

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

๑. ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และสถานีนขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี.
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..... ๙,๗๑๘,๐๐๐ ..... บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๒ มี.ค. ๒๕๖๕  
เป็นเงิน ..... ๙,๗๑๘,๐๐๐ ..... บาท
๕. ค่า Hardware ..... ๕,๖๙๓,๔๐๐.- ..... บาท
๖. ค่า Software ..... ๑,๑๑๕,๘๐๐.- ..... บาท
๗. ค่าพัฒนาระบบ ..... - ..... บาท
๘. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ..... ๒,๙๐๘,๘๐๐.- ..... บาท
๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอเขตดำเนินการ (TOR)
  - ๙.๑ นายรังสิต ขวนขม ..... หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป
  - ๙.๒ น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร ..... นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
  - ๙.๓ นายวรา กวีกิจวิรัตน์ ..... นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๑๐.๑ มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย จังหวัดชลบุรี วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔
  - ๑๐.๒ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔
  - ๑๐.๓ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๔
  - ๑๐.๔ บัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานงบประมาณ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔
  - ๑๐.๕ บริษัท ไอเวฟ ไลน์ จำกัด
  - ๑๐.๖ บริษัท เอสไอจี อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด
  - ๑๐.๗ บริษัท เวลธ์ เทคโนโลยี จำกัด
  - ๑๐.๘ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฤทธิ เอ็นจิเนียริ่ง ดีไซน์



## บันทึกข้อความ

รจนกบท... / อบจ.	ปลัด อบจ.
924	ที่ 2977
22 ส.ค. 2565	21 ส.ค. 2565
เวลา 10.30	เวลา 16.16น.

ส่วนราชการ อบจ.ชลบุรี สำนักงานปลัด อบจ. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป โทร. ๐-๓๘๓๙-๘๐๓๘-๔๓ ต่อ ๑๒๑-๑๒๔

ที่ ขบ ๕๑๐๐๑/๔๑๒

วันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติการกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการ สำหรับการซื้อ โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี (หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ)

### ๑. เรื่องเดิม

คำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ที่ ๑๑๐๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการ สำหรับการซื้อ โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

### ๒. ข้อยบาย

๒.๑ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๕๕ (๑) วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ได้แก่ การที่หน่วยงานของรัฐเชิญชวนผู้ประกอบการทั่วไปที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เข้ายื่นข้อเสนอ

๒.๒ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๓๑ วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) คือ การซื้อหรือจ้างครั้งหนึ่ง ซึ่งมีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท และเป็นสินค้าหรืองานบริการที่ไม่ได้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุไว้ในระบบข้อมูลสินค้า (e-catalog) โดยให้ดำเนินการในระบบประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding) ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๒.๓ หนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/๖๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

ข้อ ๑. การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๑ การจัดซื้อ

๑.๑.๑ การจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

๑.๑.๑.๒ กรณีพัสดุที่หน่วยงานของรัฐต้องการใช้งานเป็นพัสดุที่ไม่มีผลิตภายในประเทศหน่วยงานของรัฐสามารถกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุได้ตามวัตถุประสงค์การใช้งานโดยไม่ต้องกำหนดว่าเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ กรณีนี้ไม่ต้องขออนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ หรือผู้มีอำนาจเหนือขึ้นไปหนึ่งชั้น

### ๓. ข้อเท็จจริง

๓.๑ คณะกรรมการฯ ตามข้อ ๑. ได้กำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการ โดยอ้างอิงหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย จังหวัดชลบุรี วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

/ (๒) เกณฑ์...

(๒) เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔

(๓) เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

(๔) บัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานประมาณ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๔

๓.๒ คณะกรรมการฯ ตามข้อ ๑. ได้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะและราคากลาง พร้อมสืบราคาและตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์หลักในโครงการที่ [www.mit.fti.or.th](http://www.mit.fti.or.th) ปรากฏว่าไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าวที่ผลิตในประเทศไทย

๓.๓ คณะกรรมการฯ ตามข้อ ๑. ได้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะและราคากลาง พร้อมเปรียบเทียบราคาของผู้มีอาชีพค้า จำนวน ๔ ราย ดังนี้

(๑) บริษัท ไอเวฟ ไลน์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ๔/๒๓ อาคาร P๒ ชั้น ๑ ถนนปอปปูล่า ๖ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

(๒) บริษัท เอสไอจี อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด ตั้งอยู่ที่ ๙/๑๙ โครงการเวิร์คเพลส ซอยบางแวก ๖๙ แขวงบางแวก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

(๓) บริษัท เวลธ์ เทเลคอม จำกัด ตั้งอยู่ที่ ๘๘๖/๖ ม.๑ ถ.ติวานนท์ ต.บ้านใหม่ อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี

(๔) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฌฤทธิ เอ็นจิเนียริง ดีไซน์ ตั้งอยู่ที่ ๑๙๑/๕ หมู่บ้านการเคหะแห่งชาติ ๒ หมู่ที่ ๒ ต.นาจอมเทียน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี

๓.๔ คณะกรรมการฯ ได้ปรึกษาหารือกันกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการของโครงการฯ ตามรายงานการประชุมคณะกรรมการกำหนดราคากลางและขอบเขตการดำเนินการ โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๕ และ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ณ ห้องประชุมสำนักปลัดฯ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี โดยกำหนดราคากลางที่เป็นไปได้ ราคา ๙,๗๑๘,๐๐๐ บาท

#### ๔. ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายรังสิต ขวนชม)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป  
อนุมัติ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(น.ส.ศรีสุดา อัญญาวัชร)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชก.

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชก.

(นายเรวัต ผลลูกอินทร์)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี  
22 มี.ค. 2565

(นางสาวมณฑา บุญวิสุทธิธานนท์)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี  
๒๒ มี.ค. ๒๕๖๕

(นางวิภากรวีร์ บุญทวีมณี)  
ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน  
21 มี.ค. 2565

(นางนิรมล สิทธิไกรพงษ์)  
หัวหน้าสำนักปลัด อบจ.

(นางสมพิศ ทอดารา)  
หัวหน้าฝ่ายทะเบียนพัสดุและทรัพย์สิน  
21 มี.ค. 2565

ขอบเขตการดำเนินการ  
(TERM OF REFERENCE: TOR)

โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี  
และสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี

1. หลักการและเหตุผล

ปีงบประมาณ 2547 ถึงปัจจุบัน องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้จัดหาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ทั้งภายในและภายนอกสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จำนวน 39 จุด และสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี จำนวน 20 จุด เพื่อป้องกันและรักษาความปลอดภัยแก่อาคารสถานที่ตลอดจนเอกสาร และวัสดุอุปกรณ์ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีให้พ้นจากการโจรกรรม อาชญากรรม การก่อวินาศกรรม หรือเหตุอื่นใดอันก่อให้เกิดความเสียหายแก่การปฏิบัติภารกิจขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ซึ่งปัจจุบันระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดดังกล่าว มีอายุการใช้งานมากทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ไม่ทันสมัย และเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน อีกทั้งยังไม่ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ทั้งหมดเนื่องจากการมีการก่อสร้างปรับปรุงอาคารสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เพิ่มเติม จึงจัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี เพื่อติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย ทดแทนของเดิม บริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี พร้อมระบบกระจายเสียงชนิดเครือข่าย ฯลฯ

2. วัตถุประสงค์


- 2.1 เพื่อป้องกันและรักษาความปลอดภัยในทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
- 2.2 เพื่อให้ผู้บริหารใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางระบบรักษาความปลอดภัยในทรัพย์สินและมีข้อมูลประกอบการวางนโยบายในการบริหารงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี


3. ข้อกำหนดโดยทั่วไป

3.1. การส่งข้อเสนอและการพิจารณา

ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดรายละเอียด (Specification) ทางเทคนิคเป็นรายชื่อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงให้หมายเหตุ หรือ ชัดเส้นใต้ หรือ ระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกับหัวข้อที่ต้องการ

ตารางที่ 1 ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้เสนอราคา

ลงชื่อ  ประธาน

ลงชื่อ  กรรมการ

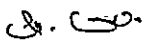
ลงชื่อ  กรรมการ

หัวข้อ	คุณลักษณะที่ต้องการ	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุรายละเอียดของที่นำเสนอ เช่นขนาดของ Memory ต้องไม่ระบุว่ามีไม่น้อยกว่า 1 GB หรือมากกว่า 1 GB แต่จะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเป็น 1 GB หรือ 2 GB	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอก่อนที่เกี่ยวข้อง และทำเครื่องหมายในเอกสารนั้นหรือแคตตาล็อก ให้พิจารณาได้ง่ายพร้อมแจกแจงคุณสมบัติเทียบเท่า, สูงกว่า, ดีกว่า

### 3.2. ข้อกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขทั่วไป

- 1) ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการดำเนินงานภายในระยะเวลา 7 วันหลังจากลงนามเซ็นสัญญา และส่งเอกสารแบบการติดตั้ง แผนดำเนินการติดตั้ง แบบจุดติดตั้ง ให้คณะกรรมการฯ เห็นชอบก่อนเข้าดำเนินการติดตั้งภายใน 15 วันหลังจากลงนามในสัญญาจ้าง
- 2) ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการเดินสายไฟฟ้า สายนำสัญญาณ เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์และระบบที่ติดตั้งทั้งหมด
- 3) หากเกิดข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการดำเนินการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จนเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียหายถึงชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการ หรือเอกชน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทุกประการ
- 4) ภายหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ หากบริเวณใดมีการเคลื่อนย้ายเสา, สาย หรืออุปกรณ์อื่นใด ที่ทำให้ระบบไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างจะต้องเข้าดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ติดตั้งเดิม โดยไม่มีเงื่อนไข โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่เป็นกรณีที่มีเหตุที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ
- 5) ในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อค่าเสียหายต่างๆ หากกรณีผู้รับจ้างทำสายเคเบิลฯ สายสัญญาณอื่นๆ หรือวัสดุอื่นๆ ในพื้นที่เสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้ใช้งานได้เหมือนเดิมทันที โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น
- 6) ถ้าเจ้าหน้าที่ควบคุมงานเห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายขึ้น ทางเจ้าหน้าที่ควบคุมงานมีสิทธิ์ที่จะยับยั้ง หรือให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณการช่างที่ดี ทั้งนี้ จะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทัน เพื่อขอต่ออายุสัญญา หรือเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ว่าจ้างไม่ได้
- 7) รายละเอียดอุปกรณ์, ครุภัณฑ์ประกอบการติดตั้ง ให้ถือปฏิบัติตามจำนวน ชนิด ลักษณะที่ปรากฏในขอบเขตและแบบแปลนเป็นสำคัญ หากมีข้อขัดแย้งประการใดให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

ลงชื่อ



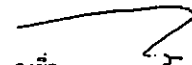
ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

- 8) ระบบที่เสนอต้องทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ภาพและสีมีความคมชัดภายใต้สภาวะแสงปกติ การควบคุม การดูภาพ การบันทึกภาพต้องทำได้อย่างต่อเนื่องสมบูรณ์ที่มีความละเอียดสูงสุดจากกล้องทุกกล้องพร้อมกัน แม้อีกรการบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะกำหนดคุณสมบัติของอุปกรณ์นั้นๆ หรือจำนวนเป็นอย่างไรแล้วก็ตาม เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาจะต้องเลือกใช้อุปกรณ์และจำนวนที่เหมาะสม อุปกรณ์บางอย่างแม้ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้แต่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาที่ต้องเสนอมาในขั้นตอนการเสนอราคา หากได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคาแล้วมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติม ผู้ชนะการเสนอราคาจะเรียกร้องขอราคาเพิ่มอีกไม่ได้
- 9) รายการใดๆ ที่นอกเหนือที่กำหนดในขอบเขตการดำเนินการดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอให้คณะกรรมการตรวจการจ้างวินิจฉัยเป็นกรณีๆ ไป ก่อนที่จะดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง
- 10) เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ อุปกรณ์เครือข่ายหลักที่นำเสนอในโครงการ อันได้แก่ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง , อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 , อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายภายนอก (Industrial Ethernet Switch) และโมดูลอุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Module Gigabit) โดยผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในการยื่นประมูลงานครั้งนี้จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เป็นบริษัทสาขาในประเทศไทยของบริษัทผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย โดยต้องยื่นเอกสารดังกล่าวประกอบการยื่นข้อเสนอมาในคราวเดียวกัน

**4. ข้อกำหนดด้านเทคนิค**

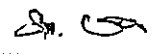

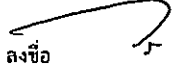
4.1. การออกแบบระบบผู้เสนอราคาจะต้องออกแบบและเสนอระบบที่มีคุณลักษณะไม่น้อยกว่า ดังนี้

4.1.1. ออกแบบติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และระบบเสียงตามสายเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามจุดต่างๆ ในเขตพื้นที่สำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี โดยศูนย์ควบคุมต้องสามารถแสดงภาพจากกล้องที่ติดตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ได้ครบทุกกล้อง ตลอด 24 ชั่วโมง และ ศูนย์ควบคุมต้องสามารถทำการประชาสัมพันธ์ผ่านระบบเสียงตามสายไปยังพื้นที่ได้ ตลอด 24 ชั่วโมง

4.1.2. ระบบบันทึกภาพ ต้องสามารถกำหนดความเร็วในการบันทึกภาพของแต่ละกล้อง ได้อย่างอิสระโดยสามารถบันทึกภาพได้ไม่น้อยกว่า 15 ภาพต่อวินาทีพร้อมกันทุกกล้อง และต้องสามารถบันทึกภาพได้อย่างต่อเนื่อง โดยจะต้องไม่มีการสะดุดหรือขาดตอนในการบันทึกภาพ ขณะที่กำลังค้นหา หรือดูภาพย้อนหลัง

4.1.3. อุปกรณ์พร้อมระบบบันทึกภาพแบบดิจิทัล สำหรับกล้องชนิด IP ติดตั้งที่ศูนย์ควบคุม จะต้องมียูปรกรณ์เก็บข้อมูล (Storage Disk Array) ที่ใช้เทคโนโลยีการป้องกันข้อมูลที่บันทึกสูญหาย ไม่น้อยกว่าระดับ RAID 5 โดยสามารถบันทึกสัญญาณภาพและควบคุมกล้องที่ติดตั้งได้ และต้องมีขนาดของอุปกรณ์เก็บข้อมูลในตัวเครื่อง (Hard Disk) เพียงพอสำหรับการเก็บบันทึกภาพที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 Pixel ที่ความเร็วการบันทึกเท่ากับ 15 ภาพต่อวินาที ได้ไม่น้อยกว่า 30 วัน สามารถปรับความละเอียดภาพระดับ Full HD หรือดีกว่า (ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงรายการคำนวณมาพร้อมกับการยื่นเอกสารเสนอราคา)

4.1.4. ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมรายละเอียดการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและ

 ลงชื่อ ..... ประธาน	 ลงชื่อ ..... กรรมการ	 ลงชื่อ ..... กรรมการ	
--	---	---	--

ระบบประชาสัมพันธ์ตามความต้องการให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง เพื่อใช้ตรวจการณ์ และเฝ้าระวังความปลอดภัย ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี

4.1.5. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ติดตั้งตามจุดต่างๆ และห้องควบคุม ต้องมีระบบไฟฟ้าสำรอง สำหรับอุปกรณ์ควบคุมบันทึกภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับระบบโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อป้องกันเหตุกรณีไฟฟ้าหลักดับ

## 5. ขอบข่าย

5.1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ ให้ครบถ้วนตามจำนวนและข้อกำหนดที่ระบุในเอกสารรายละเอียด การประกวดราคา

5.2. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ อย่างสมบูรณ์อย่างน้อยตามข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างทุกประการ

5.3. อุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่เสนอทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

5.4. เป็นกล้องแบบ IP Camera สามารถส่งภาพโดยผ่านระบบ LAN และ WAN แบบ TCP/IP ให้กับเครื่อง อุปกรณ์ที่ทำการบินที่ภาพ หรือผู้ใช้ที่ต้องการดูภาพทางโปรแกรม Web Browser ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบสามารถ ควบคุมกล้องและดูภาพได้จากทุกที่บนเครือข่าย

5.5. การนำเสนอกล้องทั้ง 4 ประเภท จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อการใช้งาน

## 6. ความต้องการทางด้านเทคนิค

6.1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ใน งานรักษา ความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจร ปิด ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

6.1.1. มีความละเอียดภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920 X 1080 หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

6.1.2. มี Frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพ ไม่น้อยกว่า 1920 X 1080 หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

6.1.3. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพ ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

6.1.4. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.11 Lux สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.02 Lux สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) และ 0 Lux ในกรณีที่เปิดใช้งาน IR

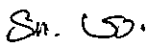
6.1.5. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

6.1.6. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร หรือ ดีกว่า โดยสามารถปรับโฟกัสภาพแบบ Remote focus หรือผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

6.1.7. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้

6.1.8. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

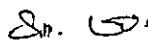
Super Dynamic Range) โดยมีค่าไม่น้อยกว่า 120 dB

- 6.1.9. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 6.1.10. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) ONVIF Profile-S, ONVIF Profile-T และ ONVIF Profile-G โดยต้องสามารถตรวจสอบได้จาก [www.onvif.org](http://www.onvif.org)
- 6.1.11. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย
- 6.1.12. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 6.1.13. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- 6.1.14. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 ถึง 60 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย
- 6.1.15. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power Over Ethernet) หรือดีกว่าในช่องเดียวกันได้
- 6.1.16. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, RTP, QoS FTP, SFTP, SMTP, UPnP, DNS, TCP, UDP, IGMP, DHCP และ IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.1.17. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- 6.1.18. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 6.1.19. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน IEC/EN/UL 62368-1 และ IEC/EN/UL 60950-22 เป็นอย่างน้อย
- 6.1.20. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หรือ ROHS
- 6.1.21. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001

#### ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 6.1.22. ชนิดกล้อง : IP Camera แบบ Fixed เบ็ดเสร็จในตัวแบบ Day / Night เป็นกล้องชนิด Bullet หรือ Fixed Box
- 6.1.23. มี Infrared (IR) สามารถใช้งานระยะไม่น้อยกว่า 40 เมตร
- 6.1.24. มีเลนส์ชนิด P-Iris ที่มีการปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติที่ช่วยให้เพิ่มคุณภาพการปรับโฟกัสให้คมชัดทั้งภาพ
- 6.1.25. มีระบบปรับภาพแบบตำแหน่งตัวรับจากระยะไกล Remote Focus และ Remote Zoom เพื่อให้ภาพคมชัดที่สุด และมีเครื่องมือช่วยนำจุดภาพ เพื่อช่วยในการติดตั้งให้ได้ความละเอียดของภาพตามต้องการ
- 6.1.26. มีเทคโนโลยีที่ช่วยในการแสดงภาพเป็นภาพสีเมื่ออยู่ในสภาวะแสงน้อย โดยต้องไม่มีผลกระทบ

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ



## ต่อความเร็วภาพ

- 6.1.27. สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยทางข้อมูลแบบ Password protection, Digest authentication และ IP address filtering เป็นอย่างน้อย เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรมข้อมูล
- 6.1.28. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องสามารถติดตั้งโปรแกรมวิเคราะห์ภาพเพิ่มเติมเข้าไปที่เฟิร์มแวร์ในตัวกล้อง และทำงานร่วมกับระบบ VMS ที่เสนอในโครงการได้
- 6.1.29. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำเสนอในโครงการต้อง Support Protocol SSL/TLS และ SRTP เพื่อรักษาความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลและสามารถป้องกันข้อมูลสำหรับการส่งข้อมูลระหว่างกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเครื่องแม่ข่ายในระบบ
- 6.1.30. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกตัวที่นำเสนอในโครงการจะต้องมีเทคโนโลยีป้องกันการดัดแปลงเฟิร์มแวร์ที่ไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต โดยใช้เทคโนโลยี Signed Firmware หรือ Encrypt Firmware เป็นอย่างน้อย
- 6.1.31. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารที่นำเสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับติดตั้งภายในอาคาร
- 6.1.32. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันสินค้าและการบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 6.1.33. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

6.2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.2.1. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2688x1512 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4 MP pixel หรือดีกว่า
- 6.2.2. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2688x1512 pixel
- 6.2.3. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 6.2.4. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) หรือ มีค่ารูรับแสง (f-stop) ไม่มากกว่า 2.2
- 6.2.5. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 6.2.6. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร หรือ มีมุมมองไม่น้อยกว่า 120 องศา
- 6.2.7. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- 6.2.8. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ

ลงชื่อ.....ประธาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

Super Dynamic Range) ได้โดยมีค่าไม่ต่ำกว่า 120 dB

6.2.9. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

6.2.10. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) ONVIF Profile-S, ONVIF Profile-T และ ONVIF Profile-G โดยต้องสามารถตรวจสอบได้จาก [www.onvif.org](http://www.onvif.org)

6.2.11. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย

6.2.12. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้

6.2.13. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 803af หรือ IEEE 803at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

6.2.14. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE801X ได้เป็นอย่างน้อย

6.2.15. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

6.2.16. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

6.2.17. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน EN/UL 60950-22 เป็นอย่างน้อย

6.2.18. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หรือ ROHS

6.2.19. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001

#### ข้อกำหนดเพิ่มเติม

6.2.20. เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทรงโดมชนิด IP/Network Camera

6.2.21. กล้องต้องมี IR illuminator ภายในกล้อง หรือติดตั้ง IR illuminator ภายนอกกล้องที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์เดียวกันกับกล้อง โดยมีระยะทำการของแสงอินฟราเรดไม่น้อยกว่า 20 เมตร

6.2.22. มีเทคโนโลยีช่วยในการแสดงภาพเป็นภาพสีเมื่ออยู่ในสภาวะที่มีแสงน้อย โดยต้องไม่มีผลกระทบต่อความเร็วภาพ Frame Rate

6.2.23. สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยทางข้อมูลแบบ Password protection และ Digest authentication เป็นอย่างน้อย เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรมข้อมูล

6.2.24. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องสามารถติดตั้งโปรแกรมวิเคราะห์ภาพเพิ่มเติมเข้าไปที่เฟิร์มแวร์ในตัวกล้อง และทำงานร่วมกับระบบ VMS ที่เสนอในโครงการได้

6.2.25. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกตัวที่นำเสนอในโครงการจะต้องมีเทคโนโลยีป้องกันการดัดแปลงเฟิร์มแวร์ที่ไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต โดยใช้เทคโนโลยี Signed Firmware หรือ Encrypt Firmware เป็นอย่างน้อย

6.2.26. ได้รับมาตรฐานด้านการป้องกัน NEMA-4X เป็นอย่างน้อย

6.2.27. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำเสนอในที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งหมด

ลงชื่อ

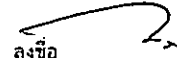
 ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

- 6.2.28. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันสินค้าและการบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 6.2.29. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

6.3. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ใน งานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.3.1. มีความละเอียดภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920 X 1080 หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 6.3.2. มี frame rateไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 6.3.3. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 6.3.4. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.01 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- 6.3.5. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว ชนิด Progressive Scan CMOS
- 6.3.6. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร และมีเลนส์ชนิด P-Iris หรือ DC Auto Iris ที่มีการปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติที่ช่วยให้เพิ่มคุณภาพการปรับโฟกัสให้คมชัดทั้งภาพ
- 6.3.7. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- 6.3.8. มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
- 1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
  - 2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
  - 3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- 6.3.9. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้ โดยมีค่าไม่ต่ำกว่า 120 dB
- 6.3.10. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 6.3.11. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) ONVIF Profile-S, ONVIF Profile-T และ ONVIF Profile-G โดยต้องสามารถตรวจสอบได้จาก [www.onvif.org](http://www.onvif.org)
- 6.3.12. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 6.3.13. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPV4 และ IPV6 ได้
- 6.3.14. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 6.3.15. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ

ประธาน

ลงชื่อ

กรรมการ

ลงชื่อ

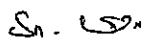
กรรมการ

- 6.3.16. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 6.3.17. "สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้
- 6.3.18. เป็นอย่างน้อย"
- 6.3.19. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- 6.3.20. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 6.3.21. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน EN/UL 62368-1 หรือ EN/UL 60950-1 เป็นอย่างน้อย
- 6.3.22. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หรือ ROHS
- 6.3.23. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 6.3.24. เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทรงกระบอกปิดชนิด IP/Network Camera มีข้อต่อเลนส์แบบ C-Mount หรือ CS-Mount ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้
- 6.3.25. มีระบบปรับภาพแบบตำแหน่งตัวรับจากระยะไกลเพื่อให้ภาพคมชัดที่สุด และมีเครื่องมือช่วยนับจุดภาพ เพื่อช่วยในการติดตั้งให้ได้ความละเอียดของภาพตามต้องการ
- 6.3.26. มีเทคโนโลยีช่วยในการแสดงภาพเป็นภาพสีเมื่ออยู่ในสภาวะที่มีแสงน้อย โดยต้องไม่มีผลกระทบต่อความเร็วภาพ Frame Rate
- 6.3.27. สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยทางข้อมูลแบบ Password protection, Digest authentication และ SSL เป็นอย่างน้อย เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรมข้อมูล
- 6.3.28. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องสามารถติดตั้งโปรแกรมวิเคราะห์ภาพเพิ่มเติมเข้าไปที่เฟิร์มแวร์ในตัวกล้อง และทำงานร่วมกับระบบ VMS ที่เสนอในโครงการได้
- 6.3.29. ได้รับมาตรฐานด้านการป้องกัน NEMA-4X เป็นอย่างน้อย
- 6.3.30. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกตัวที่นำเสนอในโครงการจะต้องมีเทคโนโลยีป้องกันการดัดแปลงเฟิร์มแวร์ที่ไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต โดยใช้เทคโนโลยี Signed Firmware หรือ Encrypt Firmware เป็นอย่างน้อย
- 6.3.31. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำเสนอในที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งหมด
- 6.3.32. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันสินค้าและบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 6.3.33. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา

ลงชื่อ



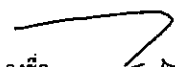
ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ

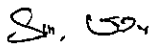


กรรมการ

6.4. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ใน งานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ของกระทรวงดิจิทัลฯ) คุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.4.1. มีความละเอียดภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920 X 1080 หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 6.4.2. มี Frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพ ไม่น้อยกว่า 1920 X 1080 หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 6.4.3. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพ ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 6.4.4. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.1 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) ในกรณีไม่เปิดใช้งาน IR
- 6.4.5. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 6.4.6. มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร หรือ ดีกว่า โดยสามารถปรับโฟกัสภาพแบบ Remote focus หรือผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- 6.4.7. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- 6.4.8. มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
  - 1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
  - 2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
  - 3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- 6.4.9. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) โดยมีค่าไม่น้อยกว่า 120 dB
- 6.4.10. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 6.4.11. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) ONVIF Profile-S, ONVIF Profile-T และ ONVIF Profile-G โดยต้องสามารถตรวจสอบได้จาก [www.onvif.org](http://www.onvif.org)
- 6.4.12. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย
- 6.4.13. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 6.4.14. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 803af หรือ IEEE 803at (Power over Ethernet) ใน ช่องเดียวกันได้
- 6.4.15. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, RTP, QoS FTP, SFTP, SMTP, UPnP, DNS, TCP, UDP, IGMP, DHCP และ IEEE802.1X ได้เป็น อย่างน้อย
- 6.4.16. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

ลงชื่อ




ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ

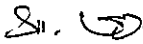



กรรมการ


- 6.4.17. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 6.4.18. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน IEC/EN/UL 62368-1 เป็นอย่างน้อย
- 6.4.19. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 หรือ ROHS
- 6.4.20. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 6.4.21. ชนิดกล้อง : IP Camera แบบ Fixed เบ็ดเสร็จในตัวแบบ Day / Night เป็นกล้องชนิด Fixed Dome
- 6.4.22. มีเลนส์ชนิด P-Iris ที่มีการปรับช่องรับแสง (Iris) แบบอัตโนมัติที่ช่วยให้เพิ่มคุณภาพการปรับโฟกัสให้คมชัดทั้งภาพ
- 6.4.23. มีระบบปรับภาพแบบตำแหน่งตัวรับจากระยะไกล Remote Focus และ Remote Zoom เพื่อให้ภาพคมชัดที่สุด และมีเครื่องมือช่วยนับจุดภาพ เพื่อช่วยในการติดตั้งให้มีความละเอียดของภาพตามต้องการ
- 6.4.24. มีเทคโนโลยีที่ช่วยในการแสดงภาพเป็นภาพสีเมื่ออยู่ในสภาวะแสงน้อย โดยต้องไม่มีผลกระทบต่อความเร็วภาพ
- 6.4.25. สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยทางข้อมูลแบบ Password protection, Digest authentication และ IP address filtering เป็นอย่างน้อย เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรมข้อมูล
- 6.4.26. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องสามารถติดตั้งโปรแกรมวิเคราะห์ภาพเพิ่มเติมเข้าไปที่เฟิร์มแวร์ในตัวกล้อง และทำงานร่วมกับระบบ VMS ที่เสนอในโครงการได้
- 6.4.27. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่นำเสนอในโครงการต้อง Support Protocol SSL/TLS และ SRTP เพื่อรักษาความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลและสามารถป้องกันข้อมูลสำหรับการส่งข้อมูลระหว่างกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเครื่องแม่ข่ายในระบบ
- 6.4.28. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องสนับสนุนมาตรฐานรักษาความปลอดภัยข้อมูล IEEE802.1X เพื่อให้ทำงานร่วมกับระบบตรวจสอบอนุญาตการเชื่อมต่ออุปกรณ์ของเครือข่ายได้
- 6.4.29. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกตัวที่นำเสนอในโครงการจะต้องมีเทคโนโลยีป้องกันการดัดแปลงเฟิร์มแวร์ที่ไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต โดยใช้เทคโนโลยี Signed Firmware หรือ Encrypt Firmware เป็นอย่างน้อย
- 6.4.30. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับติดตั้งภายในอาคารที่นำเสนอในที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งหมด
- 6.4.31. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันสินค้าและการบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 6.4.32. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา

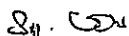
ลงชื่อ  ประธาน

ลงชื่อ  กรรมการ

ลงชื่อ  กรรมการ

- 6.5. เครื่องขยายเสียงประชาสัมพันธ์ชนิดเครือข่าย (ชนิดภายในอาคาร) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 6.5.1. เป็นลำโพงชนิด Network ที่สามารถทำงานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ในตัวโดยไม่ต้องมีอุปกรณ์แปลงสัญญาณต่อพ่วง
  - 6.5.2. สามารถส่งสัญญาณเสียงแบบ Mono ทั้งแบบ ทางเดียว หรือสองทิศทาง ได้ และมีไมโครโฟนในตัว
  - 6.5.3. รองรับการเข้ารหัสเสียงแบบ G.711 PCM 8 kHz และ G.726 ADPCM 8kHz และสามารถควบคุมการส่งสัญญาณเสียงได้
  - 6.5.4. สามารถส่งสัญญาณเสียงที่ความดังไม่น้อยกว่า 96 dB
  - 6.5.5. สามารถส่งสัญญาณเสียงที่เคลื่อนความถี่ 60 Hz - 20 kHz หรือดีกว่า
  - 6.5.6. มีระบบขยายสัญญาณเสียงในตัวขนาด 6 W Class D amplifier หรือดีกว่า
  - 6.5.7. มีช่องสัญญาณ LAN Interface เพื่อเชื่อมเครือข่าย TCP/IP อย่างน้อย 1 พอร์ตที่ความเร็ว 10BASE-T/100BASE-TX ชนิด RJ-45
  - 6.5.8. สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าที่จ่ายออกจากอุปกรณ์ แบบ Power Over Ethernet (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af
  - 6.5.9. มีช่องสำหรับใส่หน่วยความจำแบบ microSD/microSDHC/microSDXC เพื่อบันทึกไฟล์เสียงไว้ในตัวเครื่องได้
  - 6.5.10. สามารถเล่นไฟล์เสียงที่บันทึกไว้ใน microSD card ได้โดยไม่ต้องมีเครื่อง Computer server
  - 6.5.11. สามารถเล่นไฟล์เสียงแบบ synchronization พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 50 ลำโพง
  - 6.5.12. สามารถทำงานร่วมกับระบบ IP Phone (SIP) ได้และรองรับ DTMF ได้
  - 6.5.13. สนับสนุนโพรโตคอลการสื่อสาร IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SIP, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS NTCIP, SIP เป็นอย่างน้อย
  - 6.5.14. สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยทางข้อมูลแบบ Digest Authentication, Password protection, IEEE 802.1X Network access control, HTTPS encryption เป็นอย่างน้อย เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรมข้อมูล
  - 6.5.15. ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
    - 1) มาตรฐานการแพร่กระจายของคลื่นวิทยุและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า : EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 55024, EN 55022 Class A, FCC Part 15 Subpart B Class A, VCCI Class A
    - 2) มาตรฐานรับรองความปลอดภัยของสินค้า : IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22 และ CNS 13438
  - 6.5.16. รองรับการใช้งานที่อุณหภูมิตั้งแต่ -20 ถึง 50 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
  - 6.5.17. ตัวลำโพงต้องได้รับมาตรฐาน IP45, NEMA 3R rated เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

- 6.5.18. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันสินค้าและการบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 2 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 6.5.19. ระบบ Network Audio จะต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบ VMS ที่เสนอในโครงการได้เป็นอย่างดี โดยต้องสามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ทุกตัวผ่านระบบบริหารจัดการของ VMS และสามารถตั้งเงื่อนไขการแจ้งเตือนคลิปเสียงจากตัวลำโพงของระบบ IP Audio เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติจากระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้ เช่นกรณีกล้องทุกบดบัง เป็นต้น
- 6.5.20. ระบบ Network Audio จะต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบ VMS บนโปรแกรม Client ได้ด้วย แอปพลิเคชันโปรแกรมเดียวกัน
- 6.5.21. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันสินค้าและการบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 6.5.22. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

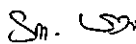
6.6. ชุดแปลงสัญญาณเสียงผ่านระบบเครือข่าย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.6.1. อุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียงผ่านระบบ Network ที่สามารถรองรับการแปลงสัญญาณเสียงอนาล็อกมาทำงานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ในตัว
- 6.6.2. สามารถส่งสัญญาณเสียงแบบ mono และมีช่องเชื่อมต่อ line-in และ Line out ในตัว
- 6.6.3. รองรับการเข้ารหัสเสียงแบบ G.711 หรือ AAC หรือ PCMA และสามารถควบคุมการส่งสัญญาณเสียงได้
- 6.6.4. มีค่าการตอบสนองความถี่ที่ 20 Hz - 20 kHz หรือดีกว่า
- 6.6.5. มีช่องสัญญาณ LAN Interface เพื่อเชื่อมต่อเครือข่าย TCP/IP อย่างน้อย 1 พอร์ตที่ความเร็ว 10BASE-T/100BASE-TX ชนิด RJ-45
- 6.6.6. รองรับการเชื่อมต่อสถานีวิทยุผ่านระบบเครือข่าย Internet หรือ Web Stream ได้
- 6.6.7. สนับสนุนโปรโตคอลการสื่อสาร IPv4/v6, HTTP ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.6.8. รองรับการใช้งานที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- 6.6.9. ระบบ Network Audio จะต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบ VMS บนโปรแกรม Client ได้ด้วย แอปพลิเคชันโปรแกรมเดียวกัน
- 6.6.10. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันสินค้าและการบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 2 ปี

6.7. ระบบบันทึกภาพส่วนกลางสำหรับการประมวลผลบันทึกสัญญาณภาพ สำหรับกล้องชนิด IP ติดตั้งที่พื้นที่สำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.7.1. สามารถรองรับกล้องที่มีความละเอียด WQXGA (2,560 x 1,600), HD (1,920 x 1,080), 4CIF (704 x 576), CIF (352 x 288) ได้เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ

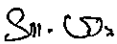


กรรมการ



- 6.7.2. สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับกล้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 128 กล้อง
- 6.7.3. มีหน่วยประมวลผล (CPU) เป็นแบบ 4 คอร์ 8 เธรด และ ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.1 GHz หรือดีกว่า
- 6.7.4. มีหน่วยความจำเครื่อง (RAM) ไม่น้อยกว่า 16 GB
- 6.7.5. มี RAID CONTROLLER เพื่อช่วยในการจัดการ RAID ของฮาร์ดดิสก์และสามารถทำ RAID Level 5 ได้เป็นอย่างดี
- 6.7.6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุรวมหลังทำ Raid 5 แล้ว
- สำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ขนาดไม่น้อยกว่า 48TB
  - สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี ขนาดไม่น้อยกว่า 28 TB
- 6.7.7. รองรับการบันทึกสัญญาณภาพที่ใช้เทคโนโลยีการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, MPEG4, MxPEG และ MJPEG ได้เป็นอย่างดี
- 6.7.8. มี SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ทำ RAID 1 เพื่อสำหรับติดตั้ง Video Management Software (VMS) และ Operation System (OS)
- 6.7.9. มีพอร์ต Gigabit Ethernet สำหรับเชื่อมต่อเน็ตเวิร์คไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 6.7.10. มีช่องต่อการแสดงผลภาพแบบ HDMI หรือ DVI หรือ VGA หรือ Min Display Port จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.7.11. มีระบบปฏิบัติการ (OS) แบบ Windows 10 lot หรือดีกว่า
- 6.7.12. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 10°C ถึง 35°C หรือดีกว่า
- 6.7.13. อุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐานด้าน EMC อย่างน้อยดังนี้ CE และ FCC และ UL
- 6.7.14. มี Power Supply ที่สนับสนุนการทำ Redundant Power Supply และ Hot Swappable
- 6.7.15. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันสินค้าและการบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 6.7.16. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 6.8. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการภาพวิดีโอ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 6.8.1. ต้องมีลิขสิทธิ์ (Device License) รองรับการใช้งานกับจำนวนกล้อง ลำโพงแบบเครือข่าย และชุดแปลงสัญญาณเสียงผ่านระบบเน็ตเวิร์คคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในโครงการ
- 6.8.2. ต้องสามารถติดตั้งกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ได้ไม่จำกัดจำนวน และรองรับกล้องไม่จำกัดกล้องต่อเซิร์ฟเวอร์
- 6.8.3. ลิขสิทธิ์ต้องครอบคลุมแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ที่จำเป็นทั้งหมด ได้แก่ เซิร์ฟเวอร์การบันทึกภาพ (Recording Server), เซิร์ฟเวอร์แจ้งเตือนเหตุการณ์ (Event Server) ตลอดจนเซิร์ฟเวอร์สำหรับการ

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

เชื่อมต่อสำหรับอุปกรณ์โมบาย (Mobile Server)

- 6.8.4. รองรับการใช้งานของผู้ใช้งานไม่จำกัดจำนวน และต้องสามารถเพิ่มขยายจำนวนเครื่องลูกข่ายแบบต่างๆของระบบได้ไม่จำกัด
- 6.8.5. ระบบจะต้องสนับสนุนอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดจากหลากหลายผู้ผลิตโดยต้องสนับสนุนการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์กล้องได้ไม่น้อยกว่า 100 ยี่ห้อ และรองรับอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ONVIF และ PSIA
- 6.8.6. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการภาพในระบบทั้งหมดต้องถูกวิจัย และพัฒนาขึ้นโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เองทั้งหมด จะต้องไม่มีการนำมาดัดแปลงหรือ OEM แต่อย่างใด
- 6.8.7. ระบบต้องสามารถทำงานเป็น ONVIF Bridge หรือ Streaming Server คือ สามารถส่ง Stream เพื่อไปบันทึกภาพบน ซอฟต์แวร์จัดการอื่น (Video Management Software) หรือ เครื่องบันทึกภาพ (Network Video Recorder) ที่สนับสนุนมาตรฐาน ONVIF profile-S และ ONVIF profile-G
- 6.8.8. ต้องส่งมอบชุดพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDK) สำหรับดึงข้อมูลภาพปัจจุบัน,ภาพย้อนหลัง การควบคุมกล้อง, การควบคุมจอแสดงผล, ดึงข้อมูลสัญญาณเตือน และสร้าง Plug-in ในซอฟต์แวร์ลูกข่าย
- 6.8.9. ระบบต้องมีการจัดการแบบรวมศูนย์ ซึ่งสามารถจัดการแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ เซิร์ฟเวอร์ และผู้ใช้ได้จากส่วนกลาง
- 6.8.10. ต้องสนับสนุนการทำงานร่วมกับ Active Directory ในการจัดการกับบัญชีผู้ใช้และกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้
- 6.8.11. สนับสนุนการเข้ารหัสสัญญาณภาพชนิด MJPEG, MPEG-4, H.264, MxPEG และ H.265 ได้
- 6.8.12. รองรับการทำงานแบบ Edge Storage คือสามารถนำภาพที่บันทึกไว้ใน SD Memory ที่ติดตั้งในตัวกล้องมาเพิ่มหรือซ่อมแซมข้อมูลภาพที่บันทึกไว้กรณีที่ภาพช่วงนั้นขาดหายไปจากสาเหตุของการเชื่อมต่อของเน็ตเวิร์คได้
- 6.8.13. รองรับการส่งสัญญาณภาพวิดีโอจากกล้องบนตัวอุปกรณ์ iOS และ Android มาบันทึกภาพที่เครื่องบันทึกพร้อมทั้งดูภาพ Live จากตัวอุปกรณ์ได้
- 6.8.14. ระบบต้องสามารถทำงานร่วมกับข้อมูล Metadata ได้เป็นอย่างดี เพื่อช่วยในการนำข้อมูลที่ได้มาจากการวิเคราะห์ต่างๆมาเชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลภาพวิดีโอ
- 6.8.15. ต้องมีแอปพลิเคชันที่ติดตั้งบนอุปกรณ์ iOS, Android เพื่อสามารถดูภาพ Live, Playback, PTZ, ควบคุมอุปกรณ์ Output และสำรองภาพจากระบบ (Export) ได้
- 6.8.16. สามารถจัดการสัญญาณเตือน (Alarm Management Module) ซึ่งสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานและสัญญาณเตือนต่างๆจากเซิร์ฟเวอร์, กล้อง หรืออุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ โดยการแสดงผลแบบกราฟิก และมีสัญลักษณ์แทนสถานะของกล้องและสัญญาณขาเข้าอื่น ๆ
- 6.8.17. ระบบต้องสามารถแสดงแผนที่แบบ Interactive โดยสามารถทำได้หลายลำดับชั้น (Multi-Layered) เพื่อแสดงตำแหน่งติดตั้งของกล้อง,อุปกรณ์จากแบบแบนแผนที่ได้

ลงชื่อ

ประธาน

ลงชื่อ

กรรมการ

ลงชื่อ

กรรมการ

- 6.8.18. รองรับการแสดงผลภาพย้อนหลัง (Playback) พร้อมภาพปัจจุบัน (Live) จากเครื่องบันทึกภาพเดียวกัน หรือต่างเครื่องบันทึกภาพพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 64 กล้อง
- 6.8.19. สามารถใช้ความสามารถของ GPU (Graphics Processing Unit) มาช่วยแสดงผลเพื่อลดภาระการทำงานของ CPU ในเครื่อง ทำให้สามารถแสดงผลภาพได้ดีขึ้น
- 6.8.20. ต้องสามารถเพิ่มเติม Driver ในการเชื่อมต่อกับกล้องรุ่นใหม่ๆ ได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 6.8.21. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์พร้อมระบบบันทึกภาพแบบดิจิทัล สำหรับกล้องชนิด IP
- 6.8.22. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

6.9. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.9.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 10 แกนหลัก (10 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 6.9.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 13 MB
- 6.9.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 6.9.4. สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- 6.9.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 6.9.6. มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 6.9.7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.9.8. มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว แบบทัชสกรีน จำนวน 1 หน่วย
- 6.9.9. มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

6.10. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงดิจิทัลฯ)

ลงชื่อ

 ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

6.11. เครื่องคอมพิวเตอร์เวิร์คสเตชัน มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

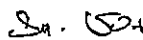
- 6.11.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.90 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
- 6.11.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB
- 6.11.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยเป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 6.11.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 6.11.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 2 หน่วย
- 6.11.6. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 6.11.7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10G Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.11.8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 6.11.9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 6.11.10. มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว แบบทัชสกรีน จำนวน 1 หน่วย

6.12. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊ก แบบลิขสิทธิ์การใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงดิจิทัลฯ)

6.13. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.13.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 6.13.2. สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPV2, OSPF ได้เป็นอย่างดี
- 6.13.3. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 6.13.4. มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) พร้อม Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.13.5. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 6.13.6. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 6.13.7. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

- 6.13.8. สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.13.9. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 6.13.10. อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Switching fabric/capacity ไม่ต่ำกว่า 128 Gbps และ Switching throughput/Forwarding Rate ไม่ต่ำกว่า 95 Mpps เป็นอย่างน้อย
- 6.13.11. สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย Command Line Interface (CLI) และ Simple Network Management Protocol (SNMP) ได้
- 6.13.12. สามารถทำ Link aggregation แบบ dynamic ได้ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad
- 6.13.13. สามารถเรียก script เพื่อมาทำการเปลี่ยนแปลง configuration ได้อย่างอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ตรงกับ event ที่เฝ้ารอไว้
- 6.13.14. สนับสนุนการทำ spanning tree ตามมาตรฐาน IEEE802.1D, IEEE 802.1s, IEEE802.1w ได้
- 6.13.15. สามารถทำ DHCP snooping และ Dynamic ARP Inspection (DAI) เพื่อความปลอดภัยของระบบเครือข่าย
- 6.13.16. สามารถทำ Static routing หรือ indirect route บน IPv4 ได้
- 6.13.17. สามารถทำ Port Mirroring หรือ Switched Port Analyzer (SPAN) หรือ Remote Switch Port Analyzer (RSPAN) ได้
- 6.13.18. สามารถทำงานได้อย่างปกติที่อุณหภูมิสูงระดับ 45 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- 6.13.19. รองรับการใช้งานร่วมกับ Software Defined Networking (SDN) ด้วยโพรโทคอลแบบ OpenFlow
- 6.13.20. มีระบบจ่ายไฟสำรองติดตั้งมากับตัวอุปกรณ์ เมื่อชุดใดชุดหนึ่งเสีย ตัวที่เหลืออยู่ต้องทำงานทดแทนได้ทันทีเพื่อให้อุปกรณ์ยังคงใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง หรือสามารถเพิ่ม Power supply ให้มีจำนวนรวมเป็น 2 ชุดได้ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบจ่ายไฟฟ้าของตัวอุปกรณ์
- 6.13.21. เสนอพร้อม SFP หรือ GBIC ชนิด 1000Base-LX จำนวน 4 หน่วย กรณีช่องต่อสัญญาณแบบ 1000 Base-X เป็นแบบติดตั้งอยู่ภายในไม่ต้องเสนอ SFP หรือ GBIC
- 6.13.22. อุปกรณ์ต้องไม่ใช้วัสดุที่ประกอบด้วยสารอันตรายต่อมนุษย์ในการผลิต หรือรองรับ RoHS
- 6.13.23. อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, UL และ EN
- 6.13.24. เป็นสินค้าที่มีสำนักงานใหญ่ ซึ่งมีบริษัทสาขาของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายที่มีแสดงในเว็บไซต์ของผลิตภัณฑ์
- 6.13.25. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

6.14. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

ลงชื่อ  ประธาน

ลงชื่อ

กรรมการ

ลงชื่อ

กรรมการ

- 6.14.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 6.14.2. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 6.14.3. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 6.14.4. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 6.14.5. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

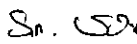
ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 6.14.6. เป็น Switch ที่มีขนาด Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 41 Mpps
- 6.14.7. มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ SFP ความเร็ว 1G จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.14.8. สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย Command Line Interface (CLI) และ Simple Network Management Protocol (SNMP) ได้
- 6.14.9. สามารถทำ Link aggregation แบบ dynamic ได้ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad
- 6.14.10. สามารถเรียก script เพื่อมาทำการเปลี่ยนแปลง configuration ได้อย่างอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ตรงกับ event ที่เฝ้ารอไว้
- 6.14.11. สามารถจ่ายไฟได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at (PoE+)
- 6.14.12. สนับสนุนการทำ spanning tree ตามมาตรฐาน IEEE802.1D, IEEE 802.1s, IEEE802.1w ได้
- 6.14.13. สามารถทำ DHCP snooping และ Dynamic ARP Inspection (DAI) เพื่อความปลอดภัยของระบบเครือข่าย
- 6.14.14. สามารถทำ Static routing หรือ indirect route บน IPv4 ได้
- 6.14.15. สามารถทำ Port Mirroring หรือ Switched Port Analyzer (SPAN) หรือ Remote Switch Port Analyzer (RSPAN) ได้
- 6.14.16. ต้องสามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC ได้ โดยสามารถทำงานได้อย่างปกติที่อุณหภูมิสูงระดับ 50 องศาเซลเซียส
- 6.14.17. อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลักของโครงการ เพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 6.14.18. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

6.15. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายภายนอก (Industrial Ethernet Switch) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.15.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model ชนิด Industrial Grade
- 6.15.2. มี Switching Capacity หรือ Switch Fabric ไม่น้อยกว่า 20Gbps และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 14Mpps

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

- 6.15.3. มีพอร์ตแบบ 100/1000T จำนวน 8 พอร์ต และแบบ 1000X SFP จำนวน 2 พอร์ต
- 6.15.4. สนับสนุนการทำงาน Virtual LAN (VLAN) ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q
- 6.15.5. สนับสนุนการให้บริการ IP Multicast ด้วย IGMP snooping ได้
- 6.15.6. สามารถทำ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ได้
- 6.15.7. สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย Command Line Interface (CLI) หรือ Web-based ได้
- 6.15.8. สนับสนุนการทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบเครือข่ายผ่านทาง Simple Network Management Protocol (SNMP)
- 6.15.9. สามารถทำงานได้อย่างปกติที่อุณหภูมิช่วง -40 ถึง +75 องศาเซลเซียส
- 6.15.10. อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน IEC, EN และ UL เป็นอย่างน้อย
- 6.15.11. เป็นอุปกรณ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก เพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีบริษัทสาขาของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายที่มีแสดงในเว็บไซต์ของผลิตภัณฑ์
- 6.15.12. มีการรับประกันโดยตรงจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีบริษัทสาขาของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- 6.15.13. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 6.15.14. อุปกรณ์สามารถกันฝุ่นได้มาตรฐาน IP30 และติดตั้งแบบ Din rail หรือ Wall mount ได้ตามความเหมาะสม


6.16. ตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม (Outdoor Cabinets) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 6.16.1. โครงสร้างทำจากวัสดุประเภทอลูมิเนียมคุณภาพดี มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
- 6.16.2. สามารถป้องกันน้ำและฝุ่นละออง
- 6.16.3. มีพัดลมระบายความร้อน หรือดีกว่า

6.17. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบแขวนผนัง ขนาด 12U พร้อมอุปกรณ์ ประกอบติดตั้งที่ศูนย์ควบคุมส่วนกลาง

- 6.17.1. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบแขวนผนัง ขนาด 12U ลึก 50 เซนติเมตร ตู้ 3 Part ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 50 x 59.0 เซนติเมตร
- 6.17.2. ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุดด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- 6.17.3. มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 6.17.4. มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

ลงชื่อ

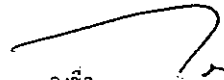
 ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

6.18. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด 27U มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.18.1. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด 27U ขนาดไม่น้อย 60 x 80 เซนติเมตร
- 6.18.2. ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุดด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- 6.18.3. มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 6.18.4. มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

6.19. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA สำหรับในตู้เก็บอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนามสำหรับการติดตั้ง กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ของ กระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.19.1. มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- 6.19.2. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

6.20. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 KVA (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงดิจิทัลฯ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.20.1. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 3kVA (2100 Watts)
- 6.20.2. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25% 195 - 245
- 6.20.3. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5% 215 - 225
- 6.20.4. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที

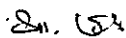
ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 6.20.5. ทำงานได้ระหว่างอุณหภูมิ 0 - 35 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 6.20.6. มีระบบแสดงสถานะการทำงานของเครื่องด้วย LED หรือ LCD
- 6.20.7. Battery เป็นแบบ Sealed lead acid ชนิด Maintenance free

6.21. ชุดไมโครโฟนที่ใช้ในการประกาศเสียง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.21.1. เป็นไมโครโฟนสำหรับประกาศเสียงแบบตั้งโต๊ะรองรับการควบคุมลำโพงได้ไม่น้อยกว่า 12 พื้นที่
- 6.21.2. มีปุ่มที่ใช้ในการเลือกกำหนดพื้นที่ในการประกาศเสียงได้ไม่น้อยกว่า 12 ปุ่ม
- 6.21.3. มีลำโพงติดตั้งมาในชุดไมโครโฟน
- 6.21.4. สามารถบันทึกเสียงเก็บไว้ใช้งานล่วงหน้าจากชุดไมโครโฟนได้โดยตรง
- 6.21.5. สามารถกำหนดระดับความสำคัญของพื้นที่ในการประกาศเสียงได้
- 6.21.6. รองรับการส่งสัญญาณแบบ Broadcast ไปยังลำโพงที่อยู่ในระบบได้โดยตรง
- 6.21.7. สามารถรับฟังเสียงที่กำลังถูกประกาศออกไปในพื้นที่ต่างๆได้
- 6.21.8. สนับสนุนโปรโตคอลการสื่อสาร SIP สามารถทำงานร่วมกับระบบ IP Phone ได้

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ




กรรมการ



- 6.21.9. มีช่องในการเชื่อมต่อชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟน (Headset microphone) แบบ 3.5 mm ได้
- 6.21.10. มีช่องในการเชื่อมต่อเพื่อรับสัญญาณเสียงจากภายนอกแบบ 3.5 mm และรองรับสัญญาณเสียงแบบ stereo ได้
- 6.21.11. มีช่องในการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 6.21.12. รองรับการใช้งานที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- 6.21.13. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันสินค้าและการบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 6.21.14. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 6.22. อุปกรณ์แปลงสัญญาณเครือข่าย (Media Converter) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 6.22.1. มีพอร์ตแบบ 100/1000T ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และ พอร์ตแบบ1000X ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 6.22.2. มีระบบการทำงานแบบ Store-and-forward switching mode
- 6.22.3. สามารถใช้งานกับสายใยแก้วนำแสง ชนิด Single-Mode หรือขนาด 9/125um ได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตร
- 6.22.4. มีไฟ LED แสดงสถานะพอร์ตของ Ethernet (LAN) , Fiber และ Power เป็นอย่างน้อย
- 6.22.5. สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ 0°C ถึง 50°C และความชื้น 5% ถึง 90% หรือดีกว่า
- 6.22.6. ผ่านมาตรฐานการใช้งาน FCC หรือ CE หรือ UL เป็นอย่างน้อย
- 6.22.7. เสนอพร้อม SFP หรือ GBIC ชนิด 1000Base-LX จำนวน 1 หน่วย กรณีช่องต่อสัญญาณแบบ 1000 Base-X เป็นแบบติดตั้งอยู่ภายในไม่ต้องเสนอ SFP หรือ GBIC
- 6.22.8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด 8 ช่อง เพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 6.23. โมดูลอุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Module Gigabit) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 6.23.1. เป็นอุปกรณ์ชนิด SFP หรือ GBIC ชนิด 1000Base-LX
- 6.23.2. อุปกรณ์ต้องสามารถใช้งานร่วมกับสายใยแก้วนำแสงขนาดความยาว 10 กิโลเมตรได้เป็นอย่างดี
- 6.23.3. อุปกรณ์ต้องสามารถใช้งานที่ความยาวคลื่น 1310 นาโนเมตรได้
- 6.23.4. อุปกรณ์ต้องเป็นแบบ LC fiber connector เป็นอย่างน้อย
- 6.23.5. อุปกรณ์ต้องมีค่าการรับสัญญาณ receive sensitivity ไม่ด้อยกว่า - 20dBm ได้เป็นอย่างดี
- 6.23.6. อุปกรณ์ต้องสามารถทำงานในลักษณะ hot-swap ได้เป็นอย่างดี
- 6.23.7. อุปกรณ์ต้องสามารถทำงานได้อย่างปกติที่อุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 70 องศาเซลเซียส
- 6.23.8. อุปกรณ์ต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์สลับสัญญาณหลักของโครงการ

ลงชื่อ



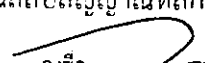
ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

เพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

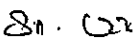
6.24. อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) ด้านไฟฟ้า ภายในกล่องเก็บอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนาม มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.24.1. เป็นอุปกรณ์ป้องกันสัญญาณรบกวนอันเนื่องมาจากฟ้าผ่า, ไฟกระชาก, การเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังขนาดใหญ่ ซึ่งเหนี่ยวนำเข้ามาทางสายจ่ายไฟฟ้า AC Power Line ที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ไฟ
- 6.24.2. อุปกรณ์ต้องติดตั้งในลักษณะต่อขนาน (Shunt) กับสายจ่ายไฟต่อขนานระหว่าง Line-Neutral หรือ Line-Neutral และ Neutral-Protective Earth, PE
- 6.24.3. อุปกรณ์ป้องกันต้องมีส่วนแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ แสดงสภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันว่าทำงานปกติ หรือผิดปกติ
- 6.24.4. อุปกรณ์ป้องกันมีลักษณะเป็น Module ที่สามารถถอดเปลี่ยนได้เมื่อมีการชำรุด โดยไม่ต้องถอดหรือสายไฟฟ้าเพื่อติดตั้งใหม่
- 6.24.5. อุปกรณ์ป้องกันมีลักษณะการติดตั้งแบบ DIN rail ได้
- 6.24.6. อุปกรณ์ป้องกันต้องได้รับการออกแบบผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC 61643-11 หรือ EN 61643-11 หรือตามมาตรฐาน IEC 60664-1 หรือ ANSI/IEEE C.62.41-2-2002 เป็นอย่างน้อย
- 6.24.7. สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส หรือดีกว่า แรงดันไฟฟ้า (Un) 220-230Vrms หรือ 220-230VAC ที่ 50Hz-60Hz
- 6.24.8. อุปกรณ์ป้องกันสามารถใช้งานย่าน Class I+II/ Type 1+2/ B+C หรือ Class II/Type 2 เป็นอย่างน้อย
- 6.24.9. มีพิกัดไฟกระชาก Max. Discharge surge current ( $I_{max}$ ) ไม่น้อยกว่า 40kA (8/20 $\mu$ s)
- 6.24.10. อุปกรณ์ป้องกันมีค่า Voltage Protection Level L-N ( $U_p$ ) น้อยกว่า หรือเท่ากับ 1.5kV
- 6.24.11. อุปกรณ์ป้องกันมี Response Time ( $t_A$ ) น้อยกว่า 25ns หรือดีกว่า
- 6.24.12. สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ -40 ถึง 80 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

6.25. อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) ใช้สำหรับป้องกันสายนำสัญญาณระบบ Power Over Ethernet คุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.25.1. เป็นอุปกรณ์ป้องกันที่ใช้ป้องกันสัญญาณรบกวนที่เหนี่ยวนำเข้ามาอันเนื่องมาจากฟ้าผ่า, ไฟกระชาก, การเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังขนาดใหญ่ ซึ่งเหนี่ยวนำเข้ามาทางสายสัญญาณ UTP
- 6.25.2. อุปกรณ์ป้องกันมีลักษณะการติดตั้งเชื่อมต่อแบบ RJ45
- 6.25.3. อุปกรณ์ป้องกันสามารถรองรับ Transmission rate 10/100/1000 หรือ CAT6 ได้
- 6.25.4. อุปกรณ์ป้องกันมีการป้องกันสายสัญญาณ Protected mode (pins) 1-8

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

- 6.25.5. มีค่า Max. Operating voltage (Uc) หรือ Max. Continuous Voltage ไม่น้อยกว่า 57Vdc
- 6.25.6. อุปกรณ์ป้องกันสามารถรองรับ Max. discharge current (8/20 $\mu$ s) (Imax) ไม่น้อยกว่า 6kA หรือมีค่า Nominal Discharge current ไม่น้อยกว่า 2KA
- 6.25.7. อุปกรณ์ป้องกันมีค่า Insertion loss (Ae) หรือ Input attenuation (Ae) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2dB
- 6.25.8. อุปกรณ์ป้องกันต้องได้รับการออกแบบผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC 61643-21 เป็นอย่างน้อย
- 6.25.9. อุปกรณ์ป้องกันสามารถรองรับระบบ POE (Power Over Ethernet) ตามมาตรฐาน ANSI/IEEE 802.3af/at


6.26. สายนำสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง สำหรับเชื่อมต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในโครงการ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.26.1. คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน
  - 1) ใช้เป็นสายนำสัญญาณแสงที่สอดคล้องตามมาตรฐาน ITU หรือ IEC หรือเทียบเท่า
  - 2) โครงสร้างของสายใยแก้วนำแสงเป็นแบบ Loose Tube เพื่อความแข็งแรงทนต่อการใช้งาน
  - 3) ใช้ติดตั้งโดยการแขวนหรือฝัง
  - 4) ต้องทำงานได้ดีระหว่างอุณหภูมิ 0-60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 6.26.2. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
  - 1) เป็นสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) ชนิด Single mode
  - 2) มีโครงสร้างแบบ ADSS (All Dielectric Self-Supporting) แบบ Double Jacket
  - 3) มีอัตราการลดทอน (Attenuation) ดังนี้
    - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.35 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1310 nm
    - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.22 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1550 nm
    - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.35 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1380 nm
    - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.25 dB/km ที่ความยาวคลื่น 1625 nm

6.27. จอมอนิเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว (ตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ของสำนักงานงบประมาณ) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 6.27.1. ระดับความละเอียดจอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล
- 6.27.2. ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
- 6.27.3. แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 6.27.4. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- 6.27.5. ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ

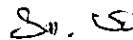
- 6.27.6. ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 6.27.7. มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

## 7. ขอบเขตงาน

7.1. การติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและระบบเสียงตามสาย ซึ่งระบบเชื่อมต่อด้วยสายนำสัญญาณแบบผสม โดยกำหนดตำแหน่งการติดตั้งตามสภาพพื้นที่ติดตั้ง และความต้องการด้านการใช้งานร่วมกันกับทรัพยากรเดิมที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จำแนกการติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่สาธารณะเสี่ยงภัย หรือเส้นทางคมนาคม ตามแบบตารางจุดติดตั้งประกอบด้วย

- 7.1.1. ติดตั้งอุปกรณ์กระจายเสียงและกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ทุกจุดจะต้องเก็บอุปกรณ์ต่อพ่วงที่จำเป็นของกล้อง สายไฟฟ้า สายสัญญาณใดๆ จะต้องมียกกันน้ำหุ้มสายออกมาเสมอโดยจะต้องมีขั้วต่อกันน้ำที่ปลายท่อ ก่อนเข้าและออกเพื่อป้องกันฝุ่น และน้ำเสมอ
- 7.1.2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายภายนอก (Industrial Ethernet Switch) สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม
- 7.1.3. ระบบไฟฟ้าสำรอง สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์ภาคสนาม
- 7.1.4. ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก ไฟเกิน ภายในกล่องเก็บอุปกรณ์ประเภทงานภาคสนาม
- 7.1.5. ติดตั้งสายเคเบิลใยแก้วนำแสง ชนิด 12 Core หรือ 24 Core หรือ มากกว่า พร้อมอุปกรณ์จับยึดเชื่อมต่อระบบ
- 7.1.6. เสာเหล็กมีลักษณะเป็นท่อกลมสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร หนาไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร พร้อมฐานราก คสล. หรืออุปกรณ์จับยึดมั่นคง และคงทนป้องกันสภาพแวดล้อมได้ทุกสภาพ (Hot dip galvanized)
- 7.1.7. ระบบสายนำสัญญาณทุกชนิด ที่จำเป็นต้องฝังดิน ต้องใส่ท่อกันน้ำ หรือทำบ่อ พักสายสัญญาณตามความจำเป็นของแต่ละพื้นที่ หากต้องนำสายสัญญาณ สายไฟฟ้าใดๆ ขึ้นจากพื้นจะต้องมีท่อนำสายสัญญาณ แยกกับสายไฟฟ้า และจะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 2 เมตร หรือขึ้นอยู่กับสภาพความเหมาะสมของสถานที่นั้นๆ โดยผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด
- 7.1.8. ระบบสายนำสัญญาณ และระบบไฟฟ้าจะต้องแยกท่อนำสาย รานำสายกันอย่างสิ้นเชิง โดยไม่มีผลต่อการทำงานของระบบ
- 7.1.9. สายนำสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง พร้อมติดตั้งขั้ว/หัวต่อสัญญาณ พร้อมใช้งาน และเผื่อสายสัญญาณไว้อย่างน้อย 10 เมตร โดยม้วนสายเก็บไว้อย่างเรียบร้อยสะดวกกับการใช้งาน และไม่กีดขวางทางจราจร หรือให้ห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูง ตามมาตรฐานการไฟฟ้า หากในกรณีที่มีการเชื่อมต่อสัญญาณทุกครั้งจะต้องระบุจุดเชื่อมต่อไว้เป็นแผนท้อย่างชัดเจนเพื่อสะดวกในการแก้ไขหรือปรับปรุง
- 7.1.10. สายนำสัญญาณชนิด UTP CAT6 พร้อมติดตั้งขั้ว/หัวต่อสัญญาณ พร้อมใช้งาน

ลงชื่อ



ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ

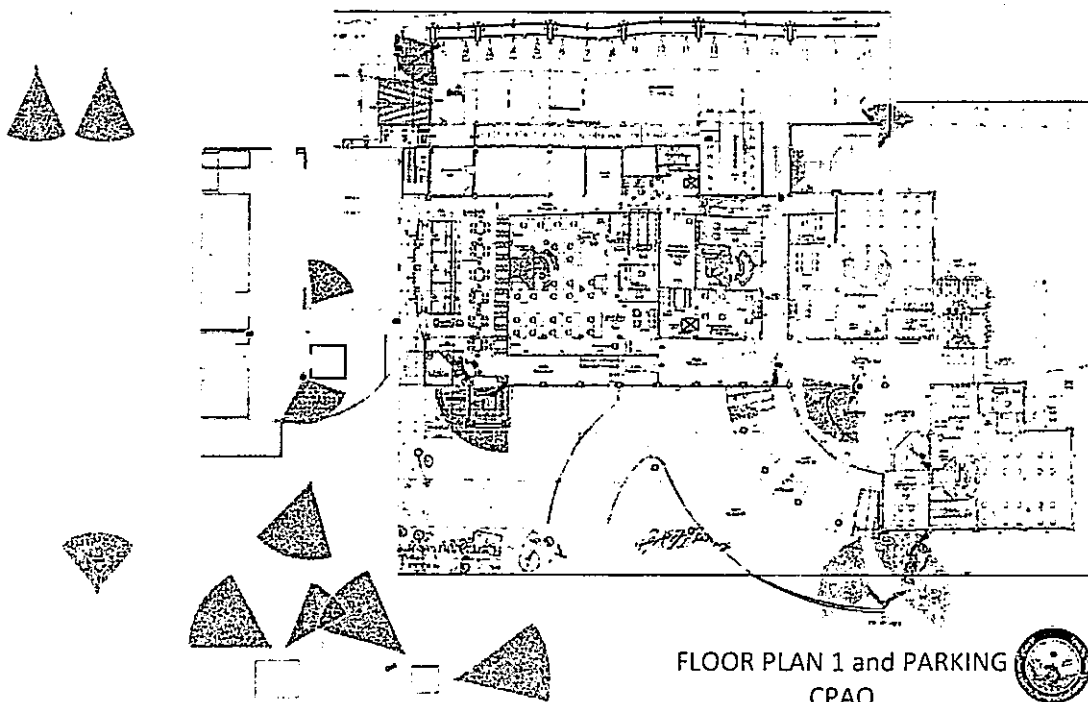


กรรมการ

## 7.2. งานติดตั้งและเชื่อมต่อระบบ

- 7.2.1. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดตามข้อกำหนดในเอกสารดังกล่าวนี้ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ
- 7.2.2. การติดตั้งต้องทำการติดตั้งตามมาตรฐานสากล และข้อกำหนดในเอกสารดังกล่าวนี้ ให้เรียบร้อย สวยงาม พร้อมทั้งทำการเชื่อมต่อระบบ ให้สามารถใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี
- 7.2.3. ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมรายงานสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงาน พร้อมเอกสารสรุปการประชุม ความคืบหน้า และวิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อแนบเอกสารตรวจรับในวันตรวจรับงาน เพื่อให้คณะกรรมการใช้ในการพิจารณา
- 7.2.4. ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้ง ผู้ควบคุมงาน วุฒิไม่น้อยกว่าปริญญาตรีสาขา อิเล็กทรอนิกส์ หรือ วิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร อย่างน้อย 1 คน
- 7.2.5. การทดสอบสายนำสัญญาณชนิดใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ให้มีผู้รับรองวิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร หรือ วิศวกรโทรคมนาคมที่มีความเชี่ยวชาญลงนามรับรอง

### แผนที่แสดงจุดติดตั้ง



ลงชื่อ

*[Signature]* ประธาน

ลงชื่อ

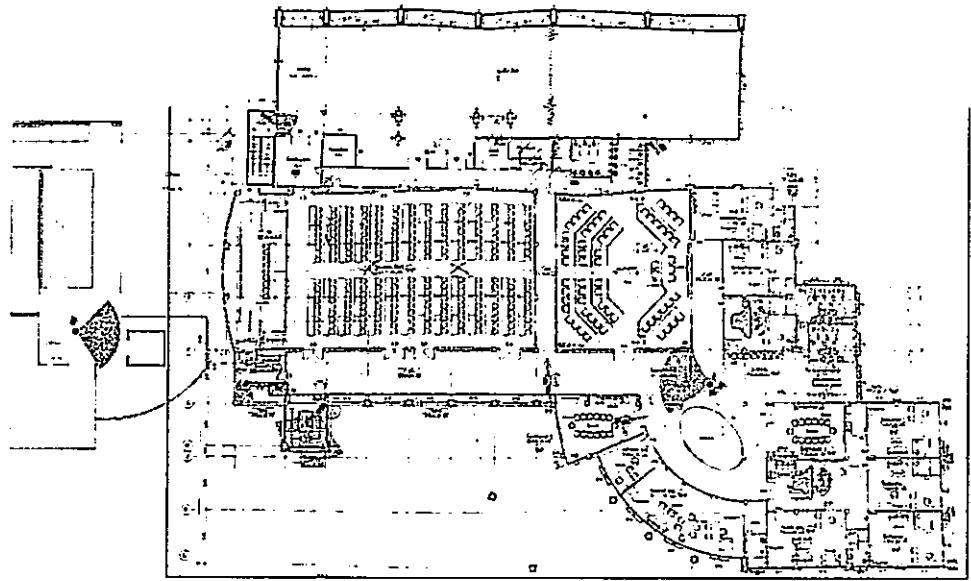
*[Signature]*

กรรมการ

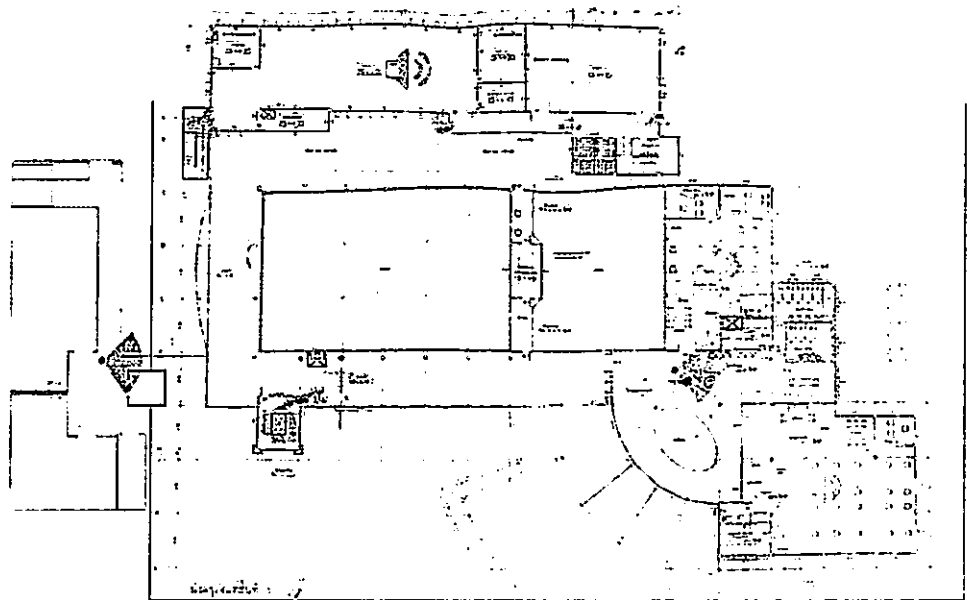
ลงชื่อ

*[Signature]*

กรรมการ



FLOOR PLAN 2  
CPAO



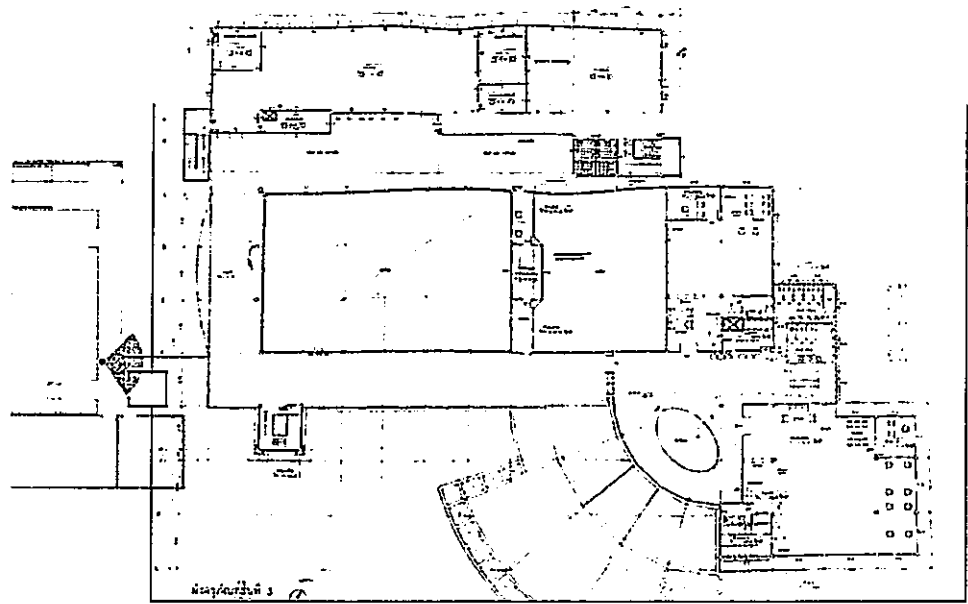
FLOOR PLAN 3  
CPAO



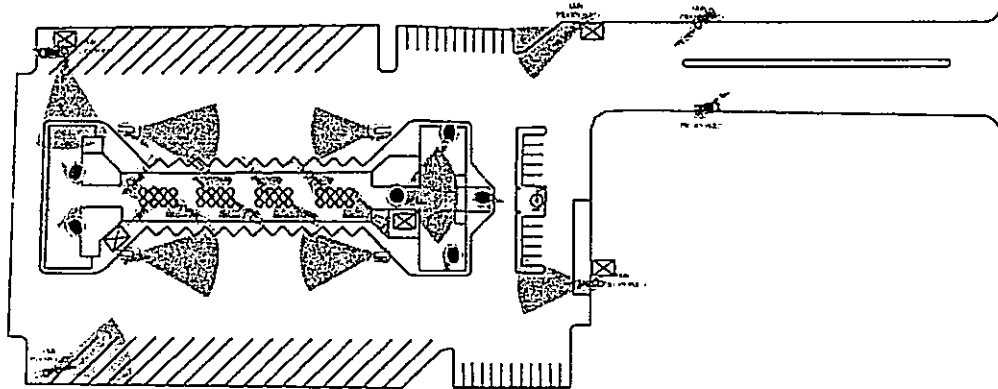
ลงชื่อ *SM. 521* ประธาน

ลงชื่อ *Handwritten signature* กรรมการ

ลงชื่อ *Handwritten signature* กรรมการ



FLOOR PLAN 4  
CPAO



BUS STATION  
CPAO



ลงชื่อ

*SA. [Signature]*

ประธาน

ลงชื่อ

*[Signature]*

กรรมการ

ลงชื่อ

*[Signature]*

กรรมการ

8. ตรวจรับและส่งมอบ

8.1. ส่งมอบและตรวจรับอุปกรณ์ตามภาคผนวก ก โดยผู้ว่าจ้างจะตรวจรับ จำนวนรุ่นและยี่ห้อ เป็นของแท้ และของใหม่ ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดีเป็นที่น่าเชื่อถือ มีความมั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตามมาตรฐาน ก่อนการติดตั้งหรือทดสอบ ตามรายละเอียดในเอกสารข้อเสนอของผู้รับจ้าง

8.2. ส่งมอบและตรวจรับการทำงานของอุปกรณ์และระบบทั้งหมด โดยผู้ว่าจ้างจะตรวจสอบตามรายการคุณสมบัติ ในรายละเอียดคุณลักษณะข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง และเอกสารข้อเสนอของผู้รับจ้าง ซึ่งมีรายละเอียดการตรวจรับ ดังนี้

- 8.2.1. ตรวจรับการทำงานของกล่องที่ติดตั้งทั้งหมด
- 8.2.2. ตรวจรับการทำงานของอุปกรณ์ระบบบันทึกภาพทั้งหมด
- 8.2.3. ตรวจรับการทำงานของอุปกรณ์ระบบเครือข่ายข้อมูล และการเชื่อมโยงของเครือข่าย
- 8.2.4. ตรวจรับการทำงานของอุปกรณ์ชุดจ่ายไฟฟ้าสำรอง
- 8.2.5. ตรวจรับงานติดตั้งระบบสายสัญญาณ สายไฟฟ้าระบบสายดินและการเชื่อมโยงสายสัญญาณต่างๆ
- 8.2.6. ตรวจรับการทำงานของซอฟต์แวร์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมด

8.3. ส่งมอบและตรวจรับเอกสารทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย

- 8.3.1. เอกสารหนังสือคู่มือการใช้งาน/บำรุงรักษาระบบ ฉบับภาษาไทยหรืออังกฤษ อย่างละ 3 ชุด
- 8.3.2. เอกสารการติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณทั้งหมดในระบบ (As Built Drawing) แสดงแนวการวางสายสัญญาณ และรายละเอียดในการติดตั้ง จำนวน 3 ชุด พร้อมบันทึกลงใน External SSD แบบพกพาขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 ชุด ประกอบการส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- 8.3.3. แผ่นข้อมูลซอฟต์แวร์ต่างๆ ให้ถูกต้องตรงกับระบบงานที่ส่งมอบให้กับผู้ว่าจ้าง

รายละเอียดงานและค่างวด					
ค่าจ้าง 100% แบ่งเป็น 2 งวดงาน					
งวดที่	รายละเอียดงวดงาน	ปริมาณงาน		ค่าจ้างต่องวด % ของค่าจ้าง	ระยะดำเนินการ
		จำนวน	หน่วย		
งวดที่ 1	ดำเนินงานในส่วนติดตั้ง สายนำสัญญาณ สายไฟฟ้า และ อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ โดยการขุดเจาะ ฝังท่อใต้ดิน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว	1	งาน	30	120
งวดที่ 2	ดำเนินงานในส่วนติดตั้ง ระบบควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบแม่ข่าย ระบบลูกข่าย ของ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ภายในห้องควบคุม ติดตั้งสายนำสัญญาณ อุปกรณ์ภาคสนาม กล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามแบบ	1	งาน	70	90

ลงชื่อ

ประธาน

ลงชื่อ

กรรมการ

ลงชื่อ

กรรมการ



	ของสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และสถานีขนส่ง ผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี เป็นที่เรียบร้อยแล้ว				
รวม		2	งาน	100.0	210

9. การบำรุงรักษาระบบ

ผู้รับจ้างจะต้องเข้าตรวจสอบระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ห้องควบคุม จุดติดตั้งกล้องของแต่ละสถานที่ทุก 6 เดือน และรายงานผลการตรวจสอบ ภายใน 14 วัน โดยส่งมอบรายงานจำนวน 1 เล่ม พร้อมไฟล์เอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดที่นำเสนอ ในแผ่นซีดีหรือดีวีดีรอมหรือแฟลชไดร์

10. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ภายใน 210 วัน

ลงชื่อ

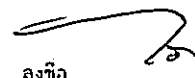
สม. ๕๖ ประธาน

ลงชื่อ



กรรมการ

ลงชื่อ



กรรมการ





ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี (ครั้งที่ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี (ครั้งที่ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๗๑๘,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ตามรายการรายละเอียดขอบเขตการดำเนินการแนบท้าย ดังนี้

โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี (ครั้งที่ ๒)	จำนวน	๑	โครงการ
โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี (ครั้งที่ ๒)			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ ..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.chon.go.th](http://www.chon.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๘-๕๕๕๙๒๑ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผ่านทางอีเมล [invent@chon.go.th](mailto:invent@chon.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ..... โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.chon.go.th](http://www.chon.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายเรวัต ผลลูกอินทร์)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

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

## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อโครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานี

ขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี (ครั้งที่ ๒)

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๕

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการรายละเอียดขอบเขตการดำเนินการแนบท้าย ดังนี้

โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี (ครั้งที่ ๒)	จำนวน	๑	โครงการ
โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี (ครั้งที่ ๒)			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
  - ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
  - ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
  - ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
    - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
    - (๒) หลักประกันสัญญา
  - ๑.๕ บทนิยาม
    - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
    - (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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักกิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ 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 ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด

ทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริษัทสนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ โครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี (ครั้งที่ ๒)

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีกำหนด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยบริเวณสำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีและสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดชลบุรี ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕



(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

#### ๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๘๕,๙๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนแปดหมื่นห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสาร

ดังกล่าวมาให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ..... ระหว่าง  
เวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกัน  
อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนด  
ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือ  
ผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้  
ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุด  
ไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์กรการบริหาร  
ส่วนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

### ๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด  
ชลบุรี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ  
เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ  
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป  
จากเงื่อนไขที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่  
มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิด  
พลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดย  
ไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์กรการบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ

พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งองค์การบริหารส่วน จังหวัดชลบุรี ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากร อื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบ ถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้ เรียบร้อยแล้ว

## ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบร่างระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อภายใต้เงื่อนไข ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้รับอนุมัติ เงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่าง ประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่ง เสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือขอ ตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะรับหลักประกันการ ยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความ เสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดใน แบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

