

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)
จัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมติดตั้ง
สำหรับใช้ในสนามกีฬาากลางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน

๑. ความเป็นมา

ด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน ในฐานะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๑๗ ที่กำหนดให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจ และหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นตนเอง ตาม (๑๘) การส่งเสริมกีฬา จารีตประเพณี และวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น และ กฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๔๑) ออกตามความในพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. ๒๕๔๐ (๑๒) จัดให้มีและบำรุงสถานที่สำหรับการกีฬา สถานพักผ่อนหย่อนใจ สวนสาธารณะ และสวนสัตว์ ตลอดจนสถานที่ประชุมอบรมสำหรับราษฎร ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน ที่จะดำเนินการปรับปรุงสนามกีฬาากลางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน เพื่อให้พร้อมและรองรับแก่การให้บริการแก่ประชาชน หน่วยงานต่างๆของภาครัฐและเอกชน จึงมีประชาชน เป็นจำนวนมากเข้ามาใช้บริการสนามกีฬาากลางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน ทำให้มีผู้คนเข้าออกในเขตสนามกีฬา กลางฯ เป็นอย่างมากประกอบกับการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ด้วยปัจจัยดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรมปัญหาเสพติด การกระทำผิดกฎหมายท้องถิ่น และเหตุคดีต่างๆ บ่อยครั้งที่ไม่สามารถหาหลักฐานในการดำเนินคดีได้

ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในเรื่องดังกล่าวและเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของมาตรการการรักษาความปลอดภัยให้เกิดเป็นรูปธรรมและมีมาตรฐานในระดับสากล จึงได้จัดทำโครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในสนามกีฬาากลางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันรักษาความปลอดภัยให้กับประชาชน ตลอดจนช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็วและเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเสริมประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างสมบูรณ์แบบยั่งยืน

ในการนี้ จึงมีความประสงค์ที่จะดำเนินการจัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมติดตั้ง สำหรับใช้ในสนามกีฬาากลางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน แผนงานการศาสนา วัฒนธรรม และนันทนาการ งานกีฬา และนันทนาการ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อจ่ายเป็นค่าจัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมติดตั้ง สำหรับใช้ในสนามกีฬาากลางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน จำนวน ๑ ชุด รวมทั้งหมด ๔๑ ตัว เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวและเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้มาใช้บริการ หน้า ๓๖๑ ตั้งไว้ ๑,๕๕๘,๐๐๐.-บาท (หนึ่งหมื่นห้าแสนห้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

(.....)

นางสาวลลิตาพร สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิตรา คำปิก

(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(นางสาวสุจิตรา คำปิก)

นักสหนาการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวทิฆัมพร มานะรักษ์

กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการก่ออาชญากรรม ปิยาหายาเสพติด ปัญหาการลักทรัพย์และภัยต่างๆ ภายในสนามกีฬากลางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน

๒.๒ เพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้มาใช้สนามกีฬากลางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน ตลอดจนทรัพย์สินของทางราชการภายใต้องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน ณ วันที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๑๑ หากผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นผู้ประกอบการ (SMEs) ให้ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ (SMEs) ด้วย

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุจิรา คำปึก)
นักสหนาการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปึก

กรรมการ

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(.....)

นางสาวทิพย์พร มานะรักษ์

กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมติดตั้ง สำหรับใช้ในสนามกีฬากลางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน ที่จะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างมีจำนวนทั้งสิ้น ๑๑ รายการ ดังนี้

๔.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๔๑ ชุด มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- (๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- (๒) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- (๓) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- (๔) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (๕) มีขนาดตัวรับภาพ(Image Sensor)ไม่น้อยกว่า ๑/๓
- (๖) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร
- (๗) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- (๘) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- (๙) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- (๑๐) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (๑๑) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- (๑๒) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- (๑๓) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (๑๔) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
- (๑๕) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- (๑๖) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- (๑๗) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

สำเนาถูกต้อง

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิตรา คำปิก

กรรมการ

(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(นางสาวสุจิตรา คำปิก)
นักสนทนากฎปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวทิฆัมพร มานะรักษ์

กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

(๑๘) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

(๑๙) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

(๒๐) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

(๒๑) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

(๑) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ

(๒) สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า

(๓) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

(๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

(๕) สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง

(๖) สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

(๗) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี

(๘) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB

(๙) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

(๑๐) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

(๑๑) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

(๑๒) สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

(๑๓) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

จำเป็นต้อง

A

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิตรา คำปึก

กรรมการ

(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(นางสาวสุจิตรา คำปึก)
นักสนทนากาการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวทิฆัมพร มานะรักษ์

กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จัสติ

กรรมการ

๔.๓ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๓๒ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- (๑) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- (๒) สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- (๓) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๕) สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- (๖) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี
- (๗) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๓๒ TB
- (๘) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๙) สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้
- (๑๐) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- (๑๑) สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- (๑๒) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๔.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๘ ช่อง จำนวน ๘ ชุด มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- (๑) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- (๒) มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๖ Gbps
- (๓) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- (๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

- (๕) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- (๖) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (๗) ๘-port Industrial Gigabit PoE Switch

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุจิรา คำปิก)
นักสนทนากิจการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปิก

กรรมการ
(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(.....)

