 5.5.24 รับประกันตัวเครื่องและแบตเตอรี่อย่างน้อย 2 ปี
- 5.5.25 ต้องมีบริการ Service UPS และ MA/PM ภายในประเทศไทย
- 5.5.26 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ขายจะต้องจัดบุคลากรเข้าตรวจสอบเหตุขัดข้องภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี หรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนอุปกรณ์เดิมให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับทางราชการ

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

**6. ระบบสายสัญญาณ LAN****1 ระบบ****6.1 รายละเอียดทั่วไป**

ระบบสายสัญญาณ LAN ต้องออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานสากล ANSI/TIA-568.2-D และต้องประกอบด้วยสายสัญญาณ (Cable), แผงกระจายสาย (Patch Panel), เต้ารับตัวเมียพร้อมหน้ากาก (RJ45 Outlet) จำนวน 20 จุด, สายพ่วงสำเร็จรูป (RJ45 Patch Cord) โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน และสาย LAN รับประกันไม่น้อยกว่า 25 ปี

**6.2 รายละเอียดทางเทคนิค****6.2.1 สายสัญญาณ UTP CAT6**

6.2.1.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สายติดตั้งในอาคาร ชนิด UTP CAT6 (Unshielded Twisted Pair Category 6) เปลือกนอกเป็นชนิด LSZH (Low Smoke Zero Halogen) เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน และในเอกสารแสดงการทดสอบถึง 600 MHz

6.2.1.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1 และต้องผ่านการรับรองประสิทธิภาพการเชื่อมต่อ Channel Test อย่างน้อย 6 รอยต่อตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D and ISO/IEC 11801-1 Category 6 โดยสถาบัน INTERTEK (ETL Verified) และ ผ่านมาตรฐาน RoHS Compliant ด้วย

6.2.1.3 สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้ง (Backbone) และแนวนอน (Horizontal) โดยต้องสามารถรองรับการใช้งาน 10/100/1000 Base-T, 2.5G/5G Base-T IEEE802.3bz และ 10G Base-T, IEEE 802.3 i/u/ab, IEEE 802.3af (PoE) / IEEE 802.3at (PoE+), HDBaseT 2.0 เป็นอย่างน้อย

6.2.1.4 มีตัวนำเป็นทองแดง 100% (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.57 mm มี Filler Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกสายนำสัญญาณทุกคู่สายออกจากกัน เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย โดยสายตัวนำตีเกลียวมีการแสดงสีตามมาตรฐานชัดเจน รวมถึงมีแถบสีของคู่สายนั้นๆปรากฏบนสายตัวนำสีขาวชัดเจนและมี Ripcord อยู่ใต้เปลือก Jacket เพื่อช่วยให้การลอกสายง่ายขึ้น

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

6.2.1.5 เปลือกนอกเป็นสีขาวทำจากวัสดุ Lead Free, FR-LSZH ผ่านการรับรองความปลอดภัยตามมาตรฐาน IEC 60332-1-2:2014, IEC 61034-2:2013 และ IEC 60754-2:2011 โดยสถาบัน 3P (Third Party) หรือ Force (Delta) เป็นอย่างน้อย

6.2.1.6 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ขายจะต้องจัดบุคลากรเข้าตรวจสอบเหตุขัดข้องภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีหรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนอุปกรณ์เดิมให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับทางราชการ

(นายชาตรี คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 7. ระบบแสดงภาพ Video wall ชนิด LED แบบ Indoor

2 ระบบ

## คุณลักษณะพื้นฐาน

- 7.1 จอแสดงภาพ ชนิด LED Full Color Display แบบ P2.5 ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 6.90 เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร มี Screen Resolution ไม่น้อยกว่า 2560 x 960 ติดตั้งห้องประชุม ชั้น 4 จำนวน 1 ระบบ
- 7.2 จอแสดงภาพ ชนิด LED Full Color Display แบบ P2.5 ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 3.20 เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ติดตั้งห้องประชุม ชั้น 3 จำนวน 1 ชุด มี Screen Resolution ไม่น้อยกว่า 1280 x 960
- 7.3 LED Module ได้รับการออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixels Pitch) ไม่เกิน 2.5 มิลลิเมตร โดยวัดจากจุดศูนย์กลางตลอดถึงจุดศูนย์กลางอีกหลอดหนึ่ง
- 7.4 Display Cabinet ผลิตจากวัสดุ Die-casting Aluminum หรือดีกว่า
- 7.5 ความละเอียดต่อตู้ (Cabinet Resolution) เหมาะสมกับขนาดตู้ที่นำเสนอ และเมื่อประกอบเป็นจอภาพรวมแล้ว ต้องมีความละเอียดรวม (Total Resolution) ไม่น้อยกว่าข้อ 7.1 และ 7.2 กำหนด
- 7.6 Display Cabinet รองรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดภายใน cabinet จากทางด้านหน้า (Front maintenance)
- 7.7 ค่า Pixel Density จำนวนจุดภาพ (Pixels) ต่อตารางเมตรไม่น้อยกว่า 160,000 จุดภาพ (Pixels)
- 7.8 มีค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500-600 cd/m<sup>2</sup> หรือดีกว่า
- 7.9 มีค่าความสม่ำเสมอของแสง (Brightness Uniformity) มากกว่าหรือเท่ากับ 97%
- 7.10 มีมุมมองของภาพ (Viewing Angle) ไม่น้อยกว่า 160 องศาในแนวตั้งและ 160 องศาในแนวระดับ
- 7.11 มีอัตราส่วนความเข้มแสง (Contrast Ratio) 5,000:1 หรือดีกว่า
- 7.12 มีอัตราการประมวลผล (Processing Grey Level) สูงสุดไม่น้อยกว่า 16 Bit
- 7.13 มีค่า Frame frequency สูงสุดไม่น้อยกว่า 60 Hz
- 7.14 มีค่า Refresh rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 3,840 Hz
- 7.15 ใช้ Driving Method ชนิดควบคุมกระแสให้คงที่ (Constant current driving)
- 7.16 ระบบแสดงผล LED สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ - 10 องศาเซลเซียส ถึง 40 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- 7.17 สามารถแสดงค่าอุณหภูมิสี (Color Temperature) ไม่น้อยกว่าช่วง 3000K to 10000K

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

- 7.18 อัตราการกินไฟต่อตารางเมตร สูงสุด (Power consumption Max) ไม่เกิน 450 วัตต์ และอัตราการกินไฟเฉลี่ยไม่เกิน 150 วัตต์
- 7.19 สินค้าต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมการแสดงผลที่ทำงานร่วมกันได้อย่างดี
- 7.20 มีการรับประกันอุปกรณ์จากบริษัทผู้ผลิตอย่างถูกต้องอย่างน้อย 2 ปี และ มีอุปกรณ์สำหรับดำเนินการเปลี่ยนทดแทนไม่น้อยกว่า 10 เปอร์เซนต์ ของจำนวนทั้งหมด
- 7.21 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ขายจะต้องจัดบุคลากรเข้าตรวจสอบเหตุขัดข้องภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีหรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนอุปกรณ์เดิมให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับทางราชการ

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 8. อุปกรณ์ควบคุมการแสดงผลจอแอลอีดี (LED Controller)

2 ชุด

## คุณลักษณะพื้นฐาน

- 8.1 อุปกรณ์ควบคุมการแสดงผลจอแอลอีดีจะต้องเป็นแบรนด์เดียวกันกับจอ LED ที่นำเสนอ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างดี
- 8.2 รองรับการควบคุมหลอดแอลอีดีได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2,600,000 หลอด
- 8.3 อุปกรณ์มาพร้อมระบบปฏิบัติการ Android 12 หรือดีกว่า
- 8.4 มีหน่วยประมวลผล (CPU) ชนิด 4-core 64-bit ARM cortex-A55 2.0 GHz
- 8.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาด 4 GB หรือดีกว่า
- 8.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 8.7 รองรับสัญญาณภาพขาเข้าที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920 x 1200@60 Hz.
- 8.8 มีอัตราการประมวลผล (Processing Processing depth) สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 Bit
- 8.9 มีค่า Frame frequency สูงสุดไม่น้อยกว่า 60 Hz
- 8.10 มีช่องเชื่อมต่อ IR in สำหรับใช้งานร่วมกับ Remote control
- 8.11 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายชนิด RJ45 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 8.12 รองรับการส่งข้อมูลในรูปแบบ RGB444, YUV444 และ YUV422
- 8.13 รองรับเทคโนโลยี HDCP2.2 และ EDID
- 8.14 มีช่องเชื่อมต่อ Video Input สำหรับควบคุมการแสดงผลจอแอลอีดี จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่องคือ HDMI 2 ช่อง และ embedded Android 1 ช่อง
- 8.15 มีช่องเชื่อมต่อ Video Output สำหรับควบคุมการแสดงผลจอแอลอีดีแบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 8.16 มีช่องเชื่อมต่อ Audio Input สำหรับควบคุมการแสดงผลจอแอลอีดี จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 8.17 มีช่องเชื่อมต่อ Audio Output สำหรับควบคุมการแสดงผลจอแอลอีดี ขนาด 3.5 mm. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8.18 รองรับการปรับค่าความสว่างของจอแอลอีดีได้ 1-100 ระดับ
- 8.19 รองรับการปรับขนาดความละเอียดของ input source ให้พอดีกับ resolution ของจอแอลอีดี

