



ประกาศเทศบาลตำบลบ้านหาร
เรื่อง สอบราคาซื้อโครงการซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง จำนวน ๙ ชุด
ในเขตพื้นที่หมู่ที่ ๓ บ้านคดยาง
ตำบลบ้านหาร อำเภอขงกล้า จังหวัดสงขลา

ด้วย เทศบาลตำบลบ้านหาร มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อโครงการซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมติดตั้ง ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ ๓ บ้านคดยาง จำนวน ๙ ชุด แบบ IP/NETWORK CAMERA ความละเอียด ๒ ล้านพิกเซลขึ้นไป (รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ปริมาณงานและแบบแปลนตามที่เทศบาลตำบลบ้านหารกำหนด) ราคากลาง ๘๘๘,๙๐๗ บาท (-แปดแสนเก้าหมื่นแปดพันเก้าร้อยเจ็ดบาทถ้วน-)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายสิ่งของที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ถูกแจ้งเวียนชื่อเป็นผู้ทำงานของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นในขณะที่ยื่นของสอบราคา
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์หรือความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่เทศบาลตำบลบ้านหาร ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้
๕. ต้องลงทะเบียนผู้ค้ากับภาครัฐในระบบจัดซื้อจัดจ้าง e - GP ของกรมบัญชีกลาง

กำหนดยื่นของสอบราคาต่อเจ้าหน้าที่พัสดุ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๙ ดังนี้

- (๑) ณ สำนักงานเทศบาลตำบลบ้านหาร วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๙ ในวันและเวลาราชการ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.
- (๒) ณ ศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารการซื้อหรือการจ้างหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น (ที่ว่าการอำเภอ บางกล่ำ) จังหวัดสงขลา ในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. เมื่อพ้นเวลากำหนดดังกล่าวเจ้าหน้าที่จะไม่รับของเสนอราคาของผู้ใดอีกไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

กำหนดเปิดซองสอบราคาในวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๕๙ ณ ศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารการซื้อหรือการจ้างหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น (ที่ว่าการอำเภอ บางกล่ำ) จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารสอบราคา ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐ บาท ได้ที่งานพัสดุ กองคลัง เทศบาลตำบลบ้านหาร ระหว่างวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๙ หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๗๕๓๘-๔๐๙๘-๙ ต่อ ๑๘ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(นายประเสริฐ จันทวิ)
รองนายกเทศมนตรี รักษาการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลบ้านหาร

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสทติดติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) แบบ IP/NETWORK CAMERA ความ
ละเอียด ๒ ล้านพิกเซลขึ้นไปและมีคุณลักษณะขั้นพื้นฐานตามที่กำหนดจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ จุดในเขตพื้นที่หมู่ที่ ๓
ตำบลบ้านหาร อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา
ปีงบประมาณพ.ศ. ๒๕๕๙

๑. ขอบเขตการดำเนินการหลัก

ผู้เสนอราคาหรือผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งกล้องวงจรปิดจำนวน ๑ ระบบโดยเป็นระบบกล้อง
วงจรปิดที่แยกการติดตั้งกระจายไปในพื้นที่เชื่อมต่อด้วยระบบสัญญาณดิจิทัลผ่านระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) มี
ระบบการจัดการและแสดงผลที่สามารถบันทึกและเรียกดูภาพได้จากห้องควบคุมระบบสามารถบันทึกภาพที่ความละเอียด ๒
ล้านพิกเซลหรือ ๑๙๒๐x๑๐๘๐ ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วันมีระบบสำรองไฟฟ้าที่เมื่อไฟฟ้าดับกล้องจะต้องสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ นาทีระบบ
กล้องวงจรปิดตามโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสทติดติดตั้งกล้องวงจรปิด(CCTV) เทศบาลตำบลบ้านหาร

