



## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

#### 1. ความเป็นมา

กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ (พก.) เป็นศูนย์กลางข้อมูลด้านคนพิการของประเทศไทย ให้บริการข้อมูลสารสนเทศด้านคนพิการ แก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถานศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งประชาชนทั่วไป เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการกำหนดนโยบาย และดำเนินงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ จึงได้มีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่าย รวมถึงจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ สนับสนุน และรองรับการปฏิบัติงานตามภารกิจ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

#### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพรองรับระบบเทคโนโลยีในปัจจุบันและทดแทนอุปกรณ์เดิมที่ล้าสมัย
- 2.2 เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตามภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

#### 3. คุณสมบัติผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ พก. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและ ห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์)

.....กรรมการ  
(นายสีห์กานต์ สุทธิสวัสดิ์คุณ)

.....กรรมการ  
(นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)

3.11 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.12 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.13 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### 4. ข้อกำหนดทั่วไป

การยื่นข้อเสนอหรือการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามวัตถุประสงค์ที่ พก. กำหนดไว้ และเพื่อให้ผู้ยื่นข้อเสนอ มีแนวทางในการยื่นข้อเสนอ จึงข้อกำหนดเงื่อนไขทั่วไป ดังนี้

4.1 ราคาของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ที่เสนอทุกรายการ ให้รวมค่า Hardware, Software ค่าติดตั้ง ค่าสายสัญญาณเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายเดิมของ พก. ค่าทดสอบการใช้งาน และค่าขนส่งทั้งหมด โดย พก. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

4.2 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอทุกรายการ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิต ยังมีได้ประกาศภาวะสิ้นสุดการขาย หรือสิ้นสุดอายุ หรือสิ้นสุดการบริการ (End-of-Sale หรือ End-of-Life หรือ End-of-Service) และเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที รวมถึงไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงคุณสมบัติและเปลี่ยนแปลงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยแสดงเอกสารรับรองทางเทคนิคและรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในวันเสนอราคา

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบ และติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ ให้ใช้งานได้ตามที่ พก. กำหนด

#### 5. ขอบเขตการดำเนินงาน

##### 5.1 ข้อกำหนดในการจัดหา

พก. จะดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 10 รายการ ดังนี้

5.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานและชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ

5.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (จอแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานและชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ

5.1.3 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800VA

5.1.4 เครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา

5.1.5 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สีชนิด Network แบบที่ 2 (27หน้า/นาที)


5.1.6 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)

5.1.7 เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)

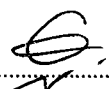
5.1.8 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล พร้อมชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ

5.1.9 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2

5.1.10 ชุดโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์)

  
.....กรรมการ  
(นายสีห์กานต์ สุทธิสวัสดิ์คุณ)

  
.....กรรมการ  
(นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)

## 5.2 คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

### 5.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานและชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จำนวน 1 ชุด

5.2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา พื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

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

5.2.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

(1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

(2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

(3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

5.2.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

5.2.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย

5.2.1.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

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

5.2.1.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

5.2.1.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ トラสินค้าเดียวกันทั้งหมด

5.2.1.10 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

5.2.1.11 มีโปรแกรมจัดการสำนักงาน จำนวน 1 หน่วย

5.2.1.12 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จำนวน 1 หน่วย

5.2.1.13 มีการรับประกันแบบ On-site Service ไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 5.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานและชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จำนวน 1 ชุด

5.2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา พื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

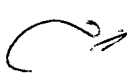
5.2.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB


.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์) (นายสีห์กานต์ สุทธิสวัสดิ์คุณ) (นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)

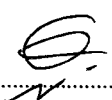
- 5.2.2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- (1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - (2) เป็นหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - (3) เป็นหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 5.2.2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 5.2.2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
- 5.2.2.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 5.2.2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.2.2.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 5.2.2.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ トラสินค้าเดียวกันทั้งหมด
- 5.2.2.10 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 5.2.2.11 มีโปรแกรมจัดการสำนักงาน จำนวน 1 หน่วย
- 5.2.2.12 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จำนวน 1 หน่วย
- 5.2.2.13 มีการรับประกันแบบ On-site Service ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 5.2.3 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800VA จำนวน 2 ชุด**
- 5.2.3.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- 5.2.3.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 5.2.4 เครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 2 ชุด**
- 5.2.4.1 เป็นเครื่องพิมพ์สีแบบฉีดหมึก (INK JET) สำหรับกระดาษขนาด A4
- 5.2.4.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาว-ดำ กระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 20 ppm(AC) และ 18 ppm (Battery)
- 5.2.4.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสี กระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 19 ppm (AC) และ 17 ppm (Battery)
- 5.2.4.4 มีความเร็วในการพิมพ์กระดาษแผ่นแรกภายใน 12 วินาที (พร้อมพิมพ์) ขาวดำ และ 14 วินาที(พร้อมพิมพ์)สี
- 5.2.4.5 มีความละเอียดในการพิมพ์ (Resolution) สูงสุดไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 dpi (ขาวดำ) และ 4800x1200 dpi (สี)
- 5.2.4.6 สามารถรองรับภาษาได้อย่างน้อยดังนี้ HP PCL 3 GUI เป็นอย่างน้อย
- 5.2.4.7 รองรับปริมาณงานพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 หน้าต่อเดือน
- 5.2.4.8 มีถาดบรรจุกระดาษ สามารถบรรจุกระดาษได้ 50 แผ่น
- 5.2.4.9 สามารถใช้ได้กับกระดาษ A4, Letter, Legal และ Custom
- 5.2.4.10 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดย Hi Speed USB 2.0 เป็นอย่างน้อย
- 5.2.4.11 สามารถเชื่อมต่อ WiFi ได้เป็นอย่างน้อย

.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์) (นายสีห์กานต์ สุทธิสวัสดิคุณ) (นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)

- 5.2.5 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สีชนิด Network แบบที่ 2 (27หน้า/นาที) จำนวน 1 ชุด**
- 5.2.5.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
  - 5.2.5.2 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
  - 5.2.5.3 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
  - 5.2.5.4 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
  - 5.2.5.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
  - 5.2.5.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 5.2.5.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
  - 5.2.5.8 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
  - 5.2.5.9 ติดตั้งชุดหมึกพิมพ์แบบ Waste Toner
  - 5.2.5.10 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 5.2.6 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน 1 ชุด**
- 5.2.6.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน
  - 5.2.6.2 เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
  - 5.2.6.3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
  - 5.2.6.4 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)
  - 5.2.6.5 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)
  - 5.2.6.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้
  - 5.2.6.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 หรือ 600 x 1,200 dpi
  - 5.2.6.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
  - 5.2.6.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
  - 5.2.6.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
  - 5.2.6.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
  - 5.2.6.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
  - 5.2.6.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 5.2.6.14 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
  - 5.2.6.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 5.2.7 เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน 1 ชุด**
- 5.2.7.1 เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
  - 5.2.7.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
  - 5.2.7.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 19 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์)

  
.....กรรมการ  
(นายสิทธิ์กานต์ สุทธิสวัสดิคุณ)

  
.....กรรมการ  
(นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)

5.2.7.4 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)

5.2.7.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.2.7.6 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น

5.2.7.7 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

## 5.2.8 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล พร้อมชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จำนวน 1 ชุด

5.2.8.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

(1) หน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz และมีหน่วยประมวลผล ด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ

(2) หน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่ม สัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

5.2.8.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

5.2.8.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

5.2.8.4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

5.2.8.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

5.2.8.6 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

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

5.2.8.8 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

5.2.8.9 มีโปรแกรมจัดการสำนักงาน จำนวน 1 หน่วย

5.2.8.10 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จำนวน 1 หน่วย

5.2.8.11 มีการรับประกันแบบ On-site Service ไม่น้อยกว่า 1 ปี

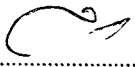
## 5.2.9 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 3 ชุด

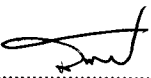
5.2.9.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แบบ 12 แกนหลัก (12 Core) หรือดีกว่า ซึ่งทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.2 GHz หรือดีกว่า จำนวน 2 หน่วย

5.2.9.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการทำงานแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 16 MB

5.2.9.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 1 TB

5.2.9.4 มีหน่วยควบคุมในการจัดการ RAID ชนิดที่รองรับการทำ RAID 0/1/10/5/50 ได้เป็นอย่างดี

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์)

  
.....กรรมการ  
(นายสีห์กานต์ สุทธิสวัสดิ์คุณ)

  
.....กรรมการ  
(นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)

5.2.9.5 มีหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Hard Disk) แบบ Hot-swap SAS หรือดีกว่า ที่มีขนาด 2.5" ซึ่งมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB มีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 10,000 rpm จำนวน 4 หน่วย และรองรับการเพิ่มขยายได้ไม่น้อยกว่า 16 หน่วย

5.2.9.6 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

5.2.9.7 ส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

5.2.9.8 มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

5.2.9.9 มี Port System Management โดยเฉพาะ แบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 Port

5.2.9.10 มี PCI Express 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 slot และรองรับการขยายได้รวมแล้วไม่น้อยกว่า 6 slots

5.2.9.11 มี Port USB รวมไม่น้อยกว่า 4 ports

5.2.9.12 มีหน่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าภายในเครื่อง (Power Supply unit) ขนาดเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ที่มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันที (Hot-swap)

5.2.9.13 มีระบบการเตือนถึงความเป็นไปได้ในการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้าสำหรับ Processor, Voltage Regulator, Memory, Hard Disk, Power Supplies, Fan และ RAID Controller ได้เป็นอย่างดี

5.2.9.14 เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ได้รับการออกแบบสำหรับติดตั้งกับตู้อุปกรณ์สื่อสารมาตรฐาน (19" Rack) โดยเฉพาะ และขนาดไม่น้อยกว่า 2U

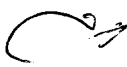
5.2.9.15 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ ต้องผ่านมาตรฐาน FCC (Class A) , UL หรือ ISO9000 Series เป็นอย่างน้อย


5.2.9.16 รับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี แบบ 24 x 7 โดยมีเอกสารรับรองทางเทคนิคและรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ยื่นในวันเสนอราคา

## 5.2.10 ชุดโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 ชุด

5.2.10.1 ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับเครื่องแม่ข่าย

- (1) License ที่นำเสนอต้องเป็นแบบ OEM
- (2) จำนวน license ต้องครอบคลุมตามจำนวนเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ในข้อ 5.2.9
- (3) สามารถกำหนด vSMP - Virtual Symmetric Multi-Processing ได้สูงสุด 128 Virtual CPUs
- (4) มี API สำหรับการเชื่อมต่อกับ Third-Party Backup Software, Multipath Software
- (5) สามารถทำ High Availability (HA) โดยทำการ Restart คอมพิวเตอร์เสมือนได้ อัตโนมัติ ในกรณีที่ Hardware หรือ Operating System มีปัญหา และสามารถกำหนดลำดับการ Restart ของคอมพิวเตอร์เสมือนได้
- (6) สามารถจัดการพื้นที่ Disk บน Shared Storage ให้คอมพิวเตอร์เสมือนแบบ Thin Provisioning หรือ Thick Provisioning ได้
- (7) สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่าง Server ได้โดยไม่กระทบการทำงานของผู้ใช้งาน
- (8) สามารถสร้างคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนให้ใช้งานหน่วยความจำได้มากกว่า หน่วยความจำที่มีอยู่จริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Memory Over commitment)

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์)

  
.....กรรมการ  
(นายสีห์กานต์ สุทธิสวัสดิ์คุณ)

  
.....กรรมการ  
(นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)

(9) สามารถใช้งานกับ Reliable Memory เพื่อเพิ่มความเสถียรให้กับระบบโดยการนำส่วนที่สำคัญในการทำงาน เช่น Hypervisor เก็บใน memory แบบ Reliable ในขณะที่ใช้งาน

(10) สามารถจัดการเน็ตเวิร์คเสมือนจากส่วนกลางได้ โดยไม่ต้องไปทำที่ Hypervisor Server ทีละเครื่อง

(11) รองรับการกำหนด vGPU ให้กับคอมพิวเตอร์เสมือนได้สูงสุด 4 vGPU

(12) สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่าง Server และข้ามระบบบริหารส่วนกลางได้โดยไม่กระทบการทำงานของผู้ใช้งาน

(13) รับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี แบบ 24 x 7 โดยมีเอกสารรับรองทางเทคนิคและรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ยื่นในวันเสนอราคา

#### 5.2.10.2 ระบบบริหารจัดการส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน 1 ชุด

(1) มีลิขสิทธิ์การใช้งานแบบ OEM

(2) จำนวน License ต้องครอบคลุมตามจำนวนเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ในข้อ 5.2.9

(3) สามารถจัดการทรัพยากร CPU, memory, storage และ network ของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากส่วนกลาง

(4) สามารถใช้งานด้านบริหารจัดการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้

(5) มีระบบ Single Sign-On เพื่อ Login เพียงครั้งเดียว ในกรณีที่มีระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือนมากกว่า 1 ระบบ

(6) สามารถเชื่อมต่อระบบบริหารส่วนกลางสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือนหลายระบบให้สามารถบริหารจัดการได้จากหน้าจอเดียวกันได้

