



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
เรื่อง การแก้ไขเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓
ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ได้ทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ ตามข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ และบัญชีแก้ไขเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ ครั้งที่ ๑๒ อนุมัติเมื่อวันที่ ๒๓ กันยายน พ.ศ.๒๕๖๓ รายการตั้งจ่ายไว้ที่ กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม แผนงานการศาสนาวัฒนธรรมและนันทนาการ งานกีฬาและนันทนาการ งบลงทุน หมวดค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในสนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี และบริเวณโดยรอบองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี งบประมาณตั้งไว้ ๘,๔๐๐,๐๐๐ บาท ซึ่งเป็นรายการที่เกินเงินงบประมาณ รายละเอียดดังนี้

ข้อความเดิม

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน ๘๒ ตัวๆ ละ ๕๓,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๔,๓๔๖,๐๐๐ บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๐ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐x๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel

- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๘ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black White)

- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing)

ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ ?C ถึง ๕๐ ?C เป็นอย่างน้อย

- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

๒. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน ๓ ตัวๆ ละ ๕๘,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๗๔,๐๐๐ บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๔ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

/- สามารถใช้งาน...

- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing)

ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming

Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

ข้อความใหม่

๑. กล่องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่น ๆ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๒ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่น ๆ จำนวน ๘๒ ตัวๆ ละ ๕๓,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๔,๓๔๖,๐๐๐ บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)

ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐ x ๑,๙๒๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๔,๙๑๕,๒๐๐ pixel

- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color)

และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

- มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้อย่างน้อยดังนี้

- ๑) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
- ๒) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
- ๓) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด

- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

- ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing)

ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖

- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย

- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming

Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

๒. กล่องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่น ๆ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ ๑ สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่น ๆ จำนวน ๓ ตัวๆ ละ ๕๕,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๖๕,๐๐๐ บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๑ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color)

และไม่มากกว่า ๐.๐๒ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

- มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้อย่างน้อยดังนี้

- ๑) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
- ๒) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
- ๓) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด

- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

- ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing)

ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖

- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

การแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจงงบประมาณดังกล่าวข้างต้น องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ได้ดำเนินการตามระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยวิธีการงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๖๓ ข้อ ๒๙ โดยได้รับอนุมัติจากสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ในการประชุมสมัยวิสามัญ สมัยที่ ๒ ประจำปี ๒๕๖๔ ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔ รายละเอียดตามบัญชีแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ ครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๓ อนุมัติเมื่อวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔ แนบท้ายนี้

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๔



(นายธนภฤต อัครสัมปยุตตะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

บัญชีแก้ไขเปลี่ยนแปลงค่าจ้างงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563

อนุมัติเมื่อวันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2564

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี

แก้ไขเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 15

กองการศึกษาฯ

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	ค่าใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	
								ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
แผนงาน การศาสนา วัฒนธรรม และ นันทนาการ	งานกีฬา และ นันทนาการ	งบลงทุน ครุภัณฑ์	ค่า ครุภัณฑ์	ครุภัณฑ์ ไฟฟ้า และวิทยุ	ติดตั้งระบบ กล้องวงจร ปิด (CCTV) ภายใน สนามกีฬา องค์การ บริหารส่วน จังหวัด สระบุรี และบริเวณ โดยรอบ	ฉบับ แรก	8,400,000.00	เพื่อจ่ายเป็นค่าติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในสนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี และบริเวณโดยรอบองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ได้แก่ 1. บริเวณลานจอดรถองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี 2. บริเวณถนนรอบสนามกีฬา อัจฉริย์และสระบัวหน้าองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี 3. บริเวณถนนทางเข้ากองช่างและโดมจอดรถ เครื่องจักรกลด้านใน - ด้านนอก รอบสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี จำนวน 85 ตัว พร้อมชุดควบคุม โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน 82 ตัวฯ ละ 53,000 บาท	เพื่อจ่ายเป็นค่าติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในสนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี และบริเวณโดยรอบองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ได้แก่ 1. บริเวณลานจอดรถองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี 2. บริเวณถนนรอบสนามกีฬา อัจฉริย์และสระบัวหน้าองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี 3. บริเวณถนนทางเข้ากองช่างและโดมจอดรถ เครื่องจักรกลด้านใน - ด้านนอก รอบสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี จำนวน 85 ตัว พร้อมชุดควบคุม โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ จำนวน 82 ตัวฯ ละ 53,000 บาท

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายการ	ประเภท รายการ	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
								<p>รวมเป็นเงิน 4,346,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560x1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel - มี frame rate ไม่น้อยกว่า 20 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2,560x1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel - ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ - มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงผลสี (Color) และไม่มากกว่า 0.08 LUX สำหรับการแสดงผลขาวดำ (Black/White) - มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว - มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่อกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร - สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้ - สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้ - สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แพลตฟอร์ม 	<p>รวมเป็นเงิน 4,346,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560x1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel - มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2,560x1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel - ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ - มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.15 LUX สำหรับการแสดงผลสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงผลขาวดำ (Black/White) - มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว - มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่อกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร - สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้ - มีฟังก์ชันในกรณีวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้อย่างน้อยดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจสอบการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่กำหนด 2) ตรวจสอบการบุกรุกเข้ามาในพื้นที่กำหนด 	

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายการ	ประเภท รายการ	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	
								<p>ข้อความเดิม</p> <p>- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)</p> <p>- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย</p> <p>- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้</p> <p>- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับตู้มัลติช่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า</p> <p>- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 ?C ถึง 50 ?C เป็นอย่างน้อย</p> <p>- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้</p> <p>- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างดี</p> <p>- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card</p> <p>- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต</p>	<p>ข้อความใหม่</p> <p>3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกรบกวนทั้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด</p> <p>- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้</p> <p>- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แห่ง</p> <p>- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)</p> <p>- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย</p> <p>- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้</p> <p>- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับตู้มัลติช่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66</p> <p>- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย</p> <p>- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้</p> <p>- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างดี</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
								<p>ข้อความเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริการงานที่มีคุณภาพ (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด) 2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์และวิเคราะห์ภาพ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน 3 ตัวๆ และ 58,000 บาท รวมเป็นเงิน 174,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีความละเอียดของภาพสูงที่สุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel - มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel - ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ 	<p>ข้อความใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card - ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง - ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริการงานที่มีคุณภาพ (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด) 2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์และวิเคราะห์ภาพ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวน 3 ตัวๆ และ 165,000 บาท รวมเป็นเงิน 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel - มีความละเอียดของภาพสูงที่สุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง
								<p>ข้อความเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.22 LUX สำหรับ การแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.04 LUX สำหรับ การแสดงภาพขาวดำ (Black/White) - มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว - มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสกับค่าความยาว โฟกัสสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร - สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้ - สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่าง ของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้ - สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้ อย่างน้อย 2 แหล่ง - ได้รับความนิยมมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) - สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้ - ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์ เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 ๖C ถึง 50 ๖C เป็นอย่างน้อย
								<p>ข้อความใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel - ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวัน และกลางคืนโดยอัตโนมัติ - มีความไวแสงน้อยสุดไม่มากกว่า 0.11 LUX สำหรับ การแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับ การแสดงภาพขาวดำ (Black/White) - มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว - มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสกับค่าความยาว โฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร - สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้ - มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพ ได้อย่างน้อยดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด 2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด 3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกล้วงไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด - สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่าง ของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง
								<p>ข้อความเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ - สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNMP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X¹ ได้เป็นอย่างดี - มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card - ต้องมี <u>Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API)</u> ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต - ได้รับความรู้ด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด) 3. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 350,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
								<p>ข้อความใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แชนแนล - ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) - สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย - สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้ - ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ - สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNMP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X¹ ได้เป็นอย่างดี - มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
									ข้อความเดิม
								<p>- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 12 แกนหลัก (12 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย</p> <p>- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการใช้งาน Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 16 MB</p> <p>- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB</p> <p>- สนับสนุนการทำงาน RAID 0, 1, 5</p> <p>- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที หรือชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย</p> <p>- มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย</p> <p>- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</p> <p>- มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย</p>	<p>- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง</p> <p>- ได้รับความมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน</p> <p>- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ</p> <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด)</p> <p>3. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 350,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <p>- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 12 แกนหลัก (12 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย</p> <p>- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการใช้งาน Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 16 MB</p> <p>- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB</p> <p>- สนับสนุนการทำงาน RAID 0, 1, 5</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง
								<p style="text-align: center;">ข้อความเดิม</p> <p>- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์) 4. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการแบบศูนย์รวม จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 140,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <p>- สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ (OS) แบบ 64 bit ได้</p> <p>- สามารถควบคุมการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ควบคุมการแสดงภาพสด และดูภาพย้อนหลังของโทรทัศน์วงจรปิดทั้งระบบได้</p> <p>- รองรับจำนวนกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้ไม่น้อยกว่า 100 กล้อง</p>
								<p style="text-align: center;">ข้อความใหม่</p> <p>- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที หรือชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย</p> <p>- มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย</p> <p>- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</p> <p>- มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย</p> <p>- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย</p> <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>4. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการแบบศูนย์รวม จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 140,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <p>- สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ (OS) แบบ 64 bit ได้</p> <p>- สามารถควบคุมการทำงานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ควบคุมการแสดงภาพสด และดูภาพย้อนหลังของโทรทัศน์วงจรปิดทั้งระบบได้</p> <p>- รองรับจำนวนกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้ไม่น้อยกว่า 100 กล้อง</p> <p>- มีลิขสิทธิ์การใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 100 กล้อง เป็นอย่างน้อย</p> <p>- รองรับผู้ใช้งานในระบบไม่น้อยกว่า 100 user และสามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคนได้</p> <p>- สามารถตรวจสอบการ Login เข้ามาใช้งานในระบบได้</p> <p>- รองรับการส่งข้อมูลสัญญาณวิดีโอเข้าไม่น้อยกว่า 200 Mbps</p> <p>- รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Onvif</p> <p>- สามารถทำงานในรูปแบบ Recording server หรือ Storage server ได้</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
								<p>ข้อความเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถจัดการการส่งข้อมูลของระบบได้ (Streaming server หรือ Transmission server) - สามารถบันทึกภาพลงในหน่วยความจำภายใน (Internal) และภายนอก (External) - มีระบบค้นหากล้อง IP Camera ในระบบ Network และสามารถเพิ่ม กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ค้นหาได้ แบบอัตโนมัติ - มีระบบการแจ้งเตือนเมื่ออุปกรณ์ในระบบเกิดปัญหาได้ เช่น กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในระบบขาดการติดต่อ (Disconnect) หรือไม่สามารถบันทึกภาพวิดีโอได้ - สามารถดูภาพย้อนหลังและเล่นภาพแบบ Revers, Forward ได้ - สามารถดูภาพสด สืบค้นที่ภาพ และซูมภาพผ่านซอฟต์แวร์ Wed Client ได้ - สามารถดูภาพสด ภาพย้อนหลัง และแจ้งเตือนผ่าน Software Mobile Client ได้ - สามารถใช้งานผ่าน Web Browser ได้ - สามารถใช้งานผ่าน Smartphone ที่มีระบบปฏิบัติการ IOS และ Android ได้เป็นอย่างดี - สามารถแสดงข้อมูลของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในรูปแบบ E-map ได้และสามารถเพิ่มลักษณะหรือไอคอน เพื่อแทนการทำงานของกล้องบนแผนภาพได้ 	<p>ข้อความใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีสิทธิการใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 100 กล้อง เป็นอย่างน้อย - รองรับผู้ใช้งานในระบบไม่น้อยกว่า 100 user และสามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคนได้ - สามารถตรวจสอบการ Login เข้ามาใช้งานในระบบได้ - รองรับการส่งข้อมูลสัญญาณวิดีโอเข้าไม่น้อยกว่า 200 Mbps - รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Onvif - สามารถทำงานในรูปแบบ Recording server หรือ Storage server ได้ - สามารถจัดการการส่งข้อมูลของระบบได้ (Streaming server หรือ Transmission server) - สามารถบันทึกภาพลงในหน่วยความจำภายใน (Internal) และภายนอก (External) - มีระบบค้นหากล้อง IP Camera ในระบบ Network และสามารถเพิ่ม กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ค้นหาได้แบบอัตโนมัติ - มีระบบการแจ้งเตือนเมื่ออุปกรณ์ในระบบเกิดปัญหาได้ เช่น กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในระบบขาดการติดต่อ (Disconnect) หรือไม่สามารถบันทึกภาพวิดีโอได้ - สามารถดูภาพย้อนหลังและเล่นภาพแบบ Revers, Forward ได้

