

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)

จัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในเขตเทศบาลนครปากเกร็ด

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องจาก ปัจจุบันความเจริญเติบโตของเมืองหลวงได้ขยายตัวออกมาสู่พื้นที่รอบนอกในเขต ปริมณฑล ซึ่งเทศบาลนครปากเกร็ดเป็นหนึ่งในเขตปริมณฑลที่มีแนวเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ทำให้ ความเจริญหลังไหลเข้ามาสู่ในเขตพื้นที่ จึงทำให้มีประชาชนเข้ามาพักอยู่อาศัยจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหา ต่างๆ ขึ้น เช่น ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาการจราจร และอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นตามมากับความเจริญเติบโตของเมือง ดังนั้น เพื่อให้ประชาชนเกิดความมั่นใจในมาตรการรักษา ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งทรัพย์สินของทางราชการ จึงจำเป็นต้องมีระบบกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและสังเกตการณ์อันเป็นการสนับสนุนมาตรการรักษาความปลอดภัยในการ ป้องกันดูแลชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและเทศบาลที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา อีกทั้งเป็นการนำ เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นหนึ่งในมาตรการรักษาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินให้กับประชาชน นักท่องเที่ยว และทรัพย์สินของทางราชการ โดยใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในการเฝ้าระวังการกระทำ ความผิด และบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดี

2.2 เพื่อช่วยในการติดตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดหมายได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

2.3 เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชน


3. เงื่อนไขและขอบเขตของการดำเนินงาน

เทศบาลนครปากเกร็ดมีความประสงค์จัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจำนวน 118 ตัว พร้อมอุปกรณ์ บันทึกรายละเอียดและอุปกรณ์ควบ และการดำเนินการติดตั้งระบบส่งสัญญาณแบบไร้สายจำนวน 1 ระบบ มี รายละเอียด ดังนี้

3.1 ผู้เสนอราคา ต้องจัดหากล้องโทรทัศน์วงจรปิดจำนวน 118 ตัว พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูล และอุปกรณ์ควบ และการดำเนินการติดตั้งระบบส่งสัญญาณแบบไร้สายทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ในผนวกที่ 1

3.2 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ที่จะดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งครั้งนี้จะต้องเป็นของ แท้ ของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที และต้องรับประกัน คุณภาพของสินค้าและการบริการแบบ Service on Site และต้องมีคุณลักษณะตรงตามที่กำหนดไว้ใน ผนวกที่ 1 พร้อมทั้งแบบรูปหรือแคตตาล็อก (CATALOG) แสดงรายละเอียดคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

3.3 ผู้เสนอราคา ต้องดำเนินการติดตั้งระบบบันทึกภาพที่ศูนย์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์ วงจรปิด เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเก็บและดูแลรักษาข้อมูลของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมดของ



1907

เทศบาล และติดตั้งระบบเครือข่าย และสายสัญญาณเชื่อมโยงมายังศูนย์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของเทศบาล พร้อมทั้งติดตั้งส่วนแสดงผลภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดไว้ที่ศูนย์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของเทศบาล และระบบการบันทึกจะต้องสามารถบันทึกภาพในลักษณะภาพเคลื่อนไหว และภาพนิ่ง ภาพสดและภาพย้อนหลัง และสามารถเรียกดูภาพจากศูนย์ควบคุมสั่งการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดของเทศบาลนครปากเกร็ด ซึ่งสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

3.4 ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจำนวน 118 ตัว พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ควบคุม และการดำเนินการติดตั้งระบบส่งสัญญาณแบบไร้สายทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ในผนวกที่ 1 ให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องส่งแผนงานการดำเนินงาน พร้อมผังการติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เทศบาลพิจารณาก่อนติดตั้งไม่น้อยกว่า 30 วัน พร้อมทั้งมีหนังสือที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการติดตั้งจากเจ้าของสถานที่โดยเทศบาลจะดำเนินการออกหนังสือรับรองว่าเป็นผู้ดำเนินการและขอความร่วมมือในการทำงานให้แก่ผู้เสนอราคาเท่านั้น หากมีค่าใช้จ่ายอื่นเกี่ยวกับการปรับสภาพพื้นที่ก่อนการติดตั้ง หรือการปรับปรุงทัศนียภาพผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

3.5 ผู้เสนอราคาต้องแสดงแบบรายละเอียดในการติดตั้งของแต่ละจุดทั้งในส่วน of ระบบไฟฟ้าและระบบสายสัญญาณ รวมถึงการเชื่อมโยงกับจุดอื่น และรายละเอียดอื่น ๆ อันมีส่วนเกี่ยวข้องกับการติดตั้ง ให้เทศบาลอนุมัติก่อนการติดตั้ง

3.6 ผู้เสนอราคาต้องเสนอซอฟต์แวร์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งต้องตรงกับความต้องการและจำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมด

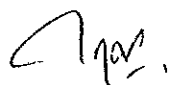
3.7 การติดตั้งระบบไฟฟ้าให้แก่กล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง และตามคุณสมบัติของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอมา และต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับป้องกันไฟลัดวงจร และไฟรั่ว อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

3.8 จุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้เป็นไปตามเอกสารผนวกที่ 1 ทั้งนี้ เทศบาลขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งกล้องให้เหมาะสมกับความต้องการและสภาพพื้นที่ได้

3.9 จัดการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่เทศบาล ในการใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แก้ไขปัญหาระบบเบื้องต้น การดูแลระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน คนละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ใช้ในระหว่างการฝึกอบรมรวมทั้งค่าใช้จ่ายเพื่อความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ทั้งหมดที่เข้ารับการฝึกอบรม

3.10 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายหรือซ่อมแซมให้ติดตั้งเดิมในความเสียหายที่พึงเกิดขึ้นจากการทำงานของผู้เสนอราคา หรือสืบเนื่องมาจากการทำงานของผู้เสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขหรือชดใช้โดยเร็ว

3.11 หลังการดำเนินการติดตั้ง ผู้เสนอราคาต้องปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิม และขนย้ายเศษวัสดุรวมทั้งปัดกวาดทำความสะอาดให้เรียบร้อย



4.คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

4.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพพาณิชย์ที่ประสงค์ซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

4.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ถูกรณขอมหาพรากและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้ตัดบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ที่จ้างตามระเบียบของทางราชการ

4.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประมูลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

4.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

4.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

4.7 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

นอกจากนี้ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการพัสดุของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2535 และแก้ไขเพิ่มเติม

5.รายละเอียดของงาน

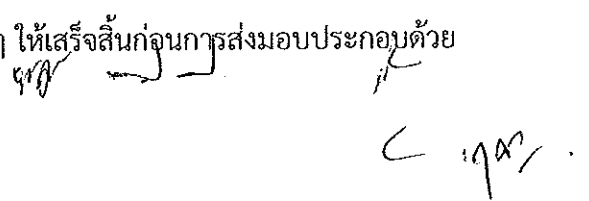
ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ของเทศบาลนครปากเกร็ดที่จะติดตั้งในครั้งนี้อาจเป็นของแท้ ไม่เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ดังรายละเอียดภาคผนวก 1

6.การส่งมอบและการตรวจรับ

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

6.2 ผู้ขายจะต้องจัดการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ของเทศบาลนครปากเกร็ด จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน คนละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ในวันและเวลาราชการ ให้ตั้งค่า (Configuration) ดูแลรักษา ใช้งานระบบ และแก้ไขปัญหาหาระบบเบื้องต้นได้ โดยผู้ขายต้องแจ้งกำหนดวันฝึกอบรมให้เทศบาลทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ

6.3 ในการตรวจรับผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารต่างๆ ให้เสร็จสิ้นก่อนการส่งมอบประกอบด้วย

 ๑๙๖

- a. แสดงผังแบบการติดตั้งอุปกรณ์
- b. รูปถ่ายแสดงตำแหน่งที่ติดตั้ง พร้อมแสดงรหัสอุปกรณ์(Serial No.)
- c. สำเนา การตั้งค่า(Configuration) อุปกรณ์ที่ติดตั้งเป็นรายชิ้นอุปกรณ์
- d. เอกสารใบรับประกันสินค้า พร้อมระบุรายละเอียดการรับประกันที่สมบูรณ์เพื่อ
การลงนามตรวจรับ
- e. ผู้ขายจะต้องทำการประทับตรา พร้อมลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจในเอกสารส่งมอบ ต้นฉบับทุก
หน้า ก่อนดำเนินการส่งมอบงาน

6.4 เทศบาลนครปากเกร็ดตรวจพบว่ามี การติดตั้งไม่เป็นไปตามเอกสารแบบ หรือไม่ตรงตาม
ข้อกำหนดในเอกสารกำหนดคุณลักษณะ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องก่อน

6.5 การติดตั้งอุปกรณ์มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคล ผู้ขายจะต้อง
ดำเนินการ เปลี่ยนแปลง ซ่อมแซม แก้ไข หรือแก้ไขให้เรียบร้อยก่อน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและนำมาเป็นเงื่อนไข
ในการส่งมอบงานล่าช้ามิได้

6.6 ผู้ขายจะต้องดำเนินการปรับปรุงโปรแกรมระบบ(Upgrade Firmware)ให้เป็นปัจจุบัน ณ วันส่ง
มอบ

6.7 หากปรากฏว่างานติดตั้ง รวมทั้งวัสดุ และอุปกรณ์ตามที่ระบุในเอกสารสัญญา ที่ติดตั้งไปแล้ว
หรือกำลังดำเนินการติดตั้ง แต่ยังไม่ได้ถูกรับมอบเกิดประสพอุบัติเหตุ อุบัติภัย ภัยธรรมชาติ ถูกรื้อถอน
ชำรุด สูญหาย หรือมีอันตรายจากสภาพแวดล้อมที่ทำการติดตั้ง โดยทางเทศบาลนครปากเกร็ดยังมีได้รับมอบ
ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาวัสดุ และอุปกรณ์ใหม่มาติดตั้งให้เสร็จสิ้นก่อนจึงจะสามารถทำงานส่งมอบและ
ตรวจรับได้

6.8 ผู้ขายต้องติดตั้งข้อมูลนี้บนอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้ และให้ทำเอกสารควบคุมอีกชุดหนึ่ง

- a. ชื่อหน่วยงาน
- b. วัน เดือน ปี ที่ส่ง มอบ
- c. เลขที่สัญญา
- d. ระยะเวลาเริ่มประกัน
- e. ระยะเวลาสิ้นสุดประกัน
- f. ผู้ขาย / ผู้จัดจำหน่าย
- g. เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
- h. Void รับประกันระบุ เดือน และปีที่หมดประกัน

6.9 ผู้ขายต้องติดตั้งกล่องโทรศัพท์วงจรปิดพร้อมซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อให้
ระบบสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตรงตามข้อกำหนดของผู้ซื้อทุกประการ

6.10 ผู้ขายต้องจัดทำแผนผังและแบบการติดตั้งที่สมบูรณ์ โดยแสดงตำแหน่งอุปกรณ์และการ
เชื่อมต่ออุปกรณ์ตามที่ติดตั้งจริง รวมทั้งแก้ไขอื่น ๆ ที่ปรากฏในระหว่างการติดตั้ง โดยต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อ
ในวันส่งมอบงาน

๑๑๗.

