

**ข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Spec.)**  
**โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 16 รายการ**  
**ประจำปีงบประมาณ 2562**

**1. ความเป็นมา**

กระทรวงการต่างประเทศ มีอาคารสำนักงาน 3 แห่ง ได้แก่ อาคารศรีอยุธยา (ถนนศรีอยุธยา) อาคารกรมการกงสุล และอาคารศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ (ถนนแจ้งวัฒนะ) ได้มีการใช้ประโยชน์จากครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การทำงานของเจ้าหน้าที่มีความรวดเร็วรองรับกับเทคโนโลยีของระบบสารสนเทศต่างๆ อาทิ เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ เป็นต้น ซึ่งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าวมีอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปี มีการเสื่อมสภาพ สิ้นเปลืองงบประมาณและไม่เกิดความคุ้มค่าในการซ่อมบำรุงหรือหาอะไหล่เพื่อการซ่อมแซม และไม่สามารถปรับปรุงหรืออัปเดตซอฟต์แวร์ให้สามารถรองรับกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงได้

กระทรวงการต่างประเทศ จึงมีจำเป็นต้องจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ เพื่อทดแทนของเดิมที่มีอายุการใช้งานเกินกว่า 5 ปี พร้อมจัดหาครุภัณฑ์ที่จำเป็นเพื่อรองรับการปฏิบัติงานของข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ เพื่อตอบสนองและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานผ่านระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และบางครั้งมีความจำเป็นต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กไปใช้ในการปฏิบัติงานนอกสถานที่ โดยใช้งานในส่วนของการประชุมทางไกลออนไลน์ การใช้งานระบบงาน eSubmission, MFA Portal และระบบงานสารสนเทศเฉพาะกิจของกระทรวงฯ โดยต้องมีเข้ารหัสการใช้งานผ่านระบบ VPN ของกระทรวงฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายให้มีความคล่องตัว ทันท่วงที และก่อให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด

**2. วัตถุประสงค์**


2.1 เพื่อทดแทนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เดิมที่ชำรุด เสียหาย เสื่อมสภาพจากการใช้งาน และมีอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปี ให้แก่หน่วยงานต่างๆ ภายในกระทรวงการต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานตามภารกิจของกระทรวงฯ


2.2 เพื่อจัดสรรครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ใหม่ ให้ตรงตามความต้องการในการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่ของกระทรวงฯ ในการทำงาน

2.3 เพื่อสนับสนุนและรองรับการปฏิบัติงานที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละหน่วยงานของกระทรวงฯ


2.4 เพื่อให้มีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่สามารถรองรับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันได้


/3. คุณสมบัติ...


ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

ลงชื่อ  กรรมการ

ลงชื่อ  กรรมการ

ลงชื่อ  กรรมการ

ลงชื่อ  กรรมการ

ลงชื่อ  กรรมการ

### 3. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
  - 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
  - 3.3 ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ
  - 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  - 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
  - 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
  - 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
  - 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กระทรวงการต่างประเทศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
  - 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
  - 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
  - 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,500,000.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวและเป็นผลงานไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วย ระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้ ต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องเป็นหลักฐาน
- ผู้ยื่นข้อเสนออื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม

/“กิจการร่วมค้า” ส่วน...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

“กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าว สามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคล แต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้น สามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้า” ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

3.12 กระทรวงการต่างประเทศ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะทำสัญญาซื้อหรือไม่ก็ได้

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้ผลิตที่เป็นสาขาในประเทศไทยโดยตรง โดยแนบเอกสารแสดงหลักฐานมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ ไม่เคยถูกติดตั้งใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ทันที โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยหรือดีกว่า ดังนี้

4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 12 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

4.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB

4.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

4.1.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

4.1.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

/4.1.3.3 มีหน่วยประมวลผล...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.1.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7200 rpm จำนวน 1 หน่วย

4.1.6 มี DVD+/-RW Drive ชนิด Internal Drive หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 6 ช่อง โดยที่มี USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.1.9 มี Serial Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.10 มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อจอภาพ ชนิด VGA หรือ HDMI หรือดีกว่า อย่างน้อย 1 ช่อง

4.1.11 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ซึ่งมีหัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร (Screen on cap)

4.1.12 มี Optical Mouse ยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า พร้อมแผ่นรองเมาส์

4.1.13 มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio และลำโพง ติดตั้งมาพร้อมบนแผงวงจรหลัก (Built-in on board)

