

๔. รูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

ร่าง TOR เอกสารประกวดราคา รายละเอียดกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์และติดตั้ง

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

งวดเดียว ภายใน ๑๒๐ วัน

๗. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณโครงการ ๔,๕๐๐,๐๐๐.- บาท ใช้เงินบำรุงปี ๒๕๕๗

ราคากลาง เป็นเงิน ๔,๕๐๐,๐๐๐.- บาท

“ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๙,๐๐๐.- บาท (เก้าพันบาทถ้วน) จากราคาสูงสุดของการประกวดราคา และการเสนอราคาลดราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๙,๐๐๐.- บาท (เก้าพันบาทถ้วน) จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว”

๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิचारณ์ หรือ แสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิचारณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

- สถานที่ติดต่อ ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา สถาบันโรคผิวหนัง ชั้น ๔

เลขที่ ๔๒๐/๗ ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ : ๐ ๒๓๕๔ ๘๐๓๓ โทรสาร : ๐ ๒๓๕๔ ๘๐๓๓

เว็บไซต์ : www.inderm.go.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิचारณ์ หรือมีความคิดเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิचारณ์ หรือมีความคิดเห็นด้วย

ร่าง
เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่
การซื้อ กล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ และติดตั้ง
ตามประกาศ สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์
ลงวันที่.....

ด้วยสถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “สถาบัน” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามรายการ ดังนี้

๑. กล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ และติดตั้ง จำนวน...๑...ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑ .๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันซอง

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็น นิติบุคคลมีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วย วิธีวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา รายอื่น และ /หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางกา รแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไ ม่ยอม ขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา กับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของ กรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ และสำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน(ถ้ามี) สำเนาบัตร ปรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้ ่า ฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อขายและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้อง ลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) จำนวน...๓...ชุด
- (๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน
- (๔) หลักประกันของ ตามข้อ ๕
- (๕) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

๔. การเสนอราคา

- ๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อขายและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน
- ๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า...๑๒๐... วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้
- ๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน...๑๒๐...วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
- ๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ **กล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ และติดตั้ง** ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้สถาบันจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับ แคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบ ภายใน...๓...วัน
- ๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน(หน่วย) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ สถาบันจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว สถาบันจะคืนให้แก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา
- ๔.๖ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จ่าหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “เอกสารประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เลขที่.....” ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ ในวันที่.....ตั้งแต่เวลา.....น. ถึง.....น. ณ.....

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้วจะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอ ราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา รายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้ง ตรวจสอบข้อเสนอดังกล่าวตามข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาทาง อิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคา กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน ราคาย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอ ราคารายนั้นออกจากกรเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และสถาบัน จะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือ ผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มี ผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะ เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็น ธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงาน ที่จัดหาพัสดุภายใน ...๓...วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ขอ ings หัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อทพอิเล็กทรอนิกส์ ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลา ของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายใน วันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคา ทุกรายที่อยู่ในสถานทีนั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างกา ประกวด ราคายา เพื่อให้การประกวดราคาฯ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไข การซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอดังกล่าว

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่ ๔,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (...สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน...)

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่นๆ(ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวง ไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้วจะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาเสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ.....๙,๐๐๐.-บาท จากราคาสูงสุดในการประกวดราคา และการเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า.....๙,๐๐๐.-บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคา เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ค่าที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลาง อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคาในวันที่ตั้งแต่เวลา.....น. เป็นต้นไป ทั้งนี้จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้ง วัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (๒๒๕) ให้ทราบต่อไป

(๑๐) ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th และผู้มีสิทธิเสนอราคาต้องทำการทดลองวิธีการเสนอราคาก่อนถึงกำหนดวันเสนอราคาในเว็บไซต์ของผู้ให้บริการตลาดกลาง อิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

๕. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิคจำนวน ๒๒๕,๐๐๐.-บาท (สองแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกัน ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่าง หนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๕ .๑ เงินสด

๕ .๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซอง ข้อเสนอทาง ด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕ .๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้ แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ สถาบันจะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคา ต่ำสุดจะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าจะในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินตัวโดยรวม

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคานั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันเท่านั้น

๖.๓ สถาบันสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคา ซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบัน

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือสถาบัน มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ สถาบันมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหาก หลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ สถาบัน ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของสถาบัน เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบันจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับ การคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอ ราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็น การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ สถาบันมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคา ดังกล่าว และสถาบันจะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สถาบันอาจจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือสถาบันเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุใน ข้อ ๑.๔ หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับสถาบัน ที่รวมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับสถาบันเจ้าของงบประมาณแต่ละสถาบันโดยตรงภายใน...๗...วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ...๕ (ห้า)... ของราคาส่งของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้สถาบันยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ๐.๒๐...ต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑ .๔ แล้วแต่กรณีจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า...๒...ปี.....เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อมอบโดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน...๓...วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อเสนอสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงิน **บำรุงประจำปี ๒๕๕๗**... การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ สถาบัน ได้รับอนุมัติ**เบ็ดเสร็จประมาณปี ๒๕๕๗** แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสถาบัน ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคาขายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศแล้ว แต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ฝ่าฝืนปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อสถาบันแล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๔.๘ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มีฉะนั้น สถาบันจะริบหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๐.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งสถาบันได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สถาบันจะริบหลักประกันของ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๕ สถาบันมีสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

รายละเอียดกล้องวงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์และติดตั้ง

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยของบุคคล สถานที่ และทรัพย์สิน ของผู้มาติดต่อราชการ ภายในสถาบันโรคผิวหนัง
- เพื่อใช้ดูเหตุการณ์ในจุดที่ล่อแหลมที่มักเกิดเหตุขึ้นบ่อยครั้ง เช่น บริเวณ ผู้มาติดต่อราชการ ดูในจุดที่เปลี่ยวอันตราย โดยไม่ต้องเดินทางเข้าไปในบริเวณจุดเสี่ยงนั้นๆ
- เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินคดี กับผู้กระทำความผิด กรณีเกิดเหตุต่างๆ
- เพื่อใช้ตรวจสอบผู้ต้องสงสัย เช่น การขโมย

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 ความต้องการของระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวน 1 ระบบ ประกอบด้วย

- กล้องวงจรปิดแบบเครือข่ายชนิดติดตั้งอยู่กับที่พร้อมเลนส์ขนาด 4-12 mm. จำนวน 17 ชุด
- กล้องวงจรปิดแบบเครือข่ายทรงโดมชนิดติดตั้งอยู่กับที่พร้อมเลนส์ขนาด 4-12 mm. จำนวน 63 ชุด
- เครื่องบันทึกภาพแบบเครือข่ายขนาดไม่น้อยกว่า 40 ช่องสัญญาณ พร้อมฮาร์ดดิสก์ 1 ชุด จำนวน 2 ชุด
- อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายกิกะบิตอีเทอร์เน็ตสวิตช์ขนาดไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต จำนวน 4 ชุด
- อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายกิกะบิตอีเทอร์เน็ตสวิตช์ขนาดไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต จำนวน 2 ชุด
- ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว 6 U จำนวน 5 ชุด
- ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว 36 U จำนวน 1 ชุด
- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA จำนวน 6 ชุด
- ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมจอขนาดไม่น้อยกว่า 20" จำนวน 2 ชุด
- เครื่องพิมพ์ภาพชนิดสี (Color Inkjet Printer) จำนวน 1 ชุด
- เครื่องปรับอากาศชนิดอินเวอร์เตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU จำนวน 1 ชุด
- จอแสดงผลภาพชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว จำนวน 7 ชุด
- อุปกรณ์เดินสาย สายสัญญาณต่างๆ จำนวน 1 งาน
- การฝึกอบรมบุคลากร พร้อมคู่มือ จำนวน 1 งาน

