



ประกาศองค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ กล้องวงจรปิด (CCTV) บ้านดอนหัน หมู่ที่ ๑
ตำบลด่านช้าง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

ด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ กล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ในการติดตั้งครบชุด บ้านดอนหัน หมู่ที่ ๑ แบบ IP/Network camera ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๒ ล้านพิกเซล จำนวน ๘ ชุด (รายละเอียดตามปริมาณงาน คุณสมบัติและประมาณการที่กำหนด) ราคาากลางในการดำเนินการครั้งนี้ ๖๒๐,๐๐๐ บาท (หกแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

คุณสมบัติขั้นพื้นฐาน

๑. เป็นกล้องวงจรปิดชนิด IP/Network Camera ที่ติดตั้งด้วยมุมมองภาพแบบคงที่
 ๒. สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน(Day/night Camera) โดยมีการควบคุมการเคลื่อนที่ IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
 ๓. มีระบบ Scan ภาพแบบ PROGRESSIVE Scan หรือดีกว่า
 ๔. มีขนาดตัวรับภาพไม่เล็กกว่า ๑/๓ นิ้ว ชนิด CCD หรือ CMOS หรือ MOS หรือดีกว่า พร้อมเลนส์อยู่ภายในตัวกล้องหรือมีเลนส์แบบต่อภายนอกที่เป็นชนิดปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติได้
 ๕. สามารถตั้งค่าการแสดงความละเอียดภาพ สำหรับพื้นที่ทั่วไปและสำหรับพื้นที่สำคัญ ให้แตกต่างกันได้ และสามารถส่งสัญญาณภาพได้ที่ ๒๕ FPS หรือดีกว่า
 ๖. มีความละเอียดของกล้องตั้งแต่ ๒ MegaPixels ขึ้นไปหรือ Full HD ๑๐๘๐ p หรือดีกว่า
 ๗. มีความไวแสงน้อยสุดไม่มากกว่า ๐.๕ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (DAY Mode) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Night Mode) หรือดีกว่า
 ๘. มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ Back Focus หรือดีกว่า เพื่อให้ภาพที่มีความคมชัดทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืนสำหรับพื้นที่สำคัญ
 ๙. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Rang)
 ๑๐. รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi Stream สำหรับพื้นที่สำคัญ
 ๑๑. ส่งสัญญาณภาพแบบ ONVIF H.๒๖๔ หรือเทียบเท่า
 ๑๒. สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IPv ๔ หรือ IPv๖ ได้
 ๑๓. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
 ๑๔. สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกจากอุปกรณ์แบบ POWER OVER Ethernet (POE) ได้
- รายละเอียดความต้องการเพิ่มเติมทางเทคนิคตามเอกสารที่แนบท้ายประกาศ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันนั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง ณ วันประกาศสอบราคาซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันการเสนอราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

๕. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่มีคุณสมบัติและปฏิบัติงานเงื่อนไขตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

๕.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๕.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลข่าวสารจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๕.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นของสอบราคา ระหว่างวันที่ ๒๖ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๑๗ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ในวันและเวลาราชการ โดยกำหนดยื่นของสอบราคาในวันที่ ๖ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ณ ห้องศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารการซื้อการจ้างอำเภอบัวใหญ่ (ชั้น ๒) และในระหว่างวันที่ ๗ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๑๗ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ณ งานพัสดุองค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง

กำหนดเปิดของสอบราคาในวันที่ ๒๐ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ณ ศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารการซื้อหรือการจ้างอำเภอบัวใหญ่ (ชั้น ๒) ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารสอบราคา ในราคาชุดละ ๕๐๐.- บาท ได้ที่ องค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง ระหว่างวันที่ ๒๖ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๑๗ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.koratdla.go.th, www.gprocurement.go.th และ www.abtdanchang.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๔๙๗-๕๐๒๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายทองแดง ฉายพิลา)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ที่ นม

วันที่ 8 มิถุนายน 2558

เรื่อง ขอส่งเอกสารกำหนดราคากลาง

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง

ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง ที่ 100/2558 ลงวันที่ 11 มีนาคม 2558 เรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการจัดหาพัสดุ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการจัดซื้อกล้องวงจรปิด (CCTV) บ้านดอนหัน หมู่ที่ 1 (รายละเอียดตามแบบ อบต.ด่านช้างกำหนด) และคณะกรรมการได้ดำเนินการจัดทำราคากลาง โดยเห็นควรให้ใช้ประมาณการของคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

จึงขอส่งรายละเอียดราคากลางมาพร้อมหนังสือฉบับนี้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่พัสดุและคณะกรรมการดำเนินการจัดหาพัสดุใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดตามระเบียบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ

(นายนิมิต ล้วนศิริบุญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายโกมุทร์ ชุ่มกลาง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายฉัตรชัย อยู่เย็น)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายธนกฤต เลื่อมใส)

ความเห็นชอบ

(☒) เห็นชอบ

(☐) ไม่เห็นชอบ.....

(ลงชื่อ).....

(นางอรรณพ จรรย์นาฏย์)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง

ข้อพิจารณา

(☒) อนุมัติ

(☐) ไม่อนุมัติ.....

(ลงชื่อ).....

(นายทองแดง ฤทธิลา)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร
 ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ติดตั้งกล้องวงจรปิด (cctv) บ้านดอนหัน หมู่ที่ 1 ต.ด่านช้าง อ. บัวใหญ่ จ. นครราชสีมา
 สถานที่ก่อสร้าง บ้านดอนหัน หมู่ที่ 1 ต.ด่านช้าง อ. บัวใหญ่ จ. นครราชสีมา
 ปริมาณงาน
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง อ. บัวใหญ่ จ. นครราชสีมา
 แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 1 หน้า
 ประมาณราคา เมื่อวันที่ 8 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2558 ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น

ลำดับที่	ประเภท	รวมค่างานต้นทุน (บาท)	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร	580,100.00	1.07	620,707.00	
2	ประเภทงานทาง				
3	ประเภทงานชลประทาน				
4	ประเภทงานสะพานและท่อเหลี่ยม เงื่อนไข ป้ายโครงการ เงินล่วงหน้าจ่าย 0% เงินประกันผลงานหัก 0% ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น			620,707.00	
	ตั้งงบประมาณจ่ายเพียง			620,000.00	
ตัวอักษร	หกแสนสองหมื่นบาทถ้วน				

หมายเหตุ

ประมาณการโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)กรรมการ
 (นายนิมิต ลั่นหรีญ)
 (ลงชื่อ)กรรมการ (ลงชื่อ)กรรมการ
 (นายฉัตรชัย อยู่เย็น) (นายธนภุต เลื่อมใส)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ติดตั้งกล้องวงจรปิด (cctv) บ้านดอนหัน หมู่ที่ 1 ต.ด่านช้าง อ. บัวใหญ่ จ. นครราชสีมา

สถานที่ก่อสร้าง

บ้านดอนหัน หมู่ที่ 1 ต.ด่านช้าง อ. บัวใหญ่ จ. นครราชสีมา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

องค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง อ. บัวใหญ่ จ.นครราชสีมา

คำนวณราคากลางโดย

ส่วนโยธา องค์การบริหารส่วนตำบลด่านช้าง อ. บัวใหญ่ จ.นครราชสีมา

เมื่อวันที่ 8 เดือน

มิถุนายน พ.ศ. 2558

ที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุของ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	และ ค่าแรงงาน	
1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดใช้ภายนอก 2 ล้านพิกเซล	8.00	ชุด	15,000.00		120,000.00		120,000.00	
2	เลนส์ (lens) Auto Iris Vari-Focal	8.00	ตัว	500.00		4,000.00		4,000.00	
3	อุปกรณ์ขั้วยึดกล้อง	8.00	ตัว	500.00		4,000.00		4,000.00	
4	เครื่องบันทึกภาพแม่เหล็ก (Network Video Recorder)	1.00	เครื่อง	30,000.00		30,000.00		30,000.00	
5	Hous ฝั่มกล้องวงจรปิด	8.00	ชุด	1,300.00		10,400.00		10,400.00	
6	Software Management	1.00	ชุด	15,000.00		15,000.00		15,000.00	
7	เครื่องควบคุมและสํารองไฟฟ้า ขนาด 1.2 KV	1.00	เครื่อง	1,000.00		1,000.00		1,000.00	
8	เครื่องควบคุมและสํารองไฟฟ้า ขนาด 850 VA	4.00	เครื่อง	1,000.00		4,000.00		4,000.00	
9	แผงจ่ายไฟฟ้าแบบป้องกันการลัดวงจร	4.00	เครื่อง	800.00		3,200.00		3,200.00	
10	หม้อแปลงกระแสไฟฟ้า ขนาด 12 DC	8.00	เครื่อง	1,000.00		8,000.00		8,000.00	
11	ระบบป้องกันไฟกระชากและฟ้าผ่า (Serge Protection)	5.00	เครื่อง	2,500.00		12,500.00		12,500.00	
12	เครื่องแปลงสัญญาณภาพผ่านสายใยแก้วนำแสง	4.00	เครื่อง	6,000.00		24,000.00		24,000.00	
13	ระบบโครงการสายสัญญาณใยแก้วนำแสงระยะ 4500 เมตร	1.00	ชุด	248,500.00		248,500.0		248,500.0	
14	ตู้ควบคุมใส่อุปกรณ์ (19 Rack Standard) พร้อมอุปกรณ์	1.00	ชุด	12,500.00		12,500.00		12,500.00	
15	สายนำสัญญาณแบบมีสลิค Catse ระยะ 1000 ม.	1.00	ชุด	20,000.00		20,000.00		20,000.00	
16	จอภาพ (Monitor) ขนาด 32"	1.00	ตัว	6,000.00		6,000.00		6,000.00	
17	โต๊ะและเก้าอี้	1.00	ตัว	2,000.00		2,000.00		2,000.00	
18	วัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลือง	1.00	ชุด	5,000.00		5,000.00		5,000.00	
19	ค่าแรงติดตั้งและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	1.00	ชุด		50,000.00		50,000.00	50,000.00	
20	อื่นๆ.....								
รวมงบประมาณ								580,100.00	

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ

(นายนิมิต ล้วนศิริคุณ)

(นายฉัตรชัย อยู่เย็น)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นายโกมุทร์ ชุ่มกลาง)

(นายธณกฤต เลี่ยมใส)

รายละเอียดความต้องการเพิ่มเติมทางด้านเทคนิค

ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่

๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบ IP Fixed Camera ความละเอียด ๒ ล้านพิกเซล

- เป็นกล้องวงจรปิดชนิด IP/Network Camera ที่ติดตั้งด้วยมุมการมองภาพแบบคงที่
- สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน (Day/Night Camera) โดยมีการควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
- มีระบบการ Scan ภาพแบบ Progressive Scan หรือดีกว่า
- มีขนาดตัวรับภาพไม่เล็กกว่า ๑/๓ นิ้ว ชนิด CCD หรือ CMOS หรือ MOS หรือดีกว่า พร้อมเลนส์อยู่ภายในตัวกล้องหรือมีเลนส์แบบต่อภายนอกที่เป็นชนิดปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติได้
- สามารถตั้งค่าการแสดงรายละเอียดภาพ สำหรับพื้นที่ทั่วไป และสำหรับพื้นที่สำคัญให้แตกต่างกันได้ และสามารถส่งสัญญาณภาพได้ที่ ๒๕FPS หรือดีกว่า
- มีความละเอียดของกล้องตั้งแต่ ๒ MegaPixels ขึ้นไป หรือ Full HD ๑๐๘๐p หรือดีกว่า
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๕LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Day Mode) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Night Mode) หรือดีกว่า
- มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ Back Focus เพื่อให้ภาพที่มีความคมชัดทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน สำหรับพื้นที่สำคัญ
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range)
- รองรับการส่งสัญญาณภาพแบบ Multi Stream สำหรับพื้นที่สำคัญ
- ส่งสัญญาณภาพแบบ ONVIF H.๒๖๔ หรือเทียบเท่า
- สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IPv๔ หรือ IPv๖ ได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกจากอุปกรณ์ แบบ Power Over Ethernet (PoE) ได้

๒. เครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่าย

- รองรับการบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิด ๘ กล้องที่ความละเอียด HD ๗๒๐P หรือสูงกว่า และสามารถจัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Xeon E๓ ทำงานที่สัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๓.๑๐ GHz. พร้อม Cache ขนาด ๘ MB Quad Core จำนวน ๑ หน่วย
- แผงวงจรหลัก (Main Board) ติดตั้ง Intel C๒๖๖ chipset หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า ๘GB ชนิด ECC DDR๓ ความเร็ว Bus ไม่น้อยกว่า ๑๖๐๐MHz. และสามารถขยายได้รวม ๓๒ GB เป็นอย่างน้อย
- มีฟังก์ชันสนับสนุนการทำ SATA Software RAID ที่สามารถรองรับการทำ RAID ๐,๑,๕,๑๐ ได้
- ตัวเครื่องต้องสามารถรองรับการขยายหน่วยความจำสำรองแบบจานแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard Disk) ได้ ๔ หน่วยเป็นอย่างน้อย
- มีหน่วยความจำสำรองแบบจานแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard Disk) ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๘.๕TB
- มีช่องเสียบอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีสถาปัตยกรรมแบบ PCI Express จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง และต้องเป็นชนิด PCI Express® x ๑๖ อย่างน้อย ๑ ช่อง
- มีระบบควบคุมการแสดงผลติดตั้งบน PCI หรือดีกว่า ซึ่งมีหน่วยความจำ (Video Ram) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
- มีพอร์ตสื่อสารชนิด USB ๒.๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่องและชนิด Serial จำนวน ๑ ช่อง
- มีแผงวงจรสื่อสารข้อมูล (Network Interface) ชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- มี DVD-RW Drive แบบติดตั้งภายในเครื่อง สามารถทำการอ่านแผ่น CD และ DVD ได้ รวมทั้งสามารถเขียน หรือเขียนทับ (Rewrite) แผ่น DVD-R/RW ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- มีแหล่งจ่ายพลังงานขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ วัตต์ ได้รับรอง ๘๐ Gold-Certified จำนวน ๑ หน่วย
- มีไฟแสดงสถานะ (LED) ที่หน้าเครื่องสำหรับ Power และ Network อยู่ด้านหน้าเครื่องแม่ข่าย
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานของ CE, FCC, CB อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเป็นอย่างน้อย

๓. จอภาพแสดงผล (Monitor)

- จอภาพชนิด แอลอีดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว
- มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๐๙๐ x ๑๐๘๐
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- มีรีโมทคอนโทรลสำหรับควบคุม
- สามารถออกแบบให้ติดตั้งแบบตั้ง หรือแขวนผนังได้
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย

๔. อุปกรณ์ควบคุมเครือข่ายกลาง Gigabit Network Switch

- เป็นอุปกรณ์กึ่งอะพริโอเรียตสวิตช์ ที่รองรับการจัดการจัดการในระดับ Layer ๒
- มีพอร์ตชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BASE-T ที่สามารถรองรับการจ่ายไฟผ่านสายแลนตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af และ IEEE ๘๐๒.๓at ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต และไม่น้อยกว่า ๑๘๐w
- มีพอร์ต Uplink แบบ Dual-Personality Gigabit Ports (RJ-๔๕/SFP open slots) ไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
- มี Switching Capability ไม่น้อยกว่า ๒๐ Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า ๑๔.๙ Mpps
- สามารถรองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า ๑๖K
- สามารถรองรับการใช้งาน IPv๖ ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web-based, Telnet CLI,SSL, SSH v๑/v๒ และ Local Console ได้
- สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์สวิตช์ได้สูงสุด ๒๔ เครื่องโดยเพียง ๑ IP Address (iStack)
- สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ ๐-๕๐ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ๑๐-๙๕%
- สามารถรองรับมาตรฐานความปลอดภัยอย่างน้อยดังนี้ UL, CE-LVD, FCC, CE, BSMI และ EU RoHS compliant อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเป็นอย่างน้อย

๕. ตู้ใส่อุปกรณ์ควบคุม (๑๙"Rack)

- มีขนาดความสูง ความกว้างและขนาดลึกเหมาะสมกับอุปกรณ์ควบคุม
- ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-๓๑๐D-๑๙๙๒ (Rev.EIA-๓๑๐-C), IEC ๖๐๒๙๗-๑, IEC ๖๐๒๙๗-๒, BS ๕๙๕๔:Part ๒, DIN ๔๑๔๙๔ เป็นอย่างน้อย
- ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนา ๑.๒ mm.เป็นอย่างน้อย
- ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจก หรือ ACYLIC ขอบประตูฝังยางกันฝุ่นพร้อมกุญแจล็อกแบบ Master Key
- ติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด ๔ นิ้ว อย่างน้อย ๑ ตัว
- ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating
- มีสกรีนติดที่เสาน้ำบอกขนาดความสูงตามจำนวน U ของตู้เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์

๖. เครื่องควบคุมและสำรองไฟ ขนาด ๑ KV

- มีกำลังไฟด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑ KVA (๖๐๐ Watts)
- สามารถสำรองไฟไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑-๒๕๕๕, ISO ๑๔๐๐๑ และ RoHS อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเป็นอย่างน้อย

๗. แผงจ่ายไฟฟ้า แบบป้องกันการลัดวงจรอุปกรณ์ตู้ควบคุม

- เป็นรางไฟขนาด ๑๕ แอมป์ พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Line suppression), อุปกรณ์ตัดกระแสไฟเกิน และป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร
- เติร์ปเป็นแบบ UNIVERSAL เสียบได้ทั้งปลั๊กขากลมและขาแบน พร้อมขากราวด์ ทำจากวัสดุ PC/ABS เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าปั๊มบนเติร์ปทุกเติร์ปเดียวกันกับตู้เก็บอุปกรณ์
- มีสวิตช์ปิด-เปิด พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงานและมี Electronic Circuit Breaker ขนาด ๑๕A สำหรับป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร
- รองรับกระแสไฟ ๑๕A, ๒๒๐VAC, ๕๐ Hz
- สายไฟมีขนาดไม่น้อยกว่า ๓ x ๑๔ AWG สายไฟยาวไม่น้อยกว่า ๑.๘ เมตร และมีมาตรฐาน UL E๑๕๐๖๓๑
- ปลั๊กตัวผู้มาตรฐาน UL E๑๔๗๖๕๐ และรางไฟทำจากเหล็ก Electro-Galvanize

๘. ตู้และกล่องกันน้ำ สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์กล่องวงจรปิด

- ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด และอุปกรณ์ต่อรวมอื่น ๆ เช่น ชุดอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน, พัดลม, ชุดเชื่อมต่อต่าง ๆ ตลอดจนอุปกรณ์จับยึดกับเสาไฟฟ้า สามารถทนต่อการทำงานภายใต้แสงแดด, น้ำฝน และฝุ่นละอองให้พร้อมติดตั้งอยู่กลางแจ้ง บนเสาไฟฟ้า หรือ ตามผนังอาคาร
- มีพัดลม ๒๒๐ VAC เพื่อการระบายอากาศ โดยมี Thermo Sensor เพื่อให้พัดลมทำงานเมื่ออุณหภูมิภายในกล่องสูงขึ้น
- มีชุดแขนจับยึดกล่องกับเสาไฟฟ้า (Mounting Kit), ชุด Bolt และแผ่น Plate ต่าง ๆ ที่เป็นโลหะเคลือบกันสนิม แข็งแรง ทนทาน เพื่อจับยึดแขนเหล็กทุกอย่างพร้อมใช้สำหรับติดตั้งทันที

๙. ระบบป้องกันไฟกระชากและฟ้าผ่า (Surge Protection) สำหรับอุปกรณ์กล่อง

- รองรับการทำงานกับไฟฟ้าประเทศไทย ๒๒๐V (เท่ากัน)
- ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากล อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเป็นอย่างน้อย

๑๐. สายนำสัญญาณโครงข่ายใยแก้วนำแสงแบบภายนอกอาคาร

- สายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fiber Optic Cable)
- เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode เป็นสายที่ผลิตตรงตามมาตรฐาน ITU G.๖๕๒D, IEC ๖๐๗๙๓
- เป็นสายใยแก้วนำแสงขนาด ๔ หรือ ๖ หรือ ๑๒ Core ตามความเหมาะสมกับการใช้งาน
- สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายนอกอาคารและแขวนกับเสาไฟฟ้าได้
- มีรหัสสื่อบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย
- รองรับการใช้งาน IEEE๘๐๒.๓, ๑๐G Ethernet, Gigabit Ethernet, ATM, FDDI, Fiber Channel ได้
- มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๓ mm. เพื่อป้องกันความชื้น

- เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ UV-Proof, HDPE ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ +/- ๐.๓ mm. เพื่อป้องกันรังสี UV

- มี Messenger Wire ทำด้วยวัสดุ Galvanize Steel ขนาด ๗ x ๑.๐ mm. เพื่อรับแรงดึง
- สามารถแขวนกับเสาระยะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร และสามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ ๔,๕๐๐ N หรือดีกว่า

- มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน ๒๐ เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า หรือดีกว่า
- สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่ -๔๐ °C ถึง ๗๐ °C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -๔๐ °C ถึง ๗๕ °C หรือดีกว่า

- ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งจัดจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทยอย่างเป็นทางการ โดยมีเอกสารรับรองระบุหน่วยงานและเลขที่ประกาศ

๑๑. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter)

- เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ชนิด Singlemode ได้

- เป็นอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ และ IEEE ๘๐๒.๓u
- มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐/๑๐๐ Base TX ที่ใช้กับหัวต่อ RJ๔๕ จำนวน ๑ พอร์ต เป็น Nway Auto-negotiation

- มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber optic ที่มีคุณสมบัติเป็น ๑๐๐ Base FX ที่ใช้กับหัวต่อ SC จำนวน ๑ พอร์ต เพื่อเชื่อมต่อกับสายสัญญาณ Fiber Optic ชนิด Singlemode ได้ระยะทาง ๓๐ Km

- มีฟังก์ชัน Loop Back Test สามารถทำ Local Loop Back Test และ Remote Loop Back Test ได้
- มีฟังก์ชัน Link Fault Signaling

- มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน PWR, ๑๐๐, LFS, LNK, ACT, FDX, COL

- มี DIP Switch สามารถปรับเลือกการทำงานได้

- สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ ๐ °C ถึง ๕๐ °C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ ๑๐% ถึง ๘๐%

- สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิ -๒๐ °C ถึง ๗๐ °C และความชื้นสัมพัทธ์ที่ ๕% ถึง ๙๐% ดีกว่า

๑๒. ชุดโต๊ะและเก้าอี้

- โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐(W) x ๖๐(D) x ๗๕(H) เซนติเมตร

- เก้าอี้วัสดุหุ้มด้วยหนังพร้อมมีที่วางแขนและมีพนักพิง และมีลูกล้อที่ขา

ความต้องการด้านการติดตั้ง

๑. ก่อนที่ผู้เสนอราคาจะเข้าดำเนินการใด ๆ จะต้องทำหนังสือแจ้งให้รับทราบก่อนเข้าดำเนินการอย่างน้อย ๑ วันทำการ และจะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบก่อน จึงจะสามารถดำเนินการใด ๆ ได้ หากผู้เสนอราคาทำการติดตั้งระบบใด ๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติ ทางหน่วยงานมีสิทธิจะให้ดำเนินการรื้อถอนระบบต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา

๒. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ติดตั้ง วัสดุสิ้นเปลือง ขยายดกกล่อง หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากมีอุปกรณ์ใดที่ไม่อยู่ในข้อกำหนดนี้ แต่มีความจำเป็นต้องจัดหาเพื่อให้ระบบทั้งหมดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคาในการจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวโดยถือให้รวมอยู่ในราคาที่เสนอ

๓. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ติดตั้งกล่อง แขนยึดกล่องพร้อมตู้ควบคุมกล่อง ตลอดจนจัดหา และติดตั้ง วัสดุสายไฟ อุปกรณ์ต่าง ๆ จนทำให้กล่องสามารถใช้งานได้

๔. การติดตั้งอุปกรณ์ และระบบที่ผู้เสนอราคาได้เสนอ หรือติดตั้งอุปกรณ์ และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่ง หากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงาน โดยขึ้นอยู่กับความจำเป็น และสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

๕. การติดตั้งเคเบิลแบบแขวนอากาศ ให้แขวนไปกับเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่

๖. ในกรณีที่การติดตั้งสายเคเบิลหรือระบบกล่องวงจรปิด ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบแปลนแผนผัง ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับผิดชอบทราบก่อน เพื่อขอความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ว่าจ้าง เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วผู้ชนะการประกวดราคาจึงจะสามารถดำเนินการต่อไปได้

๗. ผู้เสนอราคา เป็นผู้รับผิดชอบในการออกแบบเดินสายเคเบิล โดยใช้แนวเส้นทางที่กำหนด หากมีความ จำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่แตกต่างจากข้อเสนออันเนื่องมาจากภาวะเบี่ยง ข้อบังคับ ของหน่วยงานที่ให้ การอนุญาตดำเนินการเช่นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมทางหลวง ฯลฯ ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง

๘. การรับประกันภายหลังการติดตั้ง อุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่ผู้เสนอราคาได้เสนอให้แก่หน่วยจะต้อง รับประกันความชำรุดอุปกรณ์และระบบ จากการใช้งานตามปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๙. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