



ประกาศกรมป่าไม้

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งระบบเครือข่ายอาคารไฟโรจน์ สุวรรณกร ด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมป่าไม้ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งระบบเครือข่ายอาคารไฟโรจน์ สุวรรณกรด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๓๔๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสามแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการติดตั้งระบบเครือข่าย	จำนวน	๑	งาน
อาคารไฟโรจน์ สุวรรณกร			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมป่าไม้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก

ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจกรรมร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจกรรมร่วมค้า

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 ๑ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ 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 ๒๗ โดยกรมป่าไม้จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.forest.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๘

สน

(นางสาวสพินา อ่อนเพ็ง)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมป่าไม้



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๖/๒๕๖๘

ประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งระบบเครือข่ายอาคารไฟโรจน์ สุวรรณกร

ด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมป่าไม้

ลงวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

กรมป่าไม้ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายอาคาร	จำนวน	๑	งาน
ไฟโรจน์ สุวรรณกร			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะ

ต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล 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) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
- (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- (๗) สำเนารับรองการจดทะเบียน (ถ้ามี)
- (๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

- (๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
- (๔) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- (๕) สำเนารับรองการจดทะเบียน (ถ้ามี)
- (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก

ข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กรมป่าไม้

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของรายละเอียดตามเอกสารแนบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานเว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

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

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรมจะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๕.๒.๑ โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายอาคารโพโรจน์ สุวรรณกร

- (๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐.๐๐
- (๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐.๐๐

โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ รายละเอียดตามเอกสารแนบ

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

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

๕.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรรมสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

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

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ กรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้สนาการเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้สนวันที่ใช้เช็ค หรือตราพดด้สนนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย

ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ คำประกัน
ของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง
ด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ

๑. สรุปรายชื่อ 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 ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งส่งรายงานการติดตั้ง

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมด ตามโครงการ 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
- การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Admin)

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน และ กรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อ
ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ
ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน
ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดี
ดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินบ

ประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำ
เข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ
เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่
มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย
การส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายใน
เวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการ
ยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน
ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ
เป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกับ
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียก
ร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้อง
ค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่
จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก
มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม
กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อ
ประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ

ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือก
ให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ
หรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
และราคากลาง โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายอาคารไฟโรจน์ สุวรรณกร**

๑. หลักการและเหตุผลความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากอาคารไฟโรจน์ สุวรรณกร ยังไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ ในการกระจายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การสนับสนุนผู้ปฏิบัติงานภายในอาคารสามารถใช้งานระบบสารสนเทศของกรมป่าไม้ การประชุมออนไลน์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว มั่นคง และปลอดภัย

ระบบปัจจุบัน	ระบบจัดหาใหม่
๑. ใช้อินเทอร์เน็ต ADSL	๑. ติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณแลน (LAN) และอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (WiFi) ที่มีประสิทธิภาพ ครอบคลุมพื้นที่การปฏิบัติงาน
๒. ผู้ปฏิบัติงานเสียค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตกันเอง	๒. ผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ต
๓. อินเทอร์เน็ตช้า ไม่เสถียร และหลุดบ่อย	๓. อินเทอร์เน็ตมีความเสถียรภาพ มีความมั่นคง และมีความเร็วในการส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า ๑ Gbps
๔. สายแลนเก่าและชำรุด	๔. ติดตั้งสายสัญญาณ ๑) ติดตั้งสายสัญญาณแลนที่มีความเร็ว ๑ Gbps ใหม่ ๒) ติดตั้งสายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติกที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒ Gbps และสามารถส่งข้อมูลได้สูงสุด ๑๐ Gbps
๕. ขาดการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์	๕. สามารถบริหารจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ได้ เช่น การป้องกันไวรัส การ Join Domain และสามารถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒
๖. ไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม	๖. สามารถจัดเก็บข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



นงนัท

รัชชานา

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายและสายสัญญาณมาติดตั้งวางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในอาคารโพโรจน์ สุวรรณกร ใหม่ ให้มีประสิทธิภาพ มีมาตรฐานที่ทันสมัย
- ๒.๒ เพื่อให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในอาคารโพโรจน์ สุวรรณกร สามารถใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบสารสนเทศ ของกรมป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

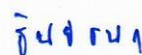
๓. เป้าหมายของโครงการ

- ๓.๑ อาคารโพโรจน์ สุวรรณกร มีระบบเครือข่ายแบบใช้สาย (LAN) และเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) ที่สามารถสนับสนุนการทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ครอบคลุม และทันสมัย
- ๓.๒ ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และระบบสารสนเทศของกรมป่าไม้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ
- ๓.๓ ผู้ใช้งานสามารถใช้ระบบเครือข่ายในการติดต่อสื่อสารและการเรียนรู้ได้ ได้แก่ การประชุมทางไกลผ่านระบบเว็บคอนเฟอเรนซ์ การรับและส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การค้นหาข้อมูล และเรียนรู้ในระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