2.2 จุดและบริเวณที่สถาบันฯ จะติดตั้งมีดังนี้

ชั้น 1 มีกล้องวงจรปิด จำนวน 25 กล้อง

- บริเวณลานจอดรถและรอบตึก จำนวน 10 กล้อง (Box IP cam)
- ห้อง OPD จำนวน 3 กล้อง (Dome IP cam)
- ห้องเก็บเงิน จำนวน 3 กล้อง (Dome IP cam)
- ห้องเภสัชฯ และจ่ายยา จำนวน 3 กล้อง (Dome IP cam)
- ด้านในตึก(ลานหน้าเวชระเบียน) จำนวน 6 กล้อง (Dome IP cam)

ชั้น 2 มีกล้องวงจรปิด จำนวน 9 กล้อง

- ระเบียงด้านหลัง จำนวน 1 กล้อง (Box IP cam)
- หน้าห้องงานโรคติดต่อ จำนวน 2 กล้อง (Dome IP cam)
- ห้องคลังยา จำนวน 2 กล้อง (Dome IP cam)
- บริเวณทางเดินในตัวตึกชั้น 2 จำนวน 4 กล้อง (Dome IP cam)

ชั้น 3 มีกล้องวงจรปิด จำนวน 6 กล้อง

- บริเวณทางเดินในตัวตึกชั้น 3 จำนวน 6 กล้อง (Dome IP cam)

ชั้น 4 มีกล้องวงจรปิด จำนวน 11 กล้อง

- บริเวณทางเดินในตัวตึกชั้น 4 จำนวน 8 กล้อง (Dome IP cam)
- ห้องเลเซอร์ จำนวน 1 กล้อง (Dome IP cam)
- ห้องพัสดุและคลังพัสดุ จำนวน 2 กล้อง (Dome IP cam)

ชั้น 5 มีกล้องวงจรปิด จำนวน 8 กล้อง

- บริเวณทางเดินในตัวตึกชั้น 5 จำนวน 8 กล้อง (Dome IP cam)

ชั้น 6 มีกล้องวงจรปิด จำนวน 10 กล้อง

- ห้องประชุมเรณูฯ จำนวน 2 กล้อง (Dome IP cam)
- หน้าห้องประชุมเรณูฯ จำนวน 1 กล้อง (Dome IP cam)
- ห้องประชุมรวมใจ จำนวน 1 กล้อง (Dome IP cam)
- ห้องผลิตยา จำนวน 2 กล้อง (Dome IP cam)
- ในห้องเก็บของฝ่ายพัสดุ จำนวน 1 กล้อง (Dome IP cam)
- หอพักเจ้าหน้าที่พยาบาล จำนวน 2 กล้อง (Dome IP cam)
- หน้าลิฟท์ชั้น 6 (ฝั่งตึกเก่า) จำนวน 1 กล้อง (Dome IP cam)

ชั้น 7 มีกล้องวงจรปิด จำนวน 6 กล้อง

- งานซ่อมบำรุง จำนวน 5 กล้อง (Box IP cam)
- บันไดทางลงชั้น 7 (ฝั่งตึกใหม่) จำนวน 1 กล้อง (Box IP cam)

ชั้นอื่นๆ ตามที่สถาบันแจ้งเพิ่มเติม

- จุดติดตั้งเป็นไปตามที่สถาบันกำหนดเพิ่มเติม

3. คุณสมบัติทางเทคนิคกล้องวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์

3.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบเครือข่ายชนิดติดตั้งอยู่กับที่ (Fixed IP Box Camera) จำนวน 17 ชุด

3.1.1 เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดสีแบบเครือข่าย (IP Camera) ในระบบ PAL, มีคุณภาพสูงสามารถใช้งานได้ดีทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน (Day/Night) รวมทั้งในสภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับแสงค่อนข้างมาก

3.1.2 มีขนาด Sensor 1/4-inch แบบ CMOS หรือดีกว่า

3.1.3 มี IR Cut Filter (ICR) อยู่ภายใน (Built in) ตัวกล้องเพื่อรองรับการทำงานในแบบ True Day/Night

- 3.1.4 ได้รับมาตรฐาน ONVIF ซึ่งเป็น Protocol ในอุตสาหกรรมกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย
- 3.1.5 มีความละเอียดของภาพเท่ากับระดับ HD (720p) โดยมี effective pixel ไม่น้อยกว่า 1280 x 720 Pixels ที่ 60fps
- 3.1.6 สามารถเลือก Profile ของสัญญาณภาพได้ไม่น้อยกว่า 3 profiles ในเวลาเดียวกัน
- 3.1.7 สามารถเลือกปรับโหมดของ Bit Rate ทั้งแบบ Constant และ Variable Bit Rate (MPEG4/H.264)
- 3.1.8 ใช้เทคโนโลยี Video Compression ทั้งแบบ H.264 ,MPEG4 และ MJPEG ได้ภายในตัวเดียวกันโดยสามารถส่งสัญญาณภาพ (Video Streaming) ได้พร้อมๆกัน (Tri-encoders)
- 3.1.9 ความไวแสงต่ำสุดในการรับภาพไม่น้อยกว่า 0.5 lux(F1.4) ในโหมดสีและเท่ากับ 0.08 lux ในโหมดขาวดำ
- 3.1.10 Built in IR LED สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ในระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร
- 3.1.11 มีระบบตรวจจับความเคลื่อนไหว (Motion Detection) อยู่ในตัว (Built-in)
- 3.1.12 มีระบบตรวจจับเหตุการณ์ (Event Detection) ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - 3.1.12.1 ระบบตรวจจับความเคลื่อนไหว (Motion Detection)
 - 3.1.12.2 ระบบตรวจจับสัญญาณเสียง (Audio Detection)
 - 3.1.12.3 ระบบตรวจจับเมื่อตัวกล้องถูกบุกรุก (Camera Tampering) ในกรณีจุดโฟกัสเคลื่อน (Camera dis-focus), กล้องถูกเปลี่ยนทิศทาง (Move Direction) และ มีสิ่งแปลกปลอมมาบังหน้ากล้อง (Mask)
- 3.1.13 สามารถเลือกโหมดการส่งสัญญาณเมื่อเกิดเหตุการณ์ได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - 3.1.13.1 ผ่านทาง email, HTTP และ TCP ภายในตัว (Notification via email, File upload via FTP or email; File upload via Samba to NAS)
 - 3.1.13.2 ผ่านทาง output ภายนอก (External Output Activation)
 - 3.1.13.3 ผ่านทางสัญญาณเสียง (Audio Alert Output)
- 3.1.14 มีโหมดการทำงานแบบ Privacy Masks อยู่ในตัว (Built-in) ให้สามารถเลือกใช้ได้
- 3.1.15 มี Video Buffer สำหรับฟังก์ชัน Pre & Post Alarm Buffering อยู่ในตัวกล้อง
- 3.1.16 มีฟังก์ชัน Digital Wide Dynamic Range (WDR) ให้เลือกใช้งานมาพร้อมกับตัวกล้อง (Built in)
- 3.1.17 ใช้เทคโนโลยี Audio Compression แบบ RTSP: G.711 64kbps, G.726 32kbps, AAC โดยใช้เทคโนโลยี Audio streaming แบบ one way หรือ two way
- 3.1.18 สามารถเลือกปรับค่า output ของสัญญาณเสียง (Adjustable Audio Gain) ได้
- 3.1.19 มีช่อง Input สำหรับต่อ External Microphone อยู่ในตัว (Built-in)
- 3.1.20 สามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการและบันทึกภาพ (Video Management & Network Video Recording) ได้เป็นอย่างดี
- 3.1.21 สามารถรองรับ Protocol ได้แก่ IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP, ICMP, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP,SNMP, SMTP หรืออื่นๆไม่น้อยกว่านี้
- 3.1.22 ผู้ใช้งานสามารถเข้า (Login) เพื่อดูภาพจากกล้องได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 8 simultaneous unicast users
- 3.1.23 Built in Ethernet port ชนิด 10/100/1000M Base-T แบบ auto negotiation อยู่บนตัวกล้อง
- 3.1.24 ใช้งานร่วมกับ Web browser IE 8.0 (หรือสูงกว่า) ได้เป็นอย่างดี , รองรับระบบ OS ชนิด Windows 7 ได้เป็นอย่างดี