(7) มี API สำหรับการเชื่อมต่อกับ Third-Party Tools

(8) สามารถติดตั้งในรูปแบบ ของ Virtual Appliance ได้

(9) รับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี แบบ 24 x 7 โดยมีเอกสารรับรองทางเทคนิคและรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ยื่นในวันเสนอราคา

#### 5.2.10.3 ระบบสำรองข้อมูล จำนวน 1 ชุด

(1) ระบบสำรองข้อมูลต้องมีลิขสิทธิ์เพียงพอสำหรับสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่ายตามข้อ 5.2.9 ได้อย่างน้อย 1 เครื่อง และสามารถเชื่อมต่อระบบ Backup ของฐานข้อมูลของ พก. ได้


(2) เป็นชุดซอฟต์แวร์ที่สามารถทำการสำรองข้อมูลแบบ Image-based Backup ได้ทั้งบนระบบ Virtual Machine และ Physical Server โดยสามารถสำรองข้อมูลระบบดังต่อไปนี้ VMware, Hyper-V, Windows และ Linux

(3) สามารถทำ Centralized Management โดยมีลักษณะเป็น Web-based Console เพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกโดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ


(4) รองรับการสำรองข้อมูลที่หลายทั้งบน Application และ Database เช่น Exchange, SQL, SharePoint, Oracle, Active Directory เป็นต้น

(5) สามารถทำ Data Deduplication ได้หลายระดับเพื่อลดพื้นที่, Bandwidth และเวลาในการจัดเก็บข้อมูลได้ เช่น True Global Deduplication, Source Deduplication

(6) สามารถสำรองข้อมูลจาก File Sharing ผ่าน UNC Path (CIFS/NFS) ได้

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์)

  
.....กรรมการ  
(นายสีห์กานต์ สุทธิสวัสดิ์คุณ)

  
.....กรรมการ  
(นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)



(7) สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายแบบเสมือน (Virtual Server) ได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ VMware และ Hyper-V เป็นต้น โดยสามารถทำการสำรองและกู้คืนข้อมูลข้ามชนิดของ Virtual Server ได้ (Cross Backup/Recovery) และสามารถทำการสำรองเครื่อง VMguest ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ได้โดยอัตโนมัติ (Automatic VM Protection)

(8) สามารถทำการกู้คืนข้อมูลแบบรวดเร็ว โดยสามารถเปิดก่อนข้อมูลที่ทำการสำรองอยู่ขึ้นมาใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องกู้คืนข้อมูลกลับไปยังต้นทางได้

(9) สามารถทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องแม่ข่ายต้นทางตลอดเวลา (Heartbeat Check) และทำการกู้คืนทันทีโดยอัตโนมัติไปยังเครื่องแม่ข่ายที่กำหนดเมื่อเครื่องแม่ข่ายต้นทางมีปัญหา

(10) มีระบบ Built-in WAN-optimization ในตัวทำให้สามารถสำรองข้อมูลข้าม WAN ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยสามารถกำหนดการบีบอัดข้อมูล, ช่วงเวลาและปริมาณ Bandwidth ที่ต้องการใช้ได้

(11) มีระบบความปลอดภัยขั้นสูงมีการใช้งาน AES/SSL encryption และ (TLS 1.2)

(12) สามารถทำการสำรองข้อมูลขึ้นสู่ Tape Drive ได้

(13) รองรับการทำงานร่วมกับ Cloud ได้โดยสามารถทำการสำรองข้อมูลขึ้นสู่ Cloud Storage (Cloud Backup) และกู้คืนข้อมูลขึ้นสู่ระบบ Cloud (Cloud Disaster Recovery) โดยสามารถใช้งานร่วมกับ Amazon AWS และ Microsoft Azure ได้เป็นอย่างดี

(14) รับประกันแบบ On-site Service เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี แบบ 24 x 7 โดยมีเอกสารรับรองทางเทคนิคและรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ยื่นในวันเสนอราคา

## 6. ระยะเวลา/การส่งมอบงาน

พก. กำหนดให้ผู้ขายส่งมอบงานภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

6.1 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามข้อ 5

6.2 ติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้นับจำนวน พร้อมตรวจสอบคุณสมบัติตามข้อ 5.2 เรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายต้องติดป้าย (Tag) ประจำอุปกรณ์ต่าง ๆ มีข้อความอย่างน้อย ดังนี้

(1) ชื่ออุปกรณ์

(2) โปรแกรม Operating System (ถ้ามี)

(3) หมายเลขประจำอุปกรณ์ (Serial Number)

(4) วันสิ้นสุดการรับประกัน

(5) ชื่อบริษัทฯ และเบอร์โทรศัพท์ เพื่อให้บริการหลังการขาย

(6) Call Center เจ้าของผลิตภัณฑ์

6.3 เอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบกับคุณสมบัติตามที่กำหนดใน TOR พร้อมรูปภาพประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จากสถานที่ติดตั้งตามที่ พก. กำหนด จำนวน 5 ชุด (สี่) และรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.3.1 เอกสารรายละเอียดของอุปกรณ์ โดยระบุชนิด ยี่ห้อ รุ่น จำนวน และ Serial Number คู่มือการใช้งานอุปกรณ์ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ เอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานต่าง ๆ รวมทั้งการติดตั้ง Hardware Software หรือรายละเอียดที่จำเป็นอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์) (นายสีห์กานต์ สุทธิสวัสดิ์คุณ) (นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)

6.3.2 เอกสารรายละเอียดลิขสิทธิ์ของชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Serial Number หรือ Serial Key หรือ Product Key หรือ CD Key) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์รวมทั้งการติดตั้งหรือรายละเอียดที่จำเป็นอื่น ๆ (ถ้ามี)

## 7. การชำระเงิน

เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว พก. จะชำระเงินทั้งหมดในงวดเดียว

## 8. วงเงินในการจัดหา

ภายในวงเงิน 1,969,200 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนหกหมื่นเก้าพันสองร้อยบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2564

## 9. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

9.1 พก. จะตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของเอกสาร พร้อมคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอตามข้อ 3 และคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามข้อ 5 และใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณา

9.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 พก. จะจัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญา ไม่เกิน 3 ราย

ทั้งนี้ พก. จะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่ยื่นมาพร้อมข้อเสนอ


## 10. ค่าปรับ

ค่าปรับคิดเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.2 ของมูลค่าครุภัณฑ์ที่ยังไม่ได้รับการส่งมอบต่อวัน นับถัดจากวันส่งมอบงาน


## 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของคอมพิวเตอร์และการติดตั้งตามสัญญาเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวคอมพิวเตอร์ชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน หรือเกิดความชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องจากการติดตั้ง ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไข ภายใน 2 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นแทนผู้ซื้อ

ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้อยู่สภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวรรคหนึ่งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย โดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 8 ชั่วโมง หรือร้อยละ 5 ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้นแล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ขายต้องยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ 0.035 ของราคาคอมพิวเตอร์ทั้งหมดตามสัญญา ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์)

  
.....กรรมการ  
(นายสีห์กานต์ สุทธิสวัสดิ์คุณ)

  
.....กรรมการ  
(นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับตามวรรคสองให้แก่ผู้ซื้อภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชำระค่าปรับตามที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อภายในเวลาที่กำหนด ผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับเอาหลักประกันจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

## 12. ข้อกำหนดในการจัดทำข้อเสนอทางเทคนิค

การยื่นข้อเสนอจัดซื้อตามโครงการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติตรงตามคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ 5 หรือมีคุณสมบัติสูงกว่า โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดกับรายละเอียดที่เสนอ ซึ่งต้องระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้อง และในเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อกที่เสนอนั้น ต้องขีดเส้นใต้ หรือใช้ปากกานั่นข้อความ ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน ถ้ามีรายละเอียดใดที่แตกต่างจากข้อกำหนดจะต้องอธิบาย พร้อมทั้งเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียให้เข้าใจชัดเจน ในกรณีที่ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ ที่จะต้องใช้อ้างอิงเอกสารมิใช่แคตตาล็อก หรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เอกสารหรือหนังสือรับรองฉบับนั้น จะต้องลงนามโดยผู้มีอำนาจจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และประทับตราของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากตัวแทนจำหน่าย ทั้งนี้ พก. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่จัดทำเอกสารเปรียบเทียบดังกล่าวไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

### ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบ

คุณสมบัติที่ พก. กำหนด	คุณสมบัติที่เสนอ	การเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
1. ....	1. ....	ดีกว่าข้อกำหนด	หน้า 1
2. ....	2. ....	ตามข้อกำหนด	หน้า 2

## 13. หน่วยงานรับผิดชอบ

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

.....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ  
(นางสาวสุกัญญา บัวจันทร์) (นายสีห์กานต์ สุทธิสวัสดิ์คุณ) (นางกนกวรรณ ประสงค์สกุลดี)