

-ร่าง-

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจัดซื้อชุดกล้องวงจรปิด

๑. หลักการและเหตุผล

กรมการค้าภายในมีภารกิจเกี่ยวกับการเสริมสร้างประสิทธิภาพการค้าภายในประเทศ โดยกำกับดูแล ส่งเสริม และพัฒนาการค้าภายในประเทศให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในระบบการค้าเสรี และผู้บริโภคได้รับการพิทักษ์ประโยชน์ ดังนั้นจึงมีผู้มาติดต่อประสานงานกับกรมการค้าภายในเป็นจำนวนมาก ซึ่งระบบรักษาความปลอดภัยในปัจจุบัน มีเพียงเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเดิม ที่เป็นเทคโนโลยีเก่า มีอายุการใช้งานนานและมีการเสื่อมสภาพ ทำให้การป้องกันความปลอดภัยไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดที่อยู่ในความรับผิดชอบได้ จึงทำให้มีความเสี่ยงจากการกระทำของผู้ไม่ประสงค์ดีภายนอกได้ง่าย

กรมการค้าภายใน จึงมีความจำเป็นจะต้องจัดซื้อชุดกล้องวงจรปิด เพื่อปรับปรุงการรักษาความปลอดภัยให้กับผู้มาติดต่อประสานงานกับกรมการค้าภายในและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ รวมถึงความปลอดภัยต่อทรัพย์สินของทางราชการ ในส่วนกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้สามารถป้องกัน แก้ไขปัญหาของเหตุการณ์ร้าย หรือการก่อวินาศภัยที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้มาติดต่อประสานงานและเจ้าหน้าที่อย่างเหมาะสม

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเป็นการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการ และประชาชนที่มารับบริการ

๒.๒ เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการก่ออาชญากรรมจากผู้ไม่ประสงค์ดี

๒.๓ เพื่อใช้เป็นพยานหลักฐานในการดำเนินคดีในกระบวนการยุติธรรม

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ นิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมการค้าภายใน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ ของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

(๑) ประธาน..... (๒) กรรมการ..... (๓) กรรมการ..... (๔) กรรมการ..... (๕) กรรมการ.....

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งกล้องวงจรปิด ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๕๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการท้องถิ่น หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือบริษัทเอกชนที่เชื่อถือได้ โดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาคู่สัญญา เพื่อประกอบการพิจารณา ทั้งนี้กรมการค้าภายใน ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบข้อเท็จจริงจากหน่วยงานที่ออกหนังสือรับรองผลงาน

๔. แผนการดำเนินงาน

จัดซื้อชุดกล้องวงจรปิด เพื่อปรับปรุงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด กรมการค้าภายใน จำนวน ๗ รายการ ดังนี้

๔.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera) จำนวน ๖๕ ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

๔.๑.๑ สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ

๔.๑.๒ มีระบบการ Scan ภาพแบบ Progressive Scan หรือดีกว่า

๔.๑.๓ มีขนาดตัวรับภาพไม่เล็กกว่า ๑/๓ นิ้ว ชนิด CCD หรือ CMOS หรือ MOS หรือดีกว่า พร้อมเลนส์แบบต่อภายนอกที่เป็นชนิดปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติได้

๔.๑.๔ สามารถปรับอัตราการแสดงภาพ (Frame Rate) ในการบันทึก และแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที ที่ขนาด ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล และ ๒๐ ภาพต่อวินาที ที่ขนาด ๒,๐๔๘ x ๑,๕๓๖ พิกเซล หรือดีกว่า

๔.๑.๕ สามารถกำหนดรูปแบบการบีบอัดข้อมูลภาพ (Video Compression) ได้แบบ H.๒๖๔, MPEG๔ และ MJPEG ได้เป็นอย่างดี

๔.๑.๖ รองรับการถ่ายภาพความเร็วชัดเตอร์ ๑ วินาที - ๑/๑๐๐,๐๐๐ วินาที หรือดีกว่า

๔.๑.๗ สามารถตั้งค่าความละเอียดภาพสำหรับพื้นที่ทั่วไป และพื้นที่สำคัญให้แตกต่างกันได้ (Region Of Interest) โดยสามารถเลือกพื้นที่สำคัญได้อย่างน้อย ๔ พื้นที่รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi-Stream หรือดีกว่า

๔.๑.๘ สามารถกำหนดแบนวิธในการส่งข้อมูลภาพได้ตั้งแต่ ๓๒ Kbps ถึง ๑๖ Mbps หรือดีกว่า

๔.๑.๙ มีความไวแสงน้อยสุดไม่มากกว่า ๐.๑ LUX @ F๑.๒ สำหรับการแสดงภาพสี (Day Mode) และไม่มากกว่า ๐.๐๑ LUX @ F๑.๒ สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (B/W Mode) และ ๐ LUX ขณะอินฟราเรดทำงาน (IR on) หรือดีกว่า

