



กรมป่าไม้ มีความประสงค์จะประกวดราคาโครงการซื้อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการประชาชนของหน่วยงานพื้นที่กรมป่าไม้ ระยะที่ ๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๗๖๔,๒๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านเจ็ดแสนหกหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอมหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ  
ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดูที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมป่าไม้  
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่าง  
เป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ 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 และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.forest.go.th](http://www.forest.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๕๖๑๔๒๙๒ ต่อ ๕๗๕๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามยัง กรมป่าไม้ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [fitc\\_psd@forest.go.th](mailto:fitc_psd@forest.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๑ โดยกรมป่าไม้จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.forest.go.th](http://www.forest.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นางสาวสพินา อ่อนเพ็ง)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง  
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมป่าไม้



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๔/๒๕๖๘

ประกวดราคาโครงการซื้อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการประชาชนของหน่วยงานพื้นที่กรมป่าไม้ ระยะที่ ๒  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมป่าไม้

ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๘

กรมป่าไม้ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ

จำนวน ๑ งาน

ประชาชนของหน่วยงานพื้นที่

กรมป่าไม้ ระยะที่ ๒

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนี้เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนี้เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (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 ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ 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) สำเนาทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
- (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- (๗) สำเนารับรองการจดทะเบียน (ถ้ามี)
- (๘) 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้

ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำได้ให้มีความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลาที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๘๘,๒๑๐.๐๐ บาท (สองแสนแปดหมื่นแปดพันสองร้อยสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีหรือตราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่าง เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

### ๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการประชาชนของหน่วยงานพื้นที่กรมป่าไม้  
ระยะที่ ๒

(๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐.๐๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ ๑.คุณสมบัติบุคลากรโครงการ๒.คุณลักษณะเฉพาะ

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีข้อสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรณีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอมั่นใจข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรณี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรวงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ กรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่า สิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ ๑. ส่งสรุปรายชื่อ ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายเลขโทรสาร และอีเมลทั้งหมดของทีมงานที่จะเข้าดำเนินการโครงการ โดยระบุเจ้าหน้าที่ผู้แทนที่จะประสานงานกับกรมป่าไม้ และควบคุมการติดตั้งให้ชัดเจน ๒. ส่งแผนการดำเนินงาน (Work Schedule) และวิธีการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาตามสัญญาทั้งโครงการ ๓. ส่งการออกแบบการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN) ที่แสดงถึงตำแหน่ง, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, VLAN, ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบส่งรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมด ตามโครงการ โดยประกอบด้วย ๑) รายงานการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมภาพประกอบของอุปกรณ์ตามโครงการ ๒) รายงานการสร้าง User เพื่อ Authentication เข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต และการเชื่อมต่อระบบ VPN เข้ามายังกรมป่าไม้ส่วนกลาง ๓) รายการอุปกรณ์, ยี่ห้อ, รุ่น, SN, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, และจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ ๔) รายการอุปกรณ์, IP Address ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และ กรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบร่างระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมป่าไม้

๓๑ มกราคม ๒๕๖๘



**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ  
และราคากลาง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการประชาชนของหน่วยงานพื้นที่กรมป่าไม้  
ระยะที่ ๒**

**๑. หลักการและเหตุผลความเป็นมาของโครงการ**

กรมป่าไม้ เป็นหน่วยงานที่มุ่งมั่นรักษาป่า ส่งเสริมไม้มีค่า ป่าชุมชน คนอยู่กับป่า เพิ่มพื้นที่สีเขียว เพื่อความสุขของคนไทย โดยมีหน้าที่รับผิดชอบที่สำคัญในการควบคุม กำกับ ดูแล และป้องกันการบุกรุกทำลายป่า และการกระทำผิดในพื้นที่รับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ กฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ กฎหมายว่าด้วยสวนป่า กฎหมายว่าด้วยเลื่อยโซยนต์ กฎหมายว่าด้วยป่าชุมชน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ศึกษา วิจัย วางแผน และประสานงานเกี่ยวกับการปลูกป่าเพื่อการฟื้นฟูสภาพป่า และระบบนิเวศ ส่งเสริมการปลูกป่า การจัดการป่าชุมชน และการปลูกสร้างสวนป่าเชิงเศรษฐกิจ ในลักษณะสวนป่าภาคเอกชน และสวนป่าในรูปแบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ป่าเศรษฐกิจของตลาดในประเทศและต่างประเทศ อนุรักษ์ ค้ำครอง ดูแลรักษา และจัดการให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ และการอนุญาตที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากไม้ วัสดุจากป่าไม้ ที่ดินป่าไม้ และผลิตผลป่าไม้ ตลอดจนศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้และผลิตผลป่าไม้ และเกี่ยวข้องกับไม้และผลิตภัณฑ์ไม้

เนื่องจากในปัจจุบัน สำนักฯ จำนวน ๗ แห่ง ๑) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๓ (ลำปาง) ๒) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๔ (ชลบุรี) ๓) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑๑ (สุราษฎร์ธานี) ๔) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑๒ (นครศรีธรรมราช) ๕) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๗ สาขาอุบลราชธานี ๖) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑๒ สาขากระบี่ และ ๗) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑๓ สาขานราธิวาส มีอุปกรณ์เครือข่ายไม่เพียงพอต่อผู้ใช้งานและอุปกรณ์ที่ส่งสัญญาณขาดประสิทธิภาพในการทำงาน เนื่องจากอุปกรณ์บางชิ้นเกิดการชำรุดเสียหาย หรือ เกิดความผิดพลาดในการส่งสัญญาณ กระทั่งต่อการดำเนินงานซึ่งต้องเชื่อมต่อกับระบบงานต่างๆ ของกรมป่าไม้ กรมบัญชีกลาง อาทิ ระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ การลงระบบคดีผ่านระบบติดตามการบุกรุกทำลายป่า ระบบพิทักษ์ไพร ระบบลงทะเบียนไม้มีค่าในที่ดินกรรมสิทธิ์ ระบบสารสนเทศ และระบบงานอื่นๆ ประกอบกับการทำงานในปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบงานต่างๆ เข้ามา จึงทำให้มีความจำเป็นต้องจัดหาและบำรุงอุปกรณ์เครือข่ายให้เพียงพอและเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลให้การดำเนินงานรวดเร็วและมีประสิทธิภาพรวมถึงการระบบความปลอดภัยของสำนักงาน ข้อมูล พนักงาน รวมถึง เวรยาม ในการปฏิบัติงานในปัจจุบันนั้น ใช้ คน ในการบริหารงานดังกล่าว ซึ่งสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ จำนวน ๗ แห่ง ไม่มีเทคโนโลยีในด้านการรักษาความปลอดภัย จึงเล็งเห็นว่าในการรักษาความปลอดภัยของสำนักงาน จึงควรมีระบบในการบันทึกภาพโดยการใช้อุปกรณ์วงจรปิดเพื่อใช้เป็นหลักฐานและตัวช่วยเสริมสำหรับการรักษาความปลอดภัยโดยระบบดิจิทัลเข้ามาช่วยอีกหนึ่งระบบเพื่อความปลอดภัยที่ดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้หน่วยป้องกันรักษาป่าที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักฯ ก็ควรยกระดับการรักษาความปลอดภัยในการป้องกันไม้ของกลางและบริเวณหน่วยงาน ให้ปลอดภัย เนื่องจากไม้ของกลางเป็นสิ่งสำคัญในการรักษา เพื่อความปลอดภัยมิให้เกิดความเสียหายแก่ราชการ ไม่ว่าจะเป็นกรณีไม้ของกลางหายในระหว่างคดี หรือ