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 ต้องแนบหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาจ้างประกอบการเสนอราคา
- ๔.๑๓ ผู้เสนอราคา ต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขายและ/หรือการให้เช่า/ให้เช่าซื้อระบบคอมพิวเตอร์ หรือที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ โดยตรงมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจนถึงวันยื่นเอกสารสอบราคา
- ๔.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่เสนอในรายการที่ ๘.๑ - ๘.๔ ที่เป็นต้นฉบับจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาในประเทศไทย และหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน นับจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๕. การเสนอราคา

- ๕.๑ การแปลความในเอกสารเสนอราคานี้ ในกรณีที่ผู้รับเอกสารสงสัยในความหมายอันแท้จริงส่วนใด ส่วนหนึ่งอาจขอให้กรมป่าไม้แปลความให้ได้ 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 ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

ตารางที่ ๑ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

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

๓

๓๓๓

๓๓๓

๖. ขอบเขตโครงการ (Project / System Scope)

- ๖.๑ ดำเนินการสำรวจระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และสายสัญญาณภายในอาคารไฟโรจน์ สุวรรณกร และอาคารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๖.๒ ดำเนินการวิเคราะห์โครงสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยที่ได้จากการสำรวร นำมาออกแบบเพื่อติดตั้งระบบเครือข่ายและความปลอดภัยใหม่
- ๖.๓ ดำเนินการออกแบบเครือข่าย เพื่อปรับรูปแบบการเชื่อมต่อของสายสัญญาณ กำหนดจุดติดตั้ง อุปกรณ์ กำหนดจำนวนอุปกรณ์ที่จะติดตั้ง และกำหนดวิธีการตั้งค่าอุปกรณ์ (Configuration)
- ๖.๔ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมการตั้งค่าอุปกรณ์และสายสัญญาณให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๖.๕ ดำเนินการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และสายสัญญาณ
- ๖.๖ รายงานผลการทดสอบอุปกรณ์และสายสัญญาณ
- ๖.๗ จัดทำคู่มืออุปกรณ์เครือข่ายและการติดตั้ง
- ๖.๘ ดำเนินการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
- ๖.๙ ส่งมอบงาน

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

ในการส่งมอบอุปกรณ์ที่เสนอจะต้องติดสติ๊กเกอร์ที่ตัวเครื่อง ที่มีความชัดเจน ไม่ลบเลือน และหลุดลอกง่าย แสดงรายละเอียดได้แก่ ชื่อผลิตภัณฑ์, รุ่น/ชนิด, Serial Number วันที่เริ่มต้น-สิ้นสุดระยะประกัน และชื่อบริษัทพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ 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	๑	เครื่อง
๘.๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ย่อยภายในอาคาร	๗	เครื่อง
๘.๓	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒	๖๐	เครื่อง
๘.๔	เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ Rack ขนาด ๑ KVA	๘	เครื่อง
๘.๕	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก แบบที่ ๑ (SFP Module ๑)	๒๘	ชิ้น
๘.๖	อุปกรณ์รับส่งสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก แบบที่ ๒ (SFP Module ๒)	๔	ชิ้น
๘.๗	งานเดินสายแลน (LAN) ภายในอาคาร	๒๐๐	จุด
๘.๘	งานเดินสายแลน (LAN) สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย	๖๐	จุด
๘.๙	งานเดินสายไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic) ระหว่างอาคาร	๑	จุด
๘.๑๐	งานเดินสายไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic) ภายในอาคาร	๗	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 ๔๐/๑๐๐ GB ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง หรือดีกว่า
- 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



น.ส.ท.

ก.ป.ง.ช.๔

- ๘.๑.๒๒ อุปกรณ์ต้องถูกจัดอยู่ใน Gartner Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ๒๐๒๔ ในช่องผู้นำ (Leaders)
- ๘.๑.๒๓ อุปกรณ์ตามข้อ ๘.๑ - ๘.๓ ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเดียวกัน เพื่อการทำงานร่วมกันและความเข้ากันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ๘.๑.๒๔ รองรับการรวมอุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบ Stacking ไม่น้อยกว่า ๑๐ อุปกรณ์ หรือ Modular Chassis ไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง เพื่อรองรับการขยายในอนาคต

๘.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ย่อยภายในอาคาร

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch ที่มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต หรือดีกว่า โดยทุกพอร์ตรองรับการจ่ายไฟแบบ PoE+ หรือมีพอร์ตแบบ ๒.๕G Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ พอร์ต และมีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๒ พอร์ต โดยทุกพอร์ตรองรับการจ่ายไฟแบบ PoE+ หรือดีกว่า
- ๘.๒.๒ มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ SFP+ (๑๐ G) 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

