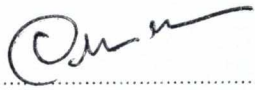
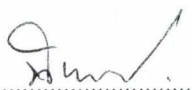
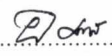


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (กล้องวงจรปิด) จำนวน 1 รายการ
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงเรียนเทศบาล ๘ (อนุบาลฝันที่เป็นจริง)
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 736,000 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
เป็นเงิน 735,900 บาท ราคา/หน่วย
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1 บริษัท โปรซีเคียว เรนเจอร์ จำกัด
 - 4.2 บริษัท ด็อกเตอร์พีซี 2004 จำกัด
 - 4.3 ร้านธนากรการไฟฟ้า
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายอภิรักษ์ นาคฤทธิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายนิทัศน์ ถวิลเวทิน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวอมราพร ชีไธ)

ราคากลางครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ รายการกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 1 รายการ
โรงเรียนเทศบาล ๘ (อนุบาลฝันที่เป็นจริง)

ที่	รายการ	ราคาครั้ง สุดท้าย	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน
1.	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งทั้งระบบ สามารถใช้งานได้ จำนวน 32 จุด ประกอบด้วย				
	✓ 1) กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายแบบ มุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร		32 ตัว	15,000	480,000
	✓ 2) อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่ายแบบ 16 ช่อง		2 เครื่อง	43,600	87,200
	✓ 3) เครื่องสำรองไฟขนาด 1 KVA		4 เครื่อง	2,800	11,200
	✓ 4) เครื่องสำรองไฟขนาด 2 KVA		1 เครื่อง	8,000	8,000
	5) ตู้เก็บเครื่องบันทึกและอุปกรณ์ 15 U		1 เครื่อง	9,500	9,500
	✓ 6) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด 8 ช่อง		4 เครื่อง	6,000	24,000
	7) สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร		3,200 เมตร	30	96,000
	8) จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว		1 เครื่อง	20,000	20,000
(เจ็ดแสนสามหมื่นห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)					735,900

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

รายละเอียดลักษณะครุภัณฑ์
โรงเรียนเทศบาล ๘ (อนุบาลฝันที่เป็นจริง)

ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (กล้องวงจรปิด) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง จำนวน 32 จุด ประกอบด้วย

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน 32 ตัว สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.18 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องมาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 C ถึง 50 C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- สินค้ารับประกัน 2 ปี รวมทั้งกรณี ไฟตก ไฟเกิน ไฟกระชาก ฟาผ่า ภัยธรรมชาติ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

.....
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 2 เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดี
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องหรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- สินค้ารับประกัน 2 ปี รวมทั้งกรณี ไฟตก ไฟเกิน ไฟกระชาก ไฟผ่า ภัยธรรมชาติ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

3. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA จำนวน 4 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 1 KVA (600 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- มีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload) โดยมีเสียงเตือนและสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงชัดเจนกรณีใช้งานเกินกำลัง
- มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ได้ต่ออุปกรณ์ต่อพ่วง (No load Shutdown)
- มี LED แสดงสถานะดังนี้ On line, Back up, Overload, Charge battery
- มีปลั๊กแบบ Universal สามารถใช้งานได้กับปลั๊กกลมและแบนไม่น้อยกว่า 8 ปลั๊ก สำรองไฟไม่น้อยกว่า 4 ช่อง Surge Protection ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มีการรับประกันตัวเครื่องและแบตเตอรี่อย่างน้อย 2 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- ตัวเครื่องเป็นพลาสติกเพื่อป้องกันไฟดูด หรือไฟรั่ว

ลงชื่อ.....รองนายกสมาคมการค้า
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

4. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 KVA จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 2 KVA (1,200 Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-10%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที ที่ Full load

- มีการประกันตัวเครื่องและแบตเตอรี่อย่างน้อย 2 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์มีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- มีปลั๊กแบบ Universal สามารถใช้งานได้กับปลั๊กกลมและแบนไม่น้อยกว่า 10 ปลั๊ก สำหรับไฟไม่น้อยกว่า 5 ช่อง bypass ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
- มี LCD แสดงสถานะดังนี้ Input , Output, ระดับโหลด, ระดับแบตเตอรี่

5. ตู้เก็บเครื่องบันทึกและอุปกรณ์ขนาด 15 U จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

- ตู้ต้องมีขนาดความสูง 15U โดยมีความกว้างด้านหน้า 600 มม. และมีขนาดความลึกของตู้ 600 มม.
- ตู้ได้ถูกออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2 , DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
- ตู้ออกแบบเป็นระบบ MODULAR KNOCK DOWN เพื่อสะดวกในการประกอบและการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมอุปกรณ์และการขนส่งมีคู่มือ VCD แสดงการประกอบทุกขั้นตอน
- ผลิตจากเหล็ก ELECTRO GALVANIZE SHEET STEEL มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 mm.
- โครงสร้างของตัวตู้, เสายึดอุปกรณ์และตัวฐานของตู้ผลิตจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2 mm.
- ด้านบนเป็นแบบพับ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้สูงสุด 6 ตัว
- ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจก หรือ ACYLIC สีหนา 5 มม.ขอบประตูฝังครีดยางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบก
- สามารถสลับปรับเปลี่ยนการเปิดจากซ้ายไปขวา หรือเปิดจากขวาไปซ้ายได้ พร้อมกุญแจล็อคแบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอหน้าตู้
- ฝาด้านข้างมีกุญแจล็อค พร้อมกลอนสลักสปริงมีเครื่องหมายการค้าปั้มนูนเดียวกันกับตู้ RACK เพื่อสะดวกในการถอดฝาดูอุปกรณ์
- ฐานตู้มีขนาดเท่ากับตัวตู้มีบานสไลด์
- ขาดังสามารถปรับขึ้น-ลงได้ โดยฐานขาตั้งทั้ง 4ขา ปรับเอียงความลาดชันได้โดยอิสระ 180 องศา ฐานขาตั้งทำจากวัสดุ ABS สีดำ
- กุญแจเป็นแบบ Master Key
- ลูกล้อเป็นแบบแบนหมุน 360 องศา
- มีสกรีนติดที่เสาตู้ด้านหน้าบอกความสูงตามจำนวน U ของตู้
- มีเครื่องหมายการค้าปั้มนูนบนประตูหน้า
- มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตลอดสนิอย่างน้อย 5 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

ลงชื่อ.....
ลงชื่อ.....
ลงชื่อ.....

6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ POE (POE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 4 เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าและสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3af (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

7. สายนำสัญญาณชนิดภายนอกอาคาร ไม่น้อยกว่า 3200 เมตร มีรายละเอียด ดังนี้
- เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP ENHANCED CATEGORY 5 ชนิด 4 คู่สาย สำหรับติดตั้งภายนอกอาคารมีตัวนำเป็นทองแดงขนาด 24 AWG เป็นสายนำสัญญาณที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน TIA/EIA 568B.2, ISO/IEC 11801 CLASS D
 - มีเปลือก (JACKET) เป็นแบบ PE (POLYETHYLENE) ทำให้สามารถทนต่อรังสี UV ได้เป็นอย่างดี เหมาะสำหรับการใช้งานภายนอกอาคาร โดยเฉพาะการติดตั้งแบบแขวนเสา เนื่องจากสายมีโครงสร้างของ MESSENGER Wire ที่ช่วยรองรับแรงดึง และได้รับมาตรฐานความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม ROHS COMPLIANT (LEAD FREE) เพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและผู้ติดตั้งใช้งาน
 - รองรับการใช้งาน GIGABIT ETHERNET , 155 Mbps ATM. TP-PMD, ISDN, BASEBAND, BROADBAND, Volp เป็นอย่างน้อย
 - มีคุณสมบัติทางไฟฟ้าดังต่อไปนี้
 - *มีค่า NEXT ไม่น้อยกว่า 35.3 db (TYPICAL) ที่ความถี่ 100 MHz
 - *มีค่า ATTENUATION ไม่น้อยกว่า 22 db (MAXIMUM) ที่ความถี่ 100 MHz
 - *มีค่า PSNEXT ไม่น้อยกว่า 32.3 db (TYPICAL) ที่ความถี่ 100 MHz
 - *มีค่า RETURN LOSS ไม่น้อยกว่า 20.1 db (TYPICAL) ที่ความถี่ 100 MHz
 - *มีค่า ACR ไม่น้อยกว่า 13.3 db (TYPICAL) ที่ความถี่ 100 MHz
 - *มีค่า DELAY SKEW ไม่น้อยกว่า 45ns (MAXIMUM)
 - *มีค่า CONDUCTOR RESISTANCE ไม่เกิน 9.38 Ohm/100m (MAXIMUM)
 - สามารถเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20 ถึง +60 องศาเซลเซียส และสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20 ถึง + 60 องศาเซลเซียส
 - ทนแรงดึง Tensile strength ได้ 2400 psi
 - ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
8. จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- จอภาพ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว
 - เป็นหลอดภาพชนิด LED แบบ Direct LED Backlight
 - ความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixel
 - ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

๑๐๐๐...
 ๑๐๐๐...
 ๑๐๐๐...

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
 -การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา