



๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยบูรพา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้อง มีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) กรณียื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นเสนอในนาม กิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับ มอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่าย เอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนหลังไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจ

*(Handwritten signatures and initials)*



ยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ๕ ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งทอหัตถ์และเครื่องสำอางหัตถ์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถยนต์ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานขายพร้อมติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด ภายในวงเงิน ๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวภายในระยะเวลา ๓ ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้ายจนถึงวันที่ประกาศประกวดราคา ซึ่งเป็นผลงานโดยตรงของหน่วยงานรัฐหรือเอกชนที่เชื่อถือได้

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยสำหรับผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่ายขนาด ๓๒ ช่อง อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) และจอภาพแสดงผลประเภท LFD Monitor (Without TV Tuner)

๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอต่อข้อกำหนดและรายละเอียด (Specification) เป็นรายชื่อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสารการจัดซื้อระบบกล้องวงจรปิด ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในตารางเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมาน สำหรับเอกสารที่อ้างอิง ให้ทำเครื่องหมายหรือหมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อนี้คณะกรรมการพิจารณาผลการเสนอราคาอาจดำเนินการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ

### ๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

-ตามเอกสารรายละเอียดขอบเขตของงานและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ-

### ๔. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ขอเสนอได้ และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

*(Handwritten signatures and initials)*



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนะวัฒน์ วรรณประภา)

ประธานกรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นคร ละลอกน้ำ)

กรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชวง ช้อนบุญ)

กรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(นายสุวิช นนทบุรี)

กรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(นายประทีป อำโพธิ์ศรี)

กรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(นางสาวโสภา เกตุโพยูลย์)

กรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

-

(นายสนอง ไพราม)

กรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(นายนันท์พัฒน์ ปลงจิตร)

กรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(นายจิตตภาศย์ จิวรัตน์)

กรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(นางสาวกนกขุช เจริญผล)

กรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(นางสาวจารุวรรณ สดใส)

กรรมการและเลขานุการร่างขอบเขตของงานฯ

(นางสาวนิตยา ชื่นศิริ)

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการร่างขอบเขตของงานฯ

(นางสาวอุตติตรีท์ งามพิพัฒน์)

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการร่างขอบเขตของงานฯ

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

ลำดับที่	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิงข้อใด/หน้าใด/ส่วนใด
๓	ให้ตัดลอกรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดมากรอกในช่องนี้	ให้ระบุรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ	ระบุหมายเลขหน้า/หัวข้อของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ
๒			
๓			
๔			

**หมายเหตุ** ในการจัดทำกรเปรียบเทียบรายการ กรณีมีการอ้างอิง หรืออ้างอิงข้อความ หรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน และตรวจสอบได้ง่ายไว้ในตารางเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิง หรืออ้างถึงนั้นอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสารที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารอ้างอิง ให้ทำเครื่องหมายหรือหมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามนี้ คณะกรรมการผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์สงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

**ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ**

เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดทำข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบในการจัดทำข้อเสนอให้มีรายละเอียดถูกต้องครบถ้วนตามรายการในรายละเอียดขอบเขตของงานและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลำดับที่	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิงชื่อใด/หน้าใด/ส่วนใด
	งานจัดซื้อระบบกล้องวงจรปิด ๑ ระบบ		
	<b>๓. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ</b>		
	๓. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่ สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้งานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่น ๆ จำนวน ๑๕๗ กล้อง		
๑.๑	มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,688 x 1,520 พิกเซล หรือไม่น้อยกว่า 4 ล้านพิกเซล หรือดีกว่า (คุณลักษณะเฉพาะตามหน้า ๑)	มีความละเอียดของภาพ 4 ล้านพิกเซล (คุณลักษณะเฉพาะตามหน้า ๑) <b>ยี่ห้อ AAA รุ่น A๐๐๑</b>	รูปแบบตัวอย่างการอ้างอิง เอกสารแนบฉบับที่ ๑ หน้าที่ ๑ ส่วนที่ ๑ รายการที่ ๑ ข้อ ๑.๑
๑.๒	มีเซ็นเซอร์ภาพ (Image Sensor) ชนิด CMOS หรือ CCD แบบ Progressive Scan ขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว หรือดีกว่า (คุณลักษณะเฉพาะตามหน้า ๑)	มีเซ็นเซอร์ภาพ (Image Sensor) ชนิด CCD แบบ Progressive Scan ขนาด 1/3 นิ้ว (คุณลักษณะเฉพาะตามหน้า ๑) <b>ยี่ห้อ AAA รุ่น A๐๐๑</b>	รูปแบบตัวอย่างการอ้างอิง เอกสารแนบฉบับที่ ๑ หน้าที่ ๑ ส่วนที่ ๑ รายการที่ ๑ ข้อ ๑.๒