(นายชาติรี คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

- 8.20 อุปกรณ์มีหน้าจอ OLED Screen สำหรับแสดงข้อมูลของระบบ และมีปุ่มกดเพื่อเรียกใช้งานฟังก์ชันหรือตั้งค่าได้จากหน้าตัวเครื่อง
- 8.21 รองรับการตั้งค่าเวลาเปิด-ปิดอุปกรณ์
- 8.22 มีระบบ Password protection ป้องกันการปิด application การเล่นเกมประชาสัมพันธ์ และการแก้ไขการตั้งค่าของอุปกรณ์
- 8.23 สามารถตรวจสอบสถานะ Load capacity ของพอร์ต RJ45 แต่ละพอร์ตที่ใช้งานอยู่ได้
- 8.24 รองรับการทำงานในโหมด Eye protection mode / Dynamic Energy saving หรือดีกว่า
- 8.25 สามารถตั้งค่าให้จอแสดงผลภาพสุดท้ายได้ ในกรณีที่สัญญาณภาพขาดหายหรือระบบส่งภาพมีปัญหา
- 8.26 มีการรับประกันอุปกรณ์จากบริษัทผู้ผลิตอย่างถูกต้องอย่างน้อย 2 ปี
- 8.27 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ขายจะต้องจัดบุคลากรเข้าตรวจสอบเหตุขัดข้องภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีหรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนอุปกรณ์เดิมให้ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับทางราชการ

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 9. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

1 เครื่อง

## คุณลักษณะพื้นฐาน

9.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเป็นแบบ Workstation

9.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 Core) และ 24 แกนเสมือน (24 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.1 GHz จำนวน 1 หน่วย

9.3 มีหน่วยประมวลผล AI ติดตั้งอยู่ในประมวลผลกลาง ที่มีความสามารถในการประมวลผล (NPU) ไม่น้อยกว่า 50 TOPS

9.4 มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB

9.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก ที่มีความสามารถใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB แบบ GDDR 7 หรือดีกว่า

9.6 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 32GB ชนิด DDR5 หรือดีกว่า

9.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด PCIe NVMe M.2 SSD มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB

9.8 มีจอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว โดยมีความละเอียดจอแสดงผลไม่น้อยกว่า WQXGA (2560x1600) หรือดีกว่า

9.9 มีกล้อง Internal Webcam ความละเอียดไม่น้อยกว่า FHD (1080p) และรองรับการทำงานร่วมกับ IR Camera

9.10 มีช่องเชื่อมต่อ Ports (Interface) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

9.11 มีช่องเชื่อมต่อจอภาพ HDMI 2.1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

9.12 มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (RJ-45) ภายในคอมพิวเตอร์หรือมีอุปกรณ์เสริม ที่มีความเร็ว 10/100/1000/2500 Mbps หรือดีกว่า

9.13 รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย ไม่น้อยกว่ามาตรฐาน Wi-Fi 7 และ Bluetooth 5.4

9.14 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 Pro ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงาน

9.15 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 3 ปี

(นายชาติรี คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

- 9.16 มีระบบ Call Center ของผลิตภัณฑ์ หรือ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS update ผ่านทางระบบ Internet
- 9.17 มีซอฟต์แวร์วินิจฉัยการทำงานของเครื่อง (Hardware Diagnostics) หรือชื่อเรียกอย่างอื่น จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 9.18 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ เป็นของใหม่โดยไม่เคยใช้งานมาก่อน สามารถตรวจสอบรุ่นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายได้ โดยตรวจสอบผ่านทางเว็บไซต์ของผู้ผลิต หรือ ค้นหาจาก Internet

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 10. กล้องดิจิทัลพร้อมเลนส์แบบเปลี่ยนได้

