



## ประกาศกรมทางหลวง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างโครงการปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหาร  
เครื่องจักรกลและการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-  
bidding)

กรมทางหลวง มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างโครงการปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกลและการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกลและการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ	จำนวน	๑	งาน
---	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ

การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม  
ทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน  
ราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ  
ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อย  
กว่า ๑,๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญา  
โดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมทางหลวง เชื้อถื้อ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม  
ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน  
สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม  
ค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อ  
เสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้า  
หลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย  
หนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อ  
เสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อ  
เสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกิน  
กว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดง  
ฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง  
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อ  
เสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

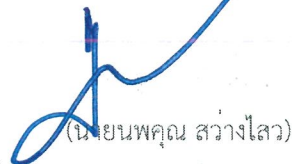
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๗๕ ๐๓๔๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายณพคุณ สว่างไสว)

ผู้อำนวยการสำนักเครื่องกลและสื่อสาร

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทางหลวง



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ eb/งท/๖/๒๕๖๗

ประกวดราคาจ้างโครงการปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกลและการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมทางหลวง

ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๖

กรมทางหลวง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างโครงการปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกลและการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างทำของ
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (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 เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ

ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมทางหลวง เชื้อถื้อ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้

ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานจ้างประกวดราคา

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาข้อเสนอให้แก่กรมผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่กรมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

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

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม

จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๕.๒.๑ โครงการปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกลและการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ

- (๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐.๐๐

(๒) ข้อเสนอแนะเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ

๖๐.๐๐ ประกอบด้วย

(๒.๑) ความพร้อมในการดำเนินโครงการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๒.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ ความพร้อมในการดำเนินโครงการ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

(๒.๒) ความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารที่นำเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๘.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ ความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารที่นำเสนอ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

(๒.๓) ความพร้อมด้านบุคลากร กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๕.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ ความพร้อมด้านบุคลากร กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

(๒.๔) แนวทางการออกแบบและติดตั้งเชื่อมต่อระบบตามโครงการฯ ให้พร้อมใช้งาน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๕.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ แนวทางการออกแบบ และติดตั้งเชื่อมต่อระบบตามโครงการฯ ให้พร้อมใช้งาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรวงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมา ยื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ผู้ยื่นข้อเสนอหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญญัติกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

## ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตาม รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะข้อ ๑๐ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และ กรม ได้ตรวจรับมอบงานจ้าง เรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง จ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ อนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้าง ช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็น รายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากแผนการดำเนินงานเงินทุนหมุนเวียน ค่าเครื่องจักรกลของกรมทางหลวงประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ ตามหนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๐๖.๕/๓๕๓๘๓ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากแผนการ ดำเนินงานเงินทุนหมุนเวียนค่าเครื่องจักรกลของกรมทางหลวงประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ ตามหนังสือ กระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๐๖.๕/๓๕๓๘๓ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

**๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ  
ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ  
คัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ  
เสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**โครงการปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะ**  
**เพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกลและการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ**

**๑. หลักการและเหตุผล**

สำนักเครื่องกลและสื่อสารมีหน้าที่จัดทำมาตรฐาน วางแผนและควบคุมการใช้ และการซ่อมเครื่องจักรกลและยานพาหนะของกรมทางหลวง และดำเนินการตามหลักบริหารราชการแนวใหม่ ดำเนินนโยบายสอดคล้องตามแผนพัฒนาดิจิทัลกระทรวงคมนาคม แผนยุทธศาสตร์เงินทุนหมุนเวียนฯ แผนปฏิบัติงานเงินทุนหมุนเวียนฯ ที่ผ่านมามีการติดตามงาน ปัญหาอุปสรรคเพื่อวิเคราะห์ภารกิจ และมีสัมมนาเรียนรู้หรือประชุมร่วมกันทั้งในสถานที่เอกชน หรือที่หน่วยงานจัดเอง (กรุงเทพ ปริมณฑล และต่างจังหวัด) และที่ผ่านมาเนื่องจากการระบาดของเชื้อไวรัส Covid-๑๙ ทำให้สำนักเครื่องกลและสื่อสารได้เล็งเห็นว่าการนำระบบประชุมสัมมนาแบบออนไลน์มาใช้งานจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานต่าง ๆ ที่สนับสนุนภารกิจด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง สามารถประชุมสั่งการได้อย่างรวดเร็ว ทั้งยังมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและง่ายต่อผู้ใช้งาน สามารถบริหารจัดการการประชุมได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ประกอบกับผู้ใช้งานมีการปรับตัวมีความคุ้นเคยกับระบบประชุมออนไลน์ได้เป็นอย่างดีในปัจจุบัน แต่เนื่องจากระบบประชุมออนไลน์ที่สามารถใช้งานฟรีได้ในปัจจุบันมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก หากนำมาใช้อย่างเป็นทางการ ได้แก่ ระยะเวลาในการประชุมแต่ละครั้งจะมีระยะเวลาจำกัด ไม่สามารถประชุมสัมมนาออนไลน์ได้อย่างต่อเนื่อง ไม่สามารถควบคุมความคมชัดของภาพและเสียงให้เต็มประสิทธิภาพได้ ไม่มีระบบบันทึกการประชุมและการเก็บไฟล์อัตโนมัติที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลสำคัญของหน่วยงานอาจรั่วไหล ปราศจากการควบคุมและบริหารจัดการ

ดังนั้นสำนักเครื่องกลและสื่อสารจึงเล็งเห็นความจำเป็นที่ต้องเร่งดำเนินงานโครงการปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกลและการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการให้ครอบคลุมทั่วถึงสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตอบโจทย์ความต้องการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

**๒. วัตถุประสงค์**

- ๒.๑ เพื่อติดตั้งปรับปรุงห้องประชุมให้รองรับระบบประชุมสัมมนาออนไลน์ที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และมีความยืดหยุ่น รองรับการประชุมทั้งในรูปแบบการประชุม การสัมมนาทั่วไป กิจกรรมสนทนากลุ่มและ Video Conference ได้
- ๒.๒ เพื่อประหยัดเวลา และลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ช่วยให้จัดประชุมสัมมนาได้อย่างรวดเร็ว
- ๒.๓ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงการประชุมกับหน่วยงานที่ต้องการหารือ หรือสั่งการได้โดยตรงและรวดเร็ว
- ๒.๔ มีระบบการบันทึกการประชุมพร้อมไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการประชุม และมีความสำคัญต่อภารกิจหน่วยงาน สามารถสืบค้น เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยไม่สูญหาย

**๓. คำจำกัดความ**

- |     |                |         |  |
|-----|----------------|---------|--|
| ๓.๑ | ผู้ยื่นข้อเสนอ | หมายถึง | นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคลที่มีสิทธิ์ยื่นข้อเสนอ เพื่อรับจ้างดำเนินการโครงการนี้  |
| ๓.๒ | ผู้ว่าจ้าง     | หมายถึง | กรมทางหลวง   |
| ๓.๓ | ผู้รับจ้าง     | หมายถึง | ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติตามกำหนดไว้ในข้อ ๔ ซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือก และได้ลงนามในสัญญาให้เป็นผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้าง |

/ ๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ภวิม

พ.ค.ค.

#### ๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างโดยประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจดทะเบียนนิติบุคคลที่มีการจดทะเบียนก่อตั้งมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปีขึ้นไป นับถึงวันยื่นข้อเสนอ และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านบาทถ้วน) ชำระเต็มมูลค่า โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ออกให้หรือรับรองให้ไม่เกิน ๖ เดือน นับจากวันยื่นข้อเสนอ
- ๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเคยมีผลงานประเภทเดียวกันกับโครงการที่จัดหาหรือที่เกี่ยวข้องกับระบบโสตทัศนูปกรณ์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๗๕๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานราชการที่กรมทางหลวงเชื่อถือโดยยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)
- ๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ หรือห้ามติดต่อ หรือห้ามเข้ายื่นข้อเสนอกับทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่น เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- ๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือสนับสนุนทางด้านเทคนิคและอะไหล่ของอุปกรณ์หลักในโครงการฯ เพื่อสิทธิประโยชน์ในการรับบริการหลังการขาย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องในประเทศไทย สำหรับโครงการนี้ โดยแนบหนังสือรับรองดังกล่าวมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร
- ๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผู้เชี่ยวชาญด้านระบบโสตทัศนูปกรณ์ จำนวนอย่างน้อย ๑ คน ที่ผ่านการอบรมการติดตั้งระบบอะคูสติกส์/หรือระบบโสตทัศนูปกรณ์ มีประสบการณ์อย่างน้อย ๕ ปี และต้องสามารถลงนามรับรองความปลอดภัยในการติดตั้งงานระบบเสียง ภาพและระบบไฟแสงสว่างเวทีได้
- ๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องผ่านเกณฑ์คุณสมบัติและต้องแสดงเอกสารตามรายการ “ภาคผนวก ก.” รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเอกสารด้านเทคนิคอย่างครบถ้วน

#### ๕. ขอบเขตความต้องการ เจ็อนไซ และรายละเอียดทางเทคนิค

โครงการปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกล และการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ มีขอบเขตการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- ๕.๑ ผู้รับจ้างต้อง สำรวจ ศึกษา และออกแบบการจัดวาง ระบบห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะเพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกล และการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ และจัดทำแผนการดำเนินงาน แผนภาพการเชื่อมโยงระบบฯ พร้อมการปรับแต่ง และทดสอบระบบตามโครงการฯ

/ ๕.๒ ผู้รับจ้างต้อง เสนอแผน...

ตวัน

รัตนัญญา

- ๕.๒ ผู้รับจ้างต้อง เสนอแผนการทำงานพร้อมแนวทางการตั้งค่าระบบของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ตามโครงการ โดยเสนอให้กรมทางหลวง พิจารณาก่อนดำเนินการ
- ๕.๓ ผู้รับจ้างต้อง จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ Hardware และ Software ที่เกี่ยวข้องตามโครงการฯ พร้อมกำหนดค่าอุปกรณ์ (Configuration) ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทางด้านเครือข่าย โดยจะต้องตั้งค่าอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามโครงการฯ ให้สามารถทำงานได้โดยสมบูรณ์
- ๕.๕ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการศึกษา สำรวจ ออกแบบเพื่อติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการฯ ตามที่ระบุไว้ไม่น้อยกว่าในข้อกำหนด (Specifications) อย่างครบถ้วน
- ๕.๖ งานปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกล และการเงิน การบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ มีดังนี้
  - ๕.๖.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ศึกษา ออกแบบ วิธีการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการฯ พร้อมทั้งติดตั้งให้สามารถทำงานได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
  - ๕.๖.๒ ผู้รับจ้างต้องเข้าสำรวจพื้นที่หรือห้องที่ใช้ติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการฯ เพื่อดำเนินงานในส่วนงานออกแบบติดตั้งระบบรางม่านม้วนสำหรับเป็นภาพพื้นหลังห้องประชุมให้มีขนาดเหมาะสม
  - ๕.๖.๓ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ตามโครงการ “ภาคผนวก ก.” พร้อมปรับแต่งจูนนิ่งให้สามารถทำงานร่วมกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้องประกอบไปด้วย อย่างน้อยดังต่อไปนี้

ห้องประชุม ชั้น ๒ อาคารเงินทุนฯ			
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
อุปกรณ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ ระบบภาพ			
๑.	จอ Interactive ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว	๑	ชุด
๒.	ขาแขวนสำหรับจอ Interactive พร้อมด้วยอุปกรณ์ประกอบ	๑	ชุด
๓.	จอ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๓ นิ้ว	๑	ชุด
๔.	ขาแขวน TV และล้อเลื่อนพร้อมด้วยอุปกรณ์ประกอบ	๑	ชุด
๕.	แผงรับ สัญญาณ HDMI	๔	ชุด
๖.	กล้อง PTZ สำหรับทำ Conference	๓	ชุด
๗.	เครื่องแปลงสัญญาณภาพ HDMI ผ่าน USB สำหรับ Conference	๑	ชุด
๘.	เครื่องนำเสนอสัญญาณภาพแบบไร้สาย	๑	ชุด
๙.	ชุดรับ-ส่งสัญญาณ HDMI+ USB ผ่านสาย Twisted Pair	๑	ชุด
๑๐.	ชุดรับ-ส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย Twisted Pair	๒	ชุด
๑๑.	เครื่องเลือกสัญญาณภาพแบบ HDMI ขนาด ๘x๘	๑	ชุด
๑๒.	เครื่องควบคุมอัตโนมัติ	๑	ชุด
๑๓.	หน้าจอสัมผัส แบบไร้สาย พร้อมซอฟต์แวร์	๑	ชุด
๑๔.	ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด ๑๕U และอุปกรณ์ประกอบ	๑	ชุด

/ รายการอุปกรณ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ ระบบเสียง...

อรุณ

วิรัตน์

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
<b>รายการอุปกรณ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ ระบบเสียง</b>			
๑๕.	เครื่องควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัล	๑	ชุด
๑๖.	ไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัลสำหรับประธาน	๑	ชุด
๑๗.	ไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัลสำหรับผู้ร่วมประชุม	๑๐	ชุด
๑๘.	ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ	๒	ชุด
๑๙.	เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียง	๑	ชุด
๒๐.	เครื่องขยายเสียงสเตอริโอขนาด ๓๐๐ วัตต์	๑	ชุด
๒๑.	เครื่องขยายเสียงสเตอริโอขนาด ๒๐๐ วัตต์	๑	ชุด
๒๒.	ลำโพงตู้แบบ ๒ ทาง	๒	ชุด
๒๓.	ลำโพงติดเพดาน	๗	ชุด
๒๔.	เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๓ kVA	๑	ชุด
<b>ซอฟต์แวร์ระบบประชุม (ซอฟต์แวร์การประชุมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต)</b>			
๒๕.	ซอฟต์แวร์การประชุมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต (License ๑๐ Host with support)	๑	ชุด
๒๖.	งานออกแบบพร้อมประกอบติดตั้งฉากพื้นหลังห้องประชุม	๑	งาน

- ๕.๗ จัดทำการติดฉลากที่อุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการฯ โดยรูปแบบของฉลากเป็นไปตามที่กรมทางหลวงกำหนดภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
- ๕.๘ เพื่อให้การบริหารโครงการมีประสิทธิภาพสูงสุดตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างต้องติดตาม และรายงานสรุปภาพรวมความคืบหน้าของโครงการให้ผู้ว่าจ้างสามารถติดตามผลงานได้ตลอดเวลา
- ๕.๙ ต้องมีศูนย์รับแจ้งปัญหา (Call Center) จากผู้รับจ้างตลอดเวลา ๒๔ ชม.
- ๕.๑๐ ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นใด เพื่อให้ได้ความต้องการในรายละเอียดโครงการฯ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเพิ่มเติมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมด โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เพิ่มขึ้นจากกรมทางหลวงได้
- ๕.๑๑ ผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอราคาต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) ในวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นหนังสือรับรองจากผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ผลิต หรือตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทย เพื่อประกอบการพิจารณา
- ๕.๑๒ ผู้รับจ้างจะต้องแนะนำการใช้งานอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและวิธีแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานเบื้องต้น พร้อมเอกสารคู่มือการใช้งาน
๖. เงื่อนไขทั่วไปและข้อกำหนด
- ๖.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

/ ๖.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรูปแบบ...

ตวัน

กันต

- ๖.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรูปแบบ วิธีการ รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการฯ รวมถึงแผนงานการดำเนินงานที่ชัดเจนก่อนการดำเนินการให้ กรมทางหลวงพิจารณาถึงความเป็นไปได้ และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อนการดำเนินการ
- ๖.๑.๒ ผู้รับจ้างจะต้อง สํารวจ จัดหา ติดตั้งอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ตามคุณลักษณะข้อกำหนด “ภาคผนวก ก.”
- ๖.๒ ข้อกำหนดการแสดงเอกสารด้านเทคนิค
  - ๖.๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำเสนอและแสดงเอกสารด้านเทคนิคตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ก. ให้ถูกต้อง ครบถ้วนทุกรายการ
  - ๖.๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแนวทางการออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ ให้พร้อมใช้งานร่วมกับระบบเครือข่าย ของกรมทางหลวงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - ๖.๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำตารางเปรียบเทียบระหว่างข้อเสนอของผู้ยื่นกับข้อกำหนด และภาคผนวก ก. ทั้งหมด เป็นรายชื่อโดยใช้ตัวอย่างแบบการเปรียบเทียบตามตารางที่ ๑ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องอาศัยการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำมา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใด ของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา

ตารางที่ ๑.๑ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการฯ

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดในรายการข้อกำหนดและภาคผนวก ก. มากรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ ผู้ยื่นข้อเสนออื่นเสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอ

๖.๒.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแคตตาล็อกของรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ พร้อมทั้งระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และรุ่นที่นำเสนอให้ชัดเจน โดยต้องขีดเส้นใต้หรือระบายสี เน้นคุณสมบัติที่ตรงตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง กรณีที่อุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) หรือมี Option ต้องระบุให้ชัดเจนว่าจะส่งมอบรุ่นหรือ Series ไດ และ Option ไດ เพื่อประกอบการพิจารณาสำหรับเอกสารที่ยื่นมา หากเป็นสำเนาภาพถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล

๖.๒.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องในประเทศไทย ในการสนับสนุนอะไหล่และให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิค การให้บริการซ่อมบำรุงของอุปกรณ์หลักตามโครงการฯ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์จอ Interactive
- กล้อง PTZ สำหรับทำ Conference
- เครื่องแปลงสัญญาณภาพ HDMI ผ่าน USB สำหรับ Conference

/ - เครื่องนำเสนอสัญญาณภาพแบบไร้สาย

- เครื่องนำเสนอสัญญาณภาพแบบไร้สาย
- เครื่องเลือกสัญญาณภาพแบบ HDMI
- เครื่องควบคุมอัตโนมัติ
- เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียง

โดยต้องยื่นเอกสารหนังสือรับรองในวันที่ยื่นข้อเสนอ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๖.๒.๖ คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอต่อกรมทางหลวง ต้องสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กรมทางหลวงกำหนดได้นับตั้งแต่วันที่ยื่นข้อเสนอ ในกรณีที่กรมทางหลวง มีข้อสงสัยเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่นำเสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ขอสงวนสิทธิ์ในการร้องขอให้ผู้ยื่นข้อเสนอ นำอุปกรณ์มาแสดงคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ดังกล่าวต่อ กรมทางหลวง ภายใน ๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง

๗. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

- ๗.๑ กรมทางหลวงจะพิจารณาตัดสินคัดเลือกเฉพาะรายที่เสนอหลักฐานเอกสารครบถ้วนถูกต้อง และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขที่กรมทางหลวงกำหนดเท่านั้น ทั้งนี้การพิจารณาของกรมทางหลวง ถือเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะอุทธรณ์หรือฟ้องร้องหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากกรมทางหลวงไม่ได้ทั้งสิ้น
- ๗.๒ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมทางหลวงจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)
- ๗.๓ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมทางหลวงจะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้
  - (๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐
  - (๒) คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๖๐ โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

หลักเกณฑ์การให้คะแนน คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

การให้คะแนนคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการมีคะแนนรวมทั้งหมด ๑๐๐ คะแนน ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

ลำดับที่	รายการ	คะแนนรวม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
๑	<u>ความพร้อมในการดำเนินโครงการ</u> - ผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ของผู้ยื่นข้อเสนอ (๑๐ คะแนน) - แผนการดำเนินโครงการฯ และบำรุงรักษา (๑๐ คะแนน)	๒๐		
๒	<u>ความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารที่นำเสนอ</u> - เอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ (๑๕ คะแนน) - ความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารด้านเทคนิคที่ยื่นเสนอ (๑๕ คะแนน)	๓๐		

/ ๓. ความพร้อมด้านบุคลากร...

ทวี

วิเศษ

ลำดับที่	รายการ	คะแนนรวม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
๓	<b>ความพร้อมด้านบุคลากร</b> - ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวน ๑ คน สำหรับรับผิดชอบโครงการนี้ โดยจะต้องมีประสบการณ์และผลงานในด้านการบริหารงานโครงการที่เกี่ยวข้อง (๑๐ คะแนน) - ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวน ๑ คน ที่มีประสบการณ์โดยตรง (๑๕ คะแนน)	๒๕		
๔	<b>แนวทางการออกแบบ และติดตั้งเชื่อมต่อระบบตามโครงการฯ ให้พร้อมใช้งาน</b> - นำเสนอขั้นตอนการสำรวจ ออกแบบ การจัดวางอุปกรณ์อย่างครบถ้วน การติดตั้งเชื่อมต่ออุปกรณ์ โดยแสดงการเชื่อมต่อ (System Diagram) อย่างครบถ้วน (๒๕ คะแนน)	๒๕		
<b>คะแนนรวม</b>		<b>๑๐๐</b>		

๘. ข้อกำหนดด้านการบริหารโครงการฯ

กรมทางหลวง ต้องการให้โครงการนี้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด และมีคุณภาพของงานที่ดี ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางวิชาชีพ ซึ่งบุคลากรหลักต้องมีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องประกอบด้วยบุคลากรหลักและบุคลากรสนับสนุนอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๘.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวน ๑ คน สำหรับรับผิดชอบโครงการนี้ โดยจะต้องมีประสบการณ์และผลงานในด้านการบริหารงานโครงการที่เกี่ยวข้อง

๘.๒ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ ตามคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ ข้อ ๔.๘ จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

๙. การสนับสนุนของกรมทางหลวง

กรมทางหลวงจะอำนวยความสะดวกให้กับผู้รับจ้าง เพื่อให้การดำเนินงานเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพดังนี้

๙.๑ ดำเนินการจัดหาสถานที่เพื่อเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการ

๙.๒ ดำเนินการจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก และให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์กรมทางหลวง

๙.๓ อนุญาตให้ผู้รับจ้างสามารถใช้ และสามารถส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายสื่อสารของกรมทางหลวงตามความเหมาะสม

๑๐. การติดตั้ง การส่งมอบ และงวดการชำระเงิน

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินตามจำนวนในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานได้ถูกต้อง ครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับแล้ว โดยจะจ่ายเงินตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาดังนี้

/ งดงานที่...

ธานี

รักษาการ

งวดงาน ที่	การดำเนินงานและการส่งมอบงาน	จำนวนวัน (นับถัดจากวันลงนามในสัญญา)
๑	ผู้จ้างจะจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๒๐ ของราคาค่าจ้าง ตามที่ตกลงในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ ดังนี้ - สำรวจจุดติดตั้ง ออกแบบ เสนอแบบและแผนการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ เอกสารจำนวน ๑๐ ชุด - แผนการดำเนินการโครงการ เอกสารจำนวน ๑๐ ชุด	๖๐
๒	ผู้จ้างจะจ่ายค่าจ้างร้อยละ ๘๐ ของราคาค่าจ้าง ตามที่ตกลงในสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบ ดังนี้ - ติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการฯ พร้อมเอกสารสรุปผลการติดตั้งอย่างครบถ้วน โดยบันทึกใน Flash drive ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB และเอกสาร ๑๐ ชุด - คู่มือการใช้งานและคู่มือรับประกันอุปกรณ์ในโครงการฯ (ถ้ามี) - ทดสอบระบบฯ ตามโครงการให้สามารถทำงานได้ปกติ โดยสมบูรณ์ - แนะนำการใช้งานอุปกรณ์และวิธีการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน (ค่าใช้จ่ายในการสอนการใช้งาน ผู้รับจ้างรับผิดชอบทั้งหมด) - คู่มือการใช้งานระบบห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะ จำนวน ๓ ชุด	๑๕๐

**๑๑. การรับประกัน และซ่อมแซมแก้ไข**

ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไข (Onsite Service) หรือเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ตามภาคผนวก ก. โดยนับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์ทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๒ ปี โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

**๑๑.๑ การซ่อมแซมแก้ไข**

๑๑.๑.๑ ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้องหรือการใช้งานไม่ได้ ในกรณีที่เกิดจากซอฟต์แวร์ หรือการตั้งค่าอุปกรณ์ต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ปกติภายใน ๒๔ ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งปัญหา และในกรณีที่อุปกรณ์มีการชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งปัญหา

**๑๑.๒ การบำรุงรักษาอุปกรณ์**

๑๑.๑.๒ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเข้าตรวจเช็คระบบทุก ๆ ๖ เดือน หรืออย่างน้อย ๔ ครั้ง ในระยะเวลา ๒ ปี

**๑๒. การบอกเลิกสัญญา และอัตราค่าปรับ**

**๑๒.๑ ค่าปรับการส่งมอบงานล่าช้า**

เมื่อผู้รับจ้างส่งงานไม่ทันกำหนดตามสัญญา จะต้องเสียค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง (รวมราคาภาษีมูลค่าเพิ่ม) จนถึงวันที่ผู้รับจ้างดำเนินการส่งมอบให้แก่กรมทางหลวงถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

/ ๑๒.๒ หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการ...



๑๒.๒ หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขที่กำหนดข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา กับ ผู้รับจ้าง หรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบริษัทอื่น ๆ เข้ามาดำเนินการให้เป็นไปตามสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระเงินค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

#### ๑๓. ขั้นตอนการตรวจรับ และการทดสอบ

๑๓.๑ คณะกรรมการจะตรวจรับพัสดุฯ ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ กำหนดตามความเหมาะสม และระบบทุกอย่างที่เสนอได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์โดยส่งมอบตามงวดงานที่กำหนด

๑๓.๒ ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดของอุปกรณ์ คู่มือการติดตั้งใช้งาน (ฉบับภาษาไทย) พร้อมทั้งแนะนำการใช้งานอุปกรณ์ให้แก่เจ้าหน้าที่ ของกรมทางหลวง ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและวิธีแก้ไข้ปัญหาของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานเบื้องต้น

๑๓.๓ กรมทางหลวง สามารถที่จะนำอุปกรณ์หรืองานในส่วนที่ส่งมอบแล้วไปใช้งานตามที่กรมทางหลวงเห็นสมควร โดยที่ไม่กระทบกระเทือนหรือเป็นอุปสรรคในการทำงานของผู้รับจ้าง เพียงแต่แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบแต่หากการทดสอบอุปกรณ์หรือระบบ ไม่ผ่านเงื่อนไขและเป็นเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากความผิดพลาดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆจากกรมทางหลวง

๑๓.๔ หากมีข้อความใดในข้อกำหนดฉบับนี้ที่มีความขัดแย้งกัน ให้ยึดถือตามข้อกำหนดที่เป็นประโยชน์กับกรมทางหลวง

#### ๑๔. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักเครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวง

#### ๑๕. วงเงินงบประมาณ ระยะเวลาในการดำเนินงาน

๑๕.๑ งบประมาณ ๓,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ต้องใช้สำหรับโครงการฯ โดยค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าดำเนินการอื่น ๆ ไว้แล้ว

๑๕.๒ ระยะเวลาในการดำเนินงาน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### ๑๖. เพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ

๑๖.๑ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการพิจารณาขยายอายุสัญญาตาม แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา หรือการงดหรือลดค่าปรับ งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

๑๖.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิในการปรับปรุงแก้ไข หรือยกเลิก ข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วน หรือทั้งหมด และให้ถือว่าการพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของผู้ว่าจ้างเป็นที่สุด ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงยินยอม ไม่เรียกร้องค่าเสียหายไม่ว่าในกรณีใด ๆ ทั้งสิ้นจากผู้ว่าจ้าง

๑๖.๓ ในระหว่างอายุสัญญาจ้าง หากกรมทางหลวงเห็นว่าผู้รับจ้างไม่อาจปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาจ้างข้อใดข้อหนึ่งได้ กรมทางหลวงมีสิทธิยกเลิกสัญญาจ้างได้ โดยผู้รับจ้างยินยอมที่จะชดใช้ค่าเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง โดยไม่มีเงื่อนไขภายในกำหนด ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง

ทพ

รณวิทย์

๑๗. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยตัวได้ที่

สถานที่ : เลขที่ ๒๔/๑๐ ชั้น ๔ อาคารสำนัก สำนักเครื่องกลและสื่อสาร

กรมทางหลวงถนนแจ้ง วัฒนธรรมตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

โทรศัพท์ : ๐๒-๕๗๕-๐๓๗๗

โทรสาร : ๐๒-๕๗๕-๐๓๗๗

#### หมายเหตุ

ประชาชนผู้สนใจสามารถวิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขอบเขตของงานนี้ผ่านทางเว็บไซต์ กรมบัญชีกลาง หรือเป็นลายลักษณ์อักษรโดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) จำหน่ายซองถึง

“คณะกรรมการราคากลางและจัดทำขอบเขตของงาน (TOR) โครงการปรับปรุงห้องประชุมออนไลน์อัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนภารกิจงานบริหารเครื่องจักรกล และการเงินการบัญชีเพื่อการบริหารจัดการ”



(นายอนันต์ กัญจนา)

ประธานกรรมการฯ



(นายเอกพงษ์ รัตนนิรันดร์)

กรรมการ



(นายภาณุวัฒน์ เนือยทอง)

กรรมการ

ตวิพ

(นางอารีวรรณ เมฆารัตนธร)

กรรมการ

รชณภัทรา

(นางสาวรัตนติญา ใจคำลือ)

กรรมการ

อนุมัติ



(นายอนุพงศ์ สว่างไสว)

ผู้อำนวยการสำนักเครื่องกลและสื่อสาร

ภาคผนวก ก.

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ระบบโสตทัศนูปกรณ์  
สำนักเครื่องกลและสื่อสาร กรมทางหลวง

ห้องประชุม ชั้น ๒ อาคารเงินทุน

๑. คุณสมบัติทางเทคนิคงานระบบโสตทัศนูปกรณ์ ระบบภาพ

๑.๑ จอ Interactive สำหรับห้องประชุม ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑.๑ เป็นจอแบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว (ตามเครื่องหมายการค้า)
- ๑.๑.๒ รองรับความละเอียดภาพ Resolution ไม่น้อยกว่า ๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐ pixels
- ๑.๑.๓ สามารถสัมผัสพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ จุด
- ๑.๑.๔ รองรับการเชื่อมต่อกับ WI-FI
- ๑.๑.๕ มีฟังก์ชัน Interactive Whiteboard
- ๑.๑.๖ มีคอมพิวเตอร์ Built-in ในจอ Interactive หรือภายนอกจอ Interactive

๑.๒ ขาแขวนจอ Interactive พร้อมด้วยอุปกรณ์ประกอบ

คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๒.๑ เป็นชุดขาแขวนจอ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว
- ๑.๒.๒ สามารถติดตั้งและรองรับน้ำหนักจอที่เสนอได้

๑.๓ จอ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๓ นิ้ว

คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๓.๑ เป็นจอ Smart Tv ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๓ นิ้ว
- ๑.๓.๒ รองรับความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า Full HD
- ๑.๓.๓ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพเข้า HDMI จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑.๔ ขาแขวนจอ Smart TV และล้อเลื่อน พร้อมด้วยอุปกรณ์ประกอบ

คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๔.๑ เป็นขาแขวนจอสำหรับติดตั้งร่วมกับ Smart TV ที่เสนอ พร้อมล้อเลื่อน
- ๑.๔.๒ สามารถติดตั้งและรองรับน้ำหนักจอที่เสนอได้

๑.๕ แผงรับสัญญาณ HDMI

คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๕.๑ เป็นแผงรับสัญญาณ HDMI แบบติดผนัง หรือติดตั้งในโต๊ะประชุม
- ๑.๕.๒ มีช่องต่อ HDMI จำนวน ๑ ช่อง

๑.๖ กล้อง PTZ สำหรับทำ Conference

คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๖.๑ เป็นกล้อง PTZ ความละเอียดภาพ ไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p
- ๑.๖.๒ มีพอร์ตควบคุม RS๒๓๒ หรือ RS๔๒๒ หรือ RJ-๔๕
- ๑.๖.๓ สามารถตั้งโปรแกรมหาจุดตั้งตำแหน่งได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ โปรแกรม
- ๑.๖.๔ สามารถ Pan-Tilt ได้ ๑๗๐ องศาในแนวนอน (H) และ ๖๐ องศาในแนวตั้ง (V) หรือดีกว่า
- ๑.๖.๕ มีเลนส์ซูมที่สามารถขยายภาพ แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ เท่า หรือดีกว่า

