

- สำเนา -



ประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา
เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบกล้องวงจรปิด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยบูรพา มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบกล้องวงจรปิด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๕๙๕,๖๙๔.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนเก้าหมื่นห้าพันหกร้อยเก้าสิบสี่บาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗/ตุลาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๙.๐๐ น. ถึง ๒๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่ ลงวันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.buu.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(ลงชื่อ) อานนท์ วงษ์แก้ว

(รองศาสตราจารย์อานนท์ วงษ์แก้ว)

รองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวทัชชญา มิ่งสันติสุข)
นักวิชาการพัสดุ





เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๗/๕๕๖๘

การซื้อระบบกล้องวงจรปิด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยบูรพา

ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔

มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบกล้องวงจรปิด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ระบบกล้องวงจรปิด	จำนวน	๑	ระบบ
------------------	-------	---	------

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง



๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของกลุ่มสัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วง



เดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่น



ข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(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) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๖.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) เป็นสัญญาเดี่ยว ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๓ ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จ ถึงวันที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ

๖.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) โดยจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๖.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะ ตามเอกสารข้อกำหนดทั่วไปและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงานจัดซื้อระบบกล้องวงจรปิด (ส่วนต่อขยาย) ข้อ ๕.๒

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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



(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ

ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการ รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการ รายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอกู้เงินสินเชื่อ โดยต้องมียกเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอกู้เงินสินเชื่อ โดยต้องมียกเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน



๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาใน ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่า ด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบ ถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาคู่สัญญา พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) เอกสารแสดงการเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศ สำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบ มุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ

(๕) เอกสารแสดงการเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศ สำหรับกล้องโทรทัศน์ตรวจจับแผ่นป้ายทะเบียน รถยนต์ (License Plate Recognition Camera)

(๖) เอกสารแสดงการเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ เอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศ สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE Switch) ขนาด 24 ช่อง

(๗) จัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะ ตามเอกสารข้อกำหนดทั่วไปและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงานจัดซื้อระบบกล้องวงจรปิด (ส่วนต่อขยาย) ข้อ ๕.๒

(๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบ ถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)



๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่พึงปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยบูรพา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบกล้องวงจรปิด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอitudต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ~~๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๓~~ ระหว่างเวลา ๙.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะ



กรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว และได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๓๒๙,๗๘๕.๐๐ บาท (สามแสนสองหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยแปดสิบห้าบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีหรือตราฟที่ธนาคารเงินสงจ่ายมหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราฟที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราฟนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีหรือตราฟที่ธนาคารสงจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำราคาที่สัญญาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว



เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้ยื่นได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ ระบบกล้องวงจรปิด

ตารางเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

ที่	รายการ	น้ำหนัก (คะแนน)
๑.	ตัวแปรหลัก : ราคาที่เสนอ	๓๐
๒.	ตัวแปรรอง : คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย โดยจะพิจารณาจาก ๒.๑ ข้อเสนอด้านคุณสมบัติทางเทคนิคและเทคโนโลยีที่นำเสนอ ๒.๒ ข้อเสนอด้านการรับประกันความชำรุดบกพร่องของผลงานและประสบการณ์การทำงานผลงานที่ผ่านมา	๗๐
๒.๑	ข้อเสนอด้านคุณสมบัติทางเทคนิคและเทคโนโลยีที่นำเสนอ	๔๐
๒.๑.๑	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีความละเอียดของภาพสูงสุด	๕
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุด 6 MP ๐ คะแนน	
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดมากกว่า 6 แต่ไม่เกิน 7 MP ๒.๕ คะแนน	
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดมากกว่า 7 MP ๕ คะแนน	
๒.๑.๒	กล้องอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์มีความละเอียดของภาพสูงสุด	๕
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุด 5 MP ๐ คะแนน	
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดมากกว่า 5 แต่ไม่เกิน 6 MP ๒.๕ คะแนน	
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดมากกว่า 6 MP ๕ คะแนน	
๒.๑.๓	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor)	๑๕
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) 1/2.7 นิ้ว ๐ คะแนน	
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) 1/2.6 ถึง 1/2.5 นิ้ว ๗.๕ คะแนน	
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ที่มีคุณภาพดีกว่า 1/2.5 นิ้ว ๑๕ คะแนน	
๒.๑.๔	กล้องอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor)	๕



	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) 1/1.8 นิ้ว	๐ คะแนน	
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) 1/1.7 ถึง 1/1.6 นิ้ว	๒.๕ คะแนน	
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ที่มีคุณภาพดีกว่า 1/1.6 นิ้ว	๕ คะแนน	
	๒.๑๕ ข้อเสนอสาย Fiber Optic ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network		๑๐
	- มีการเสนอสาย Fiber Optic 8 Core	๐ คะแนน	
	- มีการเสนอสาย Fiber Optic มากกว่า 8 Core แต่ไม่เกิน 12 Core	๕ คะแนน	
	- มีการเสนอสาย Fiber Optic มากกว่า 12 Core	๑๐ คะแนน	
๒.๒	ข้อเสนอด้านการรับประกันความชำรุดบกพร่องของผลงานและประสิทธิภาพการทำงาน ผลงานที่ผ่านมาพิจารณาจาก		๓๐
	๒.๒.๑ จำนวนปีการรับประกันความชำรุดบกพร่องของผลงานที่ผู้เสนอราคารับประกัน สินค้า (ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นหนังสือรับรองระยะเวลาการรับประกันความชำรุด บกพร่องของเอกสารรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ข้อ ๗)		๒๐
	- มีการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ๔ ปี	๐ คะแนน	
	- มีการรับประกันความชำรุดบกพร่องมากกว่า 4 ปี	๒๐ คะแนน	
	๒.๒.๒ หนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาจ้างงานติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดที่เคยดำเนินการ ภายในระยะเวลา ๓ ปีที่ผ่านมา (ให้แนบหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาจ้างที่เคย ดำเนินการมาแล้วไม่เกิน ๓ ปี จำนวน ๑ สัญญา)		๑๐
	- หนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาจ้างมูลค่าไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท	๐ คะแนน	
	- หนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาจ้างมูลค่าเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท	๕ คะแนน	
	- หนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาจ้างมูลค่าเกิน ๒๐ ล้านบาท	๑๐ คะแนน	

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์



(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ มหาวิทยาลัยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็ครีหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายมหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราพท์ ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด



(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกัน ของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบียภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบีย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้ รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบปฏิบัติให้แล้ว เสร็จ

๑. ส่งแผนการดำเนินการในการออกแบบและติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและ กล้องโทรทัศน์ตรวจจับแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์

๒. ส่งแบบ Diagram ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและกล้องโทรทัศน์ตรวจจับแผ่น ป้ายทะเบียนรถยนต์

๓. ส่งแบบตำแหน่งติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและกล้องโทรทัศน์ตรวจจับแผ่น ป้ายทะเบียนรถยนต์

๔. ส่งหลักฐานใบรายการสั่งซื้ออุปกรณ์ในระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและกล้อง โทรทัศน์ตรวจจับแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์

โดยผู้ขายต้องดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๒๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบปฏิบัติให้แล้ว เสร็จ

๑. ส่งมอบอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและกล้องโทรทัศน์ตรวจจับแผ่นป้าย ทะเบียนรถยนต์ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๒. งานติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและกล้องโทรทัศน์ตรวจจับแผ่นป้าย ทะเบียนรถยนต์ทั้งหมดแล้วเสร็จ

โดยผู้ขายต้องดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๗๐ วัน

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าสิ่งของ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ ปฏิบัติให้แล้วเสร็จ

๑. งานทดสอบอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและกล้องโทรทัศน์ตรวจจับแผ่น ป้ายทะเบียนรถยนต์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

๒. ส่งสรุปการดำเนินงานติดตั้งและรายงานการทดสอบอุปกรณ์ทั้งหมด

๓. ส่งคู่มือดูแลระบบ (Technical Manual)

๔. ฝึกอบรมบุคลากรของมหาวิทยาลัยบูรพา ที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ดูแลระบบกล้อง โทรทัศน์วงจรปิดและกล้องโทรทัศน์ตรวจจับแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์



๕. ส่งเอกสารรับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด
๖. ทำความสะอาดเก็บความเรียบร้อยงานทั้งหมด
๗. งานอื่นๆ ตามสัญญาทั้งหมดแล้วเสร็จ

โดยผู้ขายต้องดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๙๐ วัน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๔ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ มหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้มหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้อง นำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

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

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็น หนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะ พิจารณาให้เป็นผู้จัดงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ ตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)



๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระبحการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



**ข้อกำหนดทั่วไปและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
งานจัดซื้อระบบกล้องวงจรปิด
(ส่วนต่อขยาย)**

1. ข้อกำหนดทั่วไป

มหาวิทยาลัยบูรพา มีความต้องการใช้งานระบบรักษาความปลอดภัยโดยมีข้อกำหนดเบื้องต้น ดังนี้

- 1.1. ระบบโทรทัศน์วงจรปิดต้องสามารถแสดงภาพจากกล้องโทรทัศน์ทุกกล้องที่ติดตั้งเข้าสู่ห้องควบคุมกลางได้ และจะต้องสามารถดูภาพย้อนหลังได้ไม่ต่ำกว่า 20 วัน โดยประมาณ โดยแต่ละกล้องต้องมีเฟรมเรตไม่ต่ำกว่า 20 เฟรม/วินาที
- 1.2. ระบบโทรทัศน์วงจรปิดต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งระบบ หรือกรณีที่ไม่นเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน จะต้องทำงานร่วมกันได้สมบูรณ์ทั้งระบบ และต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบเดิมของมหาวิทยาลัยที่มีอยู่ได้สมบูรณ์ทั้งระบบ (รายละเอียดตามเอกสารหมายเลข 1)
- 1.3. ระบบกล้องวงจรปิดต้องเชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์เดิมของมหาวิทยาลัย (Hik Central Professional Control Client) สำหรับควบคุมจากส่วนกลางเดิมของมหาวิทยาลัย และต้องสามารถบริหารจัดการภาพจากกล้องวงจรปิดได้อย่างสมบูรณ์แบบ (รายละเอียดความสามารถของซอฟต์แวร์เดิมเป็นไปตามเอกสารแนบหมายเลข 2) โดยผู้เสนอราคาต้องแนบ ผลงาน หรือ สัญญา หรือ เอกสารประกอบสัญญา หรือ เอกสารแคตาล็อกผลิตภัณฑ์ที่น่าเสนอ เพื่อแสดงว่าสามารถเชื่อมต่อกับระบบกล้องวงจรปิดกับซอฟต์แวร์ Hik Central Professional Control Client ได้อย่างสมบูรณ์ พร้อมหนังสือรับรองจากผู้ยื่นข้อเสนอ
- 1.4. ระบบตรวจสอบป้ายทะเบียนรถยนต์ต้องสามารถ กำหนดขอบเขตการทำงานให้สามารถแสดงให้เห็นได้ว่ารถที่ต้องการตรวจสอบยังอยู่ในพื้นที่มหาวิทยาลัยหรือไม่ และเข้าหรือออกในช่วงเวลาใด อีกทั้งต้องสามารถแสดงการแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบรถที่ต้องเฝ้าระวัง (Blacklist) ได้ในกรณีที่มีการบันทึกไว้ในฐานข้อมูล
- 1.5. โครงสร้างเครือข่ายพื้นฐาน (Network infrastructure) สำหรับระบบรักษาความปลอดภัยต้องมีเสถียรภาพเป็นอย่างดี โดยต้องออกแบบวางระบบเครือข่ายใหม่ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายเดิมได้อย่างสมบูรณ์
- 1.6. การออกแบบระบบโครงข่าย ผู้เสนอจะต้องจัดทำแผนผังแสดงเส้นทางหลักของระบบที่มีเส้นทางสำรองฉุกเฉิน เพื่อป้องกันความเสียหายของสายใยแก้ว ณ จุดใดจุดหนึ่ง เพื่อให้การทำงานของกล้องวงจรปิดส่วนที่เหลือสามารถส่งข้อมูลมาที่ห้องควบคุมได้ ทั้งนี้ในกรณีที่เชื่อมต่อกับสวิตช์ Layer 2 เดิมของมหาวิทยาลัย (รายละเอียดตามเอกสารแนบหมายเลข 3) ให้คำนึงถึงความคับคั่งของปริมาณข้อมูลในสายส่งด้วย โดยจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการ
- 1.7. กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) จะต้องครอบคลุมพื้นที่และจุดเสี่ยงภายในมหาวิทยาลัย โดยจะต้องเสนอผังการติดตั้ง และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการ
- 1.8. การติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งโครงการจะต้องติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด

2. คุณสมบัติทางเทคนิคของระบบกล้องวงจรปิด ประกอบด้วย

2.1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวนไม่น้อยกว่า 181 ตัว มีคุณสมบัติและ Function การทำงานเทียบเท่าหรือดีกว่า ข้อกำหนดดังต่อไปนี้

2.1.1. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3,200 x 1,800 pixel หรือไม่น้อยกว่า 5,760,000 pixel

2.1.2. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 20 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ 50Hz. ที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3,200 x 1,800 pixel หรือไม่น้อยกว่า 5,760,000 pixel

2.1.3. ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

2.1.4. มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) เมื่อทำงานร่วมกับไฟอินฟราเรด

2.1.5. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.7 นิ้ว

2.1.6. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก ด้วย WDR (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้ไม่น้อยกว่า 120dB

2.1.7. ผลต่างความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดอยู่ระหว่างขนาด 2.7 ถึง 13.5 มิลลิเมตร 6 มิลลิเมตร ชนิด Motorized lens หรือดีกว่า

2.1.8. มีฟังก์ชันในการปรับรับแสงอัตโนมัติ (Auto Iris)

2.1.9. ใช้เทคโนโลยีลดสัญญาณรบกวน (Digital Noise Reduction) แบบ 3D DNR

2.1.10. มีฟังก์ชันการกำหนดพื้นที่เน้นคุณภาพเพื่อเพิ่มความคมชัดในพื้นที่ (ROI) ที่เลือกและประหยัดแบนด์วิดท์การบีบอัดโดยรวมของสตรีมหลัก ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 พื้นที่ หรือดีกว่า

2.1.11. มีฟังก์ชันการเลือกพื้นที่ของภาพสำหรับนำไปแสดงผลเป็นสตรีมอื่น ๆ ได้ (Target Cropping)

2.1.12. มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้

2.1.12.1. ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด

2.1.12.2. ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด

2.1.12.3. ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด

2.1.12.4. การตรวจจับการเปลี่ยนมุมมองกล้องกะทันหัน

2.1.12.5. การตรวจจับระดับความดังของเสียงมากกว่าปกติ

2.1.13. มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์พฤติกรรมจากภาพวิดีโอที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแบบปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสามารถเลือกประเภทของวัตถุในการแจ้งเตือนได้ เช่น มนุษย์ รถยนต์ โดยประยุกต์อยู่ในฟังก์ชัน

2.1.13.1. การตรวจจับการข้ามเส้นที่กำหนด

2.1.13.2. การตรวจจับการบุกรุกพื้นที่ที่กำหนด

2.1.13.3. การตรวจจับเข้าพื้นที่ที่กำหนด

2.1.13.4. การตรวจจับการออกจากพื้นที่ที่กำหนด

2.1.14. มีฟังก์ชันในการตรวจนับจำนวนคน

2.1.15. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

2.1.16. สามารถตรวจจับใบหน้าได้ (Face detection) เป็นอย่างน้อย

- 2.1.17. สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- 2.1.18. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้น้อย 4 แหล่ง (Main stream, Sub stream, Third stream, Fourth stream)
- 2.1.19. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 2.1.20. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
- 2.1.21. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 หรือ IPv6 ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.1.22. ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 2.1.23. ตัวกล้องได้มาตรฐานการป้องกันการทุบกระแทกทางกลระดับ IK10 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐานการป้องกันการทุบกระแทกทางกล IK10 หรือ ดีกว่า
- 2.1.24. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- 2.1.25. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 2.1.26. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน TCP/IP , ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, SSL/TLS, PPPoE, ARP, SNMP ได้เป็น อย่างน้อย
- 2.1.27. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card พร้อมหน่วยความจำ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 512 GB
- 2.1.28. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 2.1.29. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 2.1.30. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001
- 2.1.31. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001
- 2.1.32. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศสำหรับ โครงการนี้ พร้อมแสดงเอกสารในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

- 2.2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ (License Plate Recognition Camera) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตัว มีคุณสมบัติและ Function การทำงานเทียบเท่าหรือดีกว่า ข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 2.2.1. เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ประเภท IP Network และสามารถอ่านแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ได้จากตัวกล้องหรือดีกว่า
- 2.2.2. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2688×1520 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,085,760 pixel หรือดีกว่า
- 2.2.3. มีชุดประมวลผลภาพสามารถขนาดไม่น้อยกว่า $1/1.8$ นิ้ว ชนิด CMOS หรือ CCD หรือดีกว่า
- 2.2.4. มีความไวแสงไม่เกิน 0.0005 Lux ที่ภาพสีหรือดีกว่า
- 2.2.5. มีความสามารถอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ได้โดยอัตโนมัติ
- 2.2.6. มีความสามารถในการจัดเก็บฐานข้อมูลของหมายเลขป้ายทะเบียนได้
- 2.2.7. มีการติดตั้งหลอดอินฟราเรดส่องสว่างสำหรับให้ภาพขาว-ดำ และ หลอดไฟ Supplement light สีขาว สำหรับให้ภาพสีในเวลากลางคืน ให้เลือกสลับใช้งานได้เหมาะสมกับหน้างาน หรือดีกว่า
- 2.2.8. มีความยาวโฟกัสของเลนส์ (Focal length) สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 2.2.9. มี Shutter time ที่ปรับได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า $1/100,000$ วินาที หรือดีกว่า
- 2.2.10. มีระบบการบีบอัดภาพแบบมาตรฐาน H.264, H.265 และ MJPEG หรือดีกว่า
- 2.2.11. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ หรือดีกว่า
- 2.2.12. รองรับการทำงานบนโปรโตคอลแบบ TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, NTP และ FTP เป็นอย่างน้อย
- 2.2.13. มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ TF Card หรือ SD Card หรือ MicroSD Card โดยรองรับความจุได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 TB พร้อมหน่วยความจำ TF Card หรือ SD Card หรือ MicroSD Card ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 1 TB
- 2.2.14. ตัวกล้องมีช่องเชื่อมต่อแบบ Alarm input จำนวน 1 ช่อง และ Alarm output จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 2.2.15. กล้องรองรับการปรับค่า Video Bit Rate สูงสุด 32 Mbps เป็นอย่างน้อย
- 2.2.16. ตัวกล้องสามารถใช้งานไฟฟ้าแบบ 12 VDC และ Power over Ethernet (PoE) 802.3at หรือเทียบเท่าหรือดีกว่าได้
- 2.2.17. ใช้งานภายนอกอาคารได้โดยมีมาตรฐานในการป้องกันน้ำและฝุ่นแบบ IP67 และต้องผ่านมาตรฐานป้องกันการกระแทก IK10 หรือดีกว่า
- 2.2.18. มีความชื้นสัมพัทธ์ไม่น้อยกว่า 90% และ สามารถทำงานในสภาวะอุณหภูมิตั้งแต่ -25 ถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.2.19. เสายึดกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตรวจจับแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ ความสูง 1.3 เมตร หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด
- 2.2.20. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศสำหรับโครงการนี้ พร้อมแสดงเอกสารในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

- 2.3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ตัว
 - 2.3.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
 - 2.3.2. มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 30 Gbps
 - 2.3.3. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
 - 2.3.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3 af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
 - 2.3.5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง พร้อมโมดูล (Module) ที่มีความเร็วในการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 10 Gbps
 - 2.3.6. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน Web Browser ได้
 - 2.3.7. สัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - 2.3.8. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศสำหรับโครงการนี้ พร้อมแสดงเอกสารในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- 2.4. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวนไม่น้อยกว่า 8 เครื่อง
 - 2.4.1. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ขนาด 1 kVA (600 Watts)
 - 2.4.2. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Loadได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 2.5. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์แบบภายนอกอาคาร (CCTV Cabinet) พร้อมพัดลมปลั๊กไฟและเบรกเกอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด
 - 2.5.1. เป็นตู้สำหรับติดตั้งนอกอาคารชนิดแขวน มีหลังคากันน้ำ สำหรับติดตั้งอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด แบบผนัง 2 ชั้น ขนาด 9U
 - 2.5.2. ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C) เป็นอย่างน้อย และมีมาตรฐานการกันน้ำ ระดับ IP54 เป็นอย่างน้อย
 - 2.5.3. ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm.
 - 2.5.4. มีกุญแจปิดฝาทู้เพื่อป้องกันความปลอดภัยของอุปกรณ์
 - 2.5.5. ให้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ภายในอย่างน้อย 3 ตัว ขนาด 4 นิ้ว เพื่อระบายความร้อนโดยการดูดอากาศเข้าหรือดูดอากาศออก
 - 2.5.6. มีจุดเชื่อมต่อ ground มีการเชื่อมต่อระหว่างโครงสร้างและประตู
 - 2.5.7. ฐานตู้มีช่องสำหรับนำสายสัญญาณเข้า-ออก
 - 2.5.8. มีช่องระบายอากาศด้านใต้หลังคาเพื่อระบายความร้อนได้ดี

2.6. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์แบบภายนอกอาคาร ระบบไฟฟ้าพร้อม พัดลมปลั๊กไฟ เบรกเกอร์ และอุปกรณ์กันไฟกระชาก จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด

2.6.1. เป็นตู้สำหรับติดตั้งนอกอาคารชนิดแขวน มีหลังคา สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด

2.6.2. วัสดุทำด้วยแผ่นเหล็กขาว (Cold Rolled Steel Sheet) ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา ความหนา 1.5mm เป็นอย่างน้อย

2.6.3. มีกุญแจปิดฝาทู้เพื่อป้องกันความปลอดภัยของอุปกรณ์

2.6.4. สามารถติดตั้งและมีพัดลมภายในได้อย่างน้อย 1 ตัว ขนาด 4 นิ้ว เพื่อระบายความร้อนในการดูดอากาศเข้าและดูดอากาศออก

2.6.5. มีช่องระบายอากาศด้านใต้เพื่อระบายความร้อนได้ดี

2.6.6. สามารถติดตั้ง Breaker ตัดไฟกันไฟกระชากและเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์

2.6.7. พร้อมมีอุปกรณ์กันไฟกระชาก ไฟฟ้าตก ไฟฟ้าเกิน

2.6.8. มีวงจรตัดไฟฟ้าออกเมื่อแรงดันมากกว่า 253V หรือแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่า 187V และอุปกรณ์จะทำการจ่ายไฟฟ้าเมื่อกระแสไฟมีแรงดันปกติเป็นอย่างน้อย 1 นาที และต้องไม่เกิน 1-3 นาที

2.6.9. มีวงจรป้องกันไฟเกิน 242-264 VAC ปรับตั้งได้ และ มีวงจรป้องกันไฟตก 215-176 Vac ปรับตั้งได้

2.6.10. มี Outlet แบบ Universal ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.6.11. อุปกรณ์มีวงจรหน่วงการตัดไฟฟ้าออกหลังจากเกิดปัญหาทางไฟฟ้ากระชาก ไฟฟ้าตก ไฟฟ้าเกิน

2.6.12. สามารถทำงานที่อุณหภูมิ -10°C ถึง 55°C

2.7. เสาภายนอกพร้อมตอม่อเพื่อยึดติดกล่อง เสามีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 4 นิ้ว ความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร เป็นเหล็กชุบ Hot Dip Galvanized ตามมาตรฐาน ASTM53 จำนวน 31 ต้น มีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

2.7.1. เป็นเสาสำหรับติดตั้งกล่องวงจรปิด มีเส้นผ่านศูนย์กลางโคนเสาไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว หัวเสาจะต้องมีฝาปิด

2.7.2. เสาโลหะเหล็กชุบ Hot Dip Galvanized ตามมาตรฐาน ASTM53 แบบทรงกลมความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 2.8 mm.

2.7.3. ฐานเสาเป็นเสาตอม่อไฟฟ้า (Lighting Pole Foundation) เป็นตอม่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีท่อนร้อยสายไฟ และ J-Bolt ฝังอยู่ในตัวตอม่อ ความกว้างฐานเสา ฐานบนไม่น้อยกว่า 30 x 30 เซนติเมตร ฐานล่างไม่น้อยกว่า 60 x 60 เซนติเมตร สำหรับเสาความสูง 4 เมตร (กรณีที่ใช้เสาที่มีความสูงมากกว่า 4 เมตร จะต้องมีฐานเสาตอม่อที่ได้มาตรฐานตามความสูงของเสาที่เลือกใช้)

2.7.4. มีช่องเก็บสายเซอร์วิส และจะต้องมีประกับสำหรับจับยึด (Support) อุปกรณ์หรือจับยึดกล่อง

3. ขอบเขตของงานติดตั้ง และรายละเอียดของงานที่ต้องปฏิบัติ

3.1. ขอบเขตของงานผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาพร้อมติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในมหาวิทยาลัยฯ ตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยฯ โดยมีรายละเอียดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในรูปแบบ พร้อมทั้งรับผิดชอบในการจัดการเกี่ยวกับการขนส่ง การใช้แรงงานเครื่องมือวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งรวมทั้งการปฏิบัติการต่างๆ และผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการย้ายอุปกรณ์เดิมต่าง ๆ ที่ทางมหาวิทยาลัยฯ ร้องขอไปและสิ่งที่จำเป็นในการทำให้การติดตั้งเป็นไปโดยเรียบร้อยสมบูรณ์

3.2. รายละเอียดการติดตั้งพร้อมการเดินสายระบบไฟฟ้า

3.3. ดำเนินการเดินสายระบบไฟฟ้าทั้งหมด

3.4. เมื่อทำการติดตั้งแล้วเสร็จผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทดสอบการใช้งานและปรับแต่งจนกระทั่งอุปกรณ์ใช้งานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยฯ พร้อมจัดคู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษา และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานก่อนการส่งมอบงาน

3.5. การติดตั้ง การเดินสายจ่ายกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ของระบบแต่ละชุดจากห้องควบคุมไปยังจุดตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ของระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตโดยเดินสายในท่อร้อยสาย PVC สีขาว หรือ HDPE หรือ FLEXIBLE (ในบางจุด) ยึดติดเพดานส่วนที่เป็นคอนกรีตให้เดินซ่อนผ้าเพดานให้เป็นที่ยอมรับ

3.6. วิธีการเดินสาย, ขนาดของสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ, สายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับของการไฟฟ้าท้องถิ่นมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของการพลังงานแห่งชาติ, NFPA และกฎของ U.S. NATIONAL ELECTRIC CODE (NEC) ฉบับล่าสุด โดยให้ปฏิบัติตามกฎที่ดีที่สุด

3.7. การเดินสายกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทุกจุด ต้องเข้าหัว RJ45 ติด Tag Label หัวและท้าย

3.8. จัดหาติดตั้งระบบ Fiber Optic แบบ Single Mode ไม่น้อยกว่า 8 core เพื่อเชื่อมต่อกับเส้นทางหลักของเครือข่ายกล้องวงจรปิดของมหาวิทยาลัยฯ ทั้งนี้ต้องนำเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติก่อนการดำเนินการ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์และติดตั้งระบบ Fiber Optic เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายจากอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่ติดตั้งในแต่ละจุดศูนย์รวมย่อย (node) ไปยัง Switch แม่ข่าย (Core Switch) ในห้องควบคุม ทั้งนี้ผู้ขายต้องติดตั้ง จัดหา อุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นในจำนวนที่เหมาะสมกับจำนวนตู้ Rack และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและเครือข่ายภายในห้องควบคุม เช่น Rack Cabinet, Patch Panel, Patch Cord Cable

3.9. สาย UTP ที่ใช้ต้องเป็น ขนาด CAT6 และได้รับมาตรฐาน CE หรือ มอก. เป็นอย่างน้อย โดยต้องนำอุปกรณ์ที่จะใช้งานมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูตรวจสอบและอนุมัติก่อนการติดตั้ง

3.10. การออกแบบเดินสาย fiber optic ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการติดตั้ง ทั้งแนวทางการเดินสาย และชนิดของสายไฟเบอร์ที่จะใช้งานในแต่ละแนวทาง

3.11. ต้องมีผล OTDR Test Fiber Optic Cable พร้อมทำรายงานส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

3.12. การวางตำแหน่งอุปกรณ์ที่ระบุในเอกสารแนบของมหาวิทยาลัยฯ เป็นเพียงแนวทางในการติดตั้งเบื้องต้นเท่านั้น ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการสำรวจตรวจสอบรายละเอียดในเอกสารแนบ, รายละเอียดประกอบต่างๆ ตลอดจนสถานที่จริงจนเป็นที่แน่ใจว่าไม่มีข้อสงสัย ซึ่งอาจเป็นปัญหาหรืออุปสรรคต่างๆ ในการติดตั้งเมื่อลงนามในสัญญาแล้วเกิดปัญหาในระหว่างงานติดตั้ง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้นจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากมหาวิทยาลัยฯ ภายหลังไม่ได้

3.13. ในกรณีที่มิมีปัญหาเกี่ยวข้องด้านเทคนิค และตำแหน่งติดตั้งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำ SHOP DRAWING และแนวทางแก้ไขโดยผ่านการตรวจสอบด้านเทคนิคตามคำแนะนำและมาตรฐานของผู้ผลิตอุปกรณ์

3.14. อุปกรณ์บางอย่างแม้ว่าจะไม่ปรากฏในเอกสารแนบ แต่เป็นอุปกรณ์จำเป็นที่จะทำให้การทำงานของระบบสมบูรณ์ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องติดตั้งให้ครบถ้วนตามมาตรฐานของผู้ผลิต จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากมหาวิทยาลัยฯ ภายหลังไม่ได้

3.15. งานติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้ติดตั้งตามจุดที่กำหนดในเอกสารแนบการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

3.16. ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรื้อถอนและส่งคืนกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และ DVR หรืออุปกรณ์ต่างๆ ของทางมหาวิทยาลัยฯ พร้อมนำไปจัดเก็บตามสถานที่ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

3.17. ชื่อและเครื่องหมายของอุปกรณ์ จะต้องมียี่ห้อ (Nameplate) หรือ (Label) แสดงเส้นทาง หรือ Routing เป็น ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษและตัวเลขติดกับตู้ Rack หรือ Patch panel หรือตำแหน่งที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน

3.18. มาตรฐานและเกณฑ์กำหนดในการปฏิบัติงานระบบไฟฟ้า

3.18.1. การเดินสายต่าง ๆ ภายในอาคาร ต้องดำเนินการ โดยเดินสายสัญญาณในรางเหล็ก (Steel Wire way) ท่อเหล็ก (EMT Conduit) หรือท่อเหล็กชนิด Flexible หรือ ท่อร้อยสาย PVC สีขาว ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบ

3.18.2. ถ้ามีได้กำหนดเป็นอย่างอื่น วัสดุ อุปกรณ์ การประกอบและการติดตั้งให้ยึดถือตามกฎเกณฑ์ และข้อกำหนดมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

3.19. แบบขออนุมัติ (Shop Drawing)

ระหว่างดำเนินการติดตั้งผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแผนผังและแบบงานที่จะสร้างจริงแสดงตำแหน่งของอุปกรณ์และการเชื่อมต่ออุปกรณ์ตามที่เป็นจริง รวมทั้งการแก้ไขอื่นๆ ที่ปรากฏในงานระหว่างการติดตั้งโดยต้องขออนุมัติ (Shop Drawing) ก่อนการติดตั้ง

4. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยบูรพา จะพิจารณาตัดสิน โดยใช้ หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

4.1. เกณฑ์การพิจารณาราคายื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30

4.2. เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70

โดยพิจารณาคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ ในด้านประสิทธิภาพและผลการดำเนินงานที่ผ่านมาเป็นหลักในการพิจารณา

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน กำหนดไว้ดังนี้

1) เกณฑ์การพิจารณาราคายื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

1.1) ผู้เสนอราคาต่ำสุด ได้คะแนนเต็ม ร้อยละ 30

1.2) ผู้เสนอราคาลำดับถัดมา ได้คะแนน ตามลำดับราคาที่เสนอ

$$\text{การคำนวณคะแนน} = 100 - \left[\left(\frac{\text{ราคาที่เสนอ} - \text{ราคาต่ำสุด}}{\text{ราคาต่ำสุด}} \right) \times 100 \right]$$

2) เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70

โดยพิจารณาคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น) ในด้านคุณสมบัติทางเทคนิคและเทคโนโลยีที่นำเสนอ ด้านบริการหลังการขาย และผลงานของผู้เสนอ เป็นหลักในการพิจารณาให้คะแนน

ตารางเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

ที่	รายการ	น้ำหนัก (คะแนน)
1.	ตัวแปรหลัก : ราคาที่เสนอ	30
2.	ตัวแปรรอง : คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย โดยจะพิจารณาจาก 2.1 ข้อเสนอด้านคุณสมบัติทางเทคนิคและเทคโนโลยีที่นำเสนอ 2.2 ข้อเสนอด้านการรับประกันความชำรุดบกพร่องของผลงานและประสิทธิภาพการทำงานผลงานที่ผ่านมา	70
2.1	ข้อเสนอด้านคุณสมบัติทางเทคนิคและเทคโนโลยีที่นำเสนอ	40
	2.1.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีความละเอียดของภาพสูงสุด	5
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุด 6 MP	0 คะแนน
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดมากกว่า 6 แต่ไม่เกิน 7 MP	2.5 คะแนน
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดมากกว่า 7 MP	5 คะแนน
	2.1.2 กล้องอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์มีความละเอียดของภาพสูงสุด	5
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุด 5 MP	0 คะแนน
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดมากกว่า 5 แต่ไม่เกิน 6 MP	2.5 คะแนน
	- มีความละเอียดของภาพสูงสุดมากกว่า 6 MP	5 คะแนน
	2.1.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor)	15
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) 1/2.7 นิ้ว	0 คะแนน
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) 1/2.6 ถึง 1/2.5 นิ้ว	7.5 คะแนน
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ที่มีคุณภาพดีกว่า 1/2.5 นิ้ว	15 คะแนน
	2.1.4 กล้องอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor)	5
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) 1/1.8 นิ้ว	0 คะแนน
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) 1/1.7 ถึง 1/1.6 นิ้ว	2.5 คะแนน
	- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ที่มีคุณภาพดีกว่า 1/1.6 นิ้ว	5 คะแนน
	2.1.5 ข้อเสนอสาย Fiber Optic ด้านการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network	10
	- มีการเสนอสาย Fiber Optic 8 Core	0 คะแนน
	- มีการเสนอสาย Fiber Optic มากกว่า 8 Core แต่ไม่เกิน 12 Core	5 คะแนน

ที่	รายการ		น้ำหนัก (คะแนน)
	- มีการเสนอสาย Fiber Optic มากกว่า 12 Core	10 คะแนน	
2.2	ข้อเสนอด้านการรับประกันความชำรุดบกพร่องของผลงานและประสิทธิภาพการทำงานผลงานที่ผ่านมาพิจารณาจาก		30
	2.2.1 จำนวนปีการรับประกันความชำรุดบกพร่องของผลงานที่ผู้เสนอราคารับประกันสินค้า (ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นหนังสือรับรองระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องของเอกสารรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ข้อ 7)		20
	- มีการรับประกันความชำรุดบกพร่อง 4 ปี	0 คะแนน	
	- มีการรับประกันความชำรุดบกพร่องมากกว่า 4 ปี	20 คะแนน	
	2.2.2 หนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาจ้างงานติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดที่เคยดำเนินการภายในระยะเวลา ๓ ปีที่ผ่านมา (ให้แนบหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาจ้างที่เคยดำเนินการมาแล้วไม่เกิน ๓ ปี จำนวน ๑ สัญญา)		10
	- หนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาจ้างมูลค่าไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท	0 คะแนน	
	- หนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาจ้างมูลค่าเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท	5 คะแนน	
	- หนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาจ้างมูลค่าเกิน ๒๐ ล้านบาท	10 คะแนน	

5. คุณสมบัติอื่น ๆ

เอกสารที่ต้องยื่นมาพร้อมการเสนอราคา

- 5.1. บัญชีรายการเอกสารทั้งหมดตามประกาศ
- 5.2. ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ ดังตาราง

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะจัดซื้อระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ส่วนต่อขยาย (2)

มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.1	ระบบกล้องวงจรปิดต้องเชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์เดิมของมหาวิทยาลัย (Hik Central Professional Control Client) สำหรับควบคุมจากส่วนกลางเดิมของมหาวิทยาลัย และต้องสามารถบริหารจัดการภาพจากกล้องวงจรปิดได้อย่างสมบูรณ์แบบ โดยรายละเอียดความสามารถของซอฟต์แวร์เดิมประกอบด้วย				
2.1.1	มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3,200 x 1,800pixel หรือไม่น้อยกว่า 5,760,000 pixel				
2.1.2	มี frame rate ไม่น้อยกว่า 20 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ 50Hz. ที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3,200 x 1,800 pixel หรือไม่น้อยกว่า 5,760,000 pixel				
2.1.3	ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ				
2.1.4	มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) เมื่อทำงานร่วมกับไฟอินฟราเรด				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.1.5	มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/2.7 นิ้ว				
2.1.6	สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก ด้วย WDR (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้ไม่น้อยกว่า 120dB				
2.1.7	ผลต่างความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดอยู่ระหว่างขนาด 2.7 ถึง 13.5 มิลลิเมตร 6 มิลลิเมตร ชนิด Motorized lens หรือดีกว่า				
2.1.8	มีฟังก์ชันในการการปรับรับแสงอัตโนมัติ (Auto Iris)				
2.1.9	ใช้เทคโนโลยีลดสัญญาณรบกวน (Digital Noise Reduction) แบบ 3D DNR				
2.1.10	มีฟังก์ชันการกำหนดพื้นที่เน้นคุณภาพเพื่อเพิ่มความคมชัดในพื้นที่ (ROI) ที่เลือกและประหยัดแบนด์วิดท์การบีบอัดโดยรวมของสตรีมหลัก ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 พื้นที่ หรือดีกว่า				
2.1.11	มีฟังก์ชันการเลือกพื้นที่ของภาพสำหรับนำไปแสดงผลเป็นสตรีมอื่น ๆ ได้ (Target Cropping)				
2.1.12	มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้				
	2.1.12.1. ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด				
	2.1.12.2. ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
	2.1.12.3. ตรวจสอบวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไประยะที่ห่างไกลกว่าที่กำหนด				
	2.1.12.4. การตรวจจับการเปลี่ยนแปลงมุมมองกล้องกะทันหัน				
	2.1.12.5. การตรวจจับระดับความดังของเสียงมากกว่าปกติ				
2.1.13	มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์พฤติกรรมจากภาพวีดีโอที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อสามารถเลือกประเภทของวัตถุในการแจ้งเตือนได้ เช่น มนุษย์ รถยนต์ โดยประยุกต์อยู่ในฟังก์ชัน				
	2.1.13.1. การตรวจจับการข้ามเส้นที่กำหนด				
	2.1.13.2. การตรวจจับการบุกรุกพื้นที่ที่กำหนด				
	2.1.13.3. การตรวจจับเข้าพื้นที่ที่กำหนด				
	2.1.13.4. การตรวจจับการออกจากพื้นที่ที่กำหนด				
2.1.14	มีฟังก์ชันในการตรวจจับจำนวนคน				
2.1.15	สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้				
2.1.16	สามารถตรวจจับใบหน้าได้ (Face detection) เป็นอย่างน้อย				
2.1.17	สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.1.18	สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 4 แหล่ง (Main stream, Sub stream, Third stream, Fourth stream)				
2.1.19	ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)				
2.1.20	สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย				
2.1.21	สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 หรือ IPv 6 ได้เป็นอย่างน้อย				
2.1.22	ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า				
2.1.23	ตัวกล้องได้มาตรฐานการป้องกันการบุกรุกและแทกทางกล ระดับ IK10 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐานการป้องกันการบุกรุกและแทกทางกล IK10 หรือดีกว่า				
2.1.24	สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย				
2.1.25	มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.1.26	สามารถใช้งานกับมาตรฐาน TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, SSL/TLS, PPPoE, ARP, SNMP ได้เป็นอย่างดี				
2.1.27	มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card พร้อมหน่วยความจำ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 512 GB				
2.1.28	ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง				
2.1.29	ได้มาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน				
2.1.30	ผู้ผลิตต้องได้มาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001				
2.1.31	ผู้ผลิตต้องได้มาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001				
2.1.32	ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยสำหรับโครงการนี้ พร้อมแสดงเอกสารในวันยื่นเอกสารเสนอราคา				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.2	กล้องโทรทัศน์ตรวจจับแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ (License Plate Recognition Camera) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตัว มีคุณสมบัติและ Function การทำงานเทียบเท่าหรือดีกว่า ข้อกำหนดดังต่อไปนี้				
2.2.1	เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ประเภท IP Network และสามารถอ่านแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ได้จากตัวกล้องหรือดีกว่า				
2.2.2	มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2688 x 1520 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,085,760 pixel หรือดีกว่า				
2.2.3	มีชุดประมวลผลภาพสามารถขนาดไม่น้อยกว่า 1/1.8 นิ้ว ชนิด CMOS หรือ CCD หรือดีกว่า				
2.2.4	มีความไวแสงไม่เกิน 0.0005 Lux ที่ภาพสีหรือดีกว่า				
2.2.5	มีความสามารถอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ได้โดยอัตโนมัติ				
2.2.6	มีความสามารถในการจัดเก็บฐานข้อมูลของหมายเลขป้ายทะเบียนได้				
2.2.7	มีการติดตั้งหลอดอินฟราเรดส่องสว่างสำหรับให้ภาพขาว-ดำ และ หลอดไฟ Supplement light สีขาว สำหรับให้ภาพสีในเวลากลางคืน ให้เลือกสลับใช้งานได้เหมาะสมกับหน่วยงานหรือดีกว่า				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.2.8	มีความยาวโฟกัสของเลนส์ (Focal length) สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร				
2.2.9	มี Shutter time ที่ปรับได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 1/100,000 วินาที หรือดีกว่า				
2.2.10	มีระบบการบีบอัดภาพแบบมาตรฐาน H.264, H.265 และ MJPEG หรือดีกว่า				
2.2.11	มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ หรือดีกว่า				
2.2.12	รองรับการทำงานบนโปรโตคอลแบบ TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, NTP และ FTP เป็นอย่างน้อย				
2.2.13	มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ TF Card หรือ SD Card หรือ MicroSD Card โดยรองรับความจุได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1TB พร้อมหน่วยความจำ TF Card หรือ SD Card หรือ MicroSD Card ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 1TB				
2.2.14	ตัวกล้องมีช่องเชื่อมต่อแบบ Alarm input จำนวน 1 ช่อง และ Alarm output จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.2.15	กล้องรองรับการปรับค่า Video Bit Rate สูงสุด 32 Kbps เป็นอย่างน้อย				
2.2.16	ตัวกล้องสามารถใช้งานไฟแบบ 12 VDC และ Power over Ethernet (PoE) 802.3at หรือเทียบเท่าหรือดีกว่าได้				
2.2.17	ใช้งานภายนอกอาคารได้โดยมีมาตรฐานในการป้องกันน้ำและฝุ่นแบบ IP67 และต้องผ่านมาตรฐานป้องกันการกระแทก IK10 หรือดีกว่า				
2.2.18	มีความชื้นสัมพัทธ์ไม่น้อยกว่า 90% และสามารถทำงานในสภาวะอุณหภูมิตั้งแต่ -25 ถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า				
2.2.19	เสายึดกล้องโครงตัวจริงควรตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ ความสูง 1.3 เมตร หรือตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด				
2.2.20	ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศสำหรับโครงการนี้ พร้อมแสดงเอกสารในวันยื่นเอกสารเสนอราคา				
2.3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ตัว				
2.3.1	มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model				
2.3.2	มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 30 Gbps				
2.3.3	รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.3.4	มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3 af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง			(✓)	
2.3.5	มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง พร้อมโมดูล (Module) ที่มีความเร็วในการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 10 Gbps				
2.3.6	สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน Web Browser ได้				
2.3.7	สัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง				
2.3.8	ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยสำหรับโครงการนี้ พร้อมแสดงเอกสารในวันยื่นเอกสารเสนอราคา				
2.4	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวนไม่น้อยกว่า 8 เครื่อง				
2.4.1	มีกำลัง ไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ขนาด 1 kVA (600 Watts)				
2.4.2	สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Loadได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.5	จัดเก็บอุปกรณ์แบบภายนอกอาคาร (CCTV Cabinet) พร้อมพัดลมปลั๊กไฟและเบรกเกอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด				
2.5.1	เป็นตู้สำหรับติดตั้งนอกอาคารชนิดแขวน มีหลังคากันน้ำ สำหรับติดตั้งอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด แบบผนัง 2 ชั้น ขนาด 9U				
2.5.2	ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C) เป็นอย่างน้อย และมีมาตรฐานการกันน้ำ ระดับ IP54 เป็นอย่างน้อย				
2.5.3	ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm.				
2.5.4	มีกุญแจเปิดตู้เพื่อป้องกันความปลอดภัยของอุปกรณ์				
2.5.5	ให้ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ภายในอย่างน้อย 3 ตัว ขนาด 4 นิ้ว เพื่อระบายความร้อน โดยการดูดอากาศเข้าหรือดูดอากาศออก				
2.5.6	มีจุดเชื่อมต่อ ground มีการเชื่อมต่อระหว่างโครงสร้างและประตู				
2.5.7	ฐานตู้มีช่องสำหรับนำสายสัญญาณเข้า-ออก				
2.5.8	มีช่องระบายอากาศด้านใต้หลังคาเพื่อระบายความร้อนได้ดี				
2.6	จัดเก็บอุปกรณ์แบบภายนอกอาคาร ระบบไฟฟ้าพร้อม พัดลมปลั๊กไฟ เบรกเกอร์ และอุปกรณ์กันไฟกระชาก จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.6.1	เป็นผู้สำหรับติดตั้งนอกอาคารชนิดแขวน มีหลังคา สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบกล่องโทรทัศนวงจรปิด				
2.6.2	วัสดุทำด้วยแผ่นเหล็กขาว (Cold Rolled Steel Sheet) ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา ความหนา 1.5mm เป็นอย่างน้อย				
2.6.3	มีกุญแจเปิดตู้เพื่อป้องกันความปลอดภัยของอุปกรณ์				
2.6.4	สามารถติดตั้งและมีพัดลมภายในได้อย่างน้อย 1 ตัว ขนาด 4 นิ้ว เพื่อระบายความร้อนในการดูดอากาศเข้าและดูดอากาศออก				
2.6.5	มีช่องระบายอากาศด้านใต้เพื่อระบายความร้อนได้ดี				
2.6.6	สามารถติดตั้ง Breaker ตัดไฟเกินไฟกระชากและเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์				
2.6.7	พร้อมมีอุปกรณ์กันไฟกระชาก ไฟฟ้าตก ไฟฟ้าเกิน				
2.6.8	มีวงจรตัดไฟฟ้าออกเมื่อแรงดันมากกว่า 253V หรือแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่า 187V และอุปกรณ์จะทำการจ่ายไฟฟ้าเมื่อกระแสไฟมีแรงดันปกติเป็นอย่างน้อย 1 นาที และต้องไม่เกิน 1-3 นาที				
2.6.9	มีวงจรป้องกันไฟเกิน 242-264 Vac ปรับตั้งได้ และ มีวงจรป้องกันไฟตก 215-176 Vac ปรับตั้งได้				

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	ข้อกำหนด/คุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ		เอกสารอ้างอิงเลขที่
			ตรงตามข้อกำหนด (✓)	ดีกว่าข้อกำหนด (✓)	
2.6.10	มี Outlet แบบ Universal ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง				
2.6.11	อุปกรณ์มีวงจรหน่วงการตัดไฟฟ้าวอกจากเกิดปัญหาทางไฟฟ้ากระแสชาก ไฟฟ้าตก ไฟฟ้าเกิน				
2.6.12	สามารถทำงานที่อุณหภูมิ -10°C ถึง 55°C				
2.7	เสถียรภายนอกพร้อมต่อม่อเพื่อยึดติดกล่อง เสถียรมีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 4 นิ้ว ความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร เป็นเหล็กชุบ Hot Dip Galvanized ตามมาตรฐาน ASTM53 จำนวน 31 ต้น มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้				
2.7.1	เป็นเสาสำหรับติดตั้งกล่องวงจรปิด มีเส้นผ่าศูนย์กลางโคนเสาไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว หัวเสาจะต้องมีฝาปิด				
2.7.2	เสาโลหะเหล็กชุบ Hot Dip Galvanized ตามมาตรฐาน ASTM53 แบบทรงกลมความสูงไม่น้อยกว่า 4 เมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 2.8 mm.				
2.7.3	ฐานเสาเป็นเสาตอม่อไฟฟ้า (Lighting Pole Foundation) เป็นตอม่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีท่อนร้อยสายไฟ และ J-Bolt ฝังอยู่ในตัวตอม่อ ความกว้างฐานเสา ฐานบนไม่น้อยกว่า 30 x 30 เซนติเมตร ฐานล่างไม่น้อยกว่า 60 x 60 เซนติเมตร สำหรับเสาความสูง 4 เมตร (กรณีที่ใช้เสาที่มีความสูงมากกว่า 4 เมตร จะต้องมีการฐานเสาตอม่อที่ได้มาตรฐานตามความสูงของเสาที่เลือกใช้)				
2.7.4	มีช่องเก็บสายเซอร์วิส และจะต้องมีประกันกับเสาสำหรับยึด (Support) อุปกรณ์หรือยึดกล่อง				

5.3. แคตตาล็อก (Catalog, Datasheet) ที่แสดงข้อมูลและรายละเอียดตามคุณสมบัติทางเทคนิคตัวจริง หรือสำเนาหากเป็นสำเนาจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคลหากคณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุมีความประสงค์จะดูต้นฉบับแคตตาล็อกผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุตรวจสอบภายใน 7 วัน

5.4. สำเนาเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องแนบตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอราคาข้อ 4 มีดังนี้

5.4.1. กรณีที่เป็นผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในประเทศไทยหรือต่างประเทศ ต้องแนบสำเนาเอกสาร ที่สามารถแสดงสถานะการเป็นผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ อยู่ในประเทศไทยหรือต่างประเทศ พร้อมรับรองสำเนา ถูกต้องในวันยื่นข้อเสนอ

5.4.2. กรณีที่เป็นสำนักงานสาขาผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในประเทศไทยหรือต่างประเทศ ต้อง แนบสำเนาหนังสือการแต่งตั้งการเป็นสำนักงานสาขาของผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในประเทศไทยหรือ ต่างประเทศ จากผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในประเทศไทยหรือต่างประเทศ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวัน ยื่นข้อเสนอ

5.4.3. กรณีที่เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสำนักงานสาขาของผู้ผลิต/ เจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในประเทศไทยหรือต่างประเทศ ต้องแนบสำเนาหนังสือการแต่งตั้งการเป็นตัวแทน จำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสำนักงานสาขาของผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในประเทศ ไทยหรือต่างประเทศ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันยื่นข้อเสนอ

5.4.4. กรณีที่เป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจาก ผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสำนักงานสาขาของผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในประเทศไทยหรือต่างประเทศ จะต้องแนบเอกสาร ดังนี้

5.4.4.1. สำเนาหนังสือการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสำนักงานสาขาของผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ ในประเทศไทยหรือต่างประเทศ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันยื่นข้อเสนอ

5.4.4.2. สำเนาหนังสือการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสำนักงานสาขาของผู้ผลิต/เจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในประเทศไทยหรือต่างประเทศ พร้อมรับรองสำเนา ถูกต้องในวันยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่นำเสนอมาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง ระบุให้เป็นไปอย่างชัดเจนสามารถตรวจสอบได้ง่ายว่าอ้างอิงในส่วนใดตำแหน่งใดของแคตตาล็อก หรือเอกสาร อื่นๆที่จัดทำเสนอมาสำหรับเอกสารที่อ้างอิงให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับให้ ตรงกับตารางในหัวข้อ 5.2 เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบ

6. การติดตั้งและส่งมอบ

6.1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องติดตั้งและส่งมอบพร้อมฝึกอบรมการใช้งานกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมติดตั้งจำนวน 1 ระบบ ภายใน 90 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6.2. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมและรักษาเครื่อง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องและรักษาเครื่องและอุปกรณ์ของผู้ซื้อ พร้อมเอกสารประกอบการฝึกอบรม ตามจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้มีความรู้ความสามารถในการทำงานและการบำรุงรักษาก่อนส่งมอบงาน

6.3. ความเสียหายอันเกิดจากการทำงานในช่วงระหว่างการติดตั้งของผู้ยื่นข้อเสนอเป็นความรับผิดชอบของผู้ยื่นข้อเสนอเมื่อทำการติดตั้งแล้วเสร็จต้องทดสอบการใช้งานและปรับแต่งจนกระทั่งอุปกรณ์ใช้งานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยฯ โดยมีตัวแทนมหาวิทยาลัยฯ ร่วมในการทดสอบอุปกรณ์ด้วย พร้อมจัดคู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษา และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ก่อนการส่งมอบงานอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ผู้ทดสอบต้องจัดทำมาเองทั้งหมด

6.4. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการทดสอบเครื่อง วัสดุและอุปกรณ์ตามที่มหาวิทยาลัยฯ หรือผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ทดสอบจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่สามารถทำงานได้ดีถูกต้องตามข้อกำหนดทุกประการ

6.5. รายการสิ่งของต่างๆ ต่อไปนี้ที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบให้กับมหาวิทยาลัยฯ ในวันส่งมอบงานถือเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับมอบงานด้วยดังนี้

6.5.1. As-Built Drawing พิมพ์ขาวขนาด A3 จำนวน 3 ชุด

6.5.2. CD File (As-Built Drawing) จำนวน 3 ชุด

6.5.3. หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์ จำนวน 3 ชุด

6.6. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการทดสอบเครื่องและอุปกรณ์การใช้งานทั้งระบบตามหลักวิชาการเพื่อแสดงให้เห็นว่างานที่ทำถูกต้องตามแบบและรายการที่กำหนดทุกประการ

6.7. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้จัดทำมาทั้งหมด

6.8. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเปิดเดินเครื่องและอุปกรณ์ต่าง ๆ และเชื่อมต่อกับระบบเดิมของมหาวิทยาลัยฯ โดยให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้เต็มที่ ติดต่อกันเป็นเวลา 48 ชั่วโมง และต้องสามารถบันทึกภาพได้แบบต่อเนื่องรวมทั้งจำนวนกล้อง และภาพแสดงผลต้องติดอยู่ตลอดเวลา

6.9. หนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์

6.9.1. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบด้วยวิธีใช้ และการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำมาใช้ จำนวน 3 ชุดมอบให้กับมหาวิทยาลัยฯ ในวันส่งมอบงาน

6.9.2. หนังสือคู่มือทั้งหมดผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งร่างเสนอมหาวิทยาลัยฯ 1 ชุด เพื่อตรวจสอบและอนุมัติก่อนการส่งฉบับจริงบทความโฆษณาของผู้ผลิตหรือแคตตาล็อกไม่ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษา

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

7.1. การรับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 4 ปี นับถัดจากวันที่ตรวจรับมอบแล้วเสร็จ

7.2. ผู้ขายต้องรับประกันเปลี่ยน และ/หรือแก้ไขวัสดุและงานตามกำหนดรวมทั้งข้อผิดพลาดต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยฯ ตรวจพบ หลังจากการตรวจรับมอบงาน

7.3. ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์ของระบบต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นทำการแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง เปลี่ยนวัสดุ อุปกรณ์ที่เสีย หรือเสื่อมคุณภาพ และในกรณีฉุกเฉินภายในระยะเวลา 4 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานหรือมากกว่า ตามที่ระบุเพิ่มเติมในแต่ละอุปกรณ์

7.4. ผู้ขายต้องจัดส่งวิศวกร หรือช่างผู้ชำนาญงานในแต่ละระบบไว้สำหรับการตรวจสอบ บำรุงรักษา เครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี โดยในกรณีฉุกเฉินต้องสามารถเข้ามาแก้ไขระบบให้ใช้งานได้ ภายใน 24 ชม.

7.5. ผู้ขายต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้นและการบำรุงรักษาทุกครั้ง เสนอต่อมหาวิทยาลัยฯ ภายใน 3 วัน นับจากวันที่บริการ ทั้งนี้ผู้ขายต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบระบบที่เสนอในครั้งนี้อย่างพร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นประจำทุก 3 เดือน ในทุกวันพฤหัสบดีแรกของเดือนที่ครบกำหนด ตลอดระยะเวลา 4 ปี พร้อมจัดทำรายงานผลการตรวจสอบแก่มหาวิทยาลัย

7.6. กรณีที่มหาวิทยาลัยฯ จำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรีบจัดส่งวิศวกร หรือช่างผู้ชำนาญงานเข้าดำเนินการภายใน 24 ชม.

7.7. กรณีมีอุปกรณ์ขัดข้องหรือชำรุดเสียหายผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งทีมช่างเข้ามาตรวจสอบพร้อมดำเนินการแก้ไข ภายใน 24 ชั่วโมง และต้องมีเครื่องสำรองทดแทนเครื่องเก่าที่ชำรุดเพื่อให้สามารถใช้งานต่อเนื่องได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

7.8. อุปกรณ์ที่รื้อถอนทั้งหมด จะต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์พร้อมจัดเก็บตามที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

7.9. อุปกรณ์และระบบทั้งหมดผู้ขายจะต้องรับประกันผลงานไม่น้อยกว่า 4 ปี

8. ข้อสงวนสิทธิ์

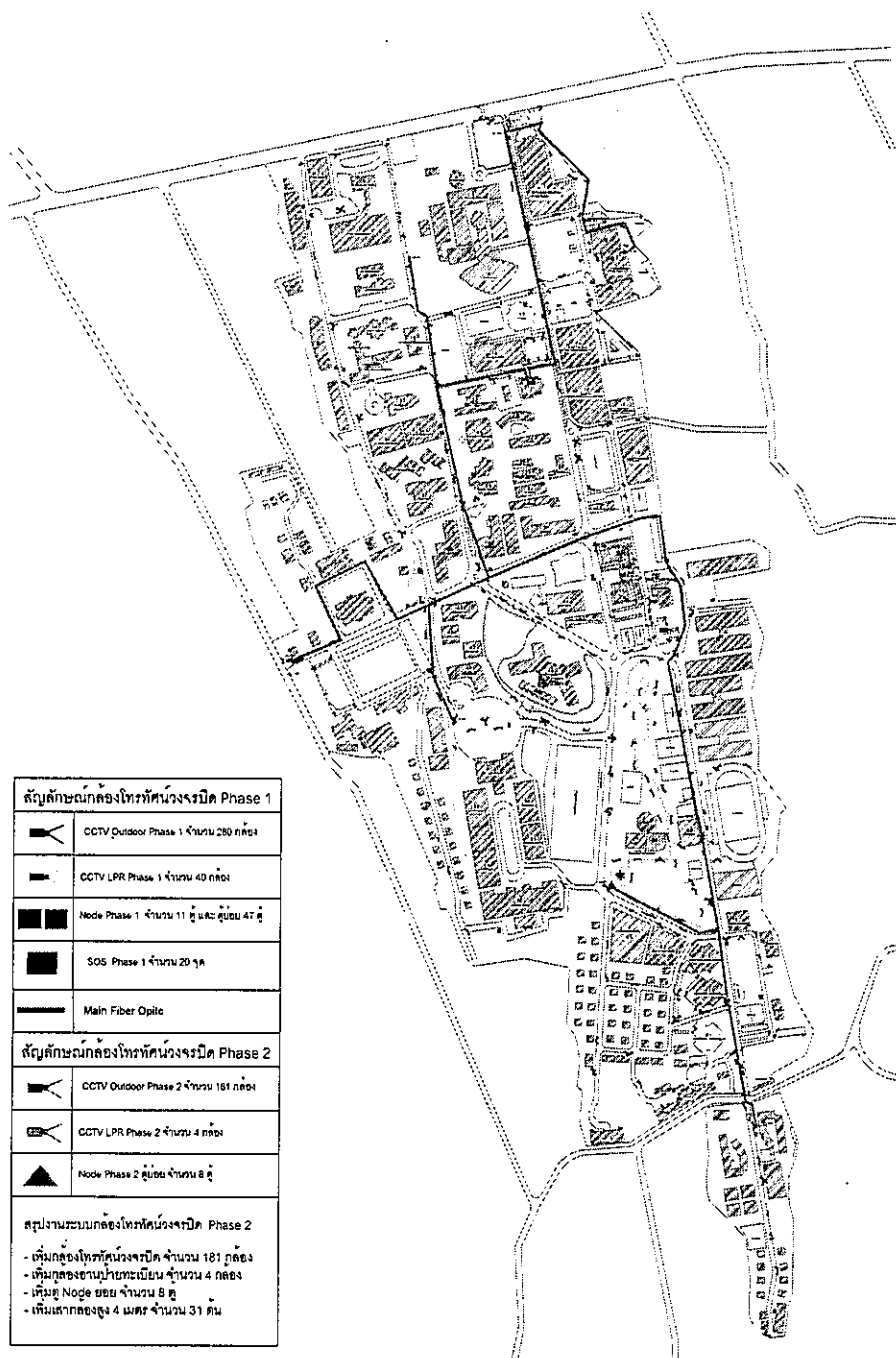
8.1. มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ไปในแหล่งใหม่ได้ โดยผู้ขายไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

8.2. มหาวิทยาลัย สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขในสัญญาตามที่เห็นสมควรก่อนลงนามในสัญญา

8.3. มหาวิทยาลัยเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์อย่างสมบูรณ์ในเอกสารรายงานทุกฉบับ ซึ่งผู้ขายได้จัดทำขึ้น ผู้ขายต้องส่งมอบสิ่งดังกล่าวให้มหาวิทยาลัย เมื่อสิ้นสุดสัญญา และต้องจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยไว้เป็นความลับไม่นำข้อความเอกสารเหล่านั้นไปเปิดเผย หรือไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่น โดยไม่ได้รับการยินยอมจากมหาวิทยาลัย

เอกสารแนบ 3 แบบติดตั้งกล่อง พร้อมแนว Fiber Optic

แบบติดตั้งกล่องวงจรปิด มหาวิทยาลัยบูรพา (ส่วนขยาย)



รายละเอียดคุณสมบัติของซอฟต์แวร์ระบบโทรทัศน์วงจรปิดเดิมของมหาวิทยาลัยบูรพา

2.17 ซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบโทรทัศน์วงจรปิดแบบศูนย์กลาง (Hik Central Professional Control Client) จำนวนอย่างน้อย 1 ระบบ อ้างอิง TOR มหาวิทยาลัยบูรพา เฟส 1 คุณสมบัติดังนี้

2.17.1 เป็นซอฟต์แวร์ออกแบบมาเพื่อเป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบโทรทัศน์วงจรปิด โดยรองรับอุปกรณ์ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด เครื่องบันทึกภาพโทรทัศน์วงจรปิดแบบดิจิทัล เซิร์ฟเวอร์บันทึกข้อมูล อุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก เซิร์ฟเวอร์สตรีมมิ่ง กล้องวิเคราะห์ข้อมูลแบบปัญญาประดิษฐ์ อุปกรณ์วิเคราะห์ข้อมูลแบบปัญญาประดิษฐ์ เป็นอย่างน้อย เพื่อบริหารจัดการบนซอฟต์แวร์เดียวกันได้

2.17.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกันกับอุปกรณ์โทรทัศน์วงจรปิดที่ใช้ในโครงการ หรือเป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นโดยเฉพาะ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการและใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.17.3 สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ในระบบจากเครือข่าย ได้ดังนี้

2.17.3.1 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 3,000 กล้อง

2.17.3.2 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย, อุปกรณ์บันทึกภาพแบบดิจิทัล, อุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก และอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัย จำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 1,024 เครื่อง

2.17.3.3 รองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเครือข่ายไม่น้อยกว่า 64 อุปกรณ์

2.17.3.4 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ Input Device และ Output Device จำนวนไม่น้อยกว่าอย่างละ 3,000 อุปกรณ์

2.17.3.5 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์กล้องตรวจจับความหนาแน่นจากการเคลื่อนไหวได้ไม่น้อยกว่า 70 อุปกรณ์

2.17.3.6 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์กล้องตรวจจับอุณหภูมิได้เพียงพอต่อความต้องการของมหาวิทยาลัยขั้นต่ำเบื้องต้นไม่น้อยกว่า 20 อุปกรณ์

2.17.3.7 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์กล้องนับจำนวนบุคคลได้ไม่น้อยกว่า 300 อุปกรณ์

2.17.3.8 รองรับการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์ในการประมวลผลสตรีมมิ่งได้ไม่น้อยกว่า 64 อุปกรณ์

2.17.4 สามารถบริหารจัดการกล้องวิเคราะห์แผ่นป้ายทะเบียน และกล้องวิเคราะห์แผ่นป้ายทะเบียน ได้ดังนี้

2.17.4.1 สามารถบริหารจัดการกลุ่มฐานข้อมูลรถยนต์พร้อมหมายเลขแผ่นป้ายทะเบียน ได้แก่

- (1) ชื่อผู้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์
- (2) สีของรถยนต์
- (3) การกำหนดสิทธิในการเข้าพื้นที่ (เพื่อให้ระบบสั่งไม่กั้นเปิด)
- (4) การกำหนดสิทธิพื้นที่จอดรถ

(5) การกำหนดระยะเวลาของสิทธิ์ใช้งานพื้นที่

2.17.5 สามารถนำเข้ารายการข้อมูลรถยนต์แบบหลายรายการในครั้งเดียว

2.17.6 สามารถส่งออกรายการข้อมูลรถยนต์แบบหลายรายการในครั้งเดียว

2.17.7 สามารถแก้ไขข้อมูลชื่อรายการรถยนต์

2.17.8 รองรับการแสดงผลข้อมูลจากกล้องวิเคราะห์แผ่นป้ายทะเบียน ได้ดังนี้

2.17.8.1 แสดงผลหมายเลขแผ่นป้ายทะเบียนบนหน้า Live view ของกล้องนั้น ๆ ได้

2.17.8.2 แสดงกรอบเพื่อระบุตำแหน่งของแผ่นป้ายทะเบียนได้

2.17.8.3 สามารถเพิ่มหมายเลขแผ่นป้ายทะเบียนไปยังรายการที่สร้างไว้บนฐานข้อมูลก่อน

หน้าได้

2.17.9 สามารถค้นหาข้อมูลรถยนต์จากข้อมูลต่อไปนี้

2.17.9.1 แผ่นป้ายแท็ก

2.17.9.2 หมายเลขแผ่นป้ายทะเบียน

2.17.9.3 ชื่อกล้อง

2.17.9.4 ชื่อผู้ครอบครองของรถยนต์

2.17.9.5 หมายเลขโทรศัพท์

2.17.10 สามารถบริหารจัดการ การดูภาพปัจจุบัน ดังนี้

2.17.10.1 สามารถดูภาพปัจจุบันจากอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งภายในเครื่องบริหารจัดการเดียวกัน และต่างเครื่องได้ และสามารถสลับสัญญาณภาพระหว่าง Main stream และ Sub stream ได้ขณะที่ทำการดูภาพปัจจุบัน

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

2.17.10.3 รองรับการดูภาพปัจจุบันกับกล้องชนิดต่างๆ เช่น Fisheye, Panorama, PTZ เป็นเป็นอย่างดี

2.17.10.4 สามารถแก้ไขหน้าต่างช่องสัญญาณที่แสดงภาพปัจจุบันได้

2.17.10.5 สามารถกำหนดค่าให้แสดงภาพแบบสลับหมุนวน หรือเปลี่ยนแปลงหน้าต่างการแสดงผลภาพได้

2.17.11 สามารถบริหารจัดการ การบันทึกภาพวิดีโอ ได้ ดังนี้

2.17.11.1 สามารถเก็บการบันทึกภาพวิดีโอจากเครือข่ายลงบนอุปกรณ์ encoding devices, Hybrid SANs, cloud storage servers, pStors หรือ pStor cluster service ได้ เป็นเป็นอย่างดี

2.17.11.2 สามารถตั้งค่าการบันทึกได้หลากหลายเช่น Continuous recording, event recording, and command recording ได้ เป็นเป็นอย่างดี

2.17.11.3 สามารถกำหนดช่วงเวลาสำหรับการบันทึกภาพวิดีโอได้ และสามารถบันทึกตารางเวลาเป็นลักษณะ Custom Profile ได้ไม่น้อยกว่า 10,000 schedules

2.17.11.4 สามารถแสดงค่าอุณหภูมิบุคคลเมื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์กล้องตรวจจับอุณหภูมิแบบเรียลไทม์ โดยสามารถกำหนดการแจ้งเตือนได้หากบุคคลนั้นมีค่าอุณหภูมิเกินจากที่ระบุไว้ในระบบ

2.17.11.5 สามารถแสดงสถานการณ์สวมใส่หน้ากากอนามัยเมื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์กล้องตรวจจับอุณหภูมิที่รองรับการวิเคราะห์การสวมใส่หน้ากากแบบเรียลไทม์ โดยสามารถกำหนดการแจ้งเตือนได้หากบุคคลนั้นไม่ได้สวมใส่หน้ากาก

2.17.11.6 สามารถแสดงจำนวนบุคคลจากกล้องนับจำนวนบุคคลแบบเรียลไทม์บนแผนที่ได้

2.17.11.7 สามารถแสดงค่าความหนาแน่นของกลุ่มคนเมื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์เคราะห์ที่

รองรับ

2.17.12 สามารถบริหารจัดการ การดูภาพย้อนหลัง ได้ ดังนี้

2.17.12.1 สามารถเล่นภาพย้อนหลังได้ในขณะที่ดูภาพปัจจุบันและเล่นภาพย้อนหลังแบบ
จึงโครไนซ์ ได้ 16 กล้อง เป็นอย่างน้อย

2.17.12.2 สามารถปรับความเร็วในการเล่นภาพย้อนหลังได้ตั้งแต่ 1/16x จนถึง 16x

2.17.12.3 สามารถในการวางแผนเส้นทางใหม่เพื่อแสดงเวลาให้เลือกเล่นย้อนหลังอื่นๆ ได้

2.17.12.4 สามารถเลือกแหล่งจัดเก็บของอุปกรณ์ระหว่างอุปกรณ์ภายใน หรือเซิร์ฟเวอร์ที่
จัดเก็บไฟล์ เพื่อเล่นภาพย้อนหลังได้

2.17.12.5 รองรับการแสดงตำแหน่งของกล้องบนแผนที่แบบ GIS Map ได้

2.17.12.6 สามารถเล่นภาพย้อนหลังในรูปแบบ Fisheye expansion ได้

2.17.12.7 มีฟังก์ชันการตั้งค่าการติดตามภาพโดยเชื่อมโยงกล้องกับกล้องอื่น ๆ ที่อยู่
ใกล้เคียงและแสดงไอคอนกล้องที่เชื่อมโยงบนวิดีโอ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถกดเล่นภาพย้อนหลังแบบต่อเนื่อง
ด้วยการกดปุ่มเชื่อมต่อไปยังกล้องรอบข้างกล้องปัจจุบัน (Visual tracking)

2.17.12.8 มีฟังก์ชันการจับภาพนิ่งออกจากภาพเคลื่อนไหว และสามารถสั่งพิมพ์ภาพนิ่งได้

ทันที

2.17.12.9 สามารถค้นหาภาพเหตุการณ์ย้อนหลังได้

2.17.12.10 สามารถซูมภาพย้อนหลังแบบดิจิทัลได้

2.17.12.11 สามารถแสดงสถานะของกล้องในแต่ละช่องได้โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย

ดังต่อไปนี้

- (1) อัตราเฟรม
- (2) ความละเอียด
- (3) รูปแบบการสตรีม
- (4) บิตเรต
- (5) หมายเลขการเชื่อมต่อ
- (6) สถานะเครือข่าย
- (7) สถานะสัญญาณ
- (8) สถานะการบันทึก
- (9) โหมดการเข้าถึง
- (10) ประเภทช่อง
- (11) การเข้ารหัสชื่ออุปกรณ์ / ไซต์
- (12) ที่อยู่ IP
- (13) รูปแบบของโปรโตคอลการเข้าถึง
- (14) ชื่อพื้นที่
- (15) ที่เก็บข้อมูลหลัก / ที่เก็บข้อมูลเสริม
- (16) สถานที่จัดเก็บข้อมูล
- (17) ประเภทการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
- (18) รูปแบบเทมเพลตกำหนดการบันทึกที่ถูกใช้งานอยู่

(19) ประเภทสตรีมวิดีโอ

(20) เซิร์ฟเวอร์สตรีมมิ่งต้นทาง (ถ้ามี)

(21) สถานะการทำงานของฟังก์ชันกรณีที่เครือข่ายไม่สามารถใช้งานได้

(22) การตั้งค่าการจัดเก็บรูปภาพ

2.17.12.12 สามารถกำหนด Tag สำหรับภาพวิดีโอ โดยสามารถทำ เพิ่มและแก้ Tag เพื่อระบุภาพวิดีโอสำคัญต่างๆได้

2.17.12.13 สามารถทำการล็อกและปลดล็อก ไฟล์วิดีโอ เพื่อป้องกันระบบการบันทึกภาพไม่ให้บันทึกซ้ำไฟล์วิดีโอที่ทำการล็อกดังกล่าวได้

2.17.12.14 รองรับการเข้ารหัสไฟล์ภาพเคลื่อนไหวที่ส่งออกเพื่อความปลอดภัยด้วยไฟล์สกุล MP4 และ EXE

2.17.12.15 สามารถส่งออกไฟล์วิดีโอในรูปแบบ MP4, AVI และ EXE

2.17.12.16 สามารถดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอที่ต้องการได้มากกว่า 1 ไฟล์ในเวลาเดียวกันเพื่อความรวดเร็ว

2.17.12.17 สามารถวินิจฉัยปัญหาในกรณีเล่นภาพย้อนหลังไม่สำเร็จ

2.17.13 สามารถบริหารจัดการกลุ่มคน ร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก ดังนี้

2.17.13.1 รองรับการเพิ่มอุปกรณ์โดยการค้นหาหมายเลขไอพี ช่วงหมายเลขไอพี ช่วงหมายเลขพอร์ต นำเข้ารายชื่ออุปกรณ์มากกว่า 1 อุปกรณ์จากไฟล์ กำหนดหมายเลขไอพีของอุปกรณ์เอง ได้เป็นอย่างน้อย

2.17.13.2 สามารถดูภาพสดของกล้องที่ผูกกับประตูได้ โดยเมื่อประตูเชื่อมโยงกล้องจะแสดงในโหมด Picture-in-Picture และสามารถดูวิดีโอสดของกล้องสองตัวได้ในหน้าต่างแสดงผลเดียว

2.17.13.3 ควบคุมสถานะประตูเป็น ปลดล็อก ล็อก, ค้างการปลดล็อก และ ค้างการล็อก

2.17.13.4 สามารถแสดงข้อมูลการบันทึกการสแกนบัตรแบบเรียลไทม์

2.17.13.5 จะควบคุมสถานะประตูทั้งหมดว่าห้าม / อนุญาตให้ใช้งานได้ทุกประตู

2.17.13.6 รองรับการแสดงสถานะเรียลไทม์ของอุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก

2.17.13.7 รองรับการพูดคุยสองทิศทาง (2 Way Talk) ด้วยเสียงระหว่างอุปกรณ์ที่รองรับและไคลเอนต์ควบคุม

2.17.13.8 รองรับการจัดการคำขอเปิดประตูในขณะที่ใช้งานฟังก์ชัน 2 Way Talk

2.17.13.9 รองรับฟังก์ชันในการตรวจสอบความถูกต้องในการกำหนดค่าแก่อุปกรณ์ควบคุมเข้า-ออก ดังนี้

(1) สามารถดูสถานะของบุคคลซึ่งมี/ไม่มี ข้อมูลสิทธิ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

(1.1) บุคคลที่ไม่มีการกำหนดค่าข้อมูลรับรอง

(1.2) บุคคลที่ไม่มีการกำหนดค่าบัตร

(1.2) บุคคลที่ไม่มีการกำหนดลายนิ้วมือ

(1.3) ผู้ที่มีบัตรชั่วคราว

(1.4) บุคคลที่มีบัตรรายงานหาสูญหาย

(2) สามารถดูสถานะของอุปกรณ์ควบคุมการเข้าออกและอุปกรณ์ควบคุมลิฟต์ได้

ดังนี้

(2.1) ชื่ออุปกรณ์

(2.2) สถานะเครือข่าย

- (2.3) สถานะการเชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์บริหารจัดการ
- (2.4) เวลาของอุปกรณ์
- (2.5) บุคคลในอุปกรณ์และข้อมูลสิทธิ์ที่กำหนดบนอุปกรณ์
- (2.6) บุคคลในระบบและข้อมูลประจำตัวในระบบ
- (2.7) บุคคลที่ข้อมูลไม่สามารถอัปเดตไปยังอุปกรณ์ หรือการส่งข้อมูลล้มเหลวและสิทธิ์ที่กำหนดให้ใช้กับอุปกรณ์ล้มเหลว
- (2.8) บุคคลที่ข้อมูลอัปเดตไปยังอุปกรณ์สำเร็จ
- (3) สามารถทดสอบว่าอุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก สามารถทำงานได้ตามการตั้งค่าปัจจุบันหรือไม่

2.17.14 ระบบแสดงข้อมูลและส่งออกรายงานจากอุปกรณ์แบบปัญญาประดิษฐ์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่รองรับการจัดการรายงาน (Intelligent Analysis) ได้ดังนี้

2.17.14.1 รองรับการแสดงผลบนแดชบอร์ด

(1) สามารถในการเพิ่มรูปแบบรายงานต่าง ๆ ไปยัง Dashboard ที่กำหนดเอง ได้แก่ รายงานการนับคน รายงานการวิเคราะห์ตัว รายงานการวิเคราะห์ความหนาแน่นของบุคคลเป็นแผนที่ความร้อน รายงานการวิเคราะห์เส้นทางเดิน รายงานการวิเคราะห์คุณลักษณะบุคคล รายงานการวิเคราะห์อุณหภูมิร่างกาย และรายงานการวิเคราะห์ยานพาหนะ

(2) สามารถในการเพิ่ม / ลบรายงานต่าง ๆ บนแดชบอร์ดรวมถึงแก้ไขชื่อแดชบอร์ดได้

(3) สามารถบันทึกรูปแบบรายงานต่าง ๆ ที่กำหนดเองได้

2.17.14.2 รองรับการจัดทำรายงาน กล้องนับจำนวนคน กล้องวิเคราะห์ตัว กล้องวิเคราะห์ความหนาแน่นของบุคคลเป็นแผนที่ความร้อน กล้องวิเคราะห์เส้นทางเดิน กล้องวิเคราะห์คุณลักษณะบุคคล กล้องวิเคราะห์อุณหภูมิร่างกาย และกล้องวิเคราะห์ยานพาหนะ โดยมีความสามารถดังนี้

(1) สามารถในการเลือกประเภทรายงานเป็นรายงานรายวันรายสัปดาห์รายเดือนรายปีหรือกำหนดช่วงเวลา

(2) สามารถเลือกช่วงเวลาที่สั้นลงเพื่อดูข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมมากขึ้นได้

(3) สามารถในการเลือกแหล่งในการบันทึกของรายงานได้

(4) สามารถในการส่งออกรายงานในรูปแบบของ Excel หรือ CSV

(5) สามารถเพิ่มรายงานที่ปรับไปแสดงยังหน้าแดชบอร์ดได้

2.17.15 รองรับระบบบริหารจัดการผู้มาติดต่อ ได้ดังนี้

2.17.15.1 การลงทะเบียนผู้ติดต่อบนเว็บไซต์

(1) การเพิ่มรายชื่อผู้ติดต่อ พร้อมสามารถระบุรายละเอียด เช่น ชื่อและนามสกุล ผู้มาติดต่อภายใน เหตุผลในการมาติดต่อ เวลาติดต่อ หมายเลขทะเบียนรถ ประเภทบัตรประจำตัว หมายเลขประจำตัวประชาชน รูปถ่ายผู้ติดต่อ เพศ อุณหภูมิร่างกายและสถานะอุณหภูมิ (กรณีใช้งานร่วมกันอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ) ประเภทผู้ติดต่อ อีเมลและหมายเลขโทรศัพท์ ชื่อบริษัทผู้ติดต่อ หมายเหตุอื่น ๆ ช่วงเวลาที่ผู้ติดต่ออยู่ภายในพื้นที่ และระดับการเข้าถึงพื้นที่

(2) สามารถปรับตั้งค่าประเภทการยืนยันตัวตน ได้แก่

(2.1) แบบรหัสผ่าน

(2.2) แบบการ์ด

(2.3) แบบลายนิ้วมือ

- (3) สามารถนำเข้าไฟล์ข้อมูลผู้เยี่ยมชมเพื่อเพิ่มผู้ติดต่อเป็นชุด
- (4) เพิ่มประเภทผู้ติดต่อ
- (5) แก้ไขข้อมูลของผู้ติดต่อที่มีการเช็คอินแล้ว
- (6) ดึงรหัส QR ของผู้ติดต่อ
- (7) รองรับการเช็คอินเอาท์ด้วยตนเองและเช็คอินอัตโนมัติ
- (8) ส่งออกข้อมูลผู้ติดต่อ
- (9) กรองผู้ติดต่อตามหมายเลขประจำตัวประชาชน ชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ บริษัท

ผู้ติดต่อ เหตุผลการมาติดต่อ เวลาติดต่อ

2.17.15.2 สามารถกำหนดจุดเช็คอินแบบบริการตนเองบนเว็บไซต์ได้

2.17.15.3 จัดการระดับการเข้าถึงพื้นที่ของผู้ติดต่อบนเว็บไซต์ได้

- (1) เพิ่มระดับการเข้าถึงแต่ละพื้นที่สำหรับผู้ติดต่อ
- (2) ปรับใช้การตั้งค่าระดับการเข้าถึงแต่ละพื้นที่ของผู้ติดต่อกับอุปกรณ์
- (3) ลบระดับการเข้าถึงหรือระดับการเข้าถึงทั้งหมด

2.17.15.4 ตรวจสอบบันทึกการเข้าพื้นที่ของผู้ติดต่อบนเว็บไซต์

- (1) ดูผู้มาติดต่อ เหตุผลในการติดต่อ ตำแหน่งที่เข้าถึงล่าสุด เวลาที่เช็คอิน สถานที่
- (2) เช็คอิน เวลาที่เช็คอิน ตำแหน่งที่เช็คอิน และสถานะของผู้มาติดต่อ
- (3) กรองบันทึกการเข้าใช้ของผู้มาติดต่อตามหมายเลขประจำตัว ชื่อ หมายเลข

โทรศัพท์ บริษัท ผู้ติดต่อภายใน เหตุผลการติดต่อ เวลาติดต่อ สถานะ และอุณหภูมิร่างกาย

(4) ส่งออกบันทึกการเข้าติดต่อ

2.17.16 สามารถบริหารจัดการ แผนผัง หรือ แผนที่ ได้ดังนี้

- (1) สามารถกำหนดการตั้งค่าแผนที่ให้ผูกกับพื้นที่ของอุปกรณ์ในพื้นที่ต่าง ๆ ได้
- (2) สามารถอัปโหลดรูปภาพหรือนำเข้าแผนที่ที่มีอยู่ของพื้นที่อื่นมาเชื่อมโยง

ร่วมกับแผนที่ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่นั้น ๆ ได้

- (3) สามารถแก้ไขรูปภาพหรือชื่อแผนที่ได้
- (4) สามารถยกเลิกการเชื่อมโยงแผนที่เพื่อยกเลิกการเชื่อมโยงระหว่างแผนที่และ

พื้นที่ได้

- (5) สามารถดูแผนที่ในโหมดเต็มหน้าจอได้
- (6) สามารถซูมเข้าหรือซูมออกแผนที่ได้
- (7) สามารถปรับพื้นที่แผนที่เพื่อดูและสลับระหว่างแผนที่ GIS และแผนที่ที่

เกี่ยวข้องได้

- (8) สามารถเพิ่มกล้องเป็นฮอตสปอตบนแผนที่ที่เกี่ยวข้องได้
- (9) สามารถปรับตำแหน่งฮอตสปอตแก้ไขและลบฮอตสปอตได้
- (10) สามารถเพิ่มแผนที่ไปยังแผนที่อื่นเป็นพื้นที่สำคัญ
- (11) สามารถปรับตำแหน่งพื้นที่ร้อนแก้ไขพื้นที่ร้อนและลบพื้นที่ร้อน
- (12) สามารถเพิ่ม / แก้ไข / ลบป้ายกำกับบนแผนที่และปรับตำแหน่งป้ายกำกับ
- (13) สามารถแสดงทรัพยากรต่อไปนี้บนแผนที่: กล้อง อินพุตสัญญาณเตือนสัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก ไซต์อื่นๆ UVSS พื้นที่สำคัญ และป้ายกำกับ ได้
- (14) สามารถกำหนดการตั้งค่าแผนที่ GIS ของไซต์ปัจจุบัน ได้ดังนี้

(14.1) สามารถเพิ่มไซต์ / กล้อง / จุดเชื่อมต่อ / อินพุตสัญญาณเตือน / เอาต์พุตแจ้งเตือน / UVSS บนแผนที่ GIS เพื่อแสดงตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ได้

(14.2) สามารถค้นหากำลังกล้องบนแผนที่โดยอัตโนมัติตามการตั้งค่าข้อมูลตำแหน่ง GIS บนอุปกรณ์

(14.3) สามารถกำหนดจุดพื้นที่ของอุปกรณ์ UVSS สูงสุด 4 อุปกรณ์ได้

(14.4) สามารถตั้งค่าและกำหนดตำแหน่ง GPS สำหรับจุดสำคัญและพื้นที่สำคัญได้

(14.5) สามารถกำหนดรูปแบบไอคอนและสีของชื่อ และเพิ่มข้อสังเกตในแผนที่ GIS ได้

(14.6) สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไขพื้นที่สำคัญ

(14.7) สามารถเพิ่ม / ลบ / แก้ไขป้ายกำกับ

(14.8) สามารถเลือกแสดงทรัพยากรต่อไปนี้บนแผนที่ ได้แก่ กล้อง, สัญญาณเตือนภัย, สัญญาณเตือนภัย, อุปกรณ์ควบคุมการเข้า-ออก, ไซต์, UVSS, พื้นที่สำคัญและป้ายกำกับได้

(14.9) สามารถค้นหาตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ในแผนที่ GIS

(15) สามารถสร้างแผนผังได้จาก PNG, และ JPG ได้เป็นอย่างดี

(16) รองรับการใช้งาน GIS Map ผ่าน API, URL ได้เป็นอย่างดี

(17) สามารถดูภาพปัจจุบันและดูภาพย้อนหลัง ของกล้อง บนแผนผังได้

(18) สามารถกำหนดค่ามาตราส่วนของแผนที่ ให้สอดคล้องกับอัตราส่วนของระยะทางบนแผนที่ กับระยะทางที่จริงเพื่อเพิ่มความถูกต้องของระยะการทำงานอุปกรณ์ประเภทเรดาร์

2.17.17 สามารถบริหารจัดการ ศูนย์แจ้งเตือนภัย ได้ดังนี้

2.17.17.1 สามารถจัดการสัญญาณเตือน: ความสามารถในการรับและดูวิดีโอเตือนภัยที่กำหนดไว้ล่วงหน้าในเว็บไคลเอนต์เป็นสัญญาณเตือน

2.17.17.2 สามารถในการดูข้อมูลการเตือนภัยต่อไปนี้ได้

(1) สถานการณ์ตอบรับเหตุเตือนภัย

(2) ชื่อเหตุการณ์เตือนภัย

(3) ลำดับความสำคัญของการเตือนภัย

(4) เวลาที่เกินการเตือนภัย (ของไคลเอนต์ควบคุม)

(5) แหล่งสัญญาณเตือน

(6) พื้นที่ของอุปกรณ์

(7) ต้นทางการสร้างทริกเกอร์เหตุการณ์ / สัญญาณเตือน

(8) สถานะการเตือนภัย

(9) หมวดการเตือนภัย

(10) รองรับการลิงค์ส่วนในการ การค้นหาสัญญาณเตือนและเหตุการณ์, การใช้งานฟังก์ชันหยุดด้วยเสียงสองทาง และการดาวน์โหลด

2.17.17.3 ดูกล้อง 1 ถึง 16 ตัวที่เกี่ยวข้องกับสัญญาณเตือน

2.17.17.4 เลือกดูแผนที่อิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติและตำแหน่งของกล้องบนแผนที่ในสถานะเตือนภัย

2.17.17.5 ปิด / เปิดเสียงสัญญาณเตือน

2.17.17.6 เปิด / ปิดหน้าต่างป๊อปอัพการเตือนภัย

2.17.17.7 การเปิด / ปิดการแจ้งเตือนของระบบ

2.17.17.8 แสดงวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับการเตือนภัยบนวิดีโอวอลล์

2.17.17.9 คลิกที่ข้อสัญญาณเตือนเพื่อเข้าถึงฟังก์ชันต่อไปนี้:

- (1) ตรวจสอบข้อมูลการเตือนภัยโดยละเอียดและจับภาพ
- (2) เลือกลำดับความสำคัญและหมวดหมู่ของการเตือนภัย
- (3) เพิ่มข้อความความคิดเห็นหรือข้อสังเกตในการเตือนภัย
- (4) รับทราบการเตือนภัย (ที่ละรายการหรือเป็นชุด)

2.17.17.10 กำหนดรูปแบบของศูนย์เตือนภัย โดยสามารถแสดงวิดีโอและแผนที่ที่เกี่ยวข้องกับการเตือนภัยวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับการเตือนภัยเท่านั้นหรือแผนที่ที่เกี่ยวข้องกับการเตือนภัยเท่านั้นเฉพาะหรือแผนที่ที่เกี่ยวข้องกับการเตือนภัยเท่านั้น

2.17.17.11 เมื่อเล่นวิดีโอที่เกี่ยวข้องระบบสามารถเปิดใช้งานฟังก์ชันการติดตามภาพโดยเชื่อมโยงกล้องกับกล้องอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง (Visual Tracking) ได้

2.17.17.12 สามารถกำหนดความสำคัญของการแจ้งเตือนได้อย่างน้อย 3 ระดับ และสามารถปรับแต่งความสำคัญได้

2.17.17.13 สามารถกำหนดสถานะของการแจ้งเตือนได้ เช่น true, false, to be acknowledged, to be verified และ บันทึกข้อความลงบนเหตุการณ์ ได้เป็นอย่างน้อย

2.17.17.14 สามารถตั้งค่ารายงานเหตุการณ์และการเตือนรวมทั้งส่งออกรายงานได้โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) สามารถกำหนดค่าเหตุการณ์หรือการเตือนได้สูงสุด 32 รายการในรายงานเดียว และสามารถคำนวณเหตุการณ์หรือการเตือนภัยได้มากถึง 10,000 รายการได้

(2) เลือกประเภทรายงานเป็นรายวันหรือรายสัปดาห์ได้

(3) เลือกตั้งค่าเวลาส่งได้

(4) ตั้งค่าเทมเพลตในการส่งออกในรูปแบบอีเมลได้

(5) เลือกรูปแบบรายงานเป็น Excel หรือ PDF ได้

2.17.18 สามารถบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ ได้ดังนี้

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

2.17.18.2 มีฟังก์ชันที่สามารถบังคับให้ผู้ใช้งานที่เข้าสู่ระบบครั้งแรก จะต้องทำการเปลี่ยนรหัสผ่านจากรหัสค่าเริ่มต้นเดิม และ ผู้ดูแลระบบสามารถคืนค่ารหัสผ่าน ของผู้ใช้งานให้เป็นค่าเริ่มต้นได้เพื่อควบคุมผู้ใช้งานในระบบ

2.17.18.3 สามารถกำหนดระดับสิทธิในการควบคุมกล้อง PTZ ให้แตกต่างกันในแต่ละผู้ใช้งานได้

2.17.18.4 เพื่อป้องกันการพยายามเข้าถึงระบบจากบุคคลที่ไม่ได้รับสิทธิ หากมีการกรอกรหัสผ่านผิดพลาดติดต่อกันถึง 5 ครั้ง ระบบต้องทำการระงับการเข้าใช้งานของบัญชีผู้ใช้งานนั้นไม่น้อยกว่า 30 นาที

2.17.18.5 มีฟังก์ชันในการตรวจสอบระดับความปลอดภัยของการตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ใช้งานโดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) มีอัลกอริทึมของระบบจะตรวจสอบรหัสผ่านที่ผู้ใช้กำหนดเพื่อความปลอดภัยตามเกณฑ์ของผู้ผลิต
- (2) ระบบสามารถจะแสดงระดับความปลอดภัยของรหัสผ่านเป็น "อ่อน" "ปานกลาง" หรือ "แข็งแกร่ง"
- (3) รหัสผ่านต้องมีอักขระอย่างน้อยสองชนิด (ตัวพิมพ์เล็กตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ตัวเลขและอักขระพิเศษ)
- (4) อนุญาตให้ใช้เฉพาะอักขระแบบ ASCII เท่านั้น
- (5) ความยาวรหัสผ่านต้องไม่น้อยกว่า 8 ตัวอักษร

2.17.18.6 ในกรณีที่ผู้ใช้งานลืมรหัสผ่าน ผู้ดูแลระบบจะดำเนินการร้องขอรหัสผ่านซึ่งระบบจะสร้างใหม่เป็นรหัสเฉพาะ หรือไม่ซ้ำ ให้เป็นค่าเริ่มต้นแก่ผู้ใช้งาน

2.17.18.7 ในกรณีที่ผู้ใช้งานลืมรหัสผ่าน ผู้ใช้งานสามารถร้องขอการรีเซ็ตรหัสผ่าน ผ่านอีเมลที่เคยลงทะเบียนเอาไว้ก่อนหน้านี้ได้

2.17.18.8 ฟังก์ชันการเชื่อมต่อผู้ใช้งานแบบ Active Directory ได้

2.17.19 สามารถบริหารจัดการ การกำหนดค่าและบำรุงรักษาระบบ ได้ดังนี้

2.17.19.1 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดได้ ทั้งกล้องภายในยี่ห้อเดียวกันและต่างยี่ห้อผ่านมาตรฐาน ONVIF หรือดีกว่า

2.17.19.2 มีฟังก์ชันเพื่อความสะดวกต่อผู้ใช้งานในการบริหารจัดการอุปกรณ์ เช่น ฟังก์ชันค้นหาอุปกรณ์ที่อยู่ในเครือข่ายอัตโนมัติ, เพิ่มอุปกรณ์จาก IP Address หรือ Domain name, Import เป็นอย่างน้อย

2.17.19.3 มีฟังก์ชันการเก็บประวัติการใช้งาน (Log) และสามารถค้นหาเพื่อตรวจสอบย้อนหลังได้ เช่น Alarm Log, Event Log, Operation Logs, Service Information Logs เป็นอย่างน้อย

2.17.19.4 มี Application เพื่อรองรับการใช้งานผ่าน Client computer, Web Client, Mobile client เพื่อให้สะดวกต่อการบริหารจัดการได้ทันทั่วทั้งที่ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

2.17.19.5 รองรับการใช้งานเชื่อมต่อจาก Control client, Web client ได้ ไม่น้อยกว่า 100 บัญชีผู้ใช้งาน และการเชื่อมต่อจาก Mobile Application ได้ ไม่น้อยกว่า 100 บัญชีผู้ใช้งาน ในเวลาเดียวกัน

2.17.19.6 รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ฟังก์ชันทำงานแบบ Hot Spare สำหรับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลการบันทึกภาพได้ หรือดีกว่า

2.17.19.7 สามารถตั้งเวลาหรือชิงโครโนซ์เวลา ระหว่าง เซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์ที่อยู่ในระบบได้ โดยอุปกรณ์นั้นจะต้องเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย หรือดีกว่า

2.17.19.8 มีเทคโนโลยีในการเก็บสำรองข้อมูลใน SD Card ของกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ในกรณีที่เครือข่ายไม่สามารถใช้งานได้ และหากเครือข่ายกลับมาใช้งานได้ข้อมูลที่บันทึกไว้จะถ่ายโอนมาเก็บและบันทึกบนอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่ายตามปกติ

2.17.19.9 มีฟังก์ชันในการ สำรอง และ กู้คืน ข้อมูลการตั้งค่าอุปกรณ์ และข้อมูล Alarm, Events Server Logs ในระบบได้

2.17.19.10 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์โดยจะต้องสามารถปรับการตั้งค่า ชื่อกล้อง และมีฟังก์ชัน Synchronize Names เพื่อให้สามารถตั้งชื่อกล้องได้สะดวก

2.17.19.11 ระบบสามารถบริหารจัดการอุปกรณ์วิเคราะห์วิดีโออัจฉริยะ (Intelligent Video Analysis) ได้ในสถานการณ์ต่างๆ เช่น ANPR Heat map, Thermal Camera, Alarm Control Panel และ People Counting เป็นอย่างน้อย

2.17.19.12 ระบบสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานในขณะดูภาพสด หรือ
เล่นภาพย้อนหลังได้ (Diagnosis)

คุณสมบัติกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเดิมของมหาวิทยาลัยบูรพา

กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยและวิเคราะห์ภาพ จำนวนไม่น้อยกว่า 280 ตัว (รุ่น DS-2CD3656G2-IZS ยี่ห้อ HIKVISION อ้างอิง TOR มหาวิทยาลัยบูรพา เฟส 1) คุณสมบัติดังนี้

- 1.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2592 × 1944 pixel หรือไม่น้อยกว่า 5,038,848 pixel
- 1.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2688 × 1520 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,085,760 pixel
- 1.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 1.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) เมื่อทำงานร่วมกับไฟอินฟราเรด
- 1.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/ 2.7 นิ้ว
- 1.6 มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร
- 1.7 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- 1.8 มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
 - 1.8.1 ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
 - 1.8.2 ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
 - 1.8.3 ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- 1.9 สามารถตรวจจับใบหน้าได้ (Face detection) เป็นอย่างน้อย
- 1.10 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- 1.11 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 3 แหล่ง (Main stream, Sub stream, Third stream)
- 1.12 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 1.13 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 เป็นอย่างน้อย
- 1.14 สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 หรือ IPv 6 ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.15 ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- 1.16 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย

1.17 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

1.18 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน TCP/IP , ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, SSL/TLS, PPPoE, ARP, SNMP ได้เป็นอย่างดี

1.19 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card พร้อมหน่วยความจำ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 128 GB

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

1.21 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

1.22 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

1.23 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ISO 9001

1.24 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการรับประกันสินค้าและการบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 5 ปีและรับประกันอะไหล่ หรือ อุปกรณ์ทดแทนที่เทียบเท่ากัน ตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

1.25 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศสำหรับโครงการนี้ พร้อมแสดงเอกสารในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

กล้องโทรทัศน์ตรวจจับแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ (License Plate Recognition Camera) จำนวนไม่น้อยกว่า 40 ตัว (รุ่น DS-TCG405-E ยี่ห้อ HIKVISION อ้างอิง TOR มหาวิทยาลัยบูรพา เฟส 1) คุณสมบัติดังนี้

1.9 เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ประเภท IP Network และสามารถอ่านแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ได้จากตัวกล้องหรือดีกว่า

1.10 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2688 × 1520 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,085,760 pixel หรือดีกว่า

1.11 มีชุดประมวลผลภาพสามารถขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว ชนิด CMOS หรือ CCD หรือดีกว่า

1.12 มีความไวแสงไม่เกิน 0.022 Lux ที่ภาพสีหรือดีกว่า

1.13 มีฟังก์ชัน One-touch focus เพื่อทำการปรับค่า Focus โดยอัตโนมัติ

1.14 มีความสามารถอ่านป้ายทะเบียนรถยนต์ได้โดยอัตโนมัติ

1.15 มีความสามารถในการจัดเก็บฐานข้อมูลของหมายเลขป้ายทะเบียนได้

1.16 มีการติดตั้งหลอดอินฟราเรดส่องสว่างสำหรับให้ภาพขาว-ดำ และ หลอดไฟ Supplement light สีขาว สำหรับให้ภาพสีในเวลากลางคืน ให้เลือกสลับใช้งานได้เหมาะสมกับหน้างาน หรือดีกว่า

- 1.17 มีความยาวโฟกัสของเลนส์ (Focal length) สูงสุดไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร
- 1.18 มี Shutter time ที่ปรับได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 1/10000 วินาที หรือดีกว่า
- 1.19 มีระบบการบีบอัดภาพแบบมาตรฐาน H.264, H.265 และ MJPEG หรือดีกว่า
- 1.20 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ หรือดีกว่า
- 1.21 รองรับการทำงานบนโปรโตคอลแบบ TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, NTP และ FTP เป็นอย่างน้อย
- 1.22 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ TF Card หรือ SD Card หรือ MicroSD Card โดยรองรับความจุได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 128 GB พร้อมหน่วยความจำ TF Card หรือ SD Card หรือ MicroSD Card ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 128 GB
- 1.23 ตัวกล้องมีช่องเชื่อมต่อแบบ Alarm input จำนวน 1 ช่อง และ Alarm output จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 1.24 กล้องรองรับการปรับค่า Video Bit Rate สูงสุด 16 Mbps เป็นอย่างน้อย
- 1.25 ตัวกล้องสามารถใช้งานไฟฟ้าแบบ 12 VDC และ Power over Ethernet (PoE) 802.3af หรือเทียบเท่าหรือดีกว่าได้
- 1.26 ใช้งานภายนอกอาคารได้โดยมีมาตรฐานในการป้องกันน้ำและฝุ่นแบบ IP66 และต้องผ่านมาตรฐานป้องกันการกระแทก IK10 หรือดีกว่า
- 1.27 มีความชื้นสัมพัทธ์ไม่น้อยกว่า 90% และสามารถทำงานในสภาวะอุณหภูมิตั้งแต่ -25 ถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า