

## ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(ร่างครั้งที่ 2)

เรื่อง ประกวดราคาซื้อจัดทำระบบประตูทางเข้าออกอัจฉริยะ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อจัดทำระบบประตูทางเข้าออกอัจฉริยะ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๙๙๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

จัดทำระบบประตูทางเข้าออกอัจฉริยะ	จำนวน	๑	โครงการ
----------------------------------	-------	---	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงิน

แต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

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

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๘๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบ  
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคารในระหว่างวันที่ ..... ถึงวันที่  
..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงิน  
เป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [http://finance.oop.cmu.ac.th/?](http://finance.oop.cmu.ac.th/?q=th/procurement_news_all)  
[q=th/procurement\\_news\\_all](http://finance.oop.cmu.ac.th/?q=th/procurement_news_all) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข  
๐๕๓-๙๔๑๑๓๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านทางอีเมล [ganda.s@cmu.ac.th](mailto:ganda.s@cmu.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่  
..... โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์  
[http://finance.oop.cmu.ac.th/?q=th/procurement\\_news\\_all](http://finance.oop.cmu.ac.th/?q=th/procurement_news_all) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่  
.....

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑

*lh*

(นางเยาวลักษณ์ วิริยะพงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานมหาวิทยาลัย

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจัดทำระบบประตูทางเข้าออกอัจฉริยะ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๑

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

จัดทำระบบประตูทางเข้าออกอัจฉริยะ จำนวน ๑ โครงการ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แบบ รร ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
  - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นข้อเสนอ สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา

สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบจดทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) ตารางเปรียบเทียบข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ

(๓.๒) เอกสารจำแนกรายละเอียด ในรูปแบบ Bill of Quantity (BOQ) ของอุปกรณ์ทั้งหมด ตามเงื่อนไขในTORข้อ ๔.๕

(๓.๓) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์และหนังสือรับรองอะไหล่ฯ

ตามข้อกำหนด TOR ทุกรายการ

(ที่มีข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะกำหนดไว้)

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

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

#### ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็น

สำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้ง  
ปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดย  
ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลง  
นามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ  
ครุภัณฑ์งานระบบประตูเข้าออกอัจฉริยะ จำนวน ๑๔ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ  
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ  
สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง  
โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความ  
ประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๒ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขใน  
เอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอ  
ราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการ  
เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร  
ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน  
ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการ  
เสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ  
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕  
(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะ  
กรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะ  
ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒)  
และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ  
ผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่  
งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้  
ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้  
จ่ายที่ส่งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่  
กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี  
ประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

- ๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะ  
พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา
- ๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณา  
จาก ราคารวม
- ๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ  
เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ  
ประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ  
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป  
จากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและ  
ความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะ  
กรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น
- ๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ใน  
กรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์  
ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย
- (๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ  
พิจารณาผลการประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้  
มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูก  
ต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา  
ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะ

ยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย



หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อซึ่งเกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี ๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากงบประมาณเงินรายได้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อซึ่งดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อซึ่งดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ

ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกเรื่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกเรื่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มิถุนายน ๒๕๖๑

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อโครงการจัดทำระบบประตูทางเข้าออกอัจฉริยะ  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองแผนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๑  
เป็นเงิน ๔,๙๙๗,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ราคามาตรฐานจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม  
และราคาที่สืบจากท้องตลาด
  - บริษัทบีทีดาต้า เอเจนท์ จำกัด
  - บริษัทเด่นชัยเทค จำกัด
  - บริษัท นอร์ธเทิร์น ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

๑ รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม	ประธานกรรมการ	.....
๒ ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ	กรรมการ	.....
๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล	กรรมการ	.....
๔ หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน	กรรมการ	.....
๕ หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน	กรรมการ	.....
๖ นายเมธี สอาดล้วน	กรรมการ	.....

๓

(นางเยาวลักษณ์ วิริยะพงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานมหาวิทยาลัย

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ และเงื่อนไขขอบเขตของงาน (Term of Reference :TOR)  
โครงการจัดทำระบบประตูทางเข้าออกอัจฉริยะ

.....

๑) หลักการและเหตุผล




เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีนโยบายจะพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะ ๑๒ โดยให้มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการพัฒนาทางด้านกายภาพ สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยให้เป็นระเบียบ และมีความปลอดภัยต่อนักศึกษา คณาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อีกทั้งในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มียานพาหนะที่เข้า-ออก ผ่านประตูต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย เป็นจำนวนมาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงมีความประสงค์ที่จะประกวดราคาเพื่อจัดทำระบบระบุตัวตนด้วยแผ่นป้ายทะเบียนยานพาหนะที่เข้าออกมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อเป็นข้อมูลในการติดตามยานพาหนะที่เข้าออก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับนักศึกษา คณาจารย์และบุคลากรของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่


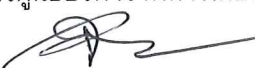

๒) วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดแบบรวมศูนย์ ที่ประตูทางเข้าออกมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้ง ๕ ประตู
- ๒.๒ เพื่อติดตั้งระบบอ่านแผ่นป้ายทะเบียนยานพาหนะที่ผ่านเข้าและออกมหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยอัตโนมัติ
- ๒.๓ เพื่อติดตั้งระบบบันทึกและค้นหายานพาหนะที่เข้าออก




๓) คุณสมบัติผู้เสนอราคา




- ๓.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)

- ๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายครุภัณฑ์ประเภทเดียวกับที่จัดซื้อครั้งนี้
- ๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๓.๑๑. ผู้เสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๒. ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- ๓.๑๓. ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)

#### ๔) การพิจารณาทางเทคนิค

๔.๑ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และเสนอเอกสารครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนดนี้ รวมทั้งเสนอคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย เท่านั้น




๔.๒ ผู้เสนอราคา จะต้องแสดงเอกสารต่างๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยรายละเอียดหรือเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละข้อกับคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้เสนอราคาเสนอ โดยต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ อยู่ในข้อความหรือประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนด หมายเลขใดของมหาวิทยาลัย โดยผู้เสนอราคามีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน ซึ่งหากผู้เสนอราคาขาดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งใดในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่พิจารณาเอกสารข้อเสนอจากผู้เสนอราคาดังกล่าว


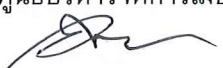
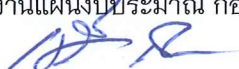
๔.๓ ให้จัดทำรายละเอียดตารางเปรียบเทียบข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ตามแจ้งในข้อ ๔.๒ ตามรูปแบบดังต่อไปนี้ <sup>๑</sup>

หัวข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคา นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารสรุปแสดงรายการอุปกรณ์ต่างๆ ในแต่ละระบบ พร้อมทั้งรายละเอียดภายในอุปกรณ์ที่นำเสนอให้ครบถ้วนทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณา

๔.๕ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องยื่นเอกสารจำแนกรายละเอียด ในรูปแบบ Bill of Quantity (BOQ) ของอุปกรณ์ทั้งหมด โดยแสดงราคาต่อหน่วยของอุปกรณ์และราคารวมทั้งหมด โดยราคาต่อหน่วยนั้นได้รวมค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ ค่าการติดตั้ง ค่าบำรุงรักษา การรับประกัน และค่าใช้จ่ายต่างๆ พร้อมกับการยื่นเอกสารเสนอราคา ตามตัวอย่างดังแนบ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)

๕) กำหนดระยะเวลาการติดตั้งและส่งมอบ

๕.๑ กำหนดระยะเวลาส่งมอบงาน พร้อมผลรายงานการทดสอบต่างๆ ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

๕.๒ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา

๖) ข้อกำหนดการติดตั้งอุปกรณ์และระบบทั้งหมด

๖.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเสนอแผนการติดตั้งของอุปกรณ์และระบบทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ สถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ รวมทั้งรายชื่อบุคลากรที่เข้าปฏิบัติงานทั้งหมด พร้อมแสดงสำเนาวุฒิการศึกษาและสำเนาบัตรประชาชน รายละเอียดขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบต่าง ๆ และระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่แน่นอนให้กับมหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบภายใน ๗ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

๖.๒ ก่อนที่ผู้ชนะการเสนอราคาจะเข้าดำเนินการใด ๆ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำจดหมายแจ้งและเสนอขออนุมัติ Shop Drawing และรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการทุกรายการ มายังคณะกรรมการพิจารณา ก่อนจะเข้าดำเนินการอย่างน้อย ๕ วันทำการโดยรายละเอียดทุกรายการจะต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อนจึงจะสามารถดำเนินการใดๆ ได้

๖.๓ อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งใดๆที่ใช้ในโครงการจะต้องเป็นวัสดุที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นอย่างน้อย

๖.๔ ในกรณีที่ผู้ชนะการเสนอราคาเข้าทำการติดตั้งระบบใดๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะให้ผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการหรือถอนงานต่างๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว โดยให้ถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคา

๖.๕ เมื่อมหาวิทยาลัยได้พิจารณาอนุมัติให้ผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการตามที่เสนอแล้ว ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องประสานงานขอเข้าพื้นที่กับผู้ประสานงานตามที่มหาวิทยาลัยได้มอบหมาย โดยก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งใดๆ จะต้องได้รับความยินยอมและประสานงานกับผู้ประสานงานดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้วเท่านั้น

๖.๖ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งตามจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี โดยช่างที่มีประสบการณ์และมีความชำนาญการเกี่ยวกับงานที่ทำการติดตั้ง หากการติดตั้งใดๆ ก็ตามไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดและมาตรฐาน ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการแก้ไขให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มทั้งสิ้น

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธี สอาดล้วน)

๖.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องซ่อมแซมและปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ปฏิบัติงานให้มีสภาพดีดังเดิม หรือชดใช้ในความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการทำงานต่อมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อแม้

๓) รายละเอียดทางเทคนิคของอุปกรณ์

๓.๑ ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการ บันทึกวีดีโอและจัดการกล้องวงจรปิดแบบรวมศูนย์ ๑ ระบบ

๓.๑.๑ ระบบจะต้องสนับสนุนอุปกรณ์กล้องวงจรปิดที่รองรับอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ONVIF และ PSIA

๓.๑.๒ ระบบต้องมีการจัดการแบบรวมศูนย์ ซึ่งสามารถจัดการแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ เซิร์ฟเวอร์ และผู้ใช้ได้จากส่วนกลาง

๓.๑.๓ ต้องสามารถนำภาพที่ได้จากกล้องมาแสดงผลบนอุปกรณ์โมบาย และแท็บเล็ตต่างๆบนระบบปฏิบัติการ iOS, Android และ Windows ได้

๓.๑.๔ ระบบต้องสามารถเพิ่มขยายจำนวนเครื่องลูกข่ายแบบต่างๆของระบบได้ไม่จำกัด ไม่ว่าจะ เป็น Application Client, Web Client และ Mobile Client โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของลิขสิทธิ์ (Unlimited Licenses)

๓.๑.๕ รองรับการใช้งานของผู้ใช้งานไม่จำกัดจำนวน ขึ้นอยู่กับระบบเครือข่ายและประสิทธิภาพของเครื่องเซิร์ฟเวอร์

๓.๑.๖ ซอฟต์แวร์ที่ใช้บริหารจัดการต้องรองรับกล้องได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ กล้องต่อเซิร์ฟเวอร์

๓.๑.๗ กำหนดตำแหน่งล่วงหน้าของกล้อง PTZ ได้ไม่จำกัดตำแหน่งต่อกล้อง

๓.๑.๘ สามารถรองรับการทำงานแบบ Dual streaming หรือดีกว่า โดยสามารถดูภาพและบันทึกภาพด้วยเงื่อนไขรูปแบบของภาพวีดีโอที่ต่างกันในเวลาเดียวกันได้

๓.๑.๙ สามารถรองรับการทำงานกับข้อมูล Metadata จากกล้องได้ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป (Analytic)

๓.๑.๑๐ สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับชุดโปรแกรมสำหรับจัดการสัญญาณเตือน (Alarm Management Module) ซึ่งสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานและสัญญาณเตือนต่างๆ จากเซิร์ฟเวอร์, กล้อง หรืออุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ โดยการแสดงผลแบบกราฟิก และมีสัญลักษณ์แทนสถานะของกล้องและสัญญาณเข้าอื่นๆ

๓.๑.๑๑ ต้องสนับสนุนการทำงานร่วมกับ Active Directory ของมหาวิทยาลัยในการจัดการกับบัญชีผู้ใช้และกำหนดสิทธิของผู้ใช้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ




(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)




(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธี สอาดล้วน)



- ๗.๑.๑๒ ระบบต้องมีสถาปัตยกรรมเป็นแบบแยกส่วน (Modular Design) โดยมีส่วนประกอบในการทำงานขั้นต่ำคือ Management Server, Recording Server, Client
- ๗.๑.๑๓ มีระบบ Hardware accelerated โดยลดภาระการทำงานของ CPU เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบ
- ๗.๑.๑๔ ระบบจะต้องทำรายงานแสดงการตั้งค่าต่างๆในระบบที่ได้กำหนดไว้ออกมาเป็นเอกสารได้โดยตรงจากเครื่องควบคุมจัดการ (Management Client)
- ๗.๑.๑๕ ระบบต้องสามารถแสดงแผนที่แบบ Interactive โดยสามารถทำได้หลายลำดับชั้น (Multi-Layered) เพื่อแสดงตำแหน่งติดตั้งของกล้อง, อุปกรณ์จากแบบแปลนแผนที่ และสามารถให้แสดงผลภาพหรือเรียกใช้อุปกรณ์ได้
- ๗.๑.๑๖ ระบบต้องมีตัวจัดการเหตุการณ์ (Alarm Management) โดยต้องสามารถ แสดงเหตุการณ์แจ้งเตือนต่างๆพร้อมภาพวิดีโอที่เกี่ยวข้อง และสามารถระบุความสำคัญ กำหนดกลุ่มหรือผู้รับการแจ้งเตือน พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดขั้นตอนการจัดการเหตุการณ์ได้
- ๗.๑.๑๗ สามารถค้นหาภาพจากกล้อง หรือรูปแบบแสดงภาพได้ จากการพิมพ์คำ Key word ในการค้นหา เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเข้าดูภาพวิดีโอหรือมุมมองภาพ
- ๗.๑.๑๘ โปรแกรมแสดงผลภาพต้องสามารถแสดงผลภาพจากกล้องในระบบทั้งแบบ live และ Playback ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กล้อง
- ๗.๑.๑๙ โปรแกรมแสดงผลภาพต้องสามารถแสดงเมนูการใช้งานเป็นภาษาไทย และรองรับการใช้งานภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
- ๗.๑.๒๐ มีฟังก์ชัน Video Push คือสามารถส่งภาพจากกล้องบนอุปกรณ์มือถือ แท็บเล็ต กลับมาบันทึกภาพและสามารถระบุตำแหน่งที่ถ่ายภาพกลับมายังระบบได้ (Location Metadata)
- ๗.๑.๒๑ ต้องเป็นระบบเปิดเพื่อรองรับการทำงานร่วมกับโปรแกรม Analytics และระบบ Access Control ได้
- ๗.๑.๒๒ รองรับการใช้งานร่วมกับเลนส์ ๓๖๐° ได้

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)

๗.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบจ่ายกระแสไฟฟ้า (POE/POE+) ขนาด ๘ ช่อง (แบบ Industrial Ethernet Switch) จำนวน ๖ เครื่อง




- ๗.๒.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๗.๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๗.๒.๓ สามารถใช้งาน POE ได้ ๘ ช่อง และ POE+ ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง พร้อมกันเป็นอย่างน้อย
- ๗.๒.๔ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อด้วย SFP ๒ ช่อง สามารถทำงานได้ในระยะอย่างน้อย ๘๐ กิโลเมตร พร้อม Transceiver จำนวน ๒ ตัวเป็นอย่างน้อย
- ๗.๒.๕ รองรับมาตรฐาน IP๓๐ และ Marine-TAC เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๗.๒.๖ รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.af และ ๘๐๒.๓at เป็นอย่างน้อย
- ๗.๒.๗ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน Web Browser ได้
- ๗.๒.๘ สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิ -๓๐ ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส



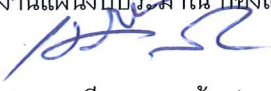
๗.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบสายใยแก้วนำแสง ขนาด ๑๒ ช่อง จำนวน ๑ เครื่อง

- ๗.๓.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model
- ๗.๓.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง
- ๗.๓.๓ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ ๑๐GE จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง พร้อม Transceiver จำนวน ๒ ตัว
- ๗.๓.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ Mac Address
- ๗.๓.๕ รองรับ IPv๔ routes ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔,๐๐๐ routes
- ๗.๓.๖ มี Forwarding rate ๕๐.๕ Mpps เป็นอย่างน้อย




๗.๔ เครื่องแม่ข่ายสำหรับระบบบริหารจัดการกล้องวงจรปิดแบบรวมศูนย์ จำนวน ๑ ชุด


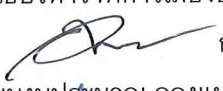
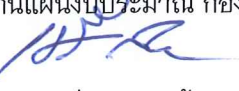
- ๗.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๗.๔.๒ เป็นเครื่องแบบ Rack Type ขนาดไม่เกิน ๒U
- ๗.๔.๓ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๖๔ GB แบบ DDR๔ ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒๖๖๖ MHz และมีเทคโนโลยี ECC หรือดีกว่า

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)

- ๗.๔.๔ มีพื้นที่เก็บข้อมูลแบบ SAS หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ GB มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๒ Gb
- ๗.๔.๕ มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ SATA หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ TB และมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๖Gb
- ๗.๔.๖ รองรับการทำให้ Raid ๐/๑/๑๐/๕/๕๐ ได้เป็นอย่างดี
- ๗.๔.๗ มี Port สำหรับเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายความเร็วอย่างน้อย ๑๐Gb
- ๗.๔.๘ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- ๗.๔.๙ มี USB ๓.๐ อย่างน้อย ๒ Ports
- ๗.๔.๑๐ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- ๗.๔.๑๑ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
- ๗.๔.๑๒ ผ่านมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเทียบเท่า Energy Star ๒.๑ หรือดีกว่า
- ๗.๔.๑๓ มีการรับประกันตัวเครื่องจากบริษัทผู้ผลิต ๓ ปีเป็นอย่างน้อย
- ๗.๔.๑๔ อุปกรณ์รุ่นที่เสนอต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่  
เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt)
- ๗.๔.๑๕ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต หรือ  
(๖) ตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย พร้อมแสดงหนังสือแต่งตั้งฯ
- ๗.๕ เครื่องแม่ข่ายสำหรับระบบวิเคราะห์ป้ายทะเบียนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ จำนวน ๑ ชุด
- ๗.๕.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณานาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๗.๕.๒ เป็นเครื่องแบบ Rack Type ขนาดไม่เกิน ๒U
- ๗.๕.๓ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๖๔ GB แบบ DDR๔ ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒,๖๖๖ MHz และมีเทคโนโลยี ECC หรือดีกว่า
- ๗.๕.๔ มีพื้นที่เก็บข้อมูลแบบ SAS หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ GB มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๒ Gb
- ๗.๕.๕ มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ SATA หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ TB และมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๖ Gb




