



ประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

เลขที่ ป.คภ. ๓๑ /๒๕๖๐

เรื่อง ประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๓ ชุด  
ด้วยวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วย กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๓ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ดังนี้

๑. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๑ ชุด

๒. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง จำนวน ๑ ชุด

๓. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ตำบลมะลวน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน ๑ ชุด

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้ที่มีอาชีพขายพืชผลที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

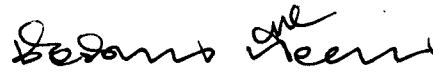
/ผู้สนใจ...

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา ตั้งแต่วันที่...๒๑..... กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐..... ถึง วันที่ ...๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐.....

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ของหน่วยงาน [www.royalrain.go.th](http://www.royalrain.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๖๑-๔๖๙๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดสอบถามมายังกรมฝนหลวงและการบินเกษตรผ่านทางอีเมลล์ [supply.officer@royalrain.go.th](mailto:supply.officer@royalrain.go.th) ภายในวันที่...๑ มีนาคม ๒๕๖๐..... โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.royalrain.go.th](http://www.royalrain.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่...๒ มีนาคม ๒๕๖๐.....

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายชัยรัตน์ เกื้ออรุณ)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ป.คก. ๓๑ /๒๕๖๐

การซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๓ ชุด

ด้วยวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐

.....  
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “กรม” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิด จำนวน ๓ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการดังนี้

๑. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๑ ชุด

๒. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง จำนวน ๑ ชุด

๓. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ตำบลมะละวัน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน ๑ ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา**

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

**๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕

/๒.๔ ผู้...

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๒.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนไว้กับกระทรวงพาณิชย์ในประเทศไทย

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ จดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจด ทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้น รายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชินนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนา บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญา ของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดา ที่มีโชินสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท และสำเนาใบทะเบียน ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Fomat)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

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

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียวโดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงจนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ตามสถานที่ส่งมอบ ดังนี้

๑. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๑ ชุด

๒. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง จำนวน ๑ ชุด

๓. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ตำบลมะลวน อำเภอบุพผิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน ๑ ชุด

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๕๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือแบบรูปรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน.....๓.....วัน

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอมว่า มีผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้างงาน เว้นแต่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้เริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้ง

ปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

(๕) ผู้เสนอราคาต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

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

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการที่เสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๑ ชุด เป็นจำนวน.....บาท

๒. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง จำนวน ๑ ชุด เป็นจำนวน.....บาท

๓. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระบบกล้องวงจรปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ตำบลมะลวน อำเภอบุพผิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน ๑ ชุด เป็นจำนวน.....บาท

โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔(๑)

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของธนาคาร

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องนำส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้องในวันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น.

/ตามแบบ...

ตามแบบตัวอย่างหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ (หลักประกันการเสนอราคา) กำหนดให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา เป็นผู้วางหลักประกันการเสนอราคา ดังนั้น กรณีที่ผู้เสนอราคาเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามกิจการร่วมค้า เท่านั้น

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคาซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามนิติบุคคลรายใดรายหนึ่งตามที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้าเสนอราคากับทางราชการ

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

หลักประกันการเสนอตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอการรายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรก จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาและจะพิจารณาจากราคาต่อรายการ

๖.๒ หากผู้เสนอการรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอการรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อกรมเท่านั้น

๖.๓ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอการรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอการรายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ กรมทรวงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมด ก็ได้และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของ ทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอ เอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิ ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ กรมมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้น เป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคา ที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผล การเสนอราคาดังกล่าวได้

### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับกรมภายใน...๑๐...วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ...๕...ของราคาสิ่งของที่ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุ ในข้อ ๑.๔ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัท เงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลม ให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวัน



### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือยกเว้นที่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นนับแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย และคณะกรรมการตรวจรับของแต่ละศูนย์ฯ ได้ดำเนินการตรวจรับงานแล้ว หากเกิดความชำรุดบกพร่องผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน...๓...วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๐ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากงบประมาณประจำปี ๒๕๖๐ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อ กรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ กรมสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)



**ข้อกำหนดและขอบเขตงาน**  
**ระบบกล้องวงจรปิด ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**  
**ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 ชุด**

**1. หลักการและเหตุผล**

ตามที่ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ได้มีการก่อสร้างอาคารที่ทำการหลังใหม่ ยังขาดอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด ทำให้การจัดวางระบบรักษาความปลอดภัยควบคุมการเข้าออกยังไม่ครอบคลุม เพื่อเป็นการสนับสนุนงานรักษาความปลอดภัย จึงมีความจำเป็นต้องติดตั้งระบบการเฝ้าระวังและสังเกตการณ์เพื่อเป็นการป้องปรามและติดตามเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยได้นำระบบเทคโนโลยีโทรทัศน์วงจรปิด มาใช้งานในการตรวจการพื้นที่เฝ้าระวัง แก้ปัญหาในพื้นที่ในภาพรวมได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อจัดหาระบบรักษาความปลอดภัยอาคารภายในพื้นที่ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น พร้อมติดตั้ง สนับสนุนระบบการรักษาความปลอดภัยในบริเวณศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 เพื่อเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการตรวจสอบบุคคลที่มีพฤติกรรมเป็นอันตรายต่อผู้อื่นในช่วงจังหวะเวลาที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่สามารถดูแลได้ทั่วถึง

**3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับระบบ/อุปกรณ์ที่นำเสนอภายในโครงการ

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 กรณีมอบหมายให้บุคคลซึ่งมิใช่กรรมการหรือหุ้นส่วนผู้มีอำนาจเต็มทำการยื่นซองแทนหรือผูกพันในนามนิติบุคคลนั้นต้องมอบอำนาจเป็นหนังสือให้บุคคลนั้นเป็นผู้มีอำนาจเต็มโดยชอบด้วยกฎหมาย

3.6 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจากบริษัทผู้ผลิต หรือสำนักงานของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทยโดยต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนแนบมากับเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้เสนอราคา และมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

**4. คุณสมบัติเฉพาะและข้อกำหนดทางเทคนิค**

4.1 รายการดำเนินการเดินสายสัญญาณพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ประกอบด้วย

4.1.1 งานเดินสายสัญญาณ จำนวน 1 งาน

4.1.2 งานติดตั้งอุปกรณ์ ประกอบด้วย

4.1.2.1 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 1 ชุด



- 4.1.2.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 จำนวน 8 ชุด
  - 4.1.2.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 จำนวน 8 ชุด
  - 4.1.2.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 2 ชุด
  - 4.1.2.5 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ระดับความละเอียดจอภาพ 1366 x 768 พิกเซล ขนาด 32 จำนวน 3 ชุด
  - 4.1.2.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVa จำนวน 1 ชุด
  - 4.1.2.7 สายสัญญาณพร้อมอุปกรณ์จัดการสาย และอื่นๆ
- 4.2 รายละเอียดคุณลักษณะของสายสัญญาณและชุดอุปกรณ์
- 4.2.1 งานเดินสายสัญญาณและติดตั้งอุปกรณ์ จำนวน 1 งาน ดังนี้
    - 4.2.1.1 ผู้เสนอราคาต้องสำรวจสถานที่และออกแบบการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดและนำเสนอให้ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการ
    - 4.2.1.2 ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อ คุณวุฒิ เจ้าหน้าที่และผู้ประสานงานเพื่อให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาประกัน
    - 4.2.1.3 ผู้เสนอราคาต้องเดินสายสัญญาณภายในท่อหรือรางร้อยสายตลอดทั้งเส้นทางพร้อมทำเครื่องหมายที่ปลายทางทั้งสองด้าน
    - 4.2.1.4 ใช้ท่อร้อยสายในขนาดที่เหมาะสม สวยงาม ง่ายต่อการบำรุงรักษา เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ที่ให้บริการ
    - 4.2.1.5 ติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพและอุปกรณ์ประกอบในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาจัดเตรียมมาติดตั้งให้เหมาะสมกับพื้นที่

## 5. คุณลักษณะทั่วไปของระบบกล้องวงจรปิด เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ

5.1 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- 5.1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- 5.1.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.1.4 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือ ไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 5.1.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", TCP/IP ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.6 สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อย 4 หน่วย
- 5.1.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- 5.1.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.1.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 5.1.10 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

5.1.11 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์โฟน ได้เป็นอย่างดี

5.1.12 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

5.2.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,280x720 pixel หรือไม่น้อยกว่า 921,600 pixel

5.2.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)

5.2.3 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.3 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.06 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

5.2.4 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

5.2.5 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้

5.2.6 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

5.2.7 สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

5.2.8 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

5.2.9 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

5.2.10 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

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

5.2.12 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

5.2.13 ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง

5.2.14 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

5.2.15 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.2.16 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

5.3.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,280x720 pixel หรือไม่น้อยกว่า 921,600 pixel

5.3.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)

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

5.3.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.25 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

5.3.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

5.3.6 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้

5.3.7 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic

Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

- 5.3.8 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 5.3.9 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 5.3.10 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 5.3.11 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 5.3.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 5.3.13 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- 5.2.14 ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง
- 5.2.15 ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 5.3.16 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 5.3.17 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 5.3.18 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5.4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 5.4.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5.4.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

5.5 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ระดับความละเอียดจอภาพ 1366 x 768 พิกเซล ขนาด 32 มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.5.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 1366 x 768 พิกเซล
- 5.5.2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ 32 นิ้ว
- 5.5.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 5.5.4 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 5.5.5 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 5.5.6 มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

5.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.6.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (630 Watts)
- 5.6.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 5.6.3 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

**6. ระยะเวลาในการดำเนินงาน**

ดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งเข้าดำเนินงาน

**7. เงื่อนไขส่งมอบงาน**

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้สมบูรณ์ พร้อมแนะนำการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดทำเอกสารการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 5 เล่ม ส่งมอบให้แก่ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กองปฏิบัติการฝนหลวง กรมฝนหลวงและการบินเกษตรให้เรียบร้อย

**8. การรับประกัน**

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันอุปกรณ์ที่ส่งมอบไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือยกเว้นที่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น นับแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย และศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กองปฏิบัติการฝนหลวง กรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้ตรวจรับงานแล้ว โดยผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

**9. อัตราค่าปรับ**

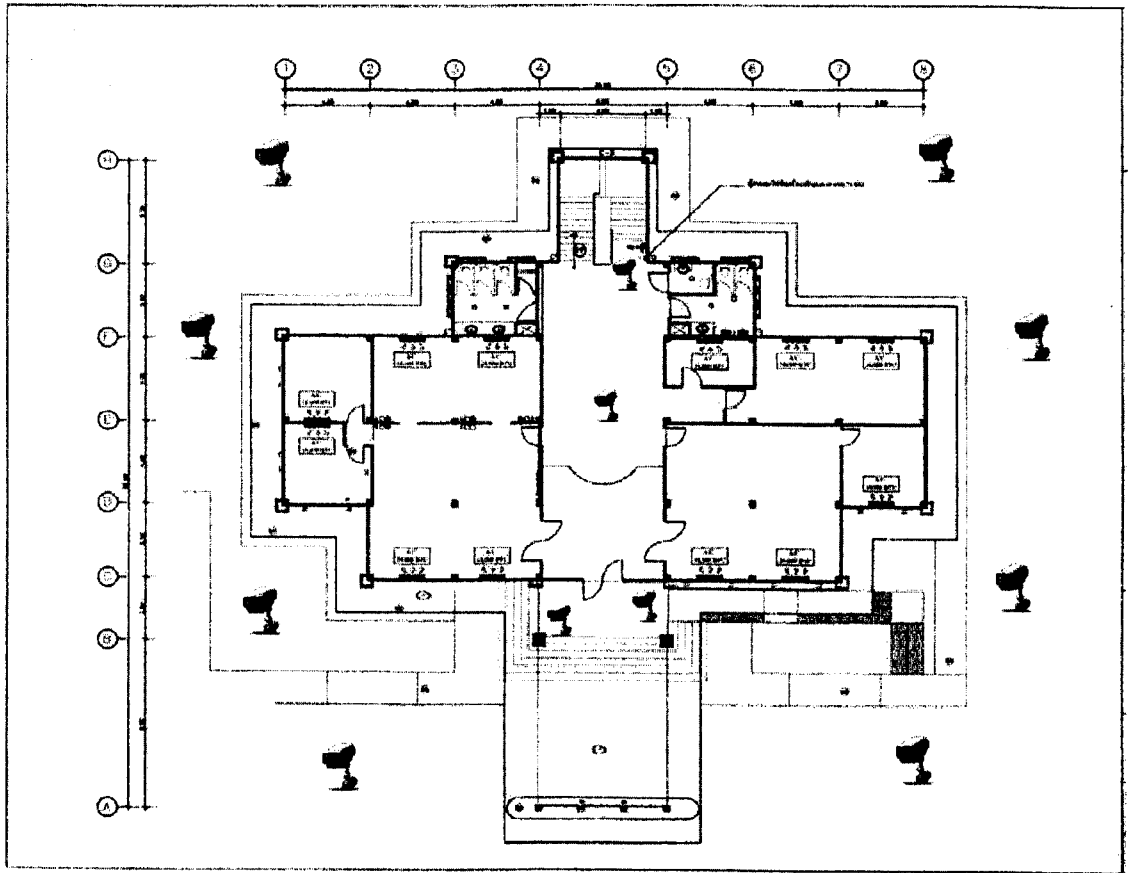
หากผู้เสนอราคาดำเนินการไม่เสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด ต้องจ่ายค่าปรับกำหนดเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.2 ของค่าพัสดุตามสัญญา จนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์

**10. สถานที่ติดตั้ง**

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เชียงเหนือ ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

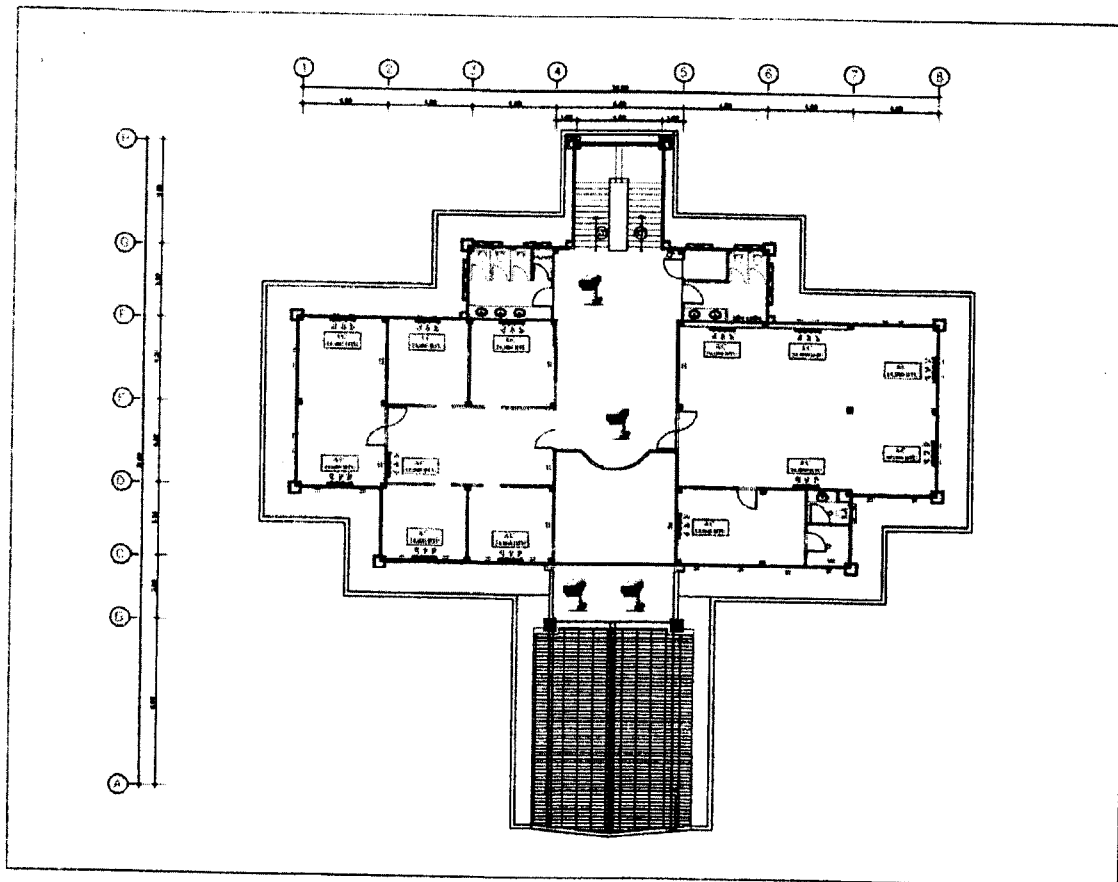


ผังการติดตั้งกล้องวงจรปิด ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชั้นที่ 1



*Handwritten signature or initials.*

### ผังการติดตั้งกล่องวงจรปิด ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชั้นที่ 2





**ข้อกำหนดและขอบเขตงาน**  
**ระบบกล้องวงจรปิด ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก ตำบลสำนักท้อน**  
**อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง จำนวน 1 ชุด**

**1. หลักการและเหตุผล**

ตามที่ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก จังหวัดระยอง ได้มีการก่อสร้างอาคารที่ทำการหลังใหม่ ยังขาดอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด ทำให้การจัดวางระบบรักษาความปลอดภัยควบคุมการเข้า-ออก ยังไม่ครอบคลุม เพื่อเป็นการสนับสนุนงานรักษาความปลอดภัย จึงมีความจำเป็นต้องติดตั้งระบบการเฝ้าระวังและสังเกตการณ์เพื่อเป็นการป้องปรามและติดตามเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยได้นำระบบเทคโนโลยีโทรทัศน์วงจรปิด มาใช้งานในการตรวจการพื้นที่เฝ้าระวัง แก้ปัญหาในพื้นที่ในภาพรวมได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อจัดหาระบบรักษาความปลอดภัยอาคารภายในพื้นที่ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก จังหวัดระยอง พร้อมติดตั้ง สนับสนุนระบบการรักษาความปลอดภัยในบริเวณศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 เพื่อเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการตรวจสอบบุคคลที่มีพฤติกรรมเป็นอันตรายต่อผู้อื่นในช่วงจังหวะเวลา ที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่สามารถดูแลได้ทั่วถึง

**3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับระบบ/อุปกรณ์ที่นำเสนอภายในโครงการ

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 กรณีมอบหมายให้บุคคลซึ่งมิใช่กรรมการหรือหุ้นส่วนผู้มีอำนาจเต็มทำการยื่นซองแทนหรือผูกพันในนามนิติบุคคลนั้นต้องมอบอำนาจเป็นหนังสือให้บุคคลนั้นเป็นผู้มีอำนาจเต็มโดยชอบด้วยกฎหมาย

3.6 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจากบริษัทผู้ผลิต หรือสำนักงานของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทยโดยต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนแนบมากับเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้เสนอราคา และมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

**4. คุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดทางเทคนิค**

4.1 รายการดำเนินการเดินสายสัญญาณพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ประกอบด้วย

4.1.1 งานเดินสายสัญญาณ จำนวน 1 งาน

4.1.2 งานติดตั้งอุปกรณ์ ประกอบด้วย

4.1.2.1 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 1 ชุด



- 4.1.2.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 จำนวน 8 ชุด
  - 4.1.2.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 จำนวน 8 ชุด
  - 4.1.2.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 2 ชุด
  - 4.1.2.5 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ระดับความละเอียดจอภาพ 1366 x 768 พิกเซล ขนาด 32 จำนวน 3 ชุด
  - 4.1.2.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVa จำนวน 1 ชุด
  - 4.1.2.7 สายสัญญาณพร้อมอุปกรณ์จัดการสาย และอื่นๆ
- 4.2 รายละเอียดคุณสมบัติของสายสัญญาณและชุดอุปกรณ์
- 4.2.1 งานเดินสายสัญญาณและติดตั้งอุปกรณ์ จำนวน 1 งาน ดังนี้
    - 4.2.1.1 ผู้เสนอราคาต้องสำรวจสถานที่และออกแบบการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดและนำเสนอให้ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือก่อนการดำเนินการ
    - 4.2.1.2 ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อ คุณวุฒิ เจ้าหน้าที่และผู้ประสานงานเพื่อให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาประกัน
    - 4.2.1.3 ผู้เสนอราคาต้องเดินสายสัญญาณภายในท่อหรือรางร้อยสายตลอดทั้งเส้นทางพร้อมทำเครื่องหมายที่ปลายทางทั้งสองด้าน
    - 4.2.1.4 ใช้ท่อร้อยสายในขนาดที่เหมาะสม สวยงาม ง่ายต่อการบำรุงรักษา เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ที่ให้บริการ
    - 4.2.1.5 ติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพและอุปกรณ์ประกอบในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาจัดเตรียมมาติดตั้งให้เหมาะสมกับพื้นที่

## 5. คุณลักษณะทั่วไปของระบบกล้องวงจรปิด เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ

5.1 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- 5.1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- 5.1.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.1.4 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือ ไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 5.1.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", TCP/IP ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.6 สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อย 4 หน่วย
- 5.1.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- 5.1.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.1.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 5.1.10 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

5.1.11 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ตโฟน ได้เป็นอย่างดี

5.1.12 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

5.2.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,280x720 pixel หรือไม่น้อยกว่า 921,600 pixel

5.2.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)

5.2.3 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.3 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.06 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

5.2.4 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

5.2.5 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้

5.2.6 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

5.2.7 สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

5.2.8 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

5.2.9 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

5.2.10 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

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

5.2.12 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

5.2.13 ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง

5.2.14 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

5.2.15 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.2.16 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

5.3.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,280x720 pixel หรือไม่น้อยกว่า 921,600 pixel

5.3.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)

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

5.3.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.25 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

5.3.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

5.3.6 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้

5.3.7 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic

Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

- 5.3.8 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แห่ง
- 5.3.9 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 5.3.10 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 5.3.11 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 5.3.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 5.3.13 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- 5.2.14 ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง
- 5.2.15 ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 5.3.16 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 5.3.17 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 5.3.18 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5.4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 5.4.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5.4.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

5.5 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ระดับความละเอียดจอภาพ 1366 x 768 พิกเซล ขนาด 32 มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.5.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 1366 x 768 พิกเซล
- 5.5.2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ 32 นิ้ว
- 5.5.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 5.5.4 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 5.5.5 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 5.5.6 มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

5.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.6.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (630 Watts)
- 5.6.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 5.6.3 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี



**6. ระยะเวลาในการดำเนินงาน**

ดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งเข้าดำเนินงาน

**7. เงื่อนไขส่งมอบงาน**

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้สมบูรณ์ พร้อมแนะนำการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดทำเอกสารการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 5 เล่ม ส่งมอบให้แก่ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก กองปฏิบัติการฝนหลวงกรมฝนหลวงและการบินเกษตรให้เรียบร้อย

**8. การรับประกัน**

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันอุปกรณ์ที่ส่งมอบไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือยกเว้นที่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น นับแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย และศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก กองปฏิบัติการฝนหลวงกรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้ตรวจรับงานแล้ว โดยผู้เสนอราคาต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

**9. อัตราค่าปรับ**

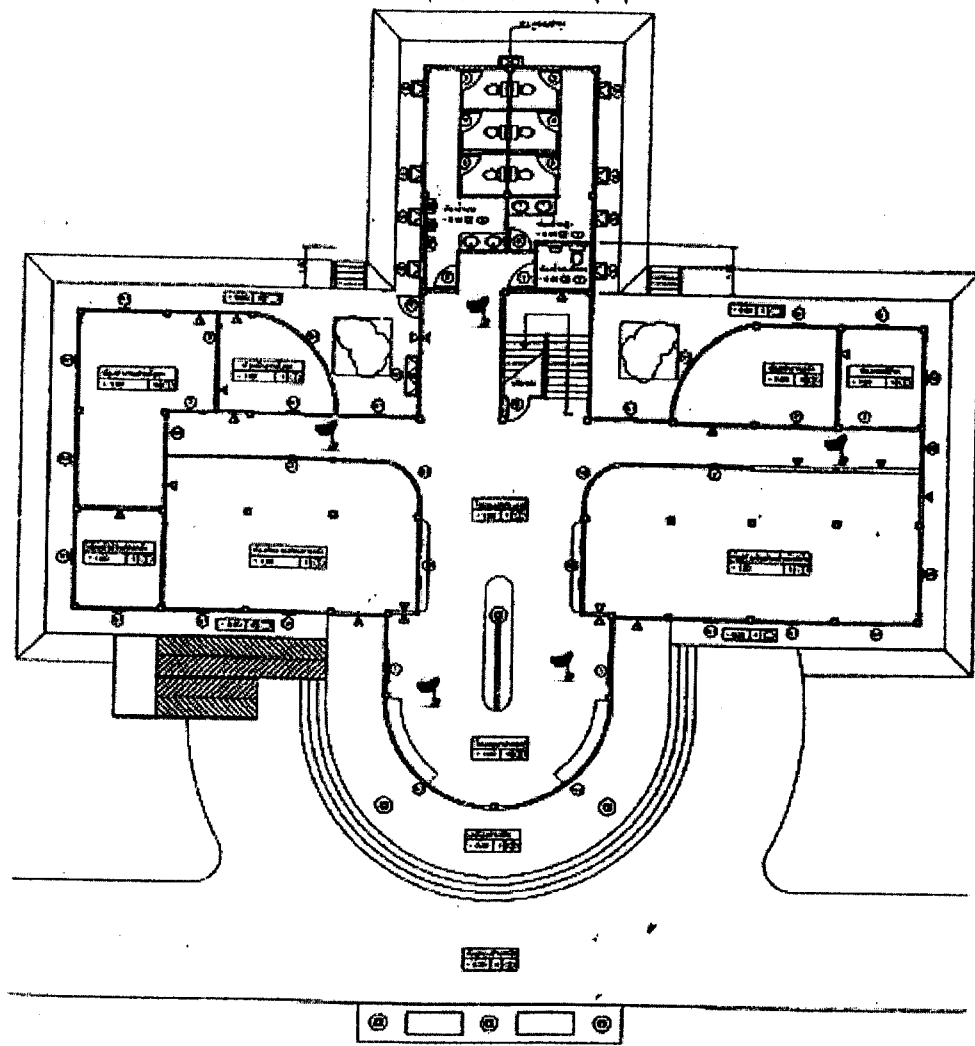
หากผู้เสนอราคาดำเนินการไม่เสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด ต้องจ่ายค่าปรับกำหนดเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.2 ของค่าพัสดุตามสัญญา จนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์

**10. สถานที่ติดตั้ง**

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

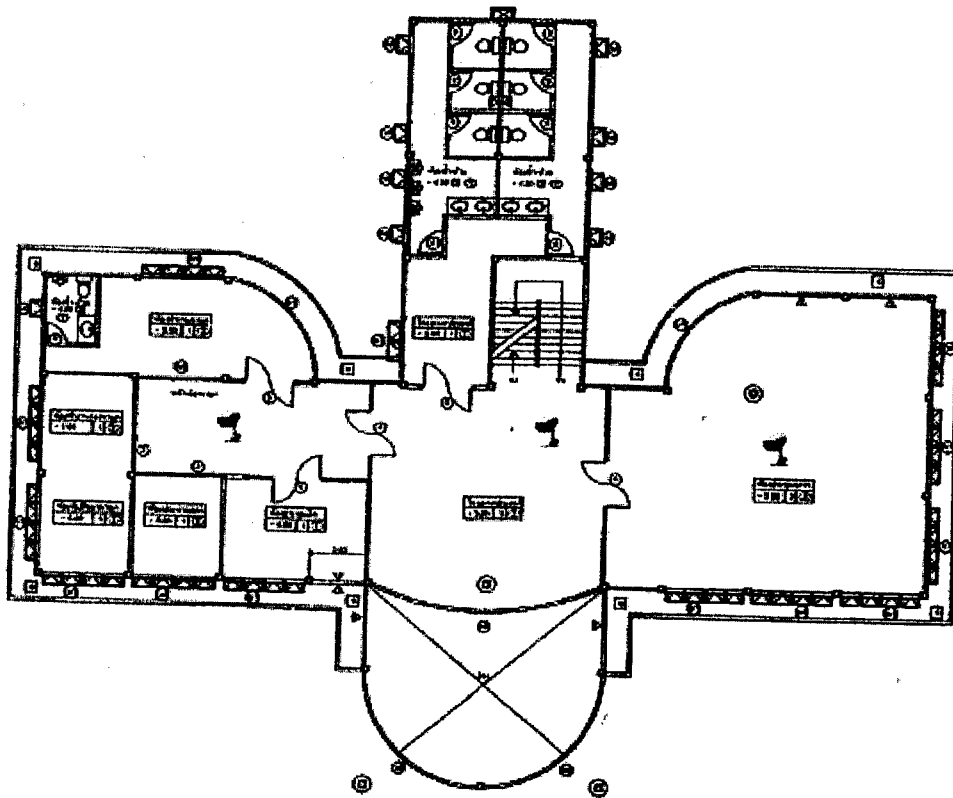


ผังการติดตั้งกล้องวงจรปิด ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชั้นที่ 1



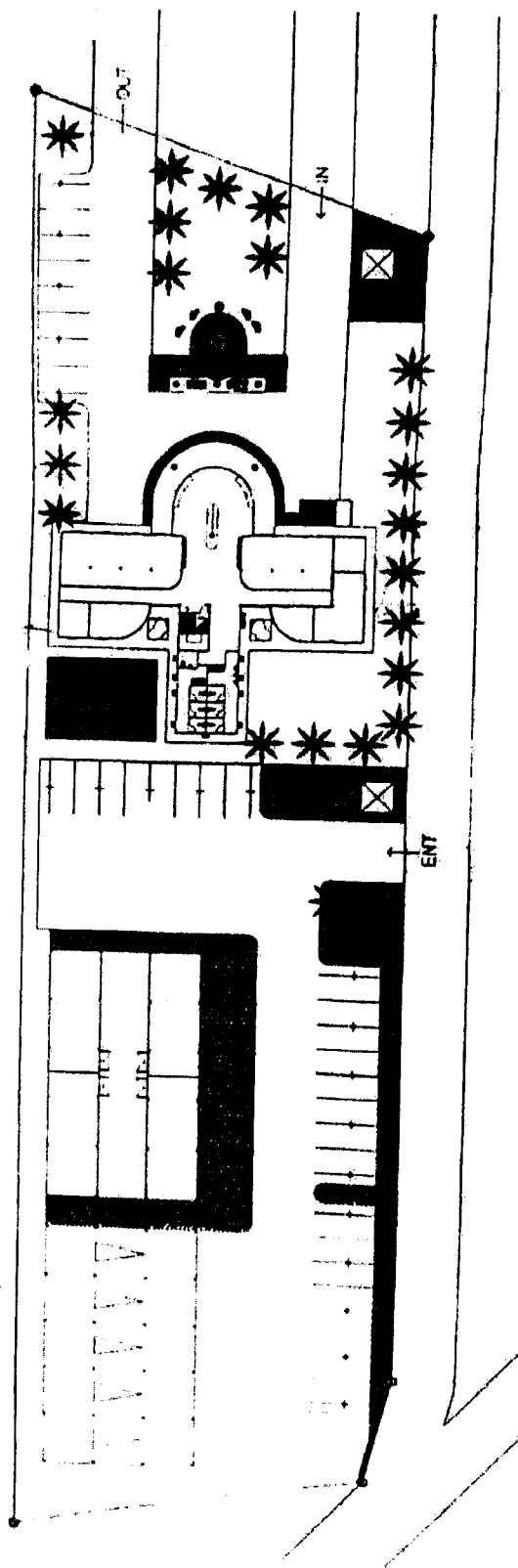
*[Handwritten signature]*

ผังการติดตั้งกล้องวงจรปิด ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชั้นที่ 2



*[Handwritten signature]*

ผังการติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณภายนอกอาคาร ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ





**ข้อกำหนดและขอบเขตงาน**  
**ระบบกล้องวงจรปิด ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ตำบลมะลวน**  
**อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ชุด**

**1. หลักการและเหตุผล**

ตามที่ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้มีการก่อสร้างอาคารที่ทำการหลังใหม่ ยังขาดอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด ทำให้การจัดวางระบบรักษาความปลอดภัยควบคุมการเข้า-ออก ยังไม่ครอบคลุม เพื่อเป็นการสนับสนุนงานรักษาความปลอดภัย จึงมีความจำเป็นต้องติดตั้งระบบการเฝ้าระวัง และสังเกตการณ์เพื่อเป็นการป้องปรามและติดตามเหตุการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยได้นำระบบเทคโนโลยีโทรทัศน์วงจรปิด มาใช้งานในการตรวจการพื้นที่เฝ้าระวัง แก้ปัญหาในพื้นที่ในภาพรวมได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อจัดหาระบบรักษาความปลอดภัยอาคารภายในพื้นที่ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พร้อมติดตั้ง สนับสนุนระบบการรักษาความปลอดภัยในบริเวณศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 เพื่อเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการตรวจสอบบุคคลที่มีพฤติกรรมเป็นอันตรายต่อผู้อื่นในช่วงจังหวะเวลาที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่สามารถดูแลได้ทั่วถึง

**3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับระบบ/อุปกรณ์ที่นำเสนอภายในโครงการ

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.5 กรณีมอบหมายให้บุคคลซึ่งมิใช่กรรมการหรือหุ้นส่วนผู้มีอำนาจเต็มทำการยื่นซองแทนหรือผูกพันในนามนิติบุคคลนั้นต้องมอบอำนาจเป็นหนังสือให้บุคคลนั้นเป็นผู้มีอำนาจเต็มโดยชอบด้วยกฎหมาย

3.6 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจากบริษัทผู้ผลิต หรือสำนักงานของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทยโดยต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนแนบมากับเอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้เสนอราคา และมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

**4. คุณสมบัติเฉพาะและข้อกำหนดทางเทคนิค**

4.1 รายการดำเนินการเดินสายสัญญาณพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ประกอบด้วย

4.1.1 งานเดินสายสัญญาณ จำนวน 1 งาน

4.1.2 งานติดตั้งอุปกรณ์ ประกอบด้วย

4.1.2.1 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง จำนวน 1 ชุด



- 4.1.2.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 จำนวน 8 ชุด
  - 4.1.2.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 จำนวน 8 ชุด
  - 4.1.2.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 2 ชุด
  - 4.1.2.5 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ระดับความละเอียดจอภาพ 1366 x 768 พิกเซล ขนาด 32 จำนวน 3 ชุด
  - 4.1.2.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVa จำนวน 1 ชุด
  - 4.1.2.7 สายสัญญาณพร้อมอุปกรณ์จัดการสาย และอื่นๆ
- 4.2 รายละเอียดคุณลักษณะของสายสัญญาณและชุดอุปกรณ์
- 4.2.1 งานเดินสายสัญญาณและติดตั้งอุปกรณ์ จำนวน 1 งาน ดังนี้
    - 4.2.1.1 ผู้เสนอราคาต้องสำรวจสถานที่และออกแบบการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดและนำเสนอให้ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ พิจารณานุมัติก่อนการดำเนินการ
    - 4.2.1.2 ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อ คุณวุฒิ เจ้าหน้าที่และผู้ประสานงานเพื่อให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาประกัน
    - 4.2.1.3 ผู้เสนอราคาต้องเดินสายสัญญาณภายในท่อหรือรางร้อยสายตลอดทั้งเส้นทางพร้อมทำเครื่องหมายที่ปลายทางทั้งสองด้าน
    - 4.2.1.4 ใช้ท่อร้อยสายในขนาดที่เหมาะสม สวยงาม ง่ายต่อการบำรุงรักษา เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ที่ให้บริการ
    - 4.2.1.5 ติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพและอุปกรณ์ประกอบในตู้จัดเก็บอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาราคาจัดเตรียมมาติดตั้งให้เหมาะสมกับพื้นที่

## 5. คุณลักษณะทั่วไปของระบบกล้องวงจรปิด เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ

5.1 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- 5.1.2 สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- 5.1.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 /1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.1.4 สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือ ไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- 5.1.5 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", TCP/IP ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.1.6 สามารถติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) จำนวนไม่น้อย 4 หน่วย
- 5.1.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- 5.1.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.1.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 5.1.10 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้



- 5.1.11 สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.12 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.2.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,280x720 pixel หรือไม่น้อยกว่า 921,600 pixel
- 5.2.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- 5.2.3 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.3 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.06 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- 5.2.4 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 5.2.5 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- 5.2.6 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- 5.2.7 สามารถส่งสัญญาณภาพไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 5.2.8 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 5.2.9 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 5.2.10 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 5.2.11 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 5.2.12 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- 5.2.13 ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง
- 5.2.14 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 5.2.15 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 5.2.16 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera) แบบที่ 1 มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.3.1 มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,280x720 pixel หรือไม่น้อยกว่า 921,600 pixel
- 5.3.2 มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- 5.3.3 ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- 5.3.4 มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.25 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- 5.3.5 มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 5.3.6 สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detector) ได้
- 5.3.7 สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic

อน

Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

- 5.3.8 สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- 5.3.9 ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- 5.3.10 สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- 5.3.11 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- 5.3.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- 5.3.13 มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- 5.2.14 ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (NVR-Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง
- 5.2.15 ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- 5.3.16 ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- 5.3.17 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 5.3.18 ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5.4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 5.4.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5.4.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

5.5 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ระดับความละเอียดจอภาพ 1366 x 768 พิกเซล ขนาด 32 มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.5.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 1366 x 768 พิกเซล
- 5.5.2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ 32 นิ้ว
- 5.5.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 5.5.4 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 5.5.5 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 5.5.6 มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

5.6 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- 5.6.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (630 Watts)
- 5.6.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 5.6.3 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี



**6. ระยะเวลาในการดำเนินงาน**

ดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งเข้าดำเนินงาน

**7. เงื่อนไขส่งมอบงาน**

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ พร้อมแนะนำการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดทำเอกสารการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 5 เล่ม ส่งมอบให้แก่ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ กองปฏิบัติการฝนหลวง กรมฝนหลวงและการบินเกษตรให้เรียบร้อย

**8. การรับประกัน**

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันอุปกรณ์ที่ส่งมอบไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือยกเว้นที่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น นับแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย และศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ กองปฏิบัติการฝนหลวง กรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้ตรวจรับงานแล้ว โดยผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

