

**ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**โครงการจัดหาอะไหล่ระบบโทรศัพท์วงจรปิดรักษาความปลอดภัย**  
**จำนวน ๒๑ รายการ**

---

**๑. วัตถุประสงค์**

กรมการปกครอง มีความประสงค์จะจัดซื้ออะไหล่ระบบโทรศัพท์วงจรปิด ที่ติดตั้งรักษาความปลอดภัยสถานที่ราชการในพื้นที่จังหวัดชายแดนทั่วประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการให้บริการออกบัตรผ่านแดนชั่วคราว (E-Border Pass) จำนวน ๔๐ แห่ง เพื่อใช้สำหรับปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและบำรุงรักษาระบบกล้องโทรศัพท์วงจรปิดเดิมที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา และสามารถรองรับการเชื่อมโยงบูรณาการเครือข่ายกล้องโทรศัพท์วงจรปิดของหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยทรัพย์สินของทางราชการ ผู้ที่มาปฏิบัติงานและประชาชนที่มาติดต่อราชการในบริเวณพื้นที่ของที่ว่าการอำเภอในเขตจังหวัดชายแดนทั่วประเทศ รวมทั้งสิ้น ๒๑ รายการ

**๒. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

- ๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุหรือรับจ้างงานที่ประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้ติดบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๒.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องไม่เป็นผู้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งเป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture) จะต้องดำเนินการทุกขั้นตอนของการเสนอราคาในนามกิจการร่วมค้า ตั้งแต่วันที่ยื่นเอกสารหลักฐานแสดงคุณสมบัติ และรายละเอียดทางด้านเทคนิคจนสิ้นสุดข้อผูกพันกับกรมการปกครอง
- ๒.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

**๓. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ**

รายละเอียดตามภาคผนวก ก

**๔. ระยะเวลาดำเนินการและสถานที่ส่งมอบพัสดุ**

- ๔.๑ กำหนดส่งมอบไม่เกิน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๔.๒ ส่งมอบ ณ กองการสื่อสาร กรมการปกครอง (วังสวนสุนันทา) หรือสถานที่ที่ราชการกำหนด

**๕. วงเงินในการจัดหา**

วงเงินงบประมาณ ๑,๒๓๔,๕๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน)

**๖. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ**

กองการสื่อสาร กรมการปกครอง หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๒๔๓-๖๖๒๔ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ นายชัยวิทย์ เนียมเข้ม ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน กองการสื่อสาร กรมการปกครอง

---

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของอุปกรณ์วัสดุที่จัดซื้อ  
โครงการจัดหาอะไหล่ระบบโทรศัพท์วงจรปิดรักษาความปลอดภัย  
จำนวน ๒๑ รายการ

---

**๑. ข้อกำหนดคุณสมบัติทั่วไป**

๑.๑ อะไหล่ระบบโทรศัพท์วงจรปิดที่เสนอขายต้องเป็นของแท้และของใหม่ ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งาน มาก่อน และหากเป็นอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศต้องผ่านพิธีการทางศุลกากรอย่างถูกต้อง และแสดงหลักฐานดังกล่าว ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันส่งมอบของ

๑.๒ อะไหล่ระบบโทรศัพท์วงจรปิดที่เสนอขายหากมีการกำหนดอายุการใช้งาน ต้องมีอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ลงนามเรียบร้อยแล้ว

๑.๓ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง หากอะไหล่ระบบโทรศัพท์วงจรปิด ที่เสนอขายเกิดการชำรุด บกพร่อง หรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการผลิต จะต้องจัดหาทดแทนภายใน ๔๕ วัน นับแต่วันที่แจ้งความชำรุดโดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น กรณีที่ยื่นเอกสารหนังสือผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอะไหล่ระบบโทรศัพท์ วงจรปิดทุกชิ้นที่เสนอเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ลงนามเรียบร้อยแล้ว

๑.๔ กำหนดความต้องการใช้ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันทำข้อตกลงเป็นหนังสือ

