

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)

จัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV บริเวณถนนติวานนท์

1. หลักการและเหตุผล

ตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496 มาตรา 50 (1) เทศบาลมีหน้าที่รักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน และจากนโยบายของนายกรัฐมนตรี้ด้านกระบวนการยุติธรรม ในข้อที่ 2 การสร้างความปลอดภัยและสงบสุขในสังคม อีกทั้งนโยบายจังหวัดนนทบุรีด้านที่ 3 เมืองแห่งความปลอดภัย ทำให้เทศบาลนครปากเกร็ดต้องดำเนินการนโยบายและอำนาจหน้าที่ดังกล่าว อีกทั้งยังเกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นในแหล่งชุมชนต่างๆ เช่น ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาการจราจร และอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นตามมากับความเจริญเติบโตของเมือง และอีกประเด็นสำคัญคือ ความต้องการของประชาชนในชุมชน ที่มีมติในที่ประชุมชุมชนในด้านความต้องการด้านเครื่องมือที่ใช้ในการดูแลและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้กับชุมชน โดยร่วมกันกำหนดจุดติดตั้งและนำส่งให้เทศบาล ดังนั้น เพื่อให้ประชาชนเกิดความมั่นใจในมาตรการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งทรัพย์สินของทางราชการ จึงจำเป็นต้องมีระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและสังเกตการณ์อันเป็นการสนับสนุนมาตรการรักษาความปลอดภัยในการป้องกันดูแลชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและเทศบาลที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

2. วัตถุประสงค์

2.1 ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจำนวน 23 กล้อง พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ควบบริเวณถนนติวานนท์

2.2 เพื่อเป็นหนึ่งในมาตรการรักษาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินให้กับประชาชน นักท่องเที่ยว และทรัพย์สินของทางราชการ โดยใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในการเฝ้าระวังการกระทำความผิด และบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดี

2.3 เพื่อช่วยในการติดตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดหมายได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

2.4 เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชน

3. เงื่อนไขและขอบเขตของการดำเนินงาน

เทศบาลนครปากเกร็ดมีความประสงค์จัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจำนวน 23 กล้อง พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ควบ มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผู้เสนอราคา ต้องจัดหากล้องโทรทัศน์วงจรปิดจำนวน 23 กล้อง พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ควบ ตามที่กำหนดไว้ในผนวกที่ 1 และถ้ารายการอุปกรณ์ใดในภาคผนวก 1 ไม่เพียงพอในเชิงปริมาณหรือคุณภาพ ต่อการดำเนินการติดตั้งตามเป้าประสงค์หลักของโครงการผู้ขายต้องหาวัสดุอุปกรณ์มาเพิ่มเติมให้ครบถ้วนทั้งหมด โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากเทศบาลนครปากเกร็ด ได้อีก และแจ้งกับผู้ซื้อถึงรายละเอียดเพิ่มเติมให้ทราบก่อนเป็นอันดับแรก

3.2 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ที่จะดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งครั้งนี้จะต้องเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที และต้องรับประกันคุณภาพ

๒, ๑/๕๐ ๖๖

ของสินค้าและบริการแบบ Service on Site และต้องมีคุณลักษณะตรงตามที่กำหนดไว้ในผนวกที่ 1 พร้อมทั้งแบบรูปหรือแคตตาล็อก (CATALOG) แสดงรายละเอียดคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

3.3 ผู้เสนอราคา ต้องดำเนินการติดตั้งระบบบันทึกภาพที่ศูนย์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเก็บและดูแลรักษาข้อมูลของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดของเทศบาล และติดตั้งระบบเครือข่าย และสายสัญญาณเชื่อมโยงมายังศูนย์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของเทศบาล พร้อมทั้งติดตั้งส่วนแสดงผลภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดไว้ที่ศูนย์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของเทศบาล และระบบการบันทึกจะต้องสามารถบันทึกภาพในลักษณะภาพเคลื่อนไหว และภาพนิ่ง ภาพสดและภาพย้อนหลัง และสามารถเรียกดูภาพจากศูนย์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของเทศบาลนครปากเกร็ด ซึ่งสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยปรับปรุงห้องควบคุมให้สามารถรองรับอุปกรณ์ทั้งหมดได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย

3.4 ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจำนวน 23 กล้อง พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ควบคุมทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ในผนวกที่ 1 ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องส่งแผนงานการดำเนินงาน พร้อมผังการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้เทศบาลพิจารณาก่อนติดตั้งไม่น้อยกว่า 30 วัน พร้อมทั้งมีหนังสือที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการติดตั้งจากเจ้าของสถานที่โดยเทศบาลจะดำเนินการออกหนังสือรับรองว่าเป็นผู้ดำเนินการและขอความร่วมมือในการทำงานให้แก่ผู้เสนอราคาเท่านั้น หากมีค่าใช้จ่ายอื่นเกี่ยวกับการปรับสภาพพื้นที่ก่อนการติดตั้ง หรือการปรับปรุงทัศนียภาพผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ

3.5 ผู้เสนอราคาต้องแสดงแบบรายละเอียดในการติดตั้งของแต่ละจุดทั้งในส่วนของระบบไฟฟ้าและระบบสายสัญญาณ รวมถึงการเชื่อมโยงกับจุดอื่น และรายละเอียดอื่นๆ อันมีส่วนเกี่ยวข้องกับการติดตั้งให้เทศบาลอนุมัติก่อนการติดตั้ง

3.6 ผู้เสนอราคาต้องเสนอซอฟต์แวร์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งต้องตรงกับความต้องการและจำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมด

3.7 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุที่เสนอภาคผนวก 1 มาทดสอบการทำงานตามภาคผนวก (เพิ่มเติม) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณา โดยแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์ทำงานได้อย่างราบรื่นและเหมาะสม

3.8 การติดตั้งระบบไฟฟ้าให้แก่กล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง และตามคุณสมบัติของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอมา และต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับป้องกันไฟลัดวงจร และไฟรั่ว อย่างเหมาะสมและปลอดภัย โดยค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต และการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องวัด ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบทั้งหมด

3.9 จุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้เป็นไปตามเอกสารผนวกที่ 1 ทั้งนี้ เทศบาลขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งกล้องให้เหมาะสมกับความต้องการและสภาพพื้นที่ได้

3.10 จัดการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่เทศบาล ในการใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แก้ไขปัญหาาระบบเบื้องต้น การดูแลระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จำนวนไม่น้อยกว่า 7 คน คนละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง โดยผู้ขายต้องออก



ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ใช้ในระหว่างการฝึกอบรมรวมทั้งค่าใช้จ่ายเพื่อความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ทั้งหมดที่เข้ารับการฝึกอบรม

3.11 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายหรือซ่อมแซมให้ติดตั้งเดิมในความเสียหายที่พึงจะเกิดขึ้นจากการทำงานของผู้เสนอราคา หรือสืบเนื่องมาจากการทำงานของผู้เสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขหรือชดเชยโดยเร็ว

3.12 หลังการดำเนินการติดตั้ง ผู้เสนอราคาต้องปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิม และขนย้ายเศษวัสดุรวมทั้งปิดกวดทำความสะอาดให้เรียบร้อย

4.คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

4.1 มีความสามารถตามกฎหมาย ไม่เป็นบุคคลล้มละลายและไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

4.2 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

4.3 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

4.4 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

4.5 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

4.6 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครปากเกร็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

4.7 ไม่เป็นผู้รับเอกลสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกลสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

4.9 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒

๒/๒๐

๒๒

4.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4.12 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้กับองค์กรของรัฐ และวงเงินในสัญญา (สัญญาเดียว) ไม่ต่ำกว่า 2,000,000 (สองล้านบาทถ้วน) ในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปีที่ผ่านมา นับจากวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมกับแนบสัญญาจ้าง ให้เทศบาลนครปากเกร็ดพิจารณา

นอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560, กฎกระทรวง, ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

5.รายละเอียดของงาน

ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ของเทศบาลนครปากเกร็ดที่จะติดตั้งในครั้งนี้อาจต้องเป็นของแท้ไม่เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ดังรายละเอียดภาคผนวก 1

6.การส่งมอบและการตรวจรับ

6.1 โครงการฯ นี้เป็นการจัดซื้อ อุปกรณ์ พร้อมดำเนินการติดตั้งในลักษณะของการเหมารวม (Turnkey Basis) โดยผู้ขายจะต้องทำการส่งมอบ ติดตั้ง การตั้งค่า (Configuration) และจัดทำเอกสารส่งมอบงานให้เสร็จสิ้นทั้งหมด โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากเทศบาลนครปากเกร็ดได้อีก

6.2 ผู้ขายจะต้องจัดการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ของเทศบาลนครปากเกร็ดจำนวนไม่น้อยกว่า 7 คน คนละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ในวันและเวลาราชการ ให้ตั้งค่า (Configuration) ดูแลรักษา ใช้งานระบบ และแก้ไขปัญหาระบบเบื้องต้นได้ โดยผู้ขายต้องแจ้งกำหนดวันฝึกอบรมให้เทศบาลทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ

6.3 ในการตรวจรับผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารต่างๆ ให้เสร็จสิ้นก่อนการส่งมอบประกอบด้วย

6.3.1 แสดงผังแบบการติดตั้งอุปกรณ์

6.3.2 รูปถ่ายแสดงตำแหน่งที่ติดตั้ง พร้อมแสดงรหัสอุปกรณ์ (Serial No.)

6.3.3 สำเนา การตั้งค่า (Configuration) อุปกรณ์ที่ติดตั้งเป็นรายชิ้นอุปกรณ์

6.3.4 เอกสารใบรับประกันสินค้า พร้อมระบุรายละเอียดการรับประกันที่สมบูรณ์เพื่อการลงนามตรวจรับ

6.3.5 ผู้ขายจะต้องทำการประทับตรา พร้อมลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจในเอกสารส่งมอบ ต้นฉบับทุกหน้า ก่อนดำเนินการส่งมอบงาน

6.4 เทศบาลนครปากเกร็ดตรวจพบว่ามีการติดตั้งไม่เป็นไปตามเอกสารแบบ หรือไม่ตรงตามข้อกำหนดในเอกสารกำหนดคุณลักษณะ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องก่อน

6.5 การติดตั้งอุปกรณ์มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคล ผู้ขายจะต้องดำเนินการ เปลี่ยนแปลง ซ่อมแซม แก้ไข หรือแก้ไขให้เรียบร้อยก่อน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและนำมาเป็นเงื่อนไขในการส่งมอบงานล่าช้ามิได้

6.6 ผู้ขายจะต้องดำเนินการปรับปรุงโปรแกรมระบบ (Upgrade Firmware) ให้เป็นปัจจุบัน ณ วันส่งมอบ

6.7 หากปรากฏว่างานติดตั้ง รวมทั้งวัสดุ และอุปกรณ์ตามที่ระบุในเอกสารสัญญา ที่ติดตั้งไปแล้ว หรือกำลังดำเนินการติดตั้ง แต่ยังไม่ได้ถูกรับมอบเกิดประสออุบัติเหตุ อุบัติภัย ภัยธรรมชาติ ถูกรื้อถอน ชำรุด สูญหาย หรือมีอันตรายจากสภาพแวดล้อมที่ทำการติดตั้ง โดยทางเทศบาลนครปากเกร็ดยังมิได้รับมอบ ผู้ขาย ต้องดำเนินการจัดหาวัสดุ และอุปกรณ์ใหม่มาติดตั้งให้เสร็จสิ้นก่อนจึงจะสามารถทำงานส่งมอบและตรวจรับได้

6.8 ผู้ขายต้องติดตั้งข้อมูลนี้บนอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้ และให้ทำเอกสารควบคุมอีกชุดหนึ่ง

6.8.1 ชื่อหน่วยงาน

6.8.2 วัน เดือน ปี ที่ส่ง มอบ

6.8.3 เลขที่สัญญา

6.8.4 ระยะเวลาเริ่มประกัน

6.8.5 ระยะเวลาสิ้นสุดประกัน

6.8.6 ผู้ขาย / ผู้จัดจำหน่าย

6.8.7 เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ

6.8.8 Void รับประกันระบุ เดือน และปีที่หมดประกัน

6.9 ผู้ขายต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตรงตามข้อกำหนดของผู้ซื้อทุกประการ ในกรณีที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์ ผู้ขายต้องรับผิดชอบด้วยตนเองทั้งหมด

6.10 ผู้ขายต้องจัดทำแผนผังและแบบการติดตั้งที่สมบูรณ์ โดยแสดงตำแหน่งอุปกรณ์และการเชื่อมต่อ อุปกรณ์ตามที่ติดตั้งจริง รวมทั้งแก้ไขอื่นๆ ที่ปรากฏในระหว่างการติดตั้ง โดยต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อในวันส่งมอบงาน

6.11 ผู้ขายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้งาน (Operator Manual) และหนังสือคู่มือการซ่อมบำรุงรักษา (Technical Instruction / Service Maintenance Manual) เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษของระบบซึ่งต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งาน การถอดประกอบ หน้าที่และการทำงานวงจรต่างๆ ผังวงจร การปรับแต่ง รายการชิ้นส่วนอุปกรณ์ และหมายเลข เป็นต้นฉบับ จำนวน 3 ชุด พร้อมแผ่น CD ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมลิขสิทธิ์ทั้งหมด

6.12 ในวันตรวจรับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องมีเจ้าหน้าที่ของผู้ขายร่วมทำการทดลอง ตรวจสอบกับคณะกรรมการตรวจรับของเทศบาลนครปากเกร็ด โดยผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของ อุปกรณ์ทุกอย่างของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามรายละเอียดที่กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยให้ผู้ขายทำการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจรับเห็นจนเป็นที่พอใจ

6.13 ระบบโปรแกรมประยุกต์ คู่มือ และเอกสารที่ได้พัฒนา/จัดทำขึ้นที่เกี่ยวกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดนี้ทั้งหมด ให้ตกเป็นลิขสิทธิ์และทรัพย์สินของเทศบาลนครปากเกร็ดนับแต่วันที่มีการส่งมอบงาน