ท

นภัท

จินชญา

- 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 ได้
 - 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 ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๘.๒.๒๓ สามารถทำ HTTP/HTTPS, RADIUS, TFTP, DHCP, SNMP, Ping และ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
 - 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 อุปกรณ์ต้องถูกจัดอยู่ใน Gartner Magic Quadrant for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ๒๐๒๔ ในช่องผู้นำ (Leaders)
 - ๘.๒.๓๐ สามารถทำงานแบบ Software Define Network (SDN) หรือ Software Define Access (SDA) หรือ Network Automation (NA) ได้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย
 - ๘.๒.๓๑ อุปกรณ์ตามข้อ ๘.๑ - ๘.๓ ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเดียวกัน เพื่อการทำงานร่วมกันและความเข้ากันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ๘.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๒
 คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ๘.๓.๑ เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ที่สามารถทำงานร่วมกับ อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) ของกรมป่าไม้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 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 อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 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 - ๘.๓ ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันเพื่อการทำงานร่วมกันและความเข้ากันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ๘.๓.๒๐ มีลิขสิทธิ์สำหรับรองรับการควบคุมผ่านอุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย
- ๘.๓.๒๑ เส้าอากาศแบบภายในที่มีกำลังส่ง (Peak Antenna Gain) ไม่น้อยกว่า ๗.๕ dBi ในย่านความถี่ ๕ GHz และไม่น้อยกว่า ๔ dBi ในย่านความถี่ ๒.๔ GHz
- ๘.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ Rack ขนาด ๑ KVA
คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ๘.๔.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าชนิด True Online
- ๘.๔.๒ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑ kVA / ๙๐๐ Watts
- ๘.๔.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๕%
- ๘.๔.๔ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑%





- ๘.๔.๕ มีค่า Power Factor ขาเข้า (Input) มากกว่า ๐.๙๘
 - ๘.๔.๖ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า (Voltage Regulation) ขาออก (Output) ไม่มากกว่า $\pm 1\%$
 - ๘.๔.๗ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Battery mode แบบ Full Load ได้มากกว่า ๘๘%
 - ๘.๔.๘ สามารถสำรองไฟฟ้าแบบ Full load ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
 - ๘.๔.๙ รองรับการทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่แบบไม่ต้องปิดเครื่อง (Hot Swap)
 - ๘.๔.๑๐ มีช่องสำหรับการเพิ่มการ์ดสำหรับการบริหารจัดการเครื่องผ่านโปรโตคอล SNMP ได้
 - ๘.๔.๑๑ มีจอแสดงภาพ (Status LED) ที่บอกถึงสถานะ Load หรือ Battery หรือ Operating Mode ได้
 - ๘.๔.๑๒ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
 - ๘.๔.๑๓ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยของ CE
 - ๘.๔.๑๔ ได้รับมาตรฐานการป้องกันเสียงรบกวนของ EN๖๒๐๔๐-๒
 - ๘.๔.๑๕ ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓ , ๒-๒๕๕๓ , ๓-๒๕๕๕
 - ๘.๔.๑๖ สนับสนุนการติดตั้งบนตู้แร็ค (Rack) ๑๙" ได้
- ๘.๕ อุปกรณ์รับส่งสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก แบบที่ ๑ (SFP Module ๑)
คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ๘.๕.๑ เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณสายไฟเบอร์ออฟติก (Small Form-factor pluggable Transceiver) เป็นสัญญาณ Ethernet ประเภท Single-Mode ที่ใช้กับพอร์ต SFP ของอุปกรณ์เครือข่ายต่อเชื่อมได้
 - ๘.๕.๒ สามารถทำงานที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑ Gbps
 - ๘.๕.๓ มีค่า Wavelength ไม่น้อยกว่า ๑๓๑๐ nm
- ๘.๖ อุปกรณ์รับส่งสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก แบบที่ ๒ (SFP Module ๒)
คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ๘.๖.๑ เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณสายไฟเบอร์ออฟติก (Small Form-factor pluggable Transceiver) เป็นสัญญาณ Ethernet ประเภท Single-Mode ที่ใช้กับพอร์ต SFP+ ของอุปกรณ์เครือข่ายต่อเชื่อมได้
 - ๘.๖.๒ สามารถทำงานที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ Gbps
 - ๘.๖.๓ มีค่า Wavelength ไม่น้อยกว่า ๑๓๑๐ nm
- ๘.๗ งานเดินสายแลนภายในอาคาร
คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ๘.๗.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว ๔ คู่สายติดตั้งในอาคาร ชนิด UTP CAT๖ (Unshielded Twisted Pair Category ๖) เปลือกนอกเป็นชนิด CM หรือ CMR และในเอกสารแสดงการทดสอบถึง ๒๕๐ MHz
 - ๘.๗.๒ มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗ และต้องผ่านการรับรองมาตรฐานโดยสถาบัน UL (UL Verified) รวมถึงผ่านมาตรฐาน RoHs Compliant ด้วย