1 ชุด

## 10.1 รายละเอียดทั่วไป

10.1.1 กล้องดิจิทัล พร้อมอุปกรณ์

10.1.2 เลนส์ซูมความยาวโฟกัส (focal length)

10.1.3 เลนส์ซูมสำหรับถ่ายภาพมุมกว้าง (Wide-angle length)

## 10.2 รายละเอียดทางเทคนิค

10.2.1 กล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัล ความละเอียดไม่น้อยกว่า 45 ล้านพิกเซล เซ็นเซอร์แบบฟูลเฟรม

10.2.2 สามารถถ่ายภาพต่อเนื่องสูงสุดไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที

10.2.3 ความไวแสงสูงสุด ไม่น้อยกว่า 25,600

10.2.4 มีช่วงความเร็วสปีดชัตเตอร์ 30 วินาที - 1/32000 วินาที หรือดีกว่า

10.2.5 จอแอลซีดีขนาดไม่น้อยกว่า 3.2 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2.1 ล้านจุด

10.2.6 รองรับการถ่ายวิดีโอความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 8k ที่ 30 เฟรมเรทต่อวินาที

10.2.7 ช่องบรรจุการ์ด ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

10.2.8 ช่อง Ethernet (Lan) ในตัว หรือ อุปกรณ์เสริมที่เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องดิจิทัล ตามข้อ 10.1.1 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

10.2.9 ช่องต่อ HDMI Type - A ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

10.2.10 แบตเตอรี่ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ก้อน

10.2.11 เลนส์ซูมความยาวโฟกัส (focal length)

10.2.11.1 ทางยาวโฟกัส ก่อนซูมไม่มากกว่า 24 มิลลิเมตร และหลังซูมสูงสุดไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร

10.2.11.2 ค่ารับแสงกว้างสุด f2.8

10.2.11.3 ค่ารับแสงแคบสุด f22

10.2.11.4 ป้องกันหยดน้ำและฝุ่นละอองได้

10.2.11.5 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องดิจิทัล ตามข้อ 10.1.1

(นายชาติ คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญมี นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ



รหัส :

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดครุภัณฑ์ระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 10.2.12 เลนส์ซูมสำหรับถ่ายภาพมุมกว้าง (Wide-angle length)

10.2.12.1 ทางยาวโฟกัส ก่อนซูมไม่มากกว่า 15 มิลลิเมตร และหลังซูมสูงสุดไม่น้อยกว่า 24 มิลลิเมตร

10.2.12.2 ค่ารูรับแสงกว้างสุด f2.8

10.2.12.3 ค่ารูรับแสงแคบสุด f22

10.2.12.4 ป้องกันหยดน้ำและฝุ่นละอองได้

10.2.12.5 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องดิจิทัล ตามข้อ 10.1.1

10.2.12.6 CFexpress Card ขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB ความเร็วในการอ่านสูงสุดไม่น้อยกว่า 1800 MB/s ความเร็วในการเขียนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1700 MB/s และสามารถใช้งานกับข้อ 10.2.7 ได้

10.2.12.7 SD Card ชนิด UHS-II (V90) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB ความเร็วในการอ่านสูงสุดไม่น้อยกว่า 300 MB/s ความเร็วในการเขียนสูงสุดไม่น้อยกว่า 260 MB/s และสามารถใช้งานกับข้อ 10.2.7 ได้

## 10.3 รายละเอียดอื่น ๆ

10.3.1 กระเป๋าใส่กล้องและอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด คุณลักษณะ ดังนี้

10.3.1.1 กระเป๋าสำหรับใส่ตัวกล้องพร้อมเลนส์

10.3.1.2 มีช่องที่สามารถใส่เลนส์ซูมสำหรับถ่ายภาพมุมกว้าง ได้

10.3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี

10.3.3 กล้องดิจิทัลพร้อมเลนส์แบบเปลี่ยนได้ที่นำเสนอ ต้องเป็นของรุ่นใหม่ในปีปัจจุบันที่ผลิตล่าสุด โดยไม่เคยใช้งานมาก่อน สามารถตรวจสอบรุ่นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายได้ โดยตรวจสอบผ่านทางเว็บไซต์ของผู้ผลิต หรือ ค้นหาจาก Internet หรือ ร้านค้าที่จำหน่ายกล้องดิจิทัลทั่วไปได้

(นายชาติรี คงแป้น)

ประธานกรรมการ

(นายบุญภูมิ นิสสัยดี)

กรรมการ

(นายกิตติพิศ ธนานุกุลวงศ์)

กรรมการ