ไม้ของกลางเสื่อมสภาพจนหายหรือแยกไม่ออกซึ่งคดีสิ้นสุด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยสูงสุดจึงเห็นควรให้มีการบันทึกภาพ ไว้เพื่อความปลอดภัยยิ่งขึ้น

## ๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อทดแทนอุปกรณ์เครือข่ายเดิมที่มีอายุการใช้งานมากกว่า ๑๐ ปี
- ๒.๒ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงระบบงาน ระบบสารสนเทศ และอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๓ เพื่อให้สามารถบริการข้อมูลแก่ประชาชนได้อย่างต่อเนื่องและมีความปลอดภัย
- ๒.๔ เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

## ๓. เป้าหมายของโครงการ

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายกรมป่าไม้ส่วนภูมิภาคได้รับการปรับปรุงการเชื่อมต่อและเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีสมัยใหม่ จำนวน ๗ แห่ง ๑) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๓ (ลำปาง) ๒) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๙ (ชลบุรี) ๓) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑๑ (สุราษฎร์ธานี) ๔) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑๒ (นครศรีธรรมราช) ๕) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๗ สาขาอุบลราชธานี ๖) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑๒ สาขากระบี่ และ ๗) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ ๑๓ สาขานราธิวาส

## ๔. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเขียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๔.๕ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๔.๗ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๔.๘ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๔.๙ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด



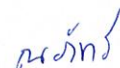


- ๔.๑๐ บุคคลหรือนิติบุคคลที่เข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๔.๑๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- ๔.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ หรือผลงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้กับหน่วยงานภาครัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ไม่น้อยกว่า ๑ ผลงาน ที่มีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๒ ล้านบาท (สองล้านบาทถ้วน) โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารสัญญาการขาย หรือ สำเนาสัญญาจ้าง หรือ หนังสือรับรองผลงานมาพร้อมกับการเสนอราคา
- ๔.๑๓ ผู้เสนอราคา ต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขายและ/หรือการให้เช่า/ให้เช่าซื้อระบบคอมพิวเตอร์ หรือที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ โดยตรงมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจนถึงวันยื่นเอกสารสอบราคา
- ๔.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่เสนอในรายการที่ ๙.๑-๙.๔, ๙.๖ และ ๙.๗ ที่เป็นต้นฉบับจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาในประเทศไทย และหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน นับจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
- ๔.๑๕ บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกร ที่ได้รับการรับรองในระดับ Certified Network หรือ เทียบเท่า ไม่น้อยกว่า ๑ ท่าน พร้อมยื่นหลักฐานแสดง ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

## ๕. การเสนอราคา

- ๕.๑ การแปลความในเอกสารเสนอราคานี้ ในกรณีที่ผู้รับเอกสารสงสัยในความหมายอันแท้จริง ส่วนใดส่วนหนึ่งอาจขอให้กรมป่าไม้แปลความให้ได้ แต่จะผูกพันต่อเมื่อกรมป่าไม้ได้ตอบเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วเท่านั้น
- ๕.๒ อุปกรณ์ที่เสนอตามข้อ ๙.๑-๙.๔, ๙.๖ และ ๙.๗ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานใดๆ มาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และอยู่ในสายการผลิต โดยต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๕.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบข้อกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิคที่กรมป่าไม้กำหนดในแต่ละข้อกับคุณสมบัติทางเทคนิคที่จะนำเสนอโดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ ๑ ให้ชัดเจน ครบถ้วน หรือหากมีข้อกำหนดคุณสมบัติด้านเทคนิคข้อใดข้อหนึ่งมีความไม่ชัดเจนหรือคลุมเครือให้ผู้เสนอราคาออกหนังสือรับรองคุณสมบัติข้อนั้นโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเท่านั้น
- ๕.๔ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้





ตารางที่ ๑ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

| หัวข้อ                                               | ข้อกำหนดของกรมป่าไม้                                                                                  | ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ                                                                      | เอกสารอ้างอิง                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ระบุหัวข้อให้ตรงกับรายการใน TOR ตามที่กรมป่าไม้กำหนด | ให้คัดลอกคุณสมบัติทางเทคนิค และรายละเอียดข้อกำหนดของอุปกรณ์/ซอฟต์แวร์ที่กรมป่าไม้ประกาศมารอกในช่องนี้ | ให้ระบุเงื่อนไขทั่วไป คุณสมบัติทางเทคนิค และรายละเอียดของอุปกรณ์/ซอฟต์แวร์ที่ผู้เสนอราคานำเสนอ | ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน และครบถ้วน |

## ๖. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมป่าไม้จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด และผลการยื่นเอกสารผ่านคุณสมบัติตามข้อกำหนดทุกประการ

## ๗. ขอบเขตโครงการ (Project / System Scope)

- ๗.๑ สำรจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- ๗.๒ วิเคราะห์โครงสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- ๗.๓ ออกแบบเครือข่าย กำหนดจุดติดตั้งอุปกรณ์ กำหนดจำนวนอุปกรณ์ที่จะติดตั้ง
- ๗.๔ ติดตั้งอุปกรณ์พร้อมการตั้งค่าอุปกรณ์
- ๗.๕ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และสายสัญญาณ
- ๗.๖ จัดทำคู่มืออุปกรณ์เครือข่ายและการติดตั้ง
- ๗.๗ ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
- ๗.๘ ส่งมอบงาน

## ๘. เงื่อนไขเฉพาะ

ในการส่งมอบอุปกรณ์ที่เสนอจะต้องติดสติ๊กเกอร์ที่ตัวเครื่อง ที่มีความชัดเจน ไม่ลบเลือน และหลุดลอกง่าย แสดงรายละเอียดได้แก่ ชื่อผลิตภัณฑ์, รุ่น/ชนิด, Serial Number วันที่เริ่มต้น-สิ้นสุดระยะประกัน และชื่อบริษัท พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ ดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ รายละเอียดข้อมูลอุปกรณ์ที่เสนอ

| ข้อมูลอุปกรณ์ที่เสนอ |                   |                        |                         |
|----------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| เลขที่สัญญา:         | (ระบุเลขที่สัญญา) | ระยะเวลาประกัน:        | เริ่มใช้.....           |
| ชื่อครุภัณฑ์:        |                   | ชื่อบริษัท/ผู้จำหน่าย: | สิ้นสุด.....            |
| ยี่ห้อ/รุ่น:         |                   | โทรศัพท์/Call center:  | (ที่รับแจ้งปัญหา.)..... |
| Serial No.:          |                   | โทรสาร:                |                         |

## ๙. รายการอุปกรณ์

| ลำดับ | รายการครุภัณฑ์จัดหา                                         | จำนวน | หน่วย   |
|-------|-------------------------------------------------------------|-------|---------|
| ๙.๑   | อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๑ | ๗     | เครื่อง |
| ๙.๒   | อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง                | ๑๔    | เครื่อง |
| ๙.๓   | อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒       | ๒๙    | เครื่อง |
| ๙.๔   | อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒           | ๕๓    | เครื่อง |
| ๙.๕   | งานเดินสายแลน (Uplink)                                      |       |         |
|       | - สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณ                        | ๔๖    | จุด     |
|       | - สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย         | ๕๓    | จุด     |
| ๙.๖   | เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ Rack ขนาด ๑ KVA                 | ๗     | เครื่อง |
| ๙.๗   | เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA                               | ๒๖    | เครื่อง |
| ๙.๘   | เข้าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ ๓                  | ๑     | งาน     |