(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)




(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)

- ๓.๕.๖ รองรับการทำ Raid ๐/๑/๑๐/๕/๕๐ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๕.๗ มี Port สำหรับเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายความเร็วอย่างน้อย ๑๐Gb
- ๓.๕.๘ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- ๓.๕.๙ มี USB ๓.๐ อย่างน้อย ๒ Ports
- ๓.๕.๑๐ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๕.๑๑ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๕.๑๒ ผ่านมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเทียบเท่า Energy Star ๒.๑ หรือดีกว่า
- ๓.๕.๑๓ มีการรับประกันตัวเครื่องจากบริษัทผู้ผลิต ๓ ปีเป็นอย่างน้อย
- ๓.๕.๑๔ อุปกรณ์รุ่นที่เสนอต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt)
- ๓.๕.๑๕ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต หรือ
- ④ ตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย พร้อมแสดงหนังสือแต่งตั้งฯ




๓.๖ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับระบบเน็ตเวิร์ค รูปแบบทรงกระบอก ความละเอียดระดับ HD ๑๐๘๐p ชนิดกลางวัน / กลางคืน แบบมีอินฟราเรดในตัว สำหรับใช้ในและนอกสถานที่ (IP Infrared Bullet Outdoor Camera) จำนวน ๑๘ เครื่อง


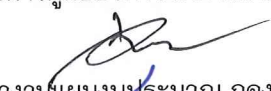
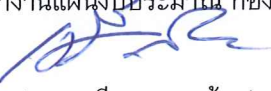
- ๓.๖.๑ เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดประเภทไอพีเน็ตเวิร์ค (IP Network)
- ๓.๖.๒ ประกอบด้วยชุดเลนส์แบบปรับความยาวโฟกัสอัตโนมัติ (Auto Varifocal Focus – AVF) ขนาด ๑๒.๙ นิ้ว CMOS ความยาวโฟกัส ๒.๗ to ๑๒ mm DC Iris F๑.๔ IR corrected
- ๓.๖.๓ เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทรงกระบอก ชนิดกลางวัน/กลางคืน ประกอบด้วยชุดอินฟราเรดแบบเบ็ดเสร็จในตัวเดียวกันกับกล้องให้ความละเอียดระดับ ๑๐๘๐p high definition (HD) ประกอบด้วยชุดเลนส์แบบปรับความยาวโฟกัสอัตโนมัติ (Auto Varifocal Focus – AVF) มี Image Sensor เป็นแบบ Progressive Scan CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๙ นิ้วและมี Sensor Pixels ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ (H x V)
- ๓.๖.๔ กล้องมีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๐๗ lux ในโหมดสัญญาณภาพสี และไม่มากกว่า ๐.๐๕ lux ในโหมดสัญญาณภาพขาวดำ และ ๐ (ศูนย์) lux ในโหมดภาพขาวดำ (เมื่อ IR ทำงาน) ที่มาตรฐาน ๓๐IRE F๑.๔

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)




- ๗.๖.๕ กล้องสามารถขยายรายละเอียดของภาพ (Wide Dynamic Range) ในระดับ ๓๖dB ได้เป็น  
อย่างน้อย
- ๗.๖.๖ กล้องต้องสามารถทำงานได้ดีในตอนกลางคืน ต้องมีระบบกลไกในการสลับภาพสีให้เป็น  
ขาวดำ (True day/night switching) และทำงานพร้อมกับ IR โดยต้องสามารถแสดง  
รายละเอียดภาพที่ระยะไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร (หรือ ๙๘ ฟุต)
- ๗.๖.๗ ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบให้มี Trusted Platform Module (TPM) เพื่อความปลอดภัย  
ในการใช้งาน
- ๗.๖.๘ มี LED แบบ high efficiency array ไม่ต่ำกว่า ๔ ดวง ซึ่งครอบคลุมองศาแสงที่ ๘๕๐  
นาโนเมตรหรือดีกว่า
- ๗.๖.๙ กล้องต้องมีระบบกลไกในการสลับภาพสีให้เป็นขาวดำ (True day/night switching) เพื่อการ  
รับชมภาพที่คมชัดในเวลากลางคืน
- ๗.๖.๑๐ สามารถส่งสัญญาณภาพแบบ Streaming ได้พร้อมกันอย่างน้อย ๔ สัญญาณ  
ซึ่งประกอบด้วยสัญญาณภาพแบบ H.๒๖๔ อย่างน้อย ๓ สัญญาณ และสัญญาณภาพแบบ  
MJPEG อย่างน้อย ๑ สัญญาณ
- ๗.๖.๑๑ มี Alarm Input ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ และ Alarm Output ไม่น้อยกว่า ๑  
ช่องสัญญาณ
- ๗.๖.๑๒ รองรับเน็ตเวิร์คโพรโตคอล IPv๔, IPv๖, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP  
V๒/V๓, ICMP, ICMPv๖, RTSP,FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, linklocal  
address),NTP (SNTP), SNMP (V๑, MIBII),๘๐๒.๑x, DNS, DNSv๖, DDNS(DynDNS.org,  
selfHOST.de, no-ip.com),SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS),LLDP, SOAP,  
Dropbox, CHAP และ digest authentication ได้เป็นอย่างน้อย
- ๗.๖.๑๓ สามารถบันทึกสัญญาณภาพลงบนอุปกรณ์บันทึกภาพที่สนับสนุน iSCSI โพรโตคอลได้
- ๗.๖.๑๔ มีระบบรักษาความปลอดภัยแบบใส่รหัสผ่านสำหรับการเข้าถึงตัวอุปกรณ์ได้ถึง ๓ ระดับ
- ๗.๖.๑๕ มีช่อง Audio Out และ Audio In
- ๗.๖.๑๖ มีช่องต่อระบบเน็ตเวิร์คแบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T, auto-sensing, Half/Full Duplex  
โดยใช้หัวต่อแบบ RJ-๔๕
- ๗.๖.๑๗ สามารถปรับตั้งและตรวจจับความเคลื่อนไหวในภาพได้หลายรูปแบบ ด้วยการกำหนด พื้นที่  
และความไวในการตรวจจับ




(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)




- ๓/๖.๑๘ สามารถกำหนดพื้นที่ในการจับภาพได้ (Regions of Interest, ROI) โดยสามารถควบคุมการจับภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Pan, Tilt and Zoom, E-PTZ) โดยอาศัย multi-streaming ที่ซ็อนมาด้วยกันกับสัญญาณ streaming หลัก เพื่อติดตามความเคลื่อนไหวในพื้นที่ที่ตรวจจับที่กำหนดได้ โดยยังคงการรับชมภาพในพื้นที่ที่สำคัญรองลงมาได้เหมือนเดิม
- ๓/๖.๑๙ สามารถต่อใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๑๒ VDC และ POE ได้
- ๓/๖.๒๐ ชุดหุ้มกล่องต้องถูกออกแบบมาโดยมีค่าดัชนีการป้องกันน้ำและฝุ่น IP๖๖ เป็นอย่างน้อย
- ๓/๖.๒๑ ชุดหุ้มกล่องต้องถูกออกแบบมาโดยมีค่าดัชนีการป้องกันแรงกระแทก IK๐๘ เป็นอย่างน้อย
- ๓/๖.๒๒ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องในช่วงอุณหภูมิ -๑๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่าได้เป็นอย่างดี
- ๓/๖.๒๓ สามารถใช้งานในช่วงความชื้นในช่วง ๒๐%-๙๐% RH (non condensing) ได้เป็นอย่างดี
- ๓/๖.๒๔ รองรับมาตรฐาน ONVIF EN ๕๐๑๓๒-๕-๒; IEC ๖๒๖๓๖-๒-๓
- ๓/๖.๒๕ กล่องต้องมีมาตรฐาน IEC ๖๒๔๓/๑ (IR version), EN ๖๐๙๕๐-๑, cUL ๖๐๙๕๐-๑, EN ๖๐๙๕๐-๒๒, cUL ๖๐๙๕๐-๒๒, CAN/CSA-C๒๒.๒ NO.๖๐๙๕๐-๑-๐๓, EN ๕๐๑๓๐-๔, EN ๕๐๑๓๐-๕, Class IV (outdoor in general), FCC Part ๑๕ Subpart B, Class B, EMC directive ๒๐๐๔/๑๐๘/EC, EN ๕๕๐๒๒ class B, EN ๖๑๐๐๐-๓-๒, EN ๖๑๐๐๐-๓-๓, EN ๕๕๐๒๔, AS/NZS CISPR ๒๒ (equal to CISPR ๒๒), ICES-๐๐๓ Class B, VCCI J๕๕๐๒๒ V๒/V๓, และ EN ๕๐๑๒๑-๔ เป็นอย่างน้อย
- ๓/๖.๒๖ กล่องต้องได้รับใบประกาศมาตรฐานต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย CE, FCC, UL, cUL, C-tick, CB, VCCI, EAC
- ๓/๖.๒๗ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตหรือ
- 5 ตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทยพร้อมแสดงหนังสือแต่งตั้งฯ และต้องมีหนังสือ
  - 6 รับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และรับรองอะไหล่ ๕ ปีจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทย


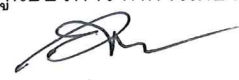

๓/๗. กล้องจับภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์แบบไอพีเน็ตเวิร์ค (IP License Plate Capture Camera) จำนวน ๑๙ เครื่อง

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดลิ้น)

- ๓.๓.๑ เป็นกล้องวงจรปิดที่ออกแบบมาเพื่อจับภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ (IP License Plate Capture Camera) โดยเฉพาะ
- ๓.๓.๒ เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบไอพีเน็ตเวิร์คเบ็ดเสร็จในตัวที่ถูกออกแบบมาสำหรับใช้งานกับระบบงานอ่านแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์โดยเฉพาะ
- ๓.๓.๓ ใช้ระบบการจับภาพแบบกลางคืนด้วยการส่องแสงอินฟราเรดไปยังแผ่นป้ายทะเบียนและกรองแสงย่านที่มองเห็นออกไปเพื่อช่วยให้การจับภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์มีความชัดเจนทั้งในสภาวะกลางวันและกลางคืน
- ๓.๓.๔ มีเทคโนโลยีที่ช่วยลดสภาวะแสงที่มากเกินไปที่แผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์และทำให้การจับภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์มีความชัดเจนทั้งในสภาวะกลางวันและกลางคืน
- ๓.๓.๕ สามารถจับภาพแผ่นป้ายทะเบียนของรถยนต์ที่วิ่งด้วยความเร็วสูงถึง ๒๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมงได้ในสภาวะที่มุมมองระหว่างกล้องกับป้ายทะเบียนรถยนต์ในแนวตั้งและแนวนอนไม่เกิน ๓๐ องศา
- ๓.๓.๖ มีชุดวงจรรับภาพ (Image Sensor) ชนิด CCD แบบ Progressive Scan ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๓ นิ้ว ซึ่งต้องมี Active Sensor Pixels จำนวนไม่น้อยกว่า ๓.๕๒x๕๘๒ พิกเซลในระบบ PAL
- ๓.๓.๗ ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาพแบบ ๒๐บิตและมีค่า Dynamic Range ไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ dB
- ๓.๓.๘ มีเส้นขนาดความยาวโฟกัส ๕-๕๐ มม. ที่ได้รับการติดตั้งและปรับเทียบความยาวโฟกัสที่เหมาะสมมาพร้อมกับตัวกล้องแบบเบ็ดเสร็จจากโรงงานของผู้ผลิตกล้องเพื่อให้ได้ภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ที่ระยะจับภาพเหมาะสมไม่น้อยกว่า ๔.๙ - ๒๑.๓ เมตร
- ๓.๓.๙ รองรับมาตรฐานการบีบอัดสัญญาณภาพวีดีโอผ่านระบบเครือข่ายแบบ H.๒๖๔ และ M-JPEG โดยสามารถส่งสัญญาณภาพได้พร้อมกันอย่างน้อย ๔ สัญญาณ (Quad Streaming) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๓.๑๐ สามารถเลือกส่งสัญญาณภาพวีดีโอที่ระดับความละเอียดสูงสุดที่ ๔CIF ๓๐x๕๓๖ พิกเซล ด้วยความเร็ว ๒๕ภาพต่อวินาทีได้เป็นอย่างน้อย
- ๓.๓.๑๑ มีชุดส่องแสงอินฟราเรดแบบแฟลชลด Pulsed LED ความยาวคลื่นแสง ๘๕๐ นาโนเมตร ติดตั้งมาพร้อมกับตัวกล้องแบบเบ็ดเสร็จจากโรงงานของผู้ผลิตกล้อง




(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)


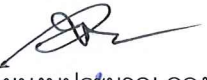

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)

- ๗.๗.๑๒ สามารถใช้งานร่วมกับโปรโตคอล RTP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V๒/V๓, ICMP, ARP, SMTP, SNMP, ๘๐๒.๑x และ UPnP ได้เป็นอย่างดี
- ๗.๗.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเข้าระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T, auto-sensing, Half/Full duplex ชนิด RJ-๔๕ จำนวนอย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๗.๗.๑๔ สามารถเลือกต่อใช้งานร่วมกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าขาเข้าแบบ ๒๔VAC, ๑๑-๓๐VDC หรือ PoE+ IEEE ๘๐๒.๓at ได้
- ๗.๗.๑๕ ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐานทดสอบการป้องกันฝุ่นและน้ำที่ระดับ IP๖๗ และ NEMA ๔X ได้เป็นอย่างดี หรือดีกว่า
- ๗.๗.๑๖ สามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิ -๒๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า ได้เป็นอย่างดี
- ๗.๗.๑๗ กล้องต้องได้รับมาตรฐาน EN ๕๕๐๒๒ Class A, FCC Part ๑๕ Class A, EN ๕๐๑๓๐-๔, EN ๖๐๐๖๕, UL ๖๐๐๖๕, CAN/CSA E๖๐๐๖๕, EN ๖๐๐๖๘-๒-๖, EN ๖๐๐๖๘-๒-๖๔ และ EN ๖๐๐๖๘-๒-๒๗ เป็นอย่างน้อย
- ๗.๗.๑๘ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทยพร้อมแสดงหนังสือแต่งตั้งฯ และต้องมีหนังสือรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และรับรองอะไหล่ ๕ ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนของผู้ผลิตในประเทศไทย

๗.๘ กล้องตู้เก็บอุปกรณ์ระบบไฟเบอร์ออปติกและระบบโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับภายนอกอาคาร จำนวน ๕ ตู้




- ๗.๘.๑ เป็นกล้องตู้พักอุปกรณ์ CCTV และกระจายสายใยแก้วนำแสง
- ๗.๘.๒ ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก Electro Galvanize ความหนาไม่น้อยกว่า ๑ mm. ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา
- ๗.๘.๓ สีของตู้เป็นสีเทา-เทาเข้ม พ่นสีและอบสีด้วยระบบ Electro-static Power Coating
- ๗.๘.๔ ฝาหน้ามีกุญแจแบบ Push Handle Lock ฝั่งเรียบเสมอฝาตู้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- ๗.๘.๕ ด้านข้างทั้งสองด้าน เจาะครีบบระบายอากาศ และสามารถป้องกันน้ำเข้าในตู้ได้
- ๗.๘.๖ ด้านหลังมีเหล็ก SUPPORT สองชั้นหนาไม่น้อยกว่า ๒ mm. สำหรับใช้ยึดตู้กับเสา


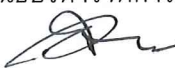

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)



- ๗.๘.๗ หลังคาติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาด ๔” จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
  - ๗.๘.๘ ฝ้าตู้และหลังคาตู้มี Shield ยางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
  - ๗.๘.๙ ฐานตู้เจาะรู ๓ รู ขนาด 3/4 นิ้ว และ ๑ นิ้ว สำหรับเอาสายเข้าในตู้
  - ๗.๘.๑๐ ภายในตู้มี Cable Wire Guide สำหรับยึดสายให้เรียบร้อย
  - ๗.๘.๑๑ ภายในตู้มีแผ่นรอง ( Plate ) ทหนา ๑.๕ mm. สามารถถอดได้ สำหรับใช้ยึดอุปกรณ์ที่จะติดตั้งภายในตู้ได้
  - ๗.๘.๑๒ แผ่นรอง (Plate) มีน็อต Stud ตัวผู้ สามารถติดตั้ง Splice Tray ได้ ๒ ชั้น (ซ้อนกัน) และสามารถติดตั้งรางไฟ ๔ Outlet ได้ ๑ ตัว
  - ๗.๘.๑๓ มีขนาดไม่เกิน (WxHxD) ๔๓x๖๘x๑๕.๘ cm.
  - ๗.๘.๑๔ มีสายกราวด์ เชื่อมต่อระหว่างตัวตู้กับฝ้าตู้
  - ๗.๘.๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง
- ๗.๙ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งแขวนเสาภายนอก/ภายในอาคาร (Drop Wire Outdoor/Indoor) จำนวน ๑ ระบบ
- ๗.๙.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single Mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๑๑(Ecl๒.๒), ANSI/TIA-๕๖๘-C.๓, Telcordia GR-๒๐CORE, ICEA ๖๙๖, IEC ๖๑๐๓๔-๒, IEC ๖๐๗๕๔-๒, ITU G.๖๕๒D และ RoHS เป็นอย่างน้อย
  - ๗.๙.๒ สายใยแก้วนำแสงชนิดแขวนกับเสา(Aerial Cable) สามารถติดตั้งภายนอกอาคารและภายในอาคารได้
  - ๗.๙.๓ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๑๒ Core
  - ๗.๙.๔ มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tubeทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
  - ๗.๙.๕ มี Strength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น
  - ๗.๙.๖ มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๓±๐.๐๕ mm เพื่อป้องกันความชื้น
  - ๗.๙.๗ มี Rip Cord เพื่อช่วยในการลอกสาย
  - ๗.๙.๘ เปลือกนอกของสายทำด้วยวัสดุ PE with LSZH ความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๐±๐.๕ mm เพื่อป้องกันรังสี UVและไม่เกิดควันพิษเมื่อเกิดอัคคีภัย
  - ๗.๙.๙ มี Messenger wire ทำจากเหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๖mm ติดมากับสาย เพื่อรับแรงดึง