4.1.14 ตัวเครื่องเป็นแบบ Tower

4.1.15 มีแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ติดตั้งอยู่ในตัวเครื่อง

4.1.16 มี BIOS และแผงวงจรหลักที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.1.17 เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ EN, UL หรือ CSA, Energy Star, EPEAT

4.1.18 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Professional 64 bits เป็นแบบสิทธิ์การใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.1.19 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว เป็นแบบ LED หรือดีกว่า โดยมี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 โดยต้องรองรับการเชื่อมต่อให้สอดคล้องกับข้อ 4.1.10 ตามที่ผู้ยื่นข้อเสนอต่อกระทรวงฯ

4.1.20 เครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, แป้นพิมพ์ และเมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งหมด โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต

4.1.21 มี Software หรือไฟแสดงสถานะ (Diagnostic LED) ที่ติดตั้งมาจากโรงงานของผู้ผลิต

/เพื่อแจ้งอาการเสียของ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

เพื่อแจ้งอาการเสียของอุปกรณ์ต่างๆ ไม่น้อยกว่า 5 รายการ หรือดีกว่า เช่น processor thermal, power supply failure, Pre-video graphics error, Pre-video memory error, System board failure และ Invalid ROM เป็นต้น

4.1.22 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows 10

4.1.23 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ จะต้องมียระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับดาวน์โหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอด้วย

4.1.24 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทยทั้งนี้ศูนย์บริการ (โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์) จะต้องสามารถให้บริการแบบ On-Site Services

4.1.25 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำงานแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services

4.1.26 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือ บริษัทผู้ผลิตสาขาประจำประเทศไทยโดยตรง แต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายครุภัณฑ์ในโครงการนี้

4.1.27 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้ผลิตสาขาประจำประเทศไทยโดยตรง ว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการเป็นของใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิตและให้การสนับสนุนด้านเทคนิคโดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง โดยต้องยื่นเสนอมาให้พร้อม ณ วันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

#### 4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 109 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

4.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Cores) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

4.2.1.1 ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ

4.2.1.2 ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

/4.2.2 มีหน่วยความจำหลัก...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- 4.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 4.2.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB โดยมีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 5,400 rpm จำนวน 1 หน่วย
- 4.2.4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 4.2.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน(Internal) หรือภายนอก(External) จำนวน 1 หน่วย
- 4.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.2.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง โดยที่มี USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.2.8 มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อจอภาพแบบ HDMI หรือ VGA หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.2.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi (ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n,ac) และ Bluetooth ได้
- 4.2.10 มี BIOS และแผงวงจรหลักที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.2.11 มีหน่วยป้อนข้อมูล (Keyboard) ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายอื่นๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร (Screen on cap)
- 4.2.12 มี Optical Mouse ยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง ที่มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า พร้อมแผ่นรองเมาส์
- 4.2.13 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่เสนอต้องผ่านมาตรฐาน FCC หรือ EN, UL หรือ CSA, Energy Star, EPEAT
- 4.2.14 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Professional 64 bits เป็นแบบสิทธิ์การใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.2.15 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows10
- 4.2.16 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่เสนอ จะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL หรือ Link สำหรับดาวน์โหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอนี้ด้วย
- 4.2.17 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำงานแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services ในกรณีที่ใช้งานในประเทศไทย
- 4.2.18 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่เป็นมาตรฐานการรับประกันแบบ International Warranty

/4.2.19 มีกระเป่าสำหรับ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.2.19 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กพร้อมอุปกรณ์ โดยมีวัสดุภายในที่ป้องกันการกระแทกจากภายนอก

4.2.20 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้ผลิตสาขาประจำประเทศไทย โดยตรง แต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายครุภัณฑ์ในโครงการนี้

4.2.21 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการเป็นของใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิต และให้การสนับสนุนด้านเทคนิคโดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง โดยต้องยื่นเสนอมาให้พร้อม ณ วันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

#### 4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานด้านประชาสัมพันธ์ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

4.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 Cores) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวน 1 หน่วย และมีหน่วยความจำแบบ L3 (Cache Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB

4.3.2 มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกนและมีหน่วยความจำแบบ GDDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB

4.3.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.3.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 5,400 rpm หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.3.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน 1 หน่วย

4.3.6 มีจอภาพแบบ Full HD หรือดีกว่า ที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixel ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว

4.3.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.0 หรือดีกว่า รวมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.3.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.3.9 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

4.3.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n,ac) และ Bluetooth ได้

4.3.11 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

/4.3.12 มี BIOS และแผง...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- 4.3.12 มี BIOS และแผงวงจรหลักที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.3.13 มีหน่วยป้อนข้อมูล (Keyboard) ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายอื่นๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร (Screen on cap)
- 4.3.14 มี Optical Mouse ยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง ที่มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า พร้อมแผ่นรองเมาส์
- 4.3.15 เครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กที่เสนอต้องผ่านมาตรฐาน FCC หรือ EN, UL หรือ CSA, Energy Star, EPEAT
- 4.3.16 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Professional 64 bits เป็นแบบสิทธิ์การใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.3.17 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows 10
- 4.3.18 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ คาวนโหลด คู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับ คาวนโหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอด้วย
- 4.3.19 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services
- 4.3.20 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กพร้อมอุปกรณ์ โดยมีวัสดุภายในที่ป้องกันการกระแทกจากภายนอก
- 4.3.21 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการเป็นของใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิต และให้การสนับสนุนด้านเทคนิคโดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง โดยต้องยื่นเสนอมาให้พร้อม ณ วันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

**4.4 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาที)**  
จำนวน 49 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 4.4.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi
- 4.4.2 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 38 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4.4.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 4.4.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- 4.4.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

/4.4.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.4.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย WiFi (ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n) ได้

4.4.7 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

4.4.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

4.4.9 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows7, Windows8.1, Windows10

4.4.10 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services

4.4.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการเป็นของใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิต และให้การสนับสนุนด้านเทคนิคโดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง โดยต้องยื่นเสนอมาให้พร้อม ณ วันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

4.4.12 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ ดาวน์ โหลด คู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับดาวน์โหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอนี้ด้วย

**4.5 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 3 (40 หน้า/นาที)**  
จำนวน 17 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

4.5.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi

4.5.2 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 40 หน้าต่อนาที (ppm)

4.5.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

4.5.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB

4.5.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.5.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย WiFi (ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n) ได้

4.5.7 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 500 แผ่น

4.5.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

4.5.9 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows7, Windows8.1, Windows10

4.5.10 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี

/พร้อมรับประกันอุปกรณ์...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services

4.5.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการเป็นของใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิต และให้การสนับสนุนด้านเทคนิคโดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้ผลิตสาขาประเทศไทยโดยตรง โดยต้องยื่นเสนอมาให้พร้อม ณ วันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

4.5.12 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ คาวินโหลด คู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับคาวินโหลดให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอนี้ด้วย

**4.6 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ขนาด A4 แบบ Network (50 หน้า/นาที) จำนวน 1 เครื่อง**  
มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 4.6.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi
- 4.6.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 50 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4.6.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 4.6.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- 4.6.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.6.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย WiFi (ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n) ได้
- 4.6.7 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 500 แผ่น
- 4.6.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 4.6.9 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows 7, Windows 8.1, Windows 10
- 4.6.10 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services

4.6.11 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ คาวินโหลด คู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับคาวินโหลดให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอนี้ด้วย

/4.7 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

#### 4.7 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี แบบ Network จำนวน 21 เครื่อง

มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 4.7.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 4.7.2 มีความเร็วในการพิมพ์ ขาวดำ สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 25 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4.7.3 มีความเร็วในการพิมพ์ สี สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 25 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4.7.4 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 4.7.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- 4.7.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.7.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย WiFi (ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n) ได้
- 4.7.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 4.7.9 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 4.7.10 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows7, Windows8.1, Windows10
- 4.7.11 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services
- 4.7.12 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับดาวน์โหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอด้วย

#### 4.8 เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี จำนวน 4 เครื่อง

มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 4.8.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน
- 4.8.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 4.8.3 มีความเร็วในการพิมพ์ ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4.8.4 มีความเร็วในการพิมพ์ สี สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4.8.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 4.8.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้

/4.8.7 มีความละเอียดใน...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- 4.8.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 4.8.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 4.8.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 4.8.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 4.8.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 4.8.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.8.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย WiFi (ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n) ได้
- 4.8.14 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
- 4.8.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 4.8.16 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows7, Windows8.1, Windows10
- 4.8.17 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่องภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services
- 4.8.18 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับดาวน์โหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอนี้ด้วย

**4.9 เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ จำนวน 1 เครื่อง**  
มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 4.9.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน
- 4.9.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 4.9.3 มีความเร็วในการพิมพ์ ขาวดำ สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4.9.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 4.9.5 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 ได้
- 4.9.6 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi
- 4.9.7 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 4.9.8 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้

/4.9.9 สามารถทำสำเนา...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.9.9 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา

4.9.10 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์

4.9.11 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.9.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.9.13 มีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

4.9.14 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

4.9.15 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows7, Windows8.1, Windows10

4.9.16 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services

4.9.17 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับดาวน์โหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอนี้ด้วย

**4.10 เครื่องพิมพ์แบบพกพา (ความละเอียดไม่น้อยกว่า ดำ 1200x1200 dpi, สี 4800x1200 dpi ความเร็ว ดำ ไม่น้อยกว่า 18 แผ่น/นาที, สี ไม่น้อยกว่า 17 แผ่น/นาที) จำนวน 16 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้**

4.10.1 มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ขาวดำ 1200 x 1200 dpi และ สี 4800 x 1200 dpi

4.10.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่าง ขาวดำ ไม่น้อยกว่า 18 แผ่น/นาที และ สี ไม่น้อยกว่า 17 แผ่น/นาที

4.10.3 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.10.4 สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้

4.10.5 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

4.10.6 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows7, Windows8.1, Windows10

4.10.7 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services

/4.10.8 เจ้าของผลิตภัณฑ์...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.10.8 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับดาวน์โหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอด้วย

#### 4.11 เครื่องพิมพ์แบบพกพา จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 4.11.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- 4.11.2 มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ขาวดำ 1200 x 1200 dpi และ สี 4800 x 1200 dpi
- 4.11.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่าง ขาวดำ ไม่น้อยกว่า 18 แผ่น/นาที และ สี ไม่น้อยกว่า 14 แผ่น/นาที
- 4.11.4 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.11.5 สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้
- 4.11.6 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 4.11.7 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows7, Windows8.1, Windows10
- 4.11.8 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services
- 4.11.9 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับดาวน์โหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอด้วย

#### 4.12 เครื่องพิมพ์แบบพกพา (ภาพถ่ายขนาด 4x6 นิ้ว) ความละเอียดไม่น้อยกว่า 9600x2400 dpi ความเร็ว ดำ ไม่น้อยกว่า 9 แผ่น/นาที, สี ไม่น้อยกว่า 5 แผ่น/นาที จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 4.12.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 9600 x 2400 dpi
- 4.12.2 ความเร็วในการพิมพ์ภาพ ขาวดำ ไม่น้อยกว่า 9 แผ่น/นาที และ สี ไม่น้อยกว่า 5 แผ่น/นาที
- 4.12.3 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.12.4 สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้
- 4.12.5 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

/4.12.6 มีแผ่น Driver...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.12.6 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows7, Windows8.1, Windows10

4.12.7 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services

4.12.8 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ คาวินโหลดคู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับคาวินโหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอนี้ด้วย

#### 4.13 สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 3 จำนวน 22 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

4.13.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น และแบบ Flatbed

4.13.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ

4.13.3 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi

4.13.4 มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 60 ppm

4.13.5 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4

4.13.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.13.7 มีแผ่น Driver จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows7, Windows8.1, Windows10

4.13.8 มีการรับประกันเครื่องพิมพ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ ในกรณีที่เกิดปัญหาให้เข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง ภายในวันทำการถัดไปแบบ On-Site Services

4.13.9 เจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ คาวินโหลดคู่มือ, Driver เป็นอย่างน้อย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้ง URL สำหรับคาวินโหลด ให้ทราบเป็นเอกสารการยื่นข้อเสนอนี้ด้วย

#### 4.14 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

4.14.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,100 Watts)

4.14.2 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25%

/4.14.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- 4.14.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5%
- 4.14.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
- 4.14.5 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี ทั้งค่าแรง ค่าอะไหล่และแบตเตอรี่

**4.15 จอภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้**

- 4.15.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว
- 4.15.2 รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixel
- 4.15.3 มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- 4.15.4 มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1
- 4.15.5 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA หรือ Display Port หรือ DVI หรือดีกว่า พร้อมสาย
- 4.15.6 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่

**4.16 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวน 22 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้**

- 4.16.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
- 4.16.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 4.16.3 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี ทั้งค่าแรง ค่าอะไหล่และแบตเตอรี่

**5. การยื่นเอกสารประกอบการตรวจสอบคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ**

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ ไม่ต่ำกว่าคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดในข้อ 4

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่เสนออย่างละเอียด โดยระบุยี่ห้อ รุ่น และแนบ Catalog และรายการ/เอกสารรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน เพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งเอกสารต้องเป็นเอกสารใหม่ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ รุ่นที่นำเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะเป็นรายข้อทุกหัวข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2 ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว กรณีที่ต้องมีการอ้างอิงเอกสารในส่วนอื่น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุข้อความในเอกสารให้ชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใด ของเอกสารที่เสนอมา ทั้งนี้เอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้โดยง่าย ถูกต้องและตรงกัน

/5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้อง...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายการ/เอกสารข้อมูลต่างๆ ให้ชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณาของ  
กระทรวงฯ

5.4 กรณีที่เอกสารพิมพ์จาก Web Site ของผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคา หรือเอกสารประกอบอื่นๆ ผู้ยื่น  
ข้อเสนอต้องนำข้อมูลล่าสุด โดยมีที่มาและรายละเอียดจากสำนักงานใหญ่หรือสำนักงานประจำประเทศไทยของ  
บริษัทผู้ผลิต และต้องแสดงให้ชัดเจนเพื่อประกอบการพิจารณา การเสนอรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ต้องทำการ  
อ้างอิง และต้องระบุหัวข้อและขีดเส้นใต้ หรือทำแถบสีข้อความลงในเอกสารต่างๆ ที่นำมาแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน  
และระบุข้อกำหนดให้ครบถ้วน

5.5 ในกรณีที่ต้องมีการรับรองคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคหรือเอกสารประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง  
กับผลิตภัณฑ์ เพื่อประกอบการพิจารณาหรือตรวจรับ ต้องรับรองโดยสำนักงานใหญ่หรือสำนักงานประจำ  
ประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิตเท่านั้น

5.6 ในกรณีการเสนอรายละเอียดต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ เพื่อประกอบการพิจารณา กระทรวงฯ จะพิจารณา  
ณ วันที่เสนอราคาเป็นเกณฑ์หลัก

/ตารางที่ 1...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดทั่วไป

ข้อกำหนดทั่วไป	ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
1) คุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา (ข้อ 3) 2) การยื่นเอกสารประกอบการตรวจสอบ คุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (ข้อ 5) 3) ข้อกำหนดและรายละเอียดการติดตั้ง (ข้อ 6) 4) สถานที่ติดตั้ง (ข้อ 7) 5) การส่งมอบและติดตั้ง (ข้อ 8) 6) การจ่ายเงิน (ข้อ 9) 7) ระยะเวลาการรับประกัน (ข้อ 10) 8) วงเงินในการจัดซื้อ (ข้อ 11) 9) หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ (ข้อ 12) 10) เงื่อนไขการชำระเงิน (ข้อ 13) 11) อัตราค่าปรับ (ข้อ 14) 12) การทำสัญญา (ข้อ 15)	ให้ระบุข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของ เอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

คุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ ที่กระทรวงฯ กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ (ข้อ 4.1 - 4.16) (โดยคัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กระทรวงฯ กำหนดมากรอกในช่องนี้)	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่น ข้อเสนอต้องการเสนอโดยระบุยี่ห้อ รุ่น และรายละเอียดที่เสนอ	ระบุหมายเลขหน้าของ เอกสารอ้างอิง และทำ เครื่องหมายในเอกสาร หรือ catalog ของผู้ยื่น ข้อเสนอให้ชัดเจน

/6. ข้อกำหนดและ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

## 6. ข้อกำหนดและรายละเอียดการติดตั้ง

6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการและรับผิดชอบในการส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ทุกรายการที่จัดซื้อให้เรียบร้อย สามารถใช้งานได้ทันที ณ กระทรวงการต่างประเทศ หลังจากที่ได้มีการประชุมวางแผนเพื่อจัดทำแผนดำเนินการติดตั้งและกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ทุกรายการตามที่กระทรวงการต่างประเทศกำหนด

6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์เดิม ให้สามารถเชื่อมต่อกับ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกระทรวงการต่างประเทศ กรณีอุปกรณ์มี Network Interface หรือ WiFi พร้อมติดตั้งเครื่องพิมพ์ หากเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นมีเครื่องพิมพ์หรือใช้เครื่องพิมพ์ร่วมกับเครื่องพิมพ์อื่น (Share Printer) ตามที่กระทรวงการต่างประเทศกำหนด

6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารอุปกรณ์ทุกรายการพร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ส่งให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย

6.3.1 เอกสารพร้อมแผ่น CD ที่มีหมายเลข Serial Number หรือ Service Tag และหมายเลข MAC Address ของอุปกรณ์เครือข่าย (NIC) (ถ้ามี) ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ทุกรายการ ไม่น้อยกว่า 3 ชุด

6.3.2 จัดทำเอกสารการติดตั้งพร้อมแผ่น CD ที่ได้รับไปถึงหน่วยงาน ชื่อผู้ใช้ หมายเลขประจำเครื่อง (IP Address) หมายเลข Serial Number หรือ Service TAG หมายเลขครุภัณฑ์ (ถ้ามี) พร้อมลายมือชื่อผู้ใช้ (เจ้าหน้าที่กระทรวง) และผู้ติดตั้งเครื่อง (เจ้าหน้าที่บริษัท) จำนวน 3 ชุด

6.3.3 จัดทำสื่อบันทึกข้อมูล DVD หรือ USB Flashdrive ที่รวบรวม Driver ของอุปกรณ์ทั้งหมดในการจัดซื้อครั้งนี้ ที่รองรับระบบปฏิบัติการ Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 พร้อม URL หรือ Link สำหรับดาวน์โหลด จำนวน 8 ชุด

6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ชุดเดิม ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ชุดใหม่ตามที่กระทรวงการต่างประเทศกำหนด

6.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่กระทรวงการต่างประเทศจัดซื้อพร้อมคู่มือการใช้งานและคู่มือการติดตั้งที่ปรับปรุงรูปแบบให้ทันสมัยเป็นปัจจุบัน

## 7. สถานที่ติดตั้ง

อาคารศรีอยุธยา ถนนศรีอยุธยา อาคารกรมการกงสุล และอาคารศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ ถนนแจ้งวัฒนะ กระทรวงการต่างประเทศ

/8. การส่งมอบและ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

## 8. การส่งมอบและติดตั้ง

ต้องส่งมอบและติดตั้งภายในระยะเวลา 75 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

## 9. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายส่งมอบและติดตั้งของถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

## 10. ระยะเวลาการรับประกัน

ต้องรับประกันอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอราคาในครั้งนี้อย่างมีรายละเอียดดังนี้

- 1) รับประกันอะไหล่ทุกชิ้นพร้อมค่าบริการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 2) กรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้อง ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไข ณ กระทรวงการต่างประเทศ ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง นับจากได้รับแจ้ง หากจำเป็นต้องนำไปดำเนินการที่บริษัทหรือที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับอนุญาตจากกระทรวงการต่างประเทศก่อน
- 3) กรณีที่เกิดการชำรุดเสียหายหรือขัดข้องจนไม่สามารถใช้งานครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้ได้ ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบได้ไม่ต่ำกว่าครุภัณฑ์ที่เสนอมานำให้ผู้ซื้อ สำรองใช้งานภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง ระหว่างดำเนินการจัดซ่อมหรือปรับเปลี่ยน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ตามระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา

## 11. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงิน 5,725,600.00 บาท (ห้าล้านเจ็ดแสนสองหมื่นห้าพันหกร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% แล้ว

## 12. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

กระทรวงการต่างประเทศ จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยจะพิจารณาจากราคารวม และใช้ราคาต่ำสุด

## 13. เงื่อนไขการชำระเงิน

การชำระเงิน กระทรวงการต่างประเทศจะชำระเงินครั้งเดียว ก็ต่อเมื่อบริษัทผู้ชนะการยื่นข้อเสนอได้ดำเนินการติดตั้งให้เสร็จเรียบร้อยตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการพิจารณาตรวจรับพัสดุของกระทรวงการต่างประเทศไว้ในราชการแล้ว

/14. อัตราค่าปรับ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

#### 14. อัตราค่าปรับ

การซื้อหรือจ้าง ไม่ต้องการผลสำเร็จของงานทั้งหมดพร้อมกัน กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตรายัตต์ร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

#### 15. การทำสัญญา

ภายใน 7 วันทำการ นับจากมีหนังสือแจ้งให้ลงนามสัญญา ทั้งนี้การลงนามจะกระทำต่อเมื่อกระทรวงฯ ได้รับอนุมัติเงินจากงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.2562 จากสำนักงบประมาณแล้วเท่านั้น

#### 16. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงการต่างประเทศ  
สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น  
สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ได้ที่  
สถานที่ติดต่อ กระทรวงการต่างประเทศ

443 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 22035000 ต่อ 14058

โทรสาร 0 2643 5213

E-mail: kuttaleeyas@mfa.go.th

หมายเหตุ \*สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้  
ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

\*\*\*\*\*

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ภาคผนวก

เงื่อนไขการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 16 รายการ

1. การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 16 รายการ

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงแทนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับงานงวดสุดท้ายเสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด และในระยะเวลารับประกันจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

1.1 หากครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ชำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ ความชำรุดนี้มิได้เกิดจากความผิดพลาดของกระทรวงการต่างประเทศ ผู้ชนะการประกวดราคาต้อง Onsite Service โดยเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีได้ดั้งเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากกระทรวงการต่างประเทศ นับแต่ได้รับแจ้งจากกระทรวงการต่างประเทศตามสัญญาการให้บริการ ดังนี้

ระดับความรุนแรงของปัญหา	ระยะเวลาเริ่มดำเนินการแก้ไข
1. ระบบใช้งานไม่ได้ทั้งหมด	4 ชั่วโมง
2. ระบบใช้งานไม่ได้บางส่วน	8 ชั่วโมง

ถ้าหากผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถเดินทางไปถึงสถานที่ติดตั้งเครื่องที่ขัดข้องได้ภายในเวลาดังกล่าว ผู้ชนะการประกวดราคาต้องถูกปรับในอัตราชั่วโมงละ 1,000 บาท เศษของชั่วโมงนับเป็นหนึ่งชั่วโมง

ถ้าการซ่อมแซมแก้ไขไม่แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง นับจากได้รับแจ้ง ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหาเครื่องสำรองที่มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบได้ไม่ต่ำกว่าครุภัณฑ์ที่เสนอมาให้กระทรวงฯ ใช้แทนไปจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จสมบูรณ์ หากจำเป็นต้องนำไปดำเนินการที่บริษัทหรือที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับอนุญาตจากกระทรวงการต่างประเทศก่อน

1.2 ผู้ชนะการประกวดราคามีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอ ตลอดระยะเวลารับประกันด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ชนะการประกวดราคา กระทรวงการต่างประเทศยอมให้ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์แต่ละรายการขัดข้องภายหลังที่คำนวณด้วยค่าตัวถ่วงแล้วได้ไม่เกินเดือนละ 12 ชั่วโมง ถ้าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ขัดข้องเกินระยะเวลาดังกล่าว กระทรวงการต่างประเทศจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินในอัตราชั่วโมงละ 0.035 ของราคาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ขัดข้องนั้นๆ เกณฑ์การคำนวณนับชั่วโมงและค่าถ่วงเป็น ดังนี้

1.2.1 จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องในขณะใดขณะหนึ่งเท่ากับค่าสูงสุดของจำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องในขณะนั้นของอุปกรณ์คูณด้วยค่าตัวถ่วง

/จำนวนชั่วโมง ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

จำนวนชั่วโมง = ค่าสูงสุด (ชั่วโมงที่ขัดข้อง x ค่าตัวถ่วง)

เศษของชั่วโมงนับเป็น 1 ชั่วโมง

1.2.2 ค่าปรับ =  $0.0035 \times (\text{ผลรวมจำนวนชั่วโมง}-12) \times \text{ราคาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์รายการนั้น}$

1.2.3 กำหนดค่าตัวถ่วงของคอมพิวเตอร์

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ขัดข้อง	ค่าถ่วง
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ทุกรายการ	0.75

## 2. การทำ Preventive Maintenance

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งอย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง เพื่อให้ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา โดยทำการบำรุงรักษาในเวลาที่ไม่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติงานของกระทรวงฯ หากผู้ชนะการประกวดราคาไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข กระทรวงการต่างประเทศจะปรับในอัตราครั้งละ 10,000 ต่อครั้ง

## 3. การชำระค่าปรับ

3.1 ในกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้น ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องชำระค่าปรับให้กระทรวงการต่างประเทศภายใน 7 วัน นับแต่วันที่กระทรวงฯ แจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

3.2 หากผู้ชนะการประกวดราคาไม่ชำระค่าปรับภายในระยะเวลาดังกล่าว กระทรวงการต่างประเทศมีสิทธิหักเงินค่าปรับจากเงินประกันสัญญา หรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกันได้ทันที

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