นางสาวทิฆัมพร มานะรักษ์

กรรมการ
(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

๔.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง จำนวน ๑ ชุด
มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- (๑) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- (๒) มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐ Gbps
- (๓) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- (๔) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- (๕) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- (๖) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- (๗) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๔.๖ ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๑ (ขนาด ๓๖U) จำนวน ๑ ตู้
มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- (๑) เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๑๕U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๑๗๙ เซนติเมตร
- (๒) ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- (๓) มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง
- (๔) มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๔.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒ KVA จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- (๑) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๒ kVA (๑,๒๐๐ Watts)
- (๒) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
- (๓) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
- (๔) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๕๕ นาที

๔.๘ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ ๓๘๔๐x๒๑๖๐ พิกเซล
ขนาด ๔๓ นิ้ว จำนวน ๒ เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- (๑) ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล
- (๒) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ ๔๓ นิ้ว
- (๓) แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- (๔) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)

ด้านลูกค้าต้อง

(นางสาวสุจิรา คำปิก)
นักสนทนากิจการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปิก

กรรมการ
(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(.....)

นางสาวทิฆัมพร มานะรักษ์

กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

- (๕) เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ
- (๖) ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- (๗) ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- (๘) มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

๔.๙ อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter) ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ จำนวน ๘ ชุด
มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- (๑) สอดคล้องกับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓๑๐Base-T
- (๒) สอดคล้องกับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓๑๐๐Base-T
- (๓) ไฟแสดงสถานะ PWR ,LFS ,LINK/ACT ,FDX/COL
- (๔) รองรับความเร็ว Gigabit ๑๐/๑๐๐ Mbps
- (๕) รับส่งข้อมูลได้ระยะ ๐-๑๐๐ เมตร ในรูปแบบสาย UTP
- (๖) รับข้อมูลได้ระยะ ๐-๓๐ กิโลเมตร ในรูปแบบสายใยแก้วนำแสง
- (๗) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ Operating : ๐° C to ๕๐° C / Storage : -๒๕° C to ๗๐° C
- (๘) มีพอร์ตเชื่อมต่อ UTP Connector : ๑ x RJ๔๕ type / Fiber Connector : SC (Single-Mode)

๔.๑๐. ตู้เหล็กกันน้ำ สำหรับสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ภายนอก จำนวน ๘ ตู้ มีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- (๑) ประตูหน้า (Front Door) มีกุญแจล็อกแบบก้านหมุนด้วยมือ ประตูสามารถเปิดได้กว้าง ๑๘๐ องศา
- (๒) ฝาบนหลังคา (Roof Cover) ใต้หลังคามีช่องระบายอากาศ และสามารถติดตั้งพัดลมระบายความ
ร้อนได้ ๑ ตัว

- (๓) ด้านหลัง (Back Side) มีบาร์เหล็กคู่ ความหนา ๒ มม. สำหรับยึดแขวน
- (๔) ขอบประตูด้านหน้าและหลังคา มียางชนิดพิเศษซีลโดยรอบช่วยป้องกันน้ำเข้า
- (๕) ด้านใน (Inside) มี Guide รองรับการบริหารจัดการมัดยึดสายนำสัญญาณต่างๆ
- (๖) มีแผ่นเพลท (Plate) หนา ๑.๕ มม. สามารถถอดเข้าออกได้ รองรับการยึดอุปกรณ์
- (๗) มีสายกราวด์เชื่อมต่อระหว่างโครงตู้และฝาประตู
- (๘) มีขนาด กว้าง ๔๓ x สูง ๖๕ x ลึก ๑๕.๘ ซม.
- (๙) ป้องกันน้ำ IP๔๓ / ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ / ISO ๑๔๐๐๑
- (๑๐) ผลิตจากเหล็กแผ่นชุบสังกะสีความหนา ๑.๐ มม. ป้องกันไฟฟ้าสถิต น้ำหนักเบาและกันสนิมได้

อย่างสมบูรณ์

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุจิรา คำปิก)
นักสนทนากิจการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปิก

(.....)

