

# ขอบเขตการจัดซื้ออุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง

## 1. ความเป็นมา

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) ได้รับงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ปรับปรุงห้อง Data Center ที่ตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักงาน ก.พ. ชั้น 7 ได้แก่ ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ ระบบตรวจจับควัน ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ และระบบกล้องวงจรปิด ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อลดความเสี่ยงของการหยุดทำงานของเครื่อง Server และระบบงานต่างๆ จากเหตุที่ไม่พึงประสงค์
- 2.2 เพื่อปรับปรุงห้อง Data Center ให้มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีมาตรฐาน

## 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ก.ล.ล.

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญา ต้องลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแคตตาล็อกของอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ และจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ที่เสนอเทียบกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่สำนักงาน ก.พ. กำหนด

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือที่แสดงว่าได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย หรือตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ในการยื่นประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน 7 หน้า ตามเอกสารแนบ 1

#### 5. การเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

#### 6. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 7. การชำระเงิน

สำนักงาน ก.พ. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้ง ครบถ้วนถูกต้อง ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักงาน ก.พ. ได้ตรวจรับมอบพัสดุพร้อมติดตั้งไว้เรียบร้อยแล้ว

๙๖

## 8. วงเงินในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 วงเงิน 900,000.- บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)

## 9. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สำนักงาน ก.พ. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และพิจารณาจากราคารวม

## 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ และการติดตั้ง ตามสัญญา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่สำนักงาน ก.พ. ได้รับมอบ อุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง ทั้งหมดโดยถูกต้อง ครบถ้วน ตามสัญญา โดยภายในระยะเวลาดังกล่าว หากอุปกรณ์ชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้อง หรือขัดข้องจากการติดตั้ง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จจนใช้งานได้ปกติภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงาน ก.พ. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว สำนักงาน ก.พ. มีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นแทนสำนักงาน ก.พ.

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ สำนักงาน ก.พ. มีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่สำนักงาน ก.พ. ทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่สำนักงาน ก.พ. เรียกหรือสำนักงาน ก.พ. มีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

## 12. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้สำนักงาน ก.พ. ตามสัญญานี้เป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ใน รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง ตามเอกสารแนบ 1

ในกรณีที่เป็นการซื้อขายซึ่งจะต้องมีการตรวจทดสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

๓๑๖

**13. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ**

เงินค่าพัสดุสำหรับการจัดซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อีกต่อเมื่อ สำนักงาน ก.พ. ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 แล้วเท่านั้น

**14. สถานที่ติดต่อเพื่อแสดงความคิดเห็น**

สามารถส่งความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะๆ ของงานนี้ได้ที่ กลุ่มงานบริหารทรัพย์สิน สำนักงานเลขาธิการ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 02 547 1018

โทรสาร 02 547 1083

เว็บไซต์ [www.ocsc.go.th](http://www.ocsc.go.th) (E-mail address : [opm@ocsc.go.th](mailto:opm@ocsc.go.th))

ผู้ประกอบการที่ต้องการแสดงความคิดเห็น ต้องเปิดเผยตัวโดยระบุชื่อและที่อยู่พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้ความเห็นด้วย

ก.พ.

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง

### 1 ระบบแจ้งเตือนสภาพแวดล้อมอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) จำนวน 1 ระบบ

มีคุณสมบัติดังนี้

- 1.1 มีพอร์ต Ethernet 10/100 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 1.2 มี Serial port จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 1.3 สามารถใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายมือถือ คลื่นความถี่ในช่วง 850-2100 MHz
- 1.4 สามารถทำงานที่อุณหภูมิ 0-55 °c และความชื้นสัมพัทธ์ที่ 0-90%
- 1.5 รองรับสัญญาณ Input ไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณดังนี้
  - 1.5.1 แบบ Digital จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
  - 1.5.2 แบบ Analog จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
- 1.6 สามารถบริหารจัดการระบบแจ้งเตือนสภาพแวดล้อมอัตโนมัติ ผ่านทาง Web browser
- 1.7 สามารถส่ง SMS แจ้งเตือนเหตุการณ์ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ไม่น้อยกว่า 15 หมายเลข
- 1.8 สามารถส่ง E-mail แจ้งเตือนเหตุการณ์ไปยังผู้รับได้ไม่น้อยกว่า 10 ผู้รับ
- 1.9 สามารถบันทึกการแจ้งเตือนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 2000 เหตุการณ์
- 1.10 มีแบตเตอรี่สำรองในกรณีไฟฟ้าดับ
- 1.11 สามารถเชื่อมโยง และแจ้งเตือนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับระบบต่างๆ ภายในห้อง Data Center ดังนี้
  - 1.11.1 ระบบเครื่องปรับอากาศควบคุมความชื้น จำนวน 2 ระบบ (ยี่ห้อ Stulz รุ่น ASD 301 A)
  - 1.11.2 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซไนโตรเจน จำนวน 1 ระบบ (ยี่ห้อ NOTIFIER รุ่น RP2002E)
  - 1.11.3 ระบบสำรองไฟฟ้า จำนวน 1 ระบบ (ยี่ห้อ Blueline รุ่น PT60 ขนาด 60 KVA)
  - 1.11.4 ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ จำนวน 1 ระบบ (ตามที่เสนอในรายการที่ 2)
  - 1.11.5 ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง จำนวน 1 ระบบ (ตามที่เสนอในรายการที่ 3)
- 1.12 การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

### 2 ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detector System) จำนวน 1 ระบบ

เป็นระบบที่สามารถบอกจุดที่เกิดการรั่วซึมของน้ำ และจะต้องติดตั้งบริเวณใต้พื้นยก (Raised Floor) ภายในภายในห้อง Data Center อาคารสำนักงาน ก.พ. ชั้น 7 โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 2.1 มีหน้าจอแสดงผลแบบ LCD หรือดีกว่า
- 2.2 สามารถควบคุมการทำงานของระบบได้
- 2.3 Sensor ของอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ มีความยาวไม่น้อยกว่า 30 เมตร
- 2.4 มีพอร์ตสำหรับรับส่งข้อมูลแบบ RS 485 หรือ RS232 หรือ LAN
- 2.5 สามารถบันทึกการแจ้งเตือนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 30 รายการ



- 2.6 มี Output ส่งออกได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.7 มีแบตเตอรี่สำรองในกรณีไฟฟ้าดับ
- 2.8 สามารถแจ้งเตือนดังนี้
  - 2.8.1 เวลาที่ตรวจพบการรั่วซึมของน้ำ
  - 2.8.2 แสดงระยะทางการตรวจจับการรั่วซึมของน้ำโดยระบุเป็น เซนติเมตร หรือเมตร หรือเป็นช่วง
- 2.9 สามารถทำงานร่วมกับ ระบบแจ้งเตือนสภาพแวดล้อมอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) เพื่อแจ้งเตือนการรั่วซึมของน้ำ (ตามที่เสนอในรายการที่ 1)
- 2.10 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐาน BS หรือ EN หรือ IEC หรือ CE หรือ UL **โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน**
- 2.11 การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

### 3 ระบบตรวจจับควันความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System) จำนวน 1 ระบบ

เป็นระบบที่สามารถตรวจจับควันความไวสูง ภายในภายในห้อง Data Center อาคารสำนักงาน ก.พ. ชั้น 7 โดยติดตั้งบริเวณใต้พื้นยกจำนวน 1 จุด และบนพื้นยกจำนวน 1 จุด โดยต้องสามารถทำงานร่วมกับ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซไนโตรเจนที่สำนักงาน ก.พ. ใช้งานอยู่ (ยี่ห้อ NOTIFIER รุ่น RP2002E) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 3.1 เป็นระบบที่ทำงานโดยการดูดอากาศตัวอย่างจากพื้นที่ป้องกัน บริเวณใต้พื้นยก และบนพื้นยกอย่างต่อเนื่องผ่านท่อสุ่มตัวอย่าง และส่งต่อไปยังส่วนตรวจจับควันด้วยเลเซอร์ (Laser Detection)
- 3.2 มีค่า Sensitivity range (Obs/m) เท่ากับ 0.005% - 20% Obs/m หรือดีกว่า
- 3.3 มีพอร์ตสำหรับรับส่งข้อมูลอย่างน้อยดังนี้ RS485 หรือ RS232 หรือ RJ45
- 3.4 สามารถแจ้งเตือนการตรวจพบควันได้อย่างน้อย 3 ระดับ
- 3.5 สามารถบันทึกเหตุการณ์ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 20,000 รายการ
- 3.6 มี Features ในการเรียนรู้สถานะโดยรอบอุปกรณ์ (Auto Learn Smoke , Auto Learn Flow)
- 3.7 มีแบตเตอรี่เพื่อสำรองในกรณีไฟฟ้าดับ
- 3.8 อุปกรณ์ตรวจจับควันต้องได้รับมาตรฐาน FM, UL, ActivFire และ VdS เป็นอย่างน้อย**โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน**
- 3.9 สามารถทำงานร่วมกับ ระบบแจ้งเตือนสภาพแวดล้อมอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) เพื่อแจ้งเตือนเมื่อเกิดควันไฟ (ตามที่เสนอในรายการที่ 1)
- 3.10 การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว



#### 4 ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวน 1 ระบบ

##### 4.1 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 4.1.1 สามารถรับสัญญาณภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (IP Camera) จำนวน 8 ตัว
- 4.1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- 4.1.3 ได้รับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
- 4.1.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T
- 4.1.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA  
ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 12 TB หรือเก็บภาพได้ไม่น้อยกว่า 30 วัน
- 4.1.7 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel  
หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 4.1.8 มีช่องต่อ HDMI หรือ VGA
- 4.1.9 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.1.10 สามารถปรับอัตราการบันทึกภาพของแต่ละช่องสัญญาณได้
- 4.1.11 สามารถค้นหาภาพ และแสดงภาพที่บันทึกไว้ตามช่วงเวลาที่ต้องการ โดยไม่มีผลกระทบต่อการบันทึกภาพ
- 4.1.12 สามารถตั้งค่าการแจ้งเตือนได้
- 4.1.13 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0 °c ถึง + 40 °c
- 4.1.14 สามารถควบคุมผ่านระบบเครือข่ายสื่อสารระยะไกล
- 4.1.15 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 4.1.16 สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน
- 4.1.17 มี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API)  
ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- 4.1.18 อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน
- 4.1.19 ผู้ผลิต ต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน
- 4.1.20 ผู้ผลิต ต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน
- 4.1.21 การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ  
พัสดุเรียบร้อยแล้ว
- 4.1.22 อุปกรณ์ที่เสนอรายการที่ 4.1 และ 4.2 ต้องเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๗๑๒

#### 4.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดติดตั้งภายในอาคาร (Indoor IP Camera) จำนวน 8 ตัว โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 4.2.1 เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิด IP Camera
- 4.2.2 มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 Pixel
- 4.2.3 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว หรือดีกว่า
- 4.2.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.25 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- 4.2.5 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 4.2.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 4.2.7 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 4.2.8 ได้รับมาตรฐาน ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
- 4.2.9 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 4.2.10 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- 4.2.11 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- 4.2.12 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 4.2.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at Power over Ethernet ในช่องเดียวกันได้
- 4.2.14 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0 °c ถึง + 45 °c
- 4.2.15 อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน **โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน**
- 4.2.16 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม **โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน**
- 4.2.17 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ **โดยแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน**
- 4.2.18 การรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ
- 4.2.19 อุปกรณ์ที่เสนอรายการที่ 4.1 และ 4.2 ต้องเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

*Handwritten signature*



### รายละเอียดการติดตั้ง

1. ผู้ขายต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่ติดตั้ง เพื่อเก็บข้อมูล วางแผนการดำเนินงาน โดยให้จัดทำแบบการทำงาน (Shop Drawing) และแผนการดำเนินงานที่ประกอบด้วย แผนการติดตั้ง แผนการทดสอบระบบ แผนการจัดฝึกอบรม จำนวนอย่างละ 3 ชุด ให้สำนักงาน ก.พ. ภายในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
2. ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้ง ท่อร้อยสาย สายสัญญาณ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้ง อุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญา ในกรณีที่จำเป็นต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง เพิ่มเติม เพื่อให้ใช้งานได้เรียบร้อยสมบูรณ์ และเป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้ขายจะต้องดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายต่างๆ เพิ่มเติม
3. วัสดุอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที โดยอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ได้รับการเห็นชอบแล้วยังอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขาย ในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ได้คุณภาพ และหรือการติดตั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขให้ใช้งานได้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดทุกประการ โดยจะอ้างเป็นเหตุในการขอขยายระยะเวลาหรือคิดราคาเพิ่มมิได้
4. เนื่องจากพื้นที่ติดตั้งทั้งหมด เป็นพื้นที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้น ก่อนเข้าดำเนินการทุกครั้ง ให้ผู้ขายแจ้งสำนักงาน ก.พ. ก่อนเข้าพื้นที่ไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ หรือตามที่สำนักงาน ก.พ. กำหนด และผู้ขายต้องรับผิดชอบในการดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขปรับปรุง และทำความสะอาดพื้นที่ติดตั้งให้สะอาด เรียบร้อย สมบูรณ์ก่อนส่งมอบพัสดุ
5. กรณีที่ผู้ขายได้ จัดหา/จัดจ้าง บุคคลสัญชาติอื่นซึ่งไม่ใช่สัญชาติไทย เข้าทำงานในครั้งนี้ บุคคลต่างสัญชาตินั้น จะต้องมิไบนุญาตทำงานซึ่งออกโดยกระทรวงแรงงาน หากเกิดมีการตรวจพบว่า ผู้ขาย จัดหา/จัดจ้าง บุคคลต่างสัญชาติซึ่งไม่มีใบอนุญาตทำงาน ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย ที่เกิดขึ้นทุกประการ ตามที่กฎหมายกำหนดโดยผู้ขายไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องจากสำนักงาน ก.พ. แต่อย่างใด
6. ผู้ขายต้องดำเนินการทดสอบอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่ต้องทำงานร่วมกัน ให้สามารถใช้งานได้ตามข้อกำหนดของสัญญาทุกประการก่อนส่งมอบพัสดุ
7. การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานระบบไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
8. ผู้ขายต้องติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ หรือเซฟตี้สวิตช์ หรือเซอร์กิตเบรกเกอร์ ขนาดทนกระแสไฟ ตามที่เหมาะสมสำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์ตามรายการที่เสนอ ระบบละ 1 ชุด ภายในตู้โหลดเซ็นเตอร์ของห้อง Data Center อาคารสำนักงาน ชั้น 7 หรือตามที่สำนักงาน ก.พ. กำหนด
9. การติดตั้งท่อสูมอากาศ (Sampling Pipe) ของระบบตรวจจับวันความไวสูง จะต้องมีอุปกรณ์รองรับท่อ (Support) ทุกระยะ 1.5 เมตร หรือเป็นไปตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด หรือตามที่สำนักงาน ก.พ. กำหนด

*Signature*

10. การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Sensor) ของระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ จะต้องใช้อุปกรณ์รองสายสัญญาณ (Clip) ทุกระยะไม่ต่ำกว่า 0.8 เมตร หรือเป็นไปตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด หรือตามที่สำนักงาน ก.พ. กำหนด

11. การติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดผู้ขายต้องจัดหาสายสัญญาณชนิด CAT 6 และอุปกรณ์จ่ายไฟ (Power over Ethernet) สายสัญญาณที่ใช้ในการติดตั้งต้องมีความยาวต่อเนื่องและไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างทาง และจะต้องมี Wire Marker หรือ Label ตรงกันทั้ง 2 ด้านติดอย่างชัดเจน

12. การเดินสายสื่อสารและสายไฟในอาคาร ต้องมีการป้องกันของสาย โดยการร้อยสายในท่อเหล็กหนา (IM.C) หรือท่อเหล็กบาง (E.M.T) หรือท่ออ่อนเหล็ก (FLEXIBLE CONDUIT) หรือในรางที่มีฝาปิดมิดชิด

13. ผู้ขายจะต้องให้คำปรึกษาแก่เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน ก.พ. ในการแก้ไขปัญหาการใช้งาน

14. ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่สำนักงาน ก.พ. สามารถใช้งานระบบและวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้เป็นอย่างดีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน พร้อมจัดทำคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นภาษาไทย จำนวน 5 ชุด

**สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์มีดังนี้**

ลำดับที่	รายการ	สถานที่ติดตั้ง
1	ระบบแจ้งเตือนสภาพแวดล้อมอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System)	ภายในห้อง Data Center อาคารสำนักงาน ชั้น 7
2	ระบบตรวจจับการรั่วซึมของน้ำ (Water Leak Detector System)	ภายในห้อง Data Center อาคารสำนักงาน ชั้น 7
3	ระบบตรวจจับควันความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System)	ภายในห้อง Data Center อาคารสำนักงาน ชั้น 7
4	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder)	ภายในห้อง Data Center อาคารสำนักงาน ชั้น 7
5	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดติดตั้งภายในอาคาร (Indoor IP Camera) จำนวน 6 ตัว	ภายในห้อง Data Center อาคารสำนักงาน ชั้น 7
	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดติดตั้งภายในอาคาร (Indoor IP Camera) จำนวน 2 ตัว	ภายในห้อง Data Center อาคาร 3 ชั้น 2

กิตติ

งวดงานและการชำระเงิน

งวดงาน	รายละเอียดงาน	การชำระเงิน
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนการดำเนินงานที่ประกอบด้วย แผนการติดตั้ง แผนการทดสอบระบบ</li> <li>แผนการจัดฝึกอบรม จำนวนอย่างละ 3 ชุด</li> <li>- แบบทำงาน (Shop Drawing) โดยแสดงรายละเอียดการติดตั้งที่สามารถใช้เป็นแบบสำหรับทำงาน และแสดงเส้นทางการเดินท่อร้อยสายสัญญาณ และระบบไฟฟ้า โดยต้องระบุมาตราส่วนแบบทำงาน จำนวน 3 ชุด</li> </ul> (ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา)	-
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งมอบอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง</li> <li>- ส่งมอบรายงานการติดตั้งจำนวน 3 ชุด</li> <li>- แบบติดตั้งจริง (As built Drawing) และ Soft File (DWG) จำนวน 3 ชุด</li> <li>- ดำเนินการจัดฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่สำนักงาน ก.พ. จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน</li> <li>- คู่มือการใช้งานอุปกรณ์ระบบสนับสนุนศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นภาษาไทย จำนวน 5 ชุด</li> </ul> (ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา)	100 %

16/11