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

6.12 ในวันตรวจรับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องมีเจ้าหน้าที่ของผู้ขายร่วมทำการทดสอบตรวจสอบกับคณะกรรมการตรวจรับของเทศบาลนครปากเกร็ด โดยผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ทุกอย่างของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามรายละเอียดที่กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยให้ผู้ขายทำการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจรับเห็นจนเป็นที่พอใจ

6.13 ระบบโปรแกรมประยุกต์ คู่มือ และเอกสารที่ได้พัฒนา/จัดทำขึ้นที่เกี่ยวกับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดนี้ทั้งหมด ให้ตกเป็นลิขสิทธิ์และทรัพย์สินของเทศบาลนครปากเกร็ดนับแต่วันที่มีการส่งมอบงาน

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของการทำงานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์ประกอบทั้งระบบที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ หากเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องเป็นหนังสือจากผู้ซื้อโดยไมคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายบิดพลิ้วไม่กระทำตามดังกล่าวหรือไม่แก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ซื้อกำหนด ผู้ซื้อจะมีสิทธิ์ที่จะให้ผู้อื่นมาดำเนินการซ่อมแซมโดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและยินยอมให้ถือว่าเป็นผู้ทำงาน

8. ระยะเวลาในการดำเนินการและเงื่อนไขการชำระเงิน

แบ่งงานและการชำระเงินออกเป็น 2 งวด ดังนี้

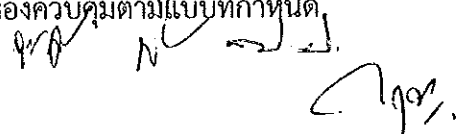
- งวดที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 50 ของวงเงินที่ทำสัญญาซื้อ จะจ่ายให้เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ

ติดตั้งระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง, ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงผลภาพ, ส่งมอบซอฟต์แวร์บันทึกภาพและควบคุมกล้อง, ส่งมอบกล้องวงจรปิด IP Camera, จอ TV แสดงผลภาพ และอุปกรณ์ส่งสัญญาณเน็ตเวิร์คไร้สายเสร็จในระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- งวดที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนเงินตามที่ระบุไว้ในสัญญาจะจ่ายเมื่อเทศบาลได้รับมอบ

สิ่งของตามข้อกำหนดการจัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดไว้โดยครบถ้วนแล้วและผู้ขายได้

ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ตามแบบจุดติดตั้งและทำการเชื่อมต่อระบบภาพและระบบควบคุมกล้องระหว่างจุดติดตั้งทั้งภาคสนามกับห้องควบคุมตามแบบที่กำหนด



ทั้งหมด และส่งมอบอุปกรณ์ที่เหลือทั้งหมด พร้อมถ้ามีเอกสารเงินยืมที่ขอมาเทศบาล และ
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เป็นหลักฐานแล้วภายในวันที่ 150 วันถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งตามข้อกำหนดได้ตามกำหนดระยะเวลา หรือส่งมอบ
พร้อมติดตั้งไม่ถูกต้องครบถ้วน หรือไม่ดำเนินการภายในเวลาตามสัญญา และเทศบาลนครปากเกร็ดยังมีได้มี
การบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของ
ราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบนับถัดจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบสิ่งของจนถึงวันที่ส่งมอบสิ่งของถูกต้อง
ครบถ้วนตามสัญญา

10. งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2558 แผนเศษและชุมชนงานไฟฟ้าถนน หมวดค่าครุภัณฑ์ ประเภท
ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตั้งไว้ จำนวน 40,900,000 บาท

11. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักงานช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

12. ข้อเสนอสิทธิ

12.1 ข้อเสนอสิทธิในการพิจารณาปรับปรุงหรือไม่ปรับปรุง TOR ได้ตามความเหมาะสม

12.2 เทศบาลนครปากเกร็ดจะไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ และเทศบาล
นครปากเกร็ดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะงดหรือจ้าง หรือเลือกซื้อหรือจ้าง โดยไม่ต้องซื้อหรือจ้างจากผู้เสนอราคาต่ำสุด
เสมอไป รวมทั้งจะพิจารณายกเลิกการสอบราคาและลงโทษผู้เสนอราคาเสมือนเป็นผู้ทำงาน หากมีเหตุที่เชื่อได้
ว่าการเสนอราคากะทำไปโดยไม่สุจริตหรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

นอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามระเบียบพัสดุกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการพัสดุของหน่วยการ
บริหารราชการส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2535 และแก้ไขเพิ่มเติม


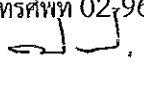

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือ เสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดย เปิดเผย

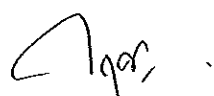
1. ทางไปรษณีย์ ส่ง

สำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด เลขที่ 1 ม.5 ถ.แจ้งวัฒนะ

ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

2. โทรทัศน์ 02-960-9700



หากต้องการเสนอแนะ วิจารณ์หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็น
ลายลักษณ์อักษรมายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัวตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น
ประกาศ ณ วันที่ 28 พ.ค. 2558สิ้นสุดการวิจารณ์ ณ วันที่ 8 มิ.ย. 2559

๗๗ ๗๗๗

(ลงชื่อ)

(นางยุพา ตรีพนการ)

รองปลัดเทศบาลนครปากเกร็ด

ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)

(นายกฤษ ภูแสนอาด)

ผู้อำนวยการส่วนช่างสุขาภิบาล

กรรมการ

(ลงชื่อ)

(นายเจน จำลองราช)

หัวหน้าฝ่ายสาธารณสุขปโคค

กรรมการ

(ลงชื่อ)

(นางกัญญพร เวชรังษี)

นิติกร ๘ ว

กรรมการ

(ลงชื่อ)

(นายณัฐพงศ์ ศรีสว่าง)

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ ๗ วช.

กรรมการและเลขานุการ

ความเห็น.....เห็นชอบให้ใช้เป็นขอบเขตงานต่อไป.....

(นายสุทร บุญศิริชิต)

ปลัดเทศบาล

ความเห็น.....เห็นชอบให้ใช้เป็นขอบเขตงานต่อไป.....

(นายวิชัย บรรดาศักดิ์)

นายกเทศมนตรีนครปากเกร็ด

ภาคผนวก 1

ข้อมูลทางเทคนิคของระบบ

1. กล้องวงจรปิดความละเอียด 2 Megapixel แบบ FIX (Outdoor Fixed Network จำนวน 118 กล้อง)
 - 1.1. เป็นกล้องวงจรปิดสำหรับเครือข่ายแบบมุมมองคงที่ (Fixed Network Camera)
 - 1.2. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
 - 1.3. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
 - 1.4. ใช้เทคโนโลยี Day/Night สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
 - 1.5. สามารถควบคุมการเลื่อน IR Filter อัตโนมัติในตัวกล้องเมื่อเปลี่ยนโหมดการบันทึกภาพ
 - 1.6. มีความไวแสงน้อยที่สุด ไม่มากกว่า 0.25 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
 - 1.7. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
 - 1.8. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
 - 1.9. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
 - 1.10. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
 - 1.11. สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
 - 1.12. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - 1.13. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
 - 1.14. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
 - 1.15. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ
 - 1.16. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - 1.17. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card
 - 1.18. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
 - 1.19. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 - 1.20. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - 1.21. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
 - 1.22. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายและต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต
2. เสากล้องวงจรปิด สูง 6 เมตรพร้อมฐานราก จำนวน 64 เสา
 - 2.1. เสาสำหรับติดตั้งกล้องวงจรปิดจะต้องทำด้วยวัสดุเหล็กชุบกาไนท์ มีความสูง 6 เมตร
 - 2.2. มีการติดตั้งระบบ Ground ที่เหมาะสม
 - 2.3. เส้นผ่าศูนย์กลางโคนเสาไม่น้อยกว่า 5 นิ้วหรือดีกว่า
 - 2.4. ฐานรากเสามีขนาดฐานล่างไม่ต่ำกว่า 0.60 ตารางเมตร และมีความสูงของฐานรวมไม่ต่ำกว่า 0.80 เมตร

3. ตู้ล่องวงจรปิด จำนวน 64 ตู้
 - 3.1. เป็นตู้แขวนติดผนังภายนอกอาคารหรือ เสากล่องวงจรปิด
 - 3.2. ผลิตจากเหล็กชนิด Elector-Galvanized มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร
 - 3.3. มีเสายึดอุปกรณ์ จำนวน 2 ต้นสำหรับยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19" ได้
 - 3.4. หลังคาสามารถติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
 - 3.5. ติดตั้งสายกราวด์ระหว่างตู้ตู้และประตูด้านหน้าตู้
 - 3.6. ภายในมีแผงจัดสายเคเบิลได้

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเน็ตเวิร์กแบบใช้งานภายนอก 8 Port P.S.E / 2 Port SFP จำนวน 64 เครื่อง
 - 4.1. สนับสนุนมาตรฐาน IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3X, IEEE 802.3ad, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.1d, IEEE 802.3af เป็นอย่างน้อย
 - 4.2. มีการทำงานของ Processing แบบ Store-and-Forward
 - 4.3. รองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า 8K MAC Address
 - 4.4. รองรับการทำงาน Switching Fabric 5.6Gbps. เป็นอย่างน้อย
 - 4.5. มีช่องสัญญาณ 10/100 TX แบบ (PoE/PoE+) ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และ 1000 Base-X SFP ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 4.6. สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟแบบ Redundant Input 48VDC
 - 4.7. อุณหภูมิการทำงาน -40 ถึง 80 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 5% - 95%
 - 4.8. โครงสร้างของอุปกรณ์ทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะ มีมาตรฐานการป้องกัน IP30 เป็นอย่างน้อยและสามารถติดตั้งได้ทั้งแบบ DIN Rail หรือ Wall Mount
 - 4.9. สามารถรองรับการทำงาน STP,RSTP, Ring Redundancy Recovery <20ms. , QoS Provides 4 Priority, RADUIS Support, Bandwidth Control Supports Ingress and Egress packet limit เป็นอย่างน้อย
 - 4.10 ผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE, UL และ RoHS เป็นอย่างน้อย
 - 4.11 ผ่านการทดสอบมาตรฐานความทนทาน IEC60068-2-32, IEC60068-2-27, IEC60068-2-6 เป็นอย่างน้อย
 - 4.12 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายและต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย

5. อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าแบบ Switching Power แบบ 48VDC จำนวน 128 เครื่อง
 - 5.1. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟจาก AC Input ไปเป็น DC Output
 - 5.2. อุปกรณ์แปลงสัญญาณแบบ DC Voltage ขนาด 48 Volt. หรือดีกว่า
 - 5.3. มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน

6. สายสัญญาณ FIBER OPTIC 12 Core จำนวน 25,000 เมตร
 - 6.1. เคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) ชนิด Single mode ขนาดอย่างน้อย 12 Cores ใช้งานได้ดีที่ความยาวคลื่นแสง 1310 นาโนเมตร และ 1550 นาโนเมตร
 - 6.2. เคเบิลจะต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 20 ปี หรือดีกว่า
 - 6.3. โรงงานผู้ผลิตต้องผ่านมาตรฐาน ISO 9001
 - 6.4. ต้องสามารถใช้งานได้อย่างน้อยในช่วงอุณหภูมิ -30 ถึง 70 องศาเซลเซียส หรือในช่วงอุณหภูมิที่กว้างกว่า
 - 6.5. ส่วนที่แสดงว่าเป็นใยแก้วนำแสง(Fiber Identification) จะต้องแสดงเป็นสีที่หุ้มใยแก้วนำแสง(Fiber Optic coating) ตามมาตรฐาน GR-20-Core

๑๗,

6.6 สายมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ตามมาตรฐาน ASTM D1248, DIN 0207 และ BS 6254

7. สายไฟ VCT 2x1 จำนวน 12,000 เมตร

7.1 สายไฟกลมแบบ 2 แกน สามารถทนแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า 750 โวลต์

7.2 สายไฟสามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 70 องศา

8. อุปกรณ์ประกอบงานเชื่อมต่อสายสัญญาณ FIBER จำนวน 64 ชุด

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

8.2 ถาดสำหรับเก็บสายสัญญาณ FIBER OPTIC (Splice tray) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 ช่อง

9. สายสัญญาณ LAN แบบใช้งานภายนอก 3,500 เมตร

9.1 สายสัญญาณเน็ตเวิร์คแบบ UTP Outdoor Cat5E เป็นสายแบบมีฉนวนหุ้ม Double Jacket

9.2 สายสัญญาณเป็นแบบ 4 pairs, 24AWG

9.3 รองรับการดำเนินงานที่คลื่นความถี่ 1-350 MHz.

9.4 สายสัญญาณผ่านมาตรฐาน PVC IEC60332-1, LSZH IEC61034, IEC 60332-1 LSFROH หรือดีกว่า

10. อุปกรณ์ควบคุมกระแสไฟฟ้าสำหรับระบบกล่อง และระบบส่งสัญญาณไร้สาย จำนวน 40 เครื่อง

10.1 อุปกรณ์รองรับการดำเนินงานที่ระบบไฟฟ้า 120-240VAC หรือดีกว่า

10.2 อุปกรณ์รองรับการดำเนินงานที่ความถี่ไฟฟ้า 50 – 60 Hz. หรือดีกว่า

10.3 สามารถปรับการทำงานของการทำงานหลังจากตรวจพบปัญหาได้ที่ 0.1 – 30 วินาที หรือดีกว่า

10.4 มีการแสดงผลการทำงานผ่าน LED Indicate

10.5 อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐาน UL และ EN เป็นอย่างน้อย

11. อุปกรณ์ส่งสัญญาณกล่องวงจรปิดแบบไร้สาย สำหรับจุดกล่อง แบบใช้งานภายนอก จำนวน 40 เครื่อง

11.1 เป็นอุปกรณ์ที่สามารถรับส่งข้อมูลผ่านอากาศ ที่ใช้คลื่นความถี่วิทยุ ระบบ Network ด้วยช่วงความถี่ 5 GHz

11.2 รองรับการเข้ารหัสข้อมูล ในแบบ

11.2.1 WEP: (64-bit ,128-bit key supported)

11.2.2 WPA/WPA2 :802.11i(WEP and AES encryption)

11.2.3 WPAPSK (256-bit key pre-shared key supported)

11.2.4 802.1X Authentication supported

11.2.5 TKIP encryption

11.3 รองรับการดำเนินงาน Network loss แบบ X-Roaming และ Support wireless load balance ได้เป็นอย่างน้อย

11.4 ผ่านการรับรองมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

11.4.1 FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A, EN61000-4-2 (ESD), EN61000-4-3 (RS), EN61000-4-4 (EFT), EN61000-4-5 (Surge), EN61000-4-6 (CS), EN61000-4-8, EN61000-4-11, IEC60068-2-27, IEC60068-2-32, IEC60068-2-6 และ EN60950-1 เป็นอย่างน้อย

11.5 รองรับการดำเนินงานแบบ AP/Bridge/AP-Client/Client

11.6 รองรับการต่อขยายเสาอากาศแบบใช้งานภายนอกได้เพิ่ม

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones on the left.

- 11.7สามารถทำงานร่วมกับระบบไฟฟ้าแบบ Power Over Ethernet (PoE) ได้
- 11.8มีความสามารถในการทำงานแบบ traffic QoS ได้
- 11.9อุปกรณ์จะต้องสามารถรองรับ Protocol ARP, BOOTP, DHCP, DNS, HTTPS, IP, ICMP, SNMP, TCP, UDP, RADIUS, SNMP, STP (IEEE 802.1D)
- 11.10ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายและต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย

12 อุปกรณ์ขยายสัญญาณของอุปกรณ์ส่งสัญญาณไร้สายกล้องวงจรปิด จำนวน 80 ชุด

- 12.1 อุปกรณ์เสาอากาศแบบต่อพ่วงกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณไร้สาย
- 12.2 อุปกรณ์รองรับการทำงานที่คลื่นความถี่ 5Ghz. มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 12dbi
- 12.3 อุปกรณ์รองรับการทำงานแบบภายนอก (Outdoor)

13. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์หลัก สำหรับบันทึกภาพกล้องวงจรปิดและบริหารจัดการภาพ จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

- ซอฟต์แวร์จัดการสัญญาณวิดีโอแบบดิจิทัล (DVMS) จะต้องเป็นระบบที่ออกแบบสำหรับการติดตั้งแบบกระจาย มีหลายเซิร์ฟเวอร์ หลายสถานที่
- ซอฟต์แวร์จะต้องมีระบบการจัดการแบบรวมศูนย์ ซึ่งสามารถจัดการแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ เซิร์ฟเวอร์ และผู้ใช้ได้จากส่วนกลาง
- ซอฟต์แวร์ต้องรองรับการทำงานแบบลำดับชั้น โดยสามารถนำระบบหลายระบบมาเชื่อมต่อกันแบบเป็นลำดับชั้นได้
- ซอฟต์แวร์สามารถทำงานอยู่บน Microsoft Windows 7, Windows Server 2008 หรือ Windows Server 2003 ทั้งรุ่น 32 และ 64 บิต และสนับสนุน .Net 4.0 Framework
- ซอฟต์แวร์จะต้องสามารถกระจายสัญญาณภาพจากกล้องใด ๆ ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ใด ๆ ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ลูกข่าย
- ซอฟต์แวร์จะต้องมีชุดพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDK) สำหรับดึงข้อมูลภาพปัจจุบันและภาพย้อนหลัง ควบคุมกล้อง ควบคุมจอแสดงผล ดึงข้อมูลสัญญาณเตือน และสร้าง Plug-in ในซอฟต์แวร์ลูกข่าย
- ซอฟต์แวร์จะต้องสนับสนุน Active Directory ในการจัดการกับบัญชีผู้ใช้และกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้
- ซอฟต์แวร์จะต้องมีสถาปัตยกรรมเป็นแบบแยกส่วน (Modular Design) โดยมีส่วนประกอบในการทำงานขั้นต่ำคือ Management Server, Recording Server, System Manager, Client ซึ่งแต่ละส่วนสามารถติดตั้งในคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันหรือต่างเครื่องกันก็ได้
- ซอฟต์แวร์รองรับการใช้งานแบบ Remote Connect Service คือสามารถรองรับการเชื่อมต่ออย่างปลอดภัยจากกล้องในเครือข่าย (ทั้ง Private and Public Networks) โดยไม่จำเป็นต้องกำหนดค่าเครือข่ายให้กล้อง

14. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ต่อกล้อง สำหรับบันทึกภาพกล้องวงจรปิดและบริหารจัดการภาพ จำนวน 118 ลิขสิทธิ์

14.1 ข้อกำหนดของเซิร์ฟเวอร์จัดการระบบ (Management Server)

- ซอฟต์แวร์จัดการระบบจะต้องเก็บค่าติดตั้งของระบบไว้ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์


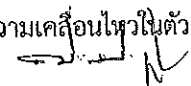
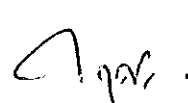
๑๐

๑๑

- ซอฟต์แวร์จัดการระบบจะจัดการเกี่ยวกับการควบคุมสิทธิ์ผู้ใช้ (User Authentication) และการควบคุมสิทธิ์ผู้ใช้ (User Rights)
- ซอฟต์แวร์จัดการระบบจะต้องทำงานแบบ Windows Service โดยมีสัญลักษณ์แสดงสถานะการทำงานบนหน้าจออยู่ใน System Tray
- ซอฟต์แวร์จัดการระบบจะต้องเก็บบันทึกสถานะการทำงานของซอฟต์แวร์ลงในฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง
- ซอฟต์แวร์จัดการระบบต้องสนับสนุนทั้ง IPv4 และ IPv6

14.2 ข้อกำหนดของเซิร์ฟเวอร์บันทึกภาพ (Recording Server)

- ซอฟต์แวร์บันทึกภาพจะทำหน้าที่บันทึกภาพวิดีโอจากกล้องวงจรปิด
- ซอฟต์แวร์บันทึกภาพต้องสามารถทำงานเป็นอิสระจากซอฟต์แวร์จัดการระบบ ระบบจะต้องสนับสนุนการติดตั้งซอฟต์แวร์บันทึกภาพโดยไม่จำกัดจำนวน
- ซอฟต์แวร์บันทึกภาพจะต้องสนับสนุนรูปแบบข้อมูลภาพชนิด H.264, MPEG-4 และ MJPEG ในขณะเดียวกัน
- ซอฟต์แวร์ต้องสามารถปรับเพิ่มลดค่า GOP (Group of Picture) สำหรับ MPEG-4 และ H.264 เพื่อช่วยในการกำหนดขนาดของข้อมูลให้สามารถใช้งานและจัดเก็บได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ซอฟต์แวร์บันทึกภาพจะต้องสามารถบันทึกภาพที่อัตราการบันทึกและความละเอียดของภาพสูงสุดที่กล้องสามารถทำได้ โดยที่แต่ละกล้องเป็นอิสระต่อกัน
- ซอฟต์แวร์บันทึกภาพสามารถกำหนดพื้นที่เก็บข้อมูลของแต่ละกล้องแยกเป็นอิสระกันได้ และไม่มีข้อจำกัดเรื่องขนาดของพื้นที่เก็บข้อมูลแต่ละกล้อง
- ระบบจะต้องสามารถถ่ายโอนข้อมูลอัตโนมัติจากซอฟต์แวร์บันทึกภาพไปเก็บไว้ที่อื่น เช่น NAS หรือ SAN โดยสามารถกำหนดเวลาการถ่ายโอนแต่ละกล้องได้หลายครั้งต่อวันและเป็นอิสระต่อกัน ในระหว่างการถ่ายโอนข้อมูลระบบจะต้องสามารถทำงานได้ต่อเนื่องโดยไม่หยุดชะงัก
- ระบบสามารถจัดสรรพื้นที่บันทึกภาพในกรณีที่พื้นที่ไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บตามจำนวนวันที่กำหนดได้ โดยอาศัยการเปลี่ยนการบีบอัดข้อมูลวิดีโอให้เหมาะสม
- ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลที่ถูกลำโพงไปไว้ที่อื่นได้เช่นเดียวกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในซอฟต์แวร์บันทึกภาพ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้ตำแหน่งที่เก็บข้อมูล และไม่ต้องกู้คืนข้อมูลก่อน
- ระบบจะต้องสนับสนุนการกำหนดอัตราการบันทึก ความละเอียดของภาพ และอัตราการส่งข้อมูลของกล้องพร้อมกันที่เดียวหลายกล้อง
- ซอฟต์แวร์บันทึกภาพจะต้องทำงานแบบ Windows Service โดยมีสัญลักษณ์แสดงสถานะการทำงานแสดงอยู่ใน System Tray
- ซอฟต์แวร์บันทึกภาพจะต้องเก็บบันทึกสถานะการทำงานของซอฟต์แวร์ลงในฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง
- ซอฟต์แวร์บันทึกภาพสามารถปรับปริมาณข้อมูลของภาพปัจจุบันที่ส่งไปยังซอฟต์แวร์ลูกข่ายได้ โดยการกำหนดอัตราการส่งภาพ (Frame Rate) และความละเอียดของภาพ ให้แตกต่างจากภาพที่ถูกบันทึก
- ระบบสามารถกำหนดการบันทึกภาพได้ตามเวลา ตามสัญญาณเตือน ตามการตรวจจับความเคลื่อนไหว
- ซอฟต์แวร์บันทึกภาพมีระบบตรวจจับความเคลื่อนไหวในตัว

- ซอฟต์แวร์บันทึกภาพจะต้องสนับสนุนโปรโตคอลสำหรับควบคุมการหมุน ลำดับมุม ขยายใบ้ และบันทึกได้หลาย
ถูกต้อง
- ระบบจะต้องสามารถดึงภาพก่อนเกิดเหตุการณ์ (Pre alarm image) ขึ้นอยู่กับกฎในกล้องวงจรปิดที่บันทึกไว้ใน
ซอฟต์แวร์บันทึกภาพได้

14.3 ข้อกำหนดของโปรแกรมจัดการระบบ (System Manager)

- โปรแกรมจัดการระบบเป็นซอฟต์แวร์ลูกข่ายสำหรับการบริหาร การติดตั้ง และการดูแลระบบทั้งหมด
- โปรแกรมจัดการระบบสามารถค้นหาและตรวจสอบรุ่นของกล้องได้โดยอัตโนมัติ
- โปรแกรมจัดการระบบสามารถกำหนดค่าติดตั้งให้กับอุปกรณ์ และกลุ่มของอุปกรณ์
- โปรแกรมจัดการระบบสามารถกำหนดการทำงานของอุปกรณ์ Input และ อุปกรณ์ Output
- โปรแกรมจัดการระบบสามารถสร้างตำแหน่ง Preset ให้กับกล้อง PTZ และสามารถกำหนดรูปแบบการหมุน
สายของกล้อง (Patrolling Scheme) ได้หลากหลายรูปแบบ และตั้งให้ทำงานได้หลายรูปแบบตามเวลาที่
ต้องการ
- โปรแกรมจัดการระบบสามารถกำหนด Pre Alarm Buffer และ Post Alarm Buffer เพื่อบันทึกภาพก่อนและ
หลังเกิดเหตุการณ์
- ระบบจะต้องรองรับการทำงานตามกฎเมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้น ได้แก่ การเริ่มบันทึกและหยุดบันทึกภาพ การ
ปรับเปลี่ยนอัตราการบันทึกภาพ การเริ่มและหยุดการหมุนสายของกล้อง การหมุนกล้องไปยังตำแหน่งที่
กำหนด การสั่งให้ Output ทำงานหรือหยุดทำงาน การส่งอีเมล การแจ้งเตือน การบันทึกข้อความ การส่งภาพ
ไปที่จอภาพที่กำหนด เป็นต้น
- โปรแกรมจัดการระบบสามารถกำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้และกลุ่มของผู้ใช้ ตามบทบาทหน้าที่ (Role) โดยสามารถ
สร้างบทบาทหน้าที่ได้ไม่จำกัด

14.4 ซอฟต์แวร์ลูกข่าย (Client Software)

- มีลิขสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ลูกข่ายแบบไม่จำกัดจำนวน
- สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์ลูกข่ายบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP หรือใหม่กว่า
- สามารถดูภาพปัจจุบันหรือภาพย้อนหลัง 1-100 กล้องจากเซิร์ฟเวอร์เดียวกันหรือต่างเซิร์ฟเวอร์ได้พร้อมกันบน
จอภาพเดียวกัน
- สามารถซูมภาพปัจจุบันหรือภาพย้อนหลังแบบดิจิทัลได้
- สามารถสร้างปุ่มลัด (Shortcut Key) สำหรับเรียกดูภาพที่ต้องการ หรือทำงานอื่นในลักษณะของ Macro ได้
- สนับสนุนการแสดงผลบนหลายจอภาพ
- สามารถแสดงภาพวนหลายกล้องในช่องแสดงภาพที่กำหนด
- สามารถส่งภาพปัจจุบันจากกล้องใด ๆ ไปยังจอภาพของคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นได้
- สามารถแสดง Web Page ร่วมกับภาพจากกล้องได้
- สามารถแสดงผลและควบคุมเกี่ยวกับ Alarm ของระบบได้
- สามารถควบคุมกล้อง PTZ และอุปกรณ์ Output

Handwritten signatures and initials.

Handwritten signature and date: 1/1/07

- สนับสนุนการควบคุมกล้อง PTZ โดยให้เมาส์ และ Joystick แบบ 3 แขน
- สามารถส่งเสียงเตือนเมื่อเกิดเหตุการณ์ หรือเมื่อตรวจจับความเคลื่อนไหว
- สามารถค้นหาภาพย้อนหลังตามวัน เวลา ตามเหตุการณ์ และตามการตรวจจับความเคลื่อนไหว
- มี Timeline ช่วยในการค้นหาภาพย้อนหลัง
- ส่งออกภาพและเสียงเป็น AVI หรือ Encrypted Database ได้
- สามารถส่งพิมพ์ภาพพร้อมข้อความที่ต้องการ
- สนับสนุนการสื่อสารด้วยเสียงแบบ 2 ทางกับอุปกรณ์ปลายทาง

14.5 ซอฟต์แวร์ Mobile Client

- สามารถดูภาพผ่านอุปกรณ์ Mobile ได้แก่ iPhone, iPad ที่ใช้ iOS 5 ขึ้นไป และอุปกรณ์มือถือหรือ Tablet ที่ใช้ Android 2.2 ขึ้นไปได้
- สามารถเลือกดูภาพพร้อมกันได้ทีละหลายกล้องหรือเลือกดูทีละกล้องได้
- สามารถดูภาพย้อนหลังได้
- สามารถควบคุมการทำ Digital Zoom และการทำ PTZ ได้
- สามารถ Snap ภาพเพื่อเก็บไว้ที่เครื่อง และส่งเมลล์หรือ MMS ได้
- สามารถควบคุมอุปกรณ์ Input / Output ที่ต่อเข้ากับระบบได้
- สามารถถ่ายสัญญาณภาพวิดีโอโดยใช้กล้องบนตัวอุปกรณ์ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ เพื่อถ่ายทอดสัญญาณกลับมายังระบบและบันทึกภาพที่ถ่ายทอดกลับมาได้

15. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ซอฟต์แวร์สำหรับระบบอินทิเกรตภาพกล้องในระบบ IP Camera จำนวน 182 ลิขสิทธิ์

15.1 ลิขสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์ควบคุมการแสดงผลภาพแบบไม่จำกัดจำนวน

15.2 สามารถสร้างการแสดงผลภาพได้จากหลายแหล่ง หลายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

15.3 สามารถสร้างรูปแบบหน้าจอการแสดงผล (view) สำหรับจอแสดงผลแต่ละจอได้อย่างอิสระ

15.4 สามารถสร้างแผนผังการจัดวางและขนาดของจอแสดงผล (Monitor Layout) ให้ตรงกับความเป็นจริงของแต่ละห้องควบคุมเพื่อความสะดวกในการควบคุมการทำงาน และสามารถสร้างแผนผังการจัดวางได้หลายห้องควบคุม

15.5 สามารถควบคุมการทำงานของจอแสดงผลที่อยู่คนละห้องควบคุมได้พร้อมกัน

15.6 สามารถแสดงแผนผังการจัดวางจอแสดงผลในซอฟต์แวร์ลูกข่าย และควบคุมการทำงานจากซอฟต์แวร์ลูกข่ายได้

15.7 สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลล่วงหน้าให้กับจอแสดงผลได้

15.8 สามารถสั่งงานจากซอฟต์แวร์ลูกข่ายให้จอแสดงผลหรือบางส่วนของจอแสดงผลแสดงภาพจากกล้องวงจรปิดที่

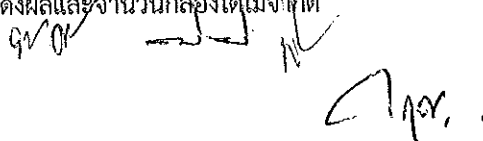
ต้องการด้วยวิธี Drag and Drop และสามารถสั่งงานให้จอแสดงผลแสดงภาพเป็นรูปแบบหน้าจอที่ต้องการได้

15.9 สามารถใช้วิธี Drag and Drop กับสัญลักษณ์ของกล้องบนแผนที่ เพื่อให้จอแสดงผลแสดงภาพของกล้องนั้น ๆ ได้

15.10 สามารถควบคุมจอแสดงผลตามเงื่อนไขของเหตุการณ์ เช่น เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุ ให้เปลี่ยนภาพบน

จอแสดงผลทั้งหมดเป็นภาพจากกล้องในบริเวณที่เกิดเหตุ หรือเปลี่ยนภาพบนจอแสดงผลตามเวลาที่ตั้งไว้ เป็นต้น

15.11 รองรับจำนวนจอแสดงผลและจำนวนกล้องได้ไม่จำกัด

9/10/11


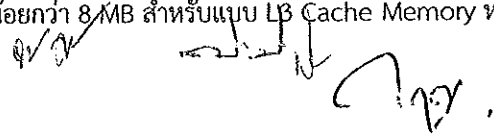
16. อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) จำนวน 1 เครื่อง
 - 16.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ที่สามารถทำงานในระบุมือ (SATA) หรือ (Serial Attached SCSI) หรือ (Fiber Channel) หรือ (Network Attached Storage) ได้
 - 16.2 มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller
 - 16.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300GB. และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย
 - 16.4 สามารถติดตั้ง Hard disk ได้สูงสุด 24 หน่วย
 - 16.5 สามารถทำงาน แบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0,1,5

17. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล Hard disk 300GB จำนวน 12 ชุด
 - 17.1 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า 300GB.
 - 17.2 อุปกรณ์รองรับการเชื่อมต่อแบบ SAS หรือ SATA ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 6Gb/s.
 - 17.3 รองรับการทำงานที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 7200RPM.
 - 17.4 อุปกรณ์มีหน่วยความจำเสมือน (Buffer) ไม่น้อยกว่า 16MB.

18. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (แบบที่ 2) จำนวน 2 เครื่อง
 - 18.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วหน่วยนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 18.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 20 MB.
 - 18.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
 - 18.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
 - 18.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่ามีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
 - 18.6 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
 - 18.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 18.8 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
 - 18.9 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

19. ระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 2 ชุด
 - 19.1 เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Operating System)
 - 19.2 เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมแผ่นโปรแกรม

20. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับแสดงผลภาพ (แบบที่ 2) จำนวน 16 เครื่อง
 - 20.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือ 8 แกนเสมือน (8 Tread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.4 GHz. จำนวน 1 หน่วย
 - 20.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB สำหรับแบบ L3 Cache Memory หรือแบบ Smart Cache Memory



- 20.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือคั่นบด ดังนี้
- 20.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำในตัว ไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - 20.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนหน่วยประมวลผลภาพ แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพชนเฉพาะไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - 20.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 20.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 20.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย
- 20.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 20.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 20.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 20.9 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

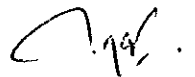
16. ระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงผลภาพ จำนวน 16 ชุด

- 16.1 เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงผล (Operating System)
- 16.2 เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมแผ่นโปรแกรม

17. จอแสดงผลภาพกึ่งวงจรถัดขนาด 42 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

- 17.1 ความละเอียดภาพระดับ 1024x640 จุด หรือดีกว่า
- 17.2 รองรับการใช้งานเป็น Computer Monitor
- 17.3 สามารถปรับค่าความสว่างของจอภาพได้
- 17.4 อัตรา Contrast Ratio 5,000 : 1 หรือดีกว่า

หมายเหตุ รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุดเทศบาลจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่าหรือดีกว่าเพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ



ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งกล้อง CCTV เทศบาลนครปากเกร็ด

