

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานจ้างเดินสายเชื่อมต่อสัญญาณระบบโทรศัพท์
ชนิด Analog Phone พร้อมย้ายตู้สาขาโทรศัพท์ ณ อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉินและโรคหัวใจ ๑๐ ชั้น
โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จำนวน ๑ งาน**

๑. ความเป็นมา

ด้วยกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์ ได้มีการสำรวจพื้นที่อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉินและโรคหัวใจ ๑๐ ชั้น พบว่า ภายในอาคารมีจุดเชื่อมต่อ Port RJ๔๕ ไว้สำหรับเชื่อมต่อระบบ LAN และระบบโทรศัพท์ ชนิด IP PHONE แล้ว แต่เนื่องจากจุดเชื่อมต่อของระบบ LAN ที่กำหนดเอาไว้มีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน จำเป็นต้องนำ Port ของระบบ IP Phone เข้าใช้ทดแทนด้วย อีกทั้ง สืบเนื่องจากทางโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต มีนโยบายให้ใช้ระบบโทรศัพท์เป็นชนิด Analog Phone นั้น ในการนี้ เพื่อรองรับการใช้งาน และระบบโทรศัพท์สามารถสื่อสาร เชื่อมต่อกันได้ทุกจุด การให้บริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมใช้ จึงมีความจำเป็นต้องจ้างเดินสายเชื่อมต่อสัญญาณระบบโทรศัพท์ ชนิด Analog Phone พร้อมย้ายตู้สาขาโทรศัพท์ ณ อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉินและโรคหัวใจ ๑๐ ชั้น โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยเงินบำรุงโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อสนองนโยบายของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

๒.๒ เพื่อรองรับการใช้งาน และระบบโทรศัพท์สามารถสื่อสาร เชื่อมต่อกันได้ทุกจุด การให้บริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมใช้

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างทำงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดภูเก็ต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ยื่นข้อเสนอระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ยื่นข้อเสนอระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ยื่นข้อเสนอระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งในวันลงนามในสัญญา

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่มากพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานจ้างที่จะดำเนินการจัดจ้าง

๔.๑ ขอบเขตของงาน

๔.๑.๑ ติดตั้งเดินสายเคเบิลโทรศัพท์ภายใน (TIVE Cable) ขนาด ๒๕ คู่สาย

๔.๑.๒ ติดตั้งเดินสายโทรศัพท์ภายใน (TIVE Wire) ขนาด ๒ คู่สาย จำนวน ๑๒๒ จุด

๔.๑.๓ ติดตั้งตู้กระจายสายหลัก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ คู่ (Main Distribution Frame) พร้อมอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๔ ติดตั้งตู้กระจายสายย่อยขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ คู่ จำนวน ๑๐ ชุด

๔.๑.๕ ติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ Network Switch สำหรับระบบตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ จำนวน ๒ ชุด

๔.๑.๖ ติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด ๑๙" (๑๙" Rack Cabinet) จำนวน ๒ ชุด

๔.๑.๗ ติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) มีขนาด ๒๐๐๐VA / ๑๘๐๐W จำนวน ๒ ชุด

๔.๑.๘ งานย้ายอุปกรณ์พร้อมติดตั้งและโปรแกรมการใช้งานระบบ

๔.๒ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์

๔.๒.๑ ติดตั้งเดินสายเคเบิลโทรศัพท์ภายใน (TIVE Cable) ขนาด ๒๕ คู่

ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งเดินสายเคเบิลโทรศัพท์ภายใน (TIVE Cable) จากตู้กระจายสายหลัก (Main Distribution Frame) ไปยังตู้กระจายสายย่อย (Telephone Cabinet) ระหว่างชั้น โดยมีรายละเอียดและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๒.๑.๑ เป็นสายโทรศัพท์สำหรับใช้งานภายในอาคาร จำนวน ๒๕ Pairs

๔.๒.๑.๒ มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Annealed Copper) ขนาด ๒๔ AWG หรือ ๐.๕๐ มิลลิเมตร

๔.๒.๑.๓ ฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก High Density Polyethylene (HDPE) ความหนา ๐.๒๐

มิลลิเมตร

๔.๒.๑.๔ มี RIP Cord ทำจาก Polyester เพื่อช่วยในการลอกสาย

๔.๒.๑.๕ มี Core covering ทำจาก Non - hygroscopic tape เพื่อป้องกันความชื้น

๔.๒.๑.๖ มี Jacket เป็น Polyvinyl chloride (PVC) มีขนาด Overall diameter เท่ากับ

๑๑.๐ มิลลิเมตร

๔.๒.๑.๗ มีค่า Max. Conductor Resistance ที่ อุณหภูมิ ๒๐°C เท่ากับ ๙๒.๐ Ohm/km

๔.๒.๑.๘ มีค่า Min. insulation resistance ๑๖,๐๐๐ Megaohm-km.

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- ๔.๒.๒ ติดตั้งเดินสายโทรศัพท์ภายใน (