**๒. ข้อกำหนดคุณลักษณะของอะไหล่ระบบโทรศัพท์วงจรปิด จำนวน ๒๑ รายการ**

**๒.๑ อะแดปเตอร์ ๑๒VDC ๒A จำนวน ๕๐ ตัว มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**

- ๑) เป็น Adapter ที่แปลงไฟจากกระแสสลับ (AC) เป็นไฟกระแสตรง (DC)
- ๒) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐V
- ๓) ระดับความถี่ไฟฟ้าขาเข้า ๕๐/๖๐Hz
- ๔) แรงดันไฟฟ้าขาออก ๑๒VDC ๒A

**๒.๒ อะแดปเตอร์ ๑๒VDC ๕A จำนวน ๒๐ ตัว มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**



- ๑) เป็น Adapter ที่แปลงไฟจากกระแสสลับ (AC) เป็นไฟกระแสตรง (DC)
- ๒) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐V
- ๓) ระดับความถี่ไฟฟ้าขาเข้า ๕๐/๖๐Hz
- ๔) แรงดันไฟฟ้าขาออก ๑๒VDC ๕A

**๒.๓ อะแดปเตอร์ ๔๘V ๗.๓A จำนวน ๑๐ ตัว มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**

- ๑) เป็น Switching Power Supply
- ๒) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐VAC
- ๓) ระดับความถี่ไฟฟ้าขาเข้า ๕๐/๖๐Hz
- ๔) แรงดันไฟฟ้าขาออก ๔๘VDC ๗.๓A

**๒.๔ อะแดปเตอร์ ๔๘V ๒A สำหรับ POE INJECTOR จำนวน ๑๐ ตัว มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**

- ๑) อะแดปเตอร์สำหรับ POE INJECTOR
- ๒) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐V
- ๓) ระดับความถี่ไฟฟ้าขาเข้า ๕๐/๖๐Hz
- ๔) แรงดันไฟฟ้าขาออก ๔๘V ๒A

  ๒๗/๗/๒๕



๒.๕ แบตเตอรี่ ๑๒V ๗.๒ Ah. สำหรับ UPS จำนวน ๑๐๐ ก้อน มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) แบตเตอรี่ชนิด Maintenance-free Sealed Lead-acid
- ๒) Voltage ๑๒V.
- ๓) Capacity ๗.๒Ah.
- ๔) ตัวแบตเตอรี่ออกแบบสำหรับใช้งานกับ UPS
- ๕) แบตเตอรี่ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒.๖ POE EXTENDER SINGLE PORT ๒๕.๕W จำนวน ๒๕ ตัว มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) จ่ายไฟให้กับกล้องเครือข่าย IP ผ่านสาย Cat๕e (PoE)
- ๒) ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ IEEE ๘๐๒.๓at PSE
- ๓) สนับสนุนการรับส่งข้อมูล ๑๐/๑๐๐ /๑๐๐๐M ผ่านพอร์ต RJ๔๕
- ๔) Auto-MDIX fast Ethernet RJ๔๕ port
- ๕) พอร์ต RJ๔๕ PoE ๒x; พอร์ต PoE สูงสุด ๒๕.๕ วัตต์
- ๖) การรับ Front-end และการจ่ายไฟ Back-end

๒.๗ สายสัญญาณแลน ชนิดภายใน จำนวน ๑,๘๓๐ เมตร มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว Unshielded Twisted Pair Category ๕E
- ๒) สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX เป็นอย่างน้อย
- ๓) สามารถรองรับการทดสอบได้ที่ ๓๕๐ MHz
- ๔) สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน UL ๑๖๖๖, IEC ๖๐๓๓๒-๑
- ๕) มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๔ AWG

๒.๘ สายสัญญาณแลน ชนิดภายนอก จำนวน ๖๑๐ เมตร มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว Unshielded Twisted Pair Category ๕E
- ๒) สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX เป็นอย่างน้อย
- ๓) สามารถรองรับการทดสอบได้ที่ ๓๕๐ MHz
- ๔) สายเป็นชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL ๔๔๔
- ๕) มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๔AWG

๒.๙ สายสัญญาณแลน ชนิดภายนอก แบบมีสลิ้ง จำนวน ๓,๓๕๕ เมตร มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว Unshielded Twisted Pair Category ๕E
- ๒) สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX เป็นอย่างน้อย
- ๓) สามารถรองรับการทดสอบได้ที่ ๓๕๐ MHz
- ๔) สายเป็นชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL ๔๔๔
- ๕) มี Messenger Wire ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ ๑.๓ mm.

๒.๑๐ สายสัญญาณแลน ชนิดภายนอก แบบมีสลิ้งและสายไฟ จำนวน ๒,๔๔๐ เมตร มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว Unshielded Twisted Pair Category ๕E
- ๒) สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX เป็นอย่างน้อย
- ๓) สามารถรองรับการทดสอบได้ที่ ๓๕๐ MHz

- ๔) สายเป็นชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL ๔๔๔
- ๕) มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๔AWG
- ๖) มี Messenger Wire ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ ๑.๓ mm. ทำจากเหล็ก Galvanize
- ๗) มีสายไฟ ๒ เส้นผลิตจากทองแดงแท่งแกนฝอยขนาด ๒๔ x ๐.๒ mm.(๑๘ AWG)

**๒.๑๑ คอนเนคเตอร์ RJ๔๕ พร้อมยางหุ้ม จำนวน ๑๐๐๐ หัว มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**

- ๑) เป็น RJ๔๕ Plug CAT๕E
- ๒) ผลิตจากวัสดุ Polycarbonate สีใส
- ๓) สามารถใช้งานได้กับสายขนาด ๒๒-๒๖ AWG
- ๔) ยางหุ้มหัว RJ๔๕ ผลิตจากวัสดุ PVC ชนิดพิเศษมีความยืดหยุ่นสูง
- ๕) สามารถใช้กับหัวตัวผู้ทั้ง CAT๕E และ CAT๖

**๒.๑๒ ชุดเครื่องมือสำหรับตรวจซ่อม จำนวน ๑๐ ชุด มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**


- ๑) คีมเข้าหัว RJ๔๕, RJ๑๑ ( RJ๔๕, RJ๑๑ Crimp Tool )
  - ๑.๑) เป็นแบบ Ratchet เมื่อบีบสุดจะคลายตัวอัตโนมัติ
  - ๑.๒) โครงสร้างทำจากเหล็กและด้ามจับทำจาก PE
  - ๑.๓) สามารถเข้าหัว RJ๔๕, RJ๑๑ และ ๔ Pos Handset ได้
- ๒) ตัวกระแทกสาย (Impact Tool)
  - ๒.๑) โครงสร้างทำจาก Polyacepal resin
  - ๒.๒) ใบบิดทำจากเหล็ก
  - ๒.๓) สามารถปรับสลับใบบิดได้
- ๓) ชุดทดสอบสายเคเบิล (UTP Cable Tester)
  - ๓.๑) สามารถทดสอบความต่อเนื่องของสาย, สายขาด, สายช็อตได้
  - ๓.๒) มีไฟแสดงสถานะทั้งตัว Master และ Remote
  - ๓.๓) สามารถทดสอบสายทั้ง UTP, STP ได้
- ๔) RJ๔๕ JACK HOLDER

**๒.๑๓ คีมย้ำหัวสายแลน จำนวน ๘ ตัว มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**

- ๑) สามารถเข้าหัว RJ๔๕, RJ๑๑ และ ๔ Pos Handset ได้
- ๒) เป็นแบบ Ratchet เมื่อบีบสุดจะคลายตัวอัตโนมัติ
- ๓) โครงสร้างทำมาจากเหล็กและด้ามจับทำจาก PE

**๒.๑๔ กล่องกันน้ำ ๔x๔ นิ้ว พร้อมข้อต่อ ๒๐ MM จำนวน ๔๐ กล่อง มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**

- ๑) กล่องกันน้ำพลาสติก สำหรับงานติดตั้งกล่องวงจรปิด
- ๒) มีขนาด ๔x๔ นิ้ว สีขาว
- ๓) สามารถเจาะช่องร้อยสายตามขนาดท่อที่ใช้
- ๔) มีข้อต่อขนาด ๒๐ mm.จำนวน ๒ ชิ้นต่อกล่อง

 ๒๓ พ.ย. ๒๕๖๖



**๒.๑๕ Switching power supply AC ๒๒๐V to ๑๒V ๒๐A** จำนวน ๑๙ ตัว มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ เป็นอุปกรณ์สำหรับลดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๒๒๐โวลต์ ให้เป็นแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ขนาด ๑๒ โวลต์ ประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- ๑) รองรับแรงดันอินพุตไฟฟ้ากระแสสลับขนาด AC ๒๒๐Volt ความถี่ ๕๐Hz
- ๒) จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง DC ขนาด ๑๒ Volt รองรับการจ่ายกระแสได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ Amp
- ๓) เป็นแหล่งจ่ายชนิด Switching Power supply
- ๔) มีระบบการป้องกัน Short Circuit / Overload / Over Voltage และ Over temperature ในตัว
- ๕) มีระบายความร้อนด้วยพัดลมในตัว ทำงานโดยอัตโนมัติ
- ๖) ไฟแสดงสถานะการทำงาน
- ๗) สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๖๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- ๘) มีขั้วต่อสำหรับต่อใช้งานแบบนอตยึด
- ๙) ตัวอุปกรณ์ทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ มีความแข็งแรงทนทาน
- ๑๐) รองรับมาตรฐานทางไฟฟ้าไม่น้อยกว่า UL

**๒.๑๖ Switching power supply AC ๒๒๐V to ๕๘V ๑๐A** จำนวน ๑๙ ตัว มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ เป็นอุปกรณ์สำหรับลดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๒๒๐โวลต์ ให้เป็นแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ขนาด ๕๘ โวลต์ ประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- ๑) รองรับแรงดันอินพุตไฟฟ้ากระแสสลับขนาด AC ๒๒๐Volt ความถี่ ๕๐Hz
- ๒) จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง DC ขนาด ๕๘ Volt รองรับการจ่ายกระแสได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ Amp
- ๓) เป็นแหล่งจ่ายชนิด Switching Power supply
- ๔) มีระบบการป้องกัน Short Circuit / Overload / Over Voltage และ Over temperature ในตัว
- ๕) มีระบายความร้อนด้วยพัดลมในตัว ทำงานโดยอัตโนมัติ
- ๖) ไฟแสดงสถานะการทำงาน
- ๗) สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๖๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- ๘) มีขั้วต่อสำหรับต่อใช้งานแบบนอตยึด
- ๙) ตัวอุปกรณ์ทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ มีความแข็งแรงทนทาน
- ๑๐) รองรับมาตรฐานทางไฟฟ้าไม่น้อยกว่า UL

**๒.๑๗ Switching power supply DC ๕๘V ๓A to DC ๑๒V ๕A** จำนวน ๒๕ ตัว มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ เป็นอุปกรณ์สำหรับลดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ๕๘โวลต์ ให้เป็นแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ขนาด ๑๒ โวลต์ ประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- ๑) รองรับแรงดันอินพุตไฟฟ้ากระแสตรงขนาด DC ๓๖-๓๒ Volt
- ๒) จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง DC ขนาด ๑๒ Volt รองรับการจ่ายกระแสได้ไม่น้อยกว่า ๕ Amp
- ๓) เป็นแหล่งจ่ายชนิด Switching Power supply
- ๔) มีระบบการป้องกัน Short Circuit / Overload / Over Voltage
- ๕) ไฟแสดงสถานะการทำงาน
- ๗) สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- ๘) มีขั้วต่อสำหรับต่อใช้งานแบบนอตยึด
- ๙) ตัวอุปกรณ์ทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ มีความแข็งแรงทนทาน
- ๑๐) รองรับมาตรฐานทางไฟฟ้าไม่น้อยกว่า UL

**๒.๑๘ DC to DC Step Down Converter ๔๘V to ๑๒V ๔A จำนวน ๒๐ ตัว** มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้  
เป็นอุปกรณ์สำหรับลดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ๔๘ โวลต์ ให้เป็นแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ขนาด ๑๒ โวลต์  
ประกอบด้วยรายละเอียดตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- ๑) รองรับแรงดันอินพุตไฟฟ้ากระแสตรงขนาด DC ๓๖-๕๕ Volt หรือดีกว่า
- ๒) จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง DC ขนาด ๑๒ Volt รองรับการจ่ายกระแสได้ไม่น้อยกว่า ๔ Amp
- ๓) ตัวอุปกรณ์ทำจากวัสดุที่เป็นโลหะ มีระบบการระบายความร้อนในตัว
- ๔) สามารถป้องกันการกระแทก ป้องกันความชื้น และฝุ่นได้ดี
- ๕) มีจุดต่อสายสำหรับการใช้งาน

**๒.๑๙ คีมยี่ห้อ BNC จำนวน ๔ ตัว** มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) สามารถเข้าหัว BNC RG๕๘, RG๕๙ ได้
- ๒) โครงสร้างทำมาจากเหล็กและด้ามจับทำจาก PE

**๒.๒๐ แผงกระจายสาย Patch Panel ๒๔ port CAT๖ จำนวน ๕๕ ตัว** มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑) เป็น Patch Panel ชนิดเข้าสายด้านหลังแบบ แผงด้านหน้าเป็นแบบ RJ ๔๕ Modular Jack CAT ๖
- ๒) ประกอบด้วยจำนวน Port ๒๔ ports
- ๓) Jack Contacts ของ Patch Panel ทำจากวัสดุที่ทนการกัดกร่อนได้ดี
- ๔) มีตัวจัดสายด้านหลังเป็นชุดเดียวกับ Patch Panel และมี Label โดยมีพลาสติกใสด้านหน้า Patch Panel
- ๕) รองรับมาตรฐานการเข้าสาย ได้ทั้ง T๕๖๘A และ T๕๖๘B โดยมี Color Code กำกับบนผลิตภัณฑ์
- ๖) Panel ของ Patch Panel ทำจาก Aluminum Light Weight
- ๗) สามารถติดตั้งบนตู้ขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว โดยมีความสูงเท่ากับ ๑U

**๒.๒๑ แผงจัดสาย Cable Management Panel จำนวน ๕๕ ตัว** มีลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

สำหรับจัดเก็บสายแลน บริเวณหน้าตู้แร็ค มีช่องสำหรับทางเข้าออกสายด้านบนและล่าง มีฝาครอบปิดด้านหน้า  
ให้ความสวยงาม และเรียบร้อย สามารถติดตั้งบนตู้ขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว โดยมีความสูงเท่ากับ ๑U วัสดุทุกชิ้นส่วนทำ  
จากโลหะมีความแข็งแรง

### **๓. การส่งมอบของ การตรวจรับและเงื่อนไขการรับประกัน**

๓.๑ ผู้เสนอราคา ต้องส่งมอบครุภัณฑ์และอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๒๑ รายการ ณ กอง  
การสื่อสาร กรมการปกครอง ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันทำสัญญา

๓.๒ ผู้เสนอราคา ต้องรับประกันอะไหล่ที่จัดซื้อ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยนับจากวันที่ตรวจรับมอบงาน ในกรณีอุปกรณ์  
ชำรุดจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๗๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับการแจ้งชำรุด หากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้  
แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนที่มีคุณภาพเท่าเดิมหรือดีกว่ามาทดแทนจนกว่าการ  
แก้ไขจะแล้วเสร็จ

๓.๓ ผู้เสนอราคา ต้องส่งมอบของในสภาพที่สมบูรณ์ ครบถ้วน และมีการแยกรายการรวมทั้งบรรจุหีบห่อให้  
เรียบร้อยเพื่อป้องกันความเสียหาย โดยอุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของแท้และของใหม่ ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมา  
ก่อน และหากเป็นอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศต้องผ่านพิธีการทางศุลกากรอย่างถูกต้อง และแสดงหลักฐาน  
ดังกล่าว ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันส่งมอบของ



๓.๔ ผู้เสนอราคา ต้องแสดงรายละเอียดเอกสารทางเทคนิค CATALOG หรือรูปแบบรายการเพื่อยืนยันข้อกำหนดหรือคุณลักษณะของอุปกรณ์ทั้งหมด พร้อมทั้งทำเครื่องหมายขีดเส้นใต้ หรือทำเครื่องหมายเน้นข้อความรวมทั้ง เขียนหัวข้อกำกับคุณลักษณะทางเทคนิคที่แสดงในเอกสารทางเทคนิคที่นำเสนอ หากรายละเอียดในเอกสารทางเทคนิคไม่ได้ระบุไว้ จะต้อง มีหนังสือชี้แจงหรือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต (ต้นฉบับ) เฉพาะในส่วนของรายละเอียดทางเทคนิคจะต้องไม่ขัดกับรายละเอียดใน CATALOG ที่นำเสนอ และทำการเปรียบเทียบคุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่นำเสนอกับข้อกำหนดคุณลักษณะทั่วไป และคุณลักษณะทางเทคนิคทุกข้อ เพื่อประกอบการพิจารณา ของคณะกรรมการพิจารณาผล และถือว่าเป็นสาระสำคัญที่ต้องปฏิบัติ หากไม่ปฏิบัติตามจะไม่รับการพิจารณา

๓.๕ หลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมการปกครองจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาราคารวม

---

 สอน วิจิตร ๒๗/๗/๒๕๖๒

บัญชีแนบท้ายผนวก ก  
รายการจัดซื้ออะไหล่ระบบโทรศัพท์วงจรปิด จำนวน ๒๑ รายการ

ที่	รายการ	จำนวน
๑	อะแดปเตอร์ ๑๒VDC ๒A ยี่ห้อ Engicon หรือเทียบเท่า	๕๐ ตัว
๒	อะแดปเตอร์ ๑๒VDC ๕A ยี่ห้อ Engicon หรือเทียบเท่า	๒๐ ตัว
๓	อะแดปเตอร์ ๔๘V ๗.๓A ยี่ห้อ MeanWell	๑๐ ตัว
๔	อะแดปเตอร์ ๔๘V ๒A สำหรับ POE INJECTOR ยี่ห้อ Link หรือเทียบเท่า	๑๐ ตัว
๕	แบตเตอรี่ ๑๒V ๗.๒ Ah. สำหรับ UPS ยี่ห้อ Hipow หรือเทียบเท่า	๑๐๐ ตัว
๖	POE EXTENDER SINGLE PORT ๒๕.๕W ยี่ห้อ ONV หรือเทียบเท่า	๒๕ ตัว
๗	สายสัญญาณแลน ชนิดภายใน ยี่ห้อ Link	๑,๘๓๐ เมตร
๘	สายสัญญาณแลน ชนิดภายนอก ยี่ห้อ Link	๖๑๐ เมตร
๙	สายสัญญาณแลน ชนิดภายนอกแบบมีสลิง ยี่ห้อ Link	๓,๓๕๕ เมตร
๑๐	สายสัญญาณแลน ชนิดภายนอกแบบมีสลิงและสายไฟ ยี่ห้อ Link	๒,๔๔๐ เมตร
๑๑	คอนเนคเตอร์ RJ๔๕ พร้อมยางหุ้ม ยี่ห้อ Link	๑๐๐๐ หัว
๑๒	ชุดเครื่องมือสำหรับตรวจซ่อม ยี่ห้อ LINK	๑๐ ชุด
๑๓	คีมย้ำหัวสายแลน ยี่ห้อ LINK	๘ ตัว
๑๔	กล่องกันน้ำ ๔x๔ นิ้ว พร้อมข้อต่อ ๒๐ MM ยี่ห้อ PRI หรือเทียบเท่า	๔๐ กล่อง
๑๕	Switching power supply AC ๒๒๐V to ๑๒V ๒๐A ยี่ห้อ MeanWell	๑๙ ตัว
๑๖	Switching power supply AC ๒๒๐V to ๔๘V ๑๐A ยี่ห้อ MeanWell	๑๙ ตัว
๑๗	Switching power supply DC ๔๘V ๓A to DC ๑๒V ๔A ยี่ห้อ MeanWell	๒๕ ตัว
๑๘	DC to DC Step Down Convertor ๔๘V to ๑๒V ๔A ยี่ห้อ Fulree หรือเทียบเท่า	๒๐ ตัว
๑๙	คีมย้ำหัว BNC ยี่ห้อ LINK	๔ ตัว
๒๐	แผงกระจายสาย Patch Panel ๒๔ port CAT๖ ยี่ห้อ LINK รุ่น US-๓๑๒๔A	๕๕ ตัว
๒๑	แผงจัดสาย Cable Management Panel ยี่ห้อ LINK รุ่น G๗-๐๖๐๐๓	๕๕ ตัว

 วันที่ ๑๐.๐๕.๖๖ ๕๖๖๖๖๖๖๖