อรุณ

รัตนกัญญา

- ๑.๖.๖ มีช่องสัญญาณภาพขาออกไม่น้อยกว่า HDMI
- ๑.๖.๗ รองรับโปรโตคอล VISCA หรือ PELCO-D หรือ PELCO-P หรือ ONVIF
- ๑.๗ **เครื่องแปลงสัญญาณภาพ HDMI ผ่าน USB สำหรับ Conference**  
คุณสมบัติทั่วไป
- ๑.๗.๑ มีช่องสัญญาณ HDMI ขาเข้า ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๗.๒ มีช่องสัญญาณ HDMI ขาออก (Loop) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๗.๓ มีช่องสัญญาณ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๗.๔ รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพ ๑๐๘๐p
- ๑.๘ **เครื่องนำเสนอสัญญาณภาพแบบไร้สาย**  
คุณสมบัติทั่วไป
- ๑.๘.๑ เป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพแบบไร้สายไปยังจอรับภาพ ให้รับภาพจาก PC, Notebook, Tablet, Smart Phone แบบไร้สาย
- ๑.๘.๒ รองรับความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p
- ๑.๘.๓ มีช่องสัญญาณภาพขาออก แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๘.๔ สามารถนำเสนอภาพได้พร้อมกันอย่างน้อย ๔ หน้าจอ
- ๑.๘.๕ มีเครื่อง Router Wi-Fi ๖ รองรับความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๙ **ชุดรับ-ส่งสัญญาณ HDMI + USB ผ่านสาย Twisted Pair**  
คุณสมบัติทั่วไป
- ชุดส่ง
- ๑.๙.๑ เป็นชุดส่งสัญญาณ HDMI และ USB ภายในเครื่องเดียวกันหรือแยกเครื่องได้ ผ่านสาย Twisted Pair
- ๑.๙.๒ สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร ที่ความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p
- ๑.๙.๓ รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพ ไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐x๒๑๖๐
- ๑.๙.๔ มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ-๔๕
- ชุดรับ
- ๑.๙.๕ เป็นชุดรับสัญญาณ HDMI และ USB ภายในเครื่องเดียวกันหรือแยกเครื่องได้ ผ่านสาย Twisted Pair
- ๑.๙.๖ สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร ที่ความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p
- ๑.๙.๗ รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพ ไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐x๒๑๖๐
- ๑.๙.๘ มีช่องสัญญาณภาพขาออก HDMI
- ๑.๑๐ **ชุดรับ-ส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย Twisted Pair**  
คุณสมบัติทั่วไป
- ชุดส่ง
- ๑.๑๐.๑ ชุดส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย Twisted Paired (HDBaseT)
- ๑.๑๐.๒ สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร ที่ความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p
- ๑.๑๐.๓ รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพ ไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐x๒๑๖๐
- ๑.๑๐.๔ มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ RJ-๔๕

ต.โท

ร.น.น.น.

ชุดรับ

- ๑.๑๐.๕ ชุดรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย Twisted Pair (HDBaseT)
- ๑.๑๐.๖ สามารถเดินสายได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร ที่ความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p
- ๑.๑๐.๗ รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพ ไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐x๒๑๖๐
- ๑.๑๐.๘ มีช่องสัญญาณภาพขาออก HDMI

**๑.๑๑ เครื่องเลือกสัญญาณภาพแบบ HDMI ๘\*๘**คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑๑.๑ สามารถรับสัญญาณ HDMI ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
- ๑.๑๑.๒ สัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๘ ช่องสัญญาณ
- ๑.๑๑.๓ รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพ ไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐x๒๑๖๐

คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๑.๑๑.๔ รองรับความเร็วในการส่งข้อมูล ๑๘ Gbps
- ๑.๑๑.๕ มีพอร์ตควบคุม RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- ๑.๑๑.๖ มีพอร์ตควบคุม Network สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก
- ๑.๑๑.๗ มีช่องสัญญาณเสียงขาออกไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑.๑๑.๘ รองรับค่า Chroma Sampling ที่ ๔:๔:๔

**๑.๑๒ เครื่องควบคุมอัตโนมัติ**คุณสมบัติทั่วไป

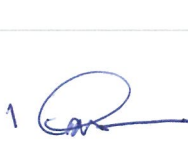
- ๑.๑๒.๑ เป็นชุดควบคุมอัตโนมัติที่สามารถควบคุมอุปกรณ์ผ่านช่องสัญญาณต่าง ๆ ดังนี้
- ๑.๑๒.๒ RS๒๓๒ จำนวน ๒ ช่องสัญญาณ
- ๑.๑๒.๓ Relay จำนวน ๓ ช่องสัญญาณ
- ๑.๑๒.๔ IR (Infrared) จำนวน ๖ ช่องสัญญาณ
- ๑.๑๒.๕ ช่องเชื่อมต่อเครือข่ายภายใน (LAN) Ethernet ๑๐/๑๐๐ จำนวน ๑ ช่องสัญญาณ
- ๑.๑๒.๖ มีเครื่องเน็ตเวิร์คสวิตช์ ความเร็ว ๑ Gigabit ขนาด ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง

**๑.๑๓ หน้าจอสัมผัสไร้สายหน้าจอสัมผัส แบบไร้สาย พร้อมซอฟต์แวร์**คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑๓.๑ หน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว แบบ Multi-Touch
- ๑.๑๓.๒ หน้าจอขนาด ไม่น้อยกว่า ๒๐๔๘ x ๑๕๓๖ pixel ที่ความละเอียด ๒๖๔ pixels per inch (ppi)
- ๑.๑๓.๓ หน้าจอแบบ oleophobic coating ป้องกันรอยนิ้วมือ
- ๑.๑๓.๔ รองรับการแสดงผลหลายภาษา
- ๑.๑๓.๕ แบตเตอรี่ Built-in แบบ rechargeable lithium
- ๑.๑๓.๖ ขนาดความจุของเครื่อง ๑๒๘ GB หรือดีกว่า
- ๑.๑๓.๗ มี Application สำหรับควบคุมชุดควบคุมอัตโนมัติผ่านทางหน้าจอระบบสัมผัส

**๑.๑๔ ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด ๑๕U และอุปกรณ์ประกอบ**คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑๔.๑ เป็นตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์ขนาด ๑๕U
- ๑.๑๔.๒ ทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะ อบสีอย่างดี
- ๑.๑๔.๓ มีอุปกรณ์ประกอบภายในตู้เก็บอุปกรณ์ เช่น ชั้นวางอุปกรณ์, พัดลมระบายความร้อน


อพิณ

สมพงษ์

## ๒. คุณสมบัติทางเทคนิคงานระบบโสตทัศนอุปกรณ์ ระบบเสียง

### ๒.๑ เครื่องควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัล

- ๒.๑.๑ เป็นเครื่องควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัล (Fully digital audio transmission)
- ๒.๑.๒ มีหน้าจอแสดงผล OLED แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- ๒.๑.๓ ใช้สายสัญญาณแบบ Cat5e ในการต่อกับชุดประชุม หรือดีกว่า
- ๒.๑.๔ สามารถเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดประชุมแบบ Daisy chain หรือ Ring Topology ได้
- ๒.๑.๕ สามารถควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัลได้ ๕๐ ชุด และเมื่อต่อกับเครื่องขยายสัญญาณสามารถควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัลได้ ๑๕๐ ชุด หรือดีกว่า
- ๒.๑.๖ สามารถกำหนดจำนวนผู้สนทนาพูดพร้อมกันได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๘ คน
- ๒.๑.๗ สามารถควบคุมการสนทนาได้ ๓ รูปแบบ Free talk, Request talk, Full remote
- ๒.๑.๘ สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้ผ่านทาง Web browser ได้
- ๒.๑.๙ มีช่องต่อสัญญาณไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัลแบบ RJ๔๕ จำนวน ๔ ช่อง
- ๒.๑.๑๐ สามารถควบคุมการเปิดปิดไมโครโฟนอัตโนมัติด้วยเสียงได้
- ๒.๑.๑๑ ความถี่ตอบสนอง ๒๐Hz – ๒๐kHZ หรือดีกว่า
- ๒.๑.๑๒ ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิครวมน้อยกว่า ๐.๐๓%
- ๒.๑.๑๓ คุณภาพเสียง 24 bit digital @48kHz

### ๒.๒ ไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัลสำหรับประธาน

- ๒.๒.๑ เป็นชุดประชุมประธานแบบดิจิทัล (Fully Digital) พร้อมไมโครโฟน และลำโพงในชุดเดียวกัน
- ๒.๒.๒ เป็นไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัลสำหรับประธาน
- ๒.๒.๓ มีช่องต่อหูฟังจำนวน ๑ ช่องสัญญาณ
- ๒.๒.๔ มีปุ่มสำหรับปรับเพิ่มลดระดับเสียงของหูฟัง
- ๒.๒.๕ มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน
- ๒.๒.๖ มีสวิตช์สำหรับปิดไมโครโฟนผู้เข้าร่วมประชุมแบบดิจิทัล (Priority)
- ๒.๒.๗ มีก้านไมโครโฟนแบบ Gooseneck พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงานที่หัวไมโครโฟน
- ๒.๒.๘ ก้านไมโครโฟนเป็นชนิด คอนเดนเซอร์
- ๒.๒.๙ มุมรับเสียงไมโครโฟนเป็นแบบ Hyper cardioid
- ๒.๒.๑๐ ความถี่ตอบสนอง ๒๐Hz – ๒๐kHZ หรือดีกว่า
- ๒.๒.๑๑ มีค่า Max SPL ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ dB

### ๒.๓ ไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัลสำหรับผู้ร่วมประชุม

#### คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๓.๑ เป็นชุดประชุมผู้ร่วมประชุมแบบดิจิทัล (Fully Digital) พร้อมไมโครโฟน และลำโพงในชุดเดียวกัน
- ๒.๓.๒ เป็นไมโครโฟนชุดประชุมแบบดิจิทัลสำหรับผู้ร่วมประชุม
- ๒.๓.๓ มีช่องต่อหูฟังจำนวน ๑ ช่องสัญญาณ
- ๒.๓.๔ มีปุ่มสำหรับปรับเพิ่มลดระดับเสียงของหูฟัง
- ๒.๓.๕ มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน
- ๒.๓.๖ มีก้านไมโครโฟนแบบ Gooseneck พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงานที่หัวไมโครโฟน




 อ.พัน รณภพ

- ๒.๓.๗ ก้านไมโครโฟนเป็นชนิด คอนเดนเซอร์
- ๒.๓.๘ มุมรับเสียงไมโครโฟนเป็นแบบ Hyper cardioid
- ๒.๓.๙ ความถี่ตอบสนอง ๒๐Hz – ๒๐kHz หรือดีกว่า
- ๒.๓.๑๐ มีค่า Max SPL ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ dB

#### ๒.๔ ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ

##### คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๔.๑ เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ ๑ เครื่อง ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ ๑ ตัว
- ๒.๔.๒ เครื่องรับสามารถรับสัญญาณแบบ Diversity และมีจอแสดงสถานะเครื่อง
- ๒.๔.๓ สามารถเลือกความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง
- ๒.๔.๔ ตอบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐Hz – ๑๕,๐๐๐ Hz หรือดีกว่า
- ๒.๔.๕ มีค่า Dynamic range มากกว่า ๑๐๐ dB
- ๒.๔.๖ มีค่า Total harmonic distortion น้อยกว่า ๑ %
- ๒.๔.๗ ไมโครโฟนเป็นชนิด Handheld
- ๒.๔.๘ หัวไมโครโฟนชนิด Dynamic, Cardioid
- ๒.๔.๙ ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA๒ ก้อน

#### ๒.๕ เครื่องประมวลผลสัญญาณเสียง

##### คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๕.๑ เครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล มีช่องสัญญาณขาเข้าและขาออก ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง รวมอยู่ในเครื่องเดียวกัน หรือ มีเครื่องขยายช่องสัญญาณเพิ่มเติม
- ๒.๕.๒ มีระบบประมวลผล ๒๔ bit AD/DA
- ๒.๕.๓ สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-๒๓๒ หรือ RS-๔๘๕ และต่อเชื่อมผ่านทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้
- ๒.๕.๔ สามารถปรับแต่งเสียงในการทำงานแบบ Acoustic Echo Canceller (AEC) , EQ , Mixer, Filters , Delay ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๒.๕.๕ รองรับการส่งสัญญาณเสียงแบบ Network Audio ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ channels
- ๒.๕.๖ ความถี่ตอบสนอง ๒๐Hz – ๒๐kHz หรือดีกว่า
- ๒.๕.๗ มีค่า Dynamic Range มากกว่า ๑๐๓ dB

#### ๒.๖ เครื่องขยายเสียงสเตอริโอขนาด ๓๐๐ วัตต์

##### คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๖.๑ เป็นเครื่องขยายเสียง ขนาด ๒ ช่อง
- ๒.๖.๒ เป็นเครื่องขยายเสียงให้กำลังขับขาออกต่อข้างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม
- ๒.๖.๓ มีช่องตอบสนองความถี่ ๒๐Hz – ๒๐kHz หรือดีกว่า
- ๒.๖.๔ อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า ๙๕dB
- ๒.๖.๕ มีค่า Distortion ไม่เกิน ๐.๑%
- ๒.๖.๖ มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง

อ.ไพ

รศ.หญิง

๒.๗ เครื่องขยายเสียงสเตอริโอขนาด ๒๐๐ วัตต์

คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๗.๑ เป็นเครื่องขยายเสียง ขนาด ๒ ช่อง
- ๒.๗.๒ เป็นเครื่องขยายเสียงให้กำลังขับขาออกต่อข้างไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม
- ๒.๗.๓ เป็นเครื่องขยายเสียงให้กำลังขับขาออกต่อข้างไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์ ที่ ๗๐ โวลต์ หรือ ๑๐๐ โวลต์
- ๒.๗.๔ มีช่องตอบสนองความถี่ ๒๐Hz - ๒๐kHz หรือดีกว่า
- ๒.๗.๕ อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐dB

๒.๘ ลำโพงตู้แบบ ๒ ทาง

คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๘.๑ ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว
- ๒.๘.๒ ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว
- ๒.๘.๓ มีค่าความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า ๖๐Hz - ๒๐kHz
- ๒.๘.๔ มีค่าความไวในการรับสัญญาณ ไม่น้อยกว่า ๘๕ dB
- ๒.๘.๕ มีค่าความดัง ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ dB
- ๒.๘.๖ ความต้านทาน Nominal Impedance ๖-๘ โอห์ม

๒.๙ ลำโพงติดเพดาน

คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๙.๑ เป็นลำโพงติดเพดาน
- ๒.๙.๒ ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จำนวน ๑ ดอก
- ๒.๙.๓ มีดอกลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๗๕ นิ้ว จำนวน ๑ ดอก
- ๒.๙.๔ ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ Hz - ๒๐ kHz
- ๒.๙.๕ มีค่าความดัง (SPL) ไม่น้อยกว่า ๑๐๒ dB
- ๒.๙.๖ มีมุมกระจายเสียงไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา
- ๒.๙.๗ มีค่าความไวในการรับสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า ๘๔ dB
- ๒.๙.๘ สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ ๗๐V กับ ๑๐๐V ได้

๒.๑๐ เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๓ kVA

คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๑๐.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๑๐๐ Watts)
- ๒.๑๐.๒ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๕%
- ๒.๑๐.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๕%
- ๒.๑๐.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

๓. ซอฟต์แวร์การประชุมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต

คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ การประชุมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตที่ใช้งานง่ายสามารถรองรับการเข้าประชุมได้หลากหลายอุปกรณ์ที่มีกล้องไมโครโฟน และ ลำโพง
- ๓.๒ สามารถประชุมได้ทั้งภาพ เสียง และไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

 อธิบดี รักษาการ

- ๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องเสนอ License อย่างน้อย ๑๐ License ที่มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี และสำหรับ ๑ License สามารถเข้าร่วมประชุมพร้อมๆ กันจากหลาย ๆ อุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ อุปกรณ์และสามารถเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ได้ในภายหลังโดยการซื้อ License เสริมเพิ่มเติม
- ๓.๔ รองรับการประชุมแบบกลุ่มได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง/ครั้ง
- ๓.๕ รองรับการแบ่งห้องย่อย Video Breakout Rooms
- ๓.๖ รองรับระบบภาพและเสียงความละเอียด HD Video
- ๓.๗ สามารถสร้างห้องประชุมล่วงหน้าได้โดยมี URL Link สำหรับ Invite ผู้เข้าร่วมประชุมได้
- ๓.๘ รองรับระบบรักษาความปลอดภัยด้วยการสร้างรหัสเข้าห้องประชุม
- ๓.๙ รองรับการเข้าร่วมประชุมจาก Smartphone, Tablet ทั้ง IOS และ Android
- ๓.๑๐ รองรับการเข้าร่วมประชุมจาก Computer ตั้งโต๊ะ และ พกพา ทั้ง Windows OS และ Mac OS
- ๓.๑๑ สามารถนำเสนอเอกสารรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมดเห็นได้
- ๓.๑๒ สามารถอนุญาตให้ผู้เข้าร่วมประชุมควบคุมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้บรรยายนำเสนอได้
- ๓.๑๓ สามารถนำเสนอเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้มากกว่า ๒ ผู้เข้าร่วมประชุมพร้อมกัน
- ๓.๑๔ สามารถอนุญาตให้ผู้เข้าร่วมประชุมควบคุม Keyboard และ Mouse ของเครื่องผู้นำเสนอเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้
- ๓.๑๕ สามารถส่งไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมดหรือเลือกส่งให้ผู้เข้าร่วมประชุมแต่ละคนในระหว่างการประชุมได้
- ๓.๑๖ สามารถสร้างระบบสอบถามความคิดเห็น (polling) ได้ โดยการสร้างแบบสอบถามก่อนการประชุมหรือสร้างแบบสอบถามระหว่างการประชุมก็ได้
- ๓.๑๗ สามารถเปลี่ยนฉากหลังของภาพจากกล้องที่ใช้ในการประชุมได้
- ๓.๑๘ สามารถนำเสนอและเขียน Whiteboard ได้และสามารถอนุญาตให้ผู้เข้าร่วมประชุมเข้ามาเขียน Whiteboard ได้
- ๓.๑๙ สามารถส่งข้อความสนทนา (Chat) ระหว่างการประชุมได้ และสามารถส่งข้อความสนทนาแบบส่วนตัว (Private Chat) ได้
- ๓.๒๐ สามารถบันทึกข้อความสนทนา (Chat) ได้
- ๓.๒๑ สามารถบันทึกภาพ เสียง และการนำเสนอ ของการประชุมได้ทั้งบน Cloud และ Local Computer
- ๓.๒๒ สามารถปรับเปลี่ยน Layout ของการประชุมได้ และสามารถเลือก Pin ให้ผู้เข้าร่วมประชุมท่านใดเป็นภาพหลักก็ได้
- ๓.๒๓ สามารถกำหนดให้ไมโครโฟน และ วิดีโอของผู้เข้าร่วมประชุมถูกปิดตั้งแต่เริ่มเข้าห้องประชุมได้
- ๓.๒๔ รองรับมาตรฐานความปลอดภัย FERPA และ HIPAA เป็นอย่างน้อย
- ๓.๒๕ รองรับการควบคุมการประชุมด้วย Host และ Co-host
- ๓.๒๖ สามารถเผยแพร่การประชุมสดผ่าน youtube และ facebook ได้





