

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)

จัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับชุมชนภายในเขตเทศบาลนครปากเกร็ด

1. หลักการและเหตุผล

ตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.๒๕๔๖ มาตรา ๕๐(๑) 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 264 กล้อง พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ควบภายในเขตชุมชนทั้ง 66 ชุมชน

2.2 เพื่อเป็นหนึ่งในมาตรการรักษาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินให้กับประชาชน นักท่องเที่ยว และทรัพย์สินของทางราชการ โดยใช้ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในการเฝ้าระวังการกระทำความผิด และบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดี

2.3 เพื่อช่วยในการติดตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดหมายได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

2.4 เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชน

3. เงื่อนไขและขอบเขตของการดำเนินงาน

เทศบาลนครปากเกร็ดมีความประสงค์จัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจำนวน 264 กล้อง พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ควบ มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผู้เสนอราคา ต้องจัดทำกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจำนวน 264 กล้อง พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ควบ ตามที่กำหนดไว้ในผนวกที่ 1 และถ้ารายการอุปกรณ์ใดในภาคผนวก 1 ไม่เพียงพอในเชิงปริมาณ หรือคุณภาพ ต่อการดำเนินการติดตั้งตามเป้าประสงค์หลักของโครงการผู้ขายต้องหาวัสดุอุปกรณ์มาเพิ่มเติมให้ครบถ้วนทั้งหมด โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากเทศบาลนครปากเกร็ด ได้อีก และแจ้งกับผู้ซื้อถึงรายละเอียดเพิ่มเติมให้ทราบก่อนเป็นอันดับแรก

3.2 ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ที่จะดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งครั้งนี้จะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที และต้องรับประกันคุณภาพของสินค้าและบริการแบบ 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 264 กล้อง พร้อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ควบคุมทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ในผนวกที่ 1 ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ โดยจะต้องส่งแผนงานการดำเนินงาน พร้อมผังการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้เทศบาลพิจารณา ก่อนติดตั้งไม่น้อยกว่า 30 วัน พร้อมทั้งมีหนังสือที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการติดตั้งจากเจ้าของสถานที่โดยเทศบาลจะดำเนินการออกหนังสือรับรองว่า เป็นผู้ดำเนินการและขอความร่วมมือในการทำงานให้แก่ผู้เสนอราคาเท่านั้น หากมีค่าใช้จ่ายอื่นเกี่ยวกับการปรับสภาพพื้นที่ก่อนการติดตั้ง หรือการปรับปรุงทัศนียภาพผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ

3.5 ผู้เสนอราคาต้องแสดงแบบรายละเอียดในการติดตั้งของแต่ละจุดทั้งในส่วนของระบบไฟฟ้าและระบบสายสัญญาณ รวมถึงการเชื่อมโยงกับจุดอื่น และรายละเอียดอื่นๆ อันมีส่วนเกี่ยวข้องกับการติดตั้ง ให้เทศบาลอนุมัติก่อนการติดตั้ง

3.6 ผู้เสนอราคาต้องเสนอซอฟต์แวร์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งต้องตรงกับความต้องการและจำนวนของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมด

3.7 ผู้ยื่นข้อเสนอจำต้องส่งตัวอย่างพัสดุที่เสนอภาคผนวก 1 มาทดสอบการทำงานตามภาคผนวก (เพิ่มเติม) เพื่อใช้ในการตรวจสอบหรือประกอบการพิจารณา โดยแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์ทำงานได้อย่างราบรื่นและเหมาะสม

3.8 การติดตั้งระบบไฟฟ้าให้แก่กล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง และตามคุณสมบัติของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอมา และต้องติดตั้งอุปกรณ์สำหรับป้องกันไฟลัดวงจร และไฟรั่ว อย่างเหมาะสมและปลอดภัย โดยค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต และการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องวัด ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบทั้งหมด

3.9 จุดติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้เป็นไปตามเอกสารผนวกที่ 1 ทั้งนี้ เทศบาลขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งกล้องให้เหมาะสมกับความต้องการและสภาพพื้นที่ได้

3.10 จัดการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่เทศบาล ในการใช้งานระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด แก้ไขปัญหาาระบบเบื้องต้น การดูแลระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จำนวนไม่น้อยกว่า 7 คน คนละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่าย ต่างๆ ที่ใช้ในระหว่างการฝึกอบรมรวมทั้งค่าใช้จ่ายเพื่อความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ ทั้งหมดที่เข้ารับการฝึกอบรม

3.11 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายหรือซ่อมแซมให้ติดตั้งเดิมในความเสียหายที่พึงจะเกิดขึ้นจาก การทำงานของผู้เสนอราคา หรือสืบเนื่องมาจากการทำงานของผู้เสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไข หรือชดเชยโดยเร็ว

3.12 หลังการดำเนินการติดตั้ง ผู้เสนอราคาต้องปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิม และขนย้าย เศษวัสดุรวมทั้งปิดกวาดทำความสะอาดให้เรียบร้อย

4.คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

4.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

4.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ

4.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา รายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประมูลจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

4.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอม ขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

4.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้กับ องค์การของรัฐ และวงเงินในสัญญา (สัญญาเดี่ยว) ไม่ต่ำกว่า 19,000,000 (สิบเก้าล้านบาทถ้วน) ในระยะเวลา ไม่เกิน 5 ปีที่ผ่านมา นับจากวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมกับแนบสัญญาจ้าง ให้เทศบาล นครปากเกร็ดพิจารณา

4.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

4.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วย ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

4.8 คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

นอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐, กฎกระทรวง, ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

5.รายละเอียดของงาน

ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์ของเทศบาลนครปากเกร็ดที่จะติดตั้งในครั้งนี้อาจเป็นของ
แท้ไม่เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ดังรายละเอียดภาคผนวก 1

6.การส่งมอบและการตรวจรับ

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

6.2 ผู้ขายจะต้องจัดการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ของเทศบาลนครปาก
เกร็ด จำนวนไม่น้อยกว่า 7 คน คนละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ในวันและเวลาราชการ ให้ตั้งค่า (Configuration)
ดูแลรักษา ใช้งานระบบ และแก้ไขปัญหาระบบเบื้องต้นได้ โดยผู้ขายต้องแจ้งกำหนดวันฝึกอบรมให้เทศบาล
ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 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 พร้อมระบุรายละเอียดการรับประกันที่สมบูรณ์เพื่อการลงนาม
ตรวจรับ

6.3.5 ผู้ขายจะต้องทำการประทับตรา พร้อมลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจในเอกสารส่งมอบ ต้นฉบับทุก
หน้า ก่อนดำเนินการส่งมอบงาน

6.4 เทศบาลนครปากเกร็ดตรวจพบว่าการติดตั้งไม่เป็นไปตามเอกสารแบบ 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 ถูกหรือถอน

ชำรุด สูญหาย หรือมีอันตรายจากสภาพแวดล้อมที่ทำการติดตั้ง โดยทางเทศบาลนครปากเกร็ดยังมิได้รับมอบ
ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาวัสดุ และอุปกรณ์ใหม่มาติดตั้งให้เสร็จสิ้นก่อนจึงจะสามารถทำงานส่งมอบและ
ตรวจรับได้

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 เพื่อให้
ระบบสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตรงตามข้อกำหนดของผู้ซื้อทุกประการ ในกรณีที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์
ผู้ขายต้องรับผิดชอบด้วยตนเองทั้งหมด

6.10 ผู้ขายต้องจัดทำแผนผังและแบบการติดตั้งที่สมบูรณ์ โดยแสดงตำแหน่งอุปกรณ์และการ
เชื่อมต่ออุปกรณ์ตามที่ติดตั้งจริง รวมทั้งแก้ไขอื่นๆ ที่ปรากฏในระหว่างการติดตั้ง โดยต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อใน
วันส่งมอบงาน

6.11 ผู้ขายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้งาน (Operator Manual) และหนังสือคู่มือการซ่อม
บำรุงรักษา (Technical Instruction / Service Maintenance Manual) เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
ของระบบซึ่งต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งาน การถอดประกอบ หน้าที่และการทำงานวงจรต่างๆ ผัง
วงจร การปรับแต่ง รายการชิ้นส่วนอุปกรณ์ และหมายเลข เป็นต้นฉบับ จำนวน 3 ชุด พร้อมแผ่น CD
ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมลิขสิทธิ์ทั้งหมด

6.12 ในวันตรวจรับระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องมีเจ้าหน้าที่ของผู้ขายร่วมทำการทดลอง
ตรวจสอบกับคณะกรรมการตรวจรับของเทศบาลนครปากเกร็ด โดยผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของ
อุปกรณ์ทุกอย่างของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามรายละเอียดที่
กำหนดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยให้ผู้ขายทำการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจรับเห็นจนเป็นที่พอใจ

6.13 ระบบโปรแกรมประยุกต์ คู่มือ และเอกสารที่ได้พัฒนา/จัดทำขึ้นที่เกี่ยวกับระบบกล้องโทรทัศน์
วงจรปิดนี้ทั้งหมด ให้ตกเป็นลิขสิทธิ์และทรัพย์สินของเทศบาลนครปากเกร็ดนับแต่วันที่มีการส่งมอบงาน

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

8. ระยะเวลาในการดำเนินการและเงื่อนไขการชำระเงิน

แบ่งงานและการชำระเงินออกเป็น 2 งวด ดังนี้

- งวดที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 50 ของวงเงินที่ทำสัญญาซื้อ จะจ่ายให้เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการติดตั้งระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง, ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงผลภาพ, ส่งมอบซอฟต์แวร์บันทึกภาพและควบคุมกล้อง, ส่งมอบกล้องวงจรปิด IP Camera, จอ TV แสดงผลภาพเสร็จในระยะเวลา 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- งวดที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนเงินตามที่ระบุไว้ในสัญญาจะจ่ายเมื่อเทศบาลได้รับมอบสิ่งของตามข้อกำหนดการจัดซื้อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดไว้โดยครบถ้วนแล้วและผู้ขายได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ตามแบบจุดติดตั้งและทำการเชื่อมต่อระบบภาพและระบบควบคุมกล้องระหว่างจุดติดตั้งทั้งภาคสนามกับห้องควบคุมตามแบบที่กำหนดทั้งหมด และส่งมอบอุปกรณ์ที่เหลือทั้งหมด พร้อมทั้งฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของเทศบาล และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เป็นการถูกต้องเรียบร้อยให้เสร็จภายในกำหนดเวลา 180 วัน ถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งตามข้อกำหนดได้ตามกำหนดระยะเวลา หรือส่งมอบพร้อมติดตั้งไม่ถูกต้องครบถ้วน หรือไม่ดำเนินการภายในเวลาตามสัญญา และเทศบาลนครปากเกร็ดยังมิได้มีการบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังมิได้ส่งมอบนับถัดจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบสิ่งของจนถึงวันที่ส่งมอบสิ่งของถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10.งบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2561 แผนคณะและชุมชนงานไฟฟ้าถนน หมวดยุทธศาสตร์ ประเภท
ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตั้งไว้ จำนวน 39,600,000 บาท

11.ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักการช่าง เทศบาลนครปากเกร็ด

12.ข้อสงวนสิทธิ์

12.1 ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาปรับปรุงหรือไม่ปรับปรุง TOR ได้ตามความเหมาะสม

12.2 เทศบาลนครปากเกร็ดจะไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่เป็นผู้ทำงานของทางราชการ และเทศบาล
นครปากเกร็ดหรือจ้างซึ่งสิทธิที่จะงดหรือจ้าง หรือเลือกซื้อหรือจ้าง โดยไม่ต้องซื้อหรือจ้างจากผู้เสนอราคาต่ำสุด
เสมอไป รวมทั้งจะพิจารณายกเลิกการสอบราคาและลงโทษผู้เสนอราคาเสมือนเป็นผู้ทำงาน หากมีเหตุที่เชื่อได้
ว่าการเสนอราคากระทำไปโดยไม่สุจริตหรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

นอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐, กฎกระทรวง, ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

13.สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือ เสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดย เปิดเผย

1. ทางไปรษณีย์ ส่ง

สำนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด เลขที่ 1 ม.5 ถ.แจ้งวัฒนะ

ต.ปากเกร็ด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

2. ทางโทรศัพท์ 02-960-9700

หากต้องการเสนอแนะ วิจารณ์หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็น
ลายลักษณ์อักษรมายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัวตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น
ประกาศ ณ วันที่ ..15 พฤศจิกายน... สิ้นสุดการวิจารณ์ ณ วันที่ ..21..พฤศจิกายน.....

ข้อมูลทางเทคนิคของระบบ

1. กล้องวงจรปิดความละเอียด 2 Megapixel แบบ FIX (Outdoor Fixed Network) จำนวน 264 ชุด
 - 1.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
 - 1.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
 - 1.3 ใช้เทคโนโลยี IR-cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนอัตโนมัติ
 - 1.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.18 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 Lux สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/ White)
 - 1.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
 - 1.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
 - 1.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
 - 1.8 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
 - 1.9 สามารถรับส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
 - 1.10 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
 - 1.11 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
 - 1.12 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
 - 1.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
 - 1.14 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
 - 1.15 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.16 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
 - 1.17 ต้องมี Software Development kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
 - 1.18 เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบไอพีเน็ตเวิร์คที่มีเลนส์เบ็ดเสร็จในตัวกล้อง
 - 1.19 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน IP67
 - 1.20 มีช่องต่อสัญญาณภาพอนาล็อกขาออก BNC (Composite Video) 1Vpp75 โอห์มจำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
 - 1.21 สามารถเลือกต่อใช้งานร่วมกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าขาเข้าแบบ 12VDC และ PoE IEEE 802.3
 - 1.22 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
 - 1.23 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - 1.24 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
 - 1.25 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทย ให้สามารถเสนอราคาในการสอบราคาซื้อครั้งนี้ได้

2. ตู้กล่องวงจรปิดแบบติดตั้งภายนอก จำนวน 194 ชุด

- 2.1 เป็นตู้แขวนติดผนังภายนอกอาคาร หรือเสาไฟฟ้า
- 2.2 หลังตู้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.3 ติดตั้งสายกราวด์ระหว่างตัวตู้และประตูหน้า และตัวตู้ต้องต่อลงกราวด์ด้วย
- 2.4 ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบเช็คสถานะต่างๆในตู้กล่องวงจรปิด ดังนี้
 - 2.4.1 ตรวจสอบอุณหภูมิภายในตู้
 - 2.4.2 สามารถตั้งค่าอุณหภูมิเปิด-ปิดพัดลมได้
 - 2.4.3 ตรวจสอบแจ้งเตือนการเปิด-ปิด ตู้ได้
 - 2.4.4 ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
- 2.5 มีซอฟต์แวร์บริหารจัดการตู้กล่องวงจรปิด
 - 2.5.1 สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีการเปิดตู้
 - 2.5.2 สามารถแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิสูงเกินค่าที่ตั้งไว้
 - 2.5.3 สามารถแจ้งเตือนเมื่อพัดลมไม่ทำงาน เมื่ออุณหภูมิเกินค่าที่ตั้งไว้
 - 2.5.4 สามารถควบคุมสวิทช์ไฟในตู้จากระยะไกลได้
 - 2.5.5 แจ้งเตือนเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง
- 2.6 มีอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าพร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟ

3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 194 ชุด

- 3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 3.2 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- 3.3 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- 3.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และ
สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power Over Ethernet) ในช่องเดียวกัน
จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 3.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- 3.6 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

4. อุปกรณ์สลับสัญญาณ Distribution Switch 24 Port (L3 Switch) จำนวน 2 ชุด

- 4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 4.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่
น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+)
จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

- 4.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 4.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Brower ได้
- 4.8 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 4.10 มี switching capacity อย่างน้อย 120 Gbps หรือดีกว่า
- 4.11 มี packets forwarding rate อย่างน้อย 90 Mpps หรือดีกว่า
- 4.12 สามารถรองรับ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4K ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q VLAN
- 4.13 สามารถรองรับ IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol (STP), IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree protocol (RSTP)
- 4.14 สามารถรองรับตามมาตรฐาน SDN
- 4.15 สามารถรองรับมาตรฐาน IGMP v1, v2, v3
- 4.16 สามารถรองรับ Multicast routing protocols PIM-SM
- 4.17 สามารถรองรับ MLD และ MLD snooping
- 4.18 สามารถรองรับ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) และ snooping
- 4.19 สามารถบริหารจัดการผ่านทาง Telnet, SSH และ SNMP ได้
- 4.20 มีระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบ redundant power supply
- 4.21 สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ (Operating temperature) ระหว่าง 0°C ถึง 40°C
- 4.22 อุปกรณ์ต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์สลับสัญญาณหลักของโครงการเพื่อการ
ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

5. อุปกรณ์สลับสัญญาณ Core Switch (L3 Switch) จำนวน 1 ชุด

- 5.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 5.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 5.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 5.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 5.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Brower ได้
- 5.8 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 5.10 มี switching capacity อย่างน้อย 120 Gbps หรือดีกว่า
- 5.11 มี packets forwarding rate อย่างน้อย 90 Mpps หรือดีกว่า
- 5.12 สามารถรองรับ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4K ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q VLAN

- 5.13 สามารถรองรับมาตรฐาน IGMP v1 , v2 , v3
- 5.14 สามารถรองรับ Multicast routing protocols PIM-SM
- 5.15 สามารถรองรับการทำงานแบบ QoS ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.16 สามารถรองรับมาตรฐาน ARP และ Dynamic ARP Inspection (DAI)
- 5.17 สามารถรองรับ Dynamic Host Configuration Protocol(DHCP) และ snooping
- 5.18 มีระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบ redundant power supply
- 5.19 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์และตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ (AUTHORIZED DISTRIBUTER) ประจำสาขาในประเทศไทย

6. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 128 ช่อง จำนวน 2 ชุด พร้อมหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 96 TB จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

- 6.1 รองรับการบันทึกภาพของกล้องได้ 128 กล้องเป็นอย่างดีน้อยและสามารถรองรับกล้องแบบ Network IP Camera ได้สูงสุด 12MP.
- 6.2 ใช้เทคโนโลยีการบีบอัดภาพแบบ H.265 และ H.264
- 6.3 มีอัตราความเร็วในการบันทึกภาพไม่น้อยกว่า 384 ภาพต่อวินาที
- 6.4 แสดงภาพผ่าน Port VGA และ HDMI ได้ทั้ง 2 แบบ
- 6.5 รองรับระบบเสียงแบบ 2 ทาง (Two-way Audio) และมีช่องสัญญาณเสียงออก1 ช่องเป็นอย่างดีน้อย
- 6.6 สามารถพ่วงต่ออุปกรณ์ภายนอก (Alarm out) ได้ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ และมีช่องต่อ Sensor Input 16 ช่อง เป็นอย่างดีน้อย
- 6.7 สามารถตั้งค่าความละเอียดของภาพได้ไม่น้อยกว่า 12 ขนาด คือ 12MP , 8MP , 6MP , 5MP , 4MP , 3MP , 1080p , 960p , 720p , D1 , 2CIF และ CIF
- 6.8 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ miniSAS อย่างน้อย 1 ช่อง
- 6.9 สามารถเชื่อมต่อระบบโดยผ่านพอร์ต RS-485 และ RS232 ได้
- 6.10 มีพอร์ตเชื่อมต่อ Network Interface RJ45 แบบ 10/100/1000 จำนวน 4 พอร์ตเป็นอย่างดีน้อย
- 6.11 มีระบบไฟฟ้าขาเข้าแบบ Redundant Power Supply
- 6.12 มีพอร์ตแสดงภาพแบบ HDMI จำนวน 2 พอร์ต และสามารถแสดงความละเอียดสูงสุดขนาด 4K (3840 x 2160)
- 6.13 สามารถเชื่อมต่อแบบ Fiber Optic หรือ SFP และ eSATA ได้
- 6.14 ทำการ Back up ข้อมูลผ่านทาง USB และผ่านระบบ Network ได้
- 6.15 มีพอร์ต USB อย่างน้อย 4 พอร์ต
- 6.16 ตัวเครื่องบันทึกภาพสามารถทำ RAID ได้ดังนี้ RAID 0,1,5,และ RAID 10
- 6.17 รองรับ Protocols NTP , PPPoE และ UPnP เป็นอย่างดีน้อย
- 6.18 ใส่ฮาร์ดดิสได้ไม่น้อยกว่า 15 ลูก ที่ขนาดความจุ 8TB. ต่อลูก
- 6.19 ได้รับมาตรฐาน UL หรือ CE หรือ FCC
- 6.20 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าในประเทศไทยเท่านั้น

7. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 1 ชุด พร้อมหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8 TB จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

- 7.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- 7.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- 7.3 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 7.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.5 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 7.6 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, " NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 7.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
- 7.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 7.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 7.10 ต้องมี Software Development kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- 7.11 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- 7.12 แสดงภาพผ่าน Port VGA และ HDMI ได้ทั้ง 2 แบบ
- 7.13 สามารถทำ Remote User ได้สูงสุด 128 User
- 7.14 มีพอร์ตเชื่อมต่อ Network Interface RJ45 แบบ 10/100/1000 จำนวน 2 พอร์ตเป็นอย่างน้อย
- 7.15 ได้รับมาตรฐาน UL หรือ CE หรือ FCC
- 7.16 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- 7.17 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าในประเทศไทยเท่านั้น

8. เครื่องบริหารจัดการระบบบันทึกภาพและการแสดงผลจอภาพ จำนวน 1 ชุด

- 8.1 สามารถรับสัญญาณภาพจากกล้องได้และทำงานแบบ Management
- 8.2 สามารถรองรับสัญญาณภาพแบบ H.265 และ H.264 ได้
- 8.3 สามารถทำ RAID ได้ดังนี้ RAID 1,5,6,10 และ RAID 50
- 8.4 มี Processor ประมวลผลการทำงานของระบบ
- 8.5 สามารถพ่วงต่ออุปกรณ์สัญญาณแจ้งเตือนได้ Interface Alarm
- 8.6 ตัวเครื่องเป็นแบบ Standard Rack 19"
- 8.7 ผลิตภัณฑ์รองรับมาตรฐาน ONVIF Profile (Open Network Video Interface Forum)
- 8.8 มีพอร์ตเชื่อมต่อ Network Interface RJ45 แบบ 10/100/1000 จำนวน 2 พอร์ตเป็นอย่างน้อย
- 8.9 มีการทำงานแบบ IP SAN และการเชื่อมต่อแบบ miniSAS

- 8.10 ฮาร์ดดิสก์สามารถทำงานได้แบบ Hot-swap
- 8.11 มีพอร์ต USB อย่างน้อย 2 พอร์ต
- 8.12 ตัวเครื่องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0°C - 40°C
- 8.13 สามารถรับภาพจากกล้องได้ 320 ภาพเป็นอย่างน้อย หรือมากกว่า
- 8.14 ตัวเครื่องสามารถรองรับการทำงานแบบ Load balance
- 8.15 ได้รับมาตรฐาน UL หรือ CE หรือ FCC
- 8.16 ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าในประเทศไทยเท่านั้น

9. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับประมวลผลแบบที่ 2 สำหรับบริหารจัดการระบบกล้องวงจรปิด จำนวน 1 ชุด

- 9.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz
- 9.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพดังนี้
 - 9.2.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือมากกว่า
 - 9.2.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือมากกว่า
 - 9.2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 9.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 9.4 มีหน่วยความจำเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน 1 หน่วย
- 9.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 9.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 9.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 9.9 มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

10. จอแสดงผลภาพกล้องวงจรปิด

10.1 จอแสดงผลภาพกล้องวงจรปิดขนาด 46 นิ้ว จำนวน 4 ชุด

- 10.1.1 มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 46 นิ้ว ชนิดจอ LED
- 10.1.2 มีความละเอียดของจอภาพ 1920 x 1080p ที่ขนาด 16:9
- 10.1.3 ระบบไฟฟ้า AC100-240V 50/60Hz
- 10.1.4 มีอินพุท HDMI, USB, และ DVI

- 10.1.5 ความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 700 cd/m²
- 10.1.6 อัตราความชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 4000 : 1
- 10.1.7 เป็นอุปกรณ์แสดงภาพแบบ Video Wall Displays
- 10.1.8 ระบบการทำงาน Operation Hour 24/7
- 10.1.9 มีขนาดของจอไม่น้อยกว่า 178/178 (View Angle H/V)

10.2 จอแสดงผลภาพกล้องวงจรปิดขนาด 32 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- 10.2.1 มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว ชนิดจอ LED
- 10.2.2 มีความละเอียดของจอภาพ 1920 x 1080p ที่ขนาด 16:9
- 10.2.3 ระบบไฟฟ้า AC100-240V 50/60Hz
- 10.2.4 มีอินพุท HDMI และ DVI
- 10.2.5 ความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 400 cd/m²
- 10.2.6 อัตราความชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 4000 : 1
- 10.2.7 ระบบการทำงาน Operation Hour 24/7
- 10.2.8 มีขนาดของจอไม่น้อยกว่า 178/178 (View Angle H/V)

11.คุณสมบัติ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10kVA (ระบบไฟฟ้าแบบ 3 เฟส) จำนวน 1 ชุด

- 11.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอนไม่น้อยกว่า 10kVA (8,000 watts)
- 11.2 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) แบบ 3 เฟส ไม่น้อยกว่า 380 +/- 20 %
- 11.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220 +/- 1 %
- 11.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที
- 11.5 มีระบบการทำงาน แบบ True On-line Double Conversion Design
- 11.6 ทำงานที่สภาพอากาศความชื้นสัมพัทธ์ 0-95% และที่อุณหภูมิ 0-40°C
- 11.7 มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sine wave
- 11.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน ISO 9001 , ISO 14001 หรือ มอก.1291
- 11.9 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของบริษัทผู้ผลิต ในประเทศไทย ให้สามารถเสนอราคาในการสอบราคาซื้อครั้งนี้ได้

12. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42 U) จำนวน 1 ชุด

- 12.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
- 12.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- 12.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- 12.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 12.5 ผลิตตามมาตรฐานหรือเทียบเท่า ANSI/EIA-310D-1922 ISO 9001:2000

- 12.6 ฝาข้างมี Slide Latch, ขาดังปรับได้ 180 องศา, ลูกล่อหมุนได้ 360 องศา
- 12.7 พร้อมอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าเกินและป้องกันการลัดวงจร
- 12.8 ติดตั้งสายกราวด์ระหว่างตัวตู้และประตูหน้า และตัวตู้ต้องต่อลงกราวด์ด้วย

13. สายสัญญาณ FIBER OPTIC 12 Core จำนวน 1 ระบบ

- 13.1 ผลิตตรงตามมาตรฐาน ฐานดังนี้ ISO/IEC11801, ANSI/TIAEIA568, IEC60793-2-10
- 13.2 มีขนาดของแกนสายใยแก้วนำแสงขนาด 12 แกน (12 Core)
- 13.3 เป็นสายสำหรับเดินบนเสาไฟฟ้าโดยเฉพาะชนิด Self-Supporting (F8) เป็นชนิด Strength Steel wire จำนวน 7 เส้นตีเกลียวกัน
- 13.4 เปลือกหุ้มฉนวนภายนอกเป็นชนิด High-Density Polyethylene (HDPE)
- 13.5 มี Corrugated Armor Steel Tape เพื่อช่วยป้องกันการกัดแทะจากสัตว์
- 13.6 ภายในโครงสร้างของสาย เป็นชนิด Single Loose Tube ภายในมี Water Blocking Gel Filling เพื่อช่วยในการป้องกันความชื้นและความร้อน และมี E-Glass Yarns Strength Member เพื่อช่วยรองรับแรงดึงขณะทำการติดตั้ง
- 13.7 รองรับแรงดึงสูงสุด (Max Tensile Load Installation, N) 3,500 นิวตัน
- 13.8 มี Corrugated Armor Steel Tape เพื่อช่วยป้องกันการกัดแทะจากสัตว์
- 13.9 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operation Temperature) -40 C° to + 70 C°
- 13.10 รองรับการเดินทางระหว่างเสาไฟฟ้า (Maximum Pole Span Length) 50 Meters
- 13.11 Min Bending Radius Installation 15 Cm.
- 13.12 Min Bending Radius Long Term 10 Cm.
- 13.13 Attenuation @ 1310nm น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.35 dB/Km
- 13.14 Attenuation @ 1550nm น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.22 dB/Km

14. ระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ชนิดทองแดงตีเกลียว (UTP cat6) จำนวน 1 ระบบ

ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคและคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ชนิดทองแดงตีเกลียว แบบ Unshielded Twisted Pair Category 6 โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

- 14.1 เป็นสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ชนิดทองแดงตีเกลียว ที่ผลิตและผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ดังนี้เป็นอย่างน้อย โดยต้องมีเอกสารเป็นใบรับรองมาตรฐานจากสถาบันอย่างชัดเจน IEC 61156-5, IEC 60332-1-2 , ISO/IEC 11801, CENELEC EN 50173-1
- 14.2 สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ มีขนาด Bare Copper 24AWG
- 14.3 ต้องมีค่า Insertion Loss ไม่เกิน 21.0 dB ที่ 100MHz และไม่เกิน 35 dB ที่ 250MHz
- 14.4 ต้องมีค่า Next ไม่น้อยกว่า 41.0 dB ที่ 100MHz และไม่น้อยกว่า 35.0 dB ที่ 250MHz
- 14.5 ต้องมีค่า Return Loss ไม่น้อยกว่า 19.0 dB ที่ 100MHz และไม่น้อยกว่า 15.0 dB ที่ 250MHz
- 14.6 รับประกันการใช้งานทั้งระบบอย่างน้อย 25 ปีในสภาวะใช้งานปกติทั้ง Solution

15. งานระบบไฟฟ้าและมิเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ระบบ

- 15.1 สายไฟต้องเดินในท่อตามรูปแบบและมาตรฐานที่การไฟฟ้ากำหนด
- 15.2 การติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าตามจุดที่กำหนดจะต้องเป็นไปตามแบบและข้อกำหนดที่การไฟฟ้านุญาตให้ดำเนินการติดตั้งได้ตามมาตรฐานความปลอดภัยของการไฟฟ้า
- 15.3 การติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าจะต้องติดตั้งระบบกราวด์ป้องกันการลัดวงจรและเพื่อความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานที่การไฟฟ้ากำหนด

16. อุปกรณ์ประกอบงานเชื่อมต่อสายสัญญาณ FIBER จำนวน 1 ระบบ

- 16.1 สายสัญญาณ FIBER OPTIC แบบสำเร็จรูป (Patch cord) แบบ SC-LC ความยาวไม่ต่ำกว่า 1.8 เมตร
- 16.2 ถาดสำหรับเก็บสายสัญญาณ FIBER OPTIC (Splice tray) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- 16.3 มี Adaptor แบบ SC

17. งานเสาสำหรับติดตั้งกล่องวงจรปิด จำนวน 1 ระบบ

- 17.1 งานติดตั้งเสาสำหรับกล่องวงจรปิดตามจุดที่กำหนดจะต้องขุดฝังฐานเสาให้มีความลึก และมีท่อสำหรับสายเคเบิลตามรูปแบบมาตรฐานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้งาน
- 17.2 ตัวเสาสำหรับติดตั้งกล่องวงจรปิดจะต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- 17.3 เสาทำจากเหล็กและต้องชุบกาวาไนท์ทั้งต้นเพื่อป้องกันสนิม

18. งานปรับปรุงห้องควบคุมระบบกล้องวงจรปิด จำนวน 1 ระบบ

- ต้องมีการปรับปรุงห้องควบคุมระบบกล้องวงจรปิดให้สามารถใช้งานได้ร่วมกันทั้งระบบกล้องใหม่และระบบกล้องเก่า ให้ใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 18.1 ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนติดตั้งรูปแบบจอแสดงผลที่มีเพิ่มเติมมาใหม่ให้เข้าอยู่ในชุดแสดงผลเดิมให้ดูเหมาะสมและใช้งานง่าย
- 18.2 ให้มีการปรับปรุงห้องเก็บอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลกล้องวงจรปิด ให้จัดย้ายตู้อุปกรณ์เดิม จัดวางตำแหน่งตู้ อุปกรณ์ใหม่ให้เหมาะสมและปลอดภัยในการใช้งาน

ภาคผนวก (เพิ่มเติม)

1. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการตู้กลั่นวงจรปิดรองรับการแจ้งเตือนผ่านเครือข่าย จากซอฟต์แวร์ตู้ใส่อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร โดยสามารถแจ้งเตือน เมื่อเกิดเหตุกับตู้ใส่อุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยชนิดติดตั้งภายนอก สามารถแจ้งเตือนได้ดังนี้
 - 1.1 มีการเปิด-ปิดตู้อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย
 - 1.2 แจ้งเตือนเมื่อไฟฟ้าหลักขัดข้อง
 - 1.3 อุณหภูมิไม่ลดต่ำลง และสูงเกินกว่าที่กำหนด
2. ผู้รับจ้างจะต้องตกแต่ง ปรับปรุงห้องควบคุมระบบและย้ายอุปกรณ์ตู้ควบคุมระบบต่างๆไปยังจุดติดตั้งใหม่ให้สามารถใช้งานได้เหมือนเดิมและเหมาะสมกับการใช้งานทั้งระบบไฟฟ้าและ ระบบปรับอากาศ เป็นต้น
3. งานติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน