



ประกาศสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สาย  
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สาย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๒,๙๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าสิบสองล้านเก้าแสนแปดหมื่นสามพันบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๕ /๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [ict.police.go.th](http://ict.police.go.th) หรือ [itsupport.police.go.th](http://itsupport.police.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

พลตำรวจโท

(ไพบูลย์ น้อยหุ่่น)

ผู้บัญชาการสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๕ /๒๕๖๙

การซื้อโครงการติดตั้งระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สาย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ตามประกาศ สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๙

สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สำนักงาน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการติดตั้งระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สาย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

โครงการติดตั้งระบบเครือข่าย จำนวน ๑ โครงการ  
กระจายสัญญาณแบบไร้สาย  
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน
- ๑.๘ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับชำระเงินหลักประกันการเสนอราคา

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น

/ ข้อเสนอ ...

ข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานดำเนินงานระบบเครือข่ายหรือระบบเครือข่ายไร้สายที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๘,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบแปดล้านหกแสนบาทถ้วน) (จำนวนร้อยละ ๒๐ ของมูลค่าโครงการในครั้งนั้น)

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้ง

/ ขึ้นตาม ...

ขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่น ข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่น ข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงิน สินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ เงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัท เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตาม ประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกหรือเอกสารประกอบที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามขอบเขตของงาน ข้อ ๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) เอกสารคุณสมบัติผู้เสนอราคา ตามขอบเขตของงาน ข้อ ๓

(๔) ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิคและขอบเขตการดำเนินงานทั้งหมด ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิคและขอบเขตการดำเนินงานทั้งหมด โดยระบุเอกสารอ้างอิงรายการสินค้า เช่น แคตตาล็อก ที่มีรูปแบบตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือรายละเอียดของผลิตภัณฑ์จากเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย หรือเอกสารอื่นตามมาตรฐานสากลที่มีรายละเอียดเพียงพอต่อการพิจารณา ในเอกสารอ้างอิงต้องทำสัญลักษณ์ระบุหมายเลขข้ออ้างอิงให้ชัดเจน ในหัวข้อไม่มีเอกสารอ้างอิง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุว่า “จะดำเนินการตามข้อกำหนด” ลงในเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติ ซึ่งคณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ไม่ทำสัญลักษณ์ระบุหมายเลขในเอกสารอ้างอิงตามตัวอย่าง ขอบเขตของงานข้อ ๘.๙

(๕) หนังสือรับรองผลงาน

(๖) หนังสือรับรองการรับประกัน

(๗) เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)

(๘) 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 และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียว และราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก หรือเอกสารประกอบที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สาย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สำนักงานจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ขอบเขตของงาน รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ สำนักงาน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่ สำนักงาน จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ สำนักงาน

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔,๖๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่ คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำ พันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ สำนักงานตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่น ข้อเสนอดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบ แจ้งการชำระเงิน ที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่า หลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ สำนักงาน ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐาน การชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ ค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกัน ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักงานได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอสำนักงาน จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สาย สำนักงาน ดำรวจแห่งชาติ

(๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้  $100 - (((\text{ราคาของผู้เสนอราคา} - \text{ราคาต่ำสุด}) / \text{ราคาต่ำสุด}) * 100)$

(๒) บริการหลังการขาย ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ การรับประกันทุกระบบที่เสนอในโครงการพิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ณ วันยื่นเสนอราคา คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน รายละเอียดตามผนวก ข. ข้อ ๒.๑

(๓) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับ ร้อยละ ๖๐.๐๐ ประกอบด้วย

(๓.๑) แสดงความรู้ความเข้าใจโครงการภาพรวม กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากการนำเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน รายละเอียดตามผนวก ข. ข้อ ๒.๒.๑ ดังนี้

๑) นำเสนอความรู้ความเข้าใจในโครงการ ได้ชัดเจน ครบถ้วนและตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ แสดงความเข้าใจถึงปัญหา และแนวทางการใช้อุปกรณ์หรือระบบที่จัดซื้อในการแก้ไขปัญหา ตลอดกระบวนการที่เกี่ยวข้อง

๒) นำเสนอความรู้ความเข้าใจในขอบเขตของงาน มีแผนงานที่แจ่มแจ้งรายละเอียดขั้นตอน การติดตั้ง การเดินสายสัญญาณ ลำดับของงานย่อยและสิ่งส่งมอบ สอดคล้องตามข้อกำหนดในแต่ละงวดงาน และข้อเสนอที่เป็นประโยชน์แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๓) นำเสนอแผนภาพเครือข่าย (Network Diagram) ที่เสนอในโครงการ โดยสามารถอธิบายการทำงาน ความเชื่อมโยง ของระบบที่เสนอ และข้อเสนอที่เกี่ยวข้องที่เป็นประโยชน์แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

(๓.๒) คุณภาพประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๕๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ตามผนวก ข. ข้อ ๒.๒.๒ (๑) - (๕) ดังนี้

๑) ประสิทธิภาพของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย ไร้สาย (Wireless Access Point) กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐ พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นมา ณ วันยื่นเสนอราคา คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน รายละเอียดตามผนวก ข. ข้อ ๒.๒.๒ (๑)

/ ๒) ประสิทธิภาพ ...

๒) ประสิทธิภาพของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายภายนอก (Outdoor Wireless Access Point) กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐ พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ณ วันยื่นเสนอราคา คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน รายละเอียดตามผนวก ข. ข้อ ๒.๒.๒ (๒)

๓) ประสิทธิภาพของระบบควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Controller) กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐ พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ณ วันยื่นเสนอราคา คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน รายละเอียดตามผนวก ข. ข้อ ๒.๒.๒ (๓)

๔) ประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการเครือข่าย กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐ พิจารณาให้คะแนนจากการทดสอบอุปกรณ์หรือระบบที่เสนอในโครงการ ตามขอบเขตของงาน ข้อที่ ๔.๔ คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน รายละเอียดตามผนวก ข. ข้อ ๒.๒.๒ (๔)

๕) ประสิทธิภาพระบบพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้ กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐ พิจารณาให้คะแนนจากการทดสอบอุปกรณ์หรือระบบที่เสนอในโครงการ ตามขอบเขตของงาน ข้อที่ ๔.๕ คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน รายละเอียดตามผนวก ข. ข้อ ๒.๒.๒ (๕)

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ หรือไม่ครบถ้วนตามเอกสารสำคัญที่ต้องยื่น ณ วันยื่นเสนอราคา (ผนวก ง) คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมอุปกรณ์หรือระบบหรือเสนอเอกสารที่เกี่ยวข้องมาเพื่อดำเนินการทดสอบตามหัวข้อ ผนวก ข.

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเข้ามารับฟังแนวทางการทดสอบข้อเสนอด้านเทคนิคในวันทำการถัดไปหลังจากยื่นข้อเสนอ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. ณ กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี ซึ่งจะต้องดำเนินการเตรียมอุปกรณ์ และทดสอบภายหลังจากวันยื่นเสนอราคาภายใน ๓ วันทำการ หากผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามขอบเขตของงานข้อ ๘.๓ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะแจ้งผลการพิจารณาให้ทราบก่อนวันเข้าทำการทดสอบข้อเสนอทางเทคนิค และขอสงวนสิทธิ์ในการตัดสินสิทธิการทดสอบข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามขอบเขตของงาน

๖.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสำนักงานมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เหมาะสมทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ สำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงาน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสำนักงาน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงานอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สำนักงานจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ สำนักงานเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสำนักงานภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ (ส่งจ่าย สำนักงาน ตำรวจแห่งชาติ)

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

/ หลักประกัน ...

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสำนักงาน ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงาน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานตามขอบเขตของงานฯ ข้อ ๑๐ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และ สำนักงาน ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานตามขอบเขตของงานฯ ข้อ ๑๐ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และ สำนักงาน ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือ ข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของมูลค่าตามสัญญาต่อวัน ตามขอบเขตของงานฯ ข้อ ๑๑. อัตราค่าปรับ

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๔ ปี นับถัดจากวันที่ สำนักงาน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๔ ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้รับความชำรุดบกพร่อง และตามขอบเขตของงานฯ ข้อ ๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าจ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงานอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) สำนักงานไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงานหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

## ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

## ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงาน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงาน ไว้ชั่วคราว

สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

พลตำรวจโท



( ไพบุลย์ น้อยหุ่น )

ผู้บัญชาการสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๒๖

เมษายน ๒๕๖๙

## ร่างขอบเขตของงาน

# โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สาย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

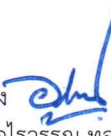






### ๑. ความเป็นมา

ตามที่กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีภารกิจหน้าที่ในการดำเนินการเกี่ยวกับ ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นต้น ในปี ๒๕๕๑ ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการโครงการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ระยะที่ ๑ ( ติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายในพื้นที่ จำนวน ๔ อาคาร ได้แก่ อาคารส่วนหน้า อาคาร ๑ อาคาร ๑๙ และอาคาร ๓๓ ) เนื่องจากผู้บริหารมีนโยบายให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานตำรวจแห่งชาติให้มีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย และทันสมัยให้สอดคล้องกับภารกิจของตำรวจในสภาวะการณ์ปัจจุบัน และเตรียมความพร้อมขององค์กรให้สามารถรองรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ผลจากการดำเนินการโครงการปรับปรุงและพัฒนาระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สายของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ สามารถให้บริการในการใช้งานอินเทอร์เน็ตแก่หน่วยงานต่าง ๆ ข้าราชการตำรวจ ผู้มาติดต่อราชการ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้งานได้เป็นอย่างดี เป็นที่พึงพอใจของผู้บังคับบัญชาและข้าราชการตำรวจที่สามารถเข้าใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย นั้น

ปัจจุบันระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สายที่ให้บริการมีการใช้งานมากกว่า ๑๕ ปี และขาดการบำรุงรักษาเป็นระยะเวลากว่า ๕ ปี ทำให้เกิดปัญหาขัดข้องในการใช้งานบ่อยครั้ง ส่งผลกระทบต่อการทำงานของข้าราชการตำรวจในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่ทำงานอาคารส่วนหน้า อาคาร ๑ อาคาร ๕ และอาคาร ๘ รวมถึงมีช่องโหว่ในการถูกโจมตีจากภัยคุกคามและผู้ไม่ประสงค์ดีตลอดเวลา จึงเห็นควรที่จะมีการปรับปรุงและพัฒนาระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สายดังกล่าวให้มีความทันสมัย เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการให้มากขึ้น ครอบคลุมพื้นที่ภายในสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และสอดคล้องตามยุทธศาสตร์สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การพัฒนาองค์กรให้ทันสมัย มุ่งสู่ความเป็นเลิศ มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยในปัจจุบันเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการในการใช้งานได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ รวมถึงเพื่อสามารถใช้ในการสนับสนุนภารกิจการให้บริการและการให้ความช่วยเหลือด้านกฎหมายและกระบวนการยุติธรรมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติต่อไป

### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ จัดหาระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สายของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เพื่อการให้บริการและการให้ความช่วยเหลือด้านกฎหมายและกระบวนการยุติธรรมที่ทันสมัย เพียงพอต่อระบบงานในปัจจุบัน ให้สามารถสนับสนุนภารกิจของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และเป็นสวัสดิการให้กับข้าราชการตำรวจของข้าราชการตำรวจในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ	(อุไรวรรณ ทองก่ง)	(กัลยา แก้วทอง)	(พัชราภรณ์ อักษรนำ)	(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)
รอง ผบก.สสท.	ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก.	รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	
ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ	(อนัญญา ศิวชาติ)	(พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ)	(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)	
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภ.	รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		



(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๓.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้





๓.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้




มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

๓.๑๒.๓ สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๓.๑๒.๔ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรธรรม ทองกั่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พิชารัตน์ อักษรนำ) (นึ่งถิตย์ นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ขำงาม)  
รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน





(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้น แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน




๓.๑๒.๕ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๓.๑๒.๒ ข้อ ๓.๑๒.๓ และข้อ ๓.๑๒.๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศ ว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๓.๑๒.๖ กรณีตามข้อ ๓.๑๒.๑ - ข้อ ๓.๑๒.๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ
- (๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- (๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ
- (๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ
- (๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์
- (๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานด้านงานระบบเครือข่ายหรือระบบเครือข่ายไร้สาย ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๘,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบแปดล้านหกแสนบาทถ้วน) (จำนวนร้อยละ ๒๐ ของมูลค่าโครงการในครั้งนี้)

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ รายละเอียดดังนี้

๔.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๓๐ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

(๑) เป็นอุปกรณ์ชนิด Wireless Access point ที่สามารถเปลี่ยนแปลงและเพิ่มค่า Configuration ผ่านอุปกรณ์ Wireless Controller หรือระบบบริหารจัดการเครือข่ายที่เสนอได้

(๒) สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่ามาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑๑ n, ac, ax, be โดยบนมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑be สามารถทำงานได้แบบ Extremely High Throughput (EHT) EHT๒๐/๔๐ สำหรับย่านความถี่ ๒.๔ GHz และ EHT๒๐/๔๐/๘๐ สำหรับย่านความถี่ ๕ GHz และ EHT๒๐/๔๐/๘๐/๑๖๐/๓๒๐ สำหรับย่านความถี่ ๖ GHz ได้เป็นอย่างน้อย

(๓) มีโครงสร้างแบบ Tri Radio รองรับการทำงานในย่านความถี่ ๒.๔ GHz, ๕ GHz และ ๖ GHz ได้ โดยสามารถส่งข้อมูลความเร็วรวมไม่น้อยกว่า ๑๒ Gbps

(๔) สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ (๔x๔ MIMO) ที่ช่องความถี่ ๖ GHz หรือดีกว่า

(๕) สามารถรองรับผู้ใช้งานที่เข้ามาเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ Users ต่อ Radio

(๖) มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐๐/๑๐๐๐/๒๕๐๐/๕๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า รองรับการจ่ายกระแสไฟฟ้า (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓at หรือ IEEE๘๐๒.๓bt หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

(๗) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย





(๘) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ ๐ ถึง +๕๐ องศาเซลเซียส และทำงานได้ที่ความชื้น ๑๐% ถึง ๙๐% (non-condensing)




(๙) ได้รับความมาตรฐานด้านความปลอดภัย (Safety Standards) เช่น UL และ EN หรือเทียบเท่า

(๑๐) ได้รับความมาตรฐานด้านการปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Compatibility (EMC) เช่น IEC หรือ EN หรือ CISPR หรือเทียบเท่า

(๑๑) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ฉบับที่มีการประกาศ ๓ ปี/ฉบับ ย้อนหลัง นับตั้งแต่ปี ๒๐๒๕

(๑๒) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ สทท. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.








ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยร.สท.บ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

**๔.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายสำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor Wireless Access Point) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) ที่เสนอ
- (๒) เป็นอุปกรณ์ชนิด Outdoor Wireless Access point สามารถเปลี่ยนแปลงและเพิ่มค่า Configuration ผ่านอุปกรณ์ Wireless Controller ที่เสนอได้
- (๓) เป็นอุปกรณ์ Wireless Access Point ที่ออกแบบสำหรับใช้งานได้ภายนอกอาคารโดยไม่ต้องใช้กล่องกันน้ำและมีการกันน้ำและกันฝุ่นที่ระดับ IP๖๗ หรือดีกว่า
- (๔) สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑๑ n, ac, ax ได้เป็นอย่างน้อย
- (๕) มีโครงสร้างแบบ Tri Radio รองรับการทำงานในย่านความถี่ ๒.๔ GHz, ๕ GHz และ ๖ GHz ได้ โดยสามารถส่งข้อมูลความเร็วรวมไม่น้อยกว่า ๓.๕ Gbps
- (๖) มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐๐/๑๐๐๐/๒๕๐๐ Base-T หรือดีกว่า รองรับการจ่ายกระแสไฟฟ้า (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓at หรือ IEEE๘๐๒.๓bt หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- (๗) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้ เป็นอย่างน้อย
- (๘) สามารถทำงานกลางแจ้งได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ ๐ ถึง +๖๕ องศาเซลเซียส และทำงานได้ที่ความชื้น ๑๐% ถึง ๙๐% (non-condensing) หรือดีกว่า
- (๙) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัย (Safety Standards) เช่น UL หรือ EN หรือเทียบเท่า
- (๑๐) ได้รับมาตรฐานด้านการปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC Standards) เช่น IEC หรือ CISPR หรือเทียบเท่า
- (๑๑) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ฉบับที่มีการประกาศ ๓ ปี/ฉบับ ย้อนหลัง นับตั้งแต่ปี ๒๐๒๕
- (๑๒) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

**๔.๓ ระบบควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Controller) จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) เป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance ที่ออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) โดยเฉพาะ
- (๒) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) ที่เสนอ

พ.ต.อ.หญิง (อุไรวรรณ ทองกั้ง) รอง ผบก.สสท.		ประธาน	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง (กัลยา แก้วทอง) ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง (พัชราภรณ์ อักษรณา) รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก.		กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ
ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ	พ.ต.ต. (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยช.สภบ.		กรรมการฯ	ร.ต.อ.หญิง (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการและเลขานุการ			

(๓) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สายได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ n, ac, ax, be ได้เป็นอย่างดี

(๔) มีพอร์ตเชื่อมต่อกับเครือข่าย ๑๐ Gigabit Ethernet แบบ SFP+ ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต พร้อมเสนอโมดูล Transceiver แบบ ๑๐G BASE-SR จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ โมดูล

(๕) รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สายได้ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ อุปกรณ์

(๖) รองรับการเชื่อมต่อจากเครื่องลูกข่าย (Clients) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ อุปกรณ์

(๗) สามารถพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑x, Portal Authentication ได้เป็นอย่างดี

(๘) สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q VLAN Tagging และ Link Aggregation ได้

(๙) รองรับการทำงานแบบ High Availability แบบ Cluster หรือ Active/Active หรือ Active/Standby

(๑๐) มี Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย ที่สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz ได้

(๑๑) ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC หรือ FCC หรือ UL หรือ EN

(๑๒) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ฉบับที่มีการประกาศ ๓ ปี/ฉบับ ย้อนหลัง นับตั้งแต่ปี ๒๐๒๕

(๑๓) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ





#### ๔.๔ ระบบบริหารจัดการเครือข่าย จำนวน ๑ ระบบ มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้


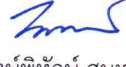

(๑) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) ที่เสนอ

(๒) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ควบคุมการทำงานอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller), อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch), อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (PoE Access Switch) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เครื่อง และอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ เครื่อง

(๓) สามารถจัดเก็บรายละเอียดของอุปกรณ์ (Inventory) ในรูปแบบ Network Information Database โดยเก็บข้อมูลได้แก่ Serial Number, IP address, MAC address, OS/Firmware /Software version, Status up/down, Interface name, MAC address of the Interface และ Configuration ได้เป็นอย่างดี

(๔) สามารถสร้างแผนผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์เครือข่าย (Physical Topology Map) และแสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ (Device-Level Data) ได้

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมกรฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมกรฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมกรฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมกรฯ พ.ต.ต.  กรรมกรฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมกรและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิตกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สท. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

(๕) สามารถคำนวณ Signal coverage หรือ Heatmap และบอกตำแหน่งของอุปกรณ์ Wireless Device ที่อยู่ในระบบ Wireless LAN ได้

(๖) สนับสนุนการทำ Zero Touch Provisioning (ZTP) หรือเทียบเท่า สำหรับอุปกรณ์ใหม่ที่เชื่อมต่อเข้ามายังระบบเครือข่ายได้โดยอัตโนมัติ

(๗) สามารถบริหารจัดการค่า Configuration ของอุปกรณ์ที่เสนอได้แบบรวมศูนย์ (Centralized Management)

(๘) มีความสามารถในการตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Detection) จาก Rogue AP ได้

(๙) สามารถตรวจสอบคุณภาพการใช้งานของผู้ใช้งานเครือข่ายไร้สายโดยแสดงค่า Latency, Packet Loss Rate และ Jitter หรือ RSSI ได้เป็นอย่างน้อย โดยสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถทำตามข้อกำหนดได้

(๑๐) สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ได้ เช่น ระบบโดยรวม (Overall), ระบบเครือข่าย (Network), ผู้ใช้งาน (Client), แอปพลิเคชัน (Application) ได้เป็นอย่างน้อย

(๑๑) สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานเครือข่ายไร้สายจำแนกตาม Application ที่ใช้งานได้ เช่น Zoom, Google Meet , Microsoft Team, YouTube ได้เป็นอย่างน้อย และสามารถแสดงผลค่าประสิทธิภาพของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ เช่น ค่า Channel Utilization และ Noise/Interference Rate หรือเทียบเท่า ได้

(๑๒) สามารถแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบความผิดปกติของระบบหรืออุปกรณ์ได้

(๑๓) รองรับการกำหนด QoS Policy หรือเทียบเท่า สำหรับเครือข่ายไร้สายเพื่อกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานแต่ละ Application ได้









(๑๔) รองรับการทำ Application Visibility สำหรับการตรวจสอบการใช้งานของ Application ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ Application

(๑๕) รองรับการทำ High Availability เพื่อสร้างระบบสำรองและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบที่เสนอได้

(๑๖) กรณีเป็นอุปกรณ์ Appliance จะต้องมีการมี Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วยและมี Cooling Fans จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย หรือดีกว่า





(๑๗) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ฉบับที่มีการประกาศ ๓ ปี/ฉบับ ย้อนหลัง นับตั้งแต่ปี ๒๐๒๕




(๑๘) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน (อุไรวรรณ ทองก่ง) รอง ผบ.ก.สสท.	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  (กัลยา แก้วทอง) ผก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	พ.ต.ท.หญิง  (พัชราภรณ์ อักษรนำ) รอง ผก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท.	พ.ต.ท.หญิง  (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) รอง ผก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.
ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	พ.ต.ต.  (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิตติง) สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ.	พ.ต.อ.หญิง  (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	พ.ต.ท.หญิง  (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) รอง ผก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

๔.๕ ระบบพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้ (User Authentication System) จำนวน ๑ ระบบ มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) ที่เสนอ
- (๒) สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เช่น Microsoft Active Directory, LDAP ได้เป็นอย่างน้อย
- (๓) ระบบพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้ (User Authentication System) มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ node โดยทำงานแบบ High Availability แบบ Clustering หรือ Active/Active ได้ หรือดีกว่า
- (๔) สามารถบริหารจัดการและกำหนดนโยบายการเข้าถึงระบบเครือข่ายของอุปกรณ์ (Configuration and Management) ผ่าน Web Browser ได้ และแบ่งกลุ่มผู้ดูแลระบบได้หลายระดับ เช่น Helpdesk หรือ Administrator หรือ Tenant ได้เป็นอย่างน้อย
- (๕) รองรับจำนวนอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้าใช้งานในระบบเครือข่ายพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ อุปกรณ์ และสามารถรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ อุปกรณ์ต่อชุด
- (๖) รองรับการทำ Authentication, Authorization และ Accounting ตามมาตรฐานโปรโตคอล RADIUS และ TACACS+ หรือ HWTACACS หรือเทียบเท่าได้
- (๗) สามารถตรวจสอบตัวตนด้วย Protocol PAP, MS-CHAP v๒ ,EAP-TLS, PEAP ได้เป็นอย่างน้อย
- (๘) สามารถบริหารจัดการการเข้าใช้งานเครือข่ายได้ตามประเภทของอุปกรณ์ส่วนตัว เช่น Laptop, Tablet, Smartphone รวมถึงการบริหารจัดการการเข้าใช้งานเครือข่ายของอุปกรณ์ประเภทอื่น ๆ เช่น IP Phone, IP Camera, Printer Network ได้เป็นอย่างน้อย
- (๙) สามารถบริหารจัดการการเข้าใช้งานระบบเครือข่าย โดยกำหนดนโยบาย (Policy) ตามกลุ่มผู้ใช้, ตามอุปกรณ์ที่เข้าใช้งาน, ตามระบบงานหรือกลุ่มงานที่เข้าใช้งาน, เวลาที่ได้รับอนุญาตให้ผู้ใช้เข้าใช้งาน ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๐) สามารถกำหนด และอนุญาตให้ผู้ใช้ภายนอก (Guest) เข้าใช้เครือข่ายโดยมีการจำกัดการเข้าถึงทรัพยากรภายใน หรือให้บริการเฉพาะอินเทอร์เน็ตสำหรับบุคคลภายนอกเท่านั้น
- (๑๑) สามารถสร้าง และแก้ไข Account ชั่วคราวให้กับ Guest เพื่อการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายได้
- (๑๒) รองรับการทำ Self-Register ผ่านหน้า Web Portal ได้
- (๑๓) สามารถกำหนดระยะเวลาใช้งานอินเทอร์เน็ตของ Guest Account ได้
- (๑๔) สามารถทำ Sponsoring หรือ Approval ผ่าน Email สำหรับ Guest Account ได้
- (๑๕) สามารถแสดงรายงานในรูปแบบ PDF หรือ CSV ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๖) สามารถแสดงสถานะภาพรวมของระบบในลักษณะ Dashboard โดยแสดงสถานะต่าง ๆ ได้ เช่น อุปกรณ์ที่เข้าใช้งานระบบเครือข่าย , อุปกรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบ ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๗) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ฉบับที่มีการประกาศ ๓ ปี/ฉบับ ย้อนหลัง นับตั้งแต่ปี ๒๐๒๕

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั้ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนา) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.








ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุยุติกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภ.บ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

**๔.๖ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย ชนิด Core Switch จำนวน ๒ ชุด** มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) ที่เสนอ
- (๒) เป็น Layer ๓ Switch ที่มีขนาด Switching Capacity หรือ Switching Throughput ไม่น้อยกว่า ๓.๒ Tbps มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๙๕๐ Mpps
- (๓) เป็นอุปกรณ์ชนิด Rack mount สามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้
- (๔) มีพอร์ต ๑/๑๐/๒๕Gbps Ethernet แบบ SFP๒๘ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔๘ พอร์ต พร้อมเสนอโมดูล Transceiver เครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ที่นำเสนอ แบบ ๒๕G-BASE-SR หรือ ๒๕G-BASE-LR หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๘ โมดูล และแบบ ๑๐G-BASE-SR หรือ ๑๐G-BASE-LR จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๘ โมดูล
- (๕) มีพอร์ต QSFP ขนาด ๔๐/๑๐๐ Gbps ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง พร้อมเสนอโมดูล Transceiver ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ที่นำเสนอ แบบ QSFP ๑๐๐GBASE-SR๔ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ โมดูล
- (๖) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑D, IEEE๘๐๒.๑w, IEEE๘๐๒.๑s, IEEE๘๐๒.๑p, IEEE๘๐๒.๑Q และ IEEE๘๐๒.mad ได้
- (๗) สามารถทำ IP routing protocol ได้แก่ OSPF, OSPFv๓, BGP, VRF และ Policy based routing ได้
- (๘) มีพอร์ต management แบบ RJ-๔๕ อย่างน้อย ๑ พอร์ต และ USB จำนวนอย่างน้อย ๑ พอร์ต
- (๙) สามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, Web UI, และ SNMPv๓ ได้
- (๑๐) มี Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย ที่สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz ได้
- (๑๑) ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL
- (๑๒) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ฉบับที่มีการประกาศ ๓ ปี/ฉบับ ย้อนหลัง นับตั้งแต่ปี ๒๐๒๕
- (๑๓) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

**๔.๗ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย Distribute Switch ขนาด ๔๘ ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด** มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) ที่เสนอ

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน (อุไรวรรณ ทองกั่ง) รอง ผบก.สสท.	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ (กัลยา แก้วทอง) ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ (พัชราภรณ์ อักษรนำ) รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท.	พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.
ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	พ.ต.ต.  กรรมการฯ (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยศ.สภ.	ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	

(๒) เป็น Layer ๓ Switch ที่มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑.๗ Tbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ Mpps

(๓) เป็นอุปกรณ์ชนิด Rack mount สามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้

(๔) มีช่องเชื่อมต่อ Interface ports ชนิด ๑/๑๐ GE SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ ช่อง พร้อมเสนอโมดูล Transceiver ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ที่เสนอ แบบ ๑๐GBASE-LR/๑๐GBASE-SR หรือดีกว่า ให้เพียงพอต่อการใช้งาน

(๕) มีช่องเชื่อมต่อ Interface ports ชนิด ๔๐/๑๐๐GE QSFP๒๘ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง พร้อมเสนอโมดูล Transceiver ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ที่เสนอ แบบ ๔๐G QSFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ โมดูล

(๖) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑D, IEEE๘๐๒.๑w, IEEE๘๐๒.๑s, IEEE๘๐๒.๑p, IEEE๘๐๒.๑Q และ IEEE๘๐๒.mad ได้

(๗) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IPv๔ Routing Protocol ได้แก่ RIPv๒, OSPF, BGP ได้เป็นอย่างน้อย

(๘) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IPv๖ Routing ได้แก่ RIPv๖, OSPFv๓, BGP๔+ ได้เป็นอย่างน้อย

(๙) สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่าย (IPv๔ และ IPv๖ Flow Usage Statistic) ตามมาตรฐาน Flexible Netflow หรือ sFlow หรือ NetStream ได้

(๑๐) มีพอร์ต management แบบ RJ-๔๕ อย่างน้อย ๑ พอร์ต และ USB จำนวน อย่างน้อย ๑ พอร์ต

(๑๑) สามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, Web UI, และ SNMPv๓ ได้

(๑๒) ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL





(๑๓) มี Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย ที่สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz ได้




(๑๔) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ฉบับที่มีการประกาศ ๓ ปี/ฉบับ ย้อนหลัง นับตั้งแต่ปี ๒๐๒๕

(๑๕) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

**๔.๘ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย Distribute Switch ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๘ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

(๑) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) ที่เสนอ





พ.ต.อ.หญิง  ประธาน	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ
(อุไรวรรณ ทองก่ง)	(กัลยา แก้วทอง)	(พัชราภรณ์ อักษรนำ)	(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)
รอง ผบก.สสท.	ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก.	รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.




ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ	พ.ต.ต.  กรรมการฯ	ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ
(อนัญญา ศิวชาติ)	(พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุยุตกิจ)	(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สทบ.	รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

- (๒) เป็น Layer ๓ Switch ที่มีขนาด Switching Capacity หรือ Switching Throughput ไม่น้อยกว่า ๑.๒ Tbps มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ Mpps
- (๓) เป็นอุปกรณ์ชนิด Rack mount สามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้
- (๔) มีช่องเชื่อมต่อ Interface ports ชนิด ๑/๑๐ GE SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง พร้อมเสนอโมดูล Transceiver เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ที่นำเสนอ แบบ ๑๐G-BASE-SR หรือ ๑๐G-BASE-LR จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ โมดูล หรือให้เพียงพอต่อการใช้งาน
- (๕) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑D, IEEE๘๐๒.๑w, IEEE๘๐๒.๑s, IEEE๘๐๒.๑p, IEEE๘๐๒.๑Q และ IEEE๘๐๒.๓ad ได้
- (๖) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IPv๔ Routing Protocol ได้แก่ RIP, OSPF, หรือเทียบเท่าได้ และ BGP หรือเทียบเท่าได้
- (๗) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IPv๖ Routing ได้แก่ RIPng, OSPFv๓, หรือเทียบเท่าได้, และ BGP๔+ หรือเทียบเท่าได้
- (๘) สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่าย (IPv๔ และ IPv๖ Flow Usage Statistic) ตามมาตรฐาน Flexible Netflow หรือ sFlow หรือ NetStream ได้
- (๙) มีพอร์ต management แบบ RJ-๔๕ อย่างน้อย ๑ พอร์ต และ USB จำนวนอย่างน้อย ๑ พอร์ต
- (๑๐) สามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, Web UI, และ SNMPv๓ ได้
- (๑๑) ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL
- (๑๒) มี Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย ที่สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz ได้
- (๑๓) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ฉบับที่มีการประกาศ ๓ ปี/ฉบับ ย้อนหลัง นับตั้งแต่ปี ๒๐๒๕
- (๑๔) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

**๔.๙ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายชนิด PoE Switch ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๔ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) ที่เสนอ
- (๒) เป็น Layer ๓ Switch ที่มีขนาด Switching Capacity หรือ Switching Throughput ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ Gbps มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ Mpps
- (๓) มีพอร์ตชนิด ๑G/๒.๕G/๕G/๑๐G BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

(๔) มีพอร์ตชนิด ๑๐/๒๕GE SFP๒๘ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต พร้อมเสนอโมดูล Transceiver เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ที่นำเสนอ แบบ ๑๐G SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ โมดูล

(๕) มีระบบจ่ายไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ W AC และมีระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundancy Power Supply) และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยระบบต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่องอัตโนมัติ (Hot swap)

(๖) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑D, IEEE๘๐๒.๑w, IEEE๘๐๒.๑s, IEEE๘๐๒.๑p, IEEE๘๐๒.๑Q และ IEEE๘๐๒.๓ad ได้

(๗) รองรับการจ่ายไฟมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af, ๘๐๒.๓at และ ๘๐๒.๓bt โดยสามารถจ่ายไฟรวมได้ไม่น้อยกว่า ๑,๔๔๐ วัตต์

(๘) สามารถจัดเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่าย (IPv๔ และ IPv๖ Flow Usage Statistic) ตามมาตรฐาน Flexible Netflow หรือ sFlow หรือ NetStream ได้

(๙) มีพอร์ต management แบบ RJ-๔๕ อย่างน้อย ๑ พอร์ต และ USB จำนวนอย่างน้อย ๑ พอร์ต

(๑๐) สามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSH, Web UI, และ SNMPv๓ ได้

(๑๑) ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL

(๑๒) มี Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย ที่สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐ Hz ได้

(๑๓) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าอยู่ในกลุ่ม Leader หรือ Challengers ของ Gartner® Magic Quadrant™ for Enterprise Wired and Wireless LAN Infrastructure ฉบับที่มีการประกาศ ๓ ปี/ฉบับ ย้อนหลัง นับตั้งแต่ปี ๒๐๒๕

(๑๔) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

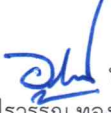




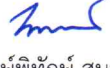
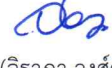
**๔.๑๐ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

(๑) เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance

(๒) เป็นอุปกรณ์ชนิด Rack mount สามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้

(๓) รองรับการทำให้ High Availability แบบ Active-Active และ Active-Passive ได้

(๔) สามารถทำงานในรูปแบบของ Intrusion Prevention System โดยมี Throughput ไม่น้อยกว่า ๔๐ Gbps และรองรับ Throughput ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps เมื่อเปิดใช้งาน Firewall, IPS, Application Control และ Malware Protection พร้อมกันเป็นอย่างน้อย

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน (อุไรวรรณ ทองก่ง) รอง ผบก.สสท.	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  (กัลยา แก้วทอง) ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	พ.ต.ท.หญิง  (พัชราภรณ์ อักษรนำ) รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก.	พ.ต.ท.หญิง  (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.
ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	พ.ต.ต.  (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกฤตกิจ) สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สทก.	ร.ต.อ.หญิง  (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	

(๕) มีคุณสมบัติด้านความปลอดภัย ได้แก่ Application Control, IPS, Anti-Malware, Web Filtering, DNS Filtering, Cloud-based Sandbox โดยสามารถ Update Version จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ตลอดระยะเวลารับประกัน

(๖) มีช่องเชื่อมต่อแบบ ๑/๑๐ Gigabit Ethernet ports จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต และแบบ ๑๐/๒๕ Gigabit Ethernet ports จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต พร้อมเสนอโมดูล Transceiver เครื่องหมายการค้าเดียวกับอุปกรณ์ที่เสนอ แบบ ๑๐GBASE-SR จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ โมดูล

(๗) สามารถทำงานในรูปแบบของ Routed Firewall และ Transparent Firewall ได้เป็นอย่างดี

(๘) รองรับ IPSec VPN throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ Gbps

(๙) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี

(๑๐) มี Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย และมีพัดลมระบายความร้อน จำนวน ๒ หน่วย

(๑๑) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่ และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ

(๑๒) ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องอยู่ใน Gartner® Magic Quadrant™ for Hybrid Mesh Firewall ๒๐๒๕ ในระดับ Leaders หรือ IDC Marketscape ให้อยู่ในกลุ่ม Leader ของผลิตภัณฑ์ Enterprise Hybrid Firewall ปี ๒๐๒๕ หรือ Forrester Wave Report กลุ่ม Leader ใน Enterprise Firewall Security ปี ๒๐๒๕

#### ๔.๑๑ อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้





(๑) เป็นอุปกรณ์ Appliance หรือ Virtual Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (Logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น Appliances และ Non-Appliances เช่น Firewall, Network Devices, ระบบปฏิบัติการ, ระบบเครือข่าย ได้อย่างน้อย ๑๐ อุปกรณ์ต่อระบบ


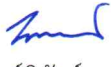

(๒) มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD๕ หรือ SHA-๑ หรือดีกว่า

(๓) สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ ตามข้อ ๔.๑๐ ได้เป็นอย่างดี

(๔) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้เป็นอย่างดี

(๕) สามารถจัดเก็บ Log File ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่มีผลบังคับใช้ และประกาศกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เรื่อง หลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ พ.ศ.๒๕๖๔ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ Log File ที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. ๔๐๐๓.๑-๒๕๖๐ หรือเทียบเท่า) เป็นต้น

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.





- (๖) สามารถเก็บรักษาข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ตามโครงการได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๕ วัน
- (๗) มีหน้าสรุปรายงาน (Dash Board) เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน
- (๘) สามารถออกรายงานการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อให้รับรู้ถึงปริมาณข้อมูลที่ใช้ภายในองค์กรเช่น Zoom, Microsoft Team, YouTube, Google Meet ได้เป็นอย่างดีน้อย
- (๙) สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้
- (๑๐) มีอัตราการวิเคราะห์ข้อมูลเหตุการณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ เหตุการณ์ต่อวินาที
- (๑๑) มี Storage รวมขนาดไม่น้อยกว่า ๗.๕ TB หลังจากการทำ Raid หรือเสนออุปกรณ์เพิ่มเติม
- (๑๒) สามารถแสดงรายงานในรูปแบบของ PDF, HTML และ CSV ได้เป็นอย่างดีน้อย
- (๑๓) สามารถจัดเก็บข้อมูลชนิด Raw Data โดยแยกจัดเก็บตามชื่ออุปกรณ์ วันที่ และ ชั่วโมงได้
- (๑๔) ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC หรือ VCCI หรือ UL เป็นอย่างน้อย
- (๑๕) มี Power Supply แบบ Hot Plug หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- (๑๖) มีหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต (เจ้าของผลิตภัณฑ์) สาขาประเทศไทย เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่และให้การสนับสนุนการบำรุงรักษา พร้อมระบุชื่อโครงการ




**๔.๑๒** ผู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด ๔๒U จำนวน ๒ ตู้ มีคุณลักษณะอย่างง่าย ดังนี้

- (๑) เป็นตู้ Rack สีดำ ขนาด ๑๙ นิ้ว ๔๒U สำหรับใช้งานกับอุปกรณ์แม่ข่าย โดยมีความกว้าง ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร
- (๒) ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- (๓) มีประตูหน้า-หลังที่เป็นโลหะแบบมีรูพุนไม่น้อยกว่า ๘๐% ของพื้นที่หน้าตู้ Rack
- (๔) มีปลั๊กรางไฟฟ้า ๑๖A อย่างน้อย ๒๔ Outlet เป็นแบบ C๑๓ x ๒๐ Outlet และ C๑๙ x ๔ Outlet ๒๓๐V อย่างน้อย ๒ ชุดต่อ Rack พร้อมหัวเป็นแบบ IEC ๓๐๙
- (๕) สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องปรับอากาศและควบคุมความชื้น ตามข้อ ๔.๒๐ ได้

**๔.๑๓** ผู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๙U มีจำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๔๖ ตู้ มีคุณลักษณะอย่างง่าย ดังนี้

- (๑) เป็นตู้ Rack มาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้ว ไม่น้อยกว่า ๙U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร
- (๒) ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- (๓) ประตูหน้าโครงเหล็กส่วนกลางเป็นอะคริลิก (Acrylic) หรือกระจกนิรภัย
- (๔) ตัวตู้เป็นสองส่วน สามารถเปิดแยกออกจากกันได้

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัญญา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิตติ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

(๕) มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

(๖) มีชุดรางปลั๊กแบบ Surge Protection ไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง ได้รับมาตรฐาน มอก. เป็นอย่างน้อย มี Circuit Breaker หรือดีกว่า และเพียงพอต่อการใช้งาน

**๔.๑๔ เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๒๐ kVA จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

(๑) เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

(๒) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน IEC ๖๒๐๔๐-๑, IEC ๖๒๐๔๐-๒, IEC ๖๒๐๔๐-๓, IEC ๖๒๐๔๐-๔ และ CE Mark

(๓) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๒๐ kVA

(๔) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) แบบ ๓ เฟส ไม่น้อยกว่า ๓๘๐ +/-๒๐%

(๕) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐ +/-๑%

(๖) สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที

(๗) Front Panel ควรประกอบด้วย

- หน้าจอแสดงผล (Display)
- Year, month, day, hour, minute และ second of occurring events

● ค่าทางไฟฟ้าทางด้านขาเข้า (Input)

● ค่าทางไฟฟ้าทางด้านขาออก (Output)

● ค่าทางไฟฟ้าของแบตเตอรี่

● Active Alarm

(๘) แผงควบคุม (Keypad) เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่อง

● Silence audible Alarm

● Set the alphanumeric display language

● Display and set the date and time

● Enable or disable the automatic restart feature

● Transfer load to and from static bypass





● Test battery condition on demand




(๙) ไฟแสดงการแจ้งเตือน (Alarm LED)

(๑๐) ปุ่มกดหยุดการทำงานเครื่องฉุกเฉิน (EPO)

(๑๑) ไฟแสดงการทำงานของอุปกรณ์ (LEDs)

(๑๒) ในสภาวะการณ็โอนย้ายเพื่อบำรุงรักษา (Maintenance Bypass): ชุด UPS จะต้องมีความ Maintenance Bypass Switch เพื่อที่จะโอนย้ายโหลดไปยังแหล่งจ่ายทางด้าน Bypass โดยไม่มีการขาดตอน ในกรณีที่ต้องการทำการซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั้ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

(๑๓) รองรับการเชื่อมต่อแบบ RS๒๓๒, RS๔๘๕, USB, Dry Contact, Modbus TCP/IP

**๔.๑๕ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับบริหารงานระบบ จำนวน ๑๐ เครื่อง** มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

(๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕.๒ GHz จำนวน ๑ หน่วย

(๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB

(๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

(๔) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย

(๕) มีจอภาพรองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ Pixel ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว

(๖) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๓.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

(๗) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

(๘) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

(๙) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ be) และ Bluetooth หรือดีกว่า

(๑๐) มีแป้นพิมพ์แบบ Backlit หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

(๑๑) มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ Pro หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายมา  
กับตัวเครื่อง





(๑๒) มีชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ดังนี้




- โปรแกรมสำหรับประมวลคำหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร
- โปรแกรมสำหรับประเภทตารางการคำนวณ
- โปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล

**๔.๑๖ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับบริหารงานระบบ จำนวน ๖ ชุด** มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

(๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๘ แกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕.๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย

(๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ MB

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกฤตกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภท. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

(๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพเป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB หรือติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

(๔) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB และสามารถขยายเพิ่มได้ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

(๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

(๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

(๗) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๓.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

(๘) มีแป้นพิมพ์และเมาส์

(๙) มีจอแสดงภาพ ชนิด WLED IPS ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ pixels หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า ๑๕๐๐ : ๑ มี Refresh Rate ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ Hz หรือดีกว่า มีพอร์ตในการแสดงผลแบบ VGA, HDMI อย่างละ ๑ พอร์ต

(๑๐) มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายมากับตัวเครื่อง

(๑๑) มีชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

(๑๒) มีชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ดังนี้

- โปรแกรมสำหรับประมวลคำหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร
- โปรแกรมสำหรับประเภทตารางการคำนวณ
- โปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล

**๔.๑๗ เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี จำนวน ๔ เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

(๑) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน

(๒) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi

(๓) มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที(ppm)

(๔) มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที(ppm)

(๕) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB


(๖) สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ และ สี) ได้


(๗) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi


(๘) มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)


(๙) สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ


(๑๐) สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา

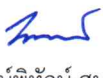
พ.ต.อ.หญิง  ประธาน  
(อุไรวรรณ ทองก่ง)  
รอง ผบก.สสท.


พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ  
(กัลยา แก้วทอง)  
ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(พัชราภรณ์ อักษรนำ)  
รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก.

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อนัญญา สีชาติ)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.





พ.ต.ต.  กรรมการฯ  
(พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิตกิจ)  
สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ.


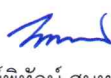

ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

- (๑๑) สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
- (๑๒) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- (๑๓) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- (๑๔) มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- (๑๕) สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

**๔.๑๘ อุปกรณ์บอร์ดอัจฉริยะ (Smart Board) สำหรับการประชุมทางไกล ขนาด ๘๖ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด**  
คุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถทำการประชุมทางไกล ที่มีไมโครโฟน ลำโพงและจอภาพแบบสัมผัส (Touch Screen) และตัวเข้ารหัสภาพวิดีโอ (Video Codec) โดยประกอบเป็นชุดสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต (Built-in)
- (๒) มีกล้องที่ประกอบสำเร็จมาพร้อมกับตัวเครื่องจากโรงงาน (Built-in Camera) หรือกล้องมาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์บอร์ดอัจฉริยะ และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔K
- (๓) คุณสมบัติของหน้าจอแสดงผล
  - มีขนาดหน้าจอแสดงผลแบบสัมผัส (Touch Screen) ไม่น้อยกว่า ๘๖ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔K หรือดีกว่า
  - รองรับจุดสัมผัสแบบหลายจุด (Multi-Touch)
  - รองรับการแสดงผลความละเอียด (Video Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p หรือดีกว่า
- (๔) มีไมโครโฟนในตัว (Built-in Microphone) จะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - มีจำนวน ๖ ตัว
  - ไมโครโฟนรองรับการปรับตั้งระดับเสียงของไมโครโฟนแบบอัตโนมัติ (Automatic-gaincontrol), ระบบการตัดเสียงรบกวน (Noise reduction หรือ Automatic Noise Suppression), ระบบการตัดเสียงสะท้อน (Acoustic echo cancellation) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- (๕) ลำโพงในตัว (Built-in Speaker) จะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - รองรับระบบเสียงแบบ Stereo
  - รองรับความถี่แบบ Full-range หรือในช่วง ๑๐๐Hz - ๒๐KHz หรือกว้างกว่า
- (๖) อุปกรณ์ต้องมีตัวรับสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ติดตั้งมาในตัวเครื่อง (Built-in)
  - รองรับ WPA๒ หรือดีกว่า
  - รองรับมาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac เป็นอย่างน้อย
  - รองรับ IPv๔ และ IPv๖
- (๗) สามารถแชร์หน้าจอแบบไร้สายได้เป็นอย่างน้อย
- (๘) รองรับการเชื่อมต่อดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อยดังนี้
  - HDMI Video input จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิตกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

- HDMI Video output จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- USB Type C จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- USB Type-A จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- RJ๔๕ LAN จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

(๙) มีโปรแกรมสำหรับการเขียน (Whiteboard Software) ในตัว

(๑๐) มีขาตั้งแบบล้อเลื่อน หรือ ตัวยึดกับผนัง เป็นอย่างน้อย

(๑๑) อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องเป็นของแท้จากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายเป็นการทั่วไปโดยไม่ได้ทำขึ้น หรือ ปรับแต่งขึ้นเป็นการเฉพาะ

**๔.๑๙ อุปกรณ์บอร์ดอัจฉริยะ (smart board) สำหรับการประชุมทางไกล ขนาด ๖๕ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด คุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้**

(๑) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถทำการประชุมทางไกล ที่มีไมโครโฟน ลำโพงและจอภาพแบบสัมผัส (Touch Screen)

(๒) มีกล้องที่ประกอบสำเร็จมากับตัวเครื่องจากโรงงาน (Built-in Camera) หรือ กล้องมาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์บอร์ดอัจฉริยะและมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔K

(๓) มีคุณสมบัติของหน้าจอแสดงผล ดังนี้

- มีขนาดหน้าจอแสดงผลแบบสัมผัส (Touch Screen) ไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔K หรือดีกว่า
- รองรับจุดสัมผัสแบบหลายจุด (Multi-Touch)
- รองรับการแสดงผลความละเอียด (Video Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p หรือดีกว่า

(๔) มีไมโครโฟนในตัว (Built-in Microphone) จะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ตัว
- ไมโครโฟนรองรับการปรับตั้งระดับเสียงของไมโครโฟนแบบอัตโนมัติ (Automatic gain control), ระบบการตัดเสียงรบกวน (Noise reduction หรือ Automatic Noise Suppression), ระบบการตัดเสียงสะท้อน (Acoustic echo cancellation) เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า





(๕) ลำโพงในตัว (Built-in Speaker) จะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้




- รองรับระบบเสียงแบบ Stereo
- รองรับความถี่แบบ Full-range หรือในช่วง ๑๐๐Hz – ๒๐KHz หรือกว้างกว่า

(๖) อุปกรณ์ต้องมีตัวรับสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ติดตั้งมาในตัวเครื่อง (Built-in)

- รองรับ WPA๒ หรือดีกว่า
- รองรับมาตรฐาน ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac เป็นอย่างน้อย
- รองรับ IPv๔ และ IPv๖

(๗) สามารถแชร์หน้าจอแบบไร้สายได้เป็นอย่างน้อย





พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.




ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

- (๘) รองรับการเชื่อมต่อดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
- HDMI Video input จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
  - HDMI Video output จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
  - USB Type C จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
  - USB Type A จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
  - RJ๔๕ LAN จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- (๙) มีโปรแกรมสำหรับการเขียน (Whiteboard Software) ในตัว
- (๑๐) มีขาตั้งแบบล้อเลื่อน หรือ ตัวยึดกับผนัง เป็นอย่างน้อย
- (๑๑) อุปกรณ์ที่นำเสนอมจะต้องเป็นของแท้จากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายเป็นการทั่วไป โดยไม่ได้ทำขึ้น หรือ ปรับแต่งขึ้นเป็นการเฉพาะ

**๔.๒๐ เครื่องปรับอากาศควบคุมความชื้น (Precision Air) ชนิดตั้งพื้นแบบแทรกแถว (In-Row) จำนวน ๑ ชุด คุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้**

- (๑) ทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ kW หรือ ๓๔,๑๒๑ BTU/Hr ต่อเครื่อง ตามมาตรฐาน ASHRAE๑๒๗ Class๓
- (๒) โครงสร้างของเครื่องจะต้องผลิตจากเหล็กที่มีความแข็งแรงสูงอย่างน้อยระดับ ๑๖-๑๘-gauge ซึ่งผ่านกระบวนการ Power Coated และมีช่องระบายลม เพื่อให้จ่ายลมเย็นได้เป็นอย่างดี
- (๓) ใช้สารทำความเย็นชนิด R๓๒ หรือ R๔๑๐A หรือดีกว่า
- (๔) พัดลมเป่าเย็นเป็นชนิด Variable-speed จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ตัว
- (๕) คอมเพรสเซอร์จะต้องเป็นชนิด Variable frequency drive
- (๖) ภายในเครื่องจะต้องมีหม้อต้ม (Humidifier) และ ฮีทเตอร์ ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน
- (๗) ภายในเครื่องจะต้องมีระบบป้องกันการลัดวงจรซึ่งเป็นเซอร์กิตเบรกเกอร์ติดตั้งสำเร็จรูปจากโรงงาน
- (๘) ภายในเครื่องจะต้องมีปั้มน้ำทิ้ง (Compensated pump) ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน และสามารถแจ้งเตือนเมื่อปั้มทำงานผิดปกติ
- (๙) เครื่องปรับอากาศจะต้องมีระบบควบคุม Microprocessor ซึ่งสามารถตรวจสอบแสดงการทำงานของตัวเครื่องแบบ Touch screen display โดยมีความสามารถในการทำงานดังนี้
- Supply and return air conditions
  - Operational mode control
  - Event logging
  - Alarms
  - Group working logic
  - Fans speed adjustment

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั้ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุยุตกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

- (๑๐) มี network management card สามารถเชื่อมต่อข้อมูลผ่านระบบเน็ตเวิร์คได้
- (๑๑) การติดตั้งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต ซึ่งสามารถติดตั้งท่อได้ทั้งด้านบนและล่าง
- (๑๒) ผ่านมาตรฐาน CE, EN๕๕๐๓๒, EN ๕๕๐๓๕, EN ๖๑๐๐๐-๓-๒ และ EN ๖๑๐๐๐-๓-๓, EN ๓๗๘-๒ เป็นอย่างน้อย

**๔.๒๑ วงจรอินเทอร์เน็ตผ่านสี่สัญญาณความเร็วสูง ชนิด Leased Line จำนวน ๒ วงจร มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้**

(๑) วงจรที่ ๑ อัตราความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลภายในประเทศ (Domestic) ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และมีอัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูลระหว่างประเทศ (International) ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ Gbps

(๒) วงจรที่ ๒ อัตราความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลภายในประเทศ (Domestic) ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ Gbps และมีอัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูลระหว่างประเทศ (International) ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ Gbps

(๓) วงจรที่ ๑ และ ๒ จะต้องไม่ซ้ำเส้นทางกัน (ต่างชุมสาย) และรองรับการทำงานแบบ Active-Standby เป็นอย่างน้อย โดยวงจรสำรองสามารถทำงานทดแทนได้ทันทีหากวงจรหลักเกิดเหตุขัดข้อง





(๔) ผู้ให้บริการจะต้องติดตั้งอุปกรณ์หาเส้นทาง (Router) ที่จะเชื่อมโยงไปยังชุมสายพร้อมอุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ เพื่อให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ทันที พร้อมทั้งต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทน ในกรณีที่อุปกรณ์เกิดข้อบกพร่องจนไม่สามารถทำงานได้ปกติ




(๕) มีระบบตรวจสอบปริมาณข้อมูล (Traffic) อินเทอร์เน็ตแบบ Online Real-time โดยรูปภาพแสดงสถานะการใช้งานตามความเร็วของ Incoming Traffic, Outgoing Traffic ที่มีการใช้งานแต่ละวัน แต่ละสัปดาห์ แต่ละเดือนได้ ประกอบด้วย รูปภาพแสดงปริมาณข้อมูลเข้าและออกของการใช้งานระหว่างประเทศ (International) และการใช้งานในประเทศ (Domestic) ของแต่ละวงจรให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติ เห็นอย่างชัดเจน

(๖) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เสนอจะต้องมีวงจรเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (National Internet Exchange: NIX) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ เส้นทาง ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ Gbps และมีวงจรเชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ (International Internet Gateway: IIG) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ เส้นทาง ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ Gbps หรือเป็นผู้บริการที่มี IIG เป็นของตนเอง

(๗) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เสนอจะต้องมีวงจรสื่อสารเคเบิลใต้น้ำเป็นของตนเอง (Submarine Cable) ให้แสดงเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา จาก Submarine Cable Map TeleGeography โดยให้แสดงหลักฐานดังกล่าว ณ วันยื่นเสนอราคา

(๘) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เสนอต้องมีโครงข่ายเป็นของตนเอง ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการด้านการให้เช่าวงจรสี่สัญญาณความเร็วสูง โดยมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ ๒ ที่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง หรือแบบที่ ๓ สำหรับให้บริการโครงข่ายเท่านั้น และมีใบอนุญาตในการให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบที่ ๑ จากคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ทั้งนี้ ใบอนุญาตดังกล่าวจะต้องยังไม่หมดอายุ ณ วันยื่น  
เสนอราคา และต้องแสดงหลักฐานดังกล่าว ณ วันยื่นเสนอราคา

(๙) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เสนอจะต้องมีศูนย์ปฏิบัติการเครือข่าย ที่ได้รับมาตรฐาน  
ISO/IEC ๒๐๐๐๐ (มาตรฐานการบริการจัดการการให้บริการด้านไอที) หรือ ISO ๒๗๐๐๑ (มาตรฐานเกี่ยวกับการ  
บริหารความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ) หรือ ISO ๒๒๓๐๑ (มาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทาง  
ธุรกิจ) เป็นอย่างน้อย

(๑๐) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เสนอจะต้องมีการรับประกันคุณภาพการให้บริการ  
(Service Level Agreement : SLA) โดยรับประกันการใช้งานได้ของวงจรรสื่อสารเฉลี่ย Uptime ไม่น้อยกว่า  
๙๙.๙๕% (อัตราการ Uptime นี้ไม่รวมถึง Scheduled Down Time ที่มีการวางแผนปรับปรุงระบบ  
เซิร์ฟเวอร์, ปัญหาลิงก์เครือข่ายของผู้ให้บริการล่มที่เกิดจากกรณีเกิดเหตุภัยพิบัติธรรมชาติหรือเหตุการณ์  
วิกฤตอื่น ๆ ที่ผู้ให้บริการไม่สามารถควบคุมได้

(๑๑) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เสนอจะต้องมีบริการแจ้งเตือนข้อขัดข้องการใช้งานแก่  
เจ้าหน้าที่ ผ่านระบบ E-mail, SMS เป็นอย่างน้อย

(๑๒) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เสนอจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา  
ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาให้บริการ

(๑๓) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เสนอจะต้องมีศูนย์ปฏิบัติการเครือข่าย (NOC) ไม่น้อยกว่า  
๒ ศูนย์ ตั้งอยู่ห่างกันไม่น้อยกว่า ๓๐ กิโลเมตร โดยให้แสดงหลักฐานที่ตั้งของศูนย์ปฏิบัติการเครือข่ายในวัน  
เสนอราคา








(๑๔) มีหนังสือรับรองการอนุญาตการให้บริการจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่เสนอ พร้อม  
ระบุชื่อโครงการ

#### ๔.๒๒ ระบบสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และสาย CAT๖A สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้ง โครงการ จำนวน ๑ งาน

การติดตั้งสายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เครือข่าย  
ตามขอบเขตของโครงการ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร เพื่อให้ระบบเครือข่ายสามารถใช้งานได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพ ถูกต้องตามมาตรฐาน และพร้อมใช้งาน ทั้งนี้ ต้องจัดหาและติดตั้งท่อร้อยสายชนิด PE หรือราง  
Wire-way เพื่อใช้ในการติดตั้งสายสัญญาณ โดยสายสัญญาณจะต้องติดตั้งภายในท่อร้อยสายชนิด PE หรือราง  
Wire-way ตามความเหมาะสมเพื่อป้องกันความเสียหายกับสายสัญญาณ โดยสายสัญญาณต่างๆ จะต้อง  
คุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) การเชื่อมต่ออุปกรณ์เครือข่ายต้องออกแบบและติดตั้งในรูปแบบ Star Topology  
หรือรูปแบบอื่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อให้บริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายได้  
อย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) สายสัญญาณทองแดงตีเกลียว (Unshield Twisted Pair: UTP) มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้  
(๒.๑) เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว ๔ คู่สาย ชนิดไม่หุ้มฉนวน (Unshield Twisted  
Pair: UTP) Category ๖A ขนาด ๒๓ AWG

พ.ต.อ.หญิง (อุไรวรรณ ทองก่ง) รอง ผบก.สสท.		ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง (กัลยา แก้วทอง) ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง (พีชราภรณ์ อักษรนำ) รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท.		กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ
ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ	พ.ต.ต. (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกฤตกิจ) สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สทบ.		กรรมการฯ	ร.ต.อ.หญิง (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการและเลขานุการ		

(๒.๒) มีเปลือกนอกเป็นแบบ Low Smoke Zero Halogen (LSZH) หรือดีกว่า และได้รับมาตรฐานการป้องกันการลามไฟตามมาตรฐาน LSZH IEC ๖๐๓๓๒-๑, IEC ๖๐๓๓๒-๓-๒๒, เทียบเท่าหรือดีกว่า

(๒.๓) ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, ISO/IEC ๑๑๘๐๑ หรือ ISO ๑๑๘๐๑ เป็นอย่างน้อย

(๒.๔) รองรับการทำงานที่อุณหภูมิสูงสุด ๖๐°C

(๒.๕) สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้า (PoE) ได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af/๘๐๒.๓at และ IEEE ๘๐๒.๓bt หรือดีกว่า

(๒.๖) รับประกันระบบการใช้งาน (System Warranty) อย่างน้อย ๒๕ ปีจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

(๓) เติร์บข้อมูล ชนิด RJ๔๕ มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

(๓.๑) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายสัญญาณทองแดงทีเกลียวที่เสนอ

(๓.๒) เป็นเติร์บข้อมูลสำหรับสายสัญญาณทองแดงทีเกลียวแบบแจ็คแบบโมดูลาร์ ๘ พิน (RJ-๔๕) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน IEC ๖๐๖๐๓-๗ และ ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D

(๓.๓) รองรับมาตรฐานการเข้าสาย ได้ทั้ง T๕๖๘A และ T๕๖๘B โดยมี Color Code กำกับบนผลิตภัณฑ์และมี QC Number ระบุที่ช่องใส่ผลิตภัณฑ์ทุกชั้น เพื่อควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์

(๓.๔) เป็นเติร์บสายสัญญาณชนิดไม่ต้องใช้เครื่องมือเข้าสาย

(๓.๕) Contact ด้านหน้าเคลือบด้วยทอง มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๕๐ Micron inches

(๓.๖) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๑๐°C ถึง ๖๐°C

(๓.๗) รองรับ Application PoE ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af/๘๐๒.๓at และ ๘๐๒.๓bt type ๔ หรือดีกว่า

(๓.๘) รองรับอุปกรณ์ปิด port ที่ไม่ได้ใช้เพื่อป้องกันฝุ่น หรือป้องกันการใช้งานที่ไม่ได้รับอนุญาต

(๓.๙) ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน UL ๑๘๖๓ เป็นอย่างน้อย

(๔) หัวเชื่อมต่อ RJ๔๕ ชนิด Modular Plug Terminated Link (MPTL)





(๔.๑) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายสัญญาณทองแดงทีเกลียวที่เสนอ


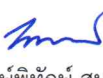

(๔.๒) เป็นหัวเชื่อมต่อสำหรับสายสัญญาณทองแดงทีเกลียว มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, IEC ๖๐๖๐๓-๗ เป็นอย่างน้อย

(๔.๓) รองรับ Application PoE ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af / ๘๐๒.๓at และ ๘๐๒.๓bt type ๔ (PoE++) และ HDBaseT ๑๐๐ วัตต์ เป็นอย่างน้อย

(๔.๔) รองรับมาตรฐานการเข้าสาย ได้ทั้ง T๕๖๘A และ T๕๖๘B โดยมี Color Code กำกับบนผลิตภัณฑ์และมี QC Number ระบุที่ช่องใส่ผลิตภัณฑ์ทุกชั้น เพื่อควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์

(๔.๕) เป็นหัวเชื่อมต่อสายสัญญาณชนิดไม่ต้องใช้เครื่องมือเข้าสาย

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา สีวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

(๔.๖) รองรับสายทองแดงขนาด ๒๒-๒๖ AWG หรือ ๒๓-๒๖ AWG ทั้งสายแข็งและสายฝอย

(๔.๗) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๑๐°C ถึง ๖๐°C

(๕) สายสัญญาณใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode

(๕.๑) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายสัญญาณทองแดงที่เกลียวที่เสนอ

(๕.๒) เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode (OS๒) ที่มีโครงสร้างเป็น Loose tube มี Dry water-blocking เพื่อป้องกันความชื้นและสามารถติดตั้งสายเคเบิลได้อย่างรวดเร็วโดยไม่มีเจลที่ก่อให้เกิดสาเหตุสายเคเบิลสกปรก

(๕.๓) เป็นสายใยแก้วนำแสงที่ใช้ติดตั้งภายในและภายนอกอาคาร ทนทานต่อสภาพแวดล้อมกลางแจ้งสามารถป้องกัน UV และความชื้นร้อนได้

(๕.๔) มีเปลือกนอกเป็นแบบ Low Smoke Zero Halogen (LSZH) หรือดีกว่า ได้รับมาตรฐาน IEC ๖๑๐๓๔

(๕.๕) ได้รับมาตรฐาน TIA/EIA-๕๖๘.๓ หรือ ANSI/TIA-๕๖๘.๓-D , Telcordia GR-๔๐๙, Telcordia GR-๒๐ เป็นอย่างน้อย

(๕.๖) มีจำนวนใยแก้วนำแสงไม่น้อยกว่า ๖, ๑๒, ๒๔, ๔๘ Cores หรือตามจำนวนการใช้งาน โดยมีการกำหนดรหัสสีอย่างชัดเจน

(๕.๗) การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงจากต้นทางไปยังปลายทางจะต้องไม่มีจุดเชื่อมต่อระหว่างทาง และเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

(๕.๘) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๑๐°C ถึง ๗๐°C

(๕.๙) รับประกันระบบการใช้งาน System Warranty อย่างน้อย ๒๕ ปี จากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

(๖) สายสัญญาณใยแก้วนำแสงชนิด Multimode

(๖.๑) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายสัญญาณทองแดงที่เกลียวที่เสนอ





(๖.๒) เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Multimode (OM๔) ที่มีโครงสร้างเป็น Loose tube มี Dry water-blocking เพื่อป้องกันความชื้นและสามารถติดตั้งสายเคเบิลได้อย่างรวดเร็วโดยไม่มีเจลที่ก่อให้เกิดสาเหตุสายเคเบิลสกปรก




(๖.๓) เป็นสายใยแก้วนำแสงที่ใช้ติดตั้งภายในและภายนอกอาคาร ทนทานต่อสภาพแวดล้อมกลางแจ้งสามารถป้องกัน UV และความชื้นร้อนได้

(๖.๔) มีเปลือกนอกเป็นแบบ Low Smoke Zero Halogen (LSZH) หรือดีกว่า ได้รับมาตรฐาน IEC๖๐๗๕๔-๑ หรือ IEC๖๐๗๕๔-๒ และ IEC ๖๑๐๓๔ หรือ IEC ๖๑๐๓๔-๒

(๖.๕) ได้รับมาตรฐาน TIA/EIA-๕๖๘.๓ หรือ ANSI/TIA-๕๖๘.๓-D , Telcordia GR-๔๐๙, Telcordia GR-๒๐ เป็นอย่างน้อย

(๖.๖) มีจำนวนใยแก้วนำแสงไม่น้อยกว่า ๖, ๑๒, ๒๔, ๔๘ Cores หรือตามจำนวนการใช้งาน โดยมีการกำหนดรหัสสีอย่างชัดเจน

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกัง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยศ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

(๖.๗) การติดตั้งสายใยแก้วนำแสงจากต้นทางไปยังปลายทางจะต้องไม่มีจุดเชื่อมต่อระหว่างทาง และเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

(๖.๘) สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๑๐°C ถึง ๗๐°C

(๖.๙) รับประกันระบบการใช้งาน System Warranty อย่างน้อย ๒๕ ปีจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

## ๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการตามขอบเขตการดำเนินงานโครงการดังนี้

๕.๑ ดำเนินการสำรวจพื้นที่ ออกแบบรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Topology), แผนที่ความร้อน (Heat Map), จัดทำแบบ Shop-Drawing พื้นที่หากต้องปรับปรุงพื้นที่สำหรับการติดตั้ง รวมถึงแผนการดำเนินการโครงการ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบหรือเสนอผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ โดยการออกแบบระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สาย ให้ออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานในแต่ละส่วนงานและครอบคลุมพื้นที่ภายในบริเวณสำนักงานตำรวจแห่งชาติเป็นสำคัญ ซึ่งเอกสารที่เสนอจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

(๑) รายการอุปกรณ์ที่จะติดตั้งทั้งหมด ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ รุ่นของอุปกรณ์ และจำนวนอุปกรณ์

(๒) แบบแปลน พร้อมระบุตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ สายสัญญาณ และระบบไฟฟ้าทั้งหมด

(๓) แผนผังเครือข่าย (Network Diagram) เชิงกายภาพ และเชิงตรรกะ

(๔) แผนการส่งมอบและดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด

(๕) สำรปรายชื่อ ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์ และอีเมลของทีมงาน

(๖) รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการติดตั้งระบบพร้อมใบประกาศนียบัตร Certified Network Professional

กรณีที่สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่มีแบบแปลนของอาคารใด ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้ดำเนินการเขียนแบบดังกล่าว

๕.๒ จัดให้มีบุคลากรซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวน ๑ คน สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาบริหารธุรกิจ มีประสบการณ์ด้านระบบเครือข่ายระบบเครือข่ายไร้สาย ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

(๒) วิศวกรเครือข่าย (Network Engineer) จำนวน ๑ คน สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และได้รับประกาศนียบัตรรับรอง (Certification) ในระดับผู้เชี่ยวชาญหรือระดับสูง (Expert) อย่างน้อย ๑ รายการ ในรายการดังนี้

- CCIE: Cisco Certified Internet Expert
- ACMX: Aruba Certified Mobility Expert
- HCIE: Huawei Certified ICT Expert
- JNCIE: Juniper Networks Certified Internet Expert
- FCX: Fortinet Certified Expert

พ.ต.อ.หญิง

(อุไรวรรณ ทองกำ)

รอง ผบก.สสท.