## ๙.๑ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๑

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๙.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance
- ๙.๑.๒ มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๒๐ Gbps
- ๙.๑.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง และแบบ Gigabit Fiber (SFP) ที่รองรับการติดตั้ง SFP Transceivers ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และแบบ Gigabit Fiber ๑๐ GE (SFP+) ที่รองรับการติดตั้ง ๑๐ GE SFP+ Transceivers ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง โดยทุก Interface จะต้องสามารถกำหนด ( Interface Rule ) เป็น LAN ,WAN หรือ DMZ ได้
- ๙.๑.๔ สามารถรองรับการเชื่อมต่อพร้อมกัน (Concurrent Sessions) TCP ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐ Sessions
- ๙.๑.๕ สามารถตรวจสอบและป้องกันการโจมตีเครือข่ายประเภท IPS ที่มีความเร็วในการทำงาน ได้ไม่น้อยกว่า ๒.๕ Gbps
- ๙.๑.๖ สามารถส่งข้อมูลตรวจสอบความเสี่ยงในระบบ Sandbox Cloud เพื่อตรวจสอบ Unknown Malware ได้
- ๙.๑.๗ สามารถทำการเชื่อมโยง IPsec VPN ซึ่งมีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า ๑๑ Gbps
- ๙.๑.๘ สามารถทำการเชื่อมโยง SSL VPN จากเครื่อง Client ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Users โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๙.๑.๙ สามารถสร้าง Firewall Policies ผสมผสานกันระหว่าง IP Address, User, NAT, Security Profile ภายใต้ Firewall Policies ในข้อเดียวกันได้ หรือดีกว่า
- ๙.๑.๑๐ สามารถตรวจจับและป้องกัน Virus ที่ผ่านมากับโปรโตคอล HTTP, IMAP, SMTP, POP, MAPI และ FTP ได้
- ๙.๑.๑๑ สามารถทำงานในลักษณะ SD-WAN ที่ควบคุมเส้นทางของ Traffic ได้





- ๙.๑.๑๒ มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragmentation เป็นต้นได้ หรือดีกว่า
- ๙.๑.๑๓ สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๑.๑๔ สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- ๙.๑.๑๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Console หรือ SSH, telnet ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๑.๑๖ สามารถเก็บและส่งข้อมูลเหตุการณ์ (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- ๙.๑.๑๗ สามารถส่ง Log แบบ Syslog ตามมาตรฐาน RFC-๓๑๕๕ และ CEF ไปยัง Server ภายนอกได้มากกว่า ๑ Server
- ๙.๑.๑๘ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ Routing, Firewall, UTM, NAT๖๔, NAT๖๖, IPSec
- ๙.๑.๑๙ รองรับการตรวจสอบชื่อผู้ใช้งาน (User Authenticator) กับ Local User ภายในตัวอุปกรณ์เอง และผ่าน LDAP หรือ Radius รวมถึงสามารถทำงานแบบ Single Sign-On กับฐานข้อมูลผู้ใช้งานบน Active Directory (AD) และ Radius ได้
- ๙.๑.๒๐ สามารถรองรับการทำงานแบบ Two Factor Authentication ได้โดยไม่ต้องติดตั้ง Token Server
- ๙.๑.๒๑ สามารถกำหนดช่วงเวลา Update Signature ใหม่ ได้อย่างน้อยทุกๆ ๑ ชั่วโมง หรือดีกว่า
- ๙.๑.๒๒ สามารถทำงานในลักษณะ Virtual Domains ได้อย่างน้อย ๑๐ Virtual Domains หรือดีกว่า
- ๙.๑.๒๓ อุปกรณ์ต้องได้รับการรับรองจาก ICSA Labs อย่างน้อยดังนี้ Firewall, IPsec, IPS, Antivirus, SSL-VPN
- ๙.๑.๒๔ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านมาตรฐาน FCC และ UL
- ๙.๑.๒๕ อุปกรณ์ต้องอยู่ใน Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ปี ๒๐๒๒ หรือปีล่าสุด ในช่อง Leader

## ๙.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๙.๒.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model
- ๙.๒.๒ มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps และ Switching Capacity with stacking ไม่น้อยกว่า ๒๘๘ Gbps
- ๙.๒.๓ มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๙๕ Mpps และ Forwarding rate with stacking ไม่น้อยกว่า ๒๑๔ Mpps หรือดีกว่า
- ๙.๒.๔ มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต
- ๙.๒.๕ มีพอร์ตแบบ SFP จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต
- ๙.๒.๖ มีพอร์ต Management แบบ RJ-๔๕ , USB Mini-Type B อย่างละ ๑ พอร์ต
- ๙.๒.๗ รองรับระบบสำรองในเรื่องการจ่ายพลังงาน Redundant Power Supply ภายในตัวอุปกรณ์




น.ร.ท.

- ๙.๒.๘ รองรับการเพิ่ม Module สำหรับการทำ stacking โดย Bandwidth รวมไม่น้อยกว่า ๑๖๐ Gbps และ Stack ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๘ Units หรือดีกว่า
- ๙.๒.๙ มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔GB และมีหน่วยความจำ (Flash memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔GB หรือดีกว่า
- ๙.๒.๑๐ สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Addresses หรือดีกว่า
- ๙.๒.๑๑ สนับสนุนการทำ VLAN IDs ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ VLAN หรือดีกว่า
- ๙.๒.๑๒ สนับสนุนการทำ Switched Virtual Interfaces (SVIs) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐
- ๙.๒.๑๓ สนับสนุนการเข้ารหัส (MACsec encryption) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑AE ได้เป็นอย่างน้อย
- ๙.๒.๑๔ สนับสนุนการทำงานแบบ Control Plane Policing (CoPP) เพื่อป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลางได้
- ๙.๒.๑๕ สนับสนุนการทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ด้วยชุดคำสั่ง Automation ประเภท NETCONF หรือ YANG หรือ RESTCONF หรือ RESTAPI ได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๙.๒.๑๖ สนับสนุนการทำงานพื้นฐานดังต่อไปนี้ Routed Access RIP, OSPF, PBR, PVLAN, VRRP, PBR, QoS, ๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- ๙.๒.๑๗ สามารถกำหนดคุณภาพการให้บริการ ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p และ Differentiated services code point (DSCP) ได้เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- ๙.๒.๑๘ สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ ๐-๔๕ องศาเซลเซียสได้
- ๙.๒.๑๙ รองรับมาตรฐาน FCC, EN และ ROHS เป็นอย่างน้อย
- ๙.๒.๒๐ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๙.๒.๒๑ อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งบน Rack ๑๙" ได้
- ๙.๒.๒๒ สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐Hz ได้
- ๙.๒.๒๓ อุปกรณ์ต้องอยู่ใน Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ๒๐๒๔ ในช่อง Leader

**๙.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒**  
**คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้**