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)

๓.๙.๑๐ สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้งตั้งแต่  $-๔๐^{\circ}\text{C}$  ถึง  $๓๐^{\circ}\text{C}$  และขณะเก็บรักษาตั้งแต่  $-๔๐^{\circ}\text{C}$  ถึง  $๓๕^{\circ}\text{C}$

๓.๙.๑๑ สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ ๑,๖๐๐N และขณะใช้งาน ๖๐๐N, มีค่า Span Length < ๕๐ เมตร

๓.๙.๑๒ มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน ๑๕ เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน ๑๐ เท่า

๓.๙.๑๓ มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-A เพื่อสะดวกในการเรียงสาย

๓.๙.๑๔ สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- Tensile loading Test IEC ๖๐๓/๙๔-๑-๒-E๑A
- Compression Test IEC ๖๐๓/๙๔-๑-๒-E๓
- Repeated Bending Test IEC ๖๐๓/๙๔-๑-๒-E๖
- Impact Test IEC ๖๐๓/๙๔-๑-๒-E๔
- Cable Bending Test IEC ๖๐๓/๙๔-๑-๒-E๑๑B
- Cable Twist or Torsion Test IEC ๖๐๓/๙๔-๑-๒-E๓'
- Temperature Cycling Test IEC ๖๐๓/๙๔-๑-๒-F๑
- Water Penetration Test IEC ๖๐๓/๙๔-๑-๒-F๕

๓.๙.๑๕ ต้องมีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒๐ ปี

๓.๙.๑๖ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต หรือ

๑ ตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย พร้อมแสดงหนังสือแต่งตั้งฯ

๓.๑๐ สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT ๖ ชนิดภายนอกอาคาร แบบมีสลิ้ง จำนวน ๑ ระบบ

๓.๑๐.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category ๖ (Unshielded Twisted Pair)

ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-๕๖๘-C.๒, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๐๒,

EN-๕๐๑๓๓-๑, EN ๕๐๒๘๘-๖-๑, ICEA S-๑๐๒-๓/๐๐ Category ๖ เป็นอย่างน้อย

๓.๑๐.๒ สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐GBASE-T(๕๕m), ๑๐๐๐ BASE-T, ๑๐๐ BASE-TX,

๖๒๒Mbps, ๑.๒Gbps ATM, ๔/๑๖ Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog &

Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย

๓.๑๐.๓ มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน ๓๒.๐ dB ที่ ๒๕๐ MHz, ไม่เกิน ๕๔.๕dB ที่ ๖๐๐ MHz

๓.๑๐.๔ มีค่า NEXT(nom) ไม่น้อยกว่า ๔๕.๙ dB ที่ ๒๕๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๓๙.๕dB ที่ ๖๐๐ MHz

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)




(ลงชื่อ)  กรรมการ


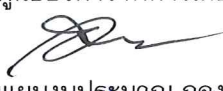
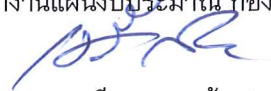
(นายเมธี สอาดลิ้น)

- ๗.๑๐.๕ มีค่า PSNEXT(nom) ไม่น้อยกว่า ๔๕.๒ dB ที่ ๒๕๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๓๖.๕dB ที่ ๖๐๐ MHz
- ๗.๑๐.๖ มีค่า ELFEXT(nom) ไม่น้อยกว่า ๒๔.๒ dB ที่ ๒๕๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๑๕.๐dB ที่ ๖๐๐ MHz
- ๗.๑๐.๗ มีค่า RL(nom) ไม่น้อยกว่า ๒๕.๓ dB ที่ ๒๕๐ MHz, ไม่น้อยกว่า ๒๒.๗dB ที่ ๖๐๐ MHz
- ๗.๑๐.๘ มีค่า Impedance เท่ากับ  $100 \pm 15$  Ohms, ๑MHz ถึง ๖๐๐ MHz
- ๗.๑๐.๙ มีค่า Mutual capacitance เท่ากับ ๕.๖ nF max./๑๐๐ m.
- ๗.๑๐.๑๐ มีค่า DC Resistance เท่ากับ ๖๖.๕๘ Ohms Max./๑๐๐๐m.
- ๗.๑๐.๑๑ มีค่า DC Resistance, Unbalance เท่ากับ ๒.๕% Max.
- ๗.๑๐.๑๒ มีค่า Dielectric Strength เท่ากับ ๑kV/min
- ๗.๑๐.๑๓ มีค่า Propagation delay เท่ากับ ๕๓๖ ns/๑๐๐ m. max. ที่ความถี่ ๖๐๐ MHz
- ๗.๑๐.๑๔ มีค่า Delay Skew เท่ากับ ๓๐ ns. Max และ NVP เท่ากับ ๖๙%
- ๗.๑๐.๑๕ สายเป็นชนิด CMX ตามมาตรฐาน UL ๔๔๔
- ๗.๑๐.๑๖ ผ่านการรับรอง RoHS
- ๗.๑๐.๑๗ มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๓ AWG
- ๗.๑๐.๑๘ มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑.๐ mm.
- ๗.๑๐.๑๙ มี Filler Slot ทำจาก FRPE อยู่ตรงกลางโครงสร้างสาย
- ๗.๑๐.๒๐ มี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายในการลอกสาย
- ๗.๑๐.๒๑ มี Outer Jacket เป็น UV-Proof, PE สีดำ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket เท่ากับ ๖.๕ mm.
- ๗.๑๐.๒๒ มี Messenger Wire มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ ๑.๓ mm.
- ๗.๑๐.๒๓ มี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางสายรวม(Overall Diameter) เท่ากับ ๑๐.๐ mm.
- ๗.๑๐.๒๔ สามารถโค้งงอได้ ๔ เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสายและรับแรงดึง ๑๖.๕ MPa
- ๗.๑๐.๒๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง +๗๕ องศาเซลเซียสและสามารถ เก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -๔๐ ถึง +๘๐ องศาเซลเซียส
- ๗.๑๐.๒๖ ต้องมีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒๐ ปี
- ๗.๑๐.๒๗ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต 10 หรือตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตในประเทศไทย พร้อมแสดงหนังสือแต่งตั้ง

๗.๑๑ ซอฟต์แวร์ระบบตรวจจับทะเบียนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (LPR) จำนวน ๑ ระบบ

- ๗.๑๑.๑ สามารถตรวจจับป้ายทะเบียนรถมอเตอร์ไซด์ และรถยนต์ได้จากกล้องแบบ infrared ได้เป็นอย่างดี




(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)


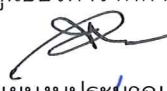
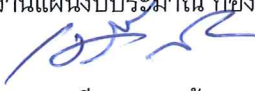
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)

- ๗.๑๑.๒ สามารถอ่านตัวอักษร ตัวเลขและจังหวัดได้จากภาพป้ายทะเบียน
- ๗.๑๑.๓ สามารถบันทึกป้ายทะเบียน ภาพ เวลา ตำแหน่งประตูที่เข้า-ออก เข้าฐานข้อมูลได้
- ๗.๑๑.๔ สามารถนำภาพป้ายทะเบียนที่บันทึกได้ มาเป็นข้อมูลเข้าสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ได้
- ๗.๑๑.๕ สามารถนำผลที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดของการเรียนรู้ของเครื่องมาใช้ในการตรวจจับทะเบียนรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ได้
- ๗.๑๑.๖ สามารถค้นหาป้ายทะเบียน พร้อมแสดงข้อมูลและภาพผ่านทางเว็บไซต์
- ๗.๑๑.๗ สามารถเชื่อมต่อ และทำงานร่วมกันกับระบบลงทะเบียนเพื่อแสดงผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องเช่น ประวัติการเข้า ออก ผ่านเว็บแอปพลิเคชันได้
- ๗.๑๑.๘ มีส่วนแสดงรายงานภาพรวมข้อมูลภาพรวมการเข้าออกของรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ โดยสามารถแสดงเป็นภาพสด และภาพของป้ายทะเบียนล่าสุด พร้อมข้อมูล
- ๗.๑๑.๙ มีเว็บไซต์สำหรับให้บุคคลากรของมหาวิทยาลัยที่มีสิทธิ์เข้าถึงเข้าดูข้อมูล โดยระบุตัวตนผ่าน LDAP หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้

**๗.๑๒ ซอฟต์แวร์ระบบรับลงทะเบียนและบริหารจัดการผู้ใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ แบบออนไลน์ จำนวน ๑ ระบบ**

- ๗.๑๒.๑ มีลักษณะการทำงานเป็นแบบ Web-base สามารถใช้งานผ่าน Internet Explorer, Chrome และ Firefox ได้เป็นอย่างดี
- ๗.๑๒.๒ สามารถรับการแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานได้ ๒ กลุ่ม เช่น ผู้จัดการระบบ (Admin) และผู้ลงทะเบียน (Users) เป็นอย่างน้อย
- ๗.๑๒.๓ สามารถรับการลงทะเบียนผู้ใช้ รถยนต์ และจักรยานยนต์จากผู้ลงทะเบียนได้ ไม่จำกัดจำนวน
- ๗.๑๒.๔ รองรับการอัปโหลดเอกสารสำคัญของผู้ลงทะเบียนในรูปแบบ jpg, png และ pdf ได้เท่านั้น
- ๗.๑๒.๕ สามารถเชื่อมต่อกับ Payment Gateway เพื่อชำระค่าลงทะเบียนได้
- ๗.๑๒.๖ สามารถเก็บข้อมูลและแสดงผลข้อมูลผู้ลงทะเบียนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้เป็นอย่างน้อย

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)  
(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายเมธี สอาดล้วน)

- ๓/.๑๒.๓/ สามารถเรียกดูข้อมูลการลงทะเบียนทั้งหมด โดยผู้จัดการระบบ และสามารถเรียกดูข้อมูลการลงทะเบียนเพื่อใช้สำหรับการอนุมัติ หรือไม่อนุมัติ
- ๓/.๑๒.๔/ ผู้จัดการระบบ สามารถดาวน์โหลดเอกสารสำคัญของผู้ลงทะเบียนได้
- ๓/.๑๒.๕/ มีส่วนแสดงผลสำหรับผู้จัดการระบบที่สามารถแสดงข้อมูลของผู้ลงทะเบียนทั้งหมดในระบบ โดยสามารถค้นหา เพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลของผู้ลงทะเบียนได้
- ๓/.๑๒.๑๐/ ผู้จัดการระบบสามารถเรียกดูประวัติการเข้าออกของรถแต่ละคัน โดยเชื่อมต่อกับระบบ LPR ได้
- ๓/.๑๒.๑๑/ ผู้จัดการระบบสามารถเรียกดูประวัติการชำระเงินของผู้ลงทะเบียนแต่ละคน โดยเชื่อมต่อกับระบบ Payment Gateway ได้
- ๓/.๑๒.๑๒/ สามารถกู้คืน password ของผู้ใช้งานในระบบผ่าน e-mail ที่ลงทะเบียนได้
- ๓/.๑๒.๑๓/ ระบบสามารถบันทึกรายการจ่ายเงินได้
- ๓/.๑๒.๑๔/ สามารถรายงานสรุปยอดเงินหลังจากหักค่าบริการของ Payment Gateway ได้

๓/.๑๓/ เสာเหล็กสำหรับติดตั้งกล่องวงจรปิด แบบที่ ๑ (แบบขายื่นต่อเติมยึดติดกับเสาไฟเดิมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่) จำนวน ๔ ต้น (ตามรูปแบบดังแนบ)

- ๓/.๑๓.๑/ ผลิตจากเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร
- ๓/.๑๓.๒/ เส้นผ่านศูนย์กลางของเสาเหล็กที่นำมาต่อมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว
- ๓/.๑๓.๓/ ความยาวของเหล็กที่นำมาต่อไม่น้อยกว่า ๑ เมตร
- ๓/.๑๓.๔/ ชุปสังกะสีและทำสีเขียวแบบ Epoxy (ตามแบบเดิม) หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓/.๑๔/ เสาเหล็กสำหรับติดตั้งกล่องวงจรปิด แบบที่ ๒ (แบบเสาเหล็กติดตั้งแยก) จำนวน ๑๔ ต้น (ตามรูปแบบดังแนบ)

- ๓/.๑๔.๑/ ผลิตจากเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร
- ๓/.๑๔.๒/ เสาเหล็กมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว, ๔ นิ้ว และ ๓ นิ้ว ในแต่ละท่อนตามลำดับ
- ๓/.๑๔.๓/ ความสูงของเสาเหล็กกรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร
- ๓/.๑๔.๔/ ความยาวของแขนยื่นที่ผลิตจากเหล็กกรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร
- ๓/.๑๔.๕/ ชุปสังกะสีและทำสีเขียวแบบ Epoxy หรือสีตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธี สอาดล้วน)

๗.๑๔.๖ เสาเหล็กต้องทำช่อง Service Door ด้านล่าง โดยขนาดของช่องต้องไม่น้อยกว่า ๙'๐x๔'๐๐ มิลลิเมตร

#### ๘. งานวางและเงื่อนไขการชำระเงิน

กำหนดการเบิกจ่ายเงิน จำนวน ๑ งวด ตามจำนวนเงินตามสัญญา โดยจะเบิกจ่ายเมื่อผู้ขายส่งมอบพร้อมติดตั้งกล้องวงจรปิดและอุปกรณ์ประกอบครบถ้วนถูกต้อง ตามตำแหน่งที่มหาวิทยาลัยกำหนด และส่งผลการทดสอบการใช้งานเป็นไปตามเงื่อนไขและวัตถุประสงค์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดและจัดส่งเอกสารประกอบการส่งมอบงานครบถ้วนและถูกต้องตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังต่อไปนี้

๘.๑ หนังสือส่งมอบงาน

๘.๒ ส่งมอบพร้อมภาพถ่ายขั้นตอนการทำงาน และภาพถ่ายผลสำเร็จของงาน และมุมมองภาพที่ได้จากกล้องวงจรปิดทั้งหมด

๘.๓ แผนผังการติดตั้งกล้องวงจรปิด พร้อมผังการเดินสายสัญญาณ As Built Drawing และการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการ พร้อมคู่มือประกอบการใช้งาน(ภาษาไทย) ไม่น้อยกว่า ๓ ชุด

๘.๔ รายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์ พร้อมชื่อ ยี่ห้อ รุ่น ของวัสดุที่ใช้ในโครงการทั้งหมด พร้อมระบุหมายเลขประจำเครื่อง หรือ Serial Number และตำแหน่งที่ติดตั้ง

๘.๕ แผนการบำรุงรักษา ทุก ๓ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน ๑ ปี

๘.๖ เอกสารตามรายการที่ ๘.๑-๘.๕ ในรูปแบบไฟล์ ที่มหาวิทยาลัยสามารถนำไปใช้งานได้

#### ๙. วงเงินในการจัดหา

วงเงินไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

#### ๑๐. ราคากลาง

ราคากลาง เป็นเงิน ๔,๙๙๗,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

#### ๑๑. แบบสัญญาที่ใช้

ใช้สัญญาซื้อขาย

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธี สอาดล้วน)

๑๒. เกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคา เป็นหลัก

๑๓. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

งานพัสดุ กองคลัง สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เลขที่ ๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๔-๑๑๓๕

โทรสาร ๐-๕๓๙๔-๑๑๓๙

E-mail : ganda.s@cmu.ac.th

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(รองอธิการบดีฝ่ายกายภาพและสิ่งแวดล้อม)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาย รังสิยากุล)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานธุรการ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ผู้อำนวยการศูนย์บริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ)