๑.๑ ประกอบด้วยอุปกรณ์หลักจำนวน ๑๑ รายการ ประกอบด้วย

- ๑.๑.๑ เครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR)แบบ ๑๖ ช่องจำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๑.๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ความละเอียด ๒ ล้านพิกเซลจำนวน ๔ ชุด
- ๑.๑.๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch) ขนาด ๒๖ ช่องสัญญาณ แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbpsจำนวน ๑ ชุด
- ๑.๑.๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch) ขนาด ๕ช่องสัญญาณ แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๑.๕ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ KVA/๖๓๐ Watts จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๑.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐VA/๔๘๐Wattจำนวน ๒ ชุด
- ๑.๑.๗ สายใยแก้วนำแสง ขนาด ๑๒ แกน แบบมัลติลิง ชนิด Single Mode
- ๑.๑.๘. สายใยแก้วนำแสง ขนาด ๖ แกน แบบมัลติลิง ชนิด Single Mode
- ๑.๑.๙. ตัวแปลงไฟเบอร์ออฟติกความเร็วสูง (๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Mbps) รองรับระยะทาง ๑๐ กิโลเมตรจำนวน ๑๒ ชุด
- ๑.๑.๑๐. จอโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV)ภาพขนาด ๓๒" ความละเอียดของจอภาพ๑๓๖๖ x ๗๖๘ พิกเซลจำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๑.๑๑. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน จำนวน ๑ ชุด

๑.๒ อุปกรณ์ย่อย จำนวน ๘ รายการ ประกอบด้วย

- ๑.๒.๑. อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าผ่านสาย UTP (๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐M Power over Ethernet (PoE) Injector)
- ๑.๒.๒. กล่องเก็บสายใยแก้วนำแสงแบบยัดแร็ค (Rack mount Drawer) พร้อมชุดเชื่อมต่อ
- ๑.๒.๓. ตู้กล่องเก็บสายใยแก้วนำแสงแบบยัดผนัง (Wall mount) พร้อมชุดเชื่อมต่อ
- ๑.๒.๔. สายเชื่อมต่อใยแก้วนำแสงชนิด Single mode แบบ SC-LC ความยาว ๓ เมตร
- ๑.๒.๕. ตู้แร็ค ขนาด ๓๖U ลึก ๘๐ ซม. (box๘๐ cm.) พร้อมถาด,แผงจัดสาย, อุปกรณ์พัดลมและรางไฟ ๑๒ ช่อง
- ๑.๒.๖. ตู้เหล็ก CCTV แบบภายนอกอาคาร ขนาด (๗๕x๕๐x๑๕.๕), (HxWxD(cm.)) พร้อมพัดลมและรางไฟฟ้า ๔ ช่อง
- ๑.๒.๗. สายสัญญาณ UTP CAT๕E UTP,แบบมัลติลิง ชนิดภายนอกอาคาร
- ๑.๒.๘. มิเตอร์ไฟฟ้าขนาด ๕ แอมป์จำนวน ๒ ตัว

๒. พื้นที่ดำเนินงาน

การติดตั้งกล้องวงจรปิดจำนวน ๕กล้องในพื้นที่ตำบลบ้านหารจังหวัดสงขลา โดยกำหนดพื้นที่ติดตั้ง ๕จุดดังนี้

- ๒.๑. บริเวณสี่แยกสะพานข้ามคลองอู่ตะเภา พิกัด ๔๗ N E ๖๖๐๕๑๙, N ๗๘๐๖๘๐ (จำนวน ๒ ตัว)
- ๒.๒. บริเวณสามแยกตลาดนัดคตยง พิกัด ๔๗ N E ๖๖๐๓๙๘, N ๗๘๐๗๒๕ (จำนวน ๒ ตัว)
- ๒.๓. บริเวณหน้ามัสยิดนูรุดดีน พิกัด ๔๗ N E ๖๖๐๑๙๔, N ๗๘๐๖๖๙ (จำนวน ๑ ตัว)
- ๒.๔. บริเวณหน้าโรงเรียนบ้านหาร พิกัด ๔๗ N E ๖๖๐๓๔๖, N ๗๘๑๐๕๑ (จำนวน ๒ ตัว)
- ๒.๕. บริเวณประปาหมู่บ้านคตยง พิกัด ๔๗ N E ๖๖๐๒๖๒, N ๗๘๑๐๑๑ (จำนวน ๑ ตัว)
- ๒.๖. บริเวณสี่แยกหลังโรงเรียนบ้านหาร พิกัด ๔๗ N E ๖๖๐๕๖๘, N ๗๘๑๐๑๑(จำนวน ๑ ตัว)

๓. ข้อกำหนดคุณลักษณะ

๓.๑. เครื่องบันทึกภาพแบบ Network Video Recorder (NVR)

- ๓.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๓.๑.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ๓.๑.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๑.๔ เครื่องบันทึกภาพแบบ NETWORK – ๑๖ ช่อง
- ๖.๑.๕ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๓.๑.๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, TCP/IP ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๓.๑.๗ สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย
- ๓.๑.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB
- ๓.๑.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๑.๑๐ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๓.๑.๑๑ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ๓.๑.๑๒ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๓.๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Camera ความละเอียด ๒ ล้านพิกเซลแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (OUTDOOR FIXED NETWORK CAMERA)

- ๓.๒.๑ เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
- ๓.๒.๒ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๓.๒.๓ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ๓.๒.๔ ใช้เทคโนโลยี Day/Night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- ๓.๒.๕ สามารถควบคุมการเลือก IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
- ๓.๒.๖ มีความไวแสงน้อยที่สุดไม่มากกว่า ๐.๒๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๓.๒.๗ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๓.๒.๘ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- ๓.๒.๙ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- ๓.๒.๑๐ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- ๓.๒.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ๓.๒.๑๒ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๓.๒.๑๓ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๓.๒.๑๔ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๓.๒.๑๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่าและสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๓.๒.๑๖ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card
- ๓.๒.๑๗ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- ๓.๒.๑๘ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๓.๒.๑๙ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๓.๒.๒๐ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

- ๓.๓ อุปกรณ์เครือข่ายความเร็วสูงชนิด L๒ ประเภทที่ ๑ จำนวน ๑ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
- ๓.๓.๑ เป็นอุปกรณ์ Ethernet Switch ที่มีพอร์ต RJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BaseTX auto MDI/MDIX จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต และมีพอร์ตแบบ miniGBICอย่างน้อย ๒ พอร์ต
 - ๓.๓.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๕๒ Gbpsและมี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๓๘.๖๔Mpps
 - ๓.๓.๓ ขนาดของ Mac Table ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
 - ๓.๓.๔ มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า ๔ Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS
 - ๓.๓.๕ รองรับการทำงาน IPv๖ applications Web, ping, SNMP, TFTP, RADIUS, syslog ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๓.๓.๖ สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration HTTP ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - ๓.๓.๗ อุปกรณ์สามารถ Upgrade Firmware รุ่นใหม่ ได้เป็นอย่างดีน้อย

- ๓.๔ อุปกรณ์เครือข่ายความเร็วสูงชนิด L๒ ประเภทที่ ๒ จำนวน ๖ ชุด มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
- ๓.๔.๑ เป็นอุปกรณ์ Ethernet Switch ที่มีพอร์ต RJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ BaseTXไม่น้อยกว่า ๕ พอร์ต
 - ๓.๔.๒ อุปกรณ์มีการจัดการส่งถ่ายไม่ต่ำกว่า ๗.๕ mppsและมี Switching capacity ไม่ต่ำกว่า ๑๐ Gbps
 - ๓.๔.๓ อุปกรณ์มี LED แสดงสถานะ System, Link/Activity , Link

- ๓.๕ เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๑ kVA แต่ละชุดมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
- ๓.๕.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑kVA (๖๓๐ Watts)
 - ๓.๕.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

- ๓.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๘๐๐ VA แต่ละชุดมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
- ๓.๖.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA (๔๘๐ Watts)
 - ๓.๖.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

- ๓.๗ สายนำสัญญาณเส้นใยแก้วนำแสง ๑๒ Core ชนิดSingl Mode ๙/๑๒๕ μm
- ๓.๗.๑ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกชนิดแขวนกับเสาไฟฟ้าแบบมี Armored(Outdoor, CTV Stranded dropwire, Armored)
 - ๓.๗.๒ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน๑๒ Core
 - ๓.๗.๓ มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๓mmเพื่อป้องกันความชื้น
 - ๓.๗.๔ มี Armor เป็น Corrugated Steel tape เพื่อป้องกันการกระแทกและสัตว์กัดแทะ
 - ๓.๗.๕ มี Messenger Wireทำด้วยวัสดุ Galvanize Steel ขนาด ๗ x ๐.๕๓mm(๑.๖mm) เพื่อรับแรงดึง
 - ๓.๗.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับConnector, Pigtailและ FDU

- ๓.๘ สายนำสัญญาณเส้นใยแก้วนำแสง ๖ Core ชนิดSingl Mode ๙/๑๒๕ μm
- ๓.๘.๑ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกชนิดแขวนกับเสาไฟฟ้าแบบมี Armored(Outdoor, CTV Stranded dropwire, Armored)
 - ๓.๘.๒ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน๖ Core
 - ๓.๘.๓ มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๓mmเพื่อป้องกันความชื้น
 - ๓.๘.๔ มี Armor เป็น Corrugated Steel tape เพื่อป้องกันการกระแทกและสัตว์กัดแทะ
 - ๓.๘.๕ มี Messenger Wireทำด้วยวัสดุ Galvanize Steel ขนาด ๗ x ๐.๕๓mm(๑.๖mm) เพื่อรับแรงดึง
 - ๓.๘.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับConnector, Pigtailและ FDU

- ๓.๙ ตัวแปลงไฟเบอร์ออฟติกความเร็วสูง (๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐Mbps) รองรับระยะทาง ๑๐ กิโลเมตร
- ๓.๙.๑ เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ได้
- ๓.๙.๒ เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ab และ IEEE ๘๐๒.๓z
- ๓.๙.๓ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base T ที่ใช้กับหัวต่อ RJ4๕ จำนวน ๑ พอร์ต
- เป็น Auto MDI/MDI-X
- ๓.๙.๔ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber optic เป็น SFP Slot ที่ใช้กับ Module Mini GBIC จำนวน ๑ พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Multimode หรือ Single mode ได้
- ๓.๙.๕ มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน PWR, LFS, LNK/ACT, ๑๐๐๐
- ๓.๙.๖ มี DIP Switch สามารถปรับเลือกการทำงานได้
- ๓.๙.๗ มี AC Power Adapter ๒๒๐VAC/๑๒ VDC, ๑ A มาพร้อมกับตัวเครื่อง
- ๓.๙.๘ เป็นอุปกรณ์ SFP (Mini GBIC) ที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Single mode ระยะทาง ๑๐km ได้
- ๓.๙.๙ เป็น SFP ที่ใช้ไฟเลี้ยง ๓.๓ V, ใช้กับหัวต่อ LC Duplex จำนวน ๑ พอร์ต
- ๓.๑๐ จอโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV)
- ๓.๑๐.๑ ระดับความละเอียดเป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑๓๖๖ x ๗๖๘ พิกเซล
- ๓.๑๐.๒ ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ ๓๒ นิ้ว
- ๓.๑๐.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพแบบ LED HD TV
- ๓.๑๐.๔ ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- ๓.๑๐.๕ ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ
- ๓.๑๐.๖ ช่องการเชื่อมต่อแบบ COMPONENT / AV-IN
- ๓.๑๐.๗ มีช่องต่อ Digital TV: DVB-T/T๒
- ๓.๑๑ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงานจำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๓.๑๑.๑.๑ ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ L๒ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz หรือ
- ๓.๑๑.๑.๒ ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Smart Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑.๖ GHz
- ๓.๑๑.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๓.๑๑.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๑๑.๔ มีจอภาพชนิด WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ๓.๑๑.๕ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๑๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๑๑.๗ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (๘๐๒.๑๑b, g, n) และ Bluetooth

๔. ข้อกำหนดในการติดตั้งอุปกรณ์กล้องวงจรปิด มีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- ๔.๑ ผู้ชนะการสอบ หรือ ประกวดราคา จะต้องทำการติดตั้งให้ สามารถใช้งานได้ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ๔.๒ ในการติดตั้งสายสัญญาณสำหรับอุปกรณ์ หากจำเป็นต้องเดินสาย จะต้องใช้สาย UTP Cat๕E ชนิดติดตั้งภายในอาคาร (Indoor) และชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor) สายใยแก้วนำแสง (fiber Optic) สำหรับเดินสายที่ออกไปนอกพื้นที่อาคาร เป็นอย่างน้อย

- ๔.๓ ในการติดตั้งกล่องและสายสัญญาณจะต้องเก็บสายเข้ากล่องพักสายให้เรียบร้อยสวยงาม
- ๔.๔ การจ่ายกระแสไฟสำหรับอุปกรณ์กล้องจะต้องเป็นกระแสไฟ ที่ผ่านอุปกรณ์เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ทุกจุด
- ๔.๕ ในการติดตั้งตู้ rack ทั้งหมด จะต้องทำการจัดท่าระบบไฟฟ้า พร้อมระบบกราวด์ ให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

๕. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

- ๕.๑ ผู้ชนะการสอบราคา จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ
- ๕.๒ หากสินค้ามีปัญหาความชำรุดบกพร่องจากการใช้งานปกติผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดั้งเดิมหรือหากสินค้านั้นต้องใช้เวลาในการซ่อมแซมจะต้องมี อุปกรณ์ทดแทนให้ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ ตามปกติ ภายใน ๓ วัน หลังจากได้รับการแจ้งความชำรุดบกพร่อง