- 3.1.25 มีฟังก์ชัน Password protection, IP address filtering, HTTPS encrypted data transmission, user access log ในส่วนของ Security ของตัวกล้อง
 - 3.1.26 สามารถปรับโหมดของภาพ (Image Setting) ได้แก่ AE, AWB; Digital WDR; Color, brightness, sharpness, contrast, Hue; Mirror/Flip; Privacy Masks; Text, time and date overlay; Overlay image on video ได้เป็นอย่างดี
 - 3.1.27 มี Connectors เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกที่พร้อมกับตัวกล้อง ได้แก่ RJ-45 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T; 12VDC power jack; 1 alarm input and 1 output; RS485 ; Audio out; External MIC input; Video out; Factory default reset เป็นอย่างน้อย
 - 3.1.28 สามารถควบคุม Iris Exposure ของกล้องได้โดยเลือกปรับในโหมด Auto mode, Outdoor mode และ Manual mode ได้เป็นอย่างดี โดยใน Manual mode สามารถปรับค่าได้ระหว่าง 1/25~1/47,000 seconds
 - 3.1.29 สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 12 VDC และ 24 VAC ได้รวมทั้งรองรับการใช้งานแบบ PoE IEEE802.3 af Class 3
 - 3.1.30 มีเลนส์ขนาด 3.3-9 mm. (Vari-Focal), ชุดหุ้มกล้อง (Housing) และขายึดกล้อง (Bracket) Built in มาพร้อมกับตัวกล้อง
 - 3.1.31 สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -10 ถึง 40 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
 - 3.1.32 เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการและเครื่องบันทึกภาพ Network ที่นำเสนอ
 - 3.1.33 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในการยื่นขอเสนอราคา พร้อมเอกสารยืนยัน
- 3.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบเครือข่ายทรงโดมชนิดติดตั้งอยู่กับที่(Fixed Dome IP Camera)จำนวน 63 ชุด
- 3.2.1 เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดสีแบบเครือข่าย (IP Camera) ในระบบ PAL, มีคุณภาพสูงสามารถใช้งานได้ดีทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน รวมทั้งในสภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับแสงค่อนข้างมาก
 - 3.2.2 มีขนาด Sensor ¼-inch แบบ CMOS หรือดีกว่า
 - 3.2.3 มี IR Cut Filter (ICR) อยู่ภายใน (Built in) ตัวกล้องเพื่อรองรับการทำงานในแบบ True Day/Night
 - 3.2.4 ได้รับมาตรฐาน ONVIF (Protocol ในอุตสาหกรรมกล้องวงจรปิดแบบเครือข่าย)
 - 3.2.5 สามารถให้ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่าระดับ HD (720p) โดยมี effective pixel ไม่น้อยกว่า 1280 x 720 Pixels ที่ 60fps
 - 3.2.6 สามารถเลือก Profile ของสัญญาณภาพได้ไม่น้อยกว่า 3 profiles ในเวลาเดียวกัน
 - 3.2.7 สามารถเลือกปรับโหมดของ Bit Rate ทั้งแบบ Constant และ Variable Bit Rate (MPEG4/H.264)
 - 3.2.8 ใช้เทคโนโลยี Video Compression ทั้งแบบ H.264 ,MPEG4 และ MJPEG ได้ภายในตัวเดียวกันโดยสามารถส่งสัญญาณภาพ (Video Streaming) ได้พร้อมๆกัน (Tri-encoders)
 - 3.2.9 มีความไวแสงต่ำสุดในการรับภาพไม่น้อยกว่า 0.5 lux ในโหมดสีและเท่ากับ 0.08 lux ในโหมดภาพขาวดำ
 - 3.2.10 มีระบบตรวจจับความเคลื่อนไหว (Motion Detection)
 - 3.2.11 มีระบบตรวจจับเหตุการณ์ (Event Detection) ดังต่อไปนี้เป็นอย่างดี

- ระบบตรวจจับความเคลื่อนไหว (Motion Detection)
 - ระบบตรวจจับสัญญาณเสียง (Audio Detection)
 - ระบบตรวจจับเมื่อตัวกล้องถูกบุกรุก (Camera Tampering), กล้องถูกเปลี่ยนทิศทาง (Move Direction) และ มีสิ่งแปลกปลอมมาบังหน้ากล้อง (Mask)
- 3.2.12 สามารถเลือกโหมดการส่งสัญญาณเมื่อเกิดเหตุการณ์ได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
- ผ่านทาง email, HTTP และ TCP ภายในตัว (Notification via email, File upload via FTP or email; File upload via Samba to NAS)
 - ผ่านทาง output ภายนอก (External Output Activation)
 - ผ่านทางสัญญาณเสียง (Audio Alerting Output)
- 3.2.13 มีโหมดการทำงานแบบ Privacy Masks อยู่ในตัว (Built-in) ให้สามารถเลือกใช้ได้
- 3.2.14 มี Video Buffer สำหรับฟังก์ชัน Pre & Post Alarm Buffering อยู่ในตัวกล้อง
- 3.2.15 มีระบบช่วยลดสัญญาณรบกวนแบบ อยู่ในตัว (Built-in) เพื่อให้ภาพมีคุณภาพสูงสุด
- 3.2.16 ใช้เทคโนโลยี Audio Compression แบบ RTSP: G.711 64kbps, G.726 32kbps, AAC โดยใช้เทคโนโลยี Audio streaming แบบ one way หรือ two way
- 3.2.17 สามารถเลือกปรับค่า output ของสัญญาณเสียง (Adjustable Audio Gain) ได้
- 3.2.18 มีช่อง Input สำหรับต่อ External Microphone อยู่ในตัว (Built-in)
- 3.2.19 มีช่องใส่หน่วยความจำ (MicroSD card) ภายในตัวกล้องสำหรับ Data Storage
- 3.2.20 สามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการและบันทึกภาพ (Video Management & Network Video Recording) ที่นำเสนอได้เป็นอย่างดี
- 3.2.21 รองรับ Protocol IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, IGMP V2/V3, ICMP, RTSP, FTP, ARP, DHCP, SNMP , SMTP ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.2.22 ผู้ใช้งานสามารถเข้า (Login) เพื่อดูภาพจากกล้องได้พร้อมกันอย่างน้อย 8 simultaneous unicast users
- 3.2.23 Built in Ethernet port ชนิด 10/100/1000M Base-T แบบ auto negotiation อยู่บนตัวกล้อง
- 3.2.24 ใช้งานร่วมกับ Web browser IE 8.0 (หรือสูงกว่า) ได้เป็นอย่างน้อย , รองรับระบบ OS ชนิด Windows 7 ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.2.25 มีฟังก์ชัน Password protection, IP address filtering, HTTPS encrypted data transmission, user access log ในส่วนของ Security ของตัวกล้อง
- 3.2.26 สามารถปรับโหมดของภาพ (Image Setting) ได้แก่ AE, AWB ,Color, brightness, sharpness, contrast, Hue; Mirror/Flip; Privacy Masks; Text, time and date overlay; Overlay image on video ได้เป็นอย่างดี
- 3.2.27 มี Connectors เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกที่พร้อมทั้งตัวกล้อง ได้แก่ RJ-45 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T; 12VDC power jack; 1 alarm input and 1 output; RS485 ; Audio out; External MIC input; Video out; Factory default reset; mSD card เป็นอย่างน้อย

