

ร่าง

ประกาศกรมป่าไม้

เรื่อง ประกวดราคาโครงการซื้อปรับปรุงระบบเครือข่ายส่วนกลาง กรมป่าไม้ ระยะที่ ๑ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมป่าไม้ มีความประสงค์จะประกวดราคาโครงการซื้อปรับปรุงระบบเครือข่ายส่วนกลาง กรมป่าไม้ ระยะที่ ๑ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๘๓๘,๕๐๐.๐๐ บาท (แปดล้านแปดแสนสามหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการปรับปรุงระบบเครือข่าย	จำนวน	๑	งาน
ส่วนกลาง กรมป่าไม้ ระยะที่ ๑			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- มีความสามารถตามกฎหมาย
- ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมป่าไม้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก

ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น

ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มิวงเงินเกิน 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 ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.forest.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๕๖๑๔๒๙๒ ต่อ ๕๗๕๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง **กรมป่าไม้** ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ fitc_psd@forest.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดย**กรมป่าไม้**จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.forest.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๘

สำเนาถูกต้อง

อภิสิทธิ์ ปะสาวะเท

(นายอภิสิทธิ์ ปะสาวะเท)

นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

ประกาศขึ้นเว็บไซต์เมื่อวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

โดย นายอภิสิทธิ์ ปะสาวะเท นักจัดการงาน

ทั่วไปปฏิบัติการ

ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาโครงการซื้อปรับปรุงระบบเครือข่ายส่วนกลาง กรมป่าไม้ ระยะที่ ๑ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมป่าไม้

ลงวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

กรมป่าไม้ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการปรับปรุงระบบเครือข่าย จำนวน ๑ งาน
ส่วนกลาง กรมป่าไม้ ระยะที่ ๑

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 แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน

ผู้จัดการ 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
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่น

ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(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) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่

๑

ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ

หนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา

ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และ

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ **กรมป่าไม้**

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวัน

ลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ **รายละเอียดตามเอกสารแนบ** ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ **กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ**

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา **ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)** ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือ

ตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ **กรม** ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ **กรม** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ **กรม** จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ **กรม**

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา

โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๔๔๑,๙๒๕.๐๐ บาท (สี่แสนสี่หมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยยี่สิบห้าบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหนี้ที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย

ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพดที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน 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 โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายส่วนกลาง กรมป่าไม้ ระยะที่ ๑

(๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐.๐๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ

๘๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ ๒.๑ คุณสมบัติบุคลากรโครงการ ร้อยละ ๒๐ คุณลักษณะเฉพาะ ร้อยละ ๖๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อ

เสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูล
เสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ
ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์หรือ **กรม** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถ
ดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ **กรม** มีสิทธิ
ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของ
ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก **กรม**

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา **กรม** อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผล
ประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม
กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้
ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ **กรม** จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การ
ทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้
ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ **กรม** เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็น
หนังสือ กับ **กรม** ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน
เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ **กรม** ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้
หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือ
ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ
นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง
กำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต
ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย
ตามรายชื่อของบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง
หนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรมได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวเนื่องแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าสิ่งของ ๑.เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสรุปรายชื่อ ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายเลขโทรสาร และอีเมลทั้งหมดของทีมงานที่จะเข้าดำเนินการโครงการ โดยระบุเจ้าหน้าที่ผู้แทนที่จะประสานงานกับกรมป่าไม้ และควบคุมการติดตั้งให้ชัดเจน ๒. แผนการดำเนินงาน (Work Schedule) และวิธีการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาตามสัญญาทั้งโครงการ ๓. การออกแบบการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN) ที่แสดงถึงตำแหน่ง, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, VLAN, และ Protocol ที่เลือกใช้ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุม พร้อมอธิบายรายละเอียด ๔.การออกแบบการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่แสดงถึงตำแหน่งติดตั้ง, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, VLAN, SSID, การรักษาความปลอดภัย และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุม พร้อมอธิบายรายละเอียด ๕.การกำหนดจุดติดตั้งจุดแลน (LAN), Fiber Optic ในรูปแบบ Floor Plan พร้อมระบุหมายเลขจุด และเครื่องสำรองไฟฟ้า ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบส่งรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามโครงการ โดยประกอบด้วย ๑.รายงานการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมภาพประกอบของอุปกรณ์ตามโครงการ ๒.รายงานการทดสอบการใช้งานรายการอุปกรณ์และสายสัญญาณทั้งหมดตามโครงการ ๓.รายการอุปกรณ์, ยี่ห้อ, รุ่น, S/N, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, VLAN และจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ ๔.รายการอุปกรณ์, IP Address และ User/Password สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์ ๕.Network Diagram ที่ระบุจุดติดตั้ง, IP Address, และ Port การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ตามโครงการ ๖.คู่มือการติดตั้ง และคู่มือการบริหารจัดการอุปกรณ์ที่เสนอเป็นภาษาไทย โดยแยกเล่มตามรายการที่เสนอ ๗.การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Admin) ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และ กรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง

ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ

๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 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) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย

การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน

ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียก

ร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก

มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมป่าไม้

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

สำเนาถูกต้อง

อภิสิทธิ์ ปะสาวะเท

(นายอภิสิทธิ์ ปะสาวะเท)

นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

ประกาศขึ้นเว็บวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

โดย นายอภิสิทธิ์ ปะสาวะเท นักจัดการงาน

ทั่วไปปฏิบัติการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
และราคากลาง โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายส่วนกลาง กรมป่าไม้ ระยะ ๑

๑. หลักการและเหตุผลความเป็นมาของโครงการ

กรมป่าไม้ เป็นหน่วยงานมุ่งเน้นการรักษาป่าเดิม เพิ่มป่าใหม่ ใส่ใจประชาชน บนรากฐานนวัตกรรม และธรรมาภิบาล โดยมีหน้าที่รับผิดชอบที่สำคัญในการควบคุม กำกับ ดูแล และป้องกันการบุกรุกทำลายป่า และการกระทำผิดในพื้นที่รับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ กฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ กฎหมายว่าด้วยสวนป่า กฎหมายว่าด้วยเลื่อยโซ่ยนต์ กฎหมายว่าด้วยป่าชุมชน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ศึกษา วิจัย วางแผน และประสานงานเกี่ยวกับการปลูกป่าเพื่อการฟื้นฟูสภาพป่า และระบบนิเวศ ส่งเสริมการปลูกป่า การจัดการป่าชุมชน และการปลูกสร้างสวนป่าเชิงเศรษฐกิจ ในลักษณะสวนป่าภาคเอกชน และสวนป่าในรูปแบบอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ป่าเศรษฐกิจของตลาดในประเทศ และต่างประเทศ อนุรักษ์ คัมครอง ดูแลรักษา และจัดการให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ และการอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากไม้ วัสดุธรรมชาติ ไม้ ที่ดินป่าไม้ และผลิตผลป่าไม้ ตลอดจนศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้และผลิตผลป่าไม้ และเกี่ยวข้องกับไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้มีการปฏิรูประบบบริหารราชการแผ่นดินแบ่งกรมป่าไม้ออกเป็น ๓ กรม ได้แก่ กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และกรมทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่ง แต่กรมป่าไม้ยังใช้ระบบเครือข่ายของกรมอุทยาน ฯ ในการปฏิบัติงาน ซึ่งเกิดความยุ่งยากในการบริหารจัดการ ดังนั้น ในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ กรมป่าไม้จึงได้ตั้งคำของบประมาณประจำปีเพื่อวางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมป่าไม้

ปัจจุบันอุปกรณ์เครือข่ายมีอายุการใช้งานมากกว่า ๖ ปี อุปกรณ์เดิมล้าสมัยและเริ่มเสื่อมสภาพและต้องให้บริการระบบสารสนเทศ แก่ ผู้ประกอบการ เกษตรกรด้านการป่าไม้ บุคลากรของกรมป่าไม้ และประชาชนทั่วไป ให้สามารถเข้าถึงระบบสารสนเทศ อินเทอร์เน็ต และการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้อย่างรวดเร็ว มีเสถียรภาพ และมีความปลอดภัย ประกอบกับปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายให้หน่วยงานภาครัฐมุ่งเน้นการบริหารงานและการจัดทำบริการสาธารณะในรูปแบบและช่องทางดิจิทัลด้วยการบริหารจัดการและการบูรณาการข้อมูลภาครัฐเพื่อให้งานที่มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกันอย่างมั่นคงปลอดภัยและมีธรรมาภิบาล อันจะก่อให้เกิดการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพและความสะดวกในการเข้าถึงบริการของประชาชนและภาคเอกชนพร้อมทั้งเปิดเผยข้อมูลภาครัฐต่อสาธารณชนเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และให้สามารถป้องกันภัยคุกคามทางด้านไซเบอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการโครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายส่วนกลาง กรมป่าไม้ เพื่อทดแทนอุปกรณ์เดิมที่ใช้งานมาเป็นระยะเวลาที่ผ่านมา ๖ ปี ให้อุปกรณ์มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพ รองรับปริมาณการใช้งานข้อมูลที่เพิ่มขึ้นอย่างทวีคูณ รองรับการให้บริการระบบสารสนเทศ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ของหน่วยงาน อีกทั้งเพื่อเป็นการป้องกันและลดความเสี่ยงที่จะทำให้อุปกรณ์เครือข่ายเสีย ซึ่งจะมีผลทำให้ระบบเครือข่ายของกรมป่าไม้ล่มได้ ให้สามารถให้บริการระบบสารสนเทศ แก่ ผู้ประกอบการ เกษตรกรด้านการป่าไม้ บุคลากรของกรมป่าไม้ และประชาชนทั่วไปได้อย่างต่อเนื่อง มีเสถียรภาพ และมีความปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทดแทนอุปกรณ์เครือข่ายเดิมที่มีอายุการใช้งานมากกว่า ๖ ปี

๒.๒ เพื่อติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (WiFi) ให้ครอบคลุมพื้นที่การปฏิบัติงาน





- ๒.๓ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ของกรมป่าไม้ ด้านการป้องกันให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันมากยิ่งขึ้น
- ๒.๔ เพื่อลดความเสี่ยงของอุปกรณ์เครือข่ายเสียไม่สามารถใช้งานได้
- ๒.๕ เพื่อป้องกันระบบเครือข่ายล่มไม่สามารถใช้งานได้เป็นระยะเวลานาน

๓. เป้าหมายของโครงการ

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายกรมป่าไม้ส่วนกลางได้รับการปรับปรุงการเชื่อมต่อและเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ผู้ปฏิบัติงานของกรมป่าไม้ และสามารถให้บริการระบบสารสนเทศแก่ประชาชน ได้อย่างรวดเร็ว และมีความมั่นคงปลอดภัย

๔. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๔.๑ มีความสามารถทางกฎหมาย
- ๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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 หรือพัฒนาระบบสารสนเทศให้กับหน่วยงานภาครัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ ไม่น้อยกว่า ๑ ผลงาน ที่มีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๔ ล้านบาท (สี่ล้านบาทถ้วน) โดยผู้เสนอราคา ต้องแนบหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาจ้างพร้อมการเสนอราคา

- ๔.๑๓ ผู้เสนอราคา ต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขายและ/หรือการให้เช่า/ให้เช่าซื้อระบบคอมพิวเตอร์ หรือที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ โดยตรงมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจนถึงวันยื่นเอกสารสอบราคา
- ๔.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่เสนอในรายการที่ ๘.๑ - ๘.๕ ที่เป็นต้นฉบับจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาในประเทศไทย และหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน นับจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๕. การเสนอราคา

- ๕.๑ การแปลความในเอกสารเสนอราคานี้ ในกรณีที่ผู้รับเอกสารสงสัยในความหมายอันแท้จริง ส่วนใดส่วนหนึ่งอาจขอให้กรมป่าไม้แปลความให้ได้ แต่จะผูกพันต่อเมื่อกรมป่าไม้ได้ตอบเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วเท่านั้น
- ๕.๒ อุปกรณ์ที่เสนอตามข้อ ๘.๑ - ๘.๑๐ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานใดๆ มาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และอยู่ในสายการผลิต โดยต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๕.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบข้อกำหนดคุณสมบัติทางเทคนิคที่กรมป่าไม้กำหนดในแต่ละข้อกับคุณสมบัติทางเทคนิคที่จะนำเสนอโดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ ๑ ให้ชัดเจน ครบถ้วน หรือหากมีข้อกำหนดคุณสมบัติด้านเทคนิคข้อใดข้อหนึ่งมีความไม่ชัดเจนหรือคลุมเครือให้ผู้เสนอราคาออกหนังสือรับรองคุณสมบัติข้อนั้นโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๕.๔ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้
- ตารางที่ ๑ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

หัวข้อ	ข้อกำหนดของกรมป่าไม้	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับรายการใน TOR ตามที่กรมป่าไม้กำหนด	ให้คัดลอกคุณสมบัติทางเทคนิค และรายละเอียดข้อกำหนดของอุปกรณ์/ซอฟต์แวร์ที่ กรมป่าไม้ ประกาศมารอกในช่องนี้	ให้ระบุเงื่อนไขทั่วไป คุณสมบัติทางเทคนิค และรายละเอียดของอุปกรณ์/ซอฟต์แวร์ที่ผู้เสนอราคา นำเสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน และครบถ้วน

๖. ขอบเขตโครงการ (Project / System Scope)

- ๖.๑ ดำเนินการสำรวจระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายในอาคาร
- ๖.๒ ดำเนินการวิเคราะห์โครงสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยที่ได้จากการสำรวจที่ทราบข้อดีข้อด้อย นำมาออกแบบเพื่อปรับปรุงโครงสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย และความปลอดภัย
- ๖.๓ ดำเนินการออกแบบเครือข่าย เพื่อปรับรูปแบบการเชื่อมต่อของสายสัญญาณ กำหนดจุดติดตั้งอุปกรณ์ กำหนดจำนวนอุปกรณ์ที่จะติดตั้ง และกำหนดวิธีการตั้งค่าอุปกรณ์ (Configuration)
- ๖.๔ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมการตั้งค่าให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๖.๕ ดำเนินการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และสายสัญญาณ
- ๖.๖ จัดทำคู่มืออุปกรณ์เครือข่ายและการติดตั้ง
- ๖.๗ ดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ





๖.๘ ส่งมอบงาน

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

ในการส่งมอบอุปกรณ์ที่เสนอจะต้องติดสติ๊กเกอร์ที่ตัวเครื่อง ที่มีความชัดเจน ไม่ลบเลือน และหลุดลอกง่าย แสดงรายละเอียดได้แก่ ชื่อผลิตภัณฑ์, รุ่น/ชนิด, Serial Number วันที่เริ่มต้น-สิ้นสุดระยะเวลาประกัน และชื่อ บริษัทพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ ดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ รายละเอียดข้อมูลอุปกรณ์ที่เสนอ

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

๘. รายการอุปกรณ์

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์จัดหา	จำนวน	หน่วย
๘.๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) หลักภายในอาคาร	๓	เครื่อง
๘.๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ย่อยภายในอาคาร	๑๕	เครื่อง
๘.๓	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒	๙๐	เครื่อง
๘.๔	อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)	๑	ชุด
๘.๕	เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ Rack ขนาด ๑ KVA	๑๗	เครื่อง
๘.๖	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก แบบที่ ๑ (SFP Module ๑)	๔๔	ชิ้น
๘.๗	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก แบบที่ ๒ (SFP Module ๒)	๑๔	ชิ้น
๘.๘	งานเดินสายแลน (LAN) ภายในอาคาร	๒๐๐	จุด
๘.๙	งานเดินสายแลน (LAN) สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย	๙๐	จุด
๘.๑๐	งานเดินสายไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic)	๓	จุด

๘.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) หลักภายในอาคาร

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๑.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model
- ๘.๑.๒ ขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๘๘๐ Gbps
- ๘.๑.๓ มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๖๕๐ Mpps
- ๘.๑.๔ มีพอร์ต ๑/๑๐G Gigabit Ethernet แบบ SFP/SFP+ ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๘.๑.๕ มีพอร์ต ๑/๑๐/๒๕/๕๐G Uplink แบบ SFP๕๖ หรือมีพอร์ต Uplink ชนิด ๔๐/๑๐๐G หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๘.๑.๖ มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘GB และมีหน่วยความจำ (Flash Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒GB





- ๘.๑.๗ สนับสนุนระบบการจ่ายไฟสำรอง เมื่อชุดใดชุดหนึ่งเสีย ชุดที่เหลือต้องสามารถทำงานได้ปกติ และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยระบบต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่องอัตโนมัติ โดยมีอุปกรณ์จ่ายไฟมาให้ไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
- ๘.๑.๘ สนับสนุนการระบายความร้อนสำรองด้วยพัดลมที่สามารถถอดเปลี่ยนได้ในขณะทำงาน โดยมีพัดลมติดตั้งมาให้ไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
- ๘.๑.๙ สนับสนุนจำนวน MAC Addresses ไม่น้อยกว่า ๓๒,๕๐๐ Addresses
- ๘.๑.๑๐ สนับสนุนการทำงานแบบ Control Plane Policing (CoPP) เพื่อป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลางได้
- ๘.๑.๑๑ มีพื้นฐานการทำงานของอุปกรณ์ (Switch Fundamental) ได้แก่ Layer ๒, Routed Access (RIP, OSPF), PBR, , PVLAN, VRRP, PBR, QoS, และ ๘๐๒.๑x ได้เป็นอย่างดี
- ๘.๑.๑๒ สนับสนุนการทำงานตรวจสอบข้อมูลในระบบเครือข่ายแบบ Streaming Telemetry หรือ Switched Port Analyzer (SPAN) หรือ Remote SPAN (RSPAN)
- ๘.๑.๑๓ สนับสนุนการทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ (Programmability) ด้วยชุดคำสั่งอัตโนมัติ (Automation) ประเภท NETCONF หรือ YANG หรือ RESTCONF หรือ RESTAPI ได้เป็นอย่างดี
- ๘.๑.๑๔ รองรับการทำ Smart Operation ประเภท Blue Beacon หรือ RFID Tag หรือ Bluetooth ได้เป็นอย่างดี
- ๘.๑.๑๕ สนับสนุนการทำงานรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลในระบบเครือข่ายแบบ NetFlow หรือ sFlow
- ๘.๑.๑๖ สามารถทำงานแบบ Software Define Network (SDN) หรือ Software Define Access (SDA) หรือ Network Automation (NA) ได้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย
- ๘.๑.๑๗ ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC, CAN หรือ CSA, EN และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๘.๑.๑๘ มีพอร์ต Console Port แบบ RJ-๔๕ หรือ USB
- ๘.๑.๑๙ สนับสนุนทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐Hz ได้
- ๘.๑.๒๐ สนับสนุนการทำงานที่อุณหภูมิ ๐ - ๔๐ องศาเซลเซียสได้
- ๘.๑.๒๑ สนับสนุนการติดตั้งบนตู้แร็ค (Rack) ๑๙" ได้
- ๘.๑.๒๒ อุปกรณ์ต้องถูกจัดอยู่ใน Gartner Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ๒๐๒๔ ในช่องผู้นำ (Leaders)
- ๘.๑.๒๓ อุปกรณ์ตามข้อ ๘.๑ - ๘.๔ ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันเพื่อการทำงานร่วมกันและความเข้ากันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

๘.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ย่อยภายในอาคาร

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

๘.๒.๑ อุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch ที่มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต หรือดีกว่า โดยทุกพอร์ตรองรับการจ่ายไฟแบบ PoE+ หรือมีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๒ พอร์ต และมีพอร์ตแบบ ๒.๕G Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ พอร์ต โดยทุกพอร์ตรองรับการจ่ายไฟแบบ PoE+

๘.๒.๒ มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ SFP+ (๑๐Gbps) ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต

๘.๒.๓ มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Gbps

๘.๒.๔ มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ Mpps

๘.๒.๕ มี MAC Address Table ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Addresses

๘.๒.๖ สนับสนุนการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๙๓ VLANs ID

๘.๒.๗ สามารถรองรับ Jumbo Frames Frame ขนาดไม่น้อยกว่า ๙,๐๐๐ Bytes

๘.๒.๘ รองรับการจ่ายไฟตามมาตรฐาน ๘๐๒.๓af (PoE) และ ๘๐๒.๓at (PoE+) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๗๐ Watts

๘.๒.๙ สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า ๘ กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มสามารถมีจำนวนพอร์ตได้ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต

๘.๒.๑๐ มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔GB DDR๓ หรือดีกว่า และมีหน่วยความจำ (Flash) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖GB

๘.๒.๑๑ สนับสนุนมาตรฐาน ได้อย่างน้อยดังนี้

๘.๒.๑๑.๑. IEEE๘๐๒.๑D, IEEE๘๐๒.๑Q/p, IEEE๘๐๒.๑w, IEEE๘๐๒.๑s, IEEE๘๐๒.๑X

๘.๒.๑๑.๒. IEEE๘๐๒.๓ab, IEEE๘๐๒.๓ad, IEEE๘๐๒.๓x

๘.๒.๑๒ สามารถทำ Port Mirroring ได้เป็นอย่างดีน้อย

๘.๒.๑๓ สามารถทำ DHCP Option ได้เป็นอย่างดีน้อย

๘.๒.๑๔ สามารถทำ IGMP v๒ และ v๓ Snooping ได้เป็นอย่างดีน้อย

๘.๒.๑๕ สามารถทำ SNMP Version ๑, ๒c, ๓ และ RMON ได้เป็นอย่างดีน้อย

๘.๒.๑๖ มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า ๘ Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS

๘.๒.๑๗ สามารถทำ Class of Service ได้อย่างน้อยดังนี้

๘.๒.๑๗.๑. Port based

๘.๒.๑๗.๒. ๘๐๒.๑p VLAN Priority Based

๘.๒.๑๗.๓. IPv๔/v๖ IP precedence หรือ type of service (ToS)/DSCP based

๘.๒.๑๗.๔. Differentiated Services (DiffServ)

๘.๒.๑๗.๕. Classification และ Re-marking ACLs

๘.๒.๑๗.๖. QoS

๘.๒.๑๘ สามารถทำ Rate Limiting แบบ per port หรือ per VLAN ได้ หรือดีกว่า

๘.๒.๑๙ สามารถทำ Security อย่างน้อยดังนี้

๘.๒.๑๙.๑. IEEE ๘๐๒.๑X

๘.๒.๑๙.๒. Port Security

๘.๒.๑๙.๓. Storm Control หรือ Storm Protection

๘.๒.๑๙.๔. ACLs

- ๘.๒.๒๐ สามารถทำ DOS Attack Prevention ได้
- ๘.๒.๒๑ สนับสนุนการใช้งาน IPv๖ ได้
- ๘.๒.๒๒ สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web user interface (HTTP/HTTPS) และ Telnet ได้เป็นอย่างดี
- ๘.๒.๒๓ สามารถทำ HTTP/HTTPS, RADIUS, TFTP, DHCP, SNMP, Ping และ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- ๘.๒.๒๔ ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC, CAN/CSA, EN และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๘.๒.๒๕ มีพอร์ต Console Port แบบ RJ-๔๕ หรือ USB
- ๘.๒.๒๖ สนับสนุนทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐Hz ได้
- ๘.๒.๒๗ สนับสนุนการทำงานที่อุณหภูมิ ๐ - ๔๐ องศาเซลเซียสได้
- ๘.๒.๒๘ สนับสนุนการติดตั้งบนตู้แร็ค (Rack) ๑๙" ได้
- ๘.๒.๒๙ สามารถทำงานแบบ Software Define Network (SDN) หรือ Software Define Access (SDA) หรือ Network Automation (NA) ได้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย
- ๘.๒.๓๐ อุปกรณ์ต้องถูกจัดอยู่ใน Gartner Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ๒๐๒๔ ในช่องผู้นำ (Leaders)
- ๘.๒.๓๑ อุปกรณ์ตามข้อ ๘.๑ - ๘.๔ ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันเพื่อการทำงานร่วมกันและความเข้ากันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

๘.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๓.๑ เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ที่สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) ที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๘.๓.๒ มีพอร์ต ๑๐๐/๑๐๐๐/๒๕๐๐ Ethernet (RJ-๔๕) ที่สามารถรองรับ Power over Ethernet (PoE) ๘๐๒.๓af/at จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๘.๓.๓ มีหน่วยความจำหลัก (DRAM หรือ SDRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ MB และมีหน่วยความจำ (Flash) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
- ๘.๓.๔ อุปกรณ์ต้องมีการทำงานแบบ ๔x๔ MU-MIMO ๔ Spatial Streams สำหรับย่านความถี่ ๕ GHz
- ๘.๓.๕ 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

- ๘.๓.๖ สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑a, IEEE ๘๐๒.๑๑b, IEEE ๘๐๒.๑๑g, IEEE ๘๐๒.๑๑n, IEEE ๘๐๒.๑๑ac และ IEEE ๘๐๒.๑๑ax ได้
- ๘.๓.๗ รองรับการถ่ายโอนข้อมูลสูงสุดที่ ๕.๓๐ Gbps เป็นอย่างน้อยสำหรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ax
- ๘.๓.๘ สนับสนุนการทำ Maximum Ratio Combining (MRC) ได้
- ๘.๓.๙ สนับสนุนการทำ Dynamic Frequency Selection (DFS) ได้
- ๘.๓.๑๐ สนับสนุนการทำ Cyclic Shift Diversity (CSD) ได้
- ๘.๓.๑๑ สนับสนุนการทำ OFDMA, TWT และ BSS Coloring ได้เป็นอย่างน้อย
- ๘.๓.๑๒ สนับสนุนการทำ Packet Aggregation: A-MPDU, A-MSDU
- ๘.๓.๑๓ สนับสนุนการทำของ Bluetooth Low Energy (BLE) ๕
- ๘.๓.๑๔ สนับสนุนมาตรฐานการเข้ารหัส และความปลอดภัย Advanced Encryption Standard (AES) สำหรับ Wi-Fi Protected Access ๒ (WPA๒), Wi-Fi Protected Access (WPA๓) และ ๘๐๒.๑X เป็นอย่างน้อย
- ๘.๓.๑๕ มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์
- ๘.๓.๑๖ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ - ๔๐ องศาเซลเซียส
- ๘.๓.๑๗ ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC, EN และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๘.๓.๑๘ อุปกรณ์ต้องถูกจัดอยู่ใน Gartner Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ๒๐๒๔ ในช่องผู้นำ (Leaders)
- ๘.๓.๑๙ อุปกรณ์ตามข้อ ๘.๑ - ๘.๔ ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันเพื่อการทำงานร่วมกันและความเข้ากันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ๘.๓.๒๐ มีลิขสิทธิ์สำหรับรองรับการควบคุมผ่านอุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย
- ๘.๓.๒๑ มีเสถียรภาพแบบภายในที่มีกำลังส่ง (Peak Antenna Gain) ไม่น้อยกว่า ๗.๕ dBi ในย่านความถี่ ๕ GHz และไม่น้อยกว่า ๔ dBi ในย่านความถี่ ๒.๔ GHz

๘.๔ อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๔.๑ เป็นอุปกรณ์สำหรับควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) โดยเฉพาะ และต้องรองรับทำงานในลักษณะ High Availability (HA)
- ๘.๔.๒ มีพอร์ต ๑๐Gbps หรือ ๒๕Gbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง พร้อมโมดูลแบบ ๑๐Gbase-SR จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ โมดูล
- ๘.๔.๓ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑a, ๘๐๒.๑๑b, ๘๐๒.๑๑g, ๘๐๒.๑๑d, WMM/๘๐๒.๑๑e, ๘๐๒.๑๑h, ๘๐๒.๑๑n, ๘๐๒.๑๑k, ๘๐๒.๑๑r, ๘๐๒.๑๑w, ๘๐๒.๑๑ac และ ๘๐๒.๑๑ax ได้
- ๘.๔.๔ สามารถควบคุม Access Point ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ เครื่อง หรือน้อยกว่าจำนวนอุปกรณ์ที่เสนอ และรองรับการขยายการควบคุมอุปกรณ์ Access Point ได้ถึง ๒,๐๐๐ เครื่อง เครื่องโดยไม่ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่

- ๘.๔.๕ สามารถรองรับเครื่องลูกข่ายได้ไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ เครื่อง และรองรับการขยายการรองรับเครื่องลูกข่ายได้ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ เครื่อง เครื่องโดยไม่ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่
- ๘.๔.๖ สามารถทำ VLAN ได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q VLAN Tagging
- ๘.๔.๗ รองรับการทำการควบคุมการใช้งานของเครื่องลูกข่ายด้วย Application Visibility ได้
- ๘.๔.๘ มีระบบรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน Wired Equivalent Privacy (WEP), Wi-Fi Protected Access (WPA) , Wi-Fi Protected Access ๒ (WPA๒) และ Wi-Fi Protected Access ๓ (WPA๓)
- ๘.๔.๙ สามารถทำการตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑x ได้
- ๘.๔.๑๐ รองรับการทำงาน QoS, IPsec และ Rogue Detection ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๘.๔.๑๑ สามารถจัดการสัญญาณโดยใช้ Radio Resource Management หรือ Adaptive Radio Management
- ๘.๔.๑๒ สามารถรองรับการใช้กับระบบ Radius ภายนอกได้
- ๘.๔.๑๓ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน HTTP/HTTPS, SSH ได้
- ๘.๔.๑๔ สามารถบริหารผ่านโปรโตคอล SNMP V๑, V๒c , V๓
- ๘.๔.๑๕ ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC หรือ FCC, EN และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๘.๔.๑๖ มีพอร์ต Console Port แบบ RJ-๔๕ หรือ USB
- ๘.๔.๑๗ มีลิขสิทธิ์สำหรับการบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ตามข้อ ๘.๓ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย
- ๘.๔.๑๘ สนับสนุนทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐Hz ได้
- ๘.๔.๑๙ สนับสนุนการทำงานที่อุณหภูมิ ๐ - ๔๐ องศาเซลเซียสได้
- ๘.๔.๒๐ สนับสนุนการติดตั้งบนตู้แร็ค (Rack) ๑๙" ได้
- ๘.๔.๒๑ อุปกรณ์ต้องถูกจัดอยู่ใน Gartner Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ๒๐๒๔ ในช่องผู้นำ (Leaders)
- ๘.๔.๒๒ อุปกรณ์ตามข้อ ๘.๑ - ๘.๔ ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันเพื่อการทำงานร่วมกันและความเข้ากันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

๘.๕ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ Rack ขนาด ๑ KVA

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๕.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าชนิด True Online
- ๘.๕.๒ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑ kVA / ๙๐๐ Watts
- ๘.๕.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๕%
- ๘.๕.๔ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑%
- ๘.๕.๕ มีค่า Power Factor ขาเข้า (Input) มากกว่า ๐.๙๘
- ๘.๕.๖ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า (Voltage Regulation) ขาออก (Output) ไม่มากกว่า +/-๑%
- ๘.๕.๗ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Battery mode แบบ Full Load ได้มากกว่า ๘๘%
- ๘.๕.๘ สามารถสำรองไฟฟ้าแบบ Full load ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๘.๕.๙ รองรับการทำงานการเปลี่ยนแบตเตอรี่แบบไม่ต้องปิดเครื่อง (Hot Swap)

- ๘.๕.๑๐ มีช่องสำหรับการเพิ่มการ์ดสำหรับการบริหารจัดการเครื่องผ่านโปรโตคอล SNMP ได้
- ๘.๕.๑๑ มีจอแสดงภาพ (Status LED) ที่บอกถึงสถานะ Load หรือ Battery หรือ Operating Mode ได้
- ๘.๕.๑๒ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
- ๘.๕.๑๓ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยของ CE
- ๘.๕.๑๔ ได้รับมาตรฐานการป้องกันเสียงรบกวนของ EN๖๒๐๔๐-๒
- ๘.๕.๑๕ ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓ , ๒-๒๕๕๓ , ๓-๒๕๕๕
- ๘.๕.๑๖ สนับสนุนการติดตั้งบนตู้แร็ค (Rack) ๑๙" ได้

๘.๖ อุปกรณ์รับส่งสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก แบบที่ ๑ (SFP Module ๑)

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๖.๑ เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณสายไฟเบอร์ออฟติก (Small Form-factor pluggable Transceiver) เป็นสัญญาณ Ethernet ประเภท Single-Mode ที่ใช้กับพอร์ต SFP ของอุปกรณ์เครือข่ายต่อเชื่อมได้
- ๘.๖.๒ สามารถทำงานที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑ Gbps
- ๘.๖.๓ มีค่า Wavelength ไม่น้อยกว่า ๑๓๑๐ nm

๘.๗ อุปกรณ์รับส่งสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก แบบที่ ๒ (SFP Module ๒)

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๗.๑ เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณสายไฟเบอร์ออฟติก (Small Form-factor pluggable Transceiver) เป็นสัญญาณ Ethernet ประเภท Single-Mode ที่ใช้กับพอร์ต SFP+ ของอุปกรณ์เครือข่ายต่อเชื่อมได้
- ๘.๗.๒ สามารถทำงานที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ Gbps
- ๘.๗.๓ มีค่า Wavelength ไม่น้อยกว่า ๑๓๑๐ nm

๘.๘ งานเดินสายแลนภายในอาคาร

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๘.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว ๔ คู่สายติดตั้งในอาคาร ชนิด UTP CAT๖ (Unshielded Twisted Pair Category ๖) เปลือกนอกเป็นชนิด CM หรือ CMR และในเอกสารแสดงการทดสอบถึง ๒๕๐ MHz
- ๘.๘.๒ มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗ และต้องผ่านการรับรองมาตรฐานโดยสถาบัน UL (UL Verified) รวมถึงผ่านมาตรฐาน RoHs Compliant ด้วย
- ๘.๘.๓ สามารถติดตั้งได้ในแนวราบ (Horizontal) โดยต้องสามารถรองรับการใช้งาน ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T, ๒.๕G/๕G Base-T IEEE๘๐๒.๓b๒, IEEE ๘๐๒.๓ i/u/ab., IEEE ๘๐๒.๓af (PoE) / IEEE ๘๐๒.๓at (PoE+), HDBaseT ๒.๐ เป็นอย่างน้อย
- ๘.๘.๔ มีตัวนำเป็นทองแดง ๑๐๐% (Solid Bare Copper) ไม่เล็กกว่าขนาด ๒๓ AWG เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๐.๕๓ mm





- ๘.๘.๕ มีค่าความต้านทานของตัวนำ (DC Resistance) ไม่เกิน ๙.๓๘ โอห์ม ที่ระยะ ๑๐๐ เมตร รวมถึงมีค่าความแตกต่างของความเร็วในการส่งข้อมูลแต่ละคู่สายไม่เกิน ๔๕ ns เพื่อการรับส่งสัญญาณข้อมูลที่ดี
- ๘.๘.๖ ในระยะสาย ๑๐๐ เมตรต้องมีค่าลดทอนของสัญญาณไม่เกิน ๓๒.๘ dB ที่ความถี่ ๒๕๐ MHz มีแกนพลาสติกตรงกลางสายเพื่อแยกและป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย และสามารถปลอกสายได้โดยง่าย
- ๘.๘.๗ ติดตั้งเต้ารับตัวเมีย CAT ๖ พร้อมกล่องและหน้ากากเพื่อวางจุดเชื่อมต่อ LAN ให้เรียบร้อย
- ๘.๘.๘ ติดตั้งสาย Patch Cord พร้อมเดินท่อเก็บสายเชื่อมต่อไปยังเครื่องลูกข่ายให้เรียบร้อย
- ๘.๘.๙ สายสัญญาณจะต้องเข้า flex อลูมิเนียม เพื่อป้องกันการกัดแทะของสัตว์ด้วย
- ๘.๘.๑๐ ในช่วงของสายสัญญาณที่เดินเข้ามาภายในห้องจะต้องเข้าท่อเก็บสายให้เรียบร้อยด้วย

๘.๙ งานเดินสายแลนสำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๙.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว ๔ คู่สายติดตั้งในอาคาร ชนิด UTP CAT๖ (Unshielded Twisted Pair Category ๖) เปลือกนอกเป็นชนิด CM หรือ CMR และในเอกสารแสดงการทดสอบถึง ๒๕๐ MHz
- ๘.๙.๒ มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗, EN ๕๐๑๗๓-๑ และต้องผ่านการรับรองมาตรฐานโดยสถาบัน UL (UL Verified) รวมถึงผ่านมาตรฐาน RoHs Compliant ด้วย
- ๘.๙.๓ 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
- ๘.๙.๔ มีตัวนำเป็นทองแดง ๑๐๐% (Solid Bare Copper) ไม่เล็กกว่าขนาด ๒๓ AWG เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๐.๕๓ mm
- ๘.๙.๕ มีค่าความต้านทานของตัวนำ (DC Resistance) ไม่เกิน ๙.๓๘ โอห์ม ที่ระยะ ๑๐๐ เมตร รวมถึงมีค่าความแตกต่างของความเร็วในการส่งข้อมูลแต่ละคู่สายไม่เกิน ๔๕ ns เพื่อการรับส่งสัญญาณข้อมูลที่ดี
- ๘.๙.๖ ในระยะสาย ๑๐๐ เมตรต้องมีค่าลดทอนของสัญญาณไม่เกิน ๓๒.๘ dB ที่ความถี่ ๒๕๐ MHz มีแกนพลาสติกตรงกลางสายเพื่อแยกและป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย และสามารถปลอกสายได้โดยง่าย
- ๘.๙.๗ ต้องสามารถเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Access Point ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ





๘.๑๐ งานเดินสายไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic)

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

ติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติกเชื่อมต่อระหว่าง Core Switch ห้อง Data Center กับ Core Switch ของอาคารอาคารนอมเปรมรัศมี อาคารสุรัสวดี และ อาคารกริต สามะพุทธิ จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ เส้น หรือดีกว่า มีคุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

๘.๑๐.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงขนาดไม่น้อยกว่า ๖ core แบบ Single Mode

๘.๑๐.๒ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคารแบบป้องกันสัตว์กัดแทะ โดยสามารถใช้แขวนเสาไฟฟ้า และสามารถร้อยท่อฝังดินได้

๘.๑๐.๓ เปลือกนอกมีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ mm ทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกันแสงแดด

๘.๑๐.๔ ผลิตตรงตามมาตรฐานดังนี้ ISO/IEC๑๘๐๑ หรือ ANSI/TIAEIA๕๖๘-B.๓ หรือ ITU-T G.๖๕๒ หรือ IEC๖๐๗๙๔๑-๒

๘.๑๐.๕ รองรับมาตรฐานใหม่ ADSS (AI Dielectric Self Support)

๘.๑๐.๖ เป็นสายชนิด FRPE (Flame Retardant Polyethylene) แบบไม่ลามไฟ และ FRP (Fiberglass Reinforced Plastic) แบบคงทนและทนทานต่อการกันกร่อน

๘.๑๐.๗ ภายในโครงสร้างของสาย เป็นชนิด Single Loose Tube ภายในมี Thyrotrophic Jelly Compound เพื่อช่วยในการป้องกันความร้อนและความชื้น

๘.๑๐.๘ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ Operation Temperature (-๔๐ C° to +๗๐ C°)

๘.๑๐.๙ รองรับการเดินทางที่ระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้า (Maximum Pole Span Length ๕๐ Meters)

๙. การติดตั้งและกำหนดค่าอุปกรณ์

๙.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเข้าดำเนินการสำรวจการติดตั้งที่กรมป่าไม้ และรับทราบความต้องการ ณ. กรมป่าไม้ ในการปรับปรุงระบบเครือข่ายส่วนกลาง พร้อมแสดงสำเนาบัตรประชาชนและผู้สำรวจ และสำเนาหนังสือรับรองบริษัทที่จะเข้ามาสำรวจต่อเจ้าหน้าที่ พร้อมลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มแสดงการมาสำรวจ

๙.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์การทำงานเข้าเป็นผู้ปฏิบัติงานด้วย

๙.๓ ผู้เสนอการารื้อถอนสายสัญญาณ LAN เดิมที่ชำรุด เก่า และที่ไม่ได้ใช้งานตามที่หาหรือและตกลงกับกรมป่าไม้

๙.๔ ติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติกเชื่อมต่อระหว่าง Core Switch ในศูนย์ข้อมูล (Data Center) ไปยัง Core Switch ของอาคาร ดังนี้

๙.๔.๑ อาคารนอมเปรมรัศมี

๙.๔.๒ อาคารสุรัสวดี

๙.๔.๓ อาคารกริต สามะพุทธิ

๙.๕ การติดตั้งและเดินสายไฟเบอร์ออฟติกต้องติดตั้งในตู้แร็คทั้ง ๒ ฝั่ง พร้อมทั้งอุปกรณ์จับยึด (Rack Enclosure) จัดเก็บเข้าถาดสายไฟเบอร์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๙.๖ การติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติก จะต้องเข้าสายให้พร้อมใช้งานได้ทุกคอร์ที่นำเสนอ

- ๙.๗ ไฟเบอร์ออฟติกทุก ๆ สายจะต้องมีป้าย แสดงเส้นทางและปลายทาง ในทุก ๆ ระยะ ๑๐๐ เมตร นับจากออกจากตัวอาคารของแต่ละฝั่ง
- ๙.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินงานติดตั้งค่าและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงการให้สามารถใช้งานกับระบบเครือข่ายและระบบอินเทอร์เน็ตของกรมป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ๙.๙ การเปลี่ยนหรือสลับตู้แร็ค ถ้าจำเป็นต้องไม่ให้กระทบต่อผู้ใช้งาน และจะต้องได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ก่อน
- ๙.๑๐ การเพิ่มตู้แร็คพร้อมกับการเดินระบบไฟฟ้าให้กับตู้แร็คสามารถกระทำได้ แต่จะต้องขออนุญาตกรมป่าไม้ก่อน
- ๙.๑๑ การติดตั้งตามแนวทางใดๆ ต้องได้รับการอนุญาตจากผู้ควบคุมการติดตั้งของกรมป่าไม้
- ๙.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเก็บสถานที่ที่ติดตั้งให้สะอาด เรียบร้อย หลังทำการติดตั้งแล้ว
- ๙.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง Switching ตามที่กรมป่าไม้กำหนด โดยต้องให้มี Backbone เชื่อมต่อระหว่าง Core Switch เดิมของศูนย์ข้อมูล (Data Center) ไปยัง L๓ Switch ที่เสนอตามข้อ ๘.๑ ของอาคาร ๓ แห่ง (อาคารถนอมเปรมรศมี, อาคารสุรัสวดี และอาคารกริต สามะพุทธิ) ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒๐G (Aggregation) หรือดีกว่า
- ๙.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง Switching ตามที่กรมป่าไม้กำหนด โดยต้องให้เชื่อมต่อระหว่าง L๓ Switch ที่เสนอตามข้อ ๘.๑ ไปยัง L๒ Switch ที่เสนอตามข้อ ๘.๒ ที่อยู่ตามชั้นหรือจุดต่างๆ ภายในอาคารเดียวกัน ๔ แห่ง (อาคารเทียมคมกฤส, อาคารถนอมเปรมรศมี, อาคารสุรัสวดี, อาคารกริต สามะพุทธิ) ไม่น้อยกว่า ๒G (Aggregation) หรือดีกว่า
- ๙.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง Switching ตามที่กรมป่าไม้กำหนด โดยต้องให้เชื่อมต่อระหว่าง Core Switch เดิมของศูนย์ข้อมูล (Data Center) ไปยัง L๒ Switch ที่เสนอตามข้อ ๘.๒ ของอาคาร ๒ แห่ง (อาคารตรวจสอบภายใน และ อาคารควบคุมและป้องกันไฟป่า) ไม่น้อยกว่า ๒G (Aggregation) หรือดีกว่า
- ๙.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง Wireless Controller ในศูนย์ข้อมูล (Data Center) ให้สามารถเชื่อมต่อมายัง Core Switch เดิมของศูนย์ข้อมูล (Data Center) ที่มีความเร็วเส้นละไม่น้อยกว่า ๒๐G (Aggregation) หรือดีกว่า พร้อมสายเชื่อมต่อ และจะต้องระบุจุดติดตั้ง Access Point ว่าติดตั้งที่จุดไหนในระบบบริหารจัดการ เช่น AP๐๑ อาคารเทียมคมกฤส ห้องสำนักงาน แผนงาน ส่วนอำนวยการ เป็นต้น
- ๙.๑๗ ในการ Configuration ของอุปกรณ์ตามโครงการ จะต้อง Comment Port เพื่ออธิบายการเชื่อมต่อของ Port ด้วย
- ๙.๑๘ ผู้เสนอราคาจะต้องเดินสาย LAN UTP CAT๖ สำหรับเครื่องลูกข่าย ตามจุดที่เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้กำหนด จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐๐ จุด พร้อมสาย Patch Cord เชื่อมต่อไปยังเครื่องลูกข่ายด้วย
- ๙.๑๙ ในกรณีหากมีการติดตั้ง Switch ตามข้อ ๘.๒ ในตู้แร็คตั้งแต่ ๒ เครื่องขึ้นไปให้ผู้เสนอราคาทำการเชื่อมต่อ Switch แบบ Stack หรือ แบบ Link Aggregation
- ๙.๒๐ ผู้เสนอราคาจะต้องเดินสาย LAN UTP CAT๖ สำหรับ Access Point ตามจุดที่เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้กำหนด จำนวนไม่น้อยกว่า ๙๐ จุด
- ๙.๒๑ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้ง Switching ให้ทำงานร่วมกับ Core Switch หลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๙.๒๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนด VLAN สำหรับแต่ละชุดการใช้งาน





- ๙.๒๓ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้ง Access Point และกำหนดค่าความปลอดภัย ตามที่กรมป่าไม้กำหนด
- ๙.๒๔ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้ง AP ให้รองรับการทำงานผ่านโปรโตคอล Dot๑X ได้
- ๙.๒๕ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้ง Wireless Controller ที่เสนอมา เพื่อควบคุมการใช้งานของ Access Point ทั้งระบบให้สามารถใช้งานเต็มประสิทธิภาพ
- ๙.๒๖ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าและเครื่องสำรองไฟฟ้าที่จัดหามาในโครงการตามจุดที่กรมป่าไม้กำหนดให้เรียบร้อย
- ๙.๒๗ การเดินสาย LAN CAT๖ ทั้งในส่วนของเครื่องลูกข่ายและ Access Point ต้องแสดงป้ายชื่อพอร์ต หรือแสดงให้เข้าใจทั้งปลายสายและต้นสาย ด้วยอุปกรณ์ที่คงทน ไม่หลุดง่ายและต้องเสนอให้กรมป่าไม้อนุญาตก่อนการติดตั้ง
- ๙.๒๘ ในกรณีหากตรวจพบสายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติกที่เชื่อมต่อระหว่างชั้นของอาคารเสีย หรือใช้งานไม่ได้ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้ด้วย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากกรมป่าไม้
- ๙.๒๙ ในกรณีหากสาย Fiber Optic Patch Cord ไม่สามารถใช้งาน เสื่อม แฉก หรือสายงอใกล้ขาด ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนให้ใหม่ด้วย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากกรมป่าไม้
- ๙.๓๐ กรมป่าไม้จะเป็นผู้กำหนดและเตรียมช่องการเชื่อมต่อในศูนย์ข้อมูล (Data Center) ให้เพียงพอส่วนขยายของโครงการนี้

๑๐. การบริการหลังการขาย

- ๑๐.๑ ผู้เสนอราคาต้องรับประกัน (Warranty) การใช้งานของอุปกรณ์ที่เสนอ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถึจากวันที่กรมป่าไม้ ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากกรมป่าไม้โดยจะต้องจัดหาช่างผู้มีความชำนาญและมีฝีมือมาตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขปัญหาแบบ On-site Service ตลอดระยะเวลารับประกัน
- ๑๐.๒ มีบริการให้คำปรึกษาในการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขผ่านทางโทรศัพท์ หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (เวลาทำการ ๘ ชั่วโมง x ๕ วัน วันจันทร์-ศุกร์ ครอบคลุมวันเวลาราชการ)
- ๑๐.๓ กรณีอุปกรณ์ขัดข้องหรือชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติ ทำให้ไม่สามารถใช้งานระบบเครือข่ายของกรมป่าไม้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาให้สามารถใช้งานระบบดังกล่าวได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง ที่ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ และหลังจากดำเนินการแก้ไขปัญหาระเบียบแล้ว ผู้ขายต้องจัดทำรายงานสรุปปัญหา สาเหตุของปัญหา และวิธีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนำเสนอต่อกรมป่าไม้ ตลอดอายุการรับประกัน
- ๑๐.๔ การรับประกันอุปกรณ์จะต้องครอบคลุม ปรับปรุงเพิ่มเติมและติดตั้ง Software/Signature และ Firmware ในลักษณะของการ Patch หรือ Upgrade โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม
- ๑๐.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหลังจากได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑ วัน
- ๑๐.๖ กรณีเกิดปัญหาการใช้งานของอุปกรณ์ผู้เสนอราคาต้องทำการแก้ไขอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จโดยเร็วภายในวันที่รับแจ้ง (ภายใน ๑ วัน)
- ๑๐.๗ กรณีหากอุปกรณ์เกิดชำรุดหรือเสียไม่สามารถแก้ไขได้ต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทนในระหว่างการส่งซ่อม





๑๐.๘ การรับประกันไม่ครอบคลุมถึงเหตุอันเกิดจากภัยธรรมชาติ แรงดันไฟฟ้าไม่ปกติ และ/หรือไม่ได้มาตรฐาน หรือความเสียหายจากสัตว์ หรือแมลงต่าง ๆ

๑๑. การฝึกอบรม

- ๑๑.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือระบบงาน และการใช้งานเพื่อให้ทางกรมป่าไม้สามารถดูแลได้ ระบบงานที่ติดตั้งได้
- ๑๑.๒ การฝึกอบรมต้องฝึกอบรมแบบ Onsite ยกเว้นกรณีจำเป็นสามารถที่จะอบรมในรูปแบบ Online ได้ ตามความเห็นของผู้ตรวจรับ
- ๑๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำคู่มือการติดตั้ง คู่มือการบริหารจัดการอุปกรณ์ที่เสนอเป็นภาษาไทย ในรูปแบบเล่มของหนังสือ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมไฟล์ โดยบรรจุลงใน USB Flash Driver จำนวน ๓ ชุด
- ๑๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องจัดการอบรม เกี่ยวกับการติดตั้ง การใช้งาน และการบริหารจัดการอุปกรณ์ให้กับผู้ดูแลระบบ โดยต้องสอดคล้องกับอุปกรณ์ที่เสนอให้กับทางกรมป่าไม้ ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง และไม่น้อยกว่า ๑ วัน

๑๒. ระยะเวลาในการดำเนินงานและส่งมอบงาน

ภายใน ๑๘๐ (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๓. การส่งมอบงาน

การส่งมอบงานภายใน ๑๘๐ (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ในแบบรูปเล่ม จำนวน ๓ ชุด และบรรจุไฟล์ลงใน USB Flash Driver จำนวน ๓ ชุด ในแต่ละงวดตั้งรายละเอียดต่อไปนี้

งวดงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการส่งมอบ
งวดที่ ๑	๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	๑. สรุปรายชื่อ ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายเลขโทรสาร และอีเมลทั้งหมดของทีมงานที่จะเข้าดำเนินการโครงการ โดยระบุเจ้าหน้าที่ผู้แทนที่จะประสานงานกับกรมป่าไม้ และควบคุมการติดตั้งให้ชัดเจน ๒. แผนการดำเนินงาน (Work Schedule) และวิธีการปฏิบัติงาน ตลอดระยะเวลาตามสัญญาทั้งโครงการ ๓. การออกแบบการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN) ที่แสดงถึงตำแหน่ง, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, VLAN, และ Protocol ที่เลือกใช้ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุม พร้อมอธิบายรายละเอียด ๔. การออกแบบการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่แสดงถึงตำแหน่งติดตั้ง, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, VLAN, SSID, การรักษาความปลอดภัย และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุม พร้อมอธิบายรายละเอียด ๕. การกำหนดจุดติดตั้งจุดแลน (LAN), Fiber Optic ในรูปแบบ Floor Plan พร้อมระบุหมายเลขจุด และเครื่องสำรองไฟฟ้า

งวดงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการส่งมอบ
งวดที่ ๒	๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	ส่งรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามโครงการ โดยประกอบด้วย - รายงานการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมภาพประกอบของอุปกรณ์ตามโครงการ - รายงานการทดสอบการใช้งานรายการอุปกรณ์และสายสัญญาณทั้งหมดตามโครงการ - รายการอุปกรณ์, ยี่ห้อ, รุ่น, S/N, สถานที่ติดตั้ง, IP Address, VLAN และจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์ตามโครงการ - รายการอุปกรณ์, IP Address และ User/Password สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์ - Network Diagram ที่ระบุจุดติดตั้ง, IP Address, และ Port การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ตามโครงการ - คู่มือการติดตั้ง และคู่มือการบริหารจัดการอุปกรณ์ที่เสนอเป็นภาษาไทย โดยแยกเล่มตามรายการที่เสนอ - การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Admin)

๑๔. การปรับ

- ๑๔.๑ หากการดำเนินการส่งมอบ ไม่สามารถดำเนินการได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา กรมป่าไม้จะดำเนินการปรับผู้ขายตามจำนวนวันจนกว่าจะสามารถส่งมอบงานได้ โดยจะปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวันของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ
- ๑๔.๒ ในระหว่างที่กรมป่าไม้ยังไม่ได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ถ้ากรมป่าไม้เห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาได้ต่อไปได้หรือทำงานล่าช้าเกินกำหนดเวลาแล้วเสร็จเกินกว่า ๓๐ วัน กรมป่าไม้มีสิทธิบอกเลิกสัญญาเสียเมื่อไหร่ก็ได้ และผู้ขายจะต้องชดเชยค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการทำงานไม่แล้วเสร็จตามสัญญานั้น ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม พร้อมทั้งยินยอมให้กรมป่าไม้รับอุปกรณ์และวัสดุทั้งหมด
- ๑๔.๓ ในกรณีที่มูลค่าปรับเกิดขึ้น กรมป่าไม้จะหักเงินค่าจัดซื้อจากผู้ขาย นับตั้งแต่วันที่กรมป่าไม้แจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๑๕. การชำระเงิน

กรมป่าไม้จะชำระเงินมูลค่าตามสัญญาจ้างเป็น ๒ งวด ดังนี้

งวดงาน	เงื่อนไขการจ่ายเงิน
งวดที่ ๑	ร้อยละ ๒๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบและตรวจรับงานที่ส่งมอบในข้อ ๑๓ งวดที่ ๑ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว
งวดที่ ๒	ร้อยละ ๘๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบและตรวจรับงานที่ส่งมอบในข้อ ๑๓ งวดที่ ๒ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว





๑๖. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณสำหรับโครงการเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๘,๘๓๘,๕๐๐ บาท (แปดล้านแปดแสนสามหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว

๑๗. หลักเกณฑ์การพิจารณา

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

ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนน	ร้อยละ
๑๗.๑	ข้อเสนอด้านราคา (Price)	๒๐
๑๗.๒	ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ (Performance)	๘๐
	๑๗.๒.๑ คุณสมบัติบุคลากรโครงการ	๒๐
	๑๗.๒.๒ คุณลักษณะเฉพาะ	๖๐
	รวมทั้งหมด	๑๐๐

๑๗.๑ ราคาที่เสนอ (Price) ร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ)

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

๑๗.๒.๑ คุณสมบัติบุคลากรโครงการ ร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตำแหน่ง	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
๑. ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน (คะแนนเต็มร้อยละ ๔.๐)	ไม่ต่ำกว่าระดับวุฒิการศึกษา ทุกสาขา (พิจารณาจากสำเนาวุฒิการศึกษาหรือ ใบรับรองผลการศึกษา) (ร้อยละ ๑.๐)	ปริญญาเอก	๑๐๐
		ปริญญาโท	๕๐
	ประสบการณ์การทำงานด้านบริหารโครงการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (พิจารณาจากหลักฐานประวัติการทำงาน นับตั้งแต่จบปริญญาตรี) (ร้อยละ ๑.๐)	๒๐ ปี ขึ้นไป	๑๐๐
		ไม่น้อยกว่า ๑๕ - ๑๙ ปี	๕๐
	ใบประกาศนียบัตรรับรองด้านการบริหาร โครงการ PMI Project Management Ready หรือ PRINCE๒ Practitioner หรือ CompTIA Project+ หรือประกาศนียบัตรที่	มี	๑๐๐
		ไม่มี	๐
	ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง (ร้อยละ ๒.๐)		

ตำแหน่ง	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ จำนวน ๑ คน (คะแนนเต็มร้อยละ ๔.๐)	ระดับปริญญาตรี ด้านบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านวิทยาศาสตร์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) หรือ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (พิจารณาจากสำเนาวุฒิการศึกษาหรือใบรับรองผลการศึกษา) (ร้อยละ ๑.๐)	ปริญญาโทขึ้นไป	๑๐๐
		ปริญญาตรี	๕๐
	ประสบการณ์การทำงานด้านสถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ (พิจารณาจากหลักฐานประวัติการทำงานนับตั้งแต่จบปริญญาตรี) (ร้อยละ ๑.๐)	๑๕ ปีขึ้นไป	๑๐๐
		ไม่น้อยกว่า ๑๐ - ๑๔ ปี	๕๐
	ใบประกาศนียบัตรรับรองด้านสถาปัตยกรรมองค์กร Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE) Enterprise Infrastructure หรือ ITIL Foundation Certification หรือ TOGAF - Enterprise Architecture หรือประกาศนียบัตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ ๒.๐)	มี	๑๐๐
		ไม่มี	๐
๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย จำนวน ๑ คน (คะแนนเต็มร้อยละ ๔.๐)	ระดับปริญญาตรี ด้านบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านวิทยาศาสตร์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) หรือ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (พิจารณาจากสำเนาวุฒิการศึกษาหรือใบรับรองผลการศึกษา) (ร้อยละ ๑.๐)	ปริญญาโทขึ้นไป	๑๐๐
		ปริญญาตรี	๕๐
	ประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity) (พิจารณาจากหลักฐานประวัติการทำงานนับตั้งแต่จบปริญญาตรี) (ร้อยละ ๑.๐)	๑๕ ปีขึ้นไป	๑๐๐
		ไม่น้อยกว่า ๑๐ - ๑๔ ปี	๕๐
	ใบประกาศนียบัตรรับรองด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity)	มี	๑๐๐

ตำแหน่ง	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
	Certified Ethical Hacker (CEH) หรือ CompTIA Security+ หรือ Certified Information Systems Security Professional (CISSP) หรือประกาศนียบัตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ ๒.๐)	ไม่มี	๐
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่าย จำนวน ๑ คน (คะแนนเต็มร้อยละ ๔.๐)	ระดับอุดมศึกษา ด้านบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านวิทยาศาสตร์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) หรือ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (พิจารณาจากสำเนาวุฒิการศึกษาหรือใบรับรองผลการศึกษา) (ร้อยละ ๑.๐)	ปริญญาโทขึ้นไป	๑๐๐
		ปริญญาตรี	๕๐
	ประสบการณ์การทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (พิจารณาจากหลักฐานประวัติการทำงาน นับตั้งแต่จบปริญญาตรี) (ร้อยละ ๑.๐)	๑๐ ปีขึ้นไป	๑๐๐
		ไม่น้อยกว่า ๕ - ๙ ปี	๕๐
	ใบประกาศนียบัตรรับรองด้านโครงข่าย (Network) CompTIA Network+ หรือ Cisco Certified Network Associate (CCNA) หรือ Aruba Networking Certified Associate - Switching (HPE-ANCA) หรือประกาศนียบัตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (๒.๐ คะแนน)	มี	๑๐๐
		ไม่มี	๐
๕. ผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบเจาะระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (PenTester) จำนวน ๑ คน (คะแนนเต็มร้อยละ ๔.๐)	ระดับอุดมศึกษา ด้านบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านวิทยาศาสตร์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) หรือ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (พิจารณาจากสำเนาวุฒิการศึกษาหรือใบรับรองผลการศึกษา) (ร้อยละ ๑.๐)	ปริญญาโทขึ้นไป	๑๐๐
		ปริญญาตรี	๕๐
	ประสบการณ์การทำงานด้านทดสอบเจาะระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (PenTester) (พิจารณาจากหลักฐานประวัติการทำงาน นับตั้งแต่จบปริญญาตรี) (ร้อยละ ๑.๐)	๑๕ ปีขึ้นไป	๑๐๐
		ไม่น้อยกว่า ๑๐ - ๑๔ ปี	๕๐





ตำแหน่ง	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
	ใบประกาศนียบัตรรับรองด้านโครงข่าย (Network) Certified Ethical Hacker (CEH) หรือ Offensive Security Certified Professional (OSCP) หรือ GIAC Penetration Tester (GPEN) หรือ ประกาศนียบัตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (๒.๐ คะแนน)	มี	๑๐๐
		ไม่มี	๐

๑๗.๒.๒ คุณลักษณะเฉพาะ ร้อยละ ๖๐ (หกสิบ) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หัวข้อ	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
๑. อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (L๓ Switch) (คะแนนเต็มร้อยละ ๒๐.๐)	ประสิทธิภาพความเร็วของ (L๓ Switch) (ร้อยละ ๗.๐)	- มีขนาด Switching Capacity มากกว่า ๙๐๐ Gbps - มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate มากกว่า ๖๕๐ Mpps - มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) มากกว่า ๘ GB และมีหน่วยความจำ (Flash Memory) มากกว่า ๓๒ GB	๑๐๐
		- มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๘๘๐ Gbps - มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๖๕๐ Mpps - มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB และมีหน่วยความจำ (Flash Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB	๕๐
	การตรวจสอบระบบโครงข่าย (Network Assessment) (ร้อยละ ๕.๐)	มีระบบวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analytics Engine) ตรวจสอบปัญหาโครงข่ายได้อย่างอัตโนมัติ	๑๐๐
		ไม่มีระบบวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analytics Engine) ตรวจสอบปัญหาโครงข่ายได้อย่างอัตโนมัติ	๕๐





หัวข้อ	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
	การขยายประสิทธิภาพเน็ตเวิร์ก (Network Performance) (ร้อยละ ๓.๐)	รองรับการรวมอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Stacking ไม่น้อยกว่า ๑๐ อุปกรณ์ หรือ Modular Chassis ไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง เพื่อรองรับการขยายในอนาคต	๑๐๐
		รองรับการรวมอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Stacking น้อยกว่า ๑๐ อุปกรณ์ หรือ Modular Chassis น้อยกว่า ๑๐ ช่อง เพื่อรองรับการขยายในอนาคต	๕๐
	ซอฟต์แวร์หรือระบบจัดการอุปกรณ์รวมศูนย์ (Centralised Management Software) (ร้อยละ ๕.๐)	สามารถเพิ่มลิขสิทธิ์การใช้งานแบบถาวร (Perpetual) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๑๐๐
		สามารถเพิ่มลิขสิทธิ์การใช้งานแบบเช่าใช้ (Subscription) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๕๐
๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณย่อย (L๒ Switch) (คะแนนเต็มร้อยละ ๒๐.๐)	ประสิทธิภาพความเร็วของ (L๒ Switch) (ร้อยละ ๗.๐)	- มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๒ พอร์ต และมีพอร์ตแบบ ๒.๕G Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ พอร์ต โดยทุกพอร์ตรองรับการจ่ายไฟแบบ PoE+ หรือที่ดีกว่า	๑๐๐
		- มีขนาด Switching Capacity มากกว่า ๑๐๐ Gbps	
		- มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate มากกว่า ๑๕๐ Mpps	๕๐
		- มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) มากกว่า ๔GB DDR๓ หรือดีกว่า และ	
		มีหน่วยความจำ (Flash) ขนาดมากกว่า ๑๖GB	
		- อุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch ที่มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต โดยทุกพอร์ตรองรับการจ่ายไฟแบบ PoE+	
		- มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Gbps	
		- มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ Mpps	

หัวข้อ	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
		- มีหน่วยความจำหลัก (DRAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔GB DDR๓ และมีหน่วยความจำ (Flash) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖GB	
	การกำหนดนโยบายและสิทธิ์อุปกรณ์ (Policies & Roles) (ร้อยละ ๕.๐)	สามารถบริหารจัดการสิทธิ์และตั้งค่าอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อนายอุปกรณ์กระจายสัญญาณได้โดยอัตโนมัติ	๑๐๐
		ไม่สามารถบริหารจัดการสิทธิ์และตั้งค่าอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อนายอุปกรณ์กระจายสัญญาณได้โดยอัตโนมัติ	๕๐
	ซอฟต์แวร์หรือระบบจัดการอุปกรณ์รวมศูนย์ (Centralized Management Software) (ร้อยละ ๕.๐)	สามารถเพิ่มลิขสิทธิ์การใช้งานแบบถาวร (Perpetual) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๑๐๐
		สามารถเพิ่มลิขสิทธิ์การใช้งานแบบเช่าใช้ (Subscription) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๕๐
	ความพร้อมการใช้งานสูง (HA) (ร้อยละ ๓.๐)	มีความสามารถในการจัดการสัญญาณหลัก (Primary Link) และสัญญาณสำรอง (Backup Link) ให้สามารถทำงานได้อัตโนมัติในกรณีสัญญาณล้ม	๑๐๐
		ไม่มีความสามารถในการจัดการสัญญาณหลัก (Primary Link) และสัญญาณสำรอง (Backup Link) ให้สามารถทำงานได้อัตโนมัติในกรณีสัญญาณล้ม	๐
๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) (คะแนนเต็มร้อยละ ๑๐.๐)	การขจัดสัญญาณรบกวน (Noise Elimination) (ร้อยละ ๒.๐)	สามารถลดสัญญาณรบกวนจากเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ๔G และ ๕G ได้ (Cellular Coexistence)	๑๐๐
		ไม่สามารถลดสัญญาณรบกวนจากเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ๔G และ ๕G ได้ (Cellular Coexistence)	๐
	กำลังส่งเสาสัญญาณ (Antenna Power) (ร้อยละ ๔.๐)	มีเสาอากาศแบบภายในที่มีกำลังส่ง (Peak Antenna Gain) มากกว่า ๗.๕ dBi ในย่านความถี่ ๕ GHz และมากกว่า ๔ dBi ในย่านความถี่ ๒.๔ GHz	๑๐๐

หัวข้อ	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
		มีเสาอากาศแบบภายในที่มีกำลังส่ง (Peak Antenna Gain) ๗.๕ dBi ในย่านความถี่ ๕ GHz และ ๔ dBi ในย่านความถี่ ๒.๔ GHz	๕๐
	ซอฟต์แวร์หรือระบบจัดการอุปกรณ์รวมศูนย์ (Centralized Management Software) (ร้อยละ ๔.๐)	สามารถเพิ่มลิขสิทธิ์การใช้งานแบบถาวร (Perpetual) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๑๐๐
		สามารถเพิ่มลิขสิทธิ์การใช้งานแบบเช่าใช้ (Subscription) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๕๐
๔. อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) (คะแนนเต็มร้อยละ ๑๐.๐)	การติดตามประสิทธิภาพ (Performance Monitoring) (ร้อยละ ๒.๐)	สามารถแสดงพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณ (Signal Coverage) ในรูปแบบแผนที่ความร้อน (Heat Map) และตำแหน่งบอกที่ตั้งของอุปกรณ์ไร้สายในรูปแบบผังอาคารได้ (Floor Plan Map)	๑๐๐
		ไม่สามารถแสดงพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณ (Signal Coverage) ในรูปแบบแผนที่ความร้อน (Heat Map) และตำแหน่งบอกที่ตั้งของอุปกรณ์ไร้สายในรูปแบบผังอาคารได้ (Floor Plan Map)	๐
	การรักษาความปลอดภัย (Security) (ร้อยละ ๔.๐)	สามารถทำงานแบบ Stateful Firewall เพื่อใช้ในการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน (Policy) ไม่น้อยกว่า ๒๐ Gbps	๑๐๐
		ไม่สามารถทำงานแบบ Stateful Firewall เพื่อใช้ในการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน (Policy) หรือน้อยกว่า ๒๐ Gbps	๐
	ซอฟต์แวร์หรือระบบจัดการอุปกรณ์รวมศูนย์ (Centralized Management Software) (ร้อยละ ๔.๐)	สามารถเพิ่มลิขสิทธิ์การใช้งานแบบถาวร (Perpetual) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๑๐๐
		สามารถเพิ่มลิขสิทธิ์การใช้งานแบบเช่าใช้ (Subscription) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๕๐

ทั้งนี้ให้ใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศเป็นลำดับแรก หากไม่มีพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ จึงจะใช้พัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