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



- 1.21 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 1.22 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

## 2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย ขนาด 32 ช่อง จำนวน 8 เครื่อง

- 2.1 เป็นอุปกรณ์บันทึกภาพระบบดิจิทัลชนิดเครือข่าย ที่บันทึกสัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิดลงในหน่วยความจำ ชนิด Harddisk Drive (HDD) หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่าที่ประกอบเสร็จจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.2 รองรับการเชื่อมต่อและบันทึกสัญญาณภาพจากกล้อง Network Camera ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 32 กล้อง
- 2.3 รองรับการทำงานแบบ Dual-stream recording
- 2.4 รองรับ Incoming Bandwidth สำหรับบันทึกภาพ ไม่น้อยกว่า 320Mbps และ Outgoing Bandwidth สำหรับเรียกดูภาพผ่านเครือข่าย ไม่น้อยกว่า 400 Mbps
- 2.5 รองรับการทำงานร่วมกับกล้อง Network Camera ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ด้วยมาตรฐาน ONVIF ได้
- 2.6 รองรับความละเอียดของภาพที่บันทึกจากกล้อง Network Camera ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 ล้านพิกเซล หรือดีกว่า
- 2.7 รองรับเทคโนโลยีการบีบอัดภาพ ตามมาตรฐาน H.264, H.264+, H.265 และ H.265+ หรือดีกว่า
- 2.8 รองรับการเล่นภาพย้อนหลังแบบซิงโครไนซ์พร้อมกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 กล้อง หรือดีกว่า
- 2.9 รองรับฟังก์ชัน VCA (Video Content Analytics) เช่น Motion, Line Crossing, Intrusion, Heat Map, ANPR ตามตัวกล้องได้
- 2.10 รองรับการเปรียบเทียบใบหน้าแบบเรียลไทม์และสามารถแจ้งเตือนเหตุการณ์ได้ทันทีพร้อมกันได้สูงสุด ไม่ต่ำกว่า 12 กล้อง หรือดีกว่า
- 2.11 รองรับการแจ้งเตือนเหตุการณ์ในรูปแบบการบันทึกภาพ การแจ้งเตือนด้วยเสียง การแจ้งเตือนด้วยการส่งอีเมลล์ และการแจ้งเตือนผ่านโปรแกรมบริหารจัดการได้
- 2.12 รองรับการทำงาน Harddisk Drive (HDD) หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่าได้ไม่น้อยกว่า 4 ตัว และมีความจุสูงสุดของฮาร์ดดิสก์ตัวละ ไม่น้อยกว่า 16 TB เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- 2.13 รองรับการเชื่อมต่อเพื่อสำรองข้อมูลแบบ eSATA จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 2.14 มีช่องต่อสัญญาณภาพออก (Video Output) แบบ HDMI จำนวน 2 ช่อง และแบบ VGA จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 2.15 รองรับการกำหนดความละเอียดในการแสดงภาพผ่านช่องสัญญาณแบบ HDMI ที่ความละเอียด 3,840 x 2,160 พิกเซล อย่างน้อยจำนวน 1 ช่อง และช่องสัญญาณแบบ VGA อย่างน้อย 1 ช่อง
- 2.16 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 จำนวน 2 ช่อง และช่องเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 2.17 มีช่องสัญญาณ Alarm Input ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง และ Alarm Output ไม่น้อยกว่า 9 ช่อง
- 2.18 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเสียงเข้า (Audio Input) จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย และช่องเชื่อมต่อสัญญาณเสียงออก (Audio Output) จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 2.19 มีช่องเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1,000 Base-T หรือดีกว่า
- 2.20 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน TCP/IP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SMTP, NFS, iSCSI, UPnP, HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย

Signature area with multiple handwritten signatures and initials in blue ink.

- 2.21 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) หน่วยความจำชนิด Harddisk Drive (HDD) หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า มีขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 32TB
- 2.22 สามารถทำงานได้กับแรงดันไฟฟ้าระหว่าง 100 ~ 240VAC หรือดีกว่า
- 2.23 สามารถติดตั้งในตู้ Rack มาตรฐาน ขนาด 19 นิ้ว ได้
- 2.24 มี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ผู้ผลิตได้
- 2.25 เครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่ายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับกล้องวงจรปิดที่เสนอ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานร่วมกัน
- 2.26 เครื่องบันทึกภาพผ่านเครือข่ายที่เสนอ จะต้องไม่เป็นสินค้า OEM หรือสินค้าที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิต โดยต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในการยื่นประกวดราคา
- 2.27 ต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อรับรองว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่และไม่เคยติดตั้งหรือใช้งานจากที่อื่นใดมาก่อน
- 2.28 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 2.29 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ (ISO 9001)
- 2.30 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)

### 3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง จำนวน 20 เครื่อง

- 3.1 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1,000 Base-T หรือดีกว่า สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง และสามารถรองรับการรับ-ส่งข้อมูลและจ่ายไฟในช่องเดียวกันได้ที่ระยะไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- 3.2 มีช่องต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ gigabit fiber optical port (SFP) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.3 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 36 Gbps
- 3.4 มี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 26 Mpps
- 3.5 รองรับจำนวน Mac Address ไม่น้อยกว่า 8,000 MAC Address
- 3.6 สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Management หรือ Web UI ได้
- 3.7 ตัวอุปกรณ์รองรับการจัดการ Network topology management
- 3.8 มีสัญญาณไฟ LED แสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 3.9 สนับสนุนการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,094 VLAN
- 3.10 ตัวอุปกรณ์สามารถจ่ายไฟ ต่อช่องได้สูงสุด 30 วัตต์ หรือมากกว่า
- 3.11 ตัวอุปกรณ์สามารถจ่ายไฟไปให้อุปกรณ์ปลายทางพร้อมกันทุกช่องรวมไม่น้อยกว่า 220 วัตต์
- 3.12 ตัวอุปกรณ์มีตัวกันไฟกระชาก (Surge Protection) ขนาดไม่น้อยกว่า 6kV
- 3.13 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้กับหน่วยงาน จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน หรือสามารถบริหารจัดการผ่านซอฟต์แวร์บริหารจัดการชุดเดียวกันได้กับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์บันทึกภาพ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกันและความง่ายในการบำรุงรักษา

*(Handwritten signatures and initials)*

3.14 อุปกรณ์ที่เสนอให้กับหน่วยงานจะต้องไม่เป็นสินค้า OEM (Original Equipment Manufacturer) หรือสินค้าที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิต

3.15 อุปกรณ์ที่เสนอให้กับหน่วยงานจะต้องได้รับมาตรฐานรับรอง FCC, UL, CE เป็นอย่างน้อย

#### 4. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA จำนวน 8 เครื่อง

4.1 เป็นเครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 VA. / 1,600 Watts

4.2 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์

4.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220 VAC + / - 20 %

4.4 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่มากกว่า 220 VAC +/- 10 %

4.5 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free

4.6 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 3 นาที

4.7 มี Surge Protection for Telephone Line และ LAN Line

4.8 จอแสดงผลเป็นแบบ LCD สามารถแสดงผลได้อย่างน้อยดังนี้ Line mode, Backup mode, Load Level, Battery Level, Input voltage, Output Overload, Fault และ Battery voltage

4.9 ช่องจ่ายไฟด้านหลัง (Outlet) เป็นแบบ Universal สามารถเสียบได้ทั้งขากลมและขาแบนจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และมีปลั๊ก (Surge Protection) แยกต่างหาก

4.10 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 (NAC) หรือดีกว่า พร้อมเอกสารหลักฐานแนบ

4.11 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตอนุกรม ISO 14001: 2015 (NAC) หรือดีกว่า พร้อมเอกสารหลักฐานแนบ

#### 5. จอแสดงผล จำนวน 4 จอ

5.1 เป็นจอภาพแสดงผลประเภท LFD Monitor (Without TV Tuner) ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 54.6 นิ้ว วัดตามแนวเส้นทแยงมุม

5.2 ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 จุด

5.3 รองรับการแสดงผลได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง

5.4 รองรับการใช้งานอย่างน้อย 24 ชั่วโมงต่อวัน

5.5 ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 nit

5.6 อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) 4,000:1

5.7 ช่องต่อสัญญาณเข้า PC Input : Display Port 1.2 x 1

5.8 ช่องต่อสัญญาณเข้า Video Input : HDMI 2.0 x 3

5.9 ช่องต่อสัญญาณเข้า USB Input : USB 2.0 x 2

5.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1,000 Base-T หรือดีกว่า

5.11 ลำโพง Built in แบบสเตอริโอ

5.12 มีหนังสือรับรองศูนย์บริการดูแลระบบบริหารงานโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ เปิดบริการครอบคลุมประเทศไทย โดยมีที่อยู่ระบุชัดเจน

*(Handwritten signatures and initials)*

6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ L2 Switch ขนาด 48 ช่อง จำนวน 3 เครื่อง

- 6.1 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1,000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
- 6.2 มีช่องต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10G fiber optical port (SFP) หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 6.3 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 176 Gbps
- 6.4 มี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 130 Mbps
- 6.5 รองรับจำนวน Mac Address ไม่น้อยกว่า 16K MAC Address
- 6.6 มีช่องต่อสัญญาณ RJ-45 Console Port และ USB Console Port
- 6.7 ตัวอุปกรณ์รองรับการจัดการแบบ Hardware Controller และ Software Controller
- 6.8 ตัวอุปกรณ์รองรับการทำงาน Automatic Device Discovery
- 6.9 ตัวอุปกรณ์มีคุณสมบัติในการทำงาน L3 Features, L2 Features และ L2 Multicast
- 6.10 ตัวอุปกรณ์มีคุณสมบัติในการทำงาน VLAN และ QoS
- 6.11 สนับสนุนการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4K VLAN Group
- 6.12 สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Management หรือ Web GUI
- 6.13 รองรับการจัดตั้งแบบ Rack Mountable
- 6.14 อุปกรณ์ที่เสนอให้กับหน่วยงานจะต้องได้รับมาตรฐานรับรอง CE, FCC, RoHS เป็นอย่างน้อย

7. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) จำนวน 1 ตู้

- 7.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
- 7.2 ผลิตจากแม่เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- 7.3 มีช่องเสียบไฟไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- 7.4 มีพัดลมไม่น้อยกว่า 2 ตัว

8. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ขนาด 9U จำนวน 10 ตู้

- 8.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว 9U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 45.5 เซนติเมตร โดยต้องรองรับกับขนาดของอุปกรณ์ตาม ข้อ 3 และ 6
- 8.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- 8.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 8.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including names like "สมชาย", "สมศักดิ์", "สมชาย", "สมชาย", "สมชาย", "สมชาย", "สมชาย", "สมชาย", "สมชาย", "สมชาย".



5. โปรแกรมที่ติดตั้งใช้งานต้องสามารถรองรับซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันที่ใช้ในการค้นหา ดึงข้อมูล และแสดงเนื้อหาบนเว็ลดีไวต์เว็บ (Browser) ได้อย่างน้อยดังนี้

- Google Chrome® เวอร์ชันปัจจุบัน หรือใหม่กว่า
- Firefox® เวอร์ชันปัจจุบัน หรือใหม่กว่า
- Safari® เวอร์ชันปัจจุบัน หรือใหม่กว่า
- Microsoft® Edge เวอร์ชันปัจจุบันหรือใหม่กว่า

6. เป็นซอฟต์แวร์ออกแบบมาเพื่อเป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัย โดยรองรับอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย กล้องวิเคราะห์ใบหน้า อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย เพื่อบริหารจัดการอุปกรณ์บนซอฟต์แวร์เดียวกันได้ทั้งหมด

6.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกันกับอุปกรณ์โทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้ในโครงการ คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย เพื่อให้สามารถบริหารจัดการและใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ในระบบจากเครือข่าย ได้ดังนี้

6.2.1 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 64 กล้อง และสามารถรองรับการเพิ่มอุปกรณ์กล้องวงจรปิดได้สูงสุด 3,000 กล้อง

6.2.2 รองรับการแสดงสถานการณ์เชื่อมต่อและการทำงานของกล้องในระบบแบบเรียลไทม์

6.2.3 รองรับการแสดงชื่อกล้อง เวลา และข้อมูลพื้นฐานบนภาพวิดีโอ

6.3 สามารถบริหารจัดการ การดูภาพปัจจุบัน (Live View) ได้ ดังนี้

6.3.1 สามารถดูภาพปัจจุบันจากอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งภายในเครื่องบริหารจัดการเดียวกัน และต่างเครื่องได้ และสามารถสลับสัญญาณภาพระหว่าง Main stream และ Sub stream ได้ขณะที่ทำการดูภาพปัจจุบัน

6.3.2 สามารถใช้งานฟังก์ชันทั่วไป เช่น Two way audio, Digital zoom, PTZ Control, Manual recording, Capture, Instant playback และ Camera Status ได้เป็นอย่างน้อย

6.3.3 รองรับการดูภาพปัจจุบันกับกล้องชนิดต่าง ๆ เช่น Fisheye, Panorama, PTZ ได้เป็นอย่างน้อย

6.3.4 รองรับการจัดเรียงหน้าต่างแสดงภาพสดแบบปรับแต่งได้ (Custom Layout) อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 32 กล้อง

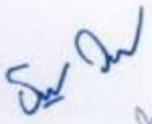
6.3.5 สามารถกำหนดค่าให้แสดงภาพแบบสลับหมุนวน หรือเปลี่ยนแปลงหน้าต่างการแสดงผลภาพได้

6.3.6 รองรับการจัดภาพนิ่ง (Snapshot) จากภาพสดหรือภาพย้อนหลัง พร้อมบันทึกเป็นไฟล์ JPEG ได้

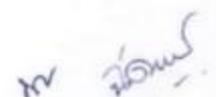
6.4 สามารถบริหารจัดการ การบันทึกภาพวิดีโอ (Video Record) ได้ ดังนี้

6.4.1 สามารถตั้งค่าการบันทึกได้หลากหลายเช่น Continuous recording, event recording, and command recording ได้เป็นอย่างน้อย

6.4.2 สามารถกำหนดช่วงเวลาสำหรับการบันทึกภาพวิดีโอได้ และสามารถบันทึกตารางเวลาเป็นลักษณะ Custom Profile ได้ไม่น้อยกว่า 128 schedules

  
A  
A

  
for Jantol Alon & others

- 6.4.3 สามารถแสดงค่าอุณหภูมิบุคคลเมื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์กล้องตรวจจับอุณหภูมิแบบเรียลไทม์ โดยสามารถกำหนดการแจ้งเตือนได้หากบุคคลนั้นมีค่าอุณหภูมิเกินจากที่ระบุไว้ในระบบ
- 6.4.4 สามารถแสดงสถานการณ์สวมใส่หน้ากากอนามัยเมื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์กล้องตรวจจับอุณหภูมิที่รองรับการวิเคราะห์การสวมใส่หน้ากากแบบเรียลไทม์ โดยสามารถกำหนดการแจ้งเตือนได้หากบุคคลนั้นไม่ได้สวมใส่หน้ากาก
- 6.5 สามารถบริหารจัดการ การดูภาพย้อนหลัง (Playback) ได้ ดังนี้
  - 6.5.1 สามารถเล่นภาพย้อนหลังในช่วงเวลาเดียวกันได้ 16 กล้อง เป็นอย่างน้อย
  - 6.5.2 รองรับการดูภาพย้อนหลัง (Playback) ตามช่วงเวลาที่กำหนด และสามารถเลือกจำนวนกล้องที่ต้องการเล่นพร้อมกันได้
  - 6.5.3 สามารถปรับความเร็วในการเล่นภาพย้อนหลังได้ตั้งแต่ 1/16x จนถึง 16x
  - 6.5.4 สามารถเลือกแหล่งจัดเก็บของอุปกรณ์ระหว่างอุปกรณ์ภายใน หรือเซิร์ฟเวอร์ที่จัดเก็บไฟล์เพื่อเล่นภาพย้อนหลังได้
  - 6.5.5 สามารถเล่นภาพย้อนหลังในรูปแบบ Fisheye expansion ได้
  - 6.5.6 มีฟังก์ชันการจับภาพนิ่งออกจากภาพเคลื่อนไหว และสามารถสังพิมพ์ภาพนิ่งได้ทันที
  - 6.5.7 สามารถค้นหาภาพย้อนหลังได้จากเหตุการณ์ จากฟังก์ชัน VCA ได้
  - 6.5.8 สามารถซูมภาพย้อนหลังแบบดิจิทัลได้
  - 6.5.9 รองรับการเข้าสามารถกำหนด Tag สำหรับภาพวิดีโอ โดยสามารถทำ เพิ่มและแก้ Tag เพื่อระบุภาพ วิดีโอสำคัญต่างๆได้
  - 6.5.10 สามารถทำการล็อกและปลดล็อก ไฟล์วิดีโอ เพื่อป้องกันระบบการบันทึกภาพไม่ให้บันทึกซ้ำไฟล์ วิดีโอที่ทำการล็อกดังกล่าวได้
  - 6.5.11 สามารถกำหนดให้ใส่รหัสไฟล์ภาพเคลื่อนไหวที่ส่งออกเพื่อความปลอดภัยด้วยไฟล์สกุล MP4 และ EXE
  - 6.5.12 สามารถส่งออกไฟล์วิดีโอในรูปแบบ MP4 ได้เป็นอย่างน้อย
  - 6.5.13 สามารถดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอที่ต้องการได้มากกว่า 1 ไฟล์ในเวลาเดียวกันเพื่อความรวดเร็ว
- 6.6 สามารถบริหารจัดการ แผนที่ หรือ แผนที่ ได้ ดังนี้
  - 6.6.1 สามารถนำเข้าไฟล์ แผนที่ในรูปแบบไฟล์ PNG และ JPG ได้เป็นอย่างน้อย
  - 6.6.2 รองรับการใช้งาน GIS Map ผ่าน API, URL ได้เป็นอย่างน้อย
  - 6.6.3 สามารถกำหนดการตั้งค่าแผนที่ให้ผูกกับพื้นที่ของอุปกรณ์ในพื้นที่ต่าง ๆ ได้
  - 6.6.4 สามารถอัปโหลดรูปภาพ หรือนำเข้าแผนที่ที่มีอยู่ของพื้นที่อื่นมาเชื่อมโยงร่วมกับแผนที่ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่นั้น ๆ ได้
  - 6.6.5 สามารถซูมเข้าหรือซูมออกแผนที่ได้
  - 6.6.6 สามารถแสดงอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออยู่ในระบบ บนแผนที่ เช่น กล้อง อินพุตสัญญาณเตือนสัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ควบคุมการเข้า - ออก
  - 6.6.7 สามารถดูภาพปัจจุบันและดูภาพย้อนหลังของกล้องบนแผนที่ได้

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including names like "Dul", "A", "H.", "Kor", "Janit", "Ethan", "A", "Santana", and "Kor".

6.7 สามารถบริหารจัดการ บัญชีผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิ ได้ ดังนี้

6.7.1 มีฟังก์ชันสามารถ เพิ่ม/แก้ไข/ลบ กลุ่มสิทธิ และ ชื่อผู้ใช้งาน โดยสามารถกำหนดสิทธิ ให้แต่ละกลุ่มมีสิทธิในการเข้าถึงการใช้งานที่แตกต่างกันได้

6.7.2 สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้แต่ละบัญชี เช่น ดูภาพสด ดูย้อนหลัง ส่งออกวิดีโอ

6.7.3 สามารถกำหนดระดับสิทธิในการควบคุมกล้อง PTZ ให้แตกต่างกันในแต่ละผู้ใช้งานได้

6.7.4 มีระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้าใช้งาน สามารถตั้งค่าระงับการใช้งานบัญชีชั่วคราวได้

6.7.5 มีฟังก์ชันในการตรวจสอบระดับความปลอดภัยของการตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ใช้งาน

### รายละเอียดงานติดตั้งและบริการ และทดสอบระบบ

#### 1. ขอบเขตการติดตั้ง

ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้ง ทดสอบ และปรับแต่งระบบกล้องวงจรปิด 1 ระบบ ให้สามารถใช้งานได้ อย่างสมบูรณ์ ซึ่งต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ และครอบคลุมการใช้งานระบบกล้องวงจรปิด 1 ระบบ ภายในอาคาร คณะศึกษาศาสตร์ ทั้งหมดอย่างมีประสิทธิภาพ และต้องดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ การติดตั้งทั้งหมด ต้องเป็นไปตามหลักวิศวกรรม และหลักวิชาช่างที่ถูกต้อง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย และราคาที่เสนอจะต้องรวมค่าใช้จ่ายในการขนส่ง การเดินสายต่าง ๆ การเก็บสายและติดตั้งอุปกรณ์ ให้เรียบร้อย สวยงาม แข็งแรง ปลอดภัย ซึ่งภายหลังจากลงนามในสัญญา ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารประกอบการติดตั้ง สำหรับให้คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาและเห็นชอบก่อน ดำเนินการจริง ทั้งนี้ ผู้ขายต้องปรับปรุงแก้ไขเอกสารตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุโดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เพื่อให้เอกสารมีความถูกต้องและสอดคล้องกับสภาพงานจริง

#### 2. สถานที่ติดตั้ง

อาคารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

#### 3. การตรวจสอบคุณภาพงานติดตั้ง

กรณีคณะศึกษาศาสตร์ หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบพบว่า งานติดตั้งไม่เป็นไปตาม แบบแปลน รายการ ฝั่งการติดตั้ง หรือไม่ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่กำหนด คณะศึกษาศาสตร์ หรือ คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุ มีสิทธิ์แจ้งให้ ผู้ขาย ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ ผู้ขาย ต้องดำเนินการ แก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่คณะศึกษาศาสตร์ หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ กำหนด

#### 4. การอบรมการใช้งาน

ผู้ขายต้องจัดให้มีการอบรมการใช้งานระบบให้กับเจ้าหน้าที่ของคณะศึกษาศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยครอบคลุมการใช้งานอุปกรณ์ การดูแลรักษาเบื้องต้น และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น พร้อมจัดทำคู่มือ การใช้งาน (User Manual) ฉบับภาษาไทยอย่างน้อย 1 ชุด เพื่อสนับสนุนการใช้งานระบบในระยะยาว

*(Handwritten signatures and initials)*

### 5. การรับประกันและบริการหลังการส่งมอบ

ผู้ขายต้องรับประกันผลงานการติดตั้งและอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานแล้วเสร็จ

กรณีการรับประกันวัสดุอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด จะต้องครอบคลุมการตรวจสอบ การซ่อมแซม และการเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดด้วยวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกัน หรือสูงขึ้น และผู้ขายจะต้องดำเนินการเข้าตรวจสอบ ซ่อมแซม และเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดหาวัสดุอุปกรณ์จนกว่าการรับประกันจะสิ้นสุดลง และไม่คิดเป็นค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่อย่างใด

### 6. การให้คำปรึกษาและการสนับสนุนในระยะเวลารับประกัน

ผู้ขายต้องจัดให้มีช่องทางการให้คำปรึกษาและสนับสนุนการแก้ไขปัญหาการใช้งานของระบบตลอดระยะเวลาประกัน โดยจัดให้มีช่องทางการติดต่อสื่อสารที่สามารถประสานงานได้ แบบ Real Time เช่น โทรศัพท์ หรือ ระบบสื่อสารออนไลน์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สามารถแจ้งเหตุขัดข้องได้ รวมถึง การสื่อสารแบบแก้ไขปัญหาเพื่อให้ได้รับคำแนะนำที่เหมาะสม และการเข้าตรวจสอบระบบที่เกี่ยวข้องของคณะศึกษาศาสตร์ได้อย่างทันที่

### 7. เงื่อนไขทั่วไป

ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งให้แล้วเสร็จและพร้อมใช้งานสมบูรณ์ภายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องรวมค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การติดตั้ง การทดสอบระบบ รวมถึง การอบรมการใช้งานอย่างครบถ้วน หรืออื่น ๆ ด้วยแล้วทั้งปวง

คณะศึกษาศาสตร์มีสิทธิ์ตรวจสอบคุณภาพงานติดตั้งทุกขั้นตอน และอาจแจ้งให้ผู้ขายดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามที่เห็นสมควร เหมาะสม เพื่อประโยชน์ทางราชการ โดยไม่เป็นภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแก่ผู้ขาย เพื่อให้ผลงานมีความสมบูรณ์และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานจัดซื้อระบบกล้องวงจรปิด 1 ระบบ

.....

*(Handwritten signatures and initials)*