**9. อัตราค่าปรับ**

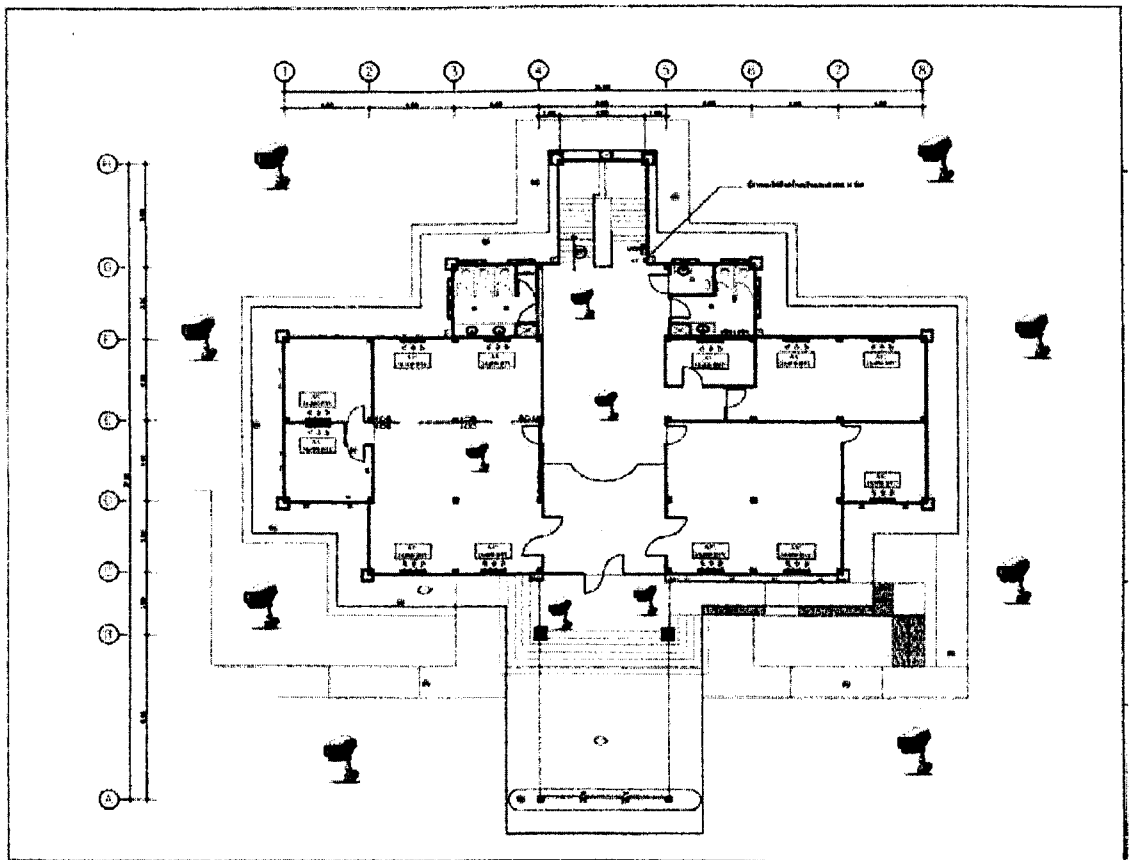
หากผู้เสนอราคาคำเนินการไม่เสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด ต้องจ่ายค่าปรับกำหนดเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.2 ของค่าพัสดุตามสัญญา จนกว่างานจะแล้วเสร็จสมบูรณ์

**10. สถานที่ติดตั้ง**

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ตำบลมะลวน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

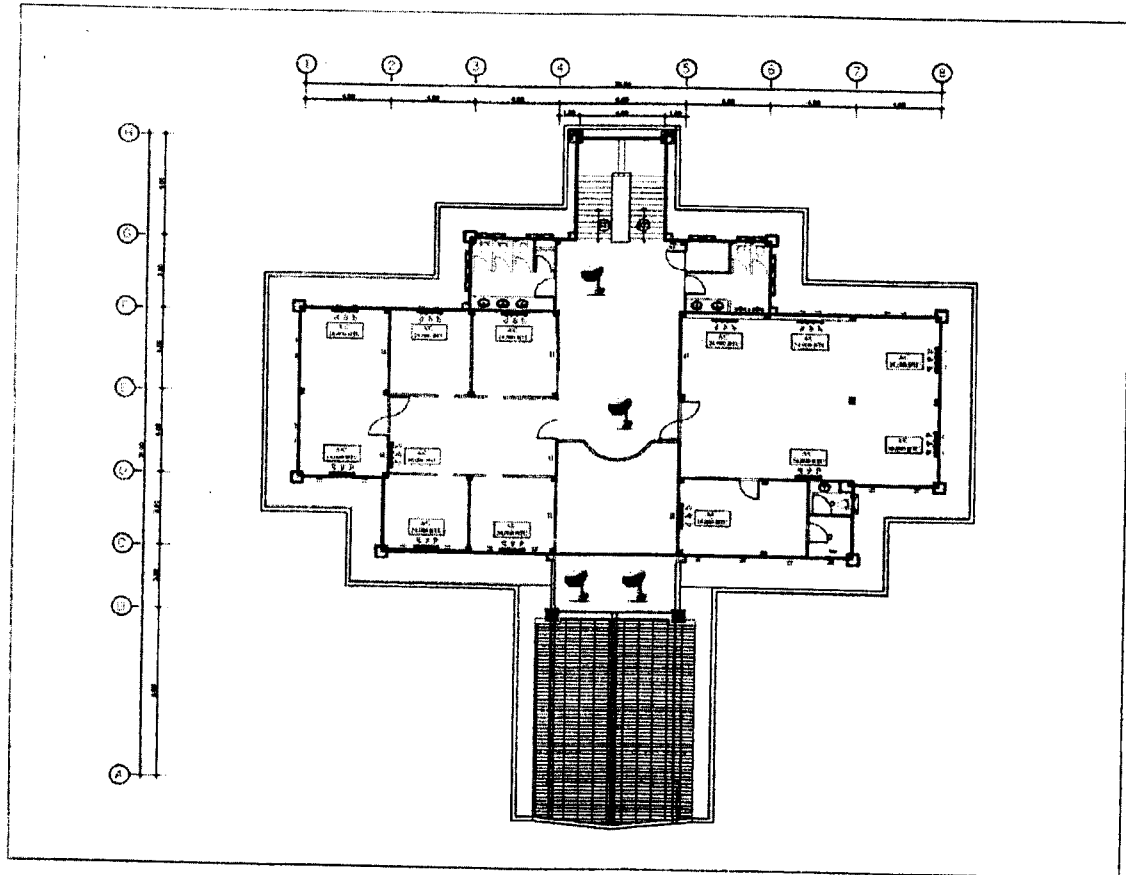


ผังการติดตั้งกล้องวงจรปิด ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ชั้นที่ 1



Handwritten signature or initials, possibly 'D/W 7'.

### ผังการติดตั้งกล่องวงจรปิด ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ชั้นที่ 2



Signature