

## ร่างรายละเอียดขอบเขตงานทั้งโครงการ

(Terms of Reference : TOR)

### โครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV (เพิ่มเติมระยะที่ ๔) จำนวน ๒๓ กล้อง ในพื้นที่ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

ส่วนที่ ๑ : ชื่อโครงการ โครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV (เพิ่มเติมระยะที่ ๔) จำนวน ๒๓ กล้อง  
ในพื้นที่ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

ด้วยเทศบาลตำบลคึกคัก มีความประสงค์จะดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV (เพิ่มเติมระยะที่ ๔) ในพื้นที่ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา จำนวน ๒๓ กล้อง ๑๘ จุดติดตั้ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) งบประมาณ ๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้ร่างขอบเขตงาน (TOR) เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ พร้อมเอกสารดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ความเป็นมา

ตามที่เทศบาลตำบลคึกคักได้ดำเนินการติดตั้งระบบความปลอดภัย CCTV ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ โดยเริ่มต้นติดตั้งเมื่อปี พ.ศ.๒๕๕๘ พ.ศ.๒๕๖๑ และ ล่าสุดดำเนินปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ แต่ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ ซึ่งตำบลคึกคักเป็นพื้นที่เมืองท่องเที่ยว ประชาชนมีความเสี่ยงอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุ ดังนั้น กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ประชาชน และนักท่องเที่ยวมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินได้เป็นอย่างดี และยังใช้เป็นเครื่องมือบันทึกข้อมูลเมื่อเกิดปัญหาการกระทำผิดกฎหมายในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงใช้ข้อมูลภาพเป็นหลักฐานในทางคดีในกรณีประชาชน และนักท่องเที่ยวเกิดอุบัติเหตุ ฯลฯ เหล่านี้คือประโยชน์จากการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ซึ่งเทศบาลตำบลคึกคักได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนตลอดมา ผู้บริหารของเทศบาลฯ ได้มีนโยบายให้เพิ่มจุดติดตั้งกล้องฯ ติดตั้งกล้องฯ บริเวณจุดเสี่ยงต่าง ๆ ในเขตชุมชน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงได้มีการจัดทำโครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV (เพิ่มเติมระยะที่ ๔) ในพื้นที่ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา จำนวน ๒๓ กล้อง ๑๘ จุดติดตั้ง

#### ส่วนที่ ๒ : วัตถุประสงค์

๑. เพื่อป้องกันและดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับสถานที่ราชการ เขตชุมชน และสถานที่สำคัญภายในเขตตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๘/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) .....	กรรมการ
(นายประจิม มีทอง)	
(ลงชื่อ) .....	กรรมการ
(นายยุทธ สายสวนศรี)	
(ลงชื่อ) .....	กรรมการ
(นายสมรต กักศิรินทร์)	
(ลงชื่อ) .....	กรรมการ
(นายภาวิต จิตรสบาย)	
(ลงชื่อ) .....	กรรมการ/เลขานุการ
(จำเริญวิจิตร สิริเทพพัทธ์)	

๒. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและแบ่งเบาภาระในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ทั้งในงานด้านปราบปรามอาชญากรรมและด้านจราจร ภายในพื้นที่เขตตำบลคึกคัก

๓. เพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินให้กับประชาชน และนักท่องเที่ยว โดยใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ในการเฝ้าระวังการกระทำความผิด ตรวจสอบการกระทำความผิด และบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดี

๔. เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในมาตรการป้องกันการก่อเหตุร้ายต่าง ๆ ของชุมชน ที่พักอาศัย หรือแหล่งที่มีการจัดกิจกรรมต่างๆในเขตตำบลคึกคัก

๕. เพื่อเพิ่มระดับความปลอดภัยให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่และนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านมาในพื้นที่ ตำบลคึกคัก

๖. เพื่อให้ความร่วมมือกับนโยบายของรัฐบาล ในเรื่องความมั่นคงภายในประเทศ และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในสายตานักท่องเที่ยวต่างชาติเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวของประเทศ

๗. ช่วยเสริมศักยภาพในการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านความมั่นคง สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด

๘. สามารถใช้ข้อมูลจากกล้องวงจรปิดในการสืบค้นและเป็นหลักฐานในการติดตามเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำในการจับกุมผู้กระทำความผิด ที่ก่อเหตุในพื้นที่ตำบลบางม่วงหรือพื้นที่ใกล้เคียงได้

๙. ช่วยให้ชุมชนและประชาชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยซึ่งเป็นเทคโนโลยีมาตรฐานในระดับสากล และรองรับนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ได้

### ส่วนที่ ๓ : คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล
๓. เป็นผู้มีอาชีพรับจ้างเกี่ยวกับงานที่จะจ้างในครั้งนี้
๔. อุปกรณ์ที่นำเสนอ ต้องเป็นของใหม่ ซึ่งยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และสามารถใช้งานได้ทันที โดย ไม่ต้อง ดัดแปลงใดๆทั้งสิ้น
๕. รายละเอียดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ให้ถือตามความต้องการของทางราชการ
๖. ผู้เสนอราคาต้องแนบแผนผังการออกแบบอุปกรณ์และการทำงานของระบบ (Configuration Diagram) มาพร้อมกับเอกสารยื่นขอเสนอราคาด้วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง-ตามคำสั่งที่ ๒๘๙/๒๕๖๖

(ลงชื่อ).....	ประธานกรรมการ
(นายประจิม อ่าวทอง)	
(ลงชื่อ).....	กรรมการ
(นายยุทธ สายสาเดศ)	
(ลงชื่อ).....	กรรมการ
(นายสมารอ ภักดิ์รัตน์)	
(ลงชื่อ).....	กรรมการ
(นายภาวิศ จิตรสบาย)	
(ลงชื่อ).....	กรรมการ/เลขานุการ
(จ่าเอกภูริรัตน์ สิริเทพพัทธ์)	