- 3.2.28 สามารถควบคุม Iris Exposure ของกล้องได้โดยเลือกปรับในโหมด Auto mode, Outdoor mode และ Manual mode ได้เป็นอย่างน้อย โดยใน Manual mode สามารถปรับค่าได้ระหว่าง 1/25~1/47,000 seconds
- 3.2.29 สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 12 VDC และ 24 VAC ได้รวมทั้งรองรับการใช้งานแบบ PoE IEEE802.3af
- 3.2.30 มีเลนส์ขนาด 3.3 - 9mm. (Vari-Focal) Built in มาพร้อมกับตัวกล้อง
- 3.2.31 สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -10 ถึง 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย
- 3.2.32 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในการยื่นขอเสนอราคา พร้อมเอกสารยืนยัน
- 3.3 เครื่องบันทึกภาพแบบเครือข่าย (Network Video Recorder) จำนวน 2 ชุด
- 3.3.1 ซอฟต์แวร์บริหารจัดการและบันทึกภาพ (Video Management & Recording Software)
- 3.3.1.1 เป็นซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และถูกติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายบริหารจัดการและบันทึกภาพ จากโรงงานผู้ผลิต
- 3.3.1.2 รองรับมาตรฐาน ONVIF ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลในอุตสาหกรรมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย (IP CCTV System)
- 3.3.1.3 สามารถบริหารจัดการกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย (IP Camera) และชุดแปลงสัญญาณภาพ (Video Encoder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 ช่องสัญญาณ เพื่อแสดงผลผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client Work Station) ได้ไม่น้อยกว่า 5 เครื่องในขณะเดียวกัน
- 3.3.1.4 มีฟังก์ชันรองรับการทำงานแบบ Virtual Matrix โดยผู้ใช้งานสามารถสลับสัญญาณภาพ (Video Switching) ของกล้องใดๆในระบบทั้งที่เป็น IP ไปแสดงผลยังจอภาพใดๆที่ต้องการผ่านทาง Keyboard ได้รวมทั้งรองรับการแสดงผลในลักษณะ Video Wall โดยแต่ละจอภาพสามารถเลือกแสดงผลได้อย่างอิสระ
- 3.3.1.5 รองรับการส่งผ่านสัญญาณภาพ (Video Streaming) ได้ทั้งอุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีแบบ H.264, MPRG-4 และ MJPEG
- 3.3.1.6 สามารถเก็บภาพนิ่ง (Snap Short) ระหว่างการดู File Playback โดยไม่ต้องหยุดชั่วคราว
- 3.3.1.7 รองรับการบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย ไม่น้อยกว่า 128 ช่องสัญญาณที่ระดับความละเอียด D1 (720 x 576) และความเร็ว 25 fps พร้อมกันทุกช่องสัญญาณเมื่อใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์บริหารจัดการและบันทึกภาพ
- 3.3.1.8 สามารถจัดลำดับความสำคัญของ Alarm (Security Level) ที่เกิดขึ้นในระบบโดยการกำหนดให้มีสีของ Alarm Event ที่แตกต่างกันเพื่อให้ง่ายในการสังเกตและใช้งาน
- 3.3.1.9 สามารถแสดงแผนผัง (E-Map) ของระบบรักษาความปลอดภัยได้โดย
- แสดงตำแหน่ง (Location) และสัญลักษณ์ (Icon) ของอุปกรณ์ในระบบขณะที่เกิด Alarm ในระบบโดย Icon ต้องกระพริบค้างเพื่อบอกสถานะของ Alarm
 - รองรับไฟล์แผนที่ชนิด BMP, JPEG และ AutoCAD Format
- 3.3.1.10 สามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานในระบบ (User Management) ได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงอุปกรณ์ใดๆในระบบเช่น กล้องวงจรปิด, Encoder, NVR, Keyboard ได้ตามโปรไฟล์ของ User แต่ละคน โดยกำหนดได้ถึงระดับการ Login ของ User
- กำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบเช่น การดูภาพ Live View, Playback, การ Download Video ของ User แต่ละคน โดยกำหนดได้ถึงระดับการ Login ของ User นั้นๆ
- Login User ต่างกันหาก Login เข้าเครื่องลูกข่ายเครื่องเดียวกันจะต้องมีสิทธิ์ในการเข้าถึงอุปกรณ์หรือสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบตามสิทธิ์ของ Login User นั้นๆ
- การ Login ของ User เข้าใช้งานระบบทุกครั้งต้องมีการบันทึกเข้าระบบสามารถเรียกดูรายงาน (Report) ได้ตลอดเวลา

3.3.1.11 สามารถแสดงสัญญาณภาพ ณ ขณะปัจจุบันของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายเพียงตัวเดียวไปยังหลายจอภาพและเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client Work Station) หลายเครื่อง ในเวลาเดียวกันได้ (Surrounding View / Alternate View)

3.3.1.12 สามารถเรียกดูภาพ (Video Playback) ที่บันทึกไว้จาก NVR พร้อมๆ กันได้อย่างน้อย 16 กล้อง พร้อมกันในจอภาพเดียวกันผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

3.3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายบริหารจัดการและบันทึกภาพ (Video Management & Recording Server)

3.3.2.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีการติดตั้งซอฟต์แวร์มาพร้อมใช้งานจากโรงงานผู้ผลิต ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่มาติดตั้งซอฟต์แวร์ในภายหลัง

3.3.2.2 ใช้ระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows Server 2003 Std หรือดีกว่าเป็นอย่างน้อย

3.3.2.3 ใช้ CPU ชนิด Intel quad-core Processor 3.0GHz หรือดีกว่า

3.3.2.4 มีหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 4GB DDR3 ECC SDRAM

3.3.2.5 มี Hard Disk ไม่ต่ำกว่า 500GB หรือดีกว่า

3.3.2.6 มี Network Interface Card ไม่น้อยกว่า 2 Card

3.3.2.7 มี Storage Unit มาพร้อมกับเครื่อง โดยมี Storage Bay สำหรับใส่ Hard Disk เพิ่มได้ไม่น้อยกว่า 16 ช่องชนิด Hot Swappable รองรับ Internal Storage Capacity ไม่น้อยกว่า 32TB และสามารถต่อ External storage ได้ไม่น้อยกว่า 160 TB

3.3.2.8 สามารถบันทึกภาพชนิดเรียลไทม์ที่ความละเอียด 720p, 25fps, ได้ไม่น้อยกว่า 30 วัน โดยใช้การบันทึกภาพแบบ (Motion Detection) พร้อมแสดงการคำนวณปริมาณ hard disk ที่นำมาใช้งาน โดยให้ใช้การบันทึกที่ 16 ชั่วโมงต่อวันมาใช้ในการคำนวณ ในกรณีที่ติดตั้งใช้งานจริงพบว่า การบันทึกภาพชนิดดังกล่าวไม่น้อยกว่า 30 วัน ผู้รับจ้างต้องจัดหา Hard Disk เพิ่มเติมให้ทันที

3.3.2.9 รองรับการใช้งานแบบ Multi RAID Level โดยสามารถรองรับการทำ RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 ได้ เป็นอย่างน้อย

3.3.2.10 รองรับการเชื่อมรวม (Integrated) กับระบบย่อย (sub systems) ต่างๆ ได้แก่ ระบบควบคุมการเข้าออก (Access Control) ได้ไม่น้อยกว่า 128 Readers และระบบแจ้งเตือนผู้บุกรุก (Intrusion System) ได้ไม่น้อยกว่า 200 โซน

3.3.2.11 สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด 100-260V AC, ความถี่ 47Hz-63Hz หรือกว้างกว่า

3.3.2.12 เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายความการค้าเดียวกันกับซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการและบันทึกภาพ

- 3.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายกึ่งบิตที่เทอร์เน็ตสวิตช์รองรับการจ่ายไฟผ่านสายแลนขนาด 8 พอร์ต จำนวน 4 ชุด
- 3.4.1 เป็นอุปกรณ์กึ่งบิตที่เทอร์เน็ตสวิตช์ ที่รองรับการจัดการในระดับ Layer 2
 - 3.4.2 มีพอร์ตชนิด Auto-Negotiating, Auto-Crossover 100/1000 Mbps ที่สามารถรองรับการจ่ายไฟผ่านสายแลนตามมาตรฐาน PoE (IEEE 802.3af ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต)
 - 3.4.3 มีพอร์ตสำหรับจ่าย PoE ที่สามารถจ่ายไฟได้ 30 watt ไม่ต่ำกว่า 4 พอร์ต และ จ่ายได้ไม่น้อยกว่า 15.4 watt ไม่ต่ำกว่า 4 พอร์ต
 - 3.4.4 มีพอร์ต Uplink แบบ Dual-Personality Ports (RJ-45/ SFP open slots) ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต โดย SFP slot ต้องรองรับ SFP module ที่ความเร็ว 100 Mbps และ 1000 Mbps
 - 3.4.5 มี Switching Capability ไม่น้อยกว่า 20 Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 14.9 Mbps และมี packet buffer ไม่น้อยกว่า 448K
 - 3.4.6 สามารถรองรับมาตรฐานดังนี้เป็นอย่างน้อย
 - IEEE 802.3 (10Base-T)
 - IEEE 802.3u (100Base-TX)
 - IEEE 802.3ab (1000Base-T)
 - IEEE 802.3z (1000Base-X)
 - IEEE 802.3x flow control
 - IEEE 802.3at PoE Plus
 - 3.4.7 สามารถสนับสนุนการทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 1K Static และ 4K Dynamic
 - 3.4.8 สามารถทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s
 - 3.4.9 สามารถทำ Link Aggregation มาตรฐาน IEEE 802.3ad ได้ไม่น้อยกว่า 8 Groups, Group ละ 8 พอร์ต
 - 3.4.10 สามารถสนับสนุนการใช้งาน IPv6 ได้ดังต่อไปนี้
 - IPv6 over Ethernet
 - IPv6 Addressing
 - IPv6 Path MTU
 - ICMPv6
 - DualStack
 - Neighbordiscovery
 - DHCPv6 Client and Relay
 - 3.4.11 สามารถรองรับการให้บริการ Guest VLAN ได้โดยทำงานร่วมกับมาตรฐาน IEEE 802.1x
 - 3.4.12 สามารถรองรับการทำ QoS แบบ Different Service Code Point (DSCP) และ Class of Service (CoS) ตามมาตรฐาน IEEE802.1p

- 3.4.13 สามารถรองรับการทำ QoS แบบ Weighted Round Robin (WRR)/SPQ/WFQ
 - 3.4.14 สามารถรองรับ MAC Address
 - 3.4.15 สามารถรองรับการทำ Broadcast Storm Control และ Bandwidth Control
 - 3.4.16 รองรับการทำ Intrusion lock, IGMP snooping และ Port Security ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 3.4.17 รองรับการทำ Limited MAC, Static MAC Filter และ MAC Freeze ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 3.4.18 สามารถทำ User Authentication แบบ IEEE 802.1x โดยเชื่อมต่อกับ RADIUS Server
 - 3.4.19 สามารถรองรับการทำ Access Control List แบบ Source/Destination IP address, Source/Destination MAC address และ TCP/UDP ได้
 - 3.4.20 รองรับการวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครือข่ายด้วยเทคนิค Port Mirroring
 - 3.4.21 สามารถทำ IP Multicast Protocol แบบ IGMP/IGMP snooping v1/v2/v3
 - 3.4.22 สามารถรองรับการทำ DHCP Snooping
 - 3.4.23 อุปกรณ์รองรับการระบบความปลอดภัยแบบ IP Source Guard และ Loop Guard
 - 3.4.24 สามารถรองรับการทำ CPU Protection , Error Disable และ PPPoE Intermediate Agent
 - 3.4.25 สามารถรองรับ Frame Size (Jumbo Frame) ไม่น้อยกว่า 9 Kb
 - 3.4.26 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web GUI, Telnet CLI, SSH v1/v2 และ Console Port
 - 3.4.27 สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงอุปกรณ์ผ่าน TACACS+
 - 3.4.28 สามารถรองรับ SNMP V1,V2c,V3 และ RMON ได้ไม่น้อยกว่า 4 Groups
 - 3.4.29 สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์สวิตช์ได้สูงสุด 24 เครื่องโดยเพียง 1 IP Address
 - 3.4.30 สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0-50 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 10-95 %
 - 3.4.31 สามารถรองรับมาตรฐาน FCC Part 15 Class A, CE EMC Class A, UL 60950-1, EN 60950-1, CSA 60950-1, IEC 60950-1 ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 3.4.25 ผู้เสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทยอย่างเป็นทางการ
- 3.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายกิกะบิตอีเทอร์เน็ตสวิตช์รองรับการจ่ายไฟผ่านสายแลนขนาด 24 พอร์ต จำนวน 2 ชุด
- 3.5.1 เป็นอุปกรณ์กิกะบิตอีเทอร์เน็ตสวิตช์ ที่รองรับการจัดการในระดับ Layer 2
 - 3.5.2 มีพอร์ตชนิด Auto-Negotiating, Auto-Crossover 100/1000 Mbps ที่สามารถรองรับการจ่ายไฟผ่านสายแลนตามมาตรฐาน PoE (IEEE 802.3af ไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต)
 - 3.5.3 มีพอร์ต Uplink แบบ Dual-Personality Gigabit Ports (RJ-45/ SFP open slots) ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
 - 3.5.4 มี Switching Capability ไม่น้อยกว่า 56 Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 41.7 Mpps
 - 3.5.5 สามารถรองรับมาตรฐานดังนี้เป็นอย่างดีน้อย

- 3.5.6 IEEE 802.3 (10Base-T)
- 3.5.7 IEEE 802.3u (100Base-TX)
- 3.5.8 IEEE 802.3ab (1000Base-T)
- 3.5.9 IEEE 802.3z (1000Base-X)
- 3.5.10 IEEE 802.3x flow control
- 3.5.11 สามารถสนับสนุนการทำ VLAN มาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้
- 3.5.12 สามารถทำ Spanning Tree มาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s ได้
- 3.5.13 สามารถทำ Link Aggregation มาตรฐาน IEEE 802.3ad ได้ไม่น้อยกว่า 8 Groups, Group ละ 8 พอร์ต
- 3.5.14 สามารถสนับสนุนการใช้งาน IPv6 ได้ดังต่อไปนี้
 - IPv6 over Ethernet
 - IPv6 Addressing
 - IPv6 Path MTU
 - ICMPv6
 - DualStack
 - Neighbordiscovery
 - DHCPv6 Client and Relay
- 3.5.15 สามารถรองรับการให้บริการ User Based VLAN Assignment และ Guest VLAN ได้โดยทำงานร่วมกับมาตรฐาน IEEE 802.1x
- 3.5.16 สามารถรองรับการทำ QoS แบบ Different Service Code Point (DSCP) และ Class of Service (CoS) มาตรฐาน IEEE802.1p
- 3.5.17 สามารถรองรับการทำ QoS แบบ Weighted Round Robin (WRR)/SPQ/WFQ
- 3.5.18 สามารถรองรับ MAC Address
- 3.5.19 สามารถรองรับการทำ Broadcast Storm Control และ Bandwidth Control
- 3.5.20 รองรับการทำ Intrusion lock, IGMP snooping และ Port Security ได้เป็นอย่างดี
- 3.5.21 รองรับการทำ Limited MAC, Static MAC Filter และ MAC Freeze ได้เป็นอย่างดี
- 3.5.22 สามารถทำ User Authentication แบบ IEEE 802.1x โดยเชื่อมต่อกับ RADIUS Server
- 3.5.23 สามารถรองรับการทำ Access Control List แบบ Source/Destination IP address, Source/Destination MAC address และ TCP/UDP
- 3.5.24 รองรับการวิเคราะห์ปัญหาของระบบเครือข่ายด้วยเทคนิค Port Mirroring
- 3.5.25 สามารถทำ IP Multicast Protocol แบบ IGMP/IGMP snooping v1/v2/v3
- 3.5.26 สามารถรองรับการทำ DHCP Snooping

- 3.5.27 อุปกรณ์รองรับการระบบความปลอดภัยแบบ IP Source Guard และ Loop Guard
- 3.5.28 สามารถรองรับการทำ CPU Protection , Error Disable และ PPPoE Intermediate Agent
- 3.5.29 สามารถรองรับ Frame Size (Jumbo Frame) ไม่น้อยกว่า 9 Kb
- 3.5.30 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web GUI, Telnet CLI, SSH v1/v2 และ Console Port
- 3.5.31 สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงอุปกรณ์ผ่าน TACACS+
- 3.5.32 สามารถรองรับ SNMP V1, V2c, V3 และ RMON ได้ไม่น้อยกว่า 4 Groups
- 3.5.33 สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์สวิตช์ได้สูงสุด 24 เครื่องโดยเพียง 1 IP Address
- 3.5.34 สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0-50 องศาเซลเซียส, ความชื้นสัมพัทธ์ 10-90 %
- 3.5.35 สามารถรองรับมาตรฐาน FCC Part 15 Class A, CE EMC Class A, UL 60950-1, EN 60950-1, CSA 60950-1, IEC 60950-1 ได้เป็นอย่างดี
- 3.5.36 ผู้เสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทยอย่างเป็นทางการ

3.6 สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอก/ภายในอาคาร (Outdoor/Indoor) จำนวน 1 ระบบ

- 3.6.1 เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode
- 3.6.2 เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน 4 หรือ 6 หรือ 12 Core หรือดีกว่า
- 3.6.3 สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอกอาคารและภายในอาคารได้
- 3.6.4 มีค่าของ Geometrical characteristics ดังนี้

Fiber Type	9/125
Attenuation	0.35 dB/km. @1310 nm 0.22 dB/km. @1550 nm
Mode Field Diameter (µm)	9.2 ± 0.4 @1310 nm
Core Non-circularity (%)	≤ 5
Core/Cladding Concentricity error (µm)	≤ 0.8
Cladding Non-circularity (%)	≤ 1.0
Cladding Diameter (µm)	125 ± 1
Coating Diameter (µm)	245 ± 10
Cable Cut-off Wavelength	≤ 1260
Max. Zero Dispersion Slope	≤ 0.092 ps/(nm ² .km)
PMD	≤ 0.20 ps/√km
Group Refractive Index	1.469 @ 1,310 nm and 1,550 nm

- 3.6.5 เปลือกนอกของสายใยแก้วนำแสง (Outer Jacket) หนา 2 mm. ทำด้วยวัสดุ PE with LSZH เพื่อป้องกันรังสี UV และไม่เกิดควันพิษเมื่อเกิดอัคคีภัย
 - 3.6.6 มี Rip Cord ช่วยในการปอกสาย
 - 3.6.7 มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 mm. เพื่อป้องกันความชื้น
 - 3.6.8 มี Additional Strength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น
 - 3.6.9 มี Messenger wire ขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 mm ติดมากับสายเพื่อรับแรงดึง
 - 3.6.10 มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ขนาดเท่ากับ 4.2 mm ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น
 - 3.6.11 สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ 1350 N และขณะใช้งาน 600 N
 - 3.6.12 มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ 9.4 mm., มีขนาด Overall Diameter เท่ากับ 15 mm. และ น้ำหนัก เท่ากับ 125 kg./km.
 - 3.6.13 มีค่า Span Length < 50 เมตร
 - 3.6.14 มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน 15 เท่า และขณะใช้งานไม่เกิน 10 เท่า
 - 3.6.15 สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งาน, ขณะติดตั้ง ตั้งแต่ -40°C ถึง 70°C และขณะเก็บรักษาตั้งแต่ -40°C ถึง 75°C
- 3.7 สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT 6 ชนิดภายในอาคาร จำนวน 1 ระบบ
- 3.7.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, ICEA S-102-700 Category 6, NEMA WC 66 เป็นอย่างน้อย
 - 3.7.2 สามารถรองรับการใช้งาน 10GBASE-T(55m), 1000BASE-T,100BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย
 - 3.7.3 สามารถรองรับการทดสอบได้ 600 MHz และมีคุณสมบัติทางไฟฟ้าดังนี้
 - มีค่า Insertion Loss (max) ไม่เกิน 32.0 dB ที่ 250 MHz, ไม่เกิน 54.5dB ที่ 600 MHz
 - มีค่า NEXT (nom) ไม่น้อยกว่า 45.9 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 39.5dB ที่ 600 MHz
 - ค่า PSNEXT (nom) ไม่น้อยกว่า 45.2 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 36.5dB ที่ 600 MHz
 - มีค่า ELFEXT (nom) ไม่น้อยกว่า 20.0 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 12.0dB ที่ 600 MHz
 - มีค่า RL (nom) ไม่น้อยกว่า 25.3 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 22.7dB ที่ 600 MHz
 - มีค่า Impedance เท่ากับ 100 ±5 Ohms, 1MHz ถึง 600 MHz
 - มีค่า Mutual capacitance เท่ากับ 5.6 nF max./100 m.
 - มีค่า DC Resistance เท่ากับ 66.58 Ohms Max./1000 m.
 - มีค่า DC Resistance, Unbalance เท่ากับ 5% Max.
 - มีค่า Dielectric Strength เท่ากับ 1kV/min
 - มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536 ns/100 m. max. ที่ความถี่ 600 MHz

- มีค่า Delay Skew เท่ากับ 30 ns. Max และ NVP เท่ากับ 69%
 - รองรับ Voltage ได้เท่ากับ 300 volts AC หรือ DC.
- 3.7.4 สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน UL 1666, IEC 60332-1
- 3.7.5 ผ่านการรับรอง UL Listed File No. E197771, RoHS และ ผ่านการรับรองจากสถาบัน INTERTEK Report Number 3159185CRT-002
- 3.7.6 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG
- 3.7.7 มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.99 mm.
- 3.7.8 มี Filler Slot ทำจาก FRPE อยู่ตรงกลางโครงสร้างสาย
- 3.7.9 มี Ripcord เพื่อช่วยให้ง่ายในการลอกสาย
- 3.7.10 มี Jacket เป็น Lead Free, FR PVC สีขาว มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของ Jacket เท่ากับ 6.4 mm.
- 3.7.11 สามารถโค้งงอได้ 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสาย และรับแรงดึง 110 N (25lbf)
- 3.7.12 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง -20 ถึง +60 องศาเซลเซียส และสามารถ เก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ -20 ถึง +80 องศาเซลเซียส
- 3.8 สายต่อ UTP (UTP Patch Cord) CAT 6 จำนวน 1 ระบบ
- 3.8.1 เป็น Patch cord CAT6 ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801:2002 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, IEC 60603-7 เป็นอย่างน้อย
- 3.8.2 สามารถรองรับการใช้งาน 1000 BASE-T, 100 BASE-TX, 622Mbps, 1.2Gbps ATM, 4/16 Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog & Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย
- 3.8.3 เป็นสายที่มีตัวนำเป็นแกนฝอย (Stranded) ขนาด 24 AWG พร้อมบุตสีเดียวกับสาย
- 3.8.4 มีให้เลือกอย่างน้อย 5 สี ได้แก่ สีฟ้า, สีแดง, สีเหลือง, สีเขียว, สีขาวและมีความยาวให้เลือก 1, 2, 3, 5 และ 10 เมตร
- 3.8.5 ค่า Impedance เท่ากับ 100 ± 15 Ohms, 1MHz ถึง 600 MHz
- 3.8.6 รองรับ Voltage ได้เท่ากับ 150 VAC
- 3.8.7 ค่า Capacitance เท่ากับ 13.5 pF/ft ที่ 1 MHz
- 3.8.8 ผ่านการรับรอง UL E197771, RoHS และผ่านการรับรองจากสถาบัน INTERTEK Report Number 3159185CRT-002 หรืออื่นๆ ไม่น้อยกว่านี้
- 3.8.9 มีตัวนำเป็นทองแดงแกนฝอย(Stranded Bare Copper) ขนาด 24 AWG(7 x 0.21mm)
- 3.8.10 มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE
- 3.8.11 มี Jacket เป็น FR PVC ชนิด CM และต้องมีโลโก้ผลิตภัณฑ์ที่หัว RJ45 ตัวผู้
- 3.8.12 ตัวบุตหลอมติดกันสาย (Slim molded) เพื่อป้องกันความผิดพลาด
- 3.8.13 สามารถรับแรงดึง 50 N
- 3.8.14 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ -20 ถึง +65 องศาเซลเซียส
- 3.8.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสาย UTP CAT 6
- 3.9 คุณสมบัติเฉพาะจอแสดงผลภาพชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว จำนวน 7 ชุด
- 3.9.1 จอแสดงผลภาพชนิด LED มีขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว

- 3.9.2 ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1920 X 1080 พิกเซล
 - 3.9.3 อัตรา CONTRAST RATIO ไม่น้อยกว่า 1,000,000 : 1
 - 3.9.5 มีช่องต่อสัญญาณขาเข้าสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ติดตั้งที่ห้องควบคุม 5 ชุด และจุดพนักงานรักษาความปลอดภัย 2 ชุด
- 3.10 ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว 6 U (19" WALL RACK 6U)
- 3.10.1 ใส่อุปกรณ์ข่ายสายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม (19" WALL RACK) โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้วได้
 - 3.10.2 มีขนาดความสูง 6U มีความกว้างด้านหน้า 600 mm. ขนาดความลึก 600 mm.
 - 3.10.3 เป็นตู้ แบบแขวนผนังประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ประตูหน้า, ตู้ส่วนกลางและตู้ส่วนหลัง โดยตู้ส่วนกลางสามารถ เปิดและล็อกเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกกลิ้งพิเศษ
 - 3.10.4 ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนา 1.2 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์ทำจากเหล็กหนา 2 mm.
 - 3.10.5 ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจก หรือ ACYLIC ขอบประตูฝังยางกันฝุ่นสี่เทาแบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น สามารถสลับปรับเปลี่ยนการเปิดจากซ้ายไปขวา หรือเปิดจากขวาไปซ้ายได้ พร้อมกุญแจล็อกแบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอหน้าตู้
 - 3.10.6 ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
 - 3.10.7 ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนา 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด 10 x 10 cm. สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ
 - 3.10.8 ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้วได้สูงสุด 3 ตัว
 - 3.10.9 บานพับประตูเป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ มีเครื่องหมายการค้าบนบานพับ
 - 3.10.10 ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electrostatic Powder Coating
 - 3.10.11 มีชุดน็อตสกรูตามจำนวน U ของตู้, มีพุกเหล็กพร้อมสกรูยึดตู้จำนวน 4 ชุด และมีกุญแจ Master key จำนวน 2 ดอก
- 3.11 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1000VA / 700W
- 3.11.1 ต้องเป็นระบบ True online (Double Conversion)
 - 3.11.2 มีขนาดกำลังไฟฟ้าด้านขาออกไม่น้อยกว่า 1000VA / 700Wโดยทำงานควบคุมด้วยระบบ Microprocessor และ Output Waveform ต้องเป็นแบบ Pure Sine Wave
 - 3.11.3 สามารถทำงานโดยใช้ระบบ Cold Start ได้ในกรณีไม่มีแหล่งจ่ายไฟ AC
 - 3.11.4 สามารถรับไฟเปลี่ยนแปลงด้านขาเข้า (Input) 115-295 VAC โดยที่แบตเตอรี่ต้องไม่จ่ายไฟไปเลี้ยงภาค Inverter ของ UPS
 - 3.11.5 สามารถจ่ายไฟด้านขาออก (Output) ที่ 220VAC+/-1% (Mode ไฟปกติ และ Mode ไฟดับ) และสามารถตั้งแรงดันขาออกได้ 208/220/230/240VAC
 - 3.11.6 ด้าน Output ค่า THD ที่ Linear load จะต้องไม่เกิน 3% และ THD (non Linear load) จะต้องไม่เกิน 5%
 - 3.11.7 มีประสิทธิภาพต้องไม่น้อยกว่า 86% (Utility mode)

- 3.11.8 สามารถสำรองไฟได้ 15-30 นาทีกับโหลดที่นำมาใช้งาน ณ จุดติดตั้งนั้นๆ
 - 3.11.9 ต้องเป็น UPS ที่มีการแสดงผลแบบ LCD
 - 3.11.10 มีจอแสดงผลได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage)
 - ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า (Input Frequency)
 - แรงดันแบตเตอรี่ (Battery Voltage)
 - แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage)
 - ความถี่ด้านไฟฟ้าขาออก (Output Frequency)
 - สามารถคำนวณ Load ทางด้าน Output (Watt / VA) และ Percent ของ Load
 - สามารถบอกอุณหภูมิของ Inverter (Inverter Temperature) ได้
 - แสดงสภาวะการทำงานของพัดลม
 - 3.11.11 ต้องมี Automatic Transfer Switch Bypass
 - 3.11.12 สามารถตั้งค่าการเปิด/ปิด UPS ได้โดยที่อุปกรณ์ต่อพ่วงไม่ดับ โดยตั้งค่าผ่านหน้าจอ LCD
 - 3.11.13 สามารถตั้งโหมดการทำงานได้ทั้งแบบ True On-Line Mode และ ECO Mode (Line Interactive)
 - 3.11.14 มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อซอฟต์แวร์ทั้ง 2 แบบให้เลือก RS-232/USB และมีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก SNMP Card, USB Card, Dry Contact Card
 - 3.11.15 อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
 - 3.11.16 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001 และ UL หรือ CE เป็นอย่างน้อยหรือมากกว่า
 - 3.11.17 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในการยื่นซองเสนอราคา พร้อมเอกสารยืนยัน
 - 3.11.18 สินค้าที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.1291-2545 จากกระทรวงอุตสาหกรรม มีเอกสารรับรองแนบ
- 3.12 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมระบบกล้องวงจรปิด (Management PC) จำนวน 2 ชุด
- 3.12.1 หน่วยประมวลผลกลางเป็นชนิด Core i7 มีความเร็วของสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.0 GHz. เทียบเท่าหรือสูงกว่า
 - 3.12.2 หน่วยความจำ DDR RAM ไม่น้อยกว่า 8 GB
 - 3.12.3 ฮาร์ดดิสก์ขนาดความจุในการเก็บข้อมูลอย่างน้อย 2 TB ชนิด SATA หรือดีกว่า ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 7,200 รอบ/นาที
 - 3.12.4 สามารถติดตั้งฮาร์ดดิสก์แบบ SATA ได้อย่างน้อย 2 ลูก
 - 3.12.5 มีช่อง USB 2.0 ด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ USB 3.0 ด้านหลังไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 3.12.6 สนับสนุนมาตรฐานการแสดงผลระบบ LCD
 - 3.12.7 มีระบบเสียง Stereo หรือดีกว่า
 - 3.12.8 จอแสดงผลมีพื้นที่แสดงผลได้จริงไม่น้อยกว่า 22 นิ้วแบบ (Wide Screen) มีความละเอียดของจอภาพ 1,440 x 900 จุดหรือดีกว่า

- 3.12.9 มีแป้นพิมพ์แบบ 104 Keys โดยใช้การเชื่อมต่อแบบ PS/2 หรือ USB ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อม Function Key ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 3.12.10 มี Optical Mouse สำหรับการเชื่อมต่อตามมาตรฐาน USB หรือ PS/2
- 3.12.11 สนับสนุนมาตรฐาน รูปแบบการอ่านและเขียนด้วยความสามารถในการอ่านและเขียนแผ่น ที่หลากหลาย รูปแบบทั้ง DVD format และ CD format, Write Speed 22x
- 3.12.12 มี Software Driver ต่างๆ อยู่บนแผ่น CD จำนวน 1 ชุด/เครื่อง
- 3.12.13 ตัว Case เป็นแบบแนวตั้งใช้ระบบจ่ายไฟฟ้าที่กำลังไม่น้อยกว่า 500 Watts
- 3.12.14 มีโปรแกรมสำหรับการใช้งานระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)
- 3.12.15 รับประกันทุกชิ้นส่วนพร้อมการซ่อมบำรุงเมื่อเกิดปัญหาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 3.12.16 มีโต๊ะสำหรับวางคอมพิวเตอร์ มีขนาดความยาวไม่ต่ำกว่า 1.2 เมตร มีลิ้นชักไม่น้อยกว่า 2 ลิ้นชัก
- 3.13 เครื่องพิมพ์ภาพชนิดสี (Color Inkjet Printer) จำนวน 1 ชุด
 - 3.13.1 ชนิดหมึกพ่น ความเร็วในการพิมพ์ละเอียดสีไม่ต่ำกว่า 11 แผ่น/นาที่, ขาวดำ 15 แผ่น/นาที่ เชื่อมต่อแบบ USB 2.0 Hi-Speed
 - 3.13.2 สามารถพิมพ์ได้ที่ความละเอียดสีอย่างน้อย 4,800 x 1,200 dpi
 - 3.13.3 สามารถพิมพ์ได้กับกระดาษธรรมดา ขนาด A4 เป็นอย่างน้อย
 - 3.13.4 มีอุปกรณ์แท่งค์หมึกและน้ำหมึกแท้ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องพิมพ์ 1 ชุด 4 สี
- 3.14 เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU
 - 3.14.1 เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดอินเวอร์เตอร์
 - 3.14.2 สามารถรักษาระดับอุณหภูมิภายในห้องควบคุมให้คงที่ตลอดเวลา
 - 3.14.3 มีอุปกรณ์ควบคุมชนิดไร้สายจำนวน 1 ชุด
 - 3.14.4 พร้อมติดตั้งในห้องควบคุมที่กำหนด
 - 3.14.5 มีอุปกรณ์ควบคุมสลับการทำงานของเครื่องปรับอากาศ 1 ชุด

ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบ งานติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด สถาบันโรคผิวหนัง

ข้อกำหนดการทำงานและความต้องการ

ความต้องการทั่วไป

ผู้ขายจะต้องทบทวน ทำความเข้าใจ และตรวจสอบข้อกำหนดต่างๆ ของรายการอุปกรณ์ในเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานระบบกล้องวงจรปิด โดยผู้ขายจะต้องจัดทำงานระบบให้ถูกต้องและครบถ้วนตามรายการอีกทั้งทำการทดสอบจนใช้การได้ดีตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานของผู้ซื้อก่อนส่งมอบงาน ผู้ขายจะต้องตรวจสอบความเรียบร้อยและทำความสะอาดภายในบริเวณที่ดำเนินงาน

- จัดทำและติดตั้งงานยึดโครงสร้างเพื่อติดตั้งครุภัณฑ์อุปกรณ์ต่างๆ ในระบบกล้องวงจรปิด และอุปกรณ์ประกอบระบบ
- จัดหาและติดตั้งเดินท่อร้อยสายสัญญาณ และแผงต่อสัญญาณและอุปกรณ์ติดตั้งรวมอื่นๆ ตลอดจนทำการเชื่อมต่อระบบทั้งหมดให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างดี
- การติดตั้งระบบควบคุมกล้องและอุปกรณ์ หน่วยงานสถาบันโรคผิวหนังให้ใช้ห้องควบคุมระบบโทรศัพท์เป็นห้องในการติดตั้งระบบอุปกรณ์ควบคุมหลัก แต่หากภายหลังพบว่าขนาดห้องไม่เหมาะสม ทางหน่วยงานสถาบันโรคผิวหนังจะหาพื้นที่เพื่อใช้เป็นห้องติดตั้งระบบควบคุมกล้องและอุปกรณ์ใหม่ รวมถึงย้ายพัสดุที่เกี่ยวข้องจากห้องเดิมไปห้องใหม่ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงห้องทั้งหมด
- เชื่อมต่อไฟฟ้า 220 VAC กับระบบไฟฟ้าสำรองที่จัดไว้ให้สำหรับสำหรับอุปกรณ์ประกอบระบบทั้งหมด เพื่อให้ระบบทำงานบันทึกภาพได้อย่างต่อเนื่องสมบูรณ์
- ก่อนการติดตั้งจริง ผู้ขายต้องนำเสนอแบบและรายการต่างๆ เพื่อขออนุมัติจากผู้ซื้อ หรือผู้ที่ผู้ซื้อมอบหมาย ดังนี้
 - แบบก่อสร้างแสดงตำแหน่งการติดตั้งครุภัณฑ์อุปกรณ์
 - แบบก่อสร้าง แสดงการเชื่อมต่อระบบ โดยจะต้องแสดงรายละเอียดถึงหมายเลขช่องสัญญาณต่างๆ และแบบการจัดวางอุปกรณ์ในตู้ Rack
- เชื่อมต่อ, ตัดแต่ง, ซ่อมแซม กรูผิว และ/หรือ ทำสี ผิวงานทั้งหมดที่ได้รับความเสียหายจากการดำเนินงานของผู้ขาย รวมทั้งจัดเก็บอุปกรณ์งานระบบกล้องวงจรปิดเดิมที่สามารถดำเนินการได้ในจุดที่หน่วยงานกำหนดไว้ และสรุปแสดงรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่รื้อถอน
- จัดทำ และกำหนดแผนการทดสอบและการปรับแต่งค่าการใช้งานต่างๆ เบื้องต้น จัดส่งให้กับผู้ซื้อ พร้อมทั้งร่วมทดสอบปรับแต่งกับตัวแทนของผู้ซื้อ
- มีคู่มือการใช้งานระบบ คู่มือการใช้งานจากผู้ผลิตทั้งต้นฉบับภาษาไทย และเอกสารการรับประกันสินค้าจากผู้ผลิต
- จัดทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบต่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของหน่วยงานสถาบันโรคผิวหนัง ดังรายละเอียดตามหัวข้อ “เอกสารประกอบและการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่”
- ปริมาณครุภัณฑ์อุปกรณ์ ให้ยึดถือตัวเลขจำนวนที่ปรากฏอยู่ในบัญชีรายการปริมาณเป็นสำคัญ แต่หากจำเป็นที่จะต้องมีการเพิ่มอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามความต้องการและข้อกำหนดแล้ว ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ขายที่จะต้องจัดหาเพิ่มเติมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

การรับประกันและบริการหลังการขาย

- รับประกันสินค้าและผลิตภัณฑ์เป็นเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงาน
- รับประกันการทำงานของระบบเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงาน ตลอดจนดูแลประสานงานในการส่งสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เสียหายไปยังตัวแทนจำหน่ายหรือศูนย์บริการ เพื่อทำการตรวจสอบ
- จัดช่างเทคนิคเข้าดำเนินการตรวจสอบระบบทุกๆ 3 เดือน ตลอดระยะเวลาประกัน (2 ปี) และหากระบบเกิดปัญหาไม่สามารถใช้งานได้เป็นปกติต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วันทำการ รวมทั้งจัดอุปกรณ์สำรองมาทดแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

เอกสารประกอบและการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่

- ผู้ขายจะต้องจัดทำแบบสร้างจริง “As-Built” โดยต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
 1. แผนผังแสดงตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์
 2. แบบการเดินท่อร้อยสาย
 3. แบบ Schematic Diagram โดยจะต้องระบุชื่อ รุ่น อุปกรณ์ หมายเลขกำกับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ และ Inlet/Outlet Panel ต่างๆ
- เอกสารการรับประกัน โดยให้จัดทำเย็บเป็นรูปเล่ม ประกอบด้วยเอกสาร ส่วนต่างๆ ดังนี้
 1. หนังสือรับประกันสินค้าและผลิตภัณฑ์ โดยผู้ขาย เป็นระยะเวลา 2 ปี
 2. หนังสือรับประกันการทำงานของระบบ โดยผู้ขาย เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยจะจัดช่างเทคนิคเข้าดำเนินการตรวจสอบระบบทุกๆ 3 เดือน ตลอดระยะเวลาประกัน รวม 8 ครั้ง เมื่อระบบเกิดปัญหา และต้องการการตรวจสอบแก้ไขโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
 3. หนังสือรับประกันสินค้าและผลิตภัณฑ์ของบริษัท รวมทั้งรายการผลิตภัณฑ์ที่มีการรับประกันจากผู้ผลิตเกินกว่าระยะเวลาประกันของบริษัท ระยะเวลาสิ้นสุดการรับประกัน รวมทั้งเงื่อนไขการรับประกัน
 4. รายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย
 - 4.1. ผู้ขาย
 - 4.2. ผู้จำหน่ายสินค้า
 - 4.3. ตัวแทนจำหน่ายสินค้าโดยตรงในประเทศไทย
- คู่มือการใช้งานสินค้าและผลิตภัณฑ์
 1. คู่มือการใช้งานสินค้าและผลิตภัณฑ์ฉบับจริง ให้จัดรวบรวมบรรจุในกล่องแฟ้มพลาสติก ให้กับผู้ใช้
 2. จัดส่ง Soft File คู่มือสินค้าและผลิตภัณฑ์ ทั้งหมด 2 ชุด ส่งให้กับผู้ใช้

- การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่
จัดฝึกอบรมขณะใช้งานจริง โดยร่วมปฏิบัติการใช้งานจริงกับเจ้าหน้าที่ หน่วยงานสถาบันโรคผิวหนังที่ได้รับมอบหมาย หลังการส่งมอบงานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง และฝึกอบรมใหม่อีก 1 ครั้ง หากได้รับการร้องขอภายในกำหนดระยะเวลาประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียด

(ลงชื่อ).....

(นางสาวสุทธีรัตน์ เรียงชัยนาม)

(ลงชื่อ).....

นายภานุมาศ วิภาตะญาติ)

(ลงชื่อ).....

(นางหรรษา นาคะทัต)

(นางมิ่งขวัญ วิชัยดิษฐ)

ผู้อำนวยการสถาบันโรคผิวหนัง

ผู้รับรองรายละเอียด