๔.๑.๑๐ มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ Back Focus เพื่อให้ภาพที่มีความคมชัดทั้งในเวลา กลางวันและกลางคืน

๔.๑.๑๑ มีระบบการทำงานการจับภาพย้อนแสงแบบ Wide Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ dB

๔.๑.๑๒ มีระบบการทำงานป้องกันการสั่นไหวของภาพแบบ Electronic Image Stabilization (EIS) หรือดีกว่า

๔.๑.๑๓ มีระบบการทำงานแบบ ๓D DNR ช่วยลดสัญญาณรบกวนของภาพในขณะที่มีแสง สว่างน้อย

๔.๑.๑๔ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องรองรับฟังก์ชันการทำงาน ดังนี้ Audio Exception Detection, Face Detection, Intrusion Detection, Defocus Detection, IP address conflict, Rotate mode, Smart Defog และ Storage exception ได้เป็นอย่างดีน้อย

๔.๑.๑๕ มีระบบป้องกันการใช้งานแบบ User Authentication, IP address filtering และ Anonymous access

๔.๑.๑๖ รองรับโปรโตคอล TCP/IP, IPv๔, IPv๖, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, RTP/RTSP, PPPoE, SMTP, SNMP, IGMP, FTP, NTP, ๘๐๒.๑x, UPnP, Bonjour และ QoS เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๗ รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณเสียงแบบสองทิศทาง (Two-way audio) และ Built-in ไมโครโฟนในตัว และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณเสียงแบบภายนอก (Audio I/O) อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ

๔.๑.๑๘ มีช่องสัญญาณขาออก (Video Output) เป็นแบบ BNC หรือ RCA อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ

๔.๑.๑๙ รองรับการบันทึกภาพลงหน่วยความจำชนิด Micro SD/SDHC/SDXC ที่ความจุ ๖๔ GB หรือดีกว่า

๔.๑.๒๐ รองรับการเชื่อมต่อ Alarm I/O ได้อย่างน้อย ๑ Alarm input และ ๑ Alarm output

๔.๑.๒๑ รองรับการทำงานอินเตอร์เฟซ RS-๔๘๕ และ RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่อควบคุม การทำงานอุปกรณ์ภายนอก

๔.๑.๒๒ สามารถดูภาพ, บันทึกภาพ และปรับแต่งค่าพารามิเตอร์ของกล้องผ่านทางเว็บ บราวเซอร์ โดยใช้ Internet Explorer, Firefox, Google Chrome และ Safari ได้เป็นอย่างดีน้อย

๔.๑.๒๓ มีเลนส์ชนิด C mount หรือ CS mount แบบ Vari-focal ขนาด ๒.๗-๑๒ mm หรือดีกว่า

๔.๑.๒๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า AC๒๔V±๑๐% และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

๔.๑.๒๕ รองรับการทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๓๐°C ถึง ๖๐°C หรือดีกว่า

๔.๑.๒๖ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องติดตั้งภายในอุปกรณ์สำหรับหุ้มกล่อง (Housing) สำหรับ ติดตั้งภายในอาคาร หรือดีกว่า

๔.๑.๒๗ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องติดตั้งภายในอุปกรณ์สำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่มีระยะ ส่องสว่างของอินฟราเรด (IR Range) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

๔.๑.๒๘ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และ UL เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๒๙ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องเข้ากันได้กับมาตรฐาน ONVIF และ PSIA โดยมีเอกสารยืนยันจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๑.๓๐ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย หรือจากโรงงานผู้ผลิต โดยต้องมีการระบุชื่อโครงการอย่างชัดเจน

๔.๑.๓๑ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพ หรือซอฟต์แวร์บันทึกภาพ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน

๔.๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) จำนวน ๒ ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

๔.๒.๑ สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ

๔.๒.๒ มีระบบการ Scan ภาพแบบ Progressive Scan หรือดีกว่า

๔.๒.๓ มีขนาดตัวรับภาพไม่เล็กกว่า ๑/๓ นิ้ว ชนิด CCD หรือ CMOS หรือ MOS หรือดีกว่า พร้อมเลนส์แบบต่อภายนอกที่เป็นชนิดปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติได้

๔.๒.๔ สามารถปรับอัตราการแสดงภาพ (Frame Rate) ในการบันทึก และแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที ที่ขนาด ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล และ ๒๐ ภาพต่อวินาที ที่ขนาด ๒,๐๔๘ x ๑,๕๓๖ พิกเซล หรือดีกว่า

๔.๒.๕ สามารถกำหนดรูปแบบการบีบอัดข้อมูลภาพ (Video Compression) ได้แบบ H.๒๖๔, MPEG๔ และ MJPEG ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๖ รองรับการดำเนินงานความเร็วชัดเตอร์ ๑ วินาที - ๑/๑๐๐,๐๐๐ วินาที หรือดีกว่า

๔.๒.๗ สามารถตั้งค่าความละเอียดภาพสำหรับพื้นที่ทั่วไป และพื้นที่สำคัญให้แตกต่างกันได้ (Region Of Interest) โดยสามารถเลือกพื้นที่สำคัญได้อย่างน้อย ๔ พื้นที่รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi-Stream หรือดีกว่า

๔.๒.๘ สามารถกำหนดแบนวิธในการส่งข้อมูลภาพได้ตั้งแต่ ๓๒ Kbps ถึง ๑๖ Mbps หรือดีกว่า

๔.๒.๙ มีความไวแสงน้อยสุดไม่มากกว่า ๐.๑ LUX @ F๑.๒ สำหรับการแสดงภาพสี (Day Mode) และไม่มากกว่า ๐.๐๑ LUX @ F๑.๒ สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (B/W Mode) และ ๐ LUX ขณะอินฟราเรดทำงาน (IR on) หรือดีกว่า

๔.๒.๑๐ มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ Back Focus เพื่อให้ภาพที่มีความคมชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน

๔.๒.๑๑ มีระบบการทำงานการจับภาพย้อนแสงแบบ Wide Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ dB

๔.๒.๑๒ มีระบบการทำงานป้องกันการสั่นไหวของภาพแบบ Electronic Image Stabilization (EIS) หรือดีกว่า

๔.๒.๑๓ มีระบบการทำงานแบบ ๓D DNR ช่วยลดสัญญาณรบกวนของภาพในขณะที่มีแสงสว่างน้อย

๔.๒.๑๔ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องรองรับฟังก์ชันการทำงาน ดังนี้ Audio Exception Detection, Face Detection, Intrusion Detection, Defocus Detection, IP address conflict, Rotate mode, Smart Defog และ Storage exception ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๑๕ มีระบบป้องกันการใช้งานแบบ User Authentication, IP address filtering และ Anonymous access

(๑) ประธาน..... (๒) กรรมการ..... (๓) กรรมการ..... (๔) กรรมการ..... (๕) กรรมการ.....

๔.๒.๑๖ รองรับโปรโตคอล TCP/IP, IPv๔, IPv๖, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, RTP/RTSP, PPPoE, SMTP, SNMP, IGMP, FTP, NTP, ๘๐๒.๑x, UPnP, Bonjour และ QoS เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๑๗ รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณเสียงแบบสองทิศทาง (Two-way audio) และ Built-in ไมโครโฟนในตัว และสามารถเชื่อมต่อสัญญาณเสียงแบบภายนอก (Audio I/O) เป็นอย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ

๔.๒.๑๘ มีช่องสัญญาณขาออก (Video Output) เป็นแบบ BNC หรือ RCA เป็นอย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ

๔.๒.๑๙ รองรับการบันทึกภาพลงหน่วยความจำชนิด Micro SD/SDHC/SDXC ที่ความจุ ๖๔ GB หรือดีกว่า

๔.๒.๒๐ รองรับการเชื่อมต่อ Alarm I/O ได้อย่างน้อย ๑ Alarm input และ ๑ Alarm output

๔.๒.๒๑ รองรับการทำงานอินเตอร์เฟซ RS-๔๘๕ และ RS-๒๓๒ สำหรับเชื่อมต่อควบคุมการทำงานอุปกรณ์ภายนอก

๔.๒.๒๒ สามารถดูภาพ, บันทึกภาพ และปรับแต่งค่าพารามิเตอร์ของกล้องผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ โดยใช้ Internet Explorer , Firefox, Google Chrome และ Safari ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๒๓ มีเลนส์ชนิด C mount หรือ CS mount แบบ Vari-focal ขนาด ๒.๗-๑๒ mm หรือดีกว่า

๔.๒.๒๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า AC๒๔V±๑๐% และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

๔.๒.๒๕ รองรับการทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๓๐°C ถึง ๖๐°C หรือดีกว่า

๔.๒.๒๖ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องติดตั้งภายในอุปกรณ์สำหรับหุ้มกล้อง (Housing) สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

๔.๒.๒๗ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องติดตั้งภายในอุปกรณ์สำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่มีระยะส่องสว่างของอินฟราเรด (IR Range) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

๔.๒.๒๘ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และ UL เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๒๙ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องเข้ากันได้กับมาตรฐาน ONVIF และ PSIA โดยมีเอกสารยืนยันจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๓๐ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย หรือจากโรงงานผู้ผลิต โดยต้องมีการระบุชื่อโครงการอย่างชัดเจน

๔.๒.๓๑ อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพ หรือซอฟต์แวร์บันทึกภาพ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน

๔.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๑๑ ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

๔.๓.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๔.๓.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๒๐ Gbps

๔.๓.๓ มี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๑๔.๘๕ mpps

๔.๓.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address

๔.๓.๕ รองรับกำลังไฟผ่าน PoE ได้อย่างน้อย ๖๒ Watts

๔.๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af และ IEEE ๘๐๒.๓at จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๔.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อแบบ SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๓.๘ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๔.๓.๙ รองรับการทำงานแบบ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ad ได้ไม่น้อยกว่า ๘ Groups

๔.๓.๑๐ รองรับการสร้าง VLAN ได้อย่างน้อย ๔,๐๙๖ VLANs

๔.๓.๑๑ สามารถใช้งานได้กับ IPv๔ และ IPv๖

๔.๓.๑๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้

- UL ๖๐๙๕๐

- CSA ๒๒.๒

- CE

- FCC Part ๑๕ (CFR ๔๗) Class A

๔.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง จำนวน ๓ ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

๔.๔.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๔.๔.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๖ Gbps

๔.๔.๓ มี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๒๖.๗๕ mpps

๔.๔.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address

๔.๔.๕ รองรับกำลังไฟผ่าน PoE ได้อย่างน้อย ๑๒๕ Watts

๔.๔.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af และ IEEE ๘๐๒.๓at จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง

๔.๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อแบบ SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๔.๘ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๔.๔.๙ รองรับการทำงานแบบ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ad ได้ไม่น้อยกว่า ๔ Groups

๔.๔.๑๐ รองรับการสร้าง VLAN ได้อย่างน้อย ๑๒๘ VLANs

๔.๔.๑๑ สามารถใช้งานได้กับ IPv๔ และ IPv๖

๔.๔.๑๒ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

๔.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง พร้อม SFP Module จำนวน ๒ ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

๔.๕.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model

๔.๕.๒ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps

๔.๕.๓ มี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๙๕.๒ mpps

๔.๕.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address

๔.๕.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

๔.๕.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ SFP หรือดีกว่า สามารถรองรับความเร็ว ๑๐ Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๔.๕.๗ รองรับขนาด Packet Buffer ได้อย่างน้อย ๑๒ Mb

๔.๕.๘ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๔.๕.๙ รองรับการทำงานแบบ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ad ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ Groups

๔.๕.๑๐ รองรับการสร้าง VLAN ได้อย่างน้อย ๔,๐๙๖ VLANs

๔.๕.๑๑ สามารถใช้งานได้กับ IPv๔ และ IPv๖

๔.๕.๑๒ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

๔.๕.๑๓ ได้รับการรับรองมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้

- UL ๖๐๙๕๐

- CSA ๒๒.๒

- CE

- FCC Part ๑๕ (CFR ๔๗) Class A

๔.๕.๑๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหา SFP Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ที่เสนอ และสามารถใช้งานร่วมกับการดำเนินการตามโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน ๒ Modules

๔.๖ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๒๘ ช่อง จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

๔.๖.๑ เป็นอุปกรณ์บันทึกภาพระบบดิจิทัลที่บันทึกสัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิดลงในหน่วยความจำชนิดฮาร์ดดิสก์ ชนิด Non-PC แบบ Stand Alone รองรับการทำงานเชื่อมต่อสัญญาณภาพจากกล้อง Network Camera ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ กล้อง

๔.๖.๒ สามารถทำงานร่วมกับกล้อง Network Camera ยี่ห้ออื่น ๆ ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ยี่ห้อ และจะต้องสามารถเชื่อมต่อกล้อง Network Camera ผ่านมาตรฐาน ONVIF ได้

๔.๖.๓ รองรับ Incoming bandwidth สำหรับบันทึกภาพ ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Mbps และ Outgoing bandwidth สำหรับเรียกดูภาพผ่านเน็ตเวิร์ค ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Mbps






๔.๖.๔ รองรับการทำงานของฮาร์ดดิสก์ชนิด SATA จำนวน ๒๔ พอร์ต มีความจุของฮาร์ดดิสก์ อย่างน้อย ๖ TB ต่อฮาร์ดดิสก์ ๑ ลูก โดยต้องเป็นฮาร์ดดิสก์ที่ถูกออกแบบมาสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Drives) และผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งฮาร์ดดิสก์ ให้ไม่น้อยกว่า ๙๖ TB สำหรับบันทึกภาพ หรือดีกว่า

๔.๖.๕ รองรับการใช้งานแบบ RAID โดยสามารถรองรับการทำ RAID ๐, ๑, ๕, ๑๐, ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๖ สามารถกำหนดรูปแบบการทำงานของฮาร์ดดิสก์ได้แบบ HDD Standby, HDD Quota, HDD Group และ HDD Redundancy

๔.๖.๗ มีพอร์ตเชื่อมต่อ USB ๒.๐ จำนวน ๑ พอร์ต และ USB ๓.๐ จำนวน ๒ พอร์ต เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๘ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐๐๐/๑๐๐/๑๐ Mbps แบบ RJ-๔๕ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

(๑) ประธาน  (๒) กรรมการ  (๓) กรรมการ  (๔) กรรมการ  (๕) กรรมการ 

๔.๖.๙ รองรับโพรโตคอลในการทำงานผ่านเครือข่ายเน็ตเวิร์ค แบบ TCP/IP, IPv๔, IPv๖, UDP, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP และ iSCSI เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๑๐ รองรับช่องสัญญาณภาพขาออก (Video Output) แบบ HDMI อย่างน้อย ๒ พอร์ต และ VGA อย่างน้อย ๑ พอร์ต และช่องสัญญาณภาพขาออก (Video Output) แบบ HDMI อย่างน้อย ๑๒ พอร์ต สำหรับใช้แสดงผลบน Video Wall ที่ความละเอียด ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ และ ๑,๖๐๐ x ๑,๒๐๐ พิกเซล เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๑๑ รองรับการเชื่อมต่อเน็ตเวิร์คดิสก์ (NAS) สำหรับขยายพื้นที่ในการบันทึกภาพได้ ไม่น้อยกว่า ๘ NAS หรือ ๗ NAS + ๑ IP SAN หรือดีกว่า

๔.๖.๑๒ รองรับการทำงานแบบล็อกเฉพาะไฟล์ (Locking และ Unlocking) ที่ต้องการไม่ให้ถูกลบ หรือถูกเขียนทับ

๔.๖.๑๓ สามารถกำหนดระยะเวลาในการบันทึกภาพของแต่ละกล้องได้

๔.๖.๑๔ สามารถกำหนดขนาดในการบันทึก Resolution, Bit rate และ Frame rate ของแต่ละกล้องได้แตกต่างกัน

๔.๖.๑๕ สามารถกำหนดช่วงเวลาในการบันทึกภาพของแต่ละกล้องได้อย่างอิสระ โดยสามารถแบ่งได้ ๘ ช่วงเวลา ใน ๑ วัน

๔.๖.๑๖ รองรับการรีโมทเรียกเข้ามาดูภาพ (Remote connection) ผ่านเครือข่ายเน็ตเวิร์คไม่น้อยกว่า ๑๒๘ กล้อง

๔.๖.๑๗ สามารถตรวจสอบแบนวิธ (Network Detection) การทำงานในการรีโมทเรียกดูภาพผ่านเครือข่ายเน็ตเวิร์คได้

๔.๖.๑๘ มีระบบแจ้งเตือนความผิดปกติของเครื่อง แบบ Pop-up on screen, Trigger Audible Warning, Email และส่งข้อมูลไปยังซอฟต์แวร์ควบคุมได้

๔.๖.๑๙ สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของ User Account ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ และสามารถกำหนดค่า MAC Address ของ LAN Card ร่วมกับ User Account เพื่อป้องกันการนำ User Account ไปใช้งานเครื่องอื่น

๔.๖.๒๐ สามารถเรียกดูภาพ, บันทึกภาพ และปรับแต่งค่าพารามิเตอร์ของกล้องผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์โดยใช้ Internet Explorer, Firefox, Google Chrome และ Safari ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๒๑ รองรับการค้นหาภาพ (Search) โดยใช้ Date and Time/Channel No./Alarm and Event ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๒๒ รองรับการส่งออก (Export) และนำเข้า (Import) การตั้งค่าพารามิเตอร์ของอุปกรณ์บันทึกผ่านทางพอร์ต USB ได้

๔.๖.๒๓ สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง - ๑๐~๕๕ องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย


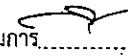
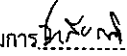
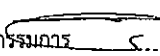
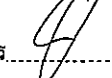
๔.๖.๒๔ สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๑๐๐~๒๔๐VAC ๕๐/๖๐Hz โดยมี Redundant Power Supply ๒ ชุดเป็นอย่างน้อย

๔.๖.๒๕ รองรับการทำงานร่วมกับเครื่องควบคุมกล้องชนิด PTZ ได้

๔.๖.๒๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE โดยต้องแนบเอกสารรับรองมาตรฐาน

๔.๖.๒๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้า UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA โดยต้องแนบเอกสารรับรองมาตรฐาน

๔.๖.๒๘ โรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series และ ISO ๑๔๐๐๐ Series โดยต้องแนบเอกสารรับรองมาตรฐาน

(๑) ประธาน  (๒) กรรมการ  (๓) กรรมการ  (๔) กรรมการ  (๕) กรรมการ 

๔.๗ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

๔.๗.๑ มีหน่วยประมวลผลกลางไม่ต่ำกว่า Intel ๗th Generation ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๔ GHz และมีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB สำหรับแบบ L๓ Cache Memory หรือ แบบ Smart Cache Memory

๔.๗.๒ มีแผงวงจรหลัก (Main Board) ซึ่งมี Intel Chipset Q๑๗๐ หรือดีกว่า และมีช่องหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง (DIMM)

๔.๗.๓ มีหน่วยประมวลผลเป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB

๔.๗.๔ หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๗.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ จำนวน ๑ หน่วย

๔.๗.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๔.๗.๗ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณแบบ USB ไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง โดยเป็น USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๔.๗.๘ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T แบบ RJ-๔๕ ที่ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก (Main Board) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๗.๙ มีแป้นพิมพ์ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า โดยมีตัวอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นอย่างถาวร

๔.๗.๑๐ มี Scrolling optical Mouse ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า

๔.๗.๑๑ มีอุปกรณ์ Card Reader ติดตั้งภายในตัวเครื่อง สามารถอ่าน SD Card ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๗.๑๒ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๔.๗.๑๓ มีระบบจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ Watt และสามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz

๔.๗.๑๔ ตัวเครื่องถูกออกแบบให้สามารถถอดประกอบ ฝาเครื่อง ซีดีรอม และ ฮาร์ดดิสก์ ได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ในการถอด (Tool-less chassis)

๔.๗.๑๕ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) เป็นแบบ Small Form Factor (SFF) หรือ Micro Tower หรือ Mini Tower มีการป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบ Chassis lock

๔.๗.๑๖ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์ แผงวงจรหลัก BIOS และ เมมโมรี่ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๔.๗.๑๗ ตัวเครื่องมีสัญญาณไฟ LED (Light-Emitting Diodes) ที่อยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง สำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นไม่น้อยกว่า ๘ รายการ โดยที่ไฟ LED ต้องทำงานได้โดยไม่ต้องพึ่งระบบปฏิบัติการ

๔.๗.๑๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE โดยต้องแนบเอกสารรับรองมาตรฐาน

๔.๗.๑๙ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้า UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA โดยต้องแนบเอกสารรับรองมาตรฐาน

๔.๗.๒๐ โรงงานผู้ผลิตผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series และ ISO ๑๔๐๐๐ Series โดยต้องแนบเอกสารรับรองมาตรฐาน

๔.๗.๒๑ สนับสนุนมาตรฐานการประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า Energy Star และมาตรฐานทางด้านความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold Rating เป็นอย่างน้อย พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

๔.๗.๒๒ มีซอฟต์แวร์ในการทำ Backup & Restore ซึ่งถูกพัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ และเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องที่เสนอ

๔.๗.๒๓ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver ผ่านทางระบบ Internet

๔.๗.๒๔ มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ Professional หรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมายและลิขสิทธิ์การใช้งานเป็นของกรม

๕. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลา ๖๐ วัน

๖. งบประมาณ

งบประมาณทั้งสิ้น ๒,๙๙๕,๕๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๗. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๗.๑ มีการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการ และประชาชน ที่มารับบริการ

๗.๒ มีการเฝ้าระวังและป้องกันการก่ออาชญากรรมจากผู้ที่ไม่ประสงค์ดี

๗.๓ มีพยานหลักฐานในการดำเนินคดีในกระบวนการยุติธรรม .

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

๙. ผู้รับผิดชอบโครงการ






๙.๑ สำนักงานเลขานุการกรม

๙.๒ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประมาณการค่าใช้จ่าย
จัดซื้อชุดกล้องวงจรปิด
รวมทั้งสิ้น ๒,๙๙๕,๔๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

ที่	รายการ	ราคา ต่อหน่วย	จำนวน	ค่าใช้จ่ายรวม
๑.	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera)	๒๗,๐๐๐	๖๔	๑,๗๒๘,๐๐๐
๒.	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera)	๓๕,๐๐๐	๒	๗๐,๐๐๐
๓.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง	๙,๔๐๐	๑๑	๑๐๓,๔๐๐
๔.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง	๑๘,๐๐๐	๓	๕๔,๐๐๐
๕.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง พร้อม Module Fiber	๔๐,๐๐๐	๒	๘๐,๐๐๐
๖.	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๒๘ ช่อง	๔๕๐,๐๐๐	๑	๔๕๐,๐๐๐
๗.	ค่าติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ต่าง ๆ	๓๐๐,๐๐๐	๑	๓๐๐,๐๐๐
๘.	ค่ารีถอนระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเดิม	๑๐๐,๐๐๐	๑	๑๐๐,๐๐๐
๙.	ค่าเดินสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชั้น ๕ กรมการคลังภายใน ไปยังอาคารอยู่ชั่วคราว ชั้น ๒	๘๐,๐๐๐	๑	๘๐,๐๐๐
๑๐.	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)	๓๐,๐๐๐	๑	๓๐,๐๐๐
รวม				๒,๙๙๕,๔๐๐

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายถัวจ่ายทั้งโครงการ

(๑) ประธาน  (๒) กรรมการ  (๓) กรรมการ  (๔) กรรมการ  (๕) กรรมการ 

ภาคผนวก

๑. เงื่อนไขทั่วไป

๑.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาและขอบเขตการดำเนินงาน ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการ อ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใด ของเอกสารที่เสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกัน ตาม ตัวอย่างแบบฟอร์มตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาและขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาและขอบเขตการดำเนินงาน

คุณสมบัติและขอบเขตการดำเนินงานตาม ที่กรมกำหนด	ข้อเสนอของผู้เสนอราคา	เอกสารอ้างอิง
หัวข้อ TOR ข้อ... ขอบเขตการดำเนินงาน (ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กรมกำหนดมา กรอกในช่องนี้)	ให้ระบุข้อเสนอของผู้เสนอราคา ให้ชัดเจน	ระบุหมายเลขหน้า ของเอกสารอ้างอิง ของผู้เสนอราคา

หากไม่ปฏิบัติตามสวสนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผันตาม กรมการค้าภายใน

๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องลงลายมือชื่อ และประทับตรา (ถ้ามี) ที่แค็ตตาล็อก และเอกสารประกอบ ทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

๑.๓ ราคาที่เสนอให้รวมค่า Hardware Software ค่าติดตั้งและค่าอุปกรณ์เชื่อมต่อเข้ากับระบบ เครือข่ายของกรม ได้แก่ สายสัญญาณ UTP จุด LAN และสายไฟ เป็นต้น เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่าง สมบูรณ์ โดยกรมการค้าภายในไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

๑.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอแผนการติดตั้งและรื้อถอนกล่องวงจรปิด โดยจะต้องทำการ สำรวจและออกแบบจุดที่จะติดตั้ง แสดงเป็นช่วงเวลาอย่างชัดเจน และจัดทำแผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อเสนอให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑.๕ ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือ สิทธิบัตรเกี่ยวกับครุภัณฑ์ในโครงการ และหรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว

๒. การรื้อถอน ติดตั้ง ส่งมอบ และทดสอบ

๒.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการรื้อถอนระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดเดิม และระบบ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยส่งคืนให้กับกรมการค้าภายใน พร้อมจัดทำรายละเอียดการส่งมอบอุปกรณ์ต่าง ๆ และ จัดเก็บในสถานที่ที่กรมการค้าภายในกำหนด

๒.๒ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน ไม่เคยถูกนำมา ปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ไม่เป็นของเก่าเก็บ มีสภาพเรียบร้อยถูกต้อง เป็นรุ่นที่ยังอยู่ ในสายการผลิต (Product Line) อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทยโดยตรง

(๑) ประธาน..... (๒) กรรมการ..... (๓) กรรมการ..... (๔) กรรมการ..... (๕) กรรมการ.....

๒.๓ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ ๔.๑ - ๔.๗ ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ภายใน ๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณภาพในการประกอบติดตั้งกล่องวงจรปิด รวมถึงการทำงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี พร้อมทั้งจัดทำแบบแสดงการติดตั้ง (AS-BUILT DRAWING) และจัดส่งเป็นรูปแบบไฟล์ DWG ส่งมอบให้กรรมการค้าภายใน

๒.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดป้ายวันเริ่มการรับประกันจนถึงวันสิ้นสุดการรับประกันและหมายเลขโทรศัพท์ ของผู้ประสานงานในการรับแจ้งปัญหาข้อขัดข้องของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ตามโครงการ ไว้บนครุภัณฑ์

๒.๕ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเดินสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) จากห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชั้น ๕ (๒๐๕๐๕) กรมการค้าภายใน ไปยังอาคารบริการ ศูนย์อาหารสวัสดิการ ๒ ชั้น ๒ (ระยะทางประมาณ ๓๐๐ เมตร) ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๒.๕.๑ เป็นสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Single Mode $๙/๑๒๕$ μm ซึ่งมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓

๒.๕.๒ มีสายใยแก้วนำแสง จำนวนอย่างน้อย ๖ Core

๒.๕.๓ มี Water blocking tape สามารถกันน้ำและความชื้นจากภายนอกได้ และมี Armored หรือ Double Jacket เพื่อป้องกันความเสียหาย เป็นวัสดุทำจาก PE ที่มีคุณสมบัติ LSZH และ FR

๒.๕.๔ สายใยแก้วที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องมีหัวต่อ (Connector) ตามแบบที่กรมการค้าภายในใช้

๒.๕.๕ สายใยแก้วที่ใช้มีมาตรฐานตาม IEC, TIS เป็นอย่างน้อย

๒.๕.๖ ต้องติดป้ายกำกับ (Label) เข้ากับปลายสายทั้งสองข้าง โดยป้ายดังกล่าวจะต้องแสดงชนิดของสาย จำนวน Cores วันที่ติดตั้ง ตำแหน่งต้นทาง ตำแหน่งปลายทาง เป็นอย่างน้อย

๒.๕.๗ การติดตั้งระบบสายสัญญาณ Fiber Optic อาจประกอบด้วยอุปกรณ์ปลายทางอื่น ๆ ที่จำเป็นในจำนวนที่เหมาะสม เช่น กล่องเก็บสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Distribution Unit) หัวต่อสายใยแก้วนำแสง ชุดเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Adapter) สายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Patch Cord) ท่อร้อยสาย เป็นต้น

๒.๖ ในการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการภายใต้มาตรฐานของฝ่ายบริหารอาคาร กระทรวงพาณิชย์

๒.๗ การดำเนินงานที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนในการปฏิบัติราชการ ให้ผู้ชนะการประกวดราคาสามารถดำเนินงานได้ในวันหยุดราชการ โดยต้องปฏิบัติตามระเบียบของฝ่ายบริหารอาคาร กระทรวงพาณิชย์

๒.๘ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบุคลากรของผู้ชนะการประกวดราคาทุกกรณี และหากมีส่วนการทำงานที่เกี่ยวข้อง หรือกระทบกระเทือนต่อระบบวิศวกรรมใด ๆ ในบริเวณที่ติดตั้ง ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ ระบบสุขาภิบาลเดิม เป็นต้น ผู้ชนะการประกวดราคาต้องสำรวจหน้างานบริเวณที่ติดตั้งให้ชัดเจน ก่อนดำเนินการ มิฉะนั้นหากเกิดเสียหายต่อระบบเดิมที่มีอยู่ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้น

๒.๙ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำความสะอาดบริเวณสถานที่ที่มีการปรับปรุงให้เรียบร้อยและต้องรับผิดชอบเรื่องการขนย้ายขยะมูลฝอย และเศษวัสดุ ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง และหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขนย้ายขยะมูลฝอย และเศษวัสดุ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

๒.๑๐ การติดตั้งและส่งมอบจะถือว่าเสร็จสมบูรณ์เมื่อมีการตรวจรับและได้ทดสอบการใช้งานแล้วว่าทำงานได้ถูกต้องครบถ้วนอย่างมีประสิทธิภาพ

(๑) ประธาน..... (๒) กรรมการ..... (๓) กรรมการ..... (๔) กรรมการ..... (๕) กรรมการ.....

๒.๑๑ ผู้ชนะการประกวดราคาหรือบริษัทผู้ผลิตต้องรับประกันอุปกรณ์ในโครงการ เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการ ซ่อมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑ วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้ง และผู้ชนะการ ประกวดราคาต้องเข้ามาตรวจสอบการทำงานของระบบ ทุก ๆ ๓ เดือน ภายในระยะเวลารับประกัน หลังจากวัน ตรวจรับงานงวดสุดท้าย พร้อมจัดทำรายละเอียดผลการดำเนินงานของระบบ เพื่อส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ

๒.๑๒ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการทดสอบสาย ตามมาตรฐานของสายนั้น ๆ การทดสอบ อุปกรณ์เครือข่าย และการทดสอบร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยใช้ Network Protocol ต่าง ๆ พร้อมทั้งทำ รายงานการทดสอบทุกอย่าง เพื่อประกอบการตรวจรับ ทั้งนี้กรรมการค้าภายในอาจขอให้ผู้ชนะการประกวดราคา ทำการทดสอบต่าง ๆ ซ้ำหรือเพิ่มเติมบางส่วน หรือทำการทดสอบใหม่ทั้งหมดอีกครั้ง

๒.๑๓ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำการส่งมอบ ซึ่งประกอบด้วย ผังของตำแหน่งของอุปกรณ์ ที่ติดตั้งและการวางสายที่ติดตั้ง เอกสารระบุอุปกรณ์ รายงานการทดสอบ คู่มือ หรือสิ่งอื่นใดที่จะทำการตรวจรับ โดยทำหนังสือแจ้งการส่งมอบระบบทั้งหมดให้กรรมการค้าภายในทราบอย่างน้อย วันทำการ ๓ ก่อนกำหนดการส่งมอบ

๒.๑๔ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของกรรมการค้าภายใน เพื่อให้สามารถ ใช้งาน และดูแลรักษาระบบกล้องวงจรปิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย เพื่อส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ อย่างน้อย ๒ เล่ม