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของการทำงานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์ประกอบทั้งระบบที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ หากเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 72 ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องเป็นหนังสือหรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายบิดพลิ้วไม่กระทำตามดังกล่าวหรือไม่แก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ซื้อกำหนด ผู้ซื้อมีสิทธิ์ที่จะให้ผู้อื่นมาดำเนินการซ่อมแซมโดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและยินยอมให้ถือว่าเป็นผู้ทำงาน

8. ระยะเวลาในการดำเนินการและเงื่อนไขการชำระเงิน

แบ่งงานและการชำระเงินออกเป็น 2 งวด ดังนี้

- งวดที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 50 ของวงเงินที่ทำสัญญาซื้อ จะจ่ายให้เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการติดตั้งระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง, ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงผลภาพ, ส่งมอบซอฟต์แวร์บันทึกภาพและควบคุมกล้อง, ส่งมอบกล้องวงจรปิด IP Camera, จอ TV แสดงผลภาพเสร็จในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

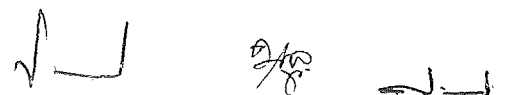
- งวดที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนเงินตามที่ระบุไว้ในสัญญาจะจ่ายเมื่อเทศบาลได้รับมอบสิ่งของตามข้อกำหนดการจัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดไว้โดยครบถ้วนแล้วและผู้ขายได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ตามแบบจุดติดตั้งและทำการเชื่อมต่อระบบภาพและระบบควบคุมกล้องระหว่างจุดติดตั้งทั้งภาคสนามกับห้องควบคุมตามแบบที่กำหนดทั้งหมด และส่งมอบอุปกรณ์ที่เหลือทั้งหมด พร้อมทั้งฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของเทศบาล และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เป็นการถูกต้องเรียบร้อยให้เสร็จภายในกำหนดเวลา 150 วัน ถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งตามข้อกำหนดได้ตามกำหนดระยะเวลา หรือส่งมอบพร้อมติดตั้งไม่ถูกต้องครบถ้วน หรือไม่ดำเนินการภายในเวลาตามสัญญา และเทศบาลนครปากเกร็ดยังมิได้มีการบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบนับถัดจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบสิ่งของจนถึงวันที่ส่งมอบสิ่งของถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2561 แผนคณะและชุมชนงานไฟฟ้าถนน หมวดค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตั้งไว้ จำนวน 4,600,000 บาท



11. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

12. ข้อเสนอสิทธิ์

12.1 ข้อเสนอสิทธิ์ในการพิจารณาปรับปรุงหรือไม่ปรับปรุง TOR ได้ตามความเหมาะสม

12.2 เทศบาลนครปากเกร็ดจะไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ และเทศบาลนครปากเกร็ดทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะงดหรือจ้าง หรือเลือกซื้อหรือจ้าง โดยไม่ต้องซื้อหรือจ้างจากผู้เสนอราคาต่ำสุดเสมอไป รวมทั้งจะพิจารณายกเลิกการสอบราคาและลงโทษผู้เสนอราคาเสมือนเป็นผู้ทำงาน หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำไปโดยไม่สุจริตหรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

นอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560, กฎกระทรวง, ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือ เสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผย

1. ทางไปรษณีย์ ส่ง

สำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด เลขที่ 1 ม.5 ถ.แจ้งวัฒนะ

ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

2. ทางโทรศัพท์ 02-960-9700

หากต้องการเสนอแนะ วิจารณ์หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรมายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัวตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น

ประกาศ ณ วันที่ ..11 .. ๒๕๖1... สิ้นสุดการวิจารณ์ ณ วันที่ ...13... ๒๕๖1.....

U

Signature

Signature

ภาคผนวก 1

ข้อมูลทางเทคนิคของระบบ

1. กล้องวงจรปิดความละเอียด 2 Megapixel แบบ FIX (Outdoor Fixed Network) จำนวน 23 ชุด
 - 1.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดความคมชัดสูง 2MP แบบติดตั้งอยู่กับที่ (2MP IP Network Day/Night Fixed Camera)
 - 1.2 เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบไอพีเน็ตเวิร์คเบ็ดเสร็จในตัวสามารถให้ภาพความคมชัดสูงที่ความละเอียด 2MP (1920x1080p) เป็นอย่างน้อย
 - 1.3 เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดความคมชัดสูง ชนิดสี แบบ Day/Night สามารถใช้งานได้ทั้งกลางวันและกลางคืน โดยสามารถสลับการให้สัญญาณภาพสีในเวลากลางวัน และให้สัญญาณภาพขาวดำในเวลากลางคืนได้โดยอัตโนมัติเมื่อระดับความสว่างสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด
 - 1.4 มีชุดวงจรรับภาพ (Image Sensor) ชนิด CMOS ซึ่งมีขนาดอย่างน้อย 1/2.8 นิ้ว และต้องมี Active Sensor Pixels จำนวนไม่น้อยกว่า 1920x1080 พิกเซล
 - 1.5 มีเลนส์ความละเอียดอย่างน้อย 2 Mega Pixel ขนาดอย่างน้อย 1/3 นิ้ว ความยาวโฟกัส 3.0-10 มม. หรือดีกว่า
 - 1.6 รองรับมาตรฐานการบีบอัดสัญญาณภาพวีดีโอผ่านระบบเครือข่ายแบบ H.264 และ M-JPEG โดยสามารถส่งสัญญาณภาพได้พร้อมกันอย่างน้อย 3 สัญญาณ (Multiple Streaming) ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.7 สามารถเลือกส่งสัญญาณภาพวีดีโอที่ระดับความละเอียดสูงสุดที่ 1920x1080 ด้วยความเร็ว 30 ภาพต่อวินาทีได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.8 สามารถเลือกส่งสัญญาณภาพวีดีโอที่ระดับความละเอียดตามที่กล้องรองรับดังนี้ คือ 2MP (16:9) 1080p HD 1920x1080, 720p HD 1280 x 720, 1080p ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.9 สามารถแสดงรายละเอียดวัตถุในสภาวะแสงแตกต่างกันในฉากเดียวกันได้ โดยมีค่า Wide Dynamic Range อย่างน้อย 90dB เป็นอย่างน้อย
 - 1.10 สามารถให้สัญญาณภาพสีที่ความสว่างต่ำที่สุดถึง 0.1 lux และสัญญาณภาพขาวดำที่ความสว่างต่ำที่สุดถึง 0.01 lux หรือดีกว่าได้
 - 1.11 มีระบบควบคุมโฟกัสของกล้องแบบ Motorized Back Focus ซึ่งช่วยให้กล้องสามารถปรับ Back Focus ได้โดยอัตโนมัติ
 - 1.12 สามารถปรับตั้งค่าสมดุลแสงสีขาว (White Balance)
 - 1.13 สามารถสร้างแถบบังภาพบนภาพในบริเวณที่เป็นพื้นที่ส่วนบุคคลหรือเขตหวงห้าม (Privacy Marking) โดยสามารถสร้างแถบบังภาพแยกอิสระจากกันได้รวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 4 พื้นที่

1

1/23

1/23

1.14 มีฟังก์ชันวิเคราะห์สัญญาณภาพอัจฉริยะโดยสามารถประมวลผลวิเคราะห์เบ็ดเสร็จภายในตัวกล้อง หรือใช้ซอฟต์แวร์ร่วมได้โดยมีรูปแบบการวิเคราะห์ เช่น การวางวัตถุทิ้งไว้ในบริเวณพื้นที่ฝ้าระวัง, การเคลื่อนย้ายวัตถุในพื้นที่ฝ้าระวัง, การเคลื่อนที่วนไปมาในพื้นที่ฝ้าระวัง, การเคลื่อนที่เข้ามาบริเวณพื้นที่ฝ้าระวัง, การเคลื่อนที่ออกจากบริเวณพื้นที่ฝ้าระวัง, เป็นต้น

1.15 สามารถบันทึกสัญญาณภาพวิดีโอลงบนชุดอุปกรณ์บันทึกข้อมูลชนิด SD หรือ SDHC หรือ MicroSD ได้

1.16 รองรับการส่งภาพไปบันทึกที่ Edge Storage

1.17 ผลิตภัณฑ์รองรับมาตรฐาน ONVIF Profile S (Open Network Video Interface Forum) ซึ่งเป็นมาตรฐานเปิดสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภาพวิดีโอแบบเครือข่าย

1.18 สามารถรับส่งสัญญาณเสียงแบบ Full Duplex ที่บีบอัดสัญญาณเสียงผ่านระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน G.711 AAC-LC ได้เป็นอย่างดี

1.19 มีช่องต่อสัญญาณเสียงแบบขาเข้า และขาออก จำนวนอย่างละ 1 ช่อง

1.20 มีช่องต่อสัญญาณแจ้งเตือนแบบ Alarm Input จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง และ Alarm Output จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง

1.21 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเข้าระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบ 10/100 Base-T, ชนิด RJ-45 จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง

1.22 มีช่องต่อสัญญาณภาพอนาล็อกขาออก (Composite Video) PAL/NTSC 1Vpp75 โอห์มจำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง

1.23 มีช่องใส่การ์ดหน่วยความจำ จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง ชนิด SD หรือ SDHC หรือ MicroSD ได้

1.24 สามารถเลือกต่อใช้งานร่วมกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าขาเข้าแบบ 12VDC และ PoE IEEE 802.3

1.25 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศไชนายุโรป อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น

1.26 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทย ให้สามารถเสนอราคาในการสอบราคาซื้อครั้งนี้ได้

2. คุณสมบัติอุปกรณ์ห่อหุ้มกล้องวงจรปิดชนิดติดตั้งภายนอก จำนวน 23 ชุด

2.1 วัสดุทำจากโลหะ สามารถป้องกันฝุ่นและน้ำได้เป็นอย่างดี

2.2 มีพัดลมระบายอากาศภายในอุปกรณ์ห่อหุ้มกล้อง

3. ตู้กล้องวงจรปิดแบบติดตั้งภายนอก จำนวน 11 ชุด

3.1 เป็นตู้แขวนติดผนังภายนอกอาคาร หรือเสาไฟฟ้า

3.2 หลังตู้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่า 1 ตัว

3.3 ติดตั้งสายกราวด์ระหว่างตัวตู้และประตูหน้า และตัวตู้ต้องต่อลงกราวด์ด้วย

3.4 ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจเช็คสถานะต่างๆในตู้กล้องวงจรปิด ดังนี้

3.4.1 ตรวจสอบอุณหภูมิภายในตู้

U ๑/๓

3.4.2 สามารถตั้งค่าอุณหภูมิเปิด - ปิดพัดลมได้

3.4.3 ตรวจสอบแจ้งเตือนการเปิด - ปิด ตู้ได้

3.4.4 ตรวจสอบระบบไฟฟ้า

3.5 มีซอฟต์แวร์บริหารจัดการตู้กล้องวงจรปิด

3.5.1 สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีการเปิดตู้

3.5.2 สามารถแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิสูงเกินค่าที่ตั้งไว้

3.5.3 สามารถแจ้งเตือนเมื่อพัดลมไม่ทำงาน เมื่ออุณหภูมิเกินค่าที่ตั้งไว้

3.5.4 สามารถควบคุมสวิทช์ไฟในตู้จากระยะไกลได้

3.5.5 แจ้งเตือนเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง

3.6 มีอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าพร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟ

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเน็ตเวิร์ค แบบที่ 1 จำนวน 12 ชุด

4.1 อุปกรณ์ต้องมีพอร์ตแบบ 10/100/1000T จำนวนไม่น้อยกว่า 16 พอร์ตและมีพอร์ตแบบ 100/1000X SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

4.2 อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Switching fabric ไม่ต่ำกว่า 40 Gbps และ Switching throughput ไม่ต่ำกว่า 26.8 Mpps เป็นอย่างน้อย

4.3 อุปกรณ์สามารถทำงานในรูปแบบ Layer 3 ได้

4.4 อุปกรณ์ต้องมีพอร์ต SD/SDHC เพื่อถ่ายต่อการ Upgrade Firmware, Backup config

4.5 อุปกรณ์สามารถทำ Jumbo Frames ไม่น้อยกว่า 10KB

4.6 อุปกรณ์ต้องมีความสามารถในการป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากสายสัญญาณชำรุด โดยอุปกรณ์จะสามารถสลับไปใช้เส้นทางสำรองโดยอัตโนมัติภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 50 ms ในลักษณะการเชื่อมต่อสายแบบ Ring topology

4.7 อุปกรณ์ต้องมีความสามารถในการทำ Loop detection และ Loop protection

4.8 หน่วยประมวลผลกลางของอุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการจัดเรียงลำดับความสำคัญของงาน Control Plane Prioritization (CPP) เพื่อประสิทธิภาพในการสลับสัญญาณและส่งผ่านข้อมูลที่ดี

4.9 อุปกรณ์ต้องมีความสามารถในการทำ Dynamic Link Failover เมื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นที่ไม่รองรับ Link aggregation โดยการใช้ Trigger และ script หรือ Embedded Event Manager (EEM) เพื่อสร้างทางหลักและทางสำรองซึ่งจะสลับการทำงานกันแบบอัตโนมัติ

4.10 อุปกรณ์ต้องรองรับการยืนยันตน 3 รูปแบบ อันได้แก่ MAC-based, Web-based, และ 802.1x (user-password)

N

Signature

5.2.13 สามารถกำหนด preset ให้แก่กล้องวงจรปิดได้

5.2.14 มีรูปแบบการทำงานในลักษณะของแผนที่

5.3 ระบบการจัดการห้องควบคุม

5.3.1 สามารถรองรับการควบคุม และสั่งการจอภาพ ที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายได้

5.3.2 จอภาพ (Virtual Matrix Monitor) สามารถรองรับการแสดงผลอย่างน้อยดังต่อไปนี้

5.3.3 สัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิด

5.3.4 สัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิดในรูปแบบ Sequence

5.3.5 กลุ่มของสัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิด (View)

5.4 การจัดการสัญญาณแจ้งเตือน (Alarm)

5.4.1 เมื่อเกิดสัญญาณแจ้งเตือนขึ้น ระบบสามารถรองรับการแจ้งเตือน ดังต่อไปนี้ ได้เป็นอย่างน้อย

5.4.2 ระบบสามารถสั่งเปิดอุปกรณ์แสดงสัญญาณเตือน (เช่น Siren) หรือสัญญาณเสียงจากเครื่องคอมพิวเตอร์

5.4.3 ระบบสามารถแจ้งเตือนผ่าน Email หรือ SMS ได้

5.5 การจัดการผู้ใช้งาน (User Management)

5.5.1 สามารถกำหนดสิทธิในการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคนให้แตกต่างกันได้

5.5.2 มีระบบตรวจสอบผู้ใช้และสิทธิของผู้ใช้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

5.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทย ให้สามารถเสนอราคาในการสอบราคาซื้อครั้งนี้ได้

6. เครื่องอุปกรณ์แม่ข่าย (Server) มีคุณสมบัติดังนี้ จำนวน 1 ชุด

6.1 เครื่องอุปกรณ์แม่ข่าย (Server) สามารถติดตั้งบนตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้

6.2 ติดตั้งหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบไม่น้อยกว่า 8 แกน (Core) ความถี่ไม่น้อยกว่า 2.4GHz พร้อม Cache ขนาด 15MB หรือดีกว่าจำนวน 1 ชุด

6.3 ติดตั้งหน่วยความจำหลักขนาดรวมไม่น้อยกว่า 64 GB แบบ DDR4 ECC Registered และรองรับการเพิ่มขยายได้ สูงสุดไม่น้อยกว่า 768 GB

6.4 ติดตั้ง Hard Drive แบบ SATA 3.5" ขนาดไม่น้อยกว่า 4TB โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด

6.5 สามารถติดตั้ง Hard Drive เพื่อรองรับการบันทึกได้ 30 วันเป็นอย่างน้อย Hard Drive เป็นแบบ Hot Swap หรือ เสนออุปกรณ์เชื่อมต่อ Hard Drive แบบ JBOD หรือ External Harddisk หรือ Storage Server ได้

6.6 ติดตั้ง RAID Controller แบบ SAS3 (12Gbps) โดยรองรับการทำงาน Raid 0, 1, 5, 10, 50, 60 มีหน่วยความจำ (Cache) ไม่น้อยกว่า 2 GB

6.7 ติดตั้ง 10Gigabit Interface จำนวน 4 Ports โดยใช้ Network Controller ของ Intel X540

6.8 Interface แบบ PCI-e 3.0 x16 จำนวน 1 ช่อง

6.9 มี USB 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports และ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports

6.10 มี LED Status แสดงการทำงานของ Power, HDD, และ Network

6.11 Power Supply แบบ Redundant ขนาดไม่น้อยกว่า 550W และได้รับมาตรฐาน 80 Plus Platinum Level หรือดีกว่า ซึ่งใช้งานกับระบบไฟฟ้าภายในประเทศไทยได้

6.12 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทย ให้สามารถเสนอราคาในการสอบราคาซื้อครั้งนี้ได้

7.สายสัญญาณ FIBER OPTIC 12 Core จำนวน 1 ระบบ

7.1 ผลิตตรงตามมาตรฐานดังนี้ ISO/IEC11801, ANSI/TIAEIA568, IEC60793-2-10

7.2 มีขนาดของแกนสายใยแก้วนำแสงขนาด 12 แกน (12 Core)

7.3 เป็นสายสำหรับเดินบนเสาไฟฟ้าโดยเฉพาะชนิด Self-Supporting (F8) เป็นชนิด Strength Steel wire จำนวน 7 เส้นตีเกลียวกัน

7.4 เปลือกหุ้มฉนวนภายนอกเป็นชนิด High-Density Polyethylene (HDPE)

7.5 มี Corrugated Armor Steel Tape เพื่อช่วยป้องกันการกัดแทะจากสัตว์

7.6 ภายในโครงสร้างของสาย เป็นชนิด Single Loose Tube ภายในมี Water Blocking Gel Filling เพื่อช่วยในการป้องกันความร้อนและความชื้น และมี E-Glass Yarns Strength Member เพื่อช่วยรองรับแรงดึงขณะทำการติดตั้ง

7.7 รองรับแรงดึงสูงสุด (Max Tensile Load Installation, N) 3,500 นิวตัน

7.8 มี Corrugated Armor Steel Tape เพื่อช่วยป้องกันการกัดแทะจากสัตว์

7.9 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operation Temperature) -40 C° to + 70 C°

7.10 รองรับการเดินทางที่ระยะห่างระหว่างเสาไฟฟ้า (Maximum Pole Span Length) 50 Meters

7.11 Min Bending Radius Installation 15 Cm.

7.12 Min Bending Radius Long Term 10 Cm.

7.13 Attenuation @ 1310nm น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.35 dB/Km

7.14 Attenuation @ 1550nm น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.22 dB/Km

H
Ang

8. ระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ชนิดทองแดงตีเกลียว (UTP cat6) จำนวน 1 ระบบ

ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคและคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ชนิดทองแดงตีเกลียว แบบ Unshielded Twisted Pair Category 6 โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

8.1 เป็นสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ชนิดทองแดงตีเกลียว ที่ผลิตและผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ดังนี้เป็นอย่างน้อย โดยต้องมีเอกสารเป็นใบรับรองมาตรฐานจากสถาบันอย่างชัดเจน

IEC 61156-5, IEC 60332-1-2, ISO/IEC 11801, CENELEC EN 50173-1

8.2 สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ มีขนาด Bare Copper 24AWG

8.3 ต้องมีค่า Insertion Loss ไม่เกิน 21.0 dB ที่ 100MHz และไม่เกิน 35 dB ที่ 250MHz

8.4 ต้องมีค่า Next ไม่น้อยกว่า 41.0 dB ที่ 100MHz และไม่น้อยกว่า 35.0 dB ที่ 250MHz

8.5 ต้องมีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 19.0 dB ที่ 100MHz และไม่น้อยกว่า 15.0 dB ที่ 250MHz

8.6 รับประกันการใช้งานทั้งระบบอย่างน้อย 25 ปีในสภาวะใช้งานปกติทั้ง Solution

9. งานระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ระบบ

9.1 สายไฟชนิด NYY สำหรับงานมิเตอร์ไฟฟ้า

9.1.1 สายไฟชนิด NYY ขนาด 2x6.0 Sq.mm.

9.1.2 สายไฟกลมแบบ 2 แกน

9.1.3 สามารถทนแรงดันได้ไม่เกิน 300-500 โวลต์ หรือดีกว่า

9.2 สายไฟชนิด VCT สำหรับงานกล่องวงจรปิด

9.2.1 สายไฟชนิด VCT ขนาด 2x1.0 Sq.mm.

9.2.2 สายไฟกลมแบบ 2 แกน

9.2.3 สามารถทนแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า 750 โวลต์ หรือดีกว่า

10. อุปกรณ์ประกอบงานเชื่อมต่อสายสัญญาณ FIBER จำนวน 1 ระบบ

10.1 สายสัญญาณ FIBER OPTIC แบบสำเร็จรูป (Patch cord) แบบ SC-LC ความยาวไม่ต่ำกว่า 1.8 เมตร

10.2 ถาดสำหรับเก็บสายสัญญาณ FIBER OPTIC (Splice tray) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 ช่อง

10.3 มี Adaptor แบบ SC

ภาคผนวก (เพิ่มเติม)

1. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ CMS (จากข้อที่ 5) จะต้องรองรับการแจ้งเตือน จากซอฟต์แวร์ตู้กล้องวงจรปิดได้ (ข้อที่ 3)
2. เมื่อมีการแจ้งเตือนจากระบบตรวจสอบการทำงานของตู้กล้องวงจรปิดที่เกิดขัดข้อง ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ CMS สามารถ ใช้กล้องในตำแหน่งใกล้เคียงแสดงภาพเพื่อดูกล้องที่เสียได้
3. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ CMS รองรับการแจ้งเตือนผ่านเครือข่าย จากซอฟต์แวร์ตู้ใส่อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร โดยสามารถแจ้งเตือน แสดงภาพ และการแจ้งเตือน เมื่อเกิดเหตุกับ ตู้ใส่อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยชนิดติดตั้งภายนอก (หัวข้อที่ 3)
 - 3.1 มีการเปิด-ปิดตู้อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย
 - 3.2 แจ้งเตือนเมื่อไฟฟ้าหลักขัดข้อง
 - 3.3 อุณหภูมิไม่ลดต่ำลง และสูงเกินกว่าที่กำหนด
4. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการ CMS สามารถเก็บ Log ไฟล์จาก Event ต่างๆ ที่ได้รับจากระบบตรวจสอบการทำงานของเครือข่าย และระบบตรวจสอบภายในตู้ควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย และสามารถแสดงเป็นรายงานได้
5. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเสากล้องวงจรปิดขนาด 3 เมตร จำนวน 5 ต้นแบบชุบ galvanized
6. งานติดตั้งอุปกรณ์เครื่องวัดไฟฟ้า (มิเตอร์ไฟฟ้า) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง มิเตอร์ไฟฟ้าจำนวน 11จุด ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่การไฟฟ้ากำหนด
7. ผู้เข้าประมูลจะต้องแสดงไดอะแกรมการทำงานของระบบ และ ลำดับขั้นตอนการทำงานของอุปกรณ์ (หัวข้อที่ 3) ร่วมกับการแสดงแคตตาล็อกรูปแบบรายการ ในรายการอื่น

๒

๑/๑๑

๑๑