๗. เพื่อประโยชน์ของทางราชการ อุปกรณ์ในระบบที่นำเสนอในโครงการนี้ต้องสามารถเชื่อมโยงแบบ บูรณาการและทำงานร่วมกับอุปกรณ์ในระบบกล้องวงจรปิดที่หน่วยงานติดตั้งไว้ก่อนหน้านี้ได้เป็นอย่างดี

๘. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดา ซึ่งมีผลงานการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV ใน วงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) ซึ่งผลงานที่นำมาแสดงต้องเป็นผลงานที่แล้วเสร็จในสัญญาเดียวกัน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น

๙. ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรไฟฟ้าหรือสื่อสาร ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) ลงชื่อรับรองการออกแบบระบบ และควบคุมงานติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV จนแล้วเสร็จ

๑๐. อุปกรณ์ทุกชนิดตามความต้องการทางด้านเทคนิค (ในข้อ ๔.) หากผู้เสนอราคาหรือเสนอข้อมูลเพื่อประกอบการแข่งขัน เสนอแตกต่างจากข้อกำหนดดังกล่าว อุปกรณ์ที่เสนอนั้นจะต้องมีคุณภาพ คุณสมบัติที่เทียบเท่าหรือดีกว่าข้อกำหนด โดยคุณภาพ คุณสมบัติของอุปกรณ์ที่เสนอมือถือว่าเทียบเท่าหรือดีกว่าข้อกำหนดนั้น ให้สิทธิตามการวินิจฉัยของคณะกรรมการเป็นสำคัญ

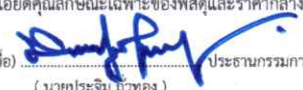

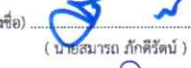


๑๑. มติการตัดสินชี้ขาดของคณะกรรมการฯ ถือเป็นที่สุด โดยถือผลประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ

#### ส่วนที่ ๔ : รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV (เพิ่มเติมระยะที่ ๔) ในพื้นที่ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา จำนวน ๒๓ กล้อง

##### ๑. ความต้องการทั่วไป

๑.๑ ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมรายละเอียดการจัดหา และติดตั้งอุปกรณ์ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTVตามความต้องการให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ตามความต้องการของผู้ว่าจ้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยมีความต้องการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่น ๆ , อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง, โครงข่ายสายสัญญาณใยแก้วนำแสงพร้อมอุปกรณ์ เพื่อติดตั้งเพิ่มเติมจากที่หน่วยงานเคยดำเนินการไปก่อนหน้านี้ เพื่อใช้ในการตรวจการณ์และเฝ้าระวังภายในพื้นที่ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๔/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) 	ประธานกรรมการ
(นายประจิม ถิวทอง)	
(ลงชื่อ) 	กรรมการ
(นายองยุทธ สายสาเรศ)	
(ลงชื่อ) 	กรรมการ
(นายสมารถ รัตติรัตน์)	
(ลงชื่อ) 	กรรมการ
(นายภาวิศ จิตรสบาย)	
(ลงชื่อ) 	กรรมการ/เลขานุการ
(จำเริญวิวัฒน์ สรินนัทธ์)	

- ๑.๒ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำเสนอในโครงการนี้ ต้องสามารถรองรับทำงานเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ที่เทศบาลตำบลศึกคักติดตั้งไว้แล้วก่อนหน้านี้ได้เป็นอย่างดี โดยเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบกล้องวงจรปิดของเทศบาลตำบลศึกคัก ต้องสามารถเรียกดูภาพสด และภาพย้อนหลังจากกล้องทุกตัวในระบบที่ติดตั้งในโครงการนี้ได้ จากโปรแกรมบริหารจัดการระบบฯ(CMS)เดิม ที่ติดตั้งอยู่ในศูนย์ควบคุมและสั่งการระบบ CCTV ของเทศบาลตำบลศึกคักได้ครบทุกฟังก์ชันการใช้งานเป็นอย่างดี และผู้เสนอราคา ต้องจัดหาสิทธิ์ไลเซนส์สำหรับระบบกล้องวงจรปิด CCTV (หากจำเป็นต้องมี) เพื่อให้เพียงพอกับการทำงานต่าง ๆ ของอุปกรณ์ในระบบให้ตรงกับการใช้งานของหน่วยงานได้เป็นอย่างดี
- ๑.๓ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ต้องมีเครื่องสำรองไฟฟ้าเพื่อป้องกันเหตุการณ์ไฟฟ้าหลักดับหรือกระแสไฟฟ้าตกชั่วขณะ ทั้งนี้ให้รวมถึงอุปกรณ์ในระบบทั้งหมดภายในห้องควบคุมด้วย
- ๑.๔ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอก (Surge Protection) เพื่อป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์ในระบบฯ ณ จุดติดตั้งกล้อง

## ๒. ขอบข่าย

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบอย่างน้อยดังนี้

- |      |  |        |
|------|--|--------|
| ๒.๑  | กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพและงานอื่นๆ | ๒๓ ชุด |
| ๒.๒  | อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง   | ๑ ชุด  |
| ๒.๓  | สิทธิ์ไลเซนส์ สำหรับระบบบันทึกภาพของกล้องวงจรปิด   | ๒๓ ชุด |
| ๒.๔  | เครื่องแปลงสัญญาณเครือข่ายผ่านสายใยแก้วนำแสง แบบ Industrial Switch   | ๑๕ ชุด |
| ๒.๕  | อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากไฟเกิน (Surge Protection)  | ๑๕ ชุด |
| ๒.๖  | เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA  | ๑๕ ชุด |
| ๒.๗  | เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒,๐๐๐ VA  | ๑ ชุด  |
| ๒.๘  | แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำหรับกล้องวงจรปิด แบบ PoE   | ๒๓ ชุด |
| ๒.๙  | แหล่งจ่ายไฟสำหรับเครื่องแปลงสัญญาณเครือข่ายผ่านสายใยแก้วนำแสง  | ๑๕ ชุด |
| ๒.๑๐ | โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐ ๑๖๐ พิกเซล ขนาด ๕๐ นิ้ว  | ๒ จอ   |

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๘/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ  
( นายประจิม สวทอง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายอรรถ สวสาคร )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมรต ภักดีรัมย์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิต จิตวิสัย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จำเอกวิวัฒน์ สิรินพพัทธ์ )

๒.๑๑	สายนำสัญญาณชนิดเส้นใยแก้วนำแสง แบบโหมดเดี่ยว	๗,๘๒๓ เมตร
๒.๑๒	ขาโครงเหล็กสำหรับติดตั้งกล้อง	๒๓ ชุด
๒.๑๓	ตู้สแตนด์เลสสำหรับใส่อุปกรณ์ติดตั้งกล้องภายนอก(แหลมปะการัง)	๑ ชุด
๒.๑๔	ตู้เหล็กสำหรับใส่อุปกรณ์ติดตั้งกล้องภายนอก	๑๔ ชุด
๒.๑๕	เสาเหล็ก สำหรับติดตั้งกล้อง สูงไม่น้อยกว่า ๔ เมตร พร้อมฐานราก	๓ งาน
๒.๑๖	งานติดตั้งสายสัญญาณและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบของโครงการ	๑ งาน

### ๓. ความต้องการทางด้านเทคนิค

๓.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพและงานอื่น ๆ

- ๓.๑.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๓.๑.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๕๐ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๓.๑.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- ๓.๑.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๑ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่ มากกว่า ๐.๐๒ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๓.๑.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่เล็กกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๓.๑.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- ๓.๑.๘ มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้อย่างน้อยดังนี้
  - (๑) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
  - (๒) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
  - (๓) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- ๓.๑.๙ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางวัสดุและราคาากลาง ตามคำสั่งที่ ๒๘๔/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ  
( นายประจิม สวัสดิ์ทอง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยุทธ สุวลาครเศ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมารถ กักศิริรัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิต กิทธิสหาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จ่านอกภูริวัจน์ สิรินนพพัทธ์ )

- ๓.๑.๑๐ สามารถส่งสัญญาณภาพ (streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แห่ง
- ๓.๑.๑๑ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๓.๑.๑๒ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๓ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๓.๑.๑๔ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IPv๖๗ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IPv๖๗ หรือดีกว่า และได้มาตรฐาน IK๑๐
- ๓.๑.๑๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ C ถึง ๕๐ C เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือ ดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๓.๑.๑๗ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑.๑๘ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ๓.๑.๑๙ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๓.๑.๒๐ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๓.๑.๒๑ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๓.๑.๒๒ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

**๓.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง**

- ๓.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๓.๒.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ๓.๒.๓ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๓.๒.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๒.๕ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๔/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... ราชการกรมการ  
( นายประจิม ธีรทอง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยุทธ สายสาดเรศ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมรภอ กักศิริรัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิต สัตร์สบาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จ่าเอกภูริวัฒน์ สิริบทพันธ์ )

- ๓.๒.๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๒.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๓๒ TB.
- ๓.๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๒.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๓.๒.๑๐ ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ๓.๒.๑๑ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ๓.๒.๑๒ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๓.๒.๑๓ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย(Network Video Recorder) ที่เสนอมานี้ในโครงการนี้ต้องสามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด (CMS Software) และกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย ที่หน่วยงานติดตั้งไว้แล้วก่อนหน้านี้ได้ทุกฟังก์ชันเป็นอย่างดี โดยไม่ต้องดัดแปลงอุปกรณ์ใดๆในระบบเดิม

### ๓.๓ สิทธิไลเซนส์ สำหรับระบบบันทึกภาพของกล้องวงจรปิด

- ๓.๓.๑ เป็นสิทธิไลเซนส์ สำหรับเชื่อมต่อกับระบบเครื่องบันทึกภาพ ที่ใช้งานร่วมกับโปรแกรมบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด , อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) และกล้องวงจรปิด CCTV ที่มีอยู่เดิมและที่นำเสนอมาในโครงการนี้ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องทำการจัดหาสิทธิไลเซนส์กล้องวงจรปิด สำหรับเชื่อมต่อเครื่องบันทึกภาพ เพื่อใช้ในการบันทึกภาพและดูภาพสด/ภาพย้อนหลังผ่านโปรแกรมบริหารจัดการระบบ ให้เพียงพอกับการใช้งานของกล้องวงจรปิด CCTV ที่มีอยู่ในโครงการนี้ทั้งหมด และเพื่อให้อุปกรณ์ในระบบสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๔/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายประจิม อึ้งแสง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยุทธ สายสกลเขต )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมรต ภัคศิริรัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิศ สิริชราย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จ่าเอกภูริวัจน์ สิริบทบาทพันธ์ )

### ๓.๔ เครื่องแปลงสัญญาณเครือข่ายผ่านสายใยแก้วนำแสง แบบ Industrial Switch

- ๓.๔.๑ อุปกรณ์ต้องมีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐Base-TX RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต และมีพอร์ตแบบ ๑๐๐Base-FX SC Interface จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
- ๓.๔.๒ อุปกรณ์ต้องสามารถรองรับการทำงานร่วมกับระบบกล้องวงจรปิด IP Camera ได้เป็นอย่างดี
- ๓.๔.๓ รองรับการทำงานผ่านสายสัญญาณใยแก้วนำแสงแบบ Single Mode หัวต่อชนิด SC ได้ระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ กม. (Wavelength ๑๓๑๐nm, ๙/๑๒๕um fiber)
- ๓.๔.๔ อุปกรณ์ต้องสามารถรองรับการทำงานมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ , IEEE ๘๐๒.๓n , IEEE ๘๐๒.๓x
- ๓.๔.๕ อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Mac address table ไม่ต่ำกว่า ๒K address และ, มี Buffer ขนาด ๑Mbit เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- ๓.๔.๖ อุปกรณ์ต้องมีความสามารถรองรับการทำงานแบบ Store and Forward ได้ หรือดีกว่า
- ๓.๔.๗ อุปกรณ์ต้องสามารถรองรับการทำงานแบบ Backplane (Switch Fabric) ขนาด ๑.๒Gbps และมี CSMA/CD Protocol หรือ LLDP Protocol หรือดีกว่า
- ๓.๔.๘ อุปกรณ์ต้องมี Relay Output อย่างน้อย ๑ช่องรีเลย์
- ๓.๔.๙ อุปกรณ์ต้องสามารถรองรับแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบ Redundant power with reverse polarity protection Input ที่ ๑๒-๔๘VDC ได้ หรือดีกว่า
- ๓.๔.๑๐ อุปกรณ์ต้องสามารถทำงานได้อย่างปกติที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- ๓.๔.๑๑ อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐานการป้องกันน้ำและฝุ่นละออง ระดับ IP-๓๐ และมาตรฐานสากล FCC Part๑๕ Class A , CE เป็นอย่างน้อย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๔/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ  
( นายประจิม ใจทอง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยุทธ สายสศเรศ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมรภัก กักศิรินทร์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิศ รัตสาบาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จำเอกภูริวัฒน์ สิริเทพพิทักษ์ )