- ๘.๗.๓ สามารถติดตั้งได้ในแนวนราบ (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
- ๘.๗.๔ มีตัวนำเป็นทองแดง ๑๐๐% (Solid Bare Copper) ไม่เล็กกว่าขนาด ๒๓ AWG เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๐.๕๓ mm
- ๘.๗.๕ มีค่าความต้านทานของตัวนำ (DC Resistance) ไม่เกิน ๙.๓๘ โอห์ม ที่ระยะ ๑๐๐ เมตร รวมถึงมีค่าความแตกต่างของความเร็วในการส่งข้อมูลแต่ละคู่สายไม่เกิน ๔๕ ns เพื่อการรับส่งสัญญาณข้อมูลที่ดี
- ๘.๗.๖ ในระยะสาย ๑๐๐ เมตรต้องมีค่าลดทอนของสัญญาณไม่เกิน ๓๒.๘ dB ที่ความถี่ ๒๕๐ MHz มีแกนพลาสติกตรงกลางสายเพื่อแยกและป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย และสามารถปลอกสายได้โดยง่าย
- ๘.๗.๗ ติดตั้งได้รับตัวเมีย CAT ๖ พร้อมกล่องและหน้ากากเพื่อวางจุดเชื่อมต่อ LAN ให้เรียบร้อย
- ๘.๗.๘ ติดตั้งสาย Patch Cord พร้อมเดินท่อเก็บสายเชื่อมต่อไปยังเครื่องลูกข่ายให้เรียบร้อย
- ๘.๗.๙ สายสัญญาณจะต้องเข้า flex อลูมิเนียม เพื่อป้องกันการกัดแทะของสัตว์ด้วย
- ๘.๗.๑๐ ในช่วงของสายสัญญาณที่เดินเข้ามาภายในห้องจะต้องเข้าท่อเก็บสายให้เรียบร้อยด้วย

๘.๘ งานเดินสายแลนสำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย

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, EN ๕๐๑๗๓-๑ และต้องผ่านการรับรองมาตรฐานโดยสถาบัน UL (UL Verified) รวมถึงผ่านมาตรฐาน RoHs Compliant ด้วย
- ๘.๘.๓ สามารถติดตั้งได้ในแนวนราบ (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
- ๘.๘.๔ 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 ต้องสามารถเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย Access Point ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๘.๙ งานเดินสายไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic) ระหว่างอาคาร

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

ติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติกเชื่อมต่อระหว่าง Core Switch ห้อง Data Center กับ Core Switch ของอาคารไฟโรจน์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เส้น หรือดีกว่า มีคุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๙.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ core แบบ Single Mode
- ๘.๙.๒ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคารแบบป้องกันสัตว์กัดแทะ โดยสามารถใช้แขวนเสาไฟฟ้า และสามารถร้อยท่อฝังดินได้
- ๘.๙.๓ เปลือกนอกมีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ mm ทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกันแสงแดด
- ๘.๙.๔ ผลิตตรงตามมาตรฐานดังนี้ ISO/IEC๑๑๘๐๑ หรือ ANSI/TIAEIA๕๖๘-B.๓ หรือ ITU-T G.๖๕๒ หรือ IEC๖๐๗๙๔๑-๒
- ๘.๙.๕ รองรับมาตรฐานใหม่ ADSS (AI Dielectric Self Support)
- ๘.๙.๖ เป็นสายชนิด FRPE (Flame Retardant Polyethylene) แบบไม่ลามไฟ และ FRP (Fiberglass Reinforced Plastic) แบบคงทนและทนทานต่อการกันกร่อน
- ๘.๙.๗ ภายในโครงสร้างของสาย เป็นชนิด Single Loose Tube ภายในมี Thyrotrophic Jelly Compound เพื่อช่วยในการป้องกันความร้อนและความชื้น
- ๘.๙.๘ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ Operation Temperature (-๔๐ C° to +๗๐ C°)
- ๘.๙.๙ รองรับการเดินทางที่ระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้า (Maximum Pole Span Length ๕๐ Meters)

๘.๑๐ งานเดินสายไฟเบอร์ออฟติก (Fiber Optic) ภายในอาคาร

คุณลักษณะพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

ติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติกเชื่อมต่อระหว่าง Core Switch ของอาคารไฟโรจน์ กับ ชั้นต่าง ๆ ภายในอาคาร จำนวนไม่น้อยกว่า ๗ เส้น หรือดีกว่า มีคุณสมบัติพื้นฐานไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๘.๑๐.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงขนาดไม่น้อยกว่า ๖ core แบบ Single Mode
- ๘.๑๐.๒ เปลือกนอกมีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ mm ทนต่อสภาพแวดล้อมและป้องกันแสงแดด
- ๘.๑๐.๓ ผลิตตรงตามมาตรฐานดังนี้ ISO/IEC๑๑๘๐๑ หรือ ANSI/TIAEIA๕๖๘-B.๓ หรือ ITU-T G.๖๕๒ หรือ IEC๖๐๗๙๔๑-๒
- ๘.๑๐.๔ รองรับมาตรฐานใหม่ ADSS (AI Dielectric Self Support)
- ๘.๑๐.๕ เป็นสายชนิด FRPE (Flame Retardant Polyethylene) แบบไม่ลามไฟ และ FRP (Fiberglass Reinforced Plastic) แบบคงทนและทนทานต่อการกันกร่อน
- ๘.๑๐.๖ ภายในโครงสร้างของสาย เป็นชนิด Single Loose Tube ภายในมี Thyrotrophic Jelly Compound เพื่อช่วยในการป้องกันความร้อนและความชื้น
- ๘.๑๐.๗ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ Operation Temperature (-๔๐ C° to +๗๐ C°)

น.ช.ท

จีนชชช

๘.๑๐.๘ รองรับการเดินสายที่ระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้า (Maximum Pole Span Length ๕๐ Meters)

๙. การติดตั้งและกำหนดค่าอุปกรณ์

- ๙.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเข้าดำเนินการสำรวจการติดตั้งที่กรมป่าไม้ และรับทราบความต้องการ ณ. กรมป่าไม้ ในการปรับปรุงระบบเครือข่ายส่วนกลาง พร้อมแสดงสำเนาบัตรประชาชนและผู้สำรวจ และสำเนาทะเบียนบ้านของบริษัทที่จะเข้ามาสำรวจต่อเจ้าหน้าที่ พร้อมลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มแสดงการมาสำรวจ
- ๙.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์การทำงานเข้าเป็นผู้ปฏิบัติงานด้วย
- ๙.๓ ผู้เสนอราคารถือถอนสายสัญญาณ LAN เดิมที่ชำรุด เก่า และที่ไม่ได้ใช้งาน ตามที่หาหรือและตกลงกับกรมป่าไม้
- ๙.๔ ติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติกเชื่อมต่อระหว่าง Core Switch ในศูนย์ข้อมูล (Data Center) ไปยัง Core Switch ของอาคารไฟโรจน์สุวรรณกร
- ๙.๕ ติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติกเชื่อมต่อระหว่าง Core Switch ของอาคารไฟโรจน์สุวรรณกร เชื่อมต่อไปยัง Access Switch ตามชั้นภายในอาคารให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๙.๖ การติดตั้งและเดินสายไฟเบอร์ออฟติกต้องติดตั้งในตู้แร็คทั้ง ๒ ฝั่ง พร้อมทั้งอุปกรณ์จับยึด (Rack Enclosure) จัดเก็บเข้าถาดสายไฟเบอร์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- ๙.๗ การติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติก จะต้องเข้าสายให้พร้อมใช้งานได้ทุกคอร์ที่นำเสนอ
- ๙.๘ ไฟเบอร์ออฟติกทุก ๆ สายจะต้องมีป้าย แสดงต้นทางและปลายทางของแต่ละฝั่ง
- ๙.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินงานตั้งค่าและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในโครงการให้สามารถใช้งานกับระบบเครือข่ายและระบบอินเทอร์เน็ตของกรมป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ๙.๑๐ การเปลี่ยนหรือสลับตู้แร็ค ถ้าจำเป็นต้องไม่ให้กระทบต่อผู้ใช้งาน และจะต้องได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ก่อน
- ๙.๑๑ การเพิ่มตู้แร็คพร้อมทั้งงานเดินระบบไฟฟ้าให้กับตู้แร็คสามารถกระทำได้ แต่จะต้องขออนุญาตกรมป่าไม้ก่อน
- ๙.๑๒ การติดตั้งตามแนวทางใดๆ ต้องได้รับการอนุญาตจากผู้ควบคุมการติดตั้งของกรมป่าไม้
- ๙.๑๓ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเก็บสถานที่ที่ติดตั้งให้สะอาด เรียบร้อย หลังทำการติดตั้งแล้ว
- ๙.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง Switching ตามที่กรมป่าไม้กำหนด โดยต้องให้มี Backbone เชื่อมต่อระหว่าง Core Switch เดิมของศูนย์ข้อมูล (Data Center) ไปยัง L๓ Switch ที่เสนอตามข้อ ๘.๑ ของอาคารไฟโรจน์สุวรรณกร ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒๐G (Aggregation) หรือดีกว่า
- ๙.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง Switching ตามที่กรมป่าไม้กำหนด โดยต้องให้เชื่อมต่อระหว่าง L๓ Switch ที่เสนอตามข้อ ๘.๑ ไปยัง L๒ Switch ที่เสนอตามข้อ ๘.๒ ที่อยู่ตามชั้นหรือจุดต่าง ๆ ภายในอาคารไฟโรจน์สุวรรณกร ไม่น้อยกว่า ๒G (Aggregation) หรือดีกว่า
- ๙.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง Access Point ให้สามารถเชื่อมต่อมายัง Wireless Controller เดิมของกรมป่าไม้ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ และจะต้องระบุจุดติดตั้ง Access Point ในระบบบริหารจัดการของ Wireless Controller ว่าติดตั้งที่จุดไหน เช่น AP๐๕ อาคารไฟโรจน์สุวรรณกร ห้องป่านันทนาการ ส่วนอำนวยการ เป็นต้น

น.ก.ท.

รุ่งชาน

- 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 เชื่อมต่อไปยังเครื่องลูกข่ายให้พร้อมใช้งาน
- ๙.๑๙ ผู้เสนอราคาจะต้องเดินสาย LAN UTP CAT๖ สำหรับ Access Point ตามจุดที่เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้กำหนด จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๐ จุด
- ๙.๒๐ ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนด VLAN สำหรับแต่ละชุดการใช้งาน
- ๙.๒๑ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้ง Access Point และกำหนดค่าความปลอดภัย ตามที่กรมป่าไม้กำหนด
- ๙.๒๒ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้ง AP ให้รองรับการทำงานผ่านโปรโตคอล Dot๑X ได้
- ๙.๒๓ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าให้เรียบร้อย
- ๙.๒๔ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าและเครื่องสำรองไฟฟ้าที่จัดหามาในโครงการตามจุดที่กรมป่าไม้กำหนดให้เรียบร้อย
- ๙.๒๕ การเดินสาย LAN CAT๖ ทั้งในส่วนของเครื่องลูกข่ายและ Access Point ต้องแสดงป้ายชื่อพอร์ต หรือแสดงให้เห็นทั้งปลายสายและต้นสาย ด้วยอุปกรณ์ที่คงทน ไม่หลุดง่ายและต้องเสนอให้กรมป่าไม้อนุญาตก่อนการติดตั้ง
- ๙.๒๖ ในกรณีหากตรวจพบสายสัญญาณไฟเบอร์ออฟติกที่เชื่อมต่อระหว่างชั้นของอาคารเสีย หรือใช้งานไม่ได้ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้ด้วย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากกรมป่าไม้
- ๙.๒๗ ในกรณีหากสาย Fiber Optic Patch Cord ไม่สามารถใช้งาน เสื่อม แฉก หรือสายงอใกล้ขาด ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนให้ใหม่ด้วย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากกรมป่าไม้
- ๙.๒๘ กรมป่าไม้จะเป็นผู้กำหนดและเตรียมช่องการเชื่อมต่อในศูนย์ข้อมูล (Data Center) ให้เพียงพอต่อส่วนขยายของโครงการนี้

๑๐. การบริการหลังการขาย

- ๑๐.๑ ผู้เสนอราคาต้องรับประกัน (Warranty) การใช้งานของอุปกรณ์ที่เสนอ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมป่าไม้ ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากกรมป่าไม้โดยจะต้องจัดหาช่างผู้มีความชำนาญและมีฝีมือดีมาตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขปัญหาแบบ On-site Service ตลอดระยะเวลาประกัน
- 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 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขหลังจากได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ให้แล้วเสร็จภายใน 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 และการใช้งานเพื่อให้ทางกรมป่าไม้สามารถดูแลได้ระบบงานที่ติดตั้งได้
- ๑๑.๒ การฝึกอบรมต้องฝึกอบรมแบบ Onsite ยกเว้นกรณีจำเป็นต้องอบรมในรูปแบบ Online ได้ ตามความเห็นของผู้ตรวจรับ
- ๑๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำคู่มือการติดตั้ง คู่มือการบริหารจัดการอุปกรณ์ที่เสนอเป็นภาษาไทยในรูปแบบเล่มของหนังสือ 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 ในแบบรูปเล่มจำนวน ๓ ชุด และบรรจุไฟล์ลงใน USB Flash Driver จำนวน ๓ ชุด ในแต่ละงวดดังรายละเอียดต่อไปนี้

งวดงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการส่งมอบ
งวดที่ ๑	๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	๑. สรุปรายชื่อ 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



นันท

รุ่งเรือง

งวดงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	รายละเอียดการส่งมอบ
		๕. การกำหนดจุดติดตั้งจุดแลน (LAN), Fiber Optic ในรูปแบบ Floor Plan พร้อมระบุหมายเลขจุด และเครื่องสำรองไฟฟ้า
งวดที่ ๒	๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	ส่งรายงานการติดตั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามโครงการ 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)

๑๔. การปรับ

- ๑๔.๑ หากการดำเนินการส่งมอบ ไม่สามารถดำเนินการได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา กรมป่าไม้จะดำเนินการปรับผู้ขายตามจำนวนวันจนกว่าจะสามารถส่งมอบงานได้ โดยจะปรับในอัตรา ร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวันของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ
- ๑๔.๒ ในระหว่างที่กรมป่าไม้ยังไม่ได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น ถ้ากรมป่าไม้เห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาได้ต่อไปได้หรือทำงานล่าช้าเกินกำหนดเวลาแล้วเสร็จเกินกว่า ๓๐ วัน กรมป่าไม้มีสิทธิบอกเลิกสัญญาเสียเมื่อไหร่ก็ได้ และผู้ขายจะต้องชดเชยค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการทำงานไม่แล้วเสร็จตามสัญญานั้น ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม พร้อมต้องยินยอมให้กรมป่าไม้ริบอุปกรณ์และวัสดุทั้งหมด
- 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 ๔,๓๙๕,๐๐๐ บาท (สี่ล้านสามแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) 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)	ระดับวุฒิการศึกษา ทุกสาขา (พิจารณาจากสำเนาวุฒิการศึกษาหรือใบรับรองผลการศึกษา) (ร้อยละ ๑.๐)	ปริญญาเอก	๑๐๐
		ปริญญาโท	๕๐
	ประสบการณ์การทำงานด้านบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (พิจารณาจากหลักฐานประวัติการทำงานนับตั้งแต่จบปริญญาตรี) (ร้อยละ ๑.๐)	๒๐ ปี ขึ้นไป	๑๐๐
		ไม่น้อยกว่า ๑๕ - ๑๙ ปี	๕๐
	ใบประกาศนียบัตรรับรองด้านการบริหารโครงการ PMI Project Management Ready หรือ PRINCE๒ Practitioner หรือ CompTIA Project+ (ร้อยละ ๒.๐)	มี	๑๐๐
		ไม่มี	๐

๓

๓๖๓

๖๔๔๕๔

ตำแหน่ง	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ จำนวน ๑ คน (คะแนนเต็มร้อยละ ๔.๐)	ระดับวุฒิการศึกษา ด้านบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านวิทยาศาสตร์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) หรือ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (พิจารณาจากสำเนาวุฒิการศึกษาหรือใบรับรองผลการศึกษา) (ร้อยละ ๑.๐)	ปริญญาโทขึ้นไป	๑๐๐
		ปริญญาตรี	๕๐
	ประสบการณ์การทำงานด้านสถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ (พิจารณาจากหลักฐานประวัติการทำงาน นับตั้งแต่จบปริญญาตรี) (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 (ร้อยละ ๒.๐)	มี	๑๐๐
		ไม่มี	๐
๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัย จำนวน ๑ คน (คะแนนเต็มร้อยละ ๔.๐)	ระดับวุฒิการศึกษา 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) Certified Ethical Hacker (CEH) หรือ CompTIA Security+ หรือ Certified Information Systems Security Professional (CISSP) (ร้อยละ ๒.๐)	มี	๑๐๐
		ไม่มี	๐

ท

นัท

รัชดา

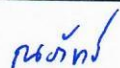
ตำแหน่ง	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่าย จำนวน ๑ คน (คะแนนเต็มร้อยละ ๔.๐)	ระดับวุฒิการศึกษา ด้านบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านวิทยาศาสตร์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) หรือ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (พิจารณาจากสำเนาวุฒิการศึกษาหรือใบรับรองผลการศึกษา) (ร้อยละ ๑.๐)	ปริญญาโทขึ้นไป	๑๐๐
		ปริญญาตรี	๕๐
	ประสบการณ์การทำงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (พิจารณาจากหลักฐานประวัติการทำงาน นับตั้งแต่จบปริญญาตรี) (ร้อยละ ๑.๐)	๑๐ ปีขึ้นไป	๑๐๐
		ไม่น้อยกว่า ๕ - ๙ ปี	๕๐
	ใบประกาศนียบัตรรับรองด้านโครงข่าย (Network) CompTIA Network+ หรือ Cisco Certified Network Associate (CCNA) หรือ HPE Aruba Networking Certified Associate - Switching (HPE-ANCA) (๒.๐ คะแนน)	มี	๑๐๐
		ไม่มี	๐
๕. ผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบเจาะระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (PenTester) จำนวน ๑ คน (คะแนนเต็มร้อยละ ๔.๐)	ระดับวุฒิการศึกษา ด้านบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านวิทยาศาสตร์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) หรือ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (พิจารณาจากสำเนาวุฒิการศึกษาหรือใบรับรองผลการศึกษา) (ร้อยละ ๑.๐)	ปริญญาโทขึ้นไป	๑๐๐
		ปริญญาตรี	๕๐
	ประสบการณ์การทำงานด้านการทดสอบเจาะระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (PenTester) (พิจารณาจากหลักฐานประวัติการทำงาน นับตั้งแต่จบปริญญาตรี) (ร้อยละ ๑.๐)	๑๕ ปีขึ้นไป	๑๐๐
		ไม่น้อยกว่า ๑๐ - ๑๔ ปี	๕๐
	ใบประกาศนียบัตรรับรองด้านโครงข่าย (Network) Certified Ethical Hacker (CEH) หรือ Offensive Security Certified Professional (OSCP) หรือ GIAC Penetration Tester (GPEN) (๒.๐ คะแนน)	มี	๑๐๐
		ไม่มี	๐





๑๗.๒.๒ คุณลักษณะเฉพาะ ร้อยละ ๖๐ (ทกลิป) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หัวข้อ	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
๑. อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (L๓ Switch) (คะแนนเต็มร้อยละ ๒๐.๐)	การตรวจสอบระบบโครงข่าย (Network Assessment) (ร้อยละ ๕.๐)	มีระบบวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analytics Engine) ตรวจสอบปัญหาโครงข่ายได้อย่างอัตโนมัติ	๑๐๐
		ไม่มีระบบวิเคราะห์โครงข่าย (Network Analytics Engine) ตรวจสอบปัญหาโครงข่ายได้อย่างอัตโนมัติ	๐
	การขยายประสิทธิภาพเน็ตเวิร์ก (Network Performance) (ร้อยละ ๕.๐)	รองรับการรวมอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Stacking มากกว่า ๑๐ อุปกรณ์ หรือ Modular Chassis มากกว่า ๑๐ ช่อง เพื่อรองรับการขยายในอนาคต	๑๐๐
		รองรับการรวมอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Stacking ๑๐ อุปกรณ์ หรือมี Modular Chassis ๑๐ ช่อง เพื่อรองรับการขยายในอนาคต	๕๐
	ซอฟต์แวร์หรือระบบจัดการอุปกรณ์รวมศูนย์ (Centralized Management Software) (ร้อยละ ๑๐.๐)	สามารถเพิ่มลิขสิทธิ์การใช้งานแบบถาวร (Perpetual) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๑๐๐
		สามารถเพิ่มลิขสิทธิ์การใช้งานแบบเช่าใช้ (Subscription) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๕๐
๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณย่อย (L๒ Switch) (คะแนนเต็มร้อยละ ๒๐.๐)	การกำหนดนโยบายและสิทธิ์อุปกรณ์ (Policies & Roles) (ร้อยละ ๕.๐)	สามารถบริหารจัดการสิทธิ์และตั้งค่าอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อมายังอุปกรณ์กระจายสัญญาณได้โดยอัตโนมัติ	๑๐๐
		ไม่สามารถบริหารจัดการสิทธิ์และตั้งค่าอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อมายังอุปกรณ์กระจายสัญญาณได้โดยอัตโนมัติ	๐
	ความพร้อมการใช้งานสูง (HA) (ร้อยละ ๕.๐)	มีความสามารถในการจัดการสัญญาณหลัก (Primary Link) และสัญญาณสำรอง (Backup Link) ให้สามารถทำงานได้อัตโนมัติในกรณีสัญญาณล้ม	๑๐๐
		ไม่มีความสามารถในการจัดการสัญญาณหลัก (Primary Link) และสัญญาณสำรอง (Backup Link) ให้สามารถทำงานได้อัตโนมัติในกรณีสัญญาณล้ม	๐


หัวข้อ	หัวข้อการพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา	ร้อยละ
	ซอฟต์แวร์หรือระบบจัดการอุปกรณ์รวมศูนย์ (Centralized Management Software) (ร้อยละ ๑๐.๐)	สามารถเพิ่มสิทธิการใช้งานแบบถาวร (Perpetual) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๑๐๐
		สามารถเพิ่มสิทธิการใช้งานแบบเช่าใช้ (Subscription) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๕๐
๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) (คะแนนเต็มร้อยละ ๒๐.๐)	การจัดสัญญาณรบกวน (Noise Elimination) (ร้อยละ ๕.๐)	สามารถลดสัญญาณรบกวนจากเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ๔G และ ๕G ได้ (Cellular Coexistence)	๑๐๐
		ไม่สามารถลดสัญญาณรบกวนจากเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ๔G และ ๕G ได้ (Cellular Coexistence)	๐
	กำลังส่งเสาสัญญาณ (Antenna Power) (ร้อยละ ๑๐.๐)	มีเสาอากาศแบบภายในที่มีกำลังส่ง (Peak Antenna Gain) มากกว่า ๗.๕ dBi ขึ้นไป ในย่านความถี่ ๕ GHz และมากกว่า ๔ dBi ขึ้นไปในย่านความถี่ ๒.๔ GHz	๑๐๐
		มีเสาอากาศแบบภายในที่มีกำลังส่ง (Peak Antenna Gain) ๗.๕ dBi ในย่านความถี่ ๕ GHz และ ๔ dBi ในย่านความถี่ ๒.๔ GHz	๕๐
	ซอฟต์แวร์หรือระบบจัดการอุปกรณ์รวมศูนย์ (Centralized Management Software) (ร้อยละ ๕.๐)	สามารถเพิ่มสิทธิการใช้งานแบบถาวร (Perpetual) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๑๐๐
		สามารถเพิ่มสิทธิการใช้งานแบบเช่าใช้ (Subscription) ให้รองรับครบตามจำนวนอุปกรณ์ในอนาคตได้	๕๐

ทั้งนี้ให้ใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศเป็นลำดับแรก หากไม่มีพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ จึงจะใช้พัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ



ณัฏฐ์

ธัญธนา