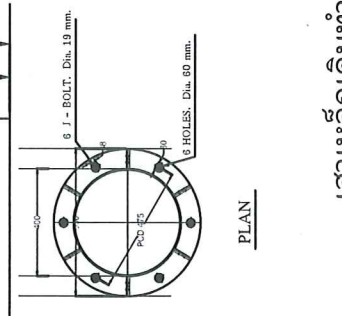
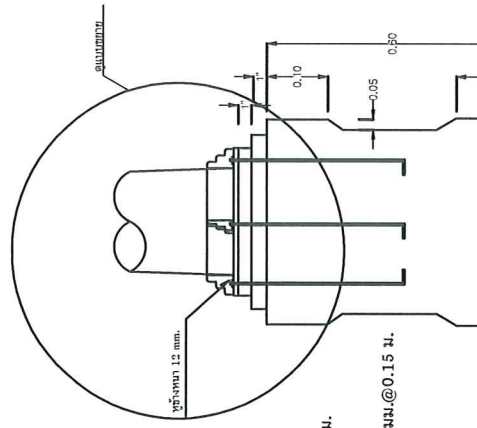
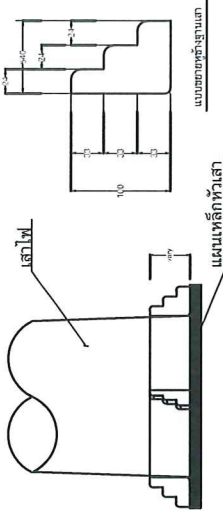
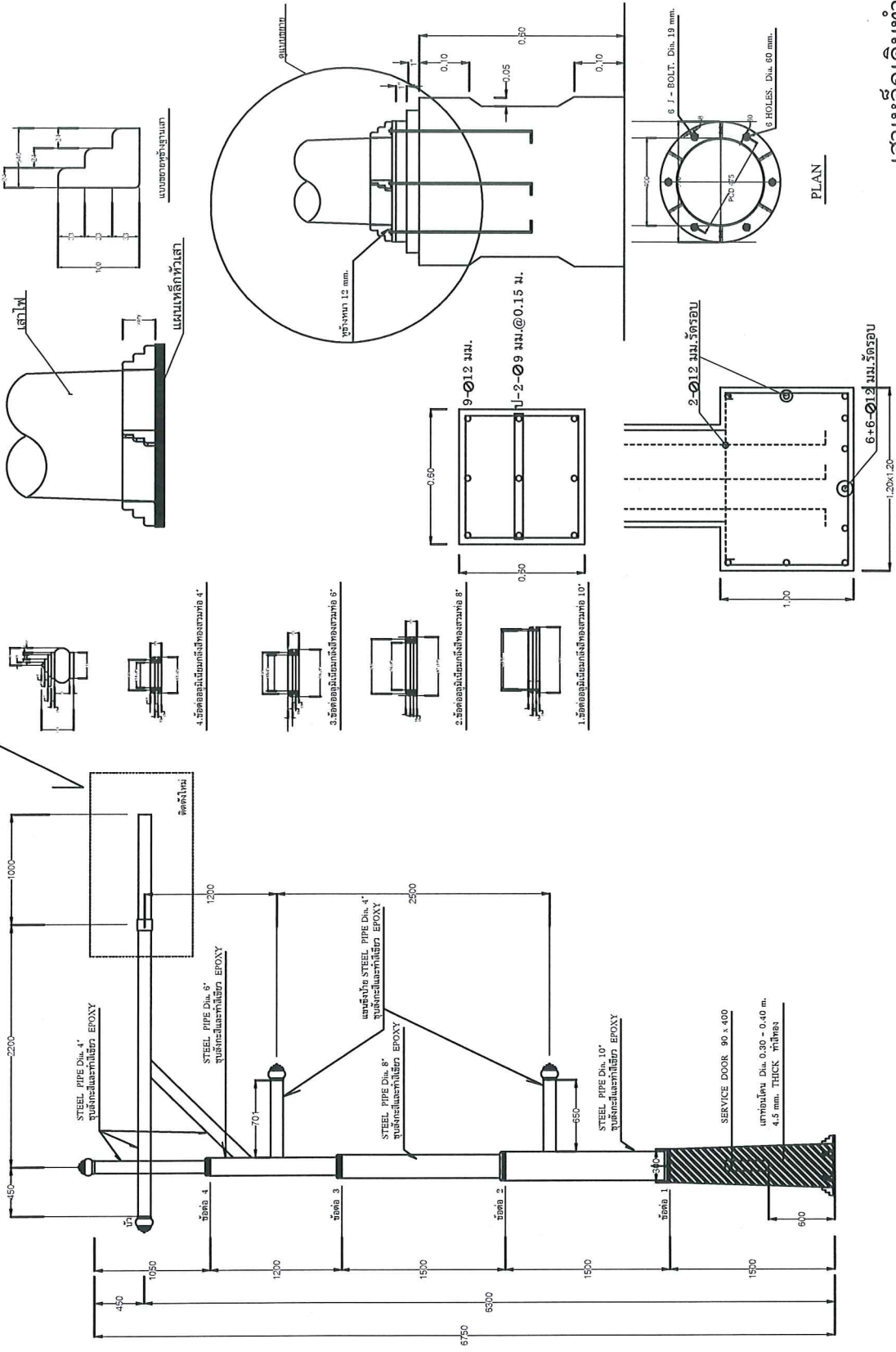
(ลงชื่อ)  กรรมการ

(หัวหน้างานแผนงบประมาณ กองแผนงาน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายเมธี สอาดล้วน)

เพิ่มข้อยึด 1 เมตร ประกอบด้วย-ออก  
หน้าบนหัวข้อยึด เชื่อมโหว่ จำนวน 4 จุด

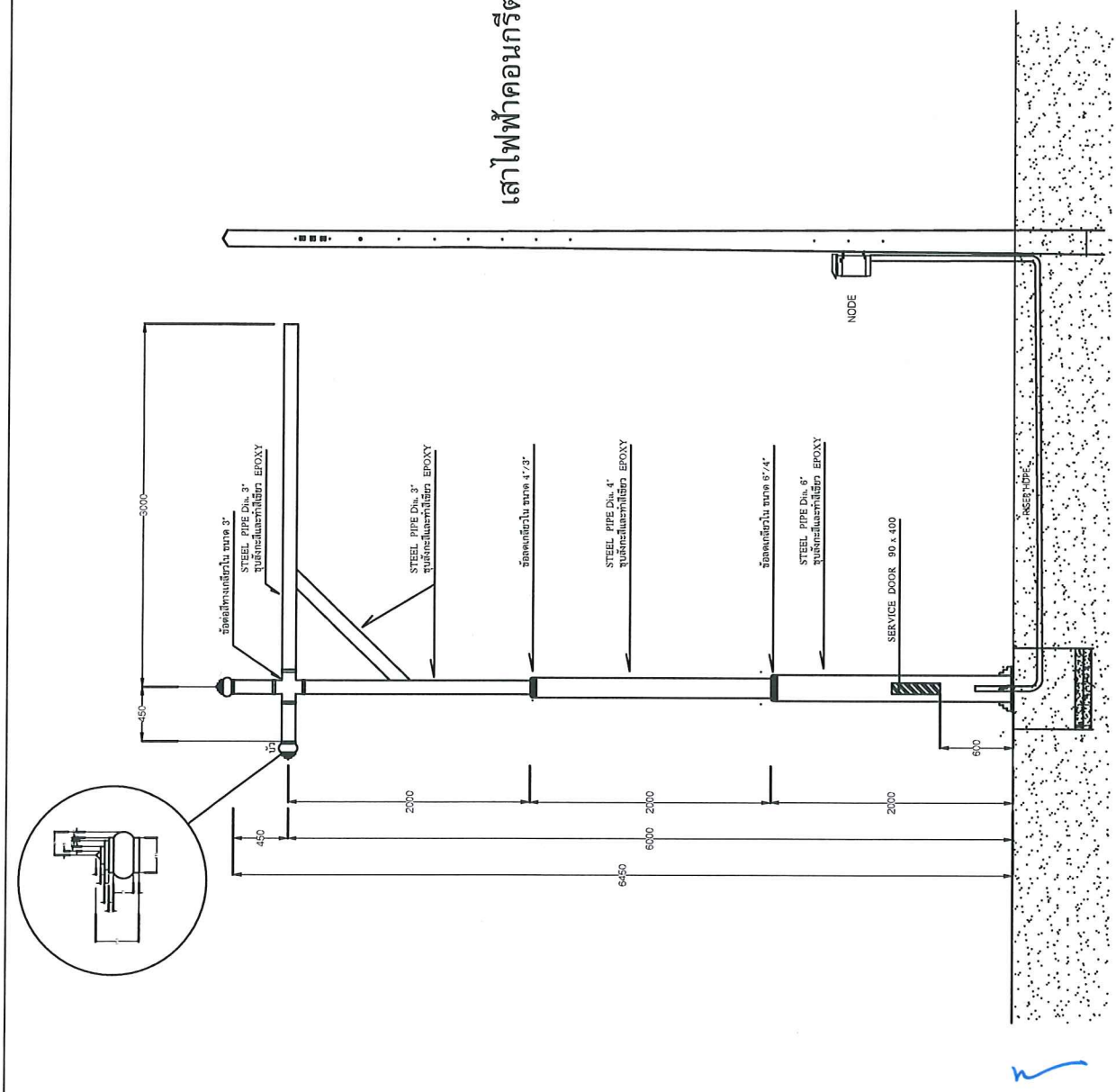


PLAN

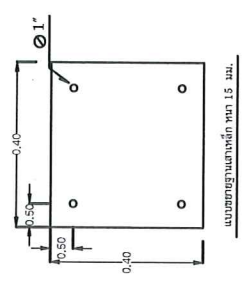
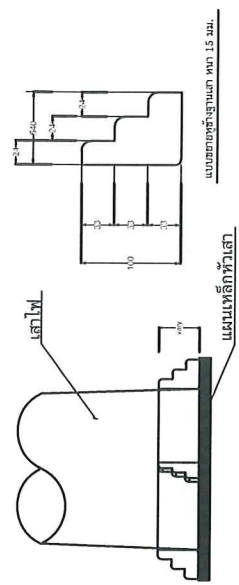
เสาเหล็กเดิมทำขาย

Handwritten signature or mark.





เสาไฟฟ้าคอนกรีต

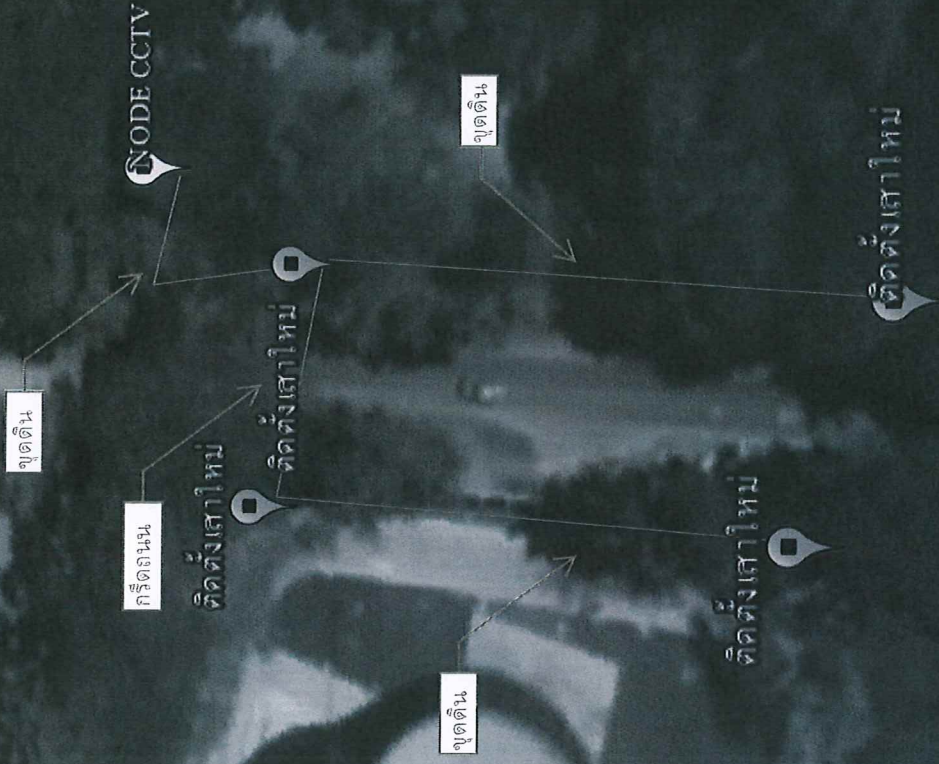


- จุดติดตั้งเหล็ก จำนวน 14 จุด
1. บริเวณไดรุ่ม จำนวน 2 จุด
  2. บริเวณ ปตท.(เก่า) จำนวน 4 จุด
  3. บริเวณคณะเกษตรศาสตร์ จำนวน 4 จุด
  4. บริเวณคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 4 จุด

เสาเหล็กใหม่สำหรับงาน Smart Gate




# ประตู เกษตร

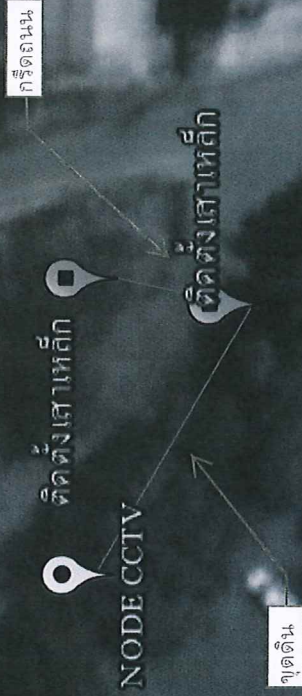
- คำอธิบาย
- NODE CCTV
- ติดตั้งเสาใหม่
- แนวเดินสายสัญญาณ



# ประตู ไร่ล้อม

## คำอธิบาย

-  NODE CCTV
-  ตัดตั้งเสาหลักใหม่
-  แนวเดินสายสัญญาณ



~

# ประตู ปตท.

- คำอธิบาย
- NODE CCTV
- ติดตั้งเสาใหม่
- แนวเดินสายสัญญาณ

NODE CCTV

จุดเดิน/กรีดถนน

จุดเดิน

ติดตั้งเสาใหม่

กรีดถนน

ติดตั้งเสาใหม่

ติดตั้งเสาใหม่

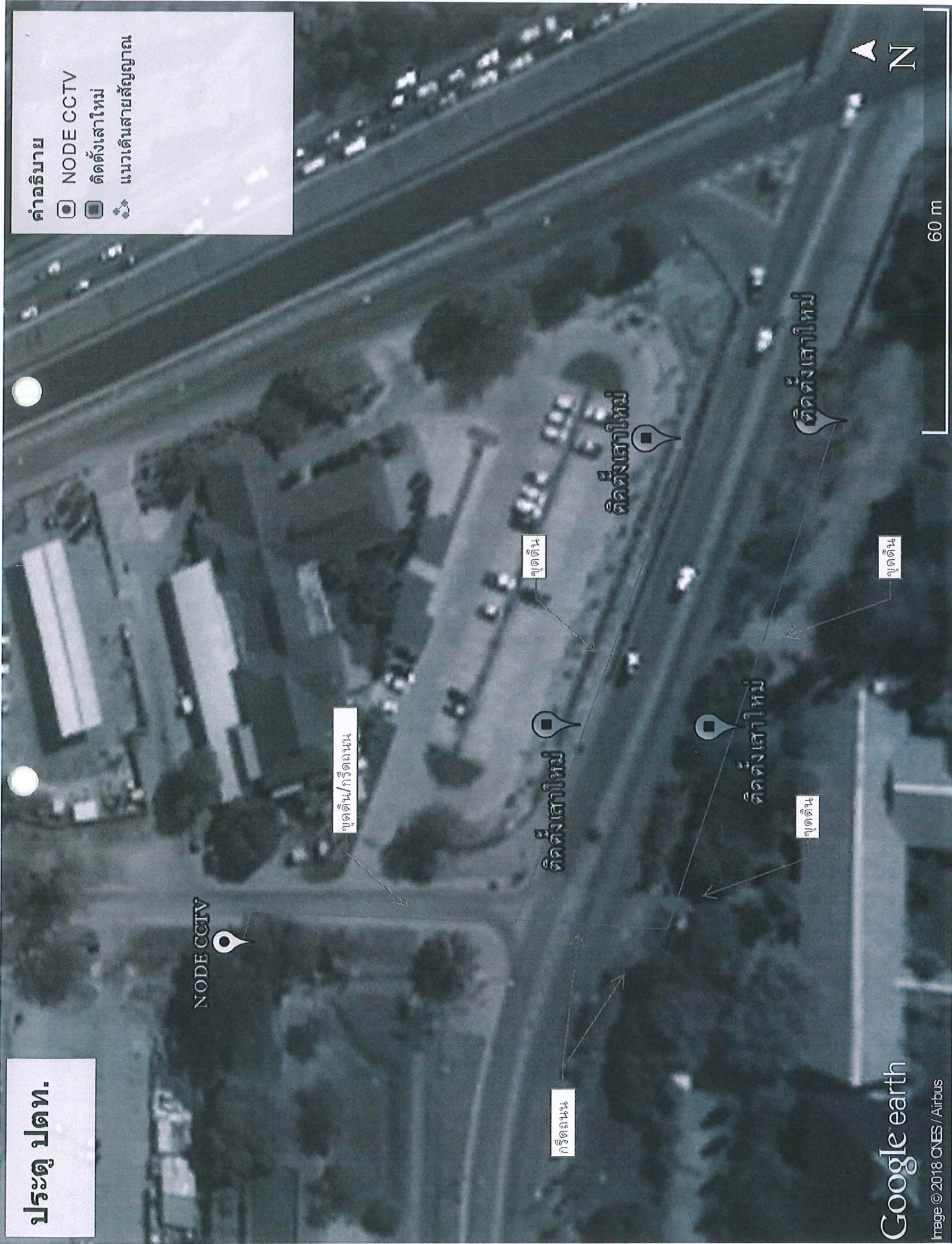
จุดเดิน

ติดตั้งเสาใหม่

Google earth




Image © 2018 CNES / Airbus

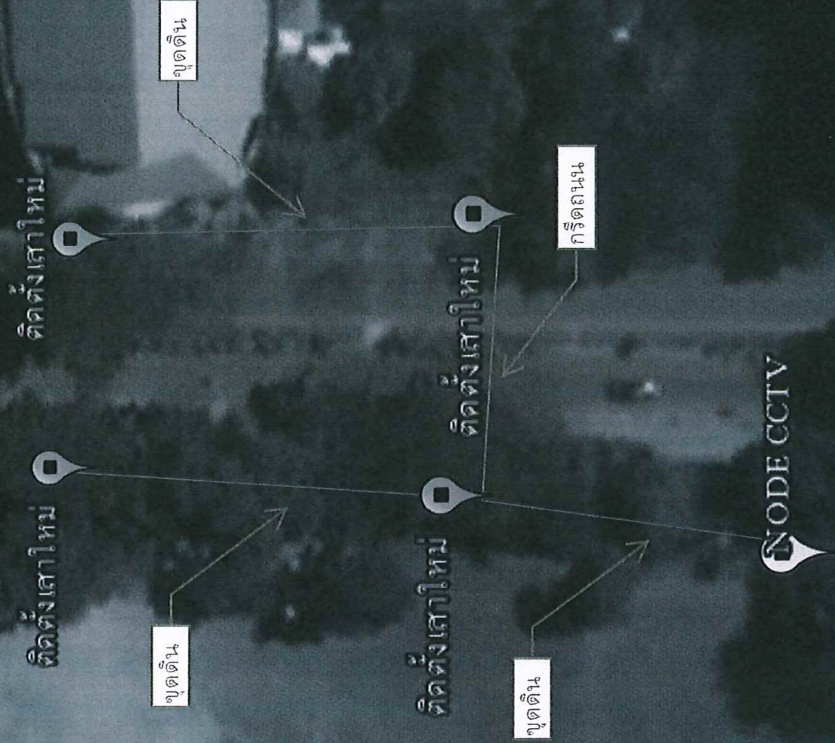
60 m



# ประตู่ วิสวะ

## คำอธิบาย

-  NODE CCTV
-  ติดตั้งเสาใหม่
-  แนวเดินสายสัญญาณ



5

# ประตู หน้า

คำอธิบาย

NODE CCTV

เสาไฟกิ่ง

แนวเดินสายสัญญาณ



NODE CCTV

เสาไฟกิ่ง (ติดตั้งแขนเหล็ก)

กริดถนน

เสาไฟกิ่ง (ติดตั้งแขนเหล็ก)

จุดดิน

เสาไฟกิ่งเดิม (ติดตั้งแขนเหล็ก)

เสาไฟกิ่ง (ติดตั้งแขนเหล็ก)

จุดดิน

NODE CCTV