### ๓.๕ อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection)

- ๓.๕.๑ เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแบบ AC Line Surge Protector, Single Phase ๒๒๐V. ๕๐ Hz
- ๓.๕.๑ ตัวอุปกรณ์ทำจากวัสดุป้องกันการลุกไหม้ Anti Flaming และอุปกรณ์รองรับการควบคุมระยะไกล(Remote Control) ได้
- ๓.๕.๒ มี Free Leakage Current เหมาะที่จะใช้ในการป้องกันอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์สื่อสาร ต่างๆ
- ๓.๕.๓ อุปกรณ์มีค่า Voltage protection level ไม่เกิน ๑.๗ kV และมี Maximum continuous operating voltage (UC) ๓๘๕ VAC หรือดีกว่า
- ๓.๕.๔ สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -๒๐ C ถึง ๗๐ C หรือดีกว่า
- ๓.๕.๕ ได้รับมาตรฐาน IP๒๐ เพื่อการป้องกันน้ำและฝุ่น
- ๓.๕.๖ การติดตั้งและยึดอุปกรณ์เป็นแบบ DIN Rail
- ๓.๕.๗ ผ่านการทดสอบจากสถาบันทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าภายในประเทศไทย หรือสถาบัน/หน่วยงานที่มีความเชื่อถือได้ พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบจากสถาบันหรือหน่วยงานดังกล่าว

### ๓.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA

- ๓.๖.๑ มีขนาดกำลังไฟฟ้าขาออกไม่ต่ำกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐W)
- ๓.๖.๑ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

### ๓.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒,๐๐๐ VA (๒kVA)

- ๓.๗.๑ มีขนาดกำลังไฟฟ้าขาออกไม่ต่ำกว่า ๒,๐๐๐ VA (๑,๒๐๐W)
- ๓.๗.๒ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
- ๓.๗.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๑๐%
- ๓.๗.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

### ๓.๘ แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำหรับกล่องวงจรปิด แบบ PoE

- ๓.๘.๑ เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้า PoE สำหรับกล่องแบบมมมมมมมมที่รองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าขนาด ๒๒๐ VAC.

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๙/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... ราชการ  
( นายประจิม ธีระเดช )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยุทธ สาธิตาเครศ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมารถ ภัคศิริรัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิต จิตรสหาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จำเริญวิวัฒน์ สิรินนทพันธ์ )

๓.๘.๒ เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้า PoE สำหรับกล้องแบบมุมมองคงที่มีแรงดันไฟฟ้าขาออก ขนาด ๑๒ VDC. หรือ ๒๔ VDC. หรือ ๔๘ VDC. ผ่านสายแลน(LAN) เพื่อจ่าย ไฟฟ้าให้กับกล้องวงจรปิด CCTV เพื่อให้กล้องสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี

**๓.๙ แหล่งจ่ายไฟสำหรับเครื่องแปลงสัญญาณเครือข่ายผ่านสายใยแก้วนำแสง**

- ๓.๙.๑ เป็นแหล่งจ่ายไฟสำหรับเครื่องรวมและแปลงสัญญาณเครือข่ายแบบ Industrial Switch ที่รองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ขนาด ๒๒๐V.AC. และมีขนาดแรงดันขาออก ๑๒VDC หรือ ๒๔VDC. หรือ ๔๘VDC.
- ๓.๙.๒ สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ Watt. เพื่อให้เครื่องรวมและแปลง สัญญาณเครือข่ายแบบ Industrial Switch สามารถทำงานได้เป็นอย่างดี
- ๓.๙.๓ สามารถติดตั้งกับราง แบบ DIN Rail ได้เป็นอย่างดี

**๓.๑๐ สายนำสัญญาณชนิดเส้นใยแก้วนำแสง แบบโหมดเดี่ยว Single Mode**

- ๓.๑๐.๑ เป็นสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสง(Fiber Optic Cable) แบบ Single mode ๙/ ๑๒๕ um ชนิดติดตั้งแขวนพาดสายบนเสาไฟฟ้า (Aerial Installation) ภายนอก อาคาร หรือติดตั้งในท่อร้อยสาย มีจำนวนแกนใยแก้ว ไม่น้อยกว่า ๑๒ แกน
- ๓.๑๐.๒ มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-A , IEEE ๘๐๒.๓ , ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๑ , ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓ , Telecordia GR-๒๐ core , ITU-T G.๖๕๒D และ RoHS เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๐.๓ มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้แก่ TIS ๒๑๖๖-๒๕๔๘ โดยต้องแนบเอกสารสำเนาใบอนุญาต มอก.มาประกอบการพิจารณา
- ๓.๑๐.๔ มีโครงสร้าง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT ( Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
- ๓.๑๐.๕ มี Strength Member ทำด้วยวัสดุ Aramid yarns และมี Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP
- ๓.๑๐.๖ มีเปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ Black HDPE มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ มม. และมีส่วนผสมของสารกันสัตว์กัดแทะ Rodent Repellent หรือดีกว่า โดยขนาด เส้นผ่านศูนย์กลางรวมของสายไม่น้อยกว่า ๑๒ มม. หรือดีกว่า