ประธาน

ว่าที่

พ.ต.อ.หญิง

(กัลยา แก้วทอง)

ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

พ.ต.ท.หญิง

(พัชราภรณ์ อักษรนำ)

รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก.

กรรมการฯ

พ.ต.ท.หญิง

(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)

รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง

(อนัญญา ศิวชาติ)

สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการฯ

พ.ต.ต.

(พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ)

สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภ.

กรรมการฯ

ร.ต.อ.หญิง

(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)

รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

กรรมการและเลขานุการ

(๓) วิศวกรเครือข่าย (Network Engineer) จำนวน ๒ คน สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และได้รับประกาศนียบัตรรับรอง (Certification) ในระดับมืออาชีพหรือระดับกลาง (Professional) อย่างน้อย ๑ รายการ ในรายการดังนี้

- CCNP: Cisco Certified Network Professional
- ACMP: Aruba Certified Mobility Professional
- HCIP: Huawei Certified ICT Professional
- JNCIP: Juniper Networks Certified Internet Professional
- FCP: Fortinet Certified Professional

๕.๓ จัดเตรียมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) สำรองไว้ที่หน่วยงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชุด โดยเป็นยี่ห้อและรุ่นที่เสนอหรือเทียบเท่า เพื่อใช้ในการเปลี่ยนเมื่อเกิดเหตุขัดข้องกับอุปกรณ์ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๕.๔ จัดให้มีพนักงานประจำอยู่ที่หน่วยงานเพื่อให้ความช่วยเหลือ ดูแล แก้ไขปัญหาคุณภาพของสัญญาณและการใช้งาน อย่างน้อย ๑ คน เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี หลังจากตรวจรับงวดสุดท้ายแล้วเสร็จ

๕.๕ จัดเตรียมอุปกรณ์ Router ๕G WiFi๗ ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายและระบบ Portal Authentication ในโครงการ พร้อมซิมการ์ดแบบ Fix IP จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ชุด

๕.๖ จัดอุปกรณ์ตัวรับสัญญาณ WiFi๗ แบบ USB สำหรับคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชุด

๕.๗ หากจำเป็นต้องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ของสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อุปกรณ์ที่เสนอต้องรองรับและสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากมีความจำเป็นต้องเพิ่มอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการทั้งหมดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๕.๘ พัฒนาระบบ Portal Authentication เพื่อเข้าใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับบุคคลภายนอก (Guest Login) ให้สามารถยืนยันตัวตนผ่านระบบ ThaiD โดยออกแบบหน้า Log In ให้เป็นเอกลักษณ์ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติโดยเฉพาะ

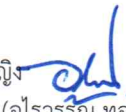



๕.๙ สำหรับข้าราชการตำรวจให้สามารถยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตผ่านหน้า Portal Authentication โดยใช้ฐานข้อมูล LDAP ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ




๕.๑๐ จัดทำข้อมูลรายงานในรูปแบบตารางไฟล์ Microsoft Excel หรือ CSV ให้กับหน่วยงานทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยมีข้อมูลดังนี้

(๑) ข้อมูลปริมาณการใช้ (Usage) แบบรายเดือน ที่ประกอบด้วยข้อมูล วันที่ อาคาร/ชั้น กลุ่มผู้ใช้งาน จำนวนผู้ใช้งาน ปริมาณการใช้ (Bandwidth)

(๒) ข้อมูลเหตุขัดข้อง (Incident) แบบรายเดือน ที่ระบุวันเวลาที่เกิดเหตุหรือตรวจพบ รายละเอียดเหตุขัดข้อง รายการอุปกรณ์ที่ขัดข้อง (ถ้ามี) สาเหตุที่ตรวจพบ วิธีการแก้ไข สถานะของการแก้ไข วันเวลาที่แก้ไขแล้วเสร็จ

๕.๑๑ ติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย ระบบคอมพิวเตอร์รวมถึงอุปกรณ์และงานทั้งหมดรายละเอียดตาม ผนวก ก โดยจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณของผู้ผลิตและมาตรฐานสากล โดยการติดตั้งให้คำนึงถึงประสิทธิภาพ ความเรียบร้อย สวยงามเป็นสำคัญ ข้อกำหนดในการติดตั้งมีรายละเอียดดังนี้

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สทบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

(๑) ก่อนที่ผู้ชนะการประกวดราคาจะเข้าดำเนินการใดๆ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำหนังสือพร้อมรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้งาน แจ้งให้กับคณะกรรมการตรวจรับ เพื่อรับทราบก่อนจะเข้าดำเนินการจริงอย่างน้อย ๓ วันทำการ และจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับ ก่อนจึงจะสามารถดำเนินการได้ ซึ่งหากผู้ชนะการประกวดราคาเข้าทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีสิทธิที่จะให้ดำเนินการรื้อถอนระบบ ต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยให้ถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการประกวดราคา

(๒) ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น

(๓) หากเกิดข้อขัดข้องจากการติดตั้งจนเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บและ/หรือเสียหายถึงชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการและ/หรือเอกชน ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบต่อทุกประการไม่ว่ากรณีใดๆ

(๔) หากการเดินสายสัญญาณทองแดงทีเกลียว (UTP CAT๖A) และอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) มีการปรับเปลี่ยนจุดติดตั้งจากแผนการติดตั้งหรือที่กำหนด เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่การใช้งาน ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

(๕) ต้องทำการทดสอบและทำรายงานผลการทดสอบอุปกรณ์หรือสายสัญญาณต่าง ๆ อย่างครบถ้วน คณะกรรมการตรวจรับอาจขอให้ทำการทดสอบทั้งหมดซ้ำหรือเพิ่มเติมบางส่วนอีกครั้ง หากพบความผิดพลาดและผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของรายงานผลการทดสอบดังกล่าว

(๖) หากการติดตั้งจำเป็นต้องแก้ไขค่า Configuration ของอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่อยู่ในโครงการ เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ของหน่วยงานได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพตามที่หน่วยงานต้องการ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

(๗) ในกรณีที่จุดติดตั้งอยู่สูงเกินรัศมีของอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) หรือมีผลกระทบต่อระยะ จำเป็นต้องติดตั้งแท่นยึด (Support) เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่การใช้งาน ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

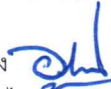



(๘) มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้กับตู้อุปกรณ์เครือข่าย (Rack) ตามที่หน่วยงานเห็นสมควร




(๙) ต้องทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและซ่อมแซมพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการประกวดราคาให้เรียบร้อยทั้งหมด

๕.๑๒ กรณีอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สายชนิดใช้งานภายในที่เสนอ มีขนาดเล็ก ไม่เพียงพอต่อการใช้งานในบางจุด เช่น ห้องประชุม ห้องโถง ให้ผู้ยื่นข้อเสนอพิจารณาปรับเพิ่มขนาดของอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งานบริเวณนั้น ๆ

๕.๑๓ กรณีที่ระบบมีความจำเป็นจะต้องติดตั้งอุปกรณ์หรือระบบเพิ่มเติม เพื่อให้ระบบทั้งหมดสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ดำเนินการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๕.๑๔ การติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายแบบไร้สาย ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องสำรวจพื้นที่หากต้องปรับปรุงพื้นที่สำหรับการติดตั้ง จะต้องดำเนินการสำรวจโครงสร้างจุดวางอุปกรณ์ พร้อมทั้งให้จัดทำแบบ Shop-Drawing และรายการคำนวณโครงสร้างและการรับน้ำหนัก พร้อมวิศวกรโยธาระดับภาคีขึ้นไปลงนาม

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  วรรณกร	กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง  ส.ว.	กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง  พล.	กรรมการฯ
(อุไรวรรณ ทองกั้ง)	(กัลยา แก้วทอง)		(พัชรภรณ์ อักษรนำ)		(หนึ่งฤทัย นันทพานิช)	
รอง ผบก.สสท.	ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก.		รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  อ.	กรรมการฯ	พ.ต.ต.  ส.	กรรมการฯ	ร.ต.อ.หญิง  อ.บ.	กรรมการและเลขานุการ
(อนัญญา ศิวชาติ)		(พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิต)		(จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)	
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		สว.กลุ่มงานวิชาซีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ.		รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	

รับรองเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับ เพื่อขอรับความเห็นชอบก่อนดำเนินการ โดยการปรับปรุงพื้นที่จะต้องมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ควบคุมอุณหภูมิและความชื้น, ระบบไฟฟ้า, ระบบปรับอากาศ, ระบบความปลอดภัยในการควบคุมการเข้า-ออก (Access Control) และการป้องกันทางกายภาพ กล้องวงจรปิด, ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบตรวจจับวันความไวสูง และสารดับเพลิงที่ไม่ทำลายอุปกรณ์ และโครงสร้างยกพื้น (Raised Floor)

๕.๑๕ งานระบบไฟฟ้า สำหรับห้องติดตั้งอุปกรณ์เครือข่ายแบบไร้สาย ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการเชื่อมต่อกับระบบสำรองไฟฟ้าเดิม และสำรวจจุดเชื่อมต่อระบบไฟฟ้ากับระบบไฟฟ้าเดิมของอาคาร หรือหากระบบไฟฟ้าเดิมไม่เพียงพอ ให้ประสานการไฟฟ้าในการขอเพิ่มขนาดเครื่องวัดไฟฟ้าหรือจุดเชื่อมต่อใกล้เคียง พร้อมทั้งให้จัดทำแบบ Shop-Drawing และรายการคำนวณระบบไฟฟ้าพร้อมวิศวกรไฟฟ้าระดับภาคีขึ้นไปลงนามรับรอง เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับ เพื่อขอรับความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๕.๑๖ ระบบเครือข่ายที่ออกแบบจะต้องมีการเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับล่าสุดที่บังคับใช้ รวมถึงประกาศกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เรื่อง หลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ พ.ศ.๒๕๖๔

## ๖. การฝึกอบรม

๖.๑ ดำเนินการจัดฝึกอบรมการบริหารจัดการ การแก้ปัญหาการใช้งานเบื้องต้นของระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดตาม ข้อ ๔. ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบส่วนกลาง จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๗ ชั่วโมง

๖.๒ ดำเนินการจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานในรูปแบบออนไลน์จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง

๖.๓ จัดทำ Infographic ประชาสัมพันธ์การให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายให้กับข้าราชการตำรวจและประชาชน

๖.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้กับผู้เข้ารับการอบรมตามความเหมาะสม








๖.๕ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการฝึกอบรม เช่น ค่าวิทยากร ค่าเอกสาร ค่าอาหาร ค่าอาหารว่าง ค่าใบอนุญาตใช้งานห้องประชุมออนไลน์ (license) ค่าสถานที่ฝึกอบรม อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม (ถ้ามี) โดยต้องจัดให้เพียงพอต่อจำนวนผู้รับการฝึกอบรม โดยใช้สถานที่ของกองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือสถานที่ที่ผู้ชนะการประกวดราคาจะจัดหาตามความเหมาะสมของหลักสูตร ทั้งนี้ ต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบก่อนถึงกำหนดการฝึกอบรม อย่างน้อย ๑๐ วันทำการ

## ๗. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ดำเนินการส่งมอบและติดตั้งโครงการฯ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

## ๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๘.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

พ.ต.อ.หญิง (อุไรวรรณ ทองกั้ง) รอง ผบก.สสท.	 ประธาน	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง (กัลยา แก้วทอง) ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	 กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง (พัชราภรณ์ อักษรนำ) รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท.	 กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	 กรรมการฯ
ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	 กรรมการฯ	พ.ต.ต. (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ.	 กรรมการฯ	ร.ต.อ.หญิง (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	 กรรมการและเลขานุการ		

๘.๒ การพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอ เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอสํานักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- (๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐
- (๒) เกณฑ์อื่น กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐ ประกอบด้วย
  - (๒.๑) บริการหลังการขายระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ร้อยละ ๒๐
  - (๒.๒) ข้อเสนอด้านเทคนิค ร้อยละ ๖๐

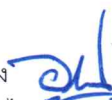






โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐ (รายละเอียดตามผนวก ข)

๘.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๓ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามเอกสารสำคัญที่ต้องยื่น ณ วันยื่นเสนอราคา (ผนวก ง) คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดีผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๘.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเข้ามารับฟังแนวทางการทดสอบข้อเสนอด้านเทคนิคในวันทำการถัดไปหลังจากยื่นข้อเสนอ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. ณ กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี ซึ่งจะต้องดำเนินการเตรียมอุปกรณ์ และทดสอบภายหลังจากวันยื่นเสนอราคาภายใน ๓ วันทำการ หากผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๘.๓ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะแจ้งผลการพิจารณาให้ทราบ ก่อนวันเข้าทำการทดสอบข้อเสนอทางเทคนิค และขอสงวนสิทธิ์ในการตัดสินคดีการทดสอบข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามขอบเขตของงาน

๘.๕ สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรณีผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น
- (๓) ไม่ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือชำระไม่ครบถ้วน
- (๔) ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในวันหรือเวลาอื่นนอกเหนือจากวันและเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นการชำระก่อน ถึงวันและเวลาที่กำหนด หรือเมื่อพ้นวันและเวลาที่กำหนดแล้ว
- (๕) ไม่ได้ส่งหลักฐานการชำระเงินตามช่องทางที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มาให้หน่วยงานของรัฐตรวจสอบความถูกต้อง ภายในวันและเวลาที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

พ.ต.อ.หญิง (อุไรวรรณ ทองก่ง) รอง ผบก.สสท.		ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง (กัลยา แก้วทอง) ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง (พิชารภรณ์ อักษรนำ) รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท.		กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ
ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ พ.ต.ต. (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยศ.สภบ.		กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการและเลขานุการ		

๘.๖ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๘.๗ สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะพิจารณายกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสาร อันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่า ไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าว ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๘.๘ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับ การคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๘.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิคและขอบเขตการดำเนินงานทั้งหมด โดยระบุเอกสารอ้างอิงรายการสินค้า เช่น แคตตาล็อก ที่มีรูปแบบตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือรายละเอียดของผลิตภัณฑ์จากเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย หรือเอกสารอื่นตามมาตรฐานสากลที่มีรายละเอียดเพียงพอต่อการพิจารณา ในเอกสารอ้างอิงต้องทำสัญลักษณ์ระบุหมายเลขข้ออ้างอิงให้ชัดเจน ในหัวข้อไม่มีเอกสารอ้างอิง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุว่า “จะดำเนินการตามข้อกำหนด” ลงในเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติ ซึ่งคณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ไม่ทำสัญลักษณ์ระบุหมายเลขในเอกสารอ้างอิงตามตัวอย่าง ดังนี้

พ.ต.อ.หญิง (อุไรวรรณ ทองก่ง) รอง ผบก.สสท.		ประธาน	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง (กัลยา แก้วทอง) ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง (พัชรภรณ์ อักษรนำ) รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท.		กรรมการฯ	พ.ต.ท.หญิง (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ
ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการฯ	พ.ต.ต. (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกตกิจ) สว.กลุ่มงานวิชาชีพระยะยาวและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ.		กรรมการฯ	ร.ต.อ.หญิง (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.		กรรมการและเลขานุการ			

ข้อที่	ขอบเขตของงานและข้อกำหนดของหน่วยงาน	ขอบเขตของงานและข้อกำหนดของบริษัทที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง	หมายเหตุ
ระบุหมายเลขหัวข้อ TOR	ให้คัดลอกคุณสมบัติที่กำหนด หรือขอบเขตการดำเนินงานที่หน่วยงานกำหนด	ให้ระบุคุณสมบัติ ค่าตัวเลขจริงของผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ (โดยไม่ใช้การคัดลอกที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ	ใส่หมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงที่ระบุคุณสมบัติตามข้อกำหนด เพื่อให้คณะกรรมการสามารถพิจารณาตรวจสอบได้โดยสะดวก	
(ตัวอย่าง) ๔.๑	(๑) มีโครงสร้างแบบ Tri Radio รองรับการทำงานในย่านความถี่ ๒.๔ GHz, ๕ GHz และ ๖ GHz ได้ โดยสามารถส่งข้อมูลความเร็วรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ Gbps	(๑) มีโครงสร้างแบบ Tri Radio รองรับการทำงานในย่านความถี่ ๒.๔ GHz, ๕ GHz และ ๖ GHz ได้ โดยสามารถส่งข้อมูลความเร็วรวมไม่น้อยกว่า ๑๕ Gbps	เอกสารหมายเลข..... หน้า...	สูงกว่าข้อกำหนด

๙. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

๙๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าสิบล้านบาทถ้วน)

๑๐. งานดูงานและการจ่ายเงิน

สำนักงานตำรวจแห่งชาติจะทำการชำระเงินตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบฯ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อส่งมอบงาน ณ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ เสร็จสิ้นและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว โดยแบ่งออกเป็นงวดงาน ดังนี้

**งวดที่ ๑** สำนักงานตำรวจแห่งชาติจะชำระเงินร้อยละ ๔๐ ของราคาตามสัญญา กำหนดระยะเวลาภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เมื่อดำเนินการ





(๑) แผนการติดตั้ง แบบแปลนพร้อมระบุตำแหน่งติดตั้ง อุปกรณ์และระบบสายสัญญาณทั้งหมด ตามข้อ ๕.๑




(๒) แผนการส่งมอบและการดำเนินการทั้งโครงการ

(๓) รายชื่อบุคลากรในโครงการ ตามข้อ ๕.๒

(๔) แผนการฝึกอบรม

(๕) ส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมรายการอุปกรณ์ ตามข้อ ๔.๑ - ๔.๒๐

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั้ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกฤตกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภท. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

**งวดที่ ๒** สำนักงานตำรวจแห่งชาติจะชำระเงินร้อยละ ๖๐ ของราคาตามสัญญา กำหนดระยะเวลาภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายการส่งมอบ

(๑) ติดตั้งอุปกรณ์ พร้อมเดินสายสัญญาณ ทำการเชื่อมต่อและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามขอบเขตของงานฯ

(๒) ส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ตผ่านสื่อสัญญาณความเร็วสูง ชนิด Leased Line

(๓) รายงานผลการฝึกอบรม

(๔) ส่งมอบรายการต่างๆ ที่เหลือตามข้อ ๕ และ ข้อ ๑๓

### ๑๑. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถส่งมอบงานครบถ้วนตามสัญญา สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของมูลค่าตามสัญญา นับถัดจากวันที่ครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ส่งมอบให้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

### ๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๒.๑ ระยะเวลาประกันโครงการไม่น้อยกว่า ๔ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการบำรุงรักษา แก้ไข ปรับเปลี่ยนหรือทดแทนระบบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

๑๒.๒ กรณีได้รับแจ้งปัญหาจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จะต้องจัดทำรายงานการรับแจ้งปัญหาซึ่งมีรายละเอียดของวันเวลาที่ได้รับแจ้ง ปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหา ชื่อเจ้าหน้าที่ของผู้ยื่นข้อเสนอที่รับแจ้งชื่อผู้แจ้งปัญหา และวันเวลาที่แก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ (ทั้งนี้ หากไม่ได้รับแจ้งปัญหา ให้เขียนไว้เป็นหมายเหตุรายงานด้วย)

๑๒.๓ กรณีที่เกิดเหตุขัดข้อง จะต้องจัดทำรายงานสถิติการเกิดเหตุขัดข้อง ซึ่งมีรายละเอียดของครั้งที่วันที่ เวลาที่ระบบขัดข้อง เวลาที่ระบบสามารถใช้งานได้ปกติ รวมระยะเวลาที่ระบบขัดข้อง โดยมีหน่วยเป็น (ชั่วโมง : นาที) ที่เกิดเหตุ (ทั้งนี้ หากไม่เกิดเหตุขัดข้อง ให้เขียนไว้เป็นหมายเหตุในรายงานด้วย)

๑๒.๔ กรณีที่ระบบหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เกิดขัดข้องหรือชำรุดบกพร่องใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน โดยไม่ใช่ความผิดของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติภายใน ๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ขัดข้อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พร้อมทั้งแจ้งให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติทราบทางโทรศัพท์โดยเร็ว และเมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ ต้องรายงานให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง

๑๒.๕ กรณีสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ขัดข้อง หรือไม่สามารถใช้งานได้ ต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติภายใน ๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ของ กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ พร้อมทั้งแจ้งให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติทราบทางโทรศัพท์โดยเร็ว และเมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ และรายงานให้สำนักงานตำรวจแห่งชาติทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง

๑๒.๖ หากไม่สามารถบริหารจัดการ วิเคราะห์ หรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานเป็นปกติได้ภายในระยะเวลา ๔ ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้ง สำนักงานตำรวจแห่งชาติจะคิดค่าปรับตามเวลาส่วนเกินเป็นรายชั่วโมงในอัตราร้อยละ ๐.๐๐๑ ของมูลค่าตามสัญญา โดยให้เศษของนาที่คิดเป็นหนึ่งชั่วโมงจนกระทั่งการแก้ไข

พ.ต.อ.หญิง (อุไรวรรณ ทองก่ง) ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง (กัลยา แก้วทอง) กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง (พัชราภรณ์ อักษรนำ) กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) กรรมการฯ  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง (อนัญญา ศิวชาติ) กรรมการฯ พ.ต.ต. (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) กรรมการและเลขานุการ  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ปัญหาแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจัดทำรายงานความชำรุดบกพร่อง ให้ทราบภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่แก้ไขแล้วเสร็จ

๑๒.๗ ตลอดระยะเวลารับประกัน โดยให้มีเวลาตัดข้อร้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาตัดข้อร้องไม่เกินเดือนละ ๗๒ (เจ็ดสิบสอง) ชั่วโมง หรือร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของเวลาใช้งานทั้งหมดของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน หากเกินระยะเวลาที่กำหนดจะคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละร้อยละ ๐.๐๐๑ ต่อชั่วโมง ของมูลค่าตามสัญญา ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาตัดข้อร้องข้างต้น

เกณฑ์การคำนวณเวลาตัดข้อร้อง ตามวรรคสอง ให้เป็นดังนี้

- กรณีที่เกิดข้อร้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาตัดข้อร้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

- กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องแตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาตัดข้อร้องของหน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่างๆ ตามเอกสารผนวก ค

### ๑๓. การบำรุงรักษาระบบ

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการบำรุงรักษาระบบเพื่อป้องกันการผิดพลาด (Preventive Maintenance) โดยดำเนินการเป็นระยะๆ ห่างกันครั้งละไม่เกิน ๔ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกันของโครงการ เพื่อให้ระบบอยู่ในสภาพที่ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา พร้อมรายงานผลให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ชนิดอุปกรณ์ หมายเลขอุปกรณ์ (Serial Number) วันเวลาที่เข้าตรวจสอบผลการทดสอบการบำรุงรักษาแยกเป็นรายอุปกรณ์ ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการตรวจสอบบำรุงรักษา พร้อมทั้งลงลายมือชื่อ โดยต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์ตาม ข้อ ๔.๓, ๔.๔, ๔.๖, ๔.๑๐, ๔.๑๑, ๔.๒๐ และ ๔.๒๑

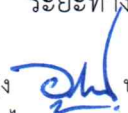



### ๑๔. การส่งมอบงาน




๑๔.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำหนังสือส่งมอบพร้อมกับเอกสารประกอบการส่งมอบมาให้หน่วยงานพิจารณาประกอบการตรวจรับ โดยจัดทำเป็นรูปแบบเอกสารกระดาษ (Hard Copy) จำนวน ๒ ชุด และไฟล์เอกสาร (Soft Copy) ที่จัดเก็บใน Flash Drive จำนวน ๒ ชุด ที่ประกอบด้วยเอกสารดังนี้ โดยประกอบด้วยเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยดังนี้

(๑) แผนผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ (Diagram) แบบ Logical และ Physical พร้อมคู่มือ Configuration Document Layout และ Operation Document

(๒) รายการอุปกรณ์ทั้งหมดในรูปแบบเอกสารและไฟล์ Microsoft Excel ซึ่งจะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ หมายเลขอุปกรณ์ (ID) ชื่ออุปกรณ์ ยี่ห้อ/รุ่นอุปกรณ์ ประเภทอุปกรณ์ ชื่อผู้ผลิต อุปกรณ์ หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial Number)

(๓) รายการติดตั้งอุปกรณ์กระจายไร้สาย (Access Point) ในรูปแบบเอกสารและไฟล์ Microsoft Excel ที่ประกอบด้วยข้อมูล เลขที่จุดติดตั้ง หมายเลขอุปกรณ์ (ID) ชื่ออุปกรณ์ หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial Number) ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ (อาคาร/ชั้น/ห้อง) ของทั้งอุปกรณ์ต้นทาง และอุปกรณ์ที่ปลายทาง ระยะทางของสายสัญญาณ

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

(๔) แบบแปลนแผนผัง ที่ระบุตำแหน่งของอุปกรณ์และสายสัญญาณทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบในโครงการนี้ ในรูปแบบเอกสาร (ขนาด A๒) และไฟล์คอมพิวเตอร์ PDF โดยประกอบด้วยข้อมูล ได้แก่ ชื่ออาคาร ชั้น ห้องที่ติดตั้ง เลขที่จุดติดตั้ง ตำแหน่งติดตั้งต้นทาง ตำแหน่งติดตั้งปลายทาง

(๕) ผลการประเมินประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากลของระบบเครือข่ายไร้สายที่ติดตั้ง

(๖) คู่มือระดับผู้ดูแลระบบ (Admin) สำหรับบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดฉบับภาษาไทย ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word

(๗) คู่มือระดับผู้ใช้งาน (User) สำหรับการใช้งานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Word

๑๔.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำป้ายหรือสื่อประชาสัมพันธ์จุดให้บริการเครือข่ายไร้สาย โดยสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตามที่หน่วยงานกำหนด โดยต้องเสนอแบบป้ายหรือสื่อประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานพิจารณาก่อนดำเนินการ

๑๔.๓ รายงานผลการจัดอบรมตาม ข้อ ๖ การฝึกอบรม

### ๑๕. การรักษาความลับ

ผู้ชนะการประกวดราคา และบุคลากรของผู้ชนะการประกวดราคา ที่มาปฏิบัติงาน จะต้องรักษาข้อมูลที่เป็นความลับของหน่วยงาน และไม่นำข้อมูลที่เป็นความลับ ไม่ว่าจะจัดทำขึ้นในรูปของเอกสาร ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือรูปแบบอื่นใด และไม่ว่าจะมีการระบุว่าเป็นข้อมูลที่เป็นความลับหรือไม่ก็ตาม ไปเปิดเผยหรือใช้ประโยชน์ใดๆ หรือยินยอมให้บุคคลอื่นแสวงหาประโยชน์ใดๆ จากข้อมูลที่เป็นความลับของหน่วยงาน เว้นแต่จะรับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากหน่วยงานก่อน

นอกจากนี้ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบในการดูแลรักษาความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

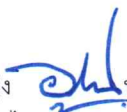






### ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่

กองบังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ถนนพระรามที่ ๑ แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐

โทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๒๐๕ ๒๖๒๘

โทรสารหมายเลข ๐ ๒๒๐๕ ๒๖๒๘

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน (อุไรวรรณ ทองก่ง) รอง ผบก.สสท.	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  (กัลยา แก้วทอง) ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	พ.ต.ท.หญิง  (พัชรภรณ์ อักษรนำ) รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก.	พ.ต.ท.หญิง  (หนึ่งฤทัย นันทพานิช) รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.
ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  (อนัญญา ศิวชาติ) สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	พ.ต.ต.  (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ.	พ.ต.อ.หญิง  (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม) รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.	