- ๙.๓.๑ เป็นอุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch ที่มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต
- ๙.๓.๒ มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ SFP ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต สนับสนุนมาตรฐาน ได้อย่างน้อยดังนี้
  - ๙.๓.๒.๑ IEEE ๘๐๒.๑D, IEEE ๘๐๒.๑Q/p, IEEE ๘๐๒.๑w, IEEE ๘๐๒.๑s, IEEE ๘๐๒.๑X
  - ๙.๓.๒.๒ IEEE ๘๐๒.๓u, IEEE ๘๐๒.๓ab, IEEE ๘๐๒.๓ad, IEEE ๘๐๒.๓z, IEEE ๘๐๒.๓x
- ๙.๓.๓ มี Switching capacity ๕๖ Gbps และ Forwarding rate ๔๑.๖๖ Mpps หรือดีกว่า
- ๙.๓.๔ มี MAC Address Table ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ addresses
- ๙.๓.๕ สนับสนุนการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ VLANs หรือดีกว่า





- ๙.๓.๖ มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑GB DDR๔ และมีหน่วยความจำ (Flash) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB หรือดีกว่า
- ๙.๓.๗ สามารถรองรับ Jumbo frames Frame ขนาด ๙๐๐๐ Bytes หรือดีกว่า
- ๙.๓.๘ สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า ๘ กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มสามารถมีจำนวนพอร์ตได้ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต หรือดีกว่า
- ๙.๓.๙ สามารถทำ Port Mirroring ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๓.๑๐ สามารถทำ DHCP option ได้
- ๙.๓.๑๑ สามารถทำ IGMP v๑, v๒ และ v๓ Snooping ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๓.๑๒ สามารถทำ SNMP version ๑, ๒c, ๓ และ RMON ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๓.๑๓ มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า ๘ Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS
- ๙.๓.๑๔ สามารถทำ Class of Service ได้อย่างน้อยดังนี้
  - ๙.๓.๑๔.๑ Port based
  - ๙.๓.๑๔.๒ ๘๐๒.๑p VLAN priority based
  - ๙.๓.๑๔.๓ IPv๔/v๖ IP precedence/type of service (ToS)/DSCP based
  - ๙.๓.๑๔.๔ Differentiated Services (DiffServ)
  - ๙.๓.๑๔.๕ classification และ re-marking ACLs
  - ๙.๓.๑๔.๖ trusted QoS
- ๙.๓.๑๕ สามารถทำ Rate limiting แบบ Ingress policer, egress shaping และ rate control per VLAN, per port ได้
- ๙.๓.๑๖ สามารถทำ Security อย่างน้อยดังนี้
  - ๙.๓.๑๖.๑ IEEE ๘๐๒.๑X (Authenticator role)
  - ๙.๓.๑๖.๒ Port Security
  - ๙.๓.๑๖.๓ Storm control
  - ๙.๓.๑๖.๔ ACLs
- ๙.๓.๑๗ สามารถทำ DOS attack prevention ได้เป็นอย่างดี หรือดีกว่า
- ๙.๓.๑๘ สนับสนุนการใช้งาน IPv๖ ได้
- ๙.๓.๑๙ สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web user interface (HTTP/HTTPS) และ Telnet ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๓.๒๐ อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, CE mark และ FCC เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- ๙.๓.๒๑ อุปกรณ์ต้องอยู่ใน Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ๒๐๒๔ ในช่อง Leader

#### ๙.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๙.๔.๑ อุปกรณ์ต้องมีการทำงานแบบ ๔x๔ MU-MIMO ๔ spatial streams




ณัท

- ๙.๔.๒ สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz ได้พร้อมกัน และต้องสามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณได้ทั้งแบบ ๒๐ MHz สำหรับย่านความถี่ ๒.๔ GHz และ ๒๐, ๔๐, ๘๐ และ ๑๖๐ MHz สำหรับย่านความถี่ ๕ GHz
- ๙.๔.๓ อุปกรณ์ต้องมีเสาอากาศแบบภายในสำหรับความถี่ ๒.๔ GHz มี Gain ไม่น้อยกว่า ๓ dBi และความถี่ ๕GHz มี Gain ไม่น้อยกว่า ๔ dBi
- ๙.๔.๔ สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑a, IEEE ๘๐๒.๑๑b, IEEE ๘๐๒.๑๑g, IEEE ๘๐๒.๑๑n, IEEE ๘๐๒.๑๑ac และ IEEE ๘๐๒.๑๑ax ได้
- ๙.๔.๕ รองรับการถ่ายโอนข้อมูลสูงสุดที่ ๕.๓๘ Gbps เป็นอย่างน้อยสำหรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ax
- ๙.๔.๖ สนับสนุนการทำ Dynamic Frequency Selection (DFS) ได้
- ๙.๔.๗ สนับสนุนการทำ Cyclic shift diversity (CSD) ได้
- ๙.๔.๘ สนับสนุนการทำ Uplink/downlink OFDMA, TWT และ BSS coloring ได้เป็นอย่างน้อย
- ๙.๔.๙ สนับสนุนการทำของ Bluetooth Low Energy (BLE) ๕
- ๙.๔.๑๐ สนับสนุนการทำ Secure infrastructure ดังนี้
  - ๙.๔.๑๓.๑ Trustworthy systems
  - ๙.๔.๑๓.๒ Image signing
  - ๙.๔.๑๓.๓ Secure Boot
  - ๙.๔.๑๓.๔ Trust Anchor module
- ๙.๔.๑๑ สนับสนุนมาตรฐานการเข้ารหัส และความปลอดภัย Advanced Encryption Standard (AES) สำหรับ Wi-Fi Protected Access) ๒WPA(๒, Wi-Fi Protected Access (WPA๓) และ ๘๐๒.๑X เป็นอย่างน้อย
- ๙.๔.๑๒ มีพอร์ต ๑๐๐/๑๐๐๐/ ๒๕๐๐Multigigabit Ethernet (RJ-๔๕) ที่สามารถรองรับ Power over Ethernet (PoE) ๘๐๒.๓af/at จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๙.๔.๑๓ มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์
- ๙.๔.๑๔ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- ๙.๔.๑๕ ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน IEC, EN, UL, EN และ FCC เป็นอย่างน้อย
- ๙.๔.๑๖ อุปกรณ์ต้องอยู่ใน Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ๒๐๒๔ ในช่อง Leader

๙.๕ งานเดินสายแลน สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Uplink) และสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๙.๕.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว ๔ คู่สายติดตั้งในอาคาร ชนิด UTP CAT๖ (Unshielded Twisted Pair Category ๖) เปลือกนอกเป็นชนิด CM และในเอกสารแสดงการทดสอบถึง ๒๕๐ MHz




น.ร.ท.

- ๙.๕.๒ มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗, EN ๕๐๑๗๓-๑ และต้องผ่านการรับรองมาตรฐานโดยสถาบัน UL (UL Verified) รวมถึงผ่านมาตรฐาน RoHs Compliant ด้วย
- ๙.๕.๓ สามารถติดตั้งได้ในแนวราบ (Horizontal) โดยต้องสามารถรองรับการใช้งาน ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T, ๒.๕G/๕G Base-T IEEE๘๐๒.๓bz, IEEE ๘๐๒.๓ i/u/ab., IEEE ๘๐๒.๓af (PoE) / IEEE ๘๐๒.๓at (PoE+), HDBaseT ๒.๐ เป็นอย่างน้อย
- ๙.๕.๔ มีตัวนำเป็นทองแดง ๑๐๐% (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๔ AWG มี Filler Slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกสายนำสัญญาณทุกคู่สายออกจากกัน เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย โดยสายตัวนำที่เกลียวมีการแสดงสีตามมาตรฐานชัดเจน รวมถึงมีแถบสีของคู่สายนั้นๆปรากฏบนสายตัวนำสีขาวชัดเจนและมี Ripcord อยู่ใต้เปลือก Jacket เพื่อช่วยให้การปอกสายง่ายขึ้น
- ๙.๕.๕ เปลือกนอกเป็นสีฟ้าทำจากวัสดุ Lead Free, FR-PVC ประเภท CM โดยจะต้องมีเครื่องหมายและหมายเลขของสถาบันที่ทดสอบ ได้แก่ สถาบัน UL no. E๑๙๗๗๗๑ สหรัฐอเมริกา พิมพ์อยู่บนสายสัญญาณอย่างชัดเจน
- ๙.๕.๖ มีค่าความต้านทานของตัวนำ (DC Resistance) ไม่เกิน ๙.๓๘ โอห์ม ที่ระยะ ๑๐๐ เมตร รวมถึงมีค่าความแตกต่างของความเร็วในการส่งข้อมูลแต่ละคู่สายไม่เกิน ๔๕ ns เพื่อการรับส่งสัญญาณข้อมูลที่ดี
- ๙.๕.๗ ในระยะสาย ๑๐๐ เมตรต้องมีค่าลดทอนของสัญญาณไม่เกิน ๓๒.๘ dB ที่ความถี่ ๒๕๐ MHz มีแกนพลาสติกตรงกลางสายเพื่อแยกและป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย และสามารถปอกสายได้โดยง่าย
- ๙.๕.๘ มีให้เลือกทั้งขนาดบรรจุ ๓๐๕ เมตร และแบบ ๑๐๐ เมตร เพื่อความสะดวกต่อการเลือกใช้งาน และการจัดเก็บสำรองกรณีมีการปรับปรุงระบบเพิ่มเติม
- ๙.๕.๙ สายสัญญาณจะต้องถูกจัดเก็บด้วยอุปกรณ์จัดเก็บสายสัญญาณเพื่อป้องกันการถูกทำลายหรือรบกวนจากปัจจัยอื่นๆให้เรียบร้อย

#### ๙.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ Rack ขนาด ๑ KVA

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๙.๖.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าชนิด True Online
- ๙.๖.๒ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๑ kVA / ๙๐๐ Watts
- ๙.๖.๓ มีค่า Power Factor ขาเข้า (Input) มากกว่า ๐.๙๘
- ๙.๖.๔ ช่วงแรงดันไฟฟ้า Voltage Regulation) ขาออก (Output) ไม่มากกว่า +/-๑%
- ๙.๖.๕ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Battery mode แบบ Full Load ได้มากกว่า ๘๘%
- ๙.๖.๖ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที ขึ้นอยู่กับการใช้งาน (Load)
- ๙.๖.๗ สามารถสำรองไฟฟ้าแบบ Full load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
- ๙.๖.๘ สามารถป้องกันความร้อนเกิน (Overheat) ได้ทั้งใน Line Mode และ Battery mode





- ๙.๖.๙ รองรับการทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่แบบไม่ต้องปิดเครื่อง (Hot Swap)
- ๙.๖.๑๐ มีช่องสำหรับการเพิ่มการ์ดสำหรับการบริหารจัดการเครื่องผ่านโปรโตคอล SNMP ได้
- ๙.๖.๑๑ มีจอแสดงภาพ (Status LED) ที่บอกถึงสถานะ Load / Battery / Operating mode ได้
- ๙.๖.๑๒ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
- ๙.๖.๑๓ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยของ CE
- ๙.๖.๑๔ ได้รับมาตรฐานการป้องกันเสียงรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า ของ EN๖๒๐๔๐-๒ หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๙.๖.๑๕ ชนิดยัดเข้าตู้แร็คขนาด ๑๙ นิ้วได้

#### ๙.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๙.๗.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)
- ๙.๗.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๙.๗.๓ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องได้รับมาตรฐานทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางไฟฟ้า CE หรือ EN เป็นอย่างน้อย

#### ๙.๘ ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ ๓

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๙.๘.๑ สามารถจัดเก็บ Log File บน Cloud ได้
- ๙.๘.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (Core)
- ๙.๘.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๙.๘.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) เพื่อเก็บ Log file ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓ TB
- ๙.๘.๕ สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- ๙.๘.๖ ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๙.๘.๗ มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
- ๙.๘.๘ รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย IPv๖
- ๙.๘.๙ มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า
- ๙.๘.๑๐ สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน
- ๙.๘.๑๑ กำหนดเวลา (NTP : Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน
- ๙.๘.๑๒ สามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้





## ๑๐ การติดตั้งและกำหนดค่าอุปกรณ์

- ๑๐.๑ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดตามโครงการของสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ ดังนี้
  - ๑) ๓ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ (ลำปาง (
  - ๒) ๙ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ (ชลบุรี (
  - ๓) ๑๑ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ (สุราษฎร์ธานี (
  - ๔) ๑๒ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ (นครศรีธรรมราช (
  - ๕ สาขาอุบลราชธานี ๗ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ (
  - ๖ สาขากระบี่ ๑๒ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ (
  - ๗ (สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ สาขาฉะเชิงเทรา ๑๓
- ๑๐.๒ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณตามโครงการให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน
- ๑๐.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องตรวจเช็คและอัปเดตเฟิร์มแวร์ (firmware) หรือ OS ของอุปกรณ์ที่เสนอให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดของรุ่นอุปกรณ์นั้นๆ ให้มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยต่อการใช้งาน
- ๑๐.๔ ผู้เสนอราคาต้องทำการสร้าง Policy ในการป้องกันภัยคุกคามทางด้านเครือข่าย
- ๑๐.๕ ผู้เสนอราคาต้องทำการสร้าง Policy ในการ Authentication กับ User ที่ใช้งานในสำนักงาน
- ๑๐.๖ ผู้เสนอราคาต้องสร้าง User Authentication ของสำนักงาน
- ๑๐.๗ ผู้เสนอราคาต้องทำการตั้งค่า IPSec VPN ของสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้เชื่อมต่อมายังกรมป่าไม้ส่วนกลาง ให้สามารถส่งข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์มาจัดเก็บยังเครื่องจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ (FortiAnalyzer) และระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ On Cloud ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑๐.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องตั้งค่า FortiAnalyzer ที่กรมป่าไม้ส่วนกลางให้สามารถรับข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑๐.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดตามโครงการ โดยตั้งค่า IP Address ตั้งค่า VLAN พร้อมเดินสายสัญญาณ (LAN) เชื่อมต่ออุปกรณ์ให้เรียบร้อย ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- ๑๐.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการตั้งค่าอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง ให้สามารถทำงานในลักษณะ HA หรือ Cluster หรือ Stack เพื่อให้อุปกรณ์สามารถทำงานทดแทนกันได้หากเกิดกรณีเครื่องใดเครื่องหนึ่งไม่สามารถทำงานได้จะมีเครื่องทำงานทดแทนได้
- ๑๐.๑๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเดินสายแลน (Uplink) เชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ ไม่น้อยกว่า ๒ เส้นทาง เชื่อมต่อมายังอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง ทั้ง ๒ เครื่อง
- ๑๐.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการตั้งค่า Wireless Access Point กำหนดค่า SSID และกำหนดค่าความปลอดภัยให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน
- ๑๐.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการตั้งค่า Wireless ให้ทำงานในลักษณะ ๘๐๒.๑๑x ได้เป็นอย่างดี
- ๑๐.๑๔ ในกรณีหากมีปลั๊กกราวหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินงานให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยผู้เสนอราคาต้องจัดหาและดำเนินการติดตั้งด้วย





