

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าและสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง (ซึ่งมีคุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม) (สำนักงานปลัด)

๔.อุปกรณ์ติดตั้ง ๑ ระบบ พร้อมอุปกรณ์

ที่	รายการ	สืบราคาจากร้านติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด			ราคากลาง
๑.	สายนำสัญญาณ เครือข่ายใยแก้วนำแสง ชนิดติดตั้งภายนอก แบบ single mode ไม่ต่ำกว่า ๖ core (Fiber optic ๖ core Single.mode ๙/๑๒๕)	ร้าน NKE GROUP NAKHONELECTRONIC ๒๕ บาท	ร้าน ช.การช่าง ๒๕ บาท	ร้านนครตุลาลำโพง ๒๖ บาท	๒๕.- บาท
๒.	สายนำสัญญาณ ชนิดภายนอก อาคาร (UTP CABLE)	ร้าน NKE GROUP NAKHONELECTRONIC ๒๐ บาท	ร้าน ช.การช่าง ๒๒ บาท	ร้านนครตุลาลำโพง ๒๒ บาท	๒๒.-บาท
๓.	ตู้ outdoor cctv พร้อมพัดลมระบาย อากาศ	ร้าน NKE GROUP NAKHONELECTRONIC ๔,๕๐๐.- บาท	ร้าน ช.การช่าง ๔,๕๐๐.- บาท	ร้านนครตุลาลำโพง ๔,๕๐๐.- บาท	๔,๕๐๐.- บาท
๔.	อุปกรณ์แปลง สัญญาณ Media converto	ร้าน NKE GROUP NAKHONELECTRONIC ๓,๕๐๐.- บาท	ร้าน ช.การช่าง ๓,๕๐๐.- บาท	ร้านนครตุลาลำโพง ๓,๕๐๐.- บาท	๓,๕๐๐.- บาท

๕.	อุปกรณ์ป้องกัน ฟ้าผ่า (Power Line protection)	ร้าน NKE GROUP NAKHONELECTRONIC ๒,๕๐๐ บาท	ร้าน ข.การช่าง ๒,๘๐๐ บาท	ร้านนครตู้ลำโพง ๒,๗๐๐ บาท	๒,๕๐๐.- บาท
๖.	ค่าดำเนินการติดตั้ง กล้องวงจรปิด (ค่าพาดสายและ อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ ในการติดตั้งกล้อง วงจรปิดทั้งสิ้น)	ร้าน NKE GROUP NAKHONELECTRONIC ๒๐,๐๐๐ บาท	ร้าน ข.การช่าง ๒๒,๐๐๐ บาท	ร้านนครตู้ลำโพง ๒๑,๕๐๐ บาท	๒๐,๐๐๐.- บาท

คณะกรรมการได้พิจารณาจากความเหมาะสมของครุภัณฑ์ และเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ และเพื่อให้เป็นไปตามหนังสือที่ มท ๐๘๐๘.๒/ว๔๕๖ ลงวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๕๘ เรื่อง ชักข้อแนะแนวทางปฏิบัติในการจัดหากล้องวงจรปิดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ลงวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๕๘

มติที่ประชุม มีมติเป็นเอกฉันท์ ได้พิจารณาและกำหนดตามราคากลางและกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป จำนวน ๕ กล้อง ราคา ๓๓,๐๐๐ บาท รวม ๑๖๕,๐๐๐ บาท /
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๘ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv ๔ และ IPv ๖ ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP ๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP ๖๖ หรือดีกว่า

- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10°C ถึง 50°C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP,HTTPS, “NTP หรือ SNTP”,SNMP,RTSP,IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ (ซึ่งมีคุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม) (สำนักงานปลัด)

๒. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๒ เครื่อง ราคา ๒,๘๐๐ บาท รวม ๕,๖๐๐ บาท
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)
 - สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- (ซึ่งมีคุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม) (สำนักงานปลัด)

๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๓ เครื่อง

ราคา ๙,๕๐๐ บาท รวม ๒๘,๕๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
 - มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps
 - รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าและสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
 - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (ซึ่งมีคุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม) (สำนักงานปลัด)

๔. พร้อมติดตั้งและอุปกรณ์ติดตั้ง ดังนี้

๔.๑ สายนำสัญญาณเครือข่ายใยแก้วนำแสง ชนิดติดตั้งภายนอกแบบ single mode ไม่ต่ำกว่า ๖ core (Fiber optic ๖ core Single.mode ๙/๑๒๕) ระยะทาง ๑,๓๘๔ เมตร ราคาเมตรละ ๒๕ บาท

รวม ๓๔,๖๐๐ บาท

- เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด single mode
- มีขนาดของแกนสายใยแก้วนำแสงขนาดไม่ต่ำกว่า ๖ core
- มีค่าของ Geometrical characteristics Fiber Type ๙/๑๒๕
- เป็นสายสำหรับเดินบนเสาไฟฟ้าโดยเฉพาะชนิด Outdoor

๔.๒ สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร (UTP CABLE) ระยะทาง ๖๐๐ เมตร ราคาเมตรละ ๒๐ บาท
รวม ๑๒,๐๐๐ บาท

- เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category ๕E (Unshielded Twisted Pair)
- เป็นสายสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร
- มีเส้นลวดสลึงไว้สำหรับติดตั้งยึดบนเสาไฟ
- คุณสมบัติของสายสามารถทนอุณหภูมิได้ที่ (Temperature Operation) -๒๐ องศาเซลเซียส ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๔.๓ ตู้ outdoor cctv พร้อมพัดลมระบายอากาศ ๔ นิ้วและ (Ac power distribution ๔ Universal outlet) จำนวน ๒ ตู้ ราคาตู้ละ ๔,๕๐๐ บาท รวม ๙,๐๐๐ บาท

- ขนาดไม่ต่ำกว่า ๗๕x๕๐x๑๔ ซม.
- เป็นกล่องตู้พักอุปกรณ์และสายสัญญาณ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น
- ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก และฝาหน้ามีกุญแจ เพื่อความปลอดภัย
- ด้านข้างทั้งสองด้านเจาะระบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าตู้ได้

๔.๔ อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพจากสายไปเป็น อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Media convertor
จำนวน ๔ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๓,๕๐๐ บาท รวม ๑๔,๐๐๐ บาท

- มีพอร์ต รองรับระยะทาง ๓๐ กิโลเมตร ความเร็ว ๑๐/๑๐๐ Mbps Auto-MDI
- รองรับสาย single-Mode ขนาด ๙/๑๒๕
- มีมาตรฐานการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- มีการรับประกันอย่างน้อย ๑ ปี

๔.๕ อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า (Powe Line Protection) จำนวน ๒ ชุด ราคาชุดละ ๒,๕๐๐ บาท
รวม ๕,๐๐๐ บาท

- ใช้กับกล้องวงจรปิด cctv ทุกชนิด รวมไปถึง NVR

๔.๖ ดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิด (ค่าพาดสาย และรวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการติดตั้ง
กล้องวงจรปิดทั้งสิ้น) จำนวน ๑ งาน ราคา ๔๖,๗๖๐ บาท

รวมเป็นเงิน ๓๒๐,๔๖๐.- บาท (สามแสนสองหมื่นสี่ร้อยหกสิบบาทถ้วน) /

ที่ประชุมมีมติเห็นชอบราคากลางกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และให้ดำเนินการตรวจรับตาม
แนวทางและวิธีการตรวจรับหรือตรวจการจ้างการจั้ดหาระบบกล้องวงจรปิด ตามหนังสือที่ มท ๐๘๐๘.๒/
ว๔๕๖ ลงวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๕๘

เพื่อให้การตรวจรับการบริหารระบบกล้องวงจรปิดเป็นอย่างรัดกุม คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือ
คณะกรรมการตรวจรับการจ้างควรดำเนินการ ตามขั้นตอน ดังนี้

๑.การตรวจรับสิ่งของแต่ละรายการก่อนนำขึ้นติดตั้ง ดังนี้

- ๑.๑ ตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะแต่ละอุปกรณ์ ได้แก่
 - ก.ลักษณะสิ่งบรรจุภัณฑ์ที่มีความน่าเชื่อถือมาจากโรงงานผลิต
 - ข.จัดบันทึกสิ่งของที่บรรจุ ในบรรจุภัณฑ์ว่ามีอะไรบ้าง และมีเอกสารรับประกันจากโรงงานผลิต คู่มือใช้งาน และอุปกรณ์อื่นๆ หรือไม่
 - ค.จัดบันทึกและถ่ายภาพยี่ห้อ รุ่น หมายเลขประจำเครื่องที่ปรากฏอยู่บนตัวเครื่องอุปกรณ์หลัก (serial number) เช่นกล้องวงจรปิด เครื่องบันทึกข้อมูล จอแสดงผล เป็นต้น

๑.๒ ตรวจสอบสภาพการทำงานของสิ่งของและอุปกรณ์หลักที่ใช้เป็นระบบกล้องวงจรปิด คือ ระบบกล้องวงจรปิดประกอบด้วย ๓ ส่วนหลัก คือ

ก.ส่วนกำเนิดภาพและเสียง ได้แก่ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

ข.ส่วนบันทึกข้อมูล ภาพ และเสียง (DVR) ได้แก่

-ส่วนระบบโปรแกรมบันทึกและควบคุมการแสดงผล (CPU)

-ส่วนบันทึกข้อมูล (Harddisk)

ค.ส่วนแสดงผล ได้แก่ จอทีวี

การตรวจอุปกรณ์สิ่งของที่เป็นระบบต้องให้ผู้ขายต่อเชื่อมระบบชั่วคราว เพื่อการตรวจสอบ ก่อนนำไปติดตั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลบันทึกไว้ว่า

กล้องวงจรปิดแต่ละตัว (หมายเลขประจำเครื่อง) ได้ทำงานเป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะ หรือไม้อย่างไร โดยเฉพาะคุณลักษณะการจับภาพในเวลากลางคืน อาจทดสอบแบบจำลองโดยการปิดแสงสว่าง ในห้องตรวจสอบตามเกณฑ์ของความสามารถจับภาพเวลากลางคืน และบันทึกผลว่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด หรือไม่ และทดสอบจนครบทุกรายการสำคัญ

ทดสอบส่วนบันทึกข้อมูลว่า สามารถแสดงข้อมูลที่บันทึกได้ในรูปแบบต่างๆ ได้ตามที่กำหนด หรือสามารถถ่ายโอนข้อมูลไปสู่อุปกรณ์อื่นได้ตามที่คุณลักษณะกำหนดหรือไม่อย่างไร

ทดสอบส่วนแสดงผลว่า แสดงผลเป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร

๒.การตรวจสอบหลังจากติดตั้งระบบแล้วเสร็จ ดังนี้

๒.๑ ควรต้องให้ผู้ขายแสดงเอกสารแผนผังและแบบแปลนวงจรระบบไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานวิชาชีพของสาขานั้นๆ

๒.๒ ตรวจสอบความครบถ้วนจุดติดตั้ง และความแข็งแรง และความเรียบร้อยของการพาด สายต่างๆ ตู้อุปกรณ์กลางแจ้งตามที่มีเป็นไปตามแผนผังและแบบแปลนวงจรระบบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม้อย่างไร

๒.๓ ตรวจสอบการใช้งานจริงของระบบอีกครั้งตามแนวทางที่เคนตรวจสอบก่อนนำไปติดตั้ง และส่วนอื่นๆ ตามที่กำหนดในสัญญาและคุณลักษณะเฉพาะจนครบทุกรายการ

๓.นำข้อมูลจากการตรวจสอบทั้งหมดมาประชุมปรึกษา แล้วลงมติ บันทึกการประชุมไว้เป็นหลักฐาน แล้วดำเนินการให้เป็นไปตามที่ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยพัสดุกำหนดต่อไป

เลิกประชุม เวลา ๑๒.๐๐ น.

ลงชื่อ.....ประธาน

(นายวิชาญ จันทรสุวรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสำราญ เปียศรี)

ลงชื่อ.....กรรมการ/

(นายสรธร ภิญโญรัตนโชติ)

ผู้บันทึกการประชุม