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง
								<p>ข้อความเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถควบคุมระบบการแสดงผลแบบ Video wall ได้ - รองรับการทำงานร่วมกับระบบ Alarm ได้ - รองรับอุปกรณ์จับทะเบียนรถยนต์ (ANPR หรือ LPR) ได้ - รองรับการแสดงผลภาพทะเบียนรถยนต์แบบ Real-time และค้นหาทะเบียนรถยนต์ต้องสงสัยได้ - รองรับการค้นหาเส้นทางการวิ่งของรถผู้ต้องสงสัยได้ - รองรับฟังก์ชันนับคนเข้า-ออกพื้นที่ได้ - รองรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDK Platform) - รองรับอุปกรณ์ตรวจจับและวิเคราะห์ใบหน้าบุคคลอัตโนมัติได้ <p>5. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการและบันทึกภาพระบบโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 85 ชุดๆ ละ 10,500 บาท รวมเป็นเงิน 892,500 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบค้นหากล้อง IP Camera ในระบบ Network และสามารถเพิ่มกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ค้นหาได้ แบบอัตโนมัติ - สามารถทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์บริหารจัดการแบบศูนย์รวมได้เป็นอย่างดี - รองรับ E-Map up to 8 level submap - รองรับ Central storage: local disk storage and extend storage vis iSCSI
								<p>ข้อความใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถดูภาพสด สัมบันทึกภาพ และซูมภาพผ่านซอฟต์แวร์ Wed Client ได้ - สามารถดูภาพสด ภาพย้อนหลัง และแจ้งเตือนผ่าน Software Mobile Client ได้ - สามารถใช้งานผ่าน Web Browser ได้ - สามารถใช้งานผ่าน Smartphone ที่มีระบบปฏิบัติการ IOS และ Android ได้เป็นอย่างดี - สามารถแสดงข้อมูลของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในรูปแบบ E-map ได้และสามารถเพิ่มลักษณะหรือไอคอน เพื่อแทนการทำงานของกล้องบนแผนภาพได้ - สามารถควบคุมระบบการแสดงผลแบบ Video wall ได้ - รองรับการทำงานร่วมกับระบบ Alarm ได้ - รองรับอุปกรณ์จับทะเบียนรถยนต์ (ANPR หรือ LPR) ได้ - รองรับการแสดงผลภาพทะเบียนรถยนต์แบบ Real-time และค้นหาทะเบียนรถยนต์ต้องสงสัยได้ - รองรับการค้นหาเส้นทางการวิ่งของรถผู้ต้องสงสัยได้ - รองรับฟังก์ชันนับคนเข้า-ออกพื้นที่ได้ - รองรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDK Platform) - รองรับอุปกรณ์ตรวจจับและวิเคราะห์ใบหน้าบุคคลอัตโนมัติได้ <p>(ตามราคาท้องถิ่น)</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายการ	ประเภท รายการ	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
								<p>5. ขอแพรว์บริหารจัดการและบันทึกภาพระบบโทรศัพท์นี้ วงจรถัด จำนวน 85 ชุดๆ ละ 10,500 บาท รวมเป็นเงิน 892,500 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบค้นหากล้อง IP Camera ในระบบ Network และสามารถเพิ่มกล้องโทรศัพท์วงจรถัดที่ค้นหาได้แบบอัตโนมัติ - สามารถทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์บริหารจัดการแบบศูนย์รวมได้เป็นอย่างดี - รองรับ E-Map up to 8 level submap - รองรับ Central storage: local disk storage and extend storage vis iSCSI - ได้รับความมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) - รองรับ Video Wall, ANPR - รองรับ Log Client, Search, Export (ตามราคาท้องถิ่น) <p>6. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อย 16 แกนหลัก (16 core) ที่มีประสิทธิภาพดีต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 28,000 บาท</p> <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดการอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>7. อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล (ฮาร์ดดิส 8 TB * 4 หน่วย) พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บ/บันทึก จำนวน 3 ชุดๆ ละ 95,000 บาท เป็นเงิน 285,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถใส่ฮาร์ดดิสขนาด 8Tb ได้ และมีช่องต่อฮาร์ดดิสได้ไม่น้อยกว่า 8 ลูก SATA หรือ SAS หรือ eSATA - รองรับการทำงานและการตั้งค่า Support WEB access in WAN/LAN. 	<p>ข้อความเดิม</p> <p>- ได้รับความมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)</p> <ul style="list-style-type: none"> - รองรับ Video Wall, ANPR - รองรับ Log Client, Search, Export (ตามราคาท้องถิ่น) <p>6. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)</p> <p>สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อย 16 แกนหลัก (16 core)</p> <p>ที่มีประสิทธิภาพดีต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 28,000 บาท</p> <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดการอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>7. อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล (ฮาร์ดดิส 8 TB * 4 หน่วย) พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บ/บันทึก จำนวน 3 ชุดๆ ละ 95,000 บาท เป็นเงิน 285,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถใส่ฮาร์ดดิสขนาด 8Tb ได้ และมีช่องต่อฮาร์ดดิสได้ไม่น้อยกว่า 8 ลูก SATA หรือ SAS หรือ eSATA - รองรับการทำงานและการตั้งค่า Support WEB access in WAN/LAN.

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	ค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
									ข้อความเดิม
									<p>7. อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล (ฮาร์ดดิส 8 TB * 4 หน่วย) พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บ/บันทึก จำนวน 3 ชุดๆ ละ 95,000 บาท เป็นเงิน 285,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถใส่ฮาร์ดดิสขนาด 8Tb ได้ และมีช่องต่อฮาร์ดดิสได้ไม่น้อยกว่า 8 ลูก SATA หรือ SAS หรือ eSATA - รองรับการทำงานและการตั้งค่า Support WEB access in WAN/LAN. - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network interface แบบ RJ45 10/100/1000 Base-T ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง - รองรับการบันทึกข้อมูลผ่านทางช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network interface แบบ RJ45 10/100/1000 Base-T โดยเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่ายได้ - สามารถตรวจเช็คอุณหภูมิของ CPU และฮาร์ดดิส และรอบของพัดลมของเครื่องได้ - สามารถทำ RAID 0, 1, 5, 6, 10 ได้เป็นอย่างดี - สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์บริหารจัดการและบันทึกภาพระบบโทรทัศน์ด้วยผู้ใช้งาน - ได้รับความรู้ด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน (ตามราคาท้องถิ่น) <p>8. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล* จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 22,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้ 1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่	
									ข้อความเดิม	
									<p>2) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถ</p> <p>- มีหน่วยประมวลผลสูง</p> <p>- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB</p> <p>- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย</p> <p>- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366x768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว</p> <p>- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง</p> <p>- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth</p> <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหา อุปกรณ์แม่ระบบคอมพิวเตอร์)</p>	<p>8. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล* จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 22,000 บาท</p> <p>คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <p>- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้</p> <p>1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ</p> <p>2) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง</p> <p>- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB</p> <p>- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย</p> <p>- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366x768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	
ข้อความเดิม									ข้อความใหม่
								<p>9. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 32,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีกำลังไฟด้านนอกไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,100 Watts) - มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/- 25% 195 – 245 - มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5% 215 – 225 - สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหา อุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>10. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวน 3 เครื่องๆ ละ 5,800 บาท</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีกำลังไฟด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts) - สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหา อุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>11. จอ LED 55 นิ้ว จำนวน 3 เครื่องๆ ละ 15,000 บาท เป็นเงิน 45,000 บาท</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหา อุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>9. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 32,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีกำลังไฟด้านนอกไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,100 Watts) - มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/- 25% 195 – 245 - มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5% 215 – 225 - สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหา อุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>10. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวน 3 เครื่องๆ ละ 5,800 บาท</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีกำลังไฟด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts) - สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหา อุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>11. จอ LED 55 นิ้ว จำนวน 3 เครื่องๆ ละ 15,000 บาท เป็นเงิน 45,000 บาท</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
								<p>ข้อความเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับความละเอียดเป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3,840x2,160 พิกเซล - Response Time 6.5 ms, Contrast 4500000:1, Brightness (cd/m2) 270nit หรือดีกว่า - ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ 55 นิ้ว - แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Black light - สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV) (ตามราคาท้องถิ่น) <p>12. ผู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายในอาคาร ขนาด 9U จำนวน 3 ตู้ๆ ละ 5,300 บาท รวมเป็นเงิน 15,900 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นตู้ Rack ปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว 9U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร - มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง - มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 1 ตัว (ตามราคาท้องถิ่น) <p>13. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 21,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model 	<p>ข้อความใหม่</p> <p>10. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวน 3 เครื่องๆ ละ 5,800 บาท รวมเป็นเงิน 17,400 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts) - สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดการอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์) <p>11. จอ LED 55 นิ้ว จำนวน 3 เครื่องๆ ละ 15,000 บาท เป็นเงิน 45,000 บาท</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับความละเอียดเป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3,840x2,160 พิกเซล - Response Time 6.5 ms, Contrast 4500000:1, Brightness (cd/m2) 270nit หรือดีกว่า - ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ แบบ LED Black light - แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Black light - สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV) (ตามราคาท้องถิ่น) <p>12. ผู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายในอาคาร ขนาด 9U จำนวน 3 ตู้ๆ ละ 5,300 บาท รวมเป็นเงิน 15,900 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายการ	ประเภท รายการ	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	
								ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
								<p>- มีข้อเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง</p> <p>- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง</p> <p>- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address</p> <p>- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้</p> <p>(ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดการอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>14. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบ Poe [PoE L2 Switch] ขนาด 24 ช่อง</p> <p>จำนวน 3 ชุดๆ ละ 28,000 บาท รวมเป็นเงิน 84,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็น L2 Managed Gigabit PoE Switch จำนวน 24 พอร์ต โดยเป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบบริหารจัดการได้ ที่มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 - อุปกรณ์ต้องรองรับการทำงานบนมาตรฐาน IEEE ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย <ul style="list-style-type: none"> + IEEE 802.3 : 10Base-T (Ethernet) + IEEE 802.3u : 100Base-TX (Fast Ethernet) + IEEE 802.3ab : 1000Base-T (Gigabit Ethernet) 	<p>- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว 9U โดยมี ความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง - มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 1 ตัว (ตามราคาท้องถิ่น) <p>13. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด</p> <p>เป็นเงิน 21,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง - รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้ (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดการอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์) <p>14. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบ Poe [PoE L2 Switch] ขนาด 24 ช่อง</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	
								ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
								<p>+ IEEE 802.3z : 1000Base-SX/LX</p> <p>+ IEEE 802.3af/at : (PoE/PoE+ Standard)</p> <p>+ IEEE 802.3x : Flow Control (full-duplex flow control)</p> <p>+ IEEE 802.3az : Energy-Efficient Ethernet</p> <p>+ IEEE 802.3ad : LACP aggregation</p> <p>+ IEEE 802.1Q : VLAN tagging</p> <p>+ IEEE 802.1d : Spanning tree protocol</p> <p>+ IEEE 802.1w : Rapid Spanning tree protocol</p> <p>- มีพอร์ตใช้งานเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ ผ่านสาย UTP แบบ 10/100/1000Base-T จำนวน 24 พอร์ต โดยรองรับ Auto MDI/MDI-X และแต่ละพอร์ตสามารถจ่ายไฟ (PoE) ได้ รองรับการทำงานบนมาตรฐาน IEEE 802.3af/at โดยแต่ละพอร์ตสามารถจ่ายไฟได้สูงสุด 30W</p> <p>- มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายผ่าน Fiber Optic (SFP Port) แบบ Gigabit SFP port จำนวน 2 พอร์ต</p> <p>- อุปกรณ์มีขนาด Switch Fabric ไม่น้อยกว่า 52Gbps และขนาด Transmit Rate ไม่น้อยกว่า 38.6Mpps</p> <p>- อุปกรณ์มีขนาดของ Packet Buffer Memory ไม่น้อยกว่า 256Kbits</p> <p>- อุปกรณ์สามารถรองรับจำนวน Mac address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac address</p>	<p>จำนวน 3 ชุดๆ ละ 28,000 บาท รวมเป็นเงิน 84,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <p>- เป็น L2 Managed Gigabit PoE Switch จำนวน 24 พอร์ต โดยเป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบบริหารจัดการได้ ที่มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2</p> <p>- อุปกรณ์ต้องรองรับการทำงานบนมาตรฐาน IEEE ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย</p> <p>+ IEEE 802.3 : 10Base-T (Ethernet)</p> <p>+ IEEE 802.3u : 100Base-TX (Fast Ethernet)</p> <p>+ IEEE 802.3ab : 1000Base-T (Gigabit Ethernet)</p> <p>+ IEEE 802.3z : 1000Base-SX/LX</p> <p>+ IEEE 802.3af/at : (PoE/PoE+ Standard)</p> <p>+ IEEE 802.3x : Flow Control (full-duplex flow control)</p> <p>+ IEEE 802.3az : Energy-Efficient Ethernet</p> <p>+ IEEE 802.3ad : LACP aggregation</p> <p>+ IEEE 802.1Q : VLAN tagging</p> <p>+ IEEE 802.1d : Spanning tree protocol</p> <p>+ IEEE 802.1w : Rapid Spanning tree protocol</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง
								ข้อความใหม่
								ข้อความเดิม
							<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์สามารถรองรับการรับ-ส่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ (Jumbo Frame) ได้สูงสุด 10Kbytes - ลักษณะการทำงานของ Transmission Method ของอุปกรณ์เป็นแบบ Store and Forward - อุปกรณ์สามารถเข้าไปบริหารจัดการผ่าน Web interface ได้ - อุปกรณ์มีฟังก์ชัน VLAN โดยรองรับการทำงานแบบ Port based VLAN, Access VLAN, Trunk VLAN, 802.1Q tagged VLAN เป็นอย่างน้อย และรองรับการตั้งค่า ID ของ VLAN ได้ไม่ต่ำกว่า 4094 ID - อุปกรณ์รองรับ Protocol แบบ IPv4 - อุปกรณ์มีฟังก์ชัน IGMP Snooping โดยรองรับการทำงานแบบ v1/v2/v3 และสามารถจัดกลุ่มได้ไม่ต่ำกว่า 256 groups - อุปกรณ์สามารถบริหารจัดการ MAC Address โดยรองรับฟังก์ชัน MAC address display/inquire, Static MAC settings, Dynamic MAC address administration และ MAC address filtering ได้เป็นอย่างดี - อุปกรณ์มีฟังก์ชัน Loop Detection และรองรับการทำงานของ Spanning Tree ได้แก่ STP, RSTP - อุปกรณ์รองรับการทำงานของ Storm Control ได้แก่ Broadcast, Unicast และ Multicast 	<ul style="list-style-type: none"> - มีพอร์ตใช้งานเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ ผ่านสาย UTP แบบ 10/100/1000Base-T จำนวน 24 พอร์ต โดยรองรับ Auto MDI/MDI-X และแต่ละพอร์ตสามารถจ่ายไฟ (PoE) ได้ รองรับการทำงานบนมาตรฐาน IEEE 802.3af/at โดยแต่ละพอร์ตสามารถจ่ายไฟได้สูงสุด 30W - มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายผ่าน Fiber Optic (SFP Port) แบบ Gigabit SFP port จำนวน 2 พอร์ต - อุปกรณ์มีขนาด Switch Fabric ไม่น้อยกว่า 52Gbps และขนาด Transmit Rate ไม่น้อยกว่า 38.6Mpps - อุปกรณ์มีขนาดของ Packet Buffer Memory ไม่น้อยกว่า 256Kbits - อุปกรณ์สามารถรองรับจำนวน Mac address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac address - อุปกรณ์สามารถรองรับการรับ-ส่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ (Jumbo Frame) ได้สูงสุด 10Kbytes - ลักษณะการทำงานของ Transmission Method ของอุปกรณ์เป็นแบบ Store and Forward - อุปกรณ์สามารถเข้าไปบริหารจัดการผ่าน Web interface ได้ - อุปกรณ์มีฟังก์ชัน VLAN โดยรองรับการทำงานแบบ Port based VLAN, Access VLAN, Trunk VLAN, 802.1Q tagged VLAN เป็นอย่างน้อย และรองรับการตั้งค่า ID ของ VLAN ได้ไม่ต่ำกว่า 4094 ID

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	
								ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
								<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์สามารถทำ Link Aggregation โดยสามารถจัดกลุ่มในการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 16 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีสมาชิกได้สูงสุดจำนวน 8 พอร์ต และรองรับโปรโตคอล LACP ในรูปแบบ Dynamic หรือ Static aggregation ได้ - อุปกรณ์รองรับการทำงาน Access Control ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - Based on Source MAC Address, Destination MAC Address, specify MAC Address - Based on the IP, TCP, UDP, IGMP, Source IP, Destination IP, specify IP - อุปกรณ์รองรับการทำ Port Mirroring ในรูปแบบ One-to-one และ Many-to-one - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางเครือข่าย (Network Management) โดยใช้ Telnet และรองรับ (Network Management) โดยใช้ Telnet และรองรับคำสั่งผ่านทาง CLI ได้ - อุปกรณ์สามารถกำหนดความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลของพอร์ตได้ (Port Speed Limit) - อุปกรณ์มีฟังก์ชัน DHCP Snooping และ ARP Attack Prevention <p>เพื่อใช้ในการป้องกันการโจมตีระบบเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีโปรโตคอลสำหรับใช้ตรวจสอบสถานะของการทำงานของอุปกรณ์ ได้แก่ SNMP v2c เป็นอย่างน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์รองรับ Protocol แบบ IPv4 - อุปกรณ์มีฟังก์ชัน IGMP Snooping โดยรองรับการทำงานแบบ v1/v2/v3 และสามารถจัดกลุ่มได้ไม่ต่ำกว่า 256 groups - อุปกรณ์สามารถบริหารจัดการ MAC Address โดยรองรับฟังก์ชัน MAC address display/inquire, Static MAC settings, Dynamic MAC address administration และ MAC address filtering ได้เป็นอย่างดี - อุปกรณ์มีฟังก์ชัน Loop Detection และรองรับการทำงานของ Spanning Tree ได้แก่ STP, RSTP - อุปกรณ์รองรับการทำงาน Storm Control ได้แก่ Broadcast, Unicast และ Multicast - อุปกรณ์สามารถทำ Link Aggregation โดยสามารถจัดกลุ่มในการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 16 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีสมาชิกได้สูงสุดจำนวน 8 พอร์ต และรองรับโปรโตคอล LACP ในรูปแบบ Dynamic หรือ Static aggregation ได้ - อุปกรณ์รองรับการทำงาน Access Control ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - Based on Source MAC Address, Destination MAC Address, specify MAC Address

คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง								
แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่		
					งบประมาณ อนุมัติ			
					ข้อความเดิม	ข้อความใหม่		
							<p>- อุปกรณ์มีไฟ LED แสดงสถานะของการทำงาน ได้แก่ Power, System, PoE,Link/Act, 10/100M, 1000M</p> <p>- มีความสามารถในการจ่ายไฟรวมไม่น้อยกว่า 400 วัตต์</p> <p>- ความต้องการด้านไฟฟ้าของอุปกรณ์ (Power Requirements) 100-240 VAC, 50-60Hz</p> <p>- รองรับอุณหภูมิขณะทำงาน (Operating Temperature) ที่ 0?C ถึง 50?C และความชื้นสัมพัทธ์ (Operating Humidity) ที่ 10% ถึง 90%</p> <p>- ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจาย สนามแม่เหล็ก FCC Class A และ CE</p> <p>- อุปกรณ์ต้องได้รับการทดสอบ RFC 2544 และมีรายงานของผลการทดสอบ RFC 2544 ซึ่งประกอบไปด้วยการทดสอบ Throughput, Latency และ Frame Loss เป็นอย่างน้อย (ตามราคาท้องถิ่น)</p> <p>15. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ (SFP L2 switch) ขนาด 24 ช่อง ชนิด sfp Port จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 65,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นอุปกรณ์ Layer 2 switching capacity - เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณ ที่มีช่อง SFP ไม่น้อยกว่า 28 ช่อง และช่อง RJ45 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่อง console port 1 ช่อง 	<p>- Based on the IP, TCP, UDP, IGMP, Source IP, Destination IP, specify IP</p> <p>- อุปกรณ์รองรับการทำ Port Mirroring ในรูปแบบ One-to-one และ Many-to-one</p> <p>- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางเครือข่าย (Network Management) โดยใช้ Telnet และรองรับ (Network Management) โดยใช้ Telnet และรองรับคำสั่งผ่านทาง CLI ได้</p> <p>- อุปกรณ์สามารถกำหนดความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลของพอร์ตได้ (Port Speed Limit)</p> <p>- อุปกรณ์มีฟังก์ชัน DHCP Snooping และ ARP Attack Prevention เพื่อใช้ในการป้องกันการโจมตีระบบเครือข่าย</p> <p>- มีโปรโตคอลสำหรับใช้ตรวจสอบสถานะของการทำงานของอุปกรณ์ ได้แก่ SNMP v2c เป็นอย่างน้อย</p> <p>- อุปกรณ์มีไฟ LED แสดงสถานะของการทำงาน ได้แก่ Power, System, PoE,Link/Act, 10/100M, 1000M</p> <p>- มีความสามารถในการจ่ายไฟรวมไม่น้อยกว่า 400 วัตต์</p> <p>- ความต้องการด้านไฟฟ้าของอุปกรณ์ (Power Requirements) 100-240 VAC, 50-60Hz</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
									ข้อความเดิม
								<ul style="list-style-type: none"> - ช่อง SFP สามารถรองรับความเร็ว 10 g (SFP+) ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง - รองรับ Mac 16K host table และ Now-Blocking throughput ไม่น้อยกว่า 64 Gbps - Switching capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps, Jumbo frames ไม่น้อย 10218 byte - Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 95.2 Mpps - Ram 512MB, Storage 16MB - รองรับ STP, RSTP, MSTP, SNMP, IGMP snooping, Broadcast storm control, port security, port isolation, Port mirroring of ingress/egress - รองรับ 4K Vlans, IEEE 802.1Q Vlan, IEEE 802.3ad and static link aggregation, Access Control list - รองรับ Dual PSU (ตามราคาท้องถิ่น) 	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับอุณหภูมิขณะทำงาน (Operating Temperature) ที่ 0°C ถึง 50°C และความชื้นสัมพัทธ์ (Operating Humidity) ที่ 10% ถึง 90% - ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและการแพร่กระจายสนามแม่เหล็ก FCC Class A และ CE - อุปกรณ์ต้องได้รับการทดสอบ RFC 2544 และมีรายงานของผลการทดสอบ RFC 2544 ซึ่งประกอบไปด้วย การทดสอบ Throughput, Latency และ Frame Loss เป็นอย่างน้อย (ตามราคาท้องถิ่น)
							<ul style="list-style-type: none"> 15. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ (SFP L2 switch) ขนาด 24 ช่อง ชนิด sfp Port จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 65,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ - เป็นอุปกรณ์ Layer 2 switching capacity - เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณ ที่มีช่อง SFP ไม่น้อยกว่า 28 ช่อง และช่อง RU45 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่อง console port 1 ช่อง - ช่อง SFP สามารถรองรับความเร็ว 10 g (SFP+) ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง - รองรับ Mac 16K host table และ Now-Blocking throughput ไม่น้อยกว่า 64 Gbps - Switching capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps, Jumbo frames ไม่น้อย 10218 byte - Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 95.2 Mpps 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นอุปกรณ์ Layer 2 switching capacity - เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณ ที่มีช่อง SFP ไม่น้อยกว่า 28 ช่อง และช่อง RU45 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่อง console port 1 ช่อง - ช่อง SFP สามารถรองรับความเร็ว 10 g (SFP+) ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง - รองรับ Mac 16K host table และ Now-Blocking throughput ไม่น้อยกว่า 64 Gbps - Switching capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps, Jumbo frames ไม่น้อย 10218 byte - Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 95.2 Mpps 	
							<ul style="list-style-type: none"> 16. อุปกรณ์จ่ายไฟแบบภายนอก (Industrial Power supply) จำนวน 10 ชุดๆ ละ 5,500 บาท รวมเป็นเงิน 55,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ - มี Power Supply แบบ Industrial Grade สำหรับการใช้งานในสภาพแวดล้อมแบบอุตสาหกรรม - สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า 127-370 VAC หรือ ตีกว่า - มี output DC 48V Output Power ไม่ต่ำกว่า 120w 2.5 A เป็นอย่างน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นอุปกรณ์ Layer 2 switching capacity - เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณ ที่มีช่อง SFP ไม่น้อยกว่า 28 ช่อง และช่อง RU45 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่อง console port 1 ช่อง - ช่อง SFP สามารถรองรับความเร็ว 10 g (SFP+) ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง - รองรับ Mac 16K host table และ Now-Blocking throughput ไม่น้อยกว่า 64 Gbps - Switching capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps, Jumbo frames ไม่น้อย 10218 byte - Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 95.2 Mpps 	

คำสั่งแจ้งงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง								
แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่		
						งบประมาณ อนุมัติ		
						ข้อความเดิม	ข้อความใหม่	
							<ul style="list-style-type: none"> - สามารถใช้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ประเภท Industrial ได้เป็นอย่างดี - รองรับการจัดตั้งแบบ DIN rail - สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิขณะใช้งาน (operating Temperatures) ได้ตั้งแต่ - 20 องศาเซลเซียส ถึง 70 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า (ตามราคาท้องถิ่น) 17. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ (PoE industrial media Converter) ชนิด SFP จำนวน 10 ชุดๆ ละ 15,500 บาท รวมเป็นเงิน 155,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีช่องรับรอง Module transceiver SFP port ที่สามารถแปลงสัญญาณสายใยแก้วนำแสงชนิด Single-Mode, 9/125um ระยะทางไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตร - มี 1 console port , รองรับ Management รูปแบบ CLI, TELNET, SSH, SNMP, WEB - รองรับ 4096 VLAN IDs, GMRP, Link Aggregation, MPLS, port mirroring - รองรับ Speed control, port mirroring, fault alarm and firmware upgrade online - รองรับ Ring redundancy ring network - สามารถรองรับการส่งสัญญาณแบบ PoE ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - Ram 512MB, Storage 16MB - รองรับ STP, RSTP , MSTP, SNMP, IGMP snooping, Broadcast storm control, port security, port isolation, Port mirroring of ingress/egress - รองรับ 4K Vlans, IEEE 802.1Q Vlan, IEEE 802.3ad and static link aggregation, Access Control list - รองรับ Dual PSU (ตามราคาท้องถิ่น) 16. อุปกรณ์จ่ายไฟแบบภายนอก (industrial Power supply) จำนวน 10 ชุดๆ ละ 5,500 บาท รวมเป็นเงิน 55,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มี Power Supply แบบ Industrial Grade สำหรับการใช้งานในสภาพแวดล้อมแบบอุตสาหกรรม - สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า 127-370 VAC หรือดีกว่า - มี output DC 48V Output Power ไม่ต่ำกว่า 120w 2.5 A เป็นอย่างน้อย - สามารถใช้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ประเภท Industrial ได้เป็นอย่างดี - รองรับการจัดตั้งแบบ DIN rail - สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิขณะใช้งาน (operating Temperatures) ได้ตั้งแต่ - 20 องศาเซลเซียส ถึง 70 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า (ตามราคาท้องถิ่น)

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	
								ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
								<ul style="list-style-type: none"> - สามารถรองรับ switching capacity ได้ไม่น้อยกว่า 24 Gbps ได้ หรือดีกว่า - สามารถรองรับ address database size ไม่น้อยกว่า 8k หรือดีกว่า - สามารถรองรับช่องสัญญาณ fiber optic ชนิด mini GBIC SFP Slot - ได้ถึง 2 ช่องหรือดีกว่า - สามารถรองรับการทำงาน แบบ flow control และ MDI/MDIX ได้ - สามารถรองรับการใช้กระแสไฟฟ้า DC 48-55 v ได้ หรือดีกว่า - สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ (operating temperature :-40 องศาเซลเซียส ถึง 75 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า - อุปกรณ์ต้องผลิตตรงตามมาตรฐาน FCC และ CE Mark เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า (ตามราคาท้องถิ่น) 	<ul style="list-style-type: none"> 17. อุปกรณ์แปลงสัญญาณ (PoE industrial media Converter) ชนิด SFP จำนวน 10 ชุดๆ ละ 15,500 บาท รวมเป็นเงิน 155,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีช่องรับรอง Module transceiver SFP port ที่สามารถแปลงสัญญาณสายใยแก้วนำแสงชนิด Single-Mode,9/125um ระยะทางไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตร - มี 1 console port , รองรับ Management รูปแบบ CLI, TELNET, SSH, SNMP, WEB - รองรับ 4096 VLAN IDs, GMRP, Link Aggregation, MPLS, port mirroring - รองรับ Speed control, port mirroring, fault alarm and firmware upgrade online - รองรับ Ring redundancy ring network - สามารถรองรับการส่งสัญญาณแบบ PoE ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af ได้ - สามารถรองรับ switching capacity ได้ไม่น้อยกว่า 24 Gbps ได้ หรือดีกว่า - สามารถรองรับ address database size ไม่น้อยกว่า 8k หรือดีกว่า - สามารถรองรับช่องสัญญาณ fiber optic ชนิด mini GBIC SFP Slot ได้ถึง 2 ช่องหรือดีกว่า
								<ul style="list-style-type: none"> 18. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ SFP Mini Gbic จำนวน 28 ชุดๆ ละ 1,800 บาท รวมเป็นเงิน 50,400 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Single Mode ได้ 	

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายการ	ประเภท รายการ	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
								ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
								<ul style="list-style-type: none"> - มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Single Mode ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 1.25 Gb/s เพื่อใช้เชื่อมต่อกับสายสัญญาณความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า 20 เมตร - ใช้งานที่ความยาวคลื่น 1310 nm หรือดีกว่า บน สายสัญญาณขนาด 9/125 um - สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิขณะใช้งาน องศาถึง 70 องศา หรือดีกว่า (ตามราคาท้องถิ่น) 19. อุปกรณ์ป้องกันไฟตก ไฟเกิน จำนวน 14 ชุดๆ ละ 8,500 บาท รวมเป็นเงิน 119,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - รองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 80-280 VCA 50/60 HZ หรือดีกว่า - ป้องกันอุปกรณ์จากปัญหาไฟตก-ไฟเกิน ไฟติดๆ ดับๆ โดยตัดไฟ เมื่อไฟตกต่ำกว่า 175 V หรือเกินกว่า 265 V หรือดีกว่า - มีระบบ Auto Restart ที่หน่วงเวลา 3 นาที หรือ 10 นาที ก่อนจ่ายไฟแบบอัตโนมัติเป็นอย่างน้อย - มีมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า 0-300 Vac ทำให้เป็นแรงดันไฟฟ้า ณ จุดที่ใช้งานปกติหรือไม่เป็นอย่างน้อย - รองรับการใช้งานได้ 10 แอมป์ มีขั้วต่อไฟออก 3-hole AC Outlet (ช่องเสียบแบบ 3 รูกลม) - มีไฟแสดงสถานะ Over Voltage, Line Out, Under Voltage, Delay เป็นอย่างน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถรองรับการทำงาน แบบ flow control และ MDI/MDIX ได้ - สามารถรองรับการใช้กระแสไฟฟ้า DC 48-55 v ได้ หรือดีกว่า - สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ (operating emperature :-40 องศาเซลเซียส ถึง 75 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า - อุปกรณ์ต้องผลิตตรงตามมาตรฐาน FCC และ CE Mark เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า (ตามราคาท้องถิ่น) 18. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ SFP Mini Gbic จำนวน 28 ชุดๆ ละ 1,800 บาท รวมเป็นเงิน 50,400 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Single Mode ได้ - มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Single Mode ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 1.25 Gb/s เพื่อใช้เชื่อมต่อกับสายสัญญาณความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า 20 เมตร - ใช้งานที่ความยาวคลื่น 1310 nm หรือดีกว่า บนสายสัญญาณขนาด 9/125 um - สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิขณะใช้งาน องศาถึง 70 องศา หรือดีกว่า (ตามราคาท้องถิ่น)

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	
								ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
								<p>- ใช้งานง่ายสามารถติดตั้งได้ทันที (ตามราคาท้องถิ่น)</p> <p>20. อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าทางสายแลน จำนวน 85 ตัวๆ ละ 2,500 บาท รวมเป็นเงิน 212,500 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถตรวจจับไฟกระชอกในสาย UTP CAT5E หรือ CAT6 ได้ทั้ง 8 เส้น - มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น 10/100/1000 Mbps ที่ใช้กับหัวต่อ RJ45 จำนวน 1 อินพุต และ 1 เอาท์พุต - มีค่า Maximum discharge voltage (Vmax) ไม่น้อยกว่า 6 kV (10/700us, 40?) - มีค่า Nominal voltage ไม่น้อยกว่า 48V - มีค่า Rated Voltage (max. continuous voltage) ไม่น้อยกว่า 57V - มีค่า Max. continuous voltage (PoE) ไม่น้อยกว่า 57V - มีค่า Nominal current ไม่น้อยกว่า 0.8A - มีค่า Nominal discharge voltage (10/700us, 40?) เท่ากับ 2kV (line-line) 6kV (line-PG) - มีค่า Total Nominal discharge voltage (10/700us, 40?) ไม่น้อยกว่า 6kV – 150A - มีค่า Voltage protection level at in เท่ากับ 70V (line-line) และ 70V (line-PG) 	<p>19. อุปกรณ์ป้องกันไฟตก ไฟเกิน จำนวน 14 ชุดๆ ละ 8,500 บาท รวมเป็นเงิน 119,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 80-280 VCA 50/60 HZ หรือดีกว่า - ป้องกันอุปกรณ์จากปัญหาไฟตก-ไฟเกิน ไฟติดๆดับๆ โดยตัดไฟ เมื่อไฟตกต่ำกว่า 175 V หรือเกินกว่า 265 V หรือดีกว่า - มีระบบ Auto Restart ที่หน่วงเวลา 3 นาที หรือ 10 นาที ก่อนจ่ายไฟแบบอัตโนมัติเป็นอย่างน้อย - มีมิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า 0-300 Vac ทำให้เป็นแรงดันไฟฟ้า ณ จุดที่ใช้งานปกติหรือไม่เป็นอย่างน้อย - รองรับการใช้งานได้ 10 แอมป์ มีขั้วต่อไฟออก 3 – hole AC Outlet (ช่องเสียบแบบ 3 รูกลม) - มีไฟแสดงสถานะ Over Voltage, Line Out, Under Voltage, Delay เป็นอย่างน้อย - ใช้งานง่ายสามารถติดตั้งได้ทันที (ตามราคาท้องถิ่น) <p>20. อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าทางสายแลน จำนวน 85 ตัวๆ ละ 2,500 บาท รวมเป็นเงิน 212,500 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถตรวจจับไฟกระชอกในสาย UTP CAT5E หรือ CAT6 ได้ทั้ง 8 เส้น - สามารถตรวจจับไฟกระชอกในสาย UTP CAT5E หรือ CAT6 ได้ทั้ง 8 เส้น

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
									<ul style="list-style-type: none"> - มีค่า ค่า Voltage protection level at in (PoE) เท่ากับ 70V (line-line) - มีค่า Transmission frequency เท่ากับ 250MHz - มีค่า Insertion Loss ที่ 250MHz เท่ากับ 2dB - มีค่า Capacitance เท่ากับ 5000pF(line-line) และ 2500pF (line-PG) - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง +80 องศาเซลเซียส (ตามราคาท้องถิ่น) 21. โปรแกรมสำหรับอ่านป้ายทะเบียนรถภาษาไทย จำนวน 3 ชุดๆ ละ 98,000 บาท รวมเป็นเงิน 294,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ต้องสามารถทำงานร่วมกับกล้องตรวจจับทะเบียนได้และทำงาน ร่วมกับระบบบริหารจัดการภาพได้เป็นอย่างดี - รองรับการอ่านป้ายทะเบียนของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี - สามารถตรวจสอบสีคันป้ายทะเบียนได้ทันทีโดยไม่ต้องสแกนภาพ - เมื่อตรวจพบป้ายทะเบียนที่กำหนดไว้ตรวจสอบสามารถแจ้งเตือนได้ที่ - สามารถเก็บป้ายทะเบียนที่ไม่ได้มีอยู่ในรายการเพื่อตรวจสอบภายหลัง 	<ul style="list-style-type: none"> - มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น 10/100/1000 Mbps ที่ใช้กับหัวต่อ RJ45 จำนวน 1 อินพุต และ 1 เอาพุต - มีค่า Maximum discharge voltage (Vmax) ไม่น้อยกว่า 6 kV (10/700us, 40Ω) - มีค่า Nominal voltage ไม่น้อยกว่า 48V - มีค่า Rated Voltage (max. continuous voltage) ไม่น้อยกว่า 57V - มีค่า Max. continuous voltage (PoE) ไม่น้อยกว่า 57V - มีค่า Nominal current ไม่น้อยกว่า 0.8A - มีค่า Nominal discharge voltage (10/700us, 40Ω) เท่ากับ 2kV (line-line) 6kV (line-PG) - มีค่า Total Nominal discharge voltage (10/700us, 40Ω) ไม่น้อยกว่า 6kV – 150A - มีค่า Voltage protection level at in เท่ากับ 70V (line-line) และ 70V (line-PG) - มีค่า ค่า Voltage protection level at in (PoE) เท่ากับ 70V (line-line) - มีค่า Transmission frequency เท่ากับ 250MHz - มีค่า Insertion Loss ที่ 250MHz เท่ากับ 2dB - มีค่า Capacitance เท่ากับ 5000pF(line-line) และ 2500pF (line-PG)

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
									ข้อความเดิม
								<p>- สามารถใส่ค่าป้ายทะเบียนในการค้นหาเหตุการณ์เพื่อแสดงภาพวิดีโอที่บันทึกไว้ได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>- มีเครื่องมือช่วยในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDK) สำหรับการเชื่อมโยงระบบ (3 rd Party Integrated) (ตามราคาท้องถิ่น)</p> <p>22. ขาดกล้องวงจรปิด จำนวน 85 ชุดๆ ละ 1,250 บาท รวมเป็นเงิน 106,250 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นขาสำหรับยึดกล้องโดยใช้เหล็กชุบ Galvanize หรือสื่อบกัสนิม - หรือคู่มือเยี่ยม มีความเหมาะสมกับการทำงาน - มีฐานสำหรับยึดกับเสาไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี (ตามราคาท้องถิ่น) <p>23. ตู้ภายนอกสำหรับเก็บอุปกรณ์ Poe industrial media Converter, อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าและไฟฟ้ากระแสช็อก, สไปร์เรเตอร์ และอื่นๆ พร้อมอุปกรณ์พัฒนา และตัวตั้งอุณหภูมิแบบมีจอแสดงผลภายนอก จำนวน 10 ชุดๆ ละ 6,700 บาท รวมเป็นเงิน 67,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นกล่องตู้พักอุปกรณ์ CCTV และกระจายสายใยแก้วนำแสง - ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize ความหนา 1 mm. ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา - ฝาหน้ามีกุญแจแบบ Push Handle Lock 	<p>- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง +80 องศาเซลเซียส (ตามราคาท้องถิ่น)</p> <p>21. โปรแกรมสำหรับอ่านป้ายทะเบียนบนรถภาษาไทย จำนวน 3 ชุดๆ ละ 98,000 บาท รวมเป็นเงิน 294,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องสามารถทำงานร่วมกับกล้องตรวจจับทะเบียนได้ และทำงาน ร่วมกับระบบบริหารจัดการภาพได้เป็นอย่างดี - รองรับการอ่านป้ายทะเบียนของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี - สามารถตรวจสอบคีย์ป้ายทะเบียนได้ทันที โดยไม่มีผลกระทบกับพื้นที่ภาพ - เมื่อตรวจพบป้ายทะเบียนที่กำกับที่กำหนดไว้ต้องสามารถแจ้งเตือนได้ทันที - สามารถเก็บป้ายทะเบียนที่ไม่ได้มีอยู่ในรายการเพื่อตรวจสอบภายหลัง - สามารถใส่ค่าป้ายทะเบียนในการค้นหาเหตุการณ์เพื่อแสดงภาพวิดีโอที่บันทึกไว้ได้อย่างรวดเร็ว - มีเครื่องมือช่วยในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDK) สำหรับการเชื่อมโยงระบบ (3 rd Party Integrated) (ตามราคาท้องถิ่น) <p>22. ขาดกล้องวงจรปิด จำนวน 85 ชุดๆ ละ 1,250 บาท รวมเป็นเงิน 106,250 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p>

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
									ข้อความเดิม
								<ul style="list-style-type: none"> - ด้านหลังมีเหล็ก SUPPORT สองชั้นหนา 2 มม. สำหรับใช้ยึดตู้กับเสา - หลังคาสามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด 4” ได้ - ฝ้าตู้และหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้ - ฐานตู้เจาะรู 3 รู ขนาด 7 นิ้ว และ 1 นิ้ว สำหรับเอาสายเข้าในตู้ - ภายในตู้มี Cable Wire Guide สำหรับยึดสาย - ภายในตู้มีแผ่นรอง (Plate) หนา 1.5 มม. สามารถถอดได้ - แผ่นรอง (Plate) มีน็อต Stud ตัวผู้สามารถติดตั้ง Splice Tray ได้ 2 ชั้น (ซ้อนกัน) และสามารถติดตั้งรางไฟ 4 Outlet ได้ 1 ตัว - มีขนาดไม่เกิน (WXHXD) 43x68x15.8 cm. - มีสายกราวด์ เชื่อมต่อระหว่างตัวตู้กับฝ้าตู้ (ตามราคาท้องถิ่น) <p>24. สาย Lan Cat6 จำนวน 85 ชุดๆ ละ 1,200 บาท รวมเป็นเงิน 102,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว U/UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801:2017, EN-50173-1, EN 50288-6-1, ICEA S-102-700 Category 6 เป็นอย่างน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นขาสำหรับยึดกล่องโดยใช้เหล็กชุบ Galvanize หรือสียอบกันสนิม หรืออลูมิเนียม มีความยาวเหมาะสมกับการงาน - มีฐานสำหรับยึดกับเสาไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี (ตามราคาท้องถิ่น) <p>23. ตู้ภายนอกสำหรับเก็บอุปกรณ์ Poe industrial media Converter, อุปกรณ์ป้องกันฟ้าและฟ้าผ่า กระบอก, สไปรย์เทอร์ และอื่นๆ พร้อมอุปกรณ์ พัดลม และตัวตั้งอุณหภูมิแบบมีจอแสดงผลภายนอก จำนวน 10 ชุดๆ ละ 6,700 บาท รวมเป็นเงิน 67,000 บาท</p> <p>คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นกล่องตู้ที่อุปกรณ์ CCTV และกระจายสายใยแก้วนำแสง - ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro galvanize ความหนา 1 มม. ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา - ฝ้าหน้ามีกุญแจแบบ Push Handle Lock - ด้านหลังมีเหล็ก SUPPORT สองชั้นหนา 2 มม. สำหรับใช้ยึดตู้กับเสา - หลังคาสามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด 4” ได้ - ฝ้าตู้และหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้ - ฐานตู้เจาะรู 3 รู ขนาด 7 นิ้ว และ 1 นิ้ว สำหรับเอาสายเข้าในตู้

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
								<p>ข้อความเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถติดตั้งได้ทั้งภายนอกอาคารและแขวนเสาไฟฟ้าได้ - สามารถรองรับการใช้งาน 10GBASE-T(55m), 1000 BASE-T,100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Digital and analog for data, video and audio application เป็นอย่างน้อย - สามารถรองรับการทดสอบได้ 600 MHz และมีคุณสมบัติทางไฟฟ้า ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> + มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน 32.0 dB ที่ 250 MHz, ไม่เกิน 54.5dB ที่ 600 MHz + มีค่า NEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 45.9 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 39.5dB ที่ 600 MHz + มีค่า PSNEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 45.2 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 36.5dB ที่ 600 MHz + มีค่า ACR-F(nom) ไม่น้อยกว่า 24.2 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 15.0dB ที่ 600 MHz + มีค่า RL(nom) ไม่น้อยกว่า 25.3 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 22.7dB ที่ 600 MHz - มีค่า Impedance เท่ากับ100 ±15 Ohms, 1MHz ถึง 600 MHz - มีค่า Mutualcapacitanceเท่ากับ 5.6nF max./100 m. 	<p>ข้อความใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในตู้มี Cable Wire Guide สำหรับยึดสาย - ภายในตู้มีแผ่นรอง (Plate) ทน 1.5 mm. สามารถถอดออกได้ - แผ่นรอง (Plate) มีน็อต Stud ตัวผู้สามารถติดตั้ง Splice Tray ได้ 2 ชั้น (ซ้อนกัน) และสามารถติดตั้งรางไฟ 4 Outlet ได้ 1 ตัว - มีขนาดไม่เกิน (WxHxD) 43x68x15.8 cm. - มีสายกราวด์ เชื่อมต่อระหว่างตู้กับผู้ใช้งาน (ตามราคาท้องถิ่น) 24. สาย Lan Cat6 จำนวน 85 ชุดๆ ละ 1,200 บาท รวมเป็นเงิน 102,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เป็นสายทองแดงแบบบิดเกลียว U/UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801:2017, EN-50173-1, EN 50288-6-1, ICEA S-102-700 Category 6 เป็นอย่างน้อย - สามารถติดตั้งได้ทั้งภายนอกอาคารและแขวนเสาไฟฟ้าได้ - สามารถรองรับการใช้งาน 10GBASE-T(55m), 1000 BASE-T,100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Digital and analog for data, video and audio application เป็นอย่างน้อย

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง
								<p>ข้อความเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีค่า DC Resistance เท่ากับ 6.658 ohm Max./100m. - มีค่า DC Resistance, Unbalance เท่ากับ 2.5% Max. - มีค่า Dielectric Strength เท่ากับ 1kV/min - มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536 ns/100 m. Max. ที่ความถี่ 600 MHz - มีค่า Delay Skew เท่ากับ 30 ns. Max และ NVP เท่ากับ 69% - มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG - มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.0 ? 0.02 mm. - มี Filler slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกทุกคู่สายเพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย - เปลือกชั้นในผลิตจาก FR PVC สีดำ มีคุณสมบัติป้องกันกรลามไฟ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับ 6.1 ? 0.2 mm. - ภายในมี Ripcord เพื่อช่วยใ้่ง่ายในการลอกสาย - เปลือกนอกของสายเป็นสีดำทำจากวัสดุ PE ชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL 444 เพื่อป้องกันรังสี UV มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับ 7.4?0.2 mm.
								<p>ข้อความใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถรองรับการทดสอบได้ 600 MHz และ มีคุณสมบัติทางไฟฟ้า ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> + มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน 32.0 dB ที่ 250 MHz, ไม่เกิน 54.5dB ที่ 600 MHz + มีค่า NEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 45.9 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 39.5dB ที่ 600 MHz + มีค่า PSNEXT(nom) ไม่น้อยกว่า 45.2 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 36.5dB ที่ 600 MHz + มีค่า ACR-F(nom) ไม่น้อยกว่า 24.2 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 15.0dB ที่ 600 MHz + มีค่า RL(nom) ไม่น้อยกว่า 25.3 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 22.7dB ที่ 600 MHz - มีค่า Impedance เท่ากับ 100 ±15 Ohms, 1MHz ถึง 600 MHz - มีค่า Mutualcapacitanceเท่ากับ 5.6nFmax./100 m. - มีค่า DC Resistance เท่ากับ 6.658 ohm Max./100m. - มีค่า DC Resistance, Unbalance เท่ากับ 2.5% Max. - มีค่า Dielectric Strength เท่ากับ 1kV/min - มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536 ns/100 m. Max. ที่ความถี่ 600 MHz

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด	ประเภท	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
			หมวด รายการ	ประเภท รายการ	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
								<ul style="list-style-type: none"> - มีสติงช่วยในการแขวนเสาและรับแรงดึงที่จาก Galvanize Steel Wire ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 1.3?0.2 mm. - สามารถโค้งงอได้ 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง และรับแรงดึง 16.5MPa (2400 PSI) - สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง +75 องศาเซลเซียส และสามารถ เก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิ ระหว่าง -40 ถึง +80 องศาเซลเซียส (ตามราคาท้องถิ่น) 25. สายไฟ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 38,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สายต้องออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับงานภายนอก อาคารแบบ 2.5 Sqmm - โครงสร้างของสายมีลักษณะเป็นทองแดงแกนเดี่ยว - มีวัสดุพลาสติกเสริมแบบ PRP ยึดติดอยู่กับสาย ทนแรงดึงได้สูงและไม่นำไฟฟ้าหรือดีกว่า (ตามราคาท้องถิ่น) 26. สายไฟเบอร์ออฟติก ขนาด 12 คอร์ (กันสั่นกันแหวะ) พร้อมอุปกรณ์ยึดเสาสายไฟฟ้า จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 348,050 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สายใยแก้วนำแสง Singlemode ชนิดติดตั้งภายนอกอาคารแบบ Mini ARSS จำนวน 12 Core 	<ul style="list-style-type: none"> - มีค่า Delay Skew เท่ากับ 30 ns. Max และ NVP เท่ากับ 69% - มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG - มีฉนวนชั้นทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.0 ± 0.02 mm. - มี Filler slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกทุกคู่สายเพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย - เบร็อกชั้นในผลิตจาก FR PVC สีดำ มีคุณสมบัติป้องกันการลามไฟ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 6.1 ± 0.2 mm. - ภายในมี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายในการลอกสาย - เบร็อกนอกของสายเป็นสีดำทำจากวัสดุ PE ชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL 444 เพื่อป้องกันรังสี UV มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับเท่ากับ 7.4±0.2 mm. - มีสติงช่วยในการแขวนเสาและรับแรงดึงที่จาก Galvanize Steel Wire ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 1.3?0.2 mm. - สามารถโค้งงอได้ 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง และรับแรงดึง 16.5MPa (2400 PSI)

คำชี้แจงประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง									
แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
								<p>- เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801:2017, ANSI/TIA-568.3-D, Telcordia (Bellcore) GR-20-CORE, ANSI/ICEA 640, IEC 60793, IEC 60794-1-2, ITU-T G.652D และต้องได้รับมาตรฐาน TIS 2166-2548 เป็นอย่างน้อย</p> <p>- สายใยแก้วนำแสงที่นำเสนอนี้จะต้องได้รับมาตรฐาน TIS 2166-2548 โดยจะต้องมีใบรับรอง มาประกอบการพิจารณา</p> <p>- เป็นสายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งแขวนกับเสาไฟฟ้าและร้อยท่อฝังดิน โดยมีโครงสร้างที่สามารถป้องกันสัตว์กัดแทะได้</p> <p>- มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้</p> <p>- มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1310 nm ไม่เกิน 0.35 และ 0.33 dB/km</p> <p>- มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1383 nm ไม่เกิน 0.35 และ 0.31 dB/km</p> <p>- มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1550 nm ไม่เกิน 0.21 และ 0.19 dB/km</p> <p>- มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1625 nm ไม่เกิน 0.23 และ 0.20 dB/km</p> <p>- มีค่า Cladding Non-circularity ไม่เกิน 0.7 %</p> <p>- มีค่า Core/Cladding Concentricity error ไม่เกิน 0.5 ?m</p>	<p>- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง +75 องศาเซลเซียส และสามารถ เก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -40 ถึง +80 องศาเซลเซียส (ตามราคาท้องถิ่น)</p> <p>25. สายไฟ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 38,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <p>- สายต้องออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับงานภายนอก อาคารแบบ 2.5 Sqmm</p> <p>- โครงสร้างของสายมีลักษณะเป็นทองแดงแกนเดี่ยว</p> <p>- มีวัสดุพลาสติกเสริมแบบ PRP ยึดติดอยู่กับสายทนแรงดึงได้สูงและไม่นำไฟฟ้าหรือดีกว่า (ตามราคาท้องถิ่น)</p> <p>26. สายไฟเบอร์ออปติก ขนาด 12 คอร์ (กันสัตว์กันแทะ) พร้อมอุปกรณ์ยึดเสาสายไฟ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 348,050 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้</p> <p>- สายใยแก้วนำแสง Singlemode ชนิดติดตั้งภายนอกอาคารแบบ Mini APSS จำนวน 12 Core</p> <p>- เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Singlemode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 11801:2017, ANSI/TIA-568.3-D, Telcordia (Bellcore) GR-20-CORE, ANSI/ICEA 640, IEC 60793, IEC 60794-1-2, ITU-T G.652D และต้องได้รับมาตรฐาน TIS 2166-2548 เป็นอย่างน้อย</p>

แผนงาน	งาน	หมวด รายการ	ประเภท รายการ	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง	ข้อความใหม่
							ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
							<ul style="list-style-type: none"> - มีค่า Coating/Cladding Concentricity error ไม่เกิน 12 ?m - มีค่า Coating Diameter, Primary ไม่เกิน 242 ?5 ?m - มีค่า Coating Diameter, Secondary ไม่เกิน 250 ?5 ?m - มีค่า Proof Test Stress เท่ากับ 100 Kpsi - มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น 1310 nm เท่ากับ 1.4676 - มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น 1550 nm เท่ากับ 1.4682 - มีโครงสร้างเป็นแบบ 3Twisted Tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT และภายใน Loose tube มี Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น - มี Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP เพื่อรับแรงดึงและมี Ripcord เพื่อช่วยในการลอกสาย - มี Water blocking E-Glass yarn เพื่อเพิ่มการรับแรงดึงและป้องกันความชื้น - โครงสร้างมีชั้นป้องกันการกัดทับและสัตัวกัดและทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer ความหนาไม่น้อยกว่า 0.25 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> - สายใยแก้วนำแสงที่นำเสนอนี้จะต้องได้รับมาตรฐาน TIS 2166-2548 โดยจะต้องมีใบรับรอง มาประกอบการพิจารณา - เป็นสายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งแขวนกับเสาไฟฟ้าและร้อยท่อฝังดิน โดยมีโครงสร้างที่สามารถป้องกันสัตว์กัดแทะได้ - มีคุณสมบัติ Geometrical Performance ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - มีค่า Max.และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1310 nm ไม่เกิน 0.35 และ 0.33 dB/km - มีค่า Max.และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1383 nm ไม่เกิน 0.35 และ 0.31 dB/km - มีค่า Max.และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1550 nm ไม่เกิน 0.21 และ 0.19 dB/km - มีค่า Max.และ Typ. Attenuation ที่ความยาวคลื่น 1625 nm ไม่เกิน 0.23 และ 0.20 dB/km - มีค่า Cladding Non-circularity ไม่เกิน 0.7 % - มีค่า Core/Cladding Concentricity error ไม่เกิน 0.5 μm - มีค่า Coating/Cladding Concentricity error ไม่เกิน 12 μm - มีค่า Coating Diameter, Primary ไม่เกิน 242 \pm5 μm

คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง						
แผนงาน	งาน	งบ	หมวด	ประเภท	โครงการ/ รายการ	งบประมาณ อนุมัติ
			ข้อความเดิม		ข้อความใหม่	
						<ul style="list-style-type: none"> - เบื้องนอกของสายเป็นสีดำผลิตจาก HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 mm. เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม พร้อมแนบสำเนาผลทดสอบ Carbon Black จากหน่วยงานราชการมาประกอบการพิจารณา - มีขนาด Cable Diameter ไม่น้อยกว่า 8.5?0.5 มม. น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 60?10 kg/km. - สำหรับสายขนาด 12 Core และ ไม่น้อยกว่า 8.8?0.5 mm, น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 65?5 kg/km. - สำหรับสายขนาด 24 Core สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40?C ถึง 70?C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ 40?C ถึง 75?C - มีระยะแขวนเสาสูงสุด 40-80 เมตร และรองรับความเร็วลมได้สูงสุด 126 km/hr - สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 1,200 N, และขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 600 N - สามารถทนแรงกดทับสูงสุดได้ 3,400 N/10cm - สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - Tensile loading TestTIA/EIA-455-33A and IEC 60794-1-2-E1A - Compression TestTIA/EIA-455-41A and IEC 60794-1-2-E3
						<ul style="list-style-type: none"> - มีค่า Coating Diameter, Secondary ไม่น้อยกว่า 250 ±5 µm - มีค่า Proof Test Stress เท่ากับ 100 Kpsi - มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น 1310 nm เท่ากับ 1.4676 - มีค่า Group Refractive index ที่ความยาวคลื่น 1550 nm เท่ากับ 1.4682 - มีโครงสร้างเป็นแบบ 3Twisted Tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT และภายใน Loose tube มี Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น - มี Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP เพื่อรับแรงดึงและมี Ripcord เพื่อช่วยในการปกสาย - มี Water blocking E-Glass yarn เพื่อเพิ่มการรับแรงดึงและป้องกันความชื้น - โครงสร้างมีชั้นป้องกันการกัดทับและสัตว์กัดแทะทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer ความหนาไม่น้อยกว่า 0.25 mm. - เบื้องนอกของสายเป็นสีดำผลิตจาก HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 mm. เพื่อป้องกันรังสี UV และทนต่อสภาพแวดล้อม พร้อมแนบสำเนาผลทดสอบ Carbon Black จากหน่วยงานราชการมาประกอบการพิจารณา

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลง	
								ข้อความเดิม	ข้อความใหม่
							<ul style="list-style-type: none"> - Repeated Bending Test TIA/EIA-455-104A and IEC 60794-1-2-E6 - Impact Test TIA/EIA-455-25B and IEC 60794-1-2-E4 - Cable Bending Test IEC 60794-1-2-E11B - Cable Twist or Torsion Test TIA/EIA-455-85A and IEC 60794-1-2-E7 - Temperature Cycling Test TIA/EIA-455-3A and IEC 60794-1-2-F1 - Water Penetration Test TIA/EIA-455-82B and IEC 60794-1-2-F5 (ตามราคาท้องถิ่น) 27. อุปกรณ์สาย Lan และสาย Fiber จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 35,000 บาท (ตามราคาท้องถิ่น) 28. อุปกรณ์ติดตั้งทั้งระบบ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 50,000 บาท (ตามราคาท้องถิ่น) 29. ค่าเชื่อมอุปกรณ์และติดตั้งและติดตั้งสายงานทดสอบ (UTP CAT6) ทั้งระบบจำนวน 1 ระบบ ค่าเชื่อมและติดตั้งสายไฟเบอร์ออฟติก จำนวน 1 งาน และติดตั้งระบบกราวด์ทั้งระบบ จำนวน 1 งาน อุปกรณ์ยึดจับกล่องโทรศัพท์วงจรปิดแบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ทั้งระบบ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 250,000 บาท (ตามราคาท้องถิ่น) 	<ul style="list-style-type: none"> - มีขนาด Cable Diameter ไม่เกิน 8.5±0.5 mm, น้ำหนัก ไม่เกิน 60±10 kg/km. - สำหรับสายขนาด 12 Core และ ไม่เกิน 8.8±0.5 mm, น้ำหนัก ไม่เกิน 65±5 kg/km. - สำหรับสายขนาด 24 Core สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน ขณะติดตั้งตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ 40°C ถึง 75°C - มีระยะแขวนเสาสูงสุด 40-80 เมตร และรองรับความเร็วลมได้สูงสุด 126 km/hr - สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 1,200 N, และขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 600 N - สามารถทนแรงกดทับสูงสุดได้ 3,400 N/10cm - สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - Tensile loading Test TIA/EIA-455-33A and IEC 60794-1-2-E1A - Compression Test TIA/EIA-455-41A and IEC 60794-1-2-E3 - Repeated Bending Test TIA/EIA-455-104A and IEC 60794-1-2-E6 - Impact Test TIA/EIA-455-25B and IEC 60794-1-2-E4 - Cable Bending Test IEC 60794-1-2-E11B 	

แผนงาน	งาน	งบ	หมวด รายจ่าย	ประเภท รายจ่าย	โครงการ/ รายการ	ฉบับ ที่	งบประมาณ อนุมัติ	คำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายที่ขอเปลี่ยนแปลง
								ข้อความใหม่
								ข้อความเดิม
								<p>- เป็นไปตามหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0808.2/ว 1989 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2552, หนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ที่ มท 0808.2/ว1248 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2559 และหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0808.2/ว0444 ลงวันที่ 24 มกราคม 2561</p> <p>- เป็นไปตามแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2565) ของ อบจ.สบ. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการศึกษาส่งเสริมคุณภาพชีวิต หน้า 327 ข้อ 7 และตามบัญชีครุภัณฑ์ แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2565) ของ อบจ.สบ. หน้า 393-405 ข้อ 1-25 (กองการศึกษาฯ)</p>

1. หัวหน้าหน่วยงานเจ้าของงบประมาณที่ขอเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่าย
เหตุผล เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2564 ประกาศ ณ วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564
 การเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายครั้งนี้เป็นอำนาจของสภาท้องถิ่น ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยวิธีการงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2563 ข้อ 29

(ลงชื่อ).....
 (นายรัศมีธิดิลาปี มูลสาร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2564

(ลงชื่อ).....
 (นางนิยม เตาทอง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองคลัง
 วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2564

(ลงชื่อ).....
 (นายเรืองศักดิ์ วรทาญ)

ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
 วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2564

(ลงชื่อ).....
 (นายธนภฤต อัคระสัมปยุตตะ)

ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
 นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2564

วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2564

2. หัวหน้าหน่วยงานคลัง
 ความเห็น มีภาระที่ค่าใช้จ่ายประมาณ 1 ล้านบาท ซึ่งมีวงเงินประมาณ 1 ล้านบาท

(นางสาววราศานา นาคสุทธิ) นาง

นักวิชาการเงินและบัญชีปฏิบัติการ

ความเห็น.....
 (นางสาววราศานา นาคสุทธิ)

4. การอนุมัติ
 4.1 ผู้บริหารท้องถิ่น
 ความเห็น.....

4.2 สภาท้องถิ่น มีมติอนุมัติในการประชุม สมัยวิสามัญ สมัยที่ 2 ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 17 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564

หรือผู้มิอำนาจได้อนุมัติแล้ววันที่เดือนพ.ศ.

ตามหนังสือ สภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ที่ สป(สภ)51002/61 ลงวันที่ 17 พฤษภาคม 2564