ผนวก ก

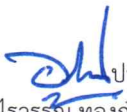



รายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point)  
โครงการติดตั้งระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณแบบไร้สาย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ


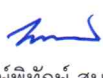

๑. การติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย

ลำดับที่	อาคาร	หมายเหตุ
๑	อาคาร ๑ และ อาคาร ๑ ส่วนหน้า	
๒	อาคาร ๒	
๓	อาคาร ๓	
๔	อาคาร ๔	
๕	อาคาร ๕	
๖	อาคาร ๖	
๗	อาคาร ๑๐	
๘	อาคาร ๑๑	
๙	อาคาร ๑๒	
๑๐	อาคาร ๑๔	
๑๑	อาคาร ๑๕	
๑๒	อาคาร ๑๖	
๑๓	อาคาร ๑๙	

หมายเหตุ

อาจมีการปรับเปลี่ยนสถานที่และจุดติดตั้งอุปกรณ์ตามความเหมาะสม

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั้ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

## ผนวก ข

### เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักคะแนนระหว่างเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่นเพื่อใช้ในการประเมินพิจารณา  
คัดเลือกข้อเสนอ

#### ๑. เกณฑ์ราคา กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๒๐

**วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน** ราคาที่ยื่นข้อเสนอ คำนวณจากสูตรดังนี้  
คะแนน (คะแนนเต็ม ๑๐๐) =  $100 - ((\text{ราคาของผู้เสนอราคา} - \text{ราคาต่ำสุด}) / \text{ราคาต่ำสุด}) * 100$

#### ๒. เกณฑ์อื่น กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๘๐

##### ๒.๑ บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๒๐ รายละเอียดดังนี้

เงื่อนไข	คะแนน	น้ำหนัก คะแนน
การรับประกันทุกระบบที่เสนอในโครงการ เท่ากับ หรือ มากกว่า ๖ ปี นับถัด จากวันที่หน่วยงานได้รับมอบพัสดุ	๑๐๐	๒๐
การรับประกันทุกระบบที่เสนอในโครงการ เท่ากับ หรือ มากกว่า ๕ ปี แต่ไม่ ถึง ๖ นับถัดจากวันที่หน่วยงานได้รับมอบพัสดุ	๕๐	๑๐
การรับประกันทุกระบบที่เสนอในโครงการ ระยะเวลา เท่ากับ ๔ ปี แต่ไม่ถึง ๕ นับถัดจากวันที่หน่วยงานได้รับมอบพัสดุ	๕	๒





**วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน** พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ณ วันยื่นเสนอราคา




##### ๒.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๖๐ รายละเอียดดังนี้

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมอุปกรณ์หรือระบบหรือเสนอเอกสารที่เกี่ยวข้องมาเพื่อดำเนินการ  
ทดสอบตามหัวข้อ ดังนี้

##### ๒.๒.๑ แสดงความรู้ความเข้าใจโครงการภาพรวม กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐

เงื่อนไข	คะแนน	น้ำหนัก คะแนน
๑. นำเสนอความรู้ความเข้าใจในโครงการ ได้ชัดเจน ครบถ้วนและตรงตาม วัตถุประสงค์ของโครงการ แสดงความเข้าใจถึงปัญหา และแนวทางการ ใช้อุปกรณ์หรือระบบที่จัดซื้อในการแก้ไขปัญหา ตลอดกระบวนการที่ เกี่ยวข้อง		
๒. นำเสนอความรู้ความเข้าใจในขอบเขตของงาน มีแผนงานที่แจ่มแจ้ง รายละเอียดขั้นตอน การติดตั้ง การเดินสายสัญญาณ ลำดับของงาน ย่อยและสิ่งส่งมอบ สอดคล้องตามข้อกำหนดในแต่ละงวดงาน และ ข้อเสนอที่เป็นประโยชน์แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ		

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั้ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยศ.สภก. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

เงื่อนไข	คะแนน	น้ำหนัก คะแนน
๓. นำเสนอแผนภาพเครือข่าย (Network Diagram) ที่เสนอในโครงการ โดยสามารถอธิบายการทำงาน ความเชื่อมโยง ของระบบที่เสนอ และ ข้อเสนอที่เกี่ยวข้องที่เป็นประโยชน์แก่สำนักงานตำรวจแห่งชาติ		
นำเสนอครบถ้วน ถูกต้อง จำนวน ๓ หัวข้อ ตามรายละเอียดข้างต้น	๑๐๐	๑๐
นำเสนอครบถ้วน ถูกต้อง จำนวน ๒ หัวข้อ ตามรายละเอียดข้างต้น	๕๐	๕
นำเสนอครบถ้วน ถูกต้อง จำนวน ๑ หัวข้อ ตามรายละเอียดข้างต้น	๕	๐.๕
ไม่นำเสนอหรือนำเสนอแต่ไม่ถูกต้อง หรือไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ	๐	๐

**วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน** พิจารณาให้คะแนนจากการนำเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ

**๒.๒.๒ คุณภาพประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายกระจายสัญญาณ กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕๐**  
รายละเอียดดังนี้





(๑) ประสิทธิภาพของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐




เงื่อนไข	คะแนน	น้ำหนัก คะแนน
อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย สามารถรองรับผู้ใช้งานที่เข้ามาเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ Users ต่อ Radio	๑๐๐	๑๐
อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย สามารถรองรับผู้ใช้งานที่เข้ามาเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ Users ต่อ Radio	๕๐	๕
อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย สามารถรองรับผู้ใช้งานที่เข้ามาเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ Users ต่อ Radio	๕	๐.๕

**วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน** พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ณ วันยื่นเสนอราคา

(๒) ประสิทธิภาพของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายภายนอก (Outdoor Wireless Access Point) กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐

เงื่อนไข	คะแนน	น้ำหนัก คะแนน
สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ ๐-๗๐ °C และสามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้ตามมาตรฐาน IP๖๗ หรือดีกว่า	๑๐๐	๑๐
สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ ๐-๖๕ °C และสามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้ตามมาตรฐาน IP๖๗	๕๐	๕

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิตกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ณ วันยื่นเสนอราคา

(๓) ประสิทธิภาพของระบบควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Controller) กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐

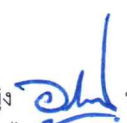



เงื่อนไข	คะแนน	น้ำหนักคะแนน
รองรับการเชื่อมต่อจากเครื่องลูกข่าย (Clients) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ อุปกรณ์	๑๐๐	๑๐
รองรับการเชื่อมต่อจากเครื่องลูกข่าย (Clients) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ อุปกรณ์	๕๐	๕
รองรับการเชื่อมต่อจากเครื่องลูกข่าย (Clients) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ อุปกรณ์	๕	๐.๕




วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ณ วันยื่นเสนอราคา

(๔) ประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการเครือข่าย กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐

เงื่อนไข	คะแนน	น้ำหนักคะแนน
สามารถบริหารจัดการเครือข่าย โดยสามารถทำได้ ดังนี้ ๑. สามารถทำ Zero Touch Provisioning (ZTP) หรือเทียบเท่า สำหรับอุปกรณ์ใหม่ที่เชื่อมต่อเข้ามาในระบบเครือข่ายได้โดยอัตโนมัติ ๒. สามารถตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Detection) จาก Rogue AP ได้ ๓. สามารถกำหนดความเร็วของ Application ตามที่หน่วยงานกำหนดได้		
สามารถดำเนินการได้ตามข้อ ๑ - ๓ ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด	๑๐๐	๑๐
สามารถดำเนินการได้ตามข้อ ๑ - ๒ ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด	๕๐	๕
สามารถดำเนินการได้ตามข้อ ๑ - ๒ แต่ไม่อยู่ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด	๕	๐.๕

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากการทดสอบอุปกรณ์หรือระบบที่เสนอในโครงการตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๔





พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองกั่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.




ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

(๕) ประสิทธิภาพระบบพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้ กำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐

เงื่อนไข	คะแนน	น้ำหนัก คะแนน
สามารถพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้เพื่อเข้าใช้งานเครือข่ายไร้สาย โดยสามารถทำได้ดังนี้ ๑. สามารถสร้าง และแก้ไข Accountชั่วคราวให้กับ Guest เพื่อการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายได้ ๒. สามารถทำ Self-Register ผ่านหน้า Web Portal ได้ ๓. สามารถกำหนดระยะเวลาใช้งานอินเทอร์เน็ตของ Guest Account ได้		
สามารถดำเนินการได้ตามข้อ ๑ - ๓ ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด	๑๐๐	๑๐
สามารถดำเนินการได้ตามข้อ ๑ - ๓ แต่ไม่อยู่ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด	๕	๐.๕

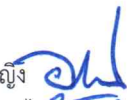



วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากการทดสอบอุปกรณ์หรือระบบที่เสนอในโครงการตามขอบเขตของงานข้อที่ ๔.๕




พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกฤตกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ผนวก ค  
กำหนดตัวถ่วงของระบบ

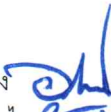



ลำดับ	อุปกรณ์ที่ขัดข้อง	ตัวถ่วง
๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point)	๐.๗๕
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายสำหรับใช้งานภายนอก (Outdoor Wireless Access Point)	๐.๗๕
๓	ระบบควบคุมอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Controller)	๑
๔	ระบบบริหารจัดการเครือข่าย	๑
๕	ระบบพิสูจน์ตัวตนผู้ใช้ (User Authentication System)	๐.๗๕
๖	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย ชนิด Core Switch	๑
๗	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย Distribute Switch ขนาด ๔๘ ช่อง	๐.๗๕
๘	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย Distribute Switch ขนาด ๒๔ ช่อง	๐.๗๕
๙	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายชนิด PoE Switch ขนาด ๒๔ ช่อง	๐.๗๕
๑๐	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	๑
๑๑	อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย	๑
๑๒	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด ๔๒U	๐.๕
๑๓	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๙U	๐.๕
๑๔	เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๒๐ kVA	๐.๕
๑๕	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับบริหารงานระบบ	๐.๕
๑๖	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับบริหารงานระบบ	๐.๕
๑๗	เครื่องพิมพ์ Multifunction	๐.๕
๑๘	อุปกรณ์บอร์ดอัจฉริยะ (Smart Board) ขนาด ๘๖ นิ้ว	๐.๕
๑๙	อุปกรณ์บอร์ดอัจฉริยะ (Smart Board) ขนาด ๖๕ นิ้ว	๐.๕
๒๐	เครื่องปรับอากาศควบคุมความชื้น (Precision Air) ชนิดตั้งพื้นแบบแทรกแถว (In-Row)	๑
๒๑	วงจรรีโมทอินเทอร์เน็ตผ่านสัญญาณความเร็วสูง ชนิด Leased Line	๑




พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทก. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สภบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ผนวก ง  
เอกสารสำคัญที่ต้องยื่น ณ วันยื่นเสนอราคา

๑. เอกสารคุณสมบัติผู้เสนอราคา ตามขอบเขตของงาน ข้อ ๓
๒. แคตตาล็อกหรือเอกสารประกอบที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามขอบเขตของงาน ข้อ ๔
๓. ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิคและขอบเขตการดำเนินงานทั้งหมด
๔. หนังสือรับรองผลงาน
๕. หนังสือรับรองการรับประกัน
๖. เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี)

พ.ต.อ.หญิง  ประธาน ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ  
(อุไรวรรณ ทองก่ง) (กัลยา แก้วทอง) (พัชราภรณ์ อักษรนำ) (หนึ่งฤทัย นันทพานิช)  
รอง ผบก.สสท. ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. รอง ผกก.กลุ่มงานฯ เครือข่ายฯ ศทท. รอง ผกก.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.

ว่าที่ พ.ต.ท.หญิง  กรรมการฯ พ.ต.ต.  กรรมการฯ ร.ต.อ.หญิง  กรรมการและเลขานุการ  
(อนัญญา ศิวชาติ) (พงษ์พิทักษ์ สุนทรานุกิจ) (จิราภา วงศ์ฤกษ์งาม)  
สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท. สว.กลุ่มงานวิชาชีพและเชี่ยวชาญ ยธ.สทบ. รอง สว.กลุ่มงานอินเทอร์เน็ต บก.สสท.