- ๑๐.๑๕ ในกรณีหากต้องมีการเดินจุดแลนเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องผู้เสนอราคาต้องดำเนินการให้ด้วย
- ๑๐.๑๖ ภายหลังจากการดำเนินงานหากมีการร้องสิ่งของ วัสดุ ครุภัณฑ์ของกรมป่าไม้เพื่อดำเนินงานตามโครงการหากเกิดความเสียหายและมีรอยเปื้อนผู้เสนอราคาต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยเร็ว

#### ๑๑. การรับประกัน

- ๑๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องรับประกัน (warranty) การใช้งานของอุปกรณ์ที่เสนอ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมป่าไม้ ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากกรมป่าไม้ โดยจะต้องจัดหาช่างผู้มีความชำนาญและมีฝีมือดีมาตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขปัญหาแบบ On-site Service ตลอดระยะเวลาประกัน
- ๑๑.๒ มีบริการให้คำปรึกษาในการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขผ่านทางโทรศัพท์ หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (เวลาทำการ ๘ ชั่วโมง x ๕ วัน วันจันทร์-ศุกร์)
- ๑๑.๓ กรณีอุปกรณ์ขัดข้องหรือชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติ ทำให้ไม่สามารถใช้งานระบบเครือข่ายของกรมป่าไม้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาให้สามารถใช้งานระบบดังกล่าวได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่เวลาที่ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ และหลังจากดำเนินการแก้ไขปัญหารีบร้อยแล้ว ผู้ขายต้องจัดทำรายงานสรุปปัญหา สาเหตุของปัญหา และวิธีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนำเสนอต่อกรมป่าไม้ ตลอดอายุการรับประกัน
- ๑๑.๔ การรับประกันอุปกรณ์จะต้องครอบคลุม ปรับปรุงเพิ่มเติมและติดตั้ง Software/Signature และ Firmware ในลักษณะของการ Patch หรือ Upgrade โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม
- ๑๑.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหลังจากได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑ วัน
- ๑๑.๖ กรณีเกิดปัญหาการใช้งานของอุปกรณ์ผู้เสนอราคาต้องทำการแก้ไขอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จโดยเร็วภายในวันที่รับแจ้ง
- ๑๑.๗ กรณีหากอุปกรณ์เกิดชำรุดหรือเสียไม่สามารถแก้ไขได้ต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทนในระหว่างการส่งซ่อม
- ๑๑.๘ การรับประกันไม่ครอบคลุมถึงเหตุอันเกิดจากภัยธรรมชาติ

#### ๑๒. การฝึกอบรม

- ๑๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือระบบงาน และการใช้งานเพื่อให้ทางกรมป่าไม้สามารถดูแลได้ระบบงานที่ติดตั้งได้
- ๑๒.๒ การฝึกอบรมต้องฝึกอบรมแบบ Onsite ยกเว้นกรณีจำเป็นสามารถที่จะอบรมในรูปแบบ Online ได้ ตามความเห็นของผู้ตรวจรับ
- ๑๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำคู่มือการติดตั้ง คู่มือการบริหารจัดการอุปกรณ์ที่เสนอเป็นภาษาไทยในรูปแบบเล่มของหนังสือ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมไฟล์โดยบรรจุลงใน USB Flash Driver จำนวน ๓ ชุด





- ๑๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องจัดการอบรม เกี่ยวกับการติดตั้ง การใช้งาน และการบริหารจัดการอุปกรณ์ให้กับผู้ดูแลระบบ โดยต้องสอดคล้องกับอุปกรณ์ที่เสนอให้กับทางกรมป่าไม้ ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง และไม่น้อยกว่า ๑ วัน

### ๑๓. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดเวลาดำเนินงาน จำนวน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### ๑๔. การส่งมอบงาน

การส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ในแบบรูปเล่ม จำนวน ๓ ชุด และบรรจุไฟล์ลงใน USB Flash Driver จำนวน ๓ ชุด ในแต่ละงวดดังรายละเอียดต่อไปนี้

| งวดงาน   | ระยะเวลาดำเนินการ                | รายละเอียดการส่งมอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| งวดที่ ๑ | ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา  | ๑. ส่งสรุปรายชื่อ ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายเลขโทรสาร และอีเมลทั้งหมดของทีมงานที่จะเข้าดำเนินการโครงการ โดยระบุเจ้าหน้าที่ผู้แทนที่จะประสานงานกับกรมป่าไม้ และควบคุมการติดตั้งให้ชัดเจน<br>๒. ส่งแผนการดำเนินงาน (Work Schedule) และวิธีการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาตามสัญญาทั้งโครงการ<br>๓. ส่งการออกแบบการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN) ที่แสดงถึงตำแหน่ง, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, VLAN, และ Protocol ที่เลือกใช้ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุม พร้อมอธิบายรายละเอียด<br>๔. ส่งการออกแบบการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่แสดงถึงตำแหน่งติดตั้ง, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, VLAN, SSID, การรักษาความปลอดภัย และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุม พร้อมอธิบายรายละเอียด<br>๕. ส่งการกำหนดจุดติดตั้งจุดแลน (LAN) ในรูปแบบ Floor Plan พร้อมระบุหมายเลขจุด และเครื่องสำรองไฟฟ้า |
| งวดที่ ๒ | ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา | ส่งรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามโครงการ โดยประกอบด้วย<br>๑) รายงานการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมภาพประกอบของอุปกรณ์ตามโครงการ<br>๒) รายงานการสร้าง User เพื่อ Authentication เข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต และการเชื่อมต่อระบบ VPN เข้ามายังกรมป่าไม้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |





| งวดงาน | ระยะเวลา<br>ดำเนินการ | รายละเอียดการส่งมอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                       | <p>ส่วนกลาง</p> <p>๓) รายการอุปกรณ์, ยี่ห้อ, รุ่น, S/N, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, และจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ</p> <p>๔) รายการอุปกรณ์, IP Address และ User/Password สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์</p> <p>๕) Network Diagram ที่ระบุจุดติดตั้ง, IP Address, และ Port การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ตามโครงการ</p> <p>๖) ส่งคู่มือการติดตั้ง และคู่มือการบริหารจัดการอุปกรณ์ที่เสนอเป็นภาษาไทย โดยแยกเล่มตามรายการที่เสนอ</p> <p>๗) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Admin)</p> |

#### ๑๕. การปรับ

๑๕.๑ หากการดำเนินการส่งมอบ ไม่สามารถดำเนินการได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา กรมป่าไม้จะดำเนินการปรับผู้ขายตามจำนวนวันจนกว่าจะสามารถส่งมอบงานได้ โดยจะปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวันของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๕.๒ ในระหว่างที่กรมป่าไม้ยังไม่ได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ถ้ากรมป่าไม้เห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาได้ต่อไปได้หรือทำงานล่วงเลยกำหนดเวลาแล้วเสร็จเกินกว่า ๓๐ วัน กรมป่าไม้มีสิทธิบอกเลิกสัญญาเสียเมื่อไหร่ก็ได้ และผู้ขายจะต้องชดเชยค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการทำงานไม่แล้วเสร็จตามสัญญานั้น ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม พร้อมทั้งยินยอมให้กรมป่าไม้รับอุปกรณ์และวัสดุทั้งหมด

๑๕.๓ ในกรณีที่มูลค่าปรับเกิดขึ้น กรมป่าไม้จะหักเงินค่าจัดซื้อจากผู้ขาย นับตั้งแต่วันที่กรมป่าไม้แจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

#### ๑๖. การชำระเงิน

กรมป่าไม้ จะชำระเงินมูลค่าตามสัญญาจ้างเป็น ๒ งวด ดังนี้

| งวดงาน   | เงื่อนไขการจ่ายเงิน                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| งวดที่ ๑ | ร้อยละ ๒๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบและตรวจรับงานที่ส่งมอบในข้อ ๑๔ งวดที่ ๑ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว |
| งวดที่ ๒ | ร้อยละ ๘๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบและตรวจรับงานที่ส่งมอบในข้อ ๑๔ งวดที่ ๒ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว |

#### ๑๗. วงเงินในการจัดหา

๕,๗๖๔,๒๐๐ บาท (ห้าล้านเจ็ดแสนหกหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน)

## ๑๘. หลักเกณฑ์การพิจารณา

กรมป่าไม้จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) เมื่อผู้เสนอราคายื่นเอกสารประกวดราคาของคุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติทางด้านเทคนิคครบถ้วน ถูกต้องแล้วเท่านั้น ทั้งนี้ ผู้ผ่านการพิจารณาจะต้องได้คะแนนในส่วนการประเมินค่าประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ (หกสิบ) โดยจะพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอที่ได้รับคะแนนสูงสุดในลำดับแรกตามหลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ดังต่อไปนี้

| ลำดับ | เกณฑ์การให้คะแนน                                 | ร้อยละ |
|-------|--------------------------------------------------|--------|
| ๑๘.๑  | ข้อเสนอด้านราคา (Price)                          | ๒๐     |
| ๑๘.๒  | ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ (Performance) | ๘๐     |
|       | ๑๘.๒.๑ คุณสมบัติบุคลากรโครงการ                   | ๒๐     |
|       | ๑๘.๒.๒ คุณลักษณะเฉพาะ                            | ๖๐     |
|       | รวมทั้งหมด                                       | ๑๐๐    |

๑๘.๑.๑ ราคาที่เสนอ (Price) ร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ)

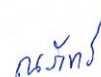
๑๘.๒.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ (Performance) ร้อยละ ๘๐ (แปดสิบ) แบ่งออกเป็น ๒ หัวข้อ ดังต่อไปนี้

๑๘.๒.๑.๑ คุณสมบัติบุคลากรโครงการ ร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| ตำแหน่ง                                                           | หัวข้อการพิจารณา                                                                                                                                                                             | เกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                    | ร้อยละ |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ๑. ผู้จัดการโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน<br>(คะแนนเต็มร้อยละ ๑๐) | ระดับวุฒิการศึกษา หรือ ประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการโครงการ พิจารณาจาก<br>๑. สำเนาวุฒิการศึกษา หรือ ใบรับรองผลการศึกษา<br>๒. หนังสือรับรองประสบการณ์การบริหารโครงการมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒-๓ ปี | ไม่น้อยกว่าปริญญาโท<br>- มีวุฒิการศึกษา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ หรือการบริหารธุรกิจ<br>- มีประสบการณ์การบริหารจัดการโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒-๓ ปี | ๑๐๐    |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                              | ไม่น้อยกว่าปริญญาตรี<br>- มีวุฒิการศึกษา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยี                                                                                                                                                 | ๕๐     |

| ตำแหน่ง                                                                                           | หัวข้อการพิจารณา                   | เกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ร้อยละ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                   |                                    | สารสนเทศ หรือ<br>ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ หรือ<br>การบริหารธุรกิจ<br>- มีประสบการณ์การบริหารจัดการ<br>โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>มาแล้วไม่น้อยกว่า ๒-๓ ปี                                                                                                                                     |        |
|                                                                                                   |                                    | ไม่น้อยกว่าปริญญาตรีด้านอื่นๆ และ<br>มีประสบการณ์การบริหารจัดการ<br>โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>มาแล้วไม่น้อยกว่า ๒-๓ ปี                                                                                                                                                                          | ๒๐     |
| ๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบรักษาความ<br>มั่นคงปลอดภัย จำนวนไม่น้อยกว่า<br>๑ คน<br>(คะแนนเต็มร้อยละ ๕) | ประกาศนียบัตรรับรอง<br>มาตรฐานสากล | - มีประกาศนียบัตรรับรอง<br>มาตรฐานสากล Fortinet<br>Certified Network Security<br>Professional (FCNSP) หรือ<br>Fortinet Certified Network<br>Security Professional (FCNSA)<br>หรือ CompTIA Security+<br>หรือ Certified Information<br>Systems Security Professional<br>(CISSP) หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง | ๑๐๐    |
|                                                                                                   |                                    | - มีประกาศนียบัตรรับรองด้าน<br>ความปลอดภัยจากหน่วยงาน<br>ของรัฐหรือเอกชน หรือจาก<br>สำนักงานคณะกรรมการการรักษา<br>ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์<br>แห่งชาติ หรือจากหน่วยงานอื่นๆ<br>ที่เกี่ยวข้อง                                                                                                          | ๒๐     |
| ๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่าย<br>จำนวน ๑ คน<br>(คะแนนเต็มร้อยละ ๕)                             | ประกาศนียบัตรรับรอง<br>มาตรฐานสากล | - มีประกาศนียบัตรรับรอง<br>มาตรฐานสากล Cisco Certified<br>Network Associate (CCNA)<br>หรือ Cisco Certified Network<br>Professional (CCNP)                                                                                                                                                             | ๑๐๐    |





| ตำแหน่ง | หัวข้อการพิจารณา | เกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                      | ร้อยละ |
|---------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|         |                  | หรือ CompTIA Network+<br>หรือ Aruba Networking<br>Certified Associate - Switching<br>(HPE-ANCA)<br>หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง                                           |        |
|         |                  | - มีประกาศนียบัตรรับรองด้าน<br>ความสามารถด้านระบบเครือข่าย<br>คอมพิวเตอร์ จากหน่วยงาน<br>ของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือ<br>เอกชน หรือจากหน่วยงานอื่นๆ ที่<br>เกี่ยวข้อง | ๒๐     |

๑๘.๒.๑.๒ คุณลักษณะเฉพาะ ร้อยละ ๖๐ (หกสิบ) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| หัวข้อ                                                                                       | หัวข้อการพิจารณา                                                                                                            | เกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ร้อยละ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ๑. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย<br>(Next Generation Firewall)<br>แบบที่ ๑<br>(คะแนนเต็มร้อยละ ๒๐) | ประสิทธิภาพ และความสามารถ<br>ของอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย<br>(Next Generation Firewall)<br>พิจารณาจาก เอกสารหลักฐาน<br>ประกอบ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบการตรวจจับการโจมตีที่ไม่<br/>รู้จัก (Unknown Threat) โดยใช้การ<br/>วิเคราะห์แบบไดนามิกและสามารถ<br/>บรรเทาผลกระทบอัตโนมัติเพื่อหยุด<br/>การโจมตีแบบกำหนดเป้าหมาย</li> <li>- ได้รับการรับรองจาก NSS Labs, ICSA<br/>ในด้าน Virus Bulletin หรือที่<br/>เกี่ยวข้อง</li> <li>- มี Gigabit Fiber ๑๐ GE (SFP+) ที่<br/>รองรับการติดตั้ง ๑๐ GE SFP+<br/>Transceivers ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และ<br/>รองรับการขยายเพิ่ม</li> <li>- สามารถป้องกันช่องโหว่ มัลแวร์ และ<br/>ประสงค์ร้ายที่รู้จักเว็บไซต์ที่ใช้ข่าว<br/>กรองภัยคุกคามอย่างต่อเนื่อง</li> </ul> | ๑๐๐    |
|                                                                                              |                                                                                                                             | - ไม่มีระบบการตรวจจับการโจมตีที่ไม่<br>รู้จัก (Unknown Threat) โดยใช้การ<br>วิเคราะห์แบบไดนามิกและสามารถ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ๐      |





| หัวข้อ                                                               | หัวข้อการพิจารณา                                                                                        | เกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ร้อยละ |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                      |                                                                                                         | บรรเทาผลกระทบอัตโนมัติเพื่อหยุดการโจมตีแบบกำหนดเป้าหมาย<br>- ไม่ได้รับการรับรองจาก NSS Labs, ICSA ในด้าน Virus Bulletin หรือที่เกี่ยวข้อง<br>- ไม่มี Gigabit Fiber ๑๐ GE (SFP+) ที่รองรับการติดตั้ง ๑๐ GE SFP+ Transceivers ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และรองรับการขยายเพิ่ม<br>- ไม่สามารถป้องกันช่องโหว่ มัลแวร์ และประสงค์ร้ายที่รู้จักเว็บไซต์ที่ใช้ข่าวกรองภัยคุกคามอย่างต่อเนื่อง |        |
| ๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง (คะแนนเต็มร้อยละ ๒๐) | ประสิทธิภาพ และความสามารถของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง พิจารณาจาก เอกสารหลักฐานประกอบ | - สามารถรองรับการเพิ่ม Module สำหรับการทำให้ stacking โดย Bandwidth รวมไม่น้อยกว่า ๑๖๐ Gbps<br>- สามารถทำงานแบบ Control Plane Policing (CoPP) เพื่อป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ได้ หรือมีเทคโนโลยีอื่นที่สามารถทำได้                                                                                                                                                 | ๑๐๐    |
|                                                                      |                                                                                                         | - สามารถรองรับการเพิ่ม Module สำหรับการทำให้ stacking ได้ โดย Bandwidth รวมไม่น้อยกว่า ๑๓๐ Gbps<br>- ไม่สามารถทำงานแบบ Control Plane Policing (CoPP) ได้ แต่มีเทคโนโลยีอื่นที่มีความสามารถในการป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ได้                                                                                                                                       | ๕๐     |
|                                                                      |                                                                                                         | - ไม่สามารถรองรับการเพิ่ม Module สำหรับการทำให้ stacking ได้ และ Bandwidth รวมได้ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ Gbps                                                                                                                                                                                                                                                                           | ๐      |





| หัวข้อ                                                                           | หัวข้อการพิจารณา                                                                                                    | เกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                                         | ร้อยละ |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                  |                                                                                                                     | - ไม่สามารถทำงานแบบ Control Plane Policing (CoPP) ได้ และไม่มีเทคโนโลยีอื่นที่มีความสามารถป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ได้                                                                                                                                                    |        |
| ๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒<br>(คะแนนเต็มร้อยละ ๑๐) | ประสิทธิภาพ และความสามารถของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒<br>พิจารณาจาก เอกสารหลักฐานประกอบ | - สามารถทำ Security IEEE ๘๐๒.๑X ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้พิสูจน์ตัวตนของอุปกรณ์ ใช้ในการควบคุมการเข้าถึงตัวเครือข่ายในระดับ Port-based Network Access Control เพื่อป้องกันการเข้าถึงของเครือข่ายของอุปกรณ์หรือตัวไคลเอนต์ที่ไม่ได้รับอนุญาต                                                 | ๑๐๐    |
|                                                                                  |                                                                                                                     | - สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า ๘ กลุ่ม และสามารถมี ๑๖ candidate ports เพื่อทำแบบ Dynamic ได้                                                                                                                                                                                |        |
|                                                                                  |                                                                                                                     | - ไม่สามารถทำ Security IEEE ๘๐๒.๑X ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้พิสูจน์ตัวตนของอุปกรณ์ ใช้ในการควบคุมการเข้าถึงตัวเครือข่ายในระดับ Port-based Network Access Control เพื่อป้องกันการเข้าถึงของเครือข่ายของอุปกรณ์หรือตัวไคลเอนต์ที่ไม่ได้รับอนุญาตได้ แต่มีมาตรฐานหรือวิธีการอื่นที่สามารถทำได้ | ๕๐     |
|                                                                                  |                                                                                                                     | - สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า ๔ กลุ่ม และสามารถมี ๘ candidate ports เพื่อทำแบบ Dynamic ได้                                                                                                                                                                                 |        |
|                                                                                  |                                                                                                                     | - ไม่สามารถทำ Security IEEE ๘๐๒.๑X ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้พิสูจน์ตัวตนของอุปกรณ์ ใช้ในการควบคุมการเข้าถึงตัวเครือข่ายในระดับ Port-based                                                                                                                                                   | ๐      |





| หัวข้อ                                                                    | หัวข้อการพิจารณา                                                                                             | เกณฑ์การพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                       | ร้อยละ |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                           |                                                                                                              | Network Access Control เพื่อป้องกันการเข้าถึงของเครือข่ายของอุปกรณ์หรือตัวโคลเอนต์ที่ไม่ได้รับอนุญาตได้ และไม่มีมาตรฐานหรือวิธีการอื่นที่สามารถทำได้<br>- ไม่สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า ๔ กลุ่ม และไม่สามารถมี ๘ candidate ports เพื่อทำแบบ Dynamic ได้ |        |
| ๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒ (คะแนนเต็มร้อยละ ๑๐) | ประสิทธิภาพ และความสามารถของอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒ พิจารณาจาก เอกสารหลักฐานประกอบ | - สามารถทำ Maximal ratio combining (MRC) , Dynamic Frequency Selection (DFS), Cyclic shift diversity (CSD) ได้ หรือใช้เทคโนโลยีอื่นที่สามารถทำได้<br>- สนับสนุนการทำ Packet aggregation หรือใช้เทคนิคอย่างอื่นที่สามารถทำได้                                          | ๑๐๐    |
|                                                                           |                                                                                                              | - สามารถทำ Maximal ratio combining (MRC) , Dynamic Frequency Selection (DFS), Cyclic shift diversity (CSD) ได้ หรือใช้เทคนิคการทำแบบใกล้เคียง<br>- สนับสนุนการทำ Packet aggregation หรือใช้เทคนิคการทำแบบใกล้เคียง                                                    | ๕๐     |
|                                                                           |                                                                                                              | - ไม่สามารถทำ Maximal ratio combining (MRC) , Dynamic Frequency Selection (DFS), Cyclic shift diversity (CSD) ได้ หรือใช้เทคนิคการทำแบบใกล้เคียง<br>- ไม่สนับสนุนการทำ Packet aggregation หรือไม่มีเทคนิคการทำแบบใกล้เคียง                                            | ๐      |

ทั้งนี้ให้ใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศเป็นลำดับแรก หากไม่มีพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ จึงจะใช้พัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ