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๙/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายประจิม ลาอ่อน )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยุทธ สายสาครเส )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมการ รักศิริรัมย์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิต จิตสหาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จำเริญวิวัฒน์ สิรินนทพันธ์ )

- ๓.๑๐.๗ มี Rodent Protection Armor ทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer เพื่อป้องกันสายใยแก้วเสียหายจากการกระแทกและสัตว์กัดแทะ
- ๓.๑๐.๘ มีค่า Span Length ตั้งแต่ ๔๐ ถึง ๘๐ เมตร เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๐.๙ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน , ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๐°C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -๔๐°C ถึง ๗๕°C ซึ่งมีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของประเทศไทย

**๓.๑๑ ขาโครงเหล็กสำหรับติดตั้งกล่อง**

- ๓.๑๑.๑ เป็นขาโครงเหล็กสำหรับติดตั้งกล่องกับเสาไฟฟ้า เป็นท่อกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร ตัดโค้งเป็นลักษณะทรงแอล (L) ซึ่งแกนแนวนอนมีความยาวไม่น้อยกว่า ๑ เมตร และมีความยาวรวมไม่น้อยกว่า ๒.๕ เมตร
- ๓.๑๑.๒ สีของขาโครงเหล็กเป็นสีสำหรับภายนอกแบบ Powder Coating เพื่อความทนทานต่อสภาพแวดล้อมและสภาพอากาศ

**๓.๑๒ ตู้เหล็กสำหรับใส่อุปกรณ์ติดตั้งกล่องภายนอก**

- ๓.๑๒.๑ เป็นตู้โลหะที่ผลิตจากวัสดุที่เป็นเหล็ก มีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ที่เหมาะกับการใช้งานภายนอกอาคาร มีมาตรฐานป้องกันฝุ่นและป้องกันน้ำ ระดับ IP๕๕ หรือดีกว่า
- ๓.๑๒.๒ ตู้มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๕๗๐ มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๒๒๐ มิลลิเมตร
- ๓.๑๒.๓ มีฝาหน้าเปิด-ปิดพร้อมกุญแจล็อก เพื่อความปลอดภัย
- ๓.๑๒.๔ ตัวตู้พ่นสีด้วยสีฝุ่น ด้วยระบบ Epoxy Power เพื่อความสวยงามและทนทาน

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๙/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายประจิม ถั่วทอง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยงยุทธ สายสวัสดิ์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมารถ ภักดีรัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิศ จิตรสหาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จำเริญวิวัฒน์ สิรินนพทรัพย์ )

**๓.๑๓ ตู้สแตนเลสสำหรับใส่อุปกรณ์ติดตั้งกล้องภายนอก**

- ๓.๑๓.๑ เป็นตู้โลหะที่ผลิตจากวัสดุที่เป็นสแตนเลส มีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร เหมาะสำหรับการใช้งานภายนอกอาคาร มีมาตรฐานป้องกันฝุ่นและป้องกันน้ำ ระดับ IP๕๕ หรือดีกว่า
- ๓.๑๓.๒ ตู้มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๕๗๐ มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๒๒๐ มิลลิเมตร
- ๓.๑๓.๓ มีฝาหน้าเปิด-ปิดพร้อมกุญแจล็อค เพื่อความปลอดภัย
- ๓.๑๓.๔ ตัวตู้มีหลังคา กันฝนสาดเข้าหน้าตู้และฝาหน้าของตู้มียางซีลกันฝุ่นเข้าภายในตู้ได้อย่างดี

**๓.๑๔ เสาเหล็ก สำหรับติดตั้งกล้อง สูงไม่น้อยกว่า ๔ เมตร พร้อมฐานราก**

- ๓.๑๔.๑ เป็นเสาเหล็กทรงกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร และมีความสูงไม่น้อยกว่า ๔ เมตร
- ๓.๑๔.๒ ฐานเสาเหล็กแผ่นเป็นทรงสี่เหลี่ยม ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร เจาะรูสำหรับร้อยนอตยึดเสากับฐานราก
- ๓.๑๔.๓ ผิวนอกของเสาเหล็กเป็นแบบชุบ Hot Dip Galvanize เพื่อป้องกันสนิมเหมาะสำหรับใช้ติดตั้งภายนอกอาคารและเพื่อความทนทานต่อสภาพแวดล้อมและสภาพอากาศ
- ๓.๑๔.๔ ฐานรากสำหรับยึดเสาทำจากคอนกรีต มีความสูงไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร เพื่อฝังลงในพื้นดิน และมีนอตสำหรับร้อยยึดเสากับฐานราก

**๓.๑๕ แท่งกรวดสำหรับตอกลงดิน**

- ๓.๑๕.๑ เป็นแท่งเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕/๖ นิ้ว (๑๕.๘๗ มิลลิเมตร)
- ๓.๑๕.๒ ภายนอกเคลือบหรือชุบด้วยผิวทองแดง
- ๓.๑๕.๓ ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร
- ๓.๑๕.๔ ติดตั้งเข้ากับตู้ควบคุมโดยการเดินสายผ่านท่อ PVC (สีเหลือง)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๘/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ  
( นายประจิม ถิ่นทอง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยุทธ สายสาดเหล็ก )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมภร ภัคศิริรัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิต จิตรธนาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จ.อ. จำเอกภูริวัจน์ สิริบทบาทย์ )

#### ๔. การติดตั้งและการทดสอบ

- ๔.๑ การติดตั้งและการทดสอบการเดินสายสัญญาณ และสายควบคุมต่าง ๆ โดยทั่วไปให้ร้อยในท่อโลหะหรือท่อ PVC หรือ HDPE หรือท่อโลหะ โดยชนิดของสายสัญญาณให้ใช้สาย UTP Cat๕ หรือ UTP Cat๖ หรือ RG-๖ หรือ Fiber Optic หรือดีกว่า ตามความเหมาะสมของลักษณะของพื้นที่ติดตั้งกล่องวงจรปิด และสายไฟฟ้าที่จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบให้ใช้สาย THW หรือ VCT หรือดีกว่า ให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร
- ๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงานที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) สาขาไฟฟ้ากำลังหรือสื่อสาร อย่างน้อย ๑ คน ประจำอยู่ในโครงการตลอดระยะเวลาการดำเนินการในสัญญา หรือจนกว่าส่งมอบงานเรียบร้อย
- ๔.๓ ผู้รับจ้างจะต้องทำเอกสารประกอบการยื่นขออนุญาตการใช้พื้นที่บนเสาไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยต้องทำการประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคร่วมกับหน่วยงานเจ้าของโครงการ
- ๔.๔ ในการติดตั้งระบบสายสัญญาณ หากมีการใช้สายสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง Fiber Optic ให้ผู้รับจ้างดำเนินการดังนี้
- ๔.๔.๑. ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง Fiber Optic ให้ใช้วิธีการต่อแบบหลอมละลาย (Fusion Splicing) ในการเชื่อมต่อเส้นใยแก้ว Fiber Optic เข้าด้วยกัน ตามมาตรฐานในการติดตั้งสายสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง Fiber Optic
- ๔.๔.๒. ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบสายสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง Fiber Optic ต้องทดสอบ OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) เพื่อหาค่าลดทอนและค่าความต่อเนื่องของสายสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง Fiber Optic และให้ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ในระบบตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร โดยมีผู้ควบคุมงาน หรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างเข้าร่วมทดสอบด้วย พร้อมทั้งต้องมีเอกสารรายงานการทดสอบสายสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง Fiber Optic (OTDR Report) ส่งให้กับผู้ว่าจ้างด้วย

#### ส่วนที่ ๕ : เงื่อนไขในการเสนอราคา

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นแคตตาล็อกและรูปแบบรายละเอียดของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดซึ่งมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะถูกต้องตามเทศบาลตำบลคึกคักกำหนด

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง, ตามคำสั่งที่ ๖๘๘/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายประจิม คุ้มทอง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยุทธ สายสาคูเรศ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมรณ ภักดิ์รัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิต จิตวิสัย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จำเอกภูริรัตน์ สิรินนทพันธ์ )

๒. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานการรับรองมาตรฐานต่าง ๆ ของแต่ละผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ในคุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขการจัดหาที่กำหนดวันที่มียื่นข้อเสนอทางเทคนิค

๓. อุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอจะต้องเป็นสินค้าใหม่ มีคุณภาพดี แข็งแรง ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๔. ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงแผนการดำเนินงานของโครงการ แผนผังรูปแบบการติดตั้ง การเชื่อมต่ออุปกรณ์เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณา

๕. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ของอุปกรณ์หลักของระบบโทรทัศน์วงจรปิด ได้แก่ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ , อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง จากโรงงาน/บริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย โดยในหนังสือรับรอง/หนังสือแต่งตั้งนั้นต้องระบุข้อความถึงชื่อโครงการนี้อย่างชัดเจน

๖. รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดคุณลักษณะพื้นฐานขั้นต่ำสุดคณะกรรมการฯ พิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยยึดถือผลประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และมติการตัดสินใจของคณะกรรมการฯ ถือเป็นที่สุด

๗. กล้องวงจรปิดที่นำเสนอต้องมีระบบวิเคราะห์ภาพ Video Analytic ติดตั้งมาเบ็ดเสร็จภายในตัวกล้องหรือใช้ซอฟต์แวร์ภายนอก โดยสามารถตรวจจับวัตถุที่เข้ามาในพื้นที่เฝ้าระวังได้ด้วยระบบวิเคราะห์ภาพภายในตัวกล้องโดยจะต้องมีรูปแบบการวิเคราะห์ภาพให้เลือกใช้งานได้ ทั้งนี้ระบบวิเคราะห์ภาพดังกล่าวจะต้องสามารถแยกแยะและแสดงประเภทของวัตถุที่ปรากฏในภาพว่าเป็น คน , รถจักรยานยนต์, รถยนต์ และรถบรรทุก ได้เป็นอย่างดี

๘. กล้องวงจรปิดและอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง ที่เสนอมาในโครงการนี้ต้องสามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด (CMS Software) ที่หน่วยงานติดตั้งไว้แล้วก่อนหน้านี้ได้ทุกฟังก์ชันเป็นอย่างดี โดยไม่ต้องดัดแปลงอุปกรณ์ใด ๆ ในระบบเดิม

๙. กล้องที่เสนอมาในโครงการนี้ต้องมีระบบเว็บพอร์ทัลกลางเพื่อที่สามารถตรวจสอบสถานะ ของกล้องได้ทุกตัวพร้อมกันและระบบนี้ต้องอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงกล้องเพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบสามารถเข้าไปปรับตั้งค่าการทำงานของกล้องแต่ละตัวผ่านระบบโครงข่ายอินเทอร์เน็ตภายนอกได้ทันที โดยที่ทางหน่วยงานไม่จำเป็นต้องตั้งค่าพอร์ทัลเวิร์ดพอร์ตในระบบเครือข่ายและเพื่อความปลอดภัยของระบบเครือข่ายหน่วยงานจะไม่อนุญาตให้ทำการเปิดรีโมทเดสก์ทอปบนเครื่องคอมพิวเตอร์ใด ๆ ในระบบ เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบ (Maintenance)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๙/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ  
( นายประจิม สัมพงษ์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายอรรถ สานสาคร )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมารถ ภักดิ์รัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิต จิตรอุปถัมภ์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จ่าเอกวิวัฒน์ สิริเนทพัพพ์ )