นางสาวทิพย์พร มานะรักษ์

กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

กรรมการ
(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

๔.๑๑ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบสื่อสารข้อมูล ระบบไฟฟ้า และสายสัญญาณ ระบบศูนย์ควบคุมและบันทึกข้อมูล และอุปกรณ์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ

๔.๑๑.๑ สายสัญญาณ UTP CAT ๕e แบบ Outdoor แบบมีสลิ้ง จำนวน ๑,๘๐๐ เมตร รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category ๕E (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘.๒-D, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗, EN-๕๐๑๗๓-๑, EN ๕๐๒๘๘-๓-๑, ICEA S-๙๐-๖๖๑ Category ๕E เป็นอย่างน้อย

(๒) สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX, ๖๒๒Mbps, ๑.๒ Gbps ATM, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย

(๓) มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน ๑๙.๘ dB ที่ ๑๐๐ MHz, ไม่เกิน ๔๐dB ที่ ๓๕๐ MHz

(๔) มีค่า Propagation delay เท่ากับ ๕๓๖ ns / ๑๐๐ m. max. ที่ความถี่ ๓๕๐ MHz

(๕) สายเป็นชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL ๔๔๔ และผ่านการรับรอง RoHS

(๖) มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๔ AWG และมีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE

(๗) มี Ripcord เพื่อช่วยให้่ายในการลอกสาย

(๘) มี Outer Jacket เป็น UV-Proof , PE สีดำมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket

(๙) มี Messenger Wire มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑.๒ mm.

(๑๐) มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สินค้าสำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี แลรับประกันคุณภาพ สินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี จากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าหลักในประเทศไทย มาแสดงในวันยื่นเอกสารเสนอราคาโดยถึงหน่วยงานที่เสนอให้ชัดเจน เพื่อผลประโยชน์ของทางราชการในด้านการบริการหลังการ

(๑๑) เพื่อประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุดควรเป็นยี่ห้อเดียวกับ สัญญาณ FIBER รายการที่ ๑๐

(๑๒) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

๔.๑๑.๒ สายสัญญาณ FIBER ขนาด ๑๒ คอร์ จำนวน ๑,๒๐๐ เมตร รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑: ๒๐๑๑(Ed.๒.๒), ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓, Telcordia (Bellcore) GR-๒๐-CORE , ANSI/ICEA ๖๕๐ , IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔-๑-๒, ๕.๘.๗ ITU-T G.๖๕๒D และต้องได้รับมาตรฐาน TIS ๒๑๖๖-๒๕๕๘ หรือดีกว่า

(๒) สายใยแก้วนำแสงที่นำเสนอมจะต้องได้รับมาตรฐาน TIS ๒๑๖๖-๒๕๕๘ โดยผู้ส่งต้องมีใบรับรอง มา ประกอบการพิจารณา

สำเนาถูกต้อง

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปิก

(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(นางสาวสุจิรา คำปิก)
นักสนทนากการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวทิมพร มานะรักษ์

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จัสลี

กรรมการ

(๓) มีค่า Max.และTyp. Attenuation ที่ความยาวคลื่น ๑๓๑๐ nm ไม่เกิน ๐.๓๕ และ ๐.๓๓ dB/km

(๔) มีโครงสร้างเป็นแบบ ๓ Twisted Tube โดย Loose Tube ทำจากวัสดุ PBT และภายใน Loose tube มี Thixotropic Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น

(๕) มี Central Strength Member ทำจากวัสดุ FRP เพื่อรับแรงดึงและ มี Ripcord เพื่อช่วยในการลอกสาย

(๖) มี Water blocking E-Glass yarn เพื่อเพิ่มการรับแรงดึงและป้องกันความชื้น

(๗) โครงสร้างมีชั้นป้องกันการการกัดแทะและสัตว์กัดแทะทำจากวัสดุ Corrugated chrome steel tape coated with polymer ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ mm.

(๘) เปลือกนอกของสายเป็นสีดำผลิตจาก HDPE เพื่อป้องกันรังสี UVและทนต่อสภาพแวดล้อม

(๙) สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ N, และขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๖๐๐ N

(๑๐) มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สินค้าสำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี และรับประกันคุณภาพ สินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี จากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าหลักในประเทศไทย มาแสดงในวันยื่นเอกสารเสนอราคาโดยถึงหน่วยงานที่เสนอให้ชัดเจน เพื่อผลประโยชน์ของทางราชการในด้านการบริการหลังการขายที่ดีและมีประสิทธิภาพ

(๑๑) เพื่อประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุดควรเป็นยี่ห้อเดียวกับ สัญญาณ UTP CAT ๕e รายการที่ ๙

(๑๒) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

๔.๑๑.๓ เครื่องป้องกันไฟกระชาก ไฟตก - ไฟเกิน สำหรับตู้เก็บอุปกรณ์ภายนอก จำนวน ๘ ตัว รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) ป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูงเกิน, ป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก,ป้องกันกระแสไฟฟ้าสูงเกิน , การกู่คืนอัตโนมัติ

(๒) จอแสดงผลแรงดันไฟฟ้า (วัดแรงดันไฟฟ้า) และ จอแสดงกระแสไฟฟ้า (วัดกระแสไฟฟ้า)

(๓) แหล่งจ่ายไฟ: ๒๒๐VAC ๕๐ / ๖๐Hz

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุจิรา คำปิก)
นักสหนาการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปิก

(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(.....)

นางสาวทิฆัมพร มานะรักษ์

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

(๔) ช่วงการป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน (Over-voltage Protection Value Range) : ๒๒๑V ~ ๓๐๐ ~ OFF (ค่าเริ่มต้น: ๒๘๐V) ช่วงกักเก็บแรงดันไฟฟ้าเกิน : ๒๒๐V - ๒๙๙V หรือดีกว่า (ค่าเริ่มต้น: ๒๕๐V) เวลาดำเนินการป้องกันแรงดันเกิน: ๐.๑๕ ~ ๑๐s (ค่าเริ่มต้น: ๐.๑ วินาที)

(๕) ช่วงค่าป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก (Under-voltage Protection Value Range): ๒๑๙V - ๑๕๐V -OFF (ค่าเริ่มต้น: ๑๖๐V) ช่วงกักเก็บแรงดันไฟฟ้าตก: ๑๕๑V - ๒๒๐V หรือดีกว่า (ค่าเริ่มต้น: ๑๘๐V) เวลาดำเนินการป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก: ๐.๑๕ ~ ๑๐s (ค่าเริ่มต้น: ๐.๑ วินาที)

(๖) ช่วงการปรับกระแสไฟฟ้าเกิน : ๑-๖๓A (ค่าเริ่มต้น: ๔๐A) ช่วงดำเนินการกระแสไฟฟ้าเกิน : ๐.๑ ~ ๕๑๒ วินาที (ค่าเริ่มต้น: ๕.๐ วินาที)

(๗) เวลาหน่วงการกักเก็บ : ๒ วินาที ~ ๑๒๐ วินาที (ค่าเริ่มต้น: ๖๐ วินาที) หรือดีกว่า

(๘) เวลาหน่วง Power-on : ๒ วินาที ~ ๑๐ วินาที (ค่าเริ่มต้น: ๒ วินาที) หรือดีกว่า

(๙) การใช้พลังงาน: <๒W ๑๐. อายุการใช้งาน Electric machinery life: ๑๐๐,๐๐๐ ครั้ง หรือดีกว่า

(๑๐) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

๔.๑๑.๔ อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์ภายนอก Surge Protection จำนวน ๘ ตัว รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) เป็นอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าสำหรับตู้เก็บอุปกรณ์ภายนอก Surge Protection

(๒) เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์กันฟ้าผ่า ๒P พิกัดทนกระแสไฟฟ้า ๕๐ kA หรือดีกว่า

(๓) มีหน้าที่ป้องกันแรงดันไฟเกิดจากการกระชากของฟ้าผ่า หรือดีกว่า

(๔) ติดตั้งในตู้คอนโทรล ตู้คอนซูมเมอร์ยูนิต แบบเกาะราง (DIN Rail Type)

(๕) ใช้สำหรับไฟฟ้ากระแสตรง DC (Direct current) แรงดันไฟฟ้า ๑,๐๐๐ โวลต์ หรือดีกว่า

(๖) ตัวเบรกเกอร์ผลิตจากเบรกคาไลต์คุณภาพ วัสดุไม่ลามไฟเป็นฉนวนไฟฟ้า

(๗) สามารถใช้งานเปิด-ปิดวงจรได้มากกว่า ๑,๐๐๐ ครั้ง หรือดีกว่า

(๘) ปลดภัยด้วยการออกแบบและทดสอบตามมาตรฐาน มอก.

(๙) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวสุจิรา คำปิก)
นักสนทนากิจการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปิก

กรรมการ
(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(.....)

นางสาวหิมาพร มานะรักษ์

กรรมการ
(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

๔.๑๑.๕ แผงต่อสาย FO DRAWER PATCH PANEL พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด
มีรายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) เป็นอุปกรณ์พักสาย Fiber Optic ผลิตจากเหล็ก Electro galvanize สีเทาแบบชนิด
ติดตั้งบนตู้ RACK ๑๙" Standard รองรับ ๖-๒๔ Fiber Ports

(๒) สามารถติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสาย (ADAPTER SNAP PLATE) ได้ ๒ Plate เพื่อสามารถ
เปลี่ยนแปลงจำนวนหรือประเภทของหัวต่อได้ง่าย

(๓) มีแผ่นพลาสติก (Light Polycarbonate Cover With Label) ป้องกันแมลงและมี
Label ตามมาตรฐาน TIA/EIA

(๔) มีอุปกรณ์ต่อสาย (Splice Tray) ผลิตจาก PC / ABS ๒ ชุด

(๕) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

๔.๑๑.๖ อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งต่างๆ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๔.๑๑.๖.๑ Chassis เก็บอุปกรณ์แปลง และรับสัญญาณไฟเบอร์ ออฟติก
(Media Converter) จำนวน ๑ ชุดรายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถติดตั้งในตู้ ๑๙ นิ้ว ได้ และรองรับ Media Converter ได้
อย่างน้อย ๑๔ ตัว

(๒) มีอุปกรณ์สามารถรองรับแหล่งจ่ายได้ ๒ ตัว และเป็น Hot Swappable

(๓) สามารถรองรับแหล่งจ่ายไฟ AC ตั้งแต่ ๑๐๐-๒๖๐ V แหล่งจ่ายไฟ DC -๔๘ V ได้

(๔) มีระบบ Redundant Power Supply AC Power

(๕) ค่าเฉลี่ยของ MTBF ไม่นเกิน ๕๐,๐๐๐ ตามมาตรฐานโทรคมนาคม

(๖) มีอุณหภูมิในการจัดเก็บ : -๔๐ องศา C ถึง ๘๕ องศา C

(๗) มีขนาดความสูงไม่เกิน ๒ U

(๘) ผ่านตรงตามมาตรฐาน FCC, CE, RoHS approvals

(๙) มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สินค้าสำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี และ
รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี จากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าหลักในประเทศไทย มาแสดงในวันยื่นเอกสาร
เสนอราคาโดยถึงหน่วยงานที่เสนอให้ชัดเจน เพื่อผลประโยชน์ของทางราชการในด้านการบริการหลังการขาย
ที่ดีและมีประสิทธิภาพ

(๑๐) เพื่อประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุดควรเป็นยี่ห้อเดียวกับ Media Converter รุ่นที่ ๖

(๑๑) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

สำเนาถูกต้อง

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปิก

กรรมการ

(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(นางสาวสุจิรา คำปิก)

นักสหนาการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวทิฆัมพร มานะรักษ์

กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จัสลี

กรรมการ

๔.๑๑.๖.๒ อุปกรณ์ต่อสายสัญญาณไฟเบอร์ ออฟติก CLOSURE SPLICE OUT DOOR จำนวน ๘ ชุดรายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) เป็นกล่องเชื่อมต่อสายเคเบิลใยแก้วนำแสงแบบแนวนอน (Horizontal Closure) สามารถพักและกระจายสายเคเบิลใยแก้วนำแสงได้

(๒) สามารถติดตั้งได้ทั้งยึดติดกับผนัง , แวนกับเสาไฟฟ้าและยึดติดกับบ่อพักสายได้

(๓) มีระบบการซีลเป็นแบบกลไกเพื่อสะดวกต่อการติดตั้งและป้องกันน้ำ

(๔) มี Protector Sleeve และอุปกรณ์ประกอบครบชุด

(๕) มีค่า Insulation resistance ไม่น้อยกว่า ๒ x ๑๐^๔ M Ω

(๖) เพื่อประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุดควรเป็นยี่ห้อเดียวกับ สายสัญญาณ รายการที่ ๑๐

(๗) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

๔.๑๑.๖.๓ สาย FIBER PIGTAIL Or PATCH CORD จำนวน ๑๔ เส้น รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ STหรือ LCหรือ SC หรือ FC หรืออื่น ๆ ตามการใช้งาน

(๒) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๗, ANSI/TIA-๕๖๘.๓-D, FOTP EIA/TIA-๔๕๕, IEC ๖๐๗๙๓, IEC ๖๐๗๙๔

(๓) มีค่า Insertion Loss ไม่เกิน ๐.๓ dB, มีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า ๕๐ dB สำหรับ Single mode

(๔) ใช้วัสดุผลิต Ferrules เป็นชนิด Zirconia Ceramic, Pre-radiused

(๕) เป็นสายประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน และ ผ่านการทดสอบ ๑๐๐ %

(๖) ผ่านมาตรฐาน RoHS Compliant

(๗) เพื่อประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุดควรเป็นยี่ห้อเดียวกับ สายสัญญาณ รายการที่ ๑๐

(๘) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

๔.๑๑.๖.๔ กล่องเก็บสายใยแก้วนำแสง ขนาด ๖ - ๒๔ Ports จำนวน ๑ ชุด รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) อุปกรณ์รวมสายและกระจายสาย Fiber Optic ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

(๒) สามารถติดตั้งกับตู้ RACK ๑๙ นิ้ว มีลักษณะเป็น Patch panel จำนวน ๒ ชุด
ไม่น้อยกว่า ๖-๒๔ Fiber Ports

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปิก

กรรมการ
(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(นางสาวสุจิรา คำปิก)

นักสนทนากิจการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวทิฆัมพร มานะรักษ์

กรรมการ
(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

จำนวนที่ต้อง

(๓) มีพื้นที่ขดสายหรือเก็บสายอยู่ภายใน (Internal Management Ring)

(๔) สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์เก็บสายภายในให้เป็นอุปกรณ์ต่อสาย (Splice Tray) ได้

(๕) สามารถติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสาย (ADAPTER SNAP PLATE) ได้ไม่น้อยกว่า ๒

Plate และยังสามารถ เปลี่ยนแปลงจำนวนหรือประเภทของหัวต่อได้ง่าย

(๖) มีแผ่นพลาสติก (Light Polycarbonate Cover With Label) ป้องกันสิ่งแปลกปลอมและแมลง ติดตั้งง่าย สะดวกในการใช้งาน และการ Label ตามมาตรฐาน TIA / EIA

(๗) สามารถดึงถาดออกมาด้านหน้าเพื่อสะดวกในการใช้งาน

(๘) ต้องมีพื้นที่ด้านหลังสำหรับขดพักสายไว้ได้และเมื่อเลื่อนถาดสายด้านนอกต้องไม่ยับ

(๙) ตัวผลิตภัณฑ์ต้องมีชิ้นอุปกรณ์เพิ่มเติมในส่วนของตัวจับยึดสายด้านหลังที่ปรับระดับของเส้นผ่านศูนย์กลางของสายได้ (Cable Glands)

(๑๐) เพื่อประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุดควรเป็นยี่ห้อเดียวกับ สายสัญญาณ รายการที่ ๑๐

(๑๑) มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี

๔.๑๑.๖.๕ อุปกรณ์ยึดโยงสาย FIBER OPTIC กับเสาไฟฟ้า จำนวน ๑ งาน
รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) ใช้อุปกรณ์แบบพรีฟอร์มด์สาย (Preformed side tie) หรือใช้ Feeder Clamp ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ กสท. หรือ NT หรือดีกว่า

๔.๑๑.๖.๖ ระบบไฟฟ้า และระบบสายกราวด์ลงดิน จำนวน ๑ งานรายละเอียด
คุณสมบัติทั่วไปดังนี้

(๑) ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

(๒) ติดตั้งทุกจุดที่ติดตั้งสำหรับเก็บอุปกรณ์แบบ Outdoor

สำเนาถูกต้อง

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปึก

กรรมการ
(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(นางสาวสุจิรา คำปึก)

นักสหนาการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวทิพย์พร มานะรักษ์

กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จัสลี

กรรมการ

๕. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำรายละเอียดข้อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์ระบบงานที่เสนอในรูปแบบดังต่อไปนี้ (ทางคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ไม่จัดทำรูปแบบ หรือตารางเปรียบเทียบ)

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)	หมายเหตุ
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนด ที่กำหนด ในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถ หรือ คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสาร หรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน	ให้ระบุว่ามีความสอดคล้องตรงตามที่กำหนดในเอกสารนี้หรือไม่ อย่างไร

๖. เงื่อนไข ข้อกำหนด แนวทางปฏิบัติตามกฎหมายแนบท้ายหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ส่วนที่ ๓๓ ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

๗. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. การส่งมอบพัสดุและการทดสอบ

๘.๑ ผู้ขายต้องทำหนังสือแจ้งการส่งมอบงานเพื่อตรวจรับให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูนทราบอย่างน้อย ๓ วัน ก่อนการตรวจรับ

๘.๒ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารระบุอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบ เครือข่าย คู่มือ ภาพถ่าย หรือ การแสดงสถานที่ทำงาน พร้อมให้ตรวจรับ โดยระบุชนิด ยี่ห้อจำนวนหมายเลขประจำอุปกรณ์ (Serial Number) สถานที่ติดตั้ง หรือรายละเอียดอื่นใดที่จำเป็นในการตรวจรับให้กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน

๘.๓ ก่อนส่งมอบงาน ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบ และจัดให้มีการทดสอบระบบการทำงานของระบบทั้งหมด ได้แก่ ระบบการบันทึก ระบบแสดงผลของภาพจากกล้องวงจรปิดและระบบสำรองไฟฟ้าให้พร้อมใช้งาน และจัดทำเอกสารส่งมอบงานให้เสร็จสิ้นทั้งหมดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

สำเนาถูกต้อง

(.....)

นางสาวลลินทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิตรา คำปิก

กรรมการ
(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(นางสาวสุจิตรา คำปิก)

นักสนทนการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวทิมพร มานะรักษ์

กรรมการ
(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

๘.๔ ผู้ขายต้องส่งมอบ Software ควบคุมระบบกล้องวงจรปิด และ Software Development Kit (SDK) ของเครื่องบันทึกภาพกล้องวงจรปิดให้กับผู้ซื้อในวันส่งมอบงาน

๘.๕ หากในระหว่างการตรวจรับ ผู้ซื้อตรวจพบว่ามีการติดตั้งไม่เป็นไปตามเอกสาร แบบแปลนหรือแผนผัง หรือไม่ตรงตามข้อกำหนดในเอกสารกำหนดคุณลักษณะ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องก่อน

๘.๖ หากในการตรวจรับ ปรากฏว่า การติดตั้งอุปกรณ์มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยต่อบุคคล ผู้ขายจะต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลง ซ่อมแซม หรือแก้ไขให้เรียบร้อยก่อน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและนำมาเป็นเงื่อนไขในการส่งมอบงานล่าช้ามิได้

๘.๗ หากในระหว่างการตรวจรับ พบว่า อุปกรณ์ที่ซื้อไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในเอกสารกำหนดคุณลักษณะฯ หรือต่อยกกว่า ผู้ขายจะต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ดังกล่าวทั้งหมดเป็นอุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่าตามข้อกำหนดในเอกสารกำหนดคุณลักษณะทันที โดยผู้ซื้อไม่ยินยอมให้นำมาเป็นสาเหตุในการขยายงวดงาน หรือยกเว้นค่าปรับ

๘.๘ หากปรากฏว่างานติดตั้ง รวมทั้งวัสดุ และอุปกรณ์ตามที่ระบุในเอกสารสัญญา ที่ติดตั้งไปแล้ว หรือกำลังดำเนินการติดตั้ง แต่ยังไม่ได้ถูกรับมอบเกิด ประสบอุบัติเหตุ อุบัติภัย ภัยธรรมชาติ ถูกรื้อถอน ชำรุด สูญหาย หรืออันตรายจากสภาพแวดล้อมที่ทำการติดตั้ง โดยทางผู้ซื้อยังมีได้รับมอบ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาวัสดุ และอุปกรณ์ใหม่มาติดตั้งให้เสร็จสิ้นก่อน จึงจะสามารถส่งมอบ และตรวจรับได้

๙.๔ ผู้ขายจะต้องจัดการฝึกอบรมให้กับบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดทำแผนฝึกอบรมให้หน่วยงานส่วนจังหวัดลำพูนเห็นชอบ

๙.๑๐ ผู้ขายจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ในการซ่อมแซมเบื้องต้น เช่น คีมจับ, คีมตัด, คีมเข้าหัว RJ๔๕, โซลว่งชุด, เครื่องตรวจสอบสาย UTP, MULTI meter ให้กับผู้ซื้อ

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๘.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องมีกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูนได้รับมอบงาน

๘.๒ การรับประกันเหมารวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินการ การเดินทาง การขนส่ง การตรวจสอบ การแก้ไข จนกว่าวัสดุและอุปกรณ์นั้นจะสามารถใช้งานได้ดังเดิม

๘.๓ หากมีความชำรุดบกพร่องผู้ขายจะต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๗ วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน หากไม่ดำเนินการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน จะจัดหาผู้ซ่อมแซมเข้าดำเนินการ โดยหักค่าใช้จ่ายจากเงินประกันสัญญา

ลายนามผู้ซื้อ

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิตรา คำปึก

กรรมการ

(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(นางสาวสุจิตรา คำปึก)

นักสหนาการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวทิฆัมพร มานะรักษ์

กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

๘.๔ ในระหว่างการซ่อม หากมีระยะเวลาเกิน ๓ วัน ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่ามาทดแทน จนกว่าจะดำเนินการซ่อมแซมแล้วเสร็จ

๘.๕ ผู้ขายจะต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาของอุปกรณ์ในระบบทั้งหมด จำนวน ๒ ชุดให้กับผู้ซื้อ

๘.๖ ในระหว่างการรับประกัน ผู้ขายจะต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์และระบบ อย่างน้อย ๔ เดือน/ครั้ง และทำบันทึกรายงานเสนอผู้ซื้อทุกครั้งที่เข้ามาตรวจสอบ

๑๐. สถานที่ติดตั้ง

สถานที่ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมติดตั้ง สำหรับใช้ในสนามกีฬาากลางองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน จำนวน ๔๑ จุด ดังนี้



(นางสาวสุจิตรา คำปิก)
นักสนทนากาการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวลลนทลพย สุธเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิตรา คำปิก

(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช
กรรมการ

(.....)

นางสาวทลมพร มานะรักษ

กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จลลล
กรรมการ

- (๑) จุดที่ ๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ตัว
- (๒) จุดที่ ๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ตัว
- (๓) จุดที่ ๓ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
- (๔) จุดที่ ๔ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๒ ตัว
- (๕) จุดที่ ๕ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
- (๖) จุดที่ ๖ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
- (๗) จุดที่ ๗ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ตัว
- (๘) จุดที่ ๘ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
- (๙) จุดที่ ๙ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
- (๑๐) จุดที่ ๑๐ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๒ ตัว
- (๑๑) จุดที่ ๑๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
- (๑๒) จุดที่ ๑๒ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๒ ตัว
- (๑๓) จุดที่ ๑๓ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ตัว
- (๑๔) จุดที่ ๑๔ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ตัว
- (๑๕) จุดที่ ๑๕ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๒ ตัว
- (๑๖) จุดที่ ๑๖ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๒ ตัว
- (๑๗) จุดที่ ๑๗ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
- (๑๘) จุดที่ ๑๘ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๓ ตัว
- (๑๙) จุดที่ ๑๙ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ตัว
- (๒๐) จุดที่ ๒๐ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน ๑ ตัว

๑๑. เงินงบประมาณในการดำเนินงาน (ราคากลางในการจัดหา)

๑๑.๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน ได้ตั้งข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน แผนงานการศาสนา วัฒนธรรม และนันทนาการ งานกีฬา และนันทนาการ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์ ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อจ่ายเป็นค่าจัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมติดตั้ง สำหรับใช้ในสนามกีฬาากลางองค์การบริหารส่วน จังหวัดลำพูน จำนวน ๑ ชุด รวมทั้งหมด ๔๑ ตัว เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาอาชญากรรมและความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สินของผู้มาใช้บริการ หน้า ๓๖๑ ตั้งไว้ ๑,๕๕๘,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านห้าแสนห้าหมื่นแปดพัน บาทถ้วน)

๑๑.๒ วงเงินงบประมาณที่จะใช้ในการจัดหาครั้งนี้เป็นจำนวนเงิน ๑,๕๓๐,๑๐๐.- บาท (หนึ่งล้าน ห้าแสนสามหมื่นหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

สำเนาถูกต้อง

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ

ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปิก

(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช

กรรมการ

(นางสาวสุจิรา คำปิก)

นักสนทนการปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวทิมพร มานะรักษ์

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จีส์ลี

กรรมการ

๑๒. แหล่งที่มาราคากลาง

อ้างอิงตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๕ (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยได้สืบราคากลางจากผู้ประกอบการผู้มีอาชีพรับจ้างทำงาน ดังกล่าว จำนวน ๓ ราย ดังนี้

- (๑) ห้างหุ้นส่วนจำกัด สยามบอสส์ แอนด์ ซัพพลาย
- (๒) บริษัท เอวิท คอมมูนิเคชั่น จำกัด
- (๓) บริษัท อติโออินโฟ จำกัด

และอ้างอิงจากราคาตามเกณฑ์ราคากลางฯ

- (๑) ราคาจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องวงจรปิด ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด
- (๒) เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด
- (๓) เกณฑ์ราคากลางบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์

๑๓. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินให้แก่ผู้ขาย จำนวน ๑ งวด เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว

๑๔. อัตราค่าปรับ

ร้อยละ ๐.๒๐ ของงานซื้อ

๑๕. เกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ในการพิจารณา องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาต่ำสุด เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

๑๖. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน เลขที่ ๑๒๕ หมู่ที่ ๑๕ ตำบลป่าสัก อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน

สำเนาถูกต้อง

(.....)

นางสาวลลิตทิพย์ สุเทพ
ประธานกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(นางสาวสุจิรา คำปิก)
นักสนทนากฎปฏิบัติการ

(.....)

นางสาวสุจิรา คำปิก
กรรมการ

(.....)

นางสาวทิฆัมพร มานะรักษ์
กรรมการ

(.....)

ว่าที่ ร.ต.จักรพรรดิพงศ์ จันทราช
กรรมการ

(.....)

นางสาวกนกวรรณ จัสลี
กรรมการ

ความเห็นของนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน

☒ เห็นชอบ

☐ ไม่เห็นชอบ เนื่องจาก



(.....)
(นายวิทยา สระคำป็น)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน...
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน

.....
- ๙ ส.ค. ๒๕๖๖

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวสุจิรา คำปึก)
นักสันทนากการปฏิบัติการ