



ประกาศเทศบาลเมืองปากช่อง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างโครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดและศูนย์ควบคุม ณ พื้นที่รับผิดชอบ  
เทศบาลเมืองปากช่อง สำหรับเฝ้าระวังป้องกันและป้องกัน  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลเมืองปากช่อง มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างโครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดและ  
ศูนย์ควบคุม ณ พื้นที่รับผิดชอบเทศบาลเมืองปากช่อง สำหรับเฝ้าระวังป้องกันและป้องกัน ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงิน  
ทั้งสิ้น ๑๐,๐๐๙,๑๗๖.๗๕ บาท (สิบล้านเก้าพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบกบาทเจ็ดสิบบาทห้าสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ  
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลเมืองปาก  
ช่อง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็น  
ธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่น  
ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic  
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

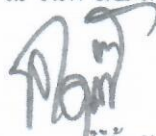
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๒ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และ [www.pakchongcity.go.th](http://www.pakchongcity.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๔-๓๑๒๐๓๗ ต่อ ๑๐๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายัง เทศบาลเมืองปากช่อง ผ่านทางอีเมล [admin@pakchongcity.go.th](mailto:admin@pakchongcity.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๒ โดยเทศบาลเมืองปากช่องจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และ [www.pakchongcity.go.th](http://www.pakchongcity.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๒

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๒



(นายคมกฤษณ์ ลิ้มปัญญาเลิศ)

นายกเทศมนตรีเมืองปากช่อง

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

## เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๒/๒๕๖๒

การจ้างโครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดและศูนย์ควบคุม ณ พื้นที่รับผิดชอบเทศบาลเมืองปากช่อง  
สำหรับเฝ้าระวังป้องกันและป้องกัน  
ตามประกาศ เทศบาลเมืองปากช่อง  
ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๒

เทศบาลเมืองปากช่อง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เทศบาลเมืองปากช่อง" มีความประสงค์จะ ประกวดราคา  
จ้างโครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดและศูนย์ควบคุม ณ พื้นที่รับผิดชอบเทศบาลเมืองปากช่อง สำหรับเฝ้าระวัง  
ป้องกันและป้องกัน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ ในเขตเทศบาลเมืองปากช่อง โดยมี  
ข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่ล้มละลายต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลเมืองปากช่อง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๓) สำเนาทะเบียนบ้าน

(๔.๔) สำเนาบัตรประชาชน

(๔.๕) สำเนาใบเสร็จการซื้อเอกสาร(ใบแปะอื่น)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบใน ข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบใน ข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลเมืองปากช่อง ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่เทศบาลเมืองปากช่องผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลเมืองปากช่องจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่เทศบาลเมืองปากช่องจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาลเมืองปากช่อง

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.sprocurement.go.th](http://www.sprocurement.go.th)

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลเมืองปากช่องตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจกรรมร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญา

ร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลเมืองปากช่องจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลเมืองปากช่องได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้อุชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลเมืองปากช่องจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลเมืองปากช่อง จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลเมืองปากช่องกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ เทศบาลเมืองปากช่องสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของเทศบาลเมืองปากช่อง

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลเมืองปากช่อง มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลเมืองปากช่องมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลเมืองปากช่องทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของเทศบาลเมืองปากช่องเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเทศบาลเมืองปากช่องจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่งาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลเมืองปากช่อง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาลเมืองปากช่อง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลเมืองปากช่อง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาเทศบาลเมืองปากช่อง อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือต่อว่าก่อกวนทำกรงขังหรือข่มขู่ในกระบวนการเสนอราคา

## ๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาลเมืองปากช่อง ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้เทศบาลเมืองปากช่องยึดถือไว้ในขณะที่ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่เทศบาลเมืองปากช่อง โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งเทศบาลเมืองปากช่อง ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลเมืองปากช่องจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๕ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อคณะกรรมการอนุมัติจุดการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการปรับปรุงห้องควบคุมระบบกล้องวงจรปิดและต่อเติมทาสี ระบบไฟฟ้าภายในห้อง พร้อมคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อติดตั้งสายใยแก้วนำแสง พร้อมคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งกล้องวงจรปิดตามตำแหน่งที่ระบุไว้จำนวน ๖๐ จุดและทดสอบระบบกล้องวงจรปิด เครื่องบันทึกภาพ NVR จอแสดงภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมระบบกล้องวงจรปิด พร้อมคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และเทศบาลเมืองปากช่องได้ตรวจรับมอบงานจ้าง

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก เทศบาลเมืองปากช่อง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้าง ช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อย กว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลเมืองปากช่องได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การ ได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ และ รายจ่ายค้างจ่ายประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ เทศบาลเมืองปากช่องได้รับอนุมัติเงินค่าจ้าง จากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ และรายจ่ายค้างจ่ายประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อเทศบาลเมืองปากช่องได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลง จ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจาก ต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือ ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลเมืองปากช่องได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลง ภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลเมืองปากช่องจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือ เรียกธำรงจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำรงให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ เทศบาลเมืองปากช่องสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบ สัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลเมืองปากช่อง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่น ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ เทศบาลเมืองปากช่อง อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่น ข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลเมืองปากช่องไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำ การจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลเมืองปากช่อง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลเมืองปากช่อง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือ ทำสัญญากับเทศบาลเมืองปากช่อง ไร้ข้อครหา

เทศบาลเมืองปากช่อง

๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๒



**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ...โครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดและศูนย์ควบคุม ณ พื้นที่รับผิดชอบเทศบาลเมืองปากช่อง สำหรับเฝ้าระวังป้องกัน และป้องกัน...

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...กองวิชาการและแผนงาน...

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร...๑๐,๐๐๐,๐๐๐...(สิบล้านบาทถ้วน)..

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่...๔..กรกฎาคม..๒๕๖๒..  
เป็นเงิน...๑๐,๐๐๙,๑๗๖.๗๕...(สิบล้านเก้าพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบทบาทเจ็ดสิบบาทเจ็ดสตางค์)  
ราคาต่อหน่วย (ถ้ามี).....-.....

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑. สืบราคามาตรฐานตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ และเกณฑ์ราคากลาง และคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด CCTV...

๕.๒. สืบค้นและหาข้อมูลราคากลาง ราคาท้องตลาด และหน่วยงานที่เคยดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV โดยการสืบราคาจากท้องตลาดจำนวน ๓ ราย และ ๑ เว็บไซต์

๕.๓. คำนวณหาราคากลางตามแบบ ปร.๔

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑. นายนทสิทธิ์ ศิริมนตรี ตำแหน่ง...หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง..

๖.๒. ตาบตำรวจวิชัย สุวรรณ ตำแหน่ง...นิติกรชำนาญการ...

๖.๓. จำเอกนิพนธ์ ผลทวี ตำแหน่ง...นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ...

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)  
โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและศูนย์ควบคุม  
พื้นที่รับผิดชอบเทศบาลเมืองปากซ่อง สำหรับเฝ้าระวังป้องกันและป้องกัน

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยเทศบาลเมืองปากซ่อง อยู่ในเขตอำเภอปากซ่อง มีพื้นที่รับผิดชอบ มีพื้นที่รับผิดชอบ ๑๕.๒๕ ตารางกิโลเมตร ซึ่งถือว่าเป็นเมืองหน้าด่านเพื่อเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นศูนย์กลางการค้าพาณิชย์ การคมนาคม มีภาระหน้าที่ครอบคลุมทุกมิติในด้านการจัดทำบริการสาธารณะต่างๆ รวมทั้งด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน การส่งเสริมการท่องเที่ยว และอำนวยความสะดวกให้กับพี่น้องประชาชนภายในเขตเทศบาลเมืองปากซ่อง และบริเวณข้างเคียง

ปัจจุบันพบว่ามียานพาหนะ มีประชากรที่อยู่อาศัยในเขตเทศบาล มีประชากรแฝงและนักท่องเที่ยวที่เป็นคนไทย และชาวต่างประเทศมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาด้านการจราจร ปัญหาอุบัติเหตุ ปัญหาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

เทศบาลเมืองปากซ่อง ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงเห็นว่ามีจำเป็นต้องพัฒนาระบบการจัดการด้านการจราจรและความปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อรองรับการพัฒนาของเมืองให้สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างครอบคลุม

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อให้มีเครื่องมือในการถวายนความปลอดภัย ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองปากซ่อง
- ๒.๒. เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองปากซ่อง
- ๒.๓. เพื่อให้มีข้อมูลสำหรับการนำไปวิเคราะห์และตรวจสอบรายละเอียดที่จำเป็น ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานราชการและการให้บริการประชาชนในด้านต่างๆ
- ๒.๔. เพื่อให้มีเครื่องมือในการสร้างความเชื่อมั่น ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน รวมถึงเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีด้านการท่องเที่ยวในเขตเทศบาลเมืองปากซ่อง และพื้นที่ใกล้เคียง

๓. เป้าหมาย

- ๓.๑. มีเครื่องมือในการถวายนความปลอดภัย ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองปากซ่อง
- ๓.๒. มีข้อมูลรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองปากซ่อง
- ๓.๓. มีข้อมูลสำหรับการนำไปวิเคราะห์และตรวจสอบรายละเอียดที่จำเป็น ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานราชการและการให้บริการประชาชนในด้านต่าง ๆ
- ๓.๔. มีเครื่องมือในการสร้างความเชื่อมั่น ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและสามารถเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีด้านการท่องเที่ยวในเขตเทศบาลเมืองปากซ่อง และพื้นที่ใกล้เคียงได้

๔. แนวทางการดำเนินงานและขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงและติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ให้ครอบคลุมขอบเขตของงาน ปริมาณงานและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพโดยมีรายละเอียดดังนี้



ร่างคุณลักษณะการจ้างติดตั้งจอแสดงผลประจำศูนย์ควบคุมความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยว  
คุณสมบัติทั่วไป

๑. ความสามารถในการแสดงผล
  - ๑.๑. แสดงภาพจากระบบกล้องวงจรปิดของศูนย์ควบคุมความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวและเส้นทางท่องเที่ยวบนจอแสดงผลขนาดใหญ่ ตามรูปแบบที่ต้องการได้
  - ๑.๒. จอแสดงผลสามารถแสดงภาพที่มีความเข้มของแสงที่เพียงพอ มีสีที่สมจริง มีความละเอียดพอที่ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานสามารถเห็นภาพได้ชัดเจน
๒. ความสามารถในการควบคุมการแสดงผล
  - ๒.๑. สามารถแสดงภาพจากกล้องวงจรปิดของศูนย์ควบคุมความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวและเส้นทางท่องเที่ยวพร้อมกันหลาย ๆ จอพร้อมแสดงชื่อสถานที่ตั้งกล้อง โดยสามารถกำหนดเวลาให้เปลี่ยนภาพได้อัตโนมัติ
  - ๒.๒. สามารถแสดงภาพเป็นกลุ่มของกล้องวงจรปิดเป็นรายเส้นทางตามที่ต้องการได้
  - ๒.๓. สามารถกำหนดรูปแบบ เพื่อเลือกภาพจากกล้องที่จะแสดงเป็นชุดได้ตามต้องการ
  - ๒.๔. สามารถควบคุมการแสดงผลจอแสดงผลได้โดยผู้ใช้ที่มีสิทธิ ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย หรือเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาแบบสัมผัส (Tablet) ในเครื่องข่ายภายใน (LAN)
๓. ความสามารถของระบบเครือข่าย
  - ๓.๑. สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ศูนย์ควบคุมความปลอดภัยในแหล่งท่องเที่ยวและเส้นทางท่องเที่ยวสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็วสูงได้โดยใช้สายรับส่งสัญญาณ
  - ๓.๒. เครือข่ายสามารถรองรับการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็วสูง
  - ๓.๓. สามารถตรวจและป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ได้
๔. ความสามารถในการรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน
  - ๔.๑. สามารถรองรับกระแสไฟฟ้าให้ไหลได้สม่ำเสมอป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดจากกระแสไฟฟ้าที่ไม่สม่ำเสมอ
  - ๔.๒. สามารถป้องกันอันตรายอันอาจเกิดการฟ้าร้องฟ้าผ่าได้
๕. การซ่อมบำรุงดูแลรักษา
  - ๕.๑. รับประกันอุปกรณ์พร้อมบริการซ่อมบำรุงรักษา ณ สถานที่ตั้งอุปกรณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี
  - ๕.๒. มีระบบควบคุมผู้ใช้งาน และแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลสัญญาณกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่จะนำเข้ามาแสดงได้ โดยเจ้าหน้าที่ผู้ทำหน้าที่ดูแลระบบ (Administrator)
  - ๕.๓. จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เพื่อให้สามารถทำหน้าที่ดูแลรักษา (Maintenance) และบริหารจัดการระบบ (Administration)



คุณสมบัติเฉพาะของระบบ

โครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในเขตเทศบาลเมืองปากช่อง

ประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	จำนวน
<b>ส่วนที่ ๑ ห้อง Monitor Room</b>		
๑	จอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๗ นิ้ว	๔ ชุด
๒	อุปกรณ์ควบคุมจอภาพ (Video wall Controller)	๑ ชุด
๓	ซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์ควบคุมจอภาพ (Video wall Controller Software)	๑ ชุด
๔	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒	๒ ชุด
๕	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๒ ชุด
๖	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ KVA สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล	๒ ชุด
๗	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒ KVA สำหรับจอภาพแสดงผล	๒ ชุด
๘	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๒ (ขนาด ๕๒U)	๑ ชุด
๙	งานเหมาะปรับปรุงห้อง และ ติดตั้งระบบ	๑ งาน
<b>ส่วนที่ ๒ งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด</b>		
๑	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป	๖๐ ตัว
๒	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง	๔ ชุด
๓	ซอฟต์แวร์บริหารจัดการภาพระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Video Management System) (Video Management System)	๑ ชุด
๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒	๒ ชุด
๕	อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายแบบ พอร์ตอีเทอร์เน็ตสำหรับงานอุตสาหกรรม (Industrial)	๕๕ ชุด
๖	อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Convertor)	๑๒ ชุด
๗	ชุดแชสซีสำหรับใช้ติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด ๑๔ ช่อง	๑ ชุด
๘	อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางสายไฟฟ้า (Surge Protection)	๓๘ ชุด
๙	ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์แบบภายนอก พร้อมอุปกรณ์สำเร็จรูป (Wall Mount CCTV Outdoor)	๓๘ ชุด
<b>ส่วนที่ ๓ งานเหมาะติดตั้งระบบ พร้อมเดินสายสัญญาณ</b>		
๑	สายสัญญาณเครือข่ายแบบภายนอกอาคาร (Network Cable Outdoor )	๑ งาน
๒	สายสัญญาณแบบ Fiber Optic	๑ งาน
๓	สายไฟฟ้าสำหรับการใช้งานส่งกำลังไฟฟ้า (Electric Cable, NYY , THW)	๑ งาน
๔	ท่อและอุปกรณ์สำหรับร้อยสาย	๑ งาน
๕	ติดตั้งโปรแกรมซอฟต์แวร์บริหารจัดการภาพ พร้อมสอนการใช้งานของระบบ	๑ งาน

## ข้อกำหนดด้านเทคนิค

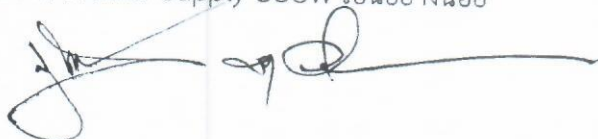
### ส่วนที่ ๑ ห้อง Monitor Room ประกอบด้วย

#### ๑.๑. จอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๗ นิ้ว มีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๑.๑.๑. เป็นจอรับสัญญาณภาพชนิด D LED (DID) หรือ IPS Monitor (Without TV Tuner)
- ๑.๑.๒. ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า ๔๗ นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม
- ๑.๑.๓. สามารถทำงานได้แบบ ๒๔ ชั่วโมงตลอด ๗ วันแบบต่อเนื่อง
- ๑.๑.๔. ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ จุด
- ๑.๑.๕. ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ nit (cd/m<sup>2</sup>)
- ๑.๑.๖. อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) ๑๒๐๐:๑ หรือมี Dynamic Contrast ๕๐๐,๐๐๐:๑ หรือ ดีกว่า
- ๑.๑.๗. ความกว้างมุมมองภาพ (View Angle) : ๑๗๘°/๑๗๘° หรือดีกว่า
- ๑.๑.๘. ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่มากกว่า ๑๒ ms.
- ๑.๑.๙. ช่องต่อสัญญาณเข้า PC Input : Analog D-Sub, DVI-D
- ๑.๑.๑๐. ช่องต่อสัญญาณเข้า Video Input : HDMI
- ๑.๑.๑๑. ช่องต่อสัญญาณออก Display Port (DP), DVI-I
- ๑.๑.๑๒. มีช่องต่อสัญญาณ RS-๒๓๒C IN/OUT, RJ-๔๕
- ๑.๑.๑๓. มีรอยต่อระหว่างจอไม่เกินกว่า ๗ mm.
- ๑.๑.๑๔. จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ ๐ - ๔๐ องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย
- ๑.๑.๑๕. สามารถต่อเป็น Video Wall ได้ในตัวไม่น้อยกว่า ๑๐x๑๐ หรือดีกว่า
- ๑.๑.๑๖. ต้องมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือ เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาในครั้งนี้เป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันเปิดซองประมูล และหนังสือยืนยันนี้ต้องออกให้ไม่เกิน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในหนังสือยืนยัน

#### ๑.๒. อุปกรณ์ควบคุมจอภาพ (Video wall Controller) ต้องมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้

- ๑.๒.๑. เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับใช้งานเป็น Video wall Controller โดยเฉพาะเท่านั้น
- ๑.๒.๒. มีหน่วยประมวลกลาง (CPU) ชนิด Core i๕ หรือดีกว่า และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz
- ๑.๒.๓. มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๑.๒.๔. มีหน่วยความจำ (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๑.๒.๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB และสามารถทำงาน RAID ๑ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑.๒.๖. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ RJ๔๕ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๑.๒.๗. มี DVD-RW drive หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒.๘. มีช่องสำหรับใส่การ์ด แบบ PCI-Express ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๑.๒.๙. มี ATX Power Supply ๖๐๐W เป็นอย่างน้อย



๑.๒.๑๐. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft® Windows ๗ Professional ๖๔ bit หรือดีกว่า พร้อม ลิขสิทธิ์ที่ถูกต้อง

๑.๒.๑๑. สามารถรองรับการทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐-๓๕ องศาเซลเซียส

๑.๒.๑๒. การ์ดสัญญาณภาพ ขาออก (Graphic card) ชนิด PCI-Express จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ การ์ด มีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้

๑.๒.๑๓.๑. มีช่องสัญญาณขาออกชนิด Display port จำนวน ๔ ช่องสัญญาณ

๑.๒.๑๓.๒. มีสายสัญญาณ Display port แปลงเป็น HDMI จำนวน ๔ เส้น

๑.๒.๑๓.๓. สัญญาณภาพขาออกแต่ละช่อง สามารถแสดงผลความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒๕๖๐ x ๑๖๐๐ Pixel ที่ ๖๐ fps

๑.๒.๑๓.๔. กรณีใช้สัญญาณภาพขาออก ๒ ช่อง สามารถแสดงผลความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ Pixel ที่ ๓๐ fps

๑.๒.๑๓.๕. มีหน่วยความจำบนการ์ดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๑.๒.๑๓.๖. สามารถเปิดใช้งานได้มากกว่า ๑๘๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๑.๒.๑๓. การ์ดสัญญาณภาพ ขาเข้า (Capture card) ชนิด PCI-Express จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ การ์ด มีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้

๑.๒.๑๔.๑. มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด DSM-๕๙ จำนวน ๒ ช่องพร้อมสายแปลงสัญญาณ ๑ ช่อง DSM-๕๙ เป็น ๒ ช่อง HDMI จำนวน ๒ เส้น

๑.๒.๑๔.๒. รองรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI โดยช่องสัญญาณขาเข้าช่องที่ ๑ และ ๓ รองรับความละเอียดสูงสุดที่ ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ Pixel

๑.๒.๑๔.๓. ๖๐Hz. ต่อ ๑ ช่องสัญญาณเป็นอย่างน้อย และช่องสัญญาณขาเข้าช่องที่ ๒ และ ๔ รองรับความละเอียดสูงสุดที่ ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixel

๑.๒.๑๔.๔. รองรับ Mode HDPC

๑.๒.๑๔.๕. รองรับสัญญาณ Audio

๑.๒.๑๔.๖. มีรูปแบบการส่งสัญญาณภาพแบบ RGB: ๕-๕-๕, ๕-๖-๕ หรือ ๘-๘-๘ (๒๔bit/๓๒bit), YUV: ๔:๒:๒, MONO: ๘bit

๑.๒.๑๔. ต้องมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือ เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาในครั้งนี้ เป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันเปิดซองประมูล และหนังสือยืนยันนี้ต้องออกให้ไม่เกิน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในหนังสือยืนยัน

๑.๓. ซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์ควบคุมจอภาพ (Video wall Controller Software) ต้องมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้

๑.๓.๑. คุณสมบัติของสามารถรองรับข้อมูลแสดงผลผ่าน Network ได้ดังนี้

๑.๓.๑.๑. Website: http://, https://

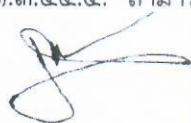
๑.๓.๑.๒. Streaming Video: mms://, http://, rtsp://, rtmp://, rdp://, udp://

๑.๓.๑.๓. Network Camera: rtsp://, onvif

- ๑.๓.๑.๔. Remote Desktop Protocol (RDP)
- ๑.๓.๑.๕. RSS Feed
- ๑.๓.๑.๖. Youtube Video โดยดึงเฉพาะ ส่วนที่เป็น Video มาแสดงผล
- ๑.๓.๒. สามารถรองรับข้อมูลแสดงผลโดยตรงผ่านระบบควบคุม Video wall ได้ดังนี้
  - ๑.๓.๒.๑. ประเภท Video ได้แก่ .mpg, .vob, .dat, .avi, .wmv, .mov, .mpeg, .mp4, .flv, .mkv, .webm
  - ๑.๓.๒.๒. ประเภท Audio ได้แก่ .mp3, .wav, .midi, .ogg
  - ๑.๓.๒.๓. ประเภท Image ได้แก่ .bmp, .jpg, .png, .gif, .tiff
  - ๑.๓.๒.๔. ประเภท vector ได้แก่ .swf, .vrml, .xnd
- ๑.๓.๓. สามารถจัดเก็บ แหล่งข้อมูลแสดงผล โดยสามารถแยกประเภทของหมวดหมู่ (Category) โดยไม่จำกัดจำนวนไฟล์ และจำนวนหมวดหมู่
- ๑.๓.๔. สามารถสร้าง folder ในการจัดเก็บ แหล่งข้อมูลแสดงผล ได้ไม่จำกัดจำนวน และความลึกของ folder
- ๑.๓.๕. สามารถย้าย folder ในการจัดเก็บ แหล่งข้อมูลแสดงผล ได้โดยการ drag & drop
- ๑.๓.๖. สามารถนำข้อมูลเข้าแบบหลาย File พร้อมกันได้ เพื่อความสะดวกของผู้ใช้งาน
- ๑.๓.๗. สามารถทำการสืบค้น ผ่านทาง ประเภท, หมวดหมู่ (Category) หรือ ชื่อ ของแหล่งข้อมูลแสดงผล เพื่อสะดวกต่อการค้นหา โดยสามารถระบุแค่บางส่วนของชื่อไฟล์
- ๑.๓.๘. บอกลักษณะการใช้งานแหล่งข้อมูล ที่มีการถูกใช้งานอยู่ ณ.ปัจจุบันบน Video wall
- ๑.๓.๙. สามารถสร้างหน้าต่างแสดงผลได้มากกว่า ๑๖ หน้าต่างใน ๑ จอภาพเพื่อแสดงผล แหล่งข้อมูลชนิดใดก็ได้อย่างอิสระ
- ๑.๓.๑๐. สามารถกำหนดขนาดและตำแหน่งของหน้าต่างแสดงผลได้อิสระทุกขนาด และทุกตำแหน่ง เช่น เล่นเต็ม ๑ จอ, เล่นคร่อมระหว่างหลายจอ, เล่นเป็นภาพใหญ่เต็มพื้นที่ Video wall เป็นต้น
- ๑.๓.๑๑. สามารถกำหนดขนาดและตำแหน่งของหน้าต่างแสดงผลได้ด้วยการ Drag & Drop
- ๑.๓.๑๒. รองรับการ Snap to Grid หรือ ระบุตำแหน่งและขนาดของหน้าต่างให้พอดีกับตาราง ตำแหน่งจอแสดงผลได้
- ๑.๓.๑๓. สามารถจัดเก็บ Template ของ Video wall และเรียกใช้ภายหลังได้ไม่จำกัดจำนวน
- ๑.๓.๑๔. สามารถแสดงภาพ Live View ของ Video wall บน หน้าจอโปรแกรมควบคุมได้ โดยสามารถเห็นภาพแหล่งข้อมูลได้ทุกประเภท ทั้ง physical input และ network input
- ๑.๓.๑๕. สามารถแสดงภาพตัวอย่าง thumbnail ของแหล่งข้อมูลประเภท ภาพเคลื่อนไหว video และ รูปภาพได้
- ๑.๓.๑๖. สามารถ download snapshot ของ Video wall ได้
- ๑.๓.๑๗. สามารถส่งลบบหน้าต่างทั้งหมดได้เพียงปุ่มเดียว
- ๑.๓.๑๘. สามารถส่งลบบหน้าต่างแบบทีละหน้าต่างได้
- ๑.๓.๑๙. รองรับการซ้อนทับของพื้นที่แสดงผลของหน้าต่างได้ โดยสามารถกำหนดการแสดงผลขึ้น ด้านหน้าสุดได้อย่างอิสระ



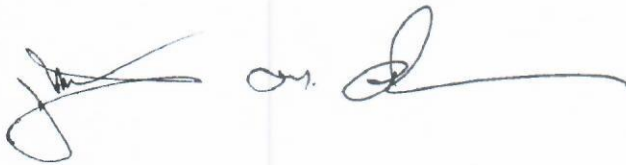
- ๑.๓.๒๐. สามารถกำหนดพื้นที่ของตารางและความละเอียดของตาราง Virtual grid ได้อย่างอิสระ ทุกความละเอียด
- ๑.๓.๒๑. สามารถ zoom in/out พื้นที่จำลองการแสดงผล Video wall ได้
- ๑.๓.๒๒. สามารถแบ่งพื้นที่บน Video wall เป็นหลาย Video wall กลุ่มย่อยเพื่อให้แต่ละ user แยกการควบคุมได้อิสระจากกัน และไม่รบกวนพื้นที่กัน
- ๑.๓.๒๓. สามารถควบคุม เครื่อง Video Wall Controller หลายเครื่องให้ทำงานร่วมกันได้
- ๑.๓.๒๔. สามารถสร้างกลุ่มย่อยของ Video wall บน Video wall Controller เครื่องอื่นได้
- ๑.๓.๒๕. สามารถกำหนดสิทธิ์ ให้แต่ละ user ควบคุมส่วนต่างๆ ของ Video wall แยกจากกันได้
- ๑.๓.๒๖. สามารถกำหนดสิทธิ์ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลแสดงผลของ Video wall แต่ละกลุ่มย่อยได้อิสระ
- ๑.๓.๒๗. สามารถแสดง ภาพ live view ของ video wall ย่อยทั้งหมดในระบบในหน้า dashboard ได้
- ๑.๓.๒๘. สามารถบอกสถานะการใช้งาน CPU, หน่วยความจำ ของ Video wall Controller แบบ Realtime
- ๑.๓.๒๙. สามารถควบคุมสั่งเล่น หยุดชั่วคราว หยุด เดินหน้าอย่างรวดเร็ว ย้อนกลับ crop ขยายเข้า ขยายออก ขยับขึ้นลงซ้ายขวา ปิดเสียง เปิดเสียง กำหนดสัดส่วนยืดขยายของวิดีโอได้
- ๑.๓.๓๐. สามารถควบคุมสั่ง crop ยืดขยาย ขยายเข้า ขยายออก ขยับขึ้นลงซ้ายขวา ของรูปภาพได้
- ๑.๓.๓๑. เพิ่มลด ปิด เปิดเสียงของเครื่อง Video wall ได้ผ่านโปรแกรมควบคุม
- ๑.๓.๓๒. สามารถควบคุมสั่ง crop ขยายเข้า ขยายออก ขยับขึ้นลงซ้ายขวา ของ Website ได้
- ๑.๓.๓๓. สามารถบันทึกตำแหน่งการ crop ขยายเข้า/ออก ของแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้เพื่อนำมาใช้ภายหลังได้ทันที
- ๑.๓.๓๔. รองรับรูปแบบการแสดงผลของ Website ที่เป็น ActiveX บน internet explorer และ HTML5 บน chrome ได้
- ๑.๓.๓๕. สามารถกำหนดอัตราส่วนการ zoom ของ website ให้แสดงผลได้ตรงสัดส่วนในทุกขนาดการแสดงผล
- ๑.๓.๓๖. สามารถควบคุมสั่ง crop ขยายเข้า ขยายออก ขยับขึ้นลงซ้ายขวา ของ streaming ได้
- ๑.๓.๓๗. สามารถควบคุมสั่ง crop ขยายเข้า ขยายออก หมุน ปิดเสียง เปิดเสียง ของ สัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ได้ ในกรณี Video wall Controller มีช่องรับสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI
- ๑.๓.๓๘. สามารถสร้าง Playlist เพื่อกำหนดลำดับการแสดงผลของข้อมูลในแต่ละหน้าต่างได้
- ๑.๓.๓๙. สามารถสร้าง playlist จากข้อมูลใดก็ได้ไม่จำกัดประเภท และจำนวนข้อมูลใน playlist
- ๑.๓.๔๐. สามารถกำหนดลำดับการเล่นข้อมูลใน playlist ได้
- ๑.๓.๔๑. สามารถควบคุมสั่งเล่น ถัดไป ย้อนกลับ ของข้อมูลใน Playlist ได้
- ๑.๓.๔๒. สามารถสร้างอักษรวิ่งบนหน้าจอโดยมีคุณสมบัติดังนี้
- ๑.๓.๔๕.๑. สามารถกำหนดทิศทางของอักษรวิ่งได้ เช่น ขึ้น ลง ซ้าย ขวา
- ๑.๓.๔๕.๒. สามารถกำหนดความเร็วของอักษรได้ไม่น้อยกว่า ๓ ลำดับ
- ๑.๓.๔๕.๓. สามารถเปลี่ยนสีของตัวอักษรได้
- ๑.๓.๔๕.๔. สามารถเปลี่ยนสีพื้นหลังได้



- ๑.๓.๔๕.๕. สามารถกำหนดสีของแต่ละตัวอักษรให้ต่างกันได้
  - ๑.๓.๔๕.๖. สามารถกำหนดสีของพื้นหลังของแต่ละตัวอักษรให้ต่างกันได้
  - ๑.๓.๔๕.๗. สามารถระบุ Logo ที่เป็นภาพนิ่ง และเป็น animation ร่วมกับอักษรวิ่งได้
  - ๑.๓.๔๓. ระบบรองรับการทำงานบน Touch Screen Device หรือ Mobile Device เช่น iOS (iPad, iPhone), Android หรือ Windows OS ได้โดยสามารถเรียกผ่านทางหน้า Web Browser ได้ และสามารถทำงานได้ครบทุก function เหมือน กันทุกอุปกรณ์
  - ๑.๓.๔๔. สามารถเรียกใช้งานผ่านหน้า web browser ได้โดยไม่ต้องลง license ที่เครื่อง client
  - ๑.๓.๔๕. สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเพิ่ม ลด และแก้ไขผู้ใช้งาน (User) ในระบบได้
  - ๑.๓.๔๖. สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเพิ่ม ลด และแก้ไขไฟล์ต่างๆ (Files) ในระบบได้
  - ๑.๓.๔๗. สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเพิ่ม ลด และแก้ไข Template ในระบบได้
  - ๑.๓.๔๘. มี API แบบ HTTP request และ TCP/IP สำหรับ อุปกรณ์ควบคุมภายนอก
  - ๑.๓.๔๙. สามารถปรับเวลาของระบบผ่าน Protocol NTP ได้
  - ๑.๓.๕๐. มีเอกสารยืนยันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ สามารถทำงานร่วมกันได้ กับอุปกรณ์ควบคุมจอภาพ (Video wall Controller) ที่เสนอ เพื่อการใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- ๑.๕. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ ต้องมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้**
- ๑.๕.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๒ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย
  - ๑.๕.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB
  - ๑.๕.๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
    - ๑.๕.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
    - ๑.๕.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
    - ๑.๕.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
  - ๑.๕.๔. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
  - ๑.๕.๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำ นวน ๑ หน่วย
  - ๑.๕.๖. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
  - ๑.๕.๗. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือ ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
  - ๑.๕.๘. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
  - ๑.๕.๙. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
  - ๑.๕.๑๐. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย



- ๑.๕. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑.๖. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ KVA สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล และอุปกรณ์ควบคุมจอภาพ ต้องมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้
  - ๑.๖.๑. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐ Watts)
  - ๑.๖.๒. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๑.๗. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒ KVA สำหรับจอภาพแสดงผล ต้องมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้
  - ๑.๗.๑. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๒kVA (๑,๒๐๐ Watts)
  - ๑.๗.๒. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๐%
  - ๑.๗.๓. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๑๐%
  - ๑.๗.๔. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
- ๑.๘. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๒ (ขนาด ๔๒U) ต้องมีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้
  - ๑.๘.๑. เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด ๑๙ นิ้ว ๔๒U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร
  - ๑.๘.๒. ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
  - ๑.๘.๓. มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง
  - ๑.๘.๔. มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
- ๑.๙. งานเหมาะปรับปรุงห้อง และ ติดตั้งระบบ จำนวน ๑ ระบบ
  - ๑.๙.๑ ผู้เสนอราคาต้องทำชุดยึดแขวนจอ (Build in) ตามจำนวนจอแสดงผล
  - ๑.๙.๒ ทาสี ทำความสะอาด เก็บรายละเอียด ให้เรียบร้อย
  - ๑.๙.๓ ทำระบบไฟรวมอุปกรณ์ภายในห้อง (Breaker) ต่อหลังอุปกรณ์เครื่องสำรองไฟ
  - ๑.๙.๔ ติดตั้งตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๒ (ขนาด ๔๒U) ที่เสนอ พร้อมสายสัญญาณและจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย



## ส่วนที่ ๒ งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

### ๒.๑. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ใน งานรักษาความปลอดภัยทั่วไป

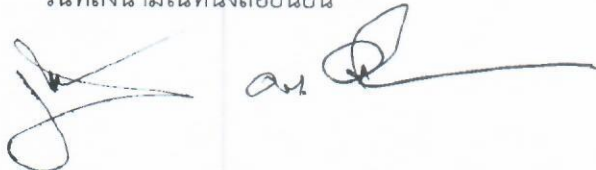
- ๒.๑.๑. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๒.๑.๒. มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ๒.๑.๓. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- ๒.๑.๔. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๑๘ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- ๒.๑.๕. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว
- ๒.๑.๖. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร
- ๒.๑.๗. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- ๒.๑.๘. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- ๒.๑.๙. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง
- ๒.๑.๑๐. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๒.๑.๑๑. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑.๑๒. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๒.๑.๑๓. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๒.๑.๑๔. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า
- ๒.๑.๑๕. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑.๑๖. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑.๑๗. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ๒.๑.๑๘. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ๒.๑.๑๙. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ๒.๑.๒๐. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๒.๑.๒๑. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ



- ๒.๑.๒๒. อุปกรณ์ที่เสนอให้หน่วยงานจะต้องไม่เป็นสินค้า OEM (Original Equipment Manufacturers) หรือ สินค้าที่จ้างโรงงานอื่นผลิต มีโรงงานผลิตเป็นของตัวเอง
- ๒.๑.๒๓. ต้องมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือ เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาในครั้งนี้ เป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันเปิดซองประมูล และหนังสือยืนยันนี้ต้องออกให้ไม่เกิน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในหนังสือยืนยัน


**๒.๒. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง**

- ๒.๒.๑. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๒.๒.๒. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ๒.๒.๓. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๒.๒.๔. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๒.๕. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ Pixel
- ๒.๒.๖. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP,SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๒.๗. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ TB
- ๒.๒.๘. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๒.๒.๙. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้
- ๒.๒.๑๐. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ๒.๒.๑๑. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ๒.๒.๑๒. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
- ๒.๒.๑๓. อุปกรณ์ที่เสนอให้หน่วยงานจะต้องไม่เป็นสินค้า OEM (Original Equipment Manufacturers) หรือ สินค้าที่จ้างโรงงานอื่นผลิต มีโรงงานผลิตเป็นของตัวเอง
- ๒.๒.๑๔. เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกับกล้องวงจรปิด ที่นำเสนอ เพื่อการใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- ๒.๒.๑๕. ต้องมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือ เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ให้เป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาในครั้งนี้ เป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันเปิดซองประมูล และหนังสือยืนยันนี้ต้องออกให้ไม่เกิน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในหนังสือยืนยัน


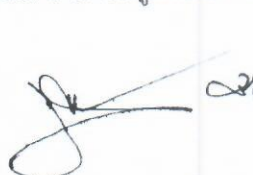


## ๒.๓. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการภาพระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Video Management System)

- ๒.๓.๑. เป็นซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน และบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิด IP Camera สามารถควบคุมได้ทั้งเครื่องที่เป็น Server (แม่ข่าย) และเครื่อง Client (ลูกข่าย) ผ่านทางระบบเน็ตเวิร์กได้
- ๒.๓.๒. สามารถรองรับการเชื่อมต่อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเครื่องบันทึกภาพได้ไม่จำกัด
- ๒.๓.๓. รองรับการจัดการ Video Wall Solution เพื่อจัดการ การแสดงภาพกล้องวงจรปิดบนหน้าจอได้อย่างอิสระได้ไม่จำกัดจำนวนหน้าจอในระบบ
- ๒.๓.๔. สามารถรองรับการเชื่อมต่อกล้องผ่านโปรโตคอล RTSP และรองรับมาตรฐาน ONVIF
- ๒.๓.๕. สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณการแจ้งเตือน (I/O Box) ได้
- ๒.๓.๖. รองรับการแสดงผลภาพสด ได้สูงสุด ๖๔ กล้องต่อ ๑ จอภาพ แบบ Real-Time และสามารถรองรับสูงสุด ๘ จอภาพ ต่อ ๑ เครื่อง
- ๒.๓.๗. รองรับการเรียกดูภาพย้อนหลัง ได้สูงสุด ๖๔ กล้องต่อ ๑ จอภาพพร้อมกัน
- ๒.๓.๘. มีฟังก์ชัน Play, Rewind โดยที่สามารถเร่งได้สูงสุด ๖๔ เท่า
- ๒.๓.๙. รองรับฟังก์ชัน PiP (Picture in Picture)
- ๒.๓.๑๐. รองรับการค้นหาภาพย้อนหลังได้ โดยสามารถวาดกรอบพื้นที่ภาพที่ต้องการค้นหา ได้อย่างสะดวก
- ๒.๓.๑๑. สามารถนำแผนผังหรือแผนที่ แสดงตำแหน่งติดตั้งกล้องวงจรปิด ใส่เพิ่มในระบบแบบ ๒.๕D ได้
- ๒.๓.๑๒. รองรับการบีบอัดภาพแบบ MJPEG, MPEG-๔ , H.๒๖๔ และ H.๒๖๕ จากอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- ๒.๓.๑๓. รองรับการบันทึกเสียง โดยรองรับการบีบอัดเสียงแบบ G.๗๑๑; G.๗๒๖, AMR, AAC จากอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด
- ๒.๓.๑๔. สามารถค้นหาภาพเหตุการณ์ที่บันทึกโดยการเลือกจากชื่อกล้องในระบบ หรือ ค้นหาตามปฏิทินได้
- ๒.๓.๑๕. รองรับการควบคุมกล้องวงจรปิดชนิดที่เป็น Pan/Tilt/Zoom (PTZ) ได้
- ๒.๓.๑๖. รองรับการบันทึกข้อมูลแบบ Event Trigger โดยรับสัญญาณจาก Trigger ดังนี้ Motion, DI/O, Video Lost/Restore, PIR, Tampering, Temperature, IR, Line Crossing Detection, Loitering Detection
- ๒.๓.๑๗. มีระบบบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน Alarm Management
- ๒.๓.๑๘. สามารถ แสดงเหตุการณ์การแจ้งเตือน (Realtime System Notification) บนแผนที่และหน้าจอ Alarm ได้
- ๒.๓.๑๙. รองรับส่งข้อความ และภาพแจ้งเตือนผ่านทาง E-Mail , HTTP ในกรณีที่มีการ Alarm แจ้งเตือนเกิดขึ้น เช่น Motion Detection
- ๒.๓.๒๐. ถ่ายโอนหรือสำรองข้อมูลลงอุปกรณ์เก็บข้อมูลภายนอกแบบตั้งเวลาได้
- ๒.๓.๒๑. การบันทึกข้อมูลสามารถกำหนดได้ทั้งแบบต่อเนื่อง, แบบช่วงเวลา และตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น



- ๒.๓.๒๒. สามารถเรียกดูรายงานของสัญญาณแจ้งเหตุ และตรวจสอบเหตุการณ์ย้อนหลังได้ (Log Management)
- ๒.๓.๒๓. สามารถจัดจอแสดงผลเป็น แบบ Equal : ๑x๑, ๒x๒, ๓x๓, ๔x๔, ๕x๕, ๖x๖, ๗x๗, ๘x๘ แบบ Panorama: ๑P+๖, ๒P, ๒P+๓, ๓P แบบ Focus : ๑+๑๒, ๑+๑๖, ๑+๓, ๑+๕, ๑+๗, ๑+๙, ๒+๘ แบบ Vertical: ๑V+๖, ๒V+๒, ๒V+๓, ๓V, ๓V+๔, ๔V, ๔V+๔, ๕V แบบ แสดงผลแบบจอภาพเดี่ยว เป็นต้น
- ๒.๓.๒๔. สามารถจัดจอแสดงผลแบบกำหนดเองได้ และสามารถบันทึกแสดงจอภาพที่กำหนดเองได้
- ๒.๓.๒๕. รองรับการแบ่งหน้าจอการแสดงผลจากกล้องวงจรปิดชนิด Fisheye ได้สูงสุด ๙ หน้าจอต่อ ๑ กล้อง
- ๒.๓.๒๖. สามารถเลือกภาพจากกล้องที่ต้องการไปแสดงผลยังหน้าจอแสดงผลที่ต้องการได้ (Drag & Drop)
- ๒.๓.๒๗. มีเทคโนโลยีบริหารจัดการ Frame rate และ Bandwidth ให้เหมาะสมเพื่อประหยัดหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Auto Stream Size)
- ๒.๓.๒๘. สามารถกำหนดสิทธิ์ และระดับความสำคัญของการเข้าถึงข้อมูลให้กับผู้ใช้งานได้
- ๒.๓.๒๙. รองรับการสร้างบัญชีผู้ใช้งานผ่านระบบ Microsoft Active Directory
- ๒.๓.๓๐. สามารถสร้างข้อมูลภาพสั้นๆ (Video Clip) และถ่ายโอนหรือสำรองข้อมูลลงอุปกรณ์เก็บข้อมูลภายนอกได้
- ๒.๓.๓๑. มีฟังก์ชันในการถ่ายภาพในขณะดูสด (Snapshot) เพื่อจัดเก็บภาพนิ่งเป็นไฟล์นามสกุล PNG & JPEG ได้
- ๒.๓.๓๒. มีระบบเก็บประวัติข้อมูล การเข้าใช้งานของโปรแกรม และเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้
- ๒.๓.๓๓. มีฟังก์ชัน Event Search ซึ่งสามารถเรียกดูภาพเหตุการณ์ย้อนหลังโดยการค้นหาตามเหตุการณ์ได้
- ๒.๓.๓๔. สามารถบันทึกภาพและส่งออกเป็นแบบไฟล์ EXE , ๓GP ได้
- ๒.๓.๓๕. รองรับการวิเคราะห์ภาพจากกล้องที่สามารถทำ People Counting เพื่อนับคนเข้าออก , สามารถบอกได้ว่าคนยังอยู่ในพื้นที่เท่าไร และสามารถรายงานผลเป็นแบบกราฟเส้น , แผนภูมิตาราง, แผนภูมิวงกลมได้ เพื่อใช้สำหรับธุรกิจ
- ๒.๓.๓๖. รองรับการบันทึกภาพผ่านทางเครือข่ายลงบนอุปกรณ์ NAS ,SMB
- ๒.๓.๓๗. สามารถบันทึกภาพ และดูภาพสด ในเวลาเดียวกันได้ (Instant Playback)
- ๒.๓.๓๘. สามารถรายงานข้อผิดพลาดของระบบ เพื่อให้ตรวจสอบได้
- ๒.๓.๓๙. รองรับการแสดงผลตำแหน่งของยานพาหนะจาก GPS receivers บนระบบได้ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบตำแหน่งและแสดงภาพย้อนหลังที่บันทึกผ่านโปรแกรมควบคุมได้ในอนาคต
- ๒.๓.๔๐. รองรับการแจ้งเตือนจากระบบอื่น ๆ ได้ ผ่านทางโปรโตคอล TCP (TCP Trigger)
- ๒.๓.๔๑. สามารถดูภาพสด และภาพย้อนหลังผ่านทาง Web browser ได้
- ๒.๓.๔๒. สามารถดูผ่าน Smart phone ในระบบปฏิบัติการ IOS และ Android ผ่าน Application ได้



๒.๓.๔๓. มีเอกสารยืนยันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ สามารถทำงานร่วมกันได้ กับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป ที่เสนอ เพื่อการใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

**๒.๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒**

- ๒.๔.๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๒.๔.๒. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๒.๔.๓. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๒.๔.๔. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
- ๒.๔.๕. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

**๒.๕. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายแบบ พอร์ตอีเทอร์เน็ตสำหรับงานอุตสาหกรรม (Industrial)**

- ๒.๕.๑. มีช่องเชื่อมต่อแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ รองรับการทำงานในแบบ PoE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง แบบ RJ๔๕
- ๒.๕.๒. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก แบบ SFP Transceiver จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๒.๕.๓. อุปกรณ์เป็นแบบ Industrial การติดตั้งยึดอุปกรณ์แบบ DIN-Rail
- ๒.๕.๔. มีไฟแสดงสถานะการทำงานทุกช่อง สัญญาณ
- ๒.๕.๕. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า -๔๐ ถึง ๘๕ องศาเซลเซียส
- ๒.๕.๖. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมี Power supply แบบ Industrial DIN-RAIL ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘V DC ๖๐W
- ๒.๕.๗. อุปกรณ์จะต้องรองรับมาตรฐานไม่น้อยกว่า FCC หรือ CE

**๒.๖. อุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟเบอร์ออฟติก (Media Converter)**

- ๒.๖.๑. เป็นอุปกรณ์ที่แปลงสัญญาณจากสาย UTP หรือ Twisted Pair เป็นสัญญาณที่สามารถใช้กับสาย Fiber Optic ได้
- ๒.๖.๒. การเชื่อมต่อกับสายใยแก้วนำแสง ชนิด Single mode
- ๒.๖.๓. มีพอร์ตเชื่อมต่อสัญญาณ RJ๔๕ หรือ UTP แบบ Fast Ethernet ๑๐/๑๐๐ จำนวน ๑ พอร์ต
- ๒.๖.๔. มีพอร์ตเชื่อมต่อ Fiber Optic เป็นหัว SC หรือ LC
- ๒.๖.๕. มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน

**๒.๗. ชุดแชสซีสำหรับใช้ติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด ๑๔ ช่อง**

- ๒.๗.๑. มีช่องสำหรับติดตั้งและจ่ายกระแสไฟให้กับอุปกรณ์แปลงสัญญาณ ได้จำนวน ๑๔ ช่อง หรือมากกว่า
- ๒.๗.๒. รองรับการจัดตั้ง หรือ ถอดเปลี่ยน อุปกรณ์แปลงสัญญาณ Media Converter
- ๒.๗.๓. สามารถติดตั้งใน Rack มาตรฐาน ๑๙"



**๒.๘. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกทางสายไฟฟ้า (Surge Protection)**

- ๒.๘.๑. อุปกรณ์ต้องได้รับการออกแบบผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน RoHS หรือ CE หรือ FCC
- ๒.๘.๒. สามารถรองรับ Max. Load Current ได้ไม่น้อยกว่า ๔A และ Surge Current capacity ไม่น้อยกว่า ๖๐๐๐A
- ๒.๘.๓. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๕ องศา หรือดีกว่า
- ๒.๘.๔. สามารถรองรับการใช้งาน กระแสไฟฟ้าได้ ระหว่าง AC ๒๒๐-๒๔๐V
- ๒.๘.๕. มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน

**๒.๙. ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์แบบภายนอก พร้อมอุปกรณ์สำเร็จรูป (Wall Mount CCTV Outdoor)**

- ๒.๙.๑. เป็นตู้ติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงของระบบโทรทัศน์วงจรปิด ขนาดตามความเหมาะสมกับอุปกรณ์ที่อยู่ภายในตู้
- ๒.๙.๒. ตัวตู้มีกุญแจเพื่อความปลอดภัยให้กับอุปกรณ์
- ๒.๙.๓. สามารถติดตั้งพดลภายในได้อย่างน้อย ๑ ตัว ขนาด ๔ นิ้ว เพื่อระบบระบายความร้อน

**ส่วนที่ ๓ งานเหมาติดตั้งระบบ พร้อมเดินสายสัญญาณ**

**๓.๑. สายสัญญาณเครือข่ายแบบภายนอกอาคาร ( Network Cable Outdoor )**

- ๓.๑.๑. เป็นสายสัญญาณ ชนิด UTP Category ๕e หรือ ดีกว่า
- ๓.๑.๒. สามารถรองรับการใช้งานแบบ ๑๐Base-T, ๑๐๐Base-T, ๑๐๐๐Base-T Gigabit Ethernet
- ๓.๑.๓. สายเคเบิลใช้ความถี่ ๓๕๐ MHz หรือดีกว่า

**๓.๒. สายสัญญาณแบบ Fiber Optic**

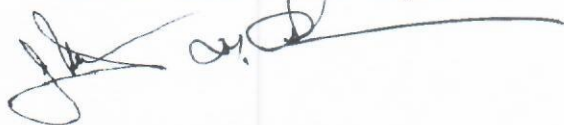
- ๓.๒.๑. เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode
- ๓.๒.๒. สายใยแก้วนำแสงชนิดแขวนกับเสา (Aerial Cable) สามารถติดตั้งภายนอกอาคารและภายในอาคารได้

**๓.๓. สายไฟฟ้าสำหรับการใช้งานส่งกำลังไฟฟ้า(Electric Cable, NYY , THW)**

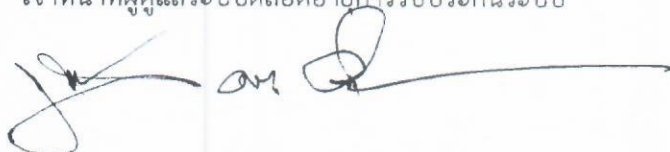
- ๓.๓.๑. สายไฟฟ้าประเภทที่ ๑ ใช้สำหรับเดินภายนอกอาคาร เป็นสายไฟฟ้าสำหรับการติดตั้งนอกอาคาร ชนิด NYY ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๒.๕sq.mm ฉนวนทึ่ม ๒ ชั้น ผลิตตามมาตรฐาน มอก.
- ๓.๓.๒. สายไฟฟ้าประเภทที่ ๒ ใช้สำหรับเดินภายในสายไฟฟ้าในอาคาร เป็นชนิดที่ THW มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕sq.mm ผลิตตามมาตรฐาน มอก.
- ๓.๓.๓. สายไฟฟ้าประเภทที่ ๓ ใช้สำหรับดำเนินการ ขอบัตรวัดไฟฟ้าสำหรับจุดติดตั้งระบบ ให้ใช้สายไฟฟ้าตามมาตรฐาน ของการไฟฟ้า ณ.พื้นที่ หน่วยงานการไฟฟ้านั้นๆ

**๓.๔. ข้อกำหนดท่อและอุปกรณ์สำหรับร้อยสาย**

- ๓.๔.๑. ท่อร้อยสายประเภทที่ ๑ ใช้สำหรับเดินภายนอก เป็นชนิด RSC Conduit ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดหนา (Rigid Steel Conduit , RSC) เป็นท่อเหล็กเคลือบสังกะสีทั้งผิวภายนอกและหนากว่าท่อ EMT และ IMC ปลายท่อทำเกลียวไว้ทั้ง ๒ ด้าน มีคุณสมบัติใช้งานสำหรับร้อยสายไฟฟ้า โดยเฉพาะขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตามมาตรฐานการไฟฟ้าทั้งนี้ต่ำสุดไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว ใช้เดินนอกอาคาร หรือฝังในผนัง-พื้นคอนกรีตได้ สามารถติดตั้งในที่โล่งแจ้งหรือฝังดินและต้องเป็นแบบผลิตตามมาตรฐาน มอก.



- ๓.๔.๒. ท่อร้อยสายประเภทที่ ๒ ใช้สำหรับเดินภายนอก เป็นชนิด IMC Conduit ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิดหนาปานกลาง (Intermediate Metallic Conduit, IMC) เป็นท่อเหล็กออบสังกะสีทั้ง ภายในและภายนอก มีคุณสมบัติใช้งานสำหรับร้อยสายไฟฟ้า โดยเฉพาะขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางตามมาตรฐานการไฟฟ้าทั้งนี้ต่ำสุดไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว สามารถติดตั้งในที่ โลงแจ้งหรือฝังดินและต้องเป็นแบบผลิตตามมาตรฐาน มอก.
- ๓.๔.๓. ท่อร้อยสายประเภทที่ ๓ ใช้สำหรับเดินภายนอก เป็นชนิด HDPE Conduit ท่อร้อย สายไฟฟ้า (HDPE Conduit) ผลิตจากวัตถุดิบ โพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) เหมาะสำหรับงานร้อยสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ หรือสายไฟเบอร์ออปติกและเป็นที่ยอมรับอย่าง แพร่หลายในการติดตั้งระบบสื่อสารสมัยใหม่ เพื่อเป็นฉนวนหุ้มป้องกันหรือใช้ในงานหุ้มสาย เคเบิลสามารถผลิตเป็นม้วนได้ยาว ๕๐ เมตร ๑๐๐ เมตร
- ๓.๔.๔. ท่อร้อยสายประเภทที่ ๔ ใช้สำหรับเดินภายใน เป็นชนิด EMT Conduit ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิดบาง (Electrical Metallic Tubing, EMT) เป็นท่อเหล็กออบสังกะสีทั้งภายในและ ภายนอก คุณสมบัติใช้งานสำหรับร้อยไฟฟ้าโดยเฉพาะ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน ๒ นิ้ว ผลิตตามมาตรฐาน มอก.
- ๓.๔.๕. ท่อร้อยสายประเภทที่ ๕ ใช้สำหรับเดินภายใน เป็นชนิด Flexible Metal Conduit ท่อ โลหะอ่อนกันน้ำ เป็นท่อโลหะอ่อนที่มีเปลือก PVC หุ้มด้านนอกเพื่อกันความชื้น ไม่ให้เข้าไป ภายในท่อได้ ใช้งานในบริเวณที่ต้องการ ความอ่อนตัว ของท่อเพื่อป้องกันสายไฟฟ้า ชำรุด ผลิตตามมาตรฐาน มอก.
- ๓.๕. งานติดตั้งสายใยแก้วนำแสง สายสัญญาณ สายไฟ เสากล่อง พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ
- ๓.๕.๑. ผู้ติดตั้งระบบต้องทำการติดตั้งระบบ กล่องโทรศัพท์วงจรปิด และอุปกรณ์ส่วนเชื่อมต่อ ให้ สามารถทำการใช้งานได้ และ มีความสมบูรณ์ เป็นอย่างดีโดยใช้อุปกรณ์ตามคุณสมบัติ เบื้องต้นที่ได้ทำการเสนอราคา
- ๓.๕.๒. ผู้ติดตั้งระบบต้องทำการเดินสายสัญญาณ ชนิด Fiber Optic แบบ Single mode ตลอด ระยะทาง จุด Node - Load ที่ทำการติดตั้งภายนอกอาคาร
- ๓.๕.๓. กล่องโทรศัพท์วงจรปิดยึดติดเสาไฟฟ้า หรือ ติดตั้งตามตำแหน่งที่เหมาะสม
- ๓.๕.๔. ผู้ทำการติดตั้งระบบต้องทำการเดินสายสัญญาณ สายข้อมูล จากจุด Node-Load ไปยังจุด ของชุดอุปกรณ์กล่องวงจรปิด
- ๓.๕.๕. ผู้ทำการติดตั้งต้องทำการติดตั้งตัวอุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์สนับสนุนระบบให้มีความ คงทนแข็งแรง และ มีความเหมาะสมกับพื้นที่หน้างาน เป็นอย่างดี
- ๓.๕.๖. ผู้ทำการติดตั้งจะเป็นผู้ดำเนินงานประสานงาน ในการขอมิเตอร์จากการไฟฟ้า โดยค่าไฟฟ้า ทางเทศบาลเมืองปากช่อง จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายและประสานงานกับฝ่ายการไฟฟ้าให้
- ๓.๕.๗. ผู้ทำการติดตั้ง ต้องทำการจัดหาและติดตั้งชุดป้องกันไฟฟ้ากระชากสำหรับ สายไฟฟ้า เพื่อ ความสมบูรณ์ของระบบ
- ๓.๖. งานติดตั้งโปรแกรมซอฟต์แวร์บริหารจัดการภาพ พร้อมสอนการใช้งานของระบบ
- ๓.๖.๑. ผู้ทำการติดตั้งระบบต้องทำการติดตั้งระบบซอฟต์แวร์ให้สมบูรณ์ ทั้งระบบการบันทึกภาพ เรียกดูภาพแสดงภาพและ จัดการภาพ
- ๓.๖.๒. ผู้ทำการติดตั้งต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เทศบาลเมืองปากช่องอย่างน้อย ๑ ครั้ง
- ๓.๖.๓. ผู้ทำการติดตั้งระบบต้องทำการ ให้คำปรึกษาวิธีการตรวจเช็คระบบเบื้องต้น ให้กับทาง เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบตลอดอายุการรับประกันระบบ



๓.๖.๔. ผู้ทำการติดตั้งระบบต้องทำการเข้าพื้นที่เพื่อการตรวจเช็คอุปกรณ์ อย่างน้อย ปีละ ๒ ครั้ง เพื่อ ป้องกันการเสียหายของระบบ

๓.๗. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา ขอสงวนสิทธิในการเรียกทบทสอบระบบฯ ที่ผู้เสนอราคาเสนอ ตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการฯ กำหนด หากคณะกรรมการฯ มีข้อสงสัยเพิ่มเติมจากเอกสารที่ยื่นเสนอราคา

๓.๘. ระยะเวลาส่งมอบงานและเงื่อนไขการจ่ายเงิน

กำหนดระยะเวลาการส่งงานภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง โดยมีการแบ่งงวดงาน ออกเป็น ๕ งวด มีรายละเอียดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๐ เมื่อคณะกรรมการอนุมัติจุดการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้แล้วเสร็จ ภายใน ๑๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๐ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการปรับปรุงห้องควบคุมระบบกล้องวงจรปิด และต่อ เต็มทาสี, ระบบไฟฟ้าภายในห้อง พร้อมคณะกรรมการได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๓๐ เมื่อติดตั้งสายใยแก้วนำแสง พร้อมคณะกรรมการได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๔๐ เมื่อผู้รับติดตั้งกล้องวงจรปิดตามตำแหน่งที่ระบุไว้จำนวน ๖๐ จุดและ ทดสอบระบบกล้องวงจรปิด เครื่องบันทึกภาพ NVR, จอแสดงผล, เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมระบบกล้อง วงจรปิดทั้งหมด พร้อมคณะกรรมการได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๐ เมื่อผู้รับจ้างทดสอบระบบกล้องวงจรปิดอย่างบูรณาการให้ใช้งานได้จริง ฝึกอบรมให้แก่บุคคลกร “โครงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดและศูนย์ควบคุม ณ พื้นที่ สำหรับเฝ้าระวังป้องกันและ ป้องปรามรับผิดชอบ สำหรับเฝ้าระวังป้องกันและป้องปราม สำนักงานเทศบาลปากช่อง” พร้อมคณะกรรมการได้ ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน และครบกำหนดตามสัญญา ภายใน ๑๒๐ วัน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายนนทสิทธิ์ ศิริมนตรี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ด.ต.วิชัย สุวรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ  
(จ.อ.นิพนธ์ ผลทวี)