๑๐. ผู้เสนอราคาต้องนำอุปกรณ์มาทำการทดสอบ (Proof of Concept : POC) ระบบกล้องวงจรปิดในเรื่องของการวิเคราะห์ภาพ (Video Analytic) ของกล้องวงจรปิด และการทำงานร่วมกับระบบ CCTV เดิมที่หน่วยงานมีอยู่แล้ว โดยมาแสดงให้กับหน่วยงานได้หลังจากยื่นเอกสารเสนอราคา ภายในระยะเวลา ๓ วันทำการ ในระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๑.๐๐ น. ณ สำนักงานเทศบาลตำบลคึกคัก หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคารายใดไม่นำอุปกรณ์มาทดสอบตามข้อกำหนดต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะถือว่าสละสิทธิ์เป็นผู้ขาดคุณสมบัติในการเข้ายื่นข้อเสนอในครั้งนี้ ทั้งนี้เทศบาลตำบลคึกคักจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างอุปกรณ์ดังกล่าว อุปกรณ์ที่เหลือหรือไม่ใช้แล้วเทศบาลตำบลคึกคักจะคืนให้แก่ผู้ยื่นเสนอราคา โดยการทดสอบ (Proof of Concept : POC) มีข้อกำหนดดังนี้

(๑) ทดสอบการแจ้งเตือนรถยนต์หรือรถมอเตอร์ไซด์เข้ามาจอดในพื้นที่ห้ามจอดที่กำหนดไว้

(๒) ทดสอบนับปริมาณรถยนต์และรถมอเตอร์ไซด์และคน ที่ผ่านในพื้นที่ ที่กำหนด โดยแยกจำนวนตามประเภทของวัตถุ

(๓) ทดสอบระบบเว็บพอร์ทัลกลางที่สามารถตรวจสอบสถานะกล้องได้ทุกตัวพร้อมกัน การสั่งอัปเดตเฟิร์มแวร์ของกล้องจากเว็บไซต์ของผู้ผลิตกล้องได้และระบบเว็บพอร์ทัลกลางอนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงกล้องแก่ผู้ขายเมื่อจำเป็นต้องให้ผู้ขายเข้ามาบริการปรับตั้งค่าการทำงานของกล้อง แต่ละตัวผ่านระบบโครงข่ายอินเทอร์เน็ตภายนอกได้ทันที โดยที่ทางผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องตั้งค่าพอร์ตเวิร์ดพอร์ทัลในระบบเน็ตเวิร์คและผู้ใช้งานไม่อนุญาตให้เปิดรีโมทเดสก์ทอปเครื่องคอมพิวเตอร์ใด ๆ ในระบบ

(๔) ทดสอบการเชื่อมโยงการทำงานกับเครื่องบันทึกภาพและโปรแกรมบริหารจัดการระบบ (CMS Software) เดิมที่หน่วยงานมีอยู่ ในการแสดงภาพสด/ภาพย้อนหลัง , การตั้งค่าต่าง ๆ และฟังก์ชันการทำงานอื่น ๆ ของกล้องที่เสนอมา

๑๑. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ตามสถานที่ ดังต่อไปนี้

- |                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| ๑. แยกซอยตาคอง (ฝั่งทุ่งขมิ้นเหนือ) | จำนวน ๒ กล้อง |
| ๒. ยูเทิร์นหน้ามาเธอร์มาเซ่         | จำนวน ๑ กล้อง |
| ๓. ปลายแหลมปะการัง                  | จำนวน ๓ กล้อง |
| ๔. ยูเทิร์นหน้าโรงเรียนปากวิป       | จำนวน ๑ กล้อง |
| ๕. ยูเทิร์นแหลมปะการัง              | จำนวน ๑ กล้อง |
| ๖. ยูเทิร์นบางขยะ                   | จำนวน ๑ กล้อง |
| ๗. ซอยตาสด                          | จำนวน ๑ กล้อง |
| ๘. สามแยกซอยบ้านสี                  | จำนวน ๑ กล้อง |

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๒๘๔/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ  
( นายประจิม คุ้มทอง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยงยุทธ สายสวดเสดี )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมารถ ภักดีรัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิศ จิตร์สบาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จำเอกภูริรัตน์ สิริบทพันธ์ )

๙. ทางเข้าศูนย์การแพทย์เขาหลัก	จำนวน ๑ กล้อง
๑๐. ปากซอยร่วมใจ	จำนวน ๑ กล้อง
๑๑. ทางเข้าโรงเรียนบ้านปากว๊ีบ	จำนวน ๑ กล้อง
๑๒. แยกโรงแรมมุกดาราร	จำนวน ๑ กล้อง
๑๓. แยกไทยใหม่	จำนวน ๑ กล้อง
๑๔. แยกโรงแรมลาฟอรร่า	จำนวน ๑ กล้อง
๑๕. ทางขึ้นเขาวง	จำนวน ๑ กล้อง
๑๖. ในขุมน้ำหนองมูลตะกั่ว (จุดที่ ๑)	จำนวน ๒ กล้อง
๑๗. ในขุมน้ำหนองมูลตะกั่ว (จุดที่ ๒)	จำนวน ๒ กล้อง
๑๘. อาคารหลังขุมน้ำหนองมูลตะกั่ว	จำนวน ๑ กล้อง

๑๒. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างในเรื่องการใช้งานระบบแบบเต็มรูปแบบ และการแก้ไขปัญหาของระบบเบื้องต้น ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ อย่างน้อย ๒ วัน หรือจนกว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี

๑๓. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและคู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ฉบับภาษาไทยหรืออังกฤษ จำนวน ๑ ชุด พร้อมทั้งจัดส่งเอกสารรายละเอียดของอุปกรณ์และคู่มือในรูปแบบของเอกสารดิจิทัล Digital File เขียนลงบน CD/DVD-ROM หรือ Thumb drive จำนวน ๑ ชุด ให้ครบถ้วนในวันที่ส่งมอบงานหรือวันที่ฝึกอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน

๑๔. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างในเรื่องการใช้งานระบบแบบเต็มรูปแบบ และการแก้ไขปัญหาของระบบเบื้องต้น ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ อย่างน้อย ๒ วัน หรือจนกว่าผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี

๑๕. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและคู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ฉบับภาษาไทยหรืออังกฤษ จำนวน ๑ ชุด พร้อมทั้งจัดส่งเอกสารรายละเอียดของอุปกรณ์และคู่มือในรูปแบบของเอกสารดิจิทัล Digital File เขียนลงบน CD/DVD-ROM หรือ Thumb drive จำนวน ๑ ชุด ให้ครบถ้วนในวันที่ส่งมอบงานหรือวันที่ฝึกอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน

## ส่วนที่ ๖ : เงื่อนไขการรับประกัน

- ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดของอุปกรณ์ในระบบ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับของไว้เรียบร้อยแล้ว

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๔/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายประจิม ถั่วพิง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายองยุทธ สายสวดแห )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมารถ ภักดีรัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิศ จิตรสบาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จำเอกภูริวัจน์ สิริบทพันธ์ )



๒. กรณีอุปกรณ์เกิดข้อขัดข้องขึ้นผู้เสนอราคาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบภายใน ๒๔ ชั่วโมงและซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง ถ้าไม่สามารถดำเนินการซ่อมได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดหรือจำเป็นต้องนำอุปกรณ์กลับไปซ่อมที่สำนักงาน/โรงงาน ผู้เสนอราคาจะต้องเตรียมจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันมาทดแทน จนกว่าจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำกลับไปซ่อม

**ส่วนที่ ๗ : ระยะเวลาดำเนินการ ส่งมอบและเงื่อนไขในการชำระเงิน**

การจ่ายเงินแบ่งเป็นงวดงาน จำนวน ๒ งวด ดังนี้

**งวดที่ ๑** จำนวนเงิน ร้อยละ ๕๐ ของมูลค่าสัญญาซื้อขาย ภายใน ๖๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา เมื่อผู้ขายทำการส่งมอบอุปกรณ์ ให้กับผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือตัวแทนหน่วยงานเจ้าของโครงการ เพื่อตรวจรับตามรูปแบบรายละเอียดที่กำหนดในสัญญา โดยมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพและงานอื่นๆ ๒๓ ชุด
๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง ๑ ชุด
๓. สิทธิไลเซนส์ สำหรับระบบบันทึกภาพของกล้องวงจรปิด ๒๓ ชุด
๔. เครื่องแปลงสัญญาณเครือข่ายผ่านสายใยแก้วนำแสง แบบ Industrial Switch ๑๕ ชุด
๕. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากไฟเกิน (Surge Protection) ๑๕ ชุด
๖. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA ๑๕ ชุด
๗. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒,๐๐๐ VA ๑ ชุด
๘. แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำหรับกล้องวงจรปิด แบบ PoE ๒๓ ชุด
๙. แหล่งจ่ายไฟสำหรับเครื่องแปลงสัญญาณเครือข่ายผ่านสายใยแก้วนำแสง ๑๕ ชุด
๑๐. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล ขนาด ๕๐ นิ้ว ๒ จอ
๑๑. สายนำสัญญาณชนิดเส้นใยแก้วนำแสง แบบโหมดเดี่ยว ๗,๘๒๓ เมตร

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๘/๒๕๖๖

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ  
( นายประจิม เก่งทอง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยงยุทธ สายสะอาดศรี )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมรณ รักศิริรัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวิต จิตรสหาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จ่าเอกภูริวัจน์ สิริพนพัทธ์ )

งวดที่ ๒ จำนวนเงิน ร้อยละ ๕๐ ของมูลค่าสัญญาซื้อขาย ภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการติดตั้งโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง Fiber Optic Cable ทั้งหมดแล้วเสร็จสมบูรณ์ , ดำเนินการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน ๒๓ ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ , อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง จำนวน ๑ ชุด และอุปกรณ์ต่างๆภายในห้องศูนย์ควบคุม ได้แล้วเสร็จครบถ้วน ๑๐๐% และทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ในระบบทั้งโครงการแล้วเสร็จทั้งหมดและเชื่อมโยงการทำงานของระบบที่ติดตั้งในโครงการนี้กับระบบที่มีอยู่เดิมเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ พร้อมทั้งอบรมการใช้งานระบบให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ตามรูปแบบรายละเอียดที่กำหนดและคณะกรรมการตรวจรับถูกต้อง

#### ส่วนที่ ๘ : ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่เทศบาลตำบลคึกคัก เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาสินค้าที่ยังไม่ส่งมอบ

#### ส่วนที่ ๙ : งบประมาณ

ผู้เสนอพิจารณาขออนุมัติจ่ายขาดเงินสะสมโครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV (เพิ่มเติมระยะที่ ๔) จำนวน ๒๓ กล้อง ในพื้นที่ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัด แผนงานการรักษาความสงบภายใน งานบริหารทั่วไปเกี่ยวกับการรักษาความสงบภายใน งบลงทุน หมวดค่าครุภัณฑ์ งบประมาณตั้งไว้ ๕,๐๐๐,๐๐๐. - บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

#### ส่วนที่ ๑๐ : หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้หลักเกณฑ์ราคา พิจารจากราคาต่ำสุด

#### ส่วนที่ ๑๑ : หน่วยงานที่รับผิดชอบ

งานการรักษาความสงบภายใน ฝ่ายปกครอง สำนักปลัดเทศบาล เทศบาลตำบลคึกคัก

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง ตามคำสั่งที่ ๖๘๙/๒๕๖๖ ได้ร่วมกันพิจารณาและเห็นชอบให้ใช้

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ  
( นายประจิม ถั่วทอง )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายยงยุทธ สายสาครเรศ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายสมารถ ภักดีรัตน์ )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
( นายภาวัต จิตรสบาย )

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ/เลขานุการ  
( จำเอกภูริวัจน์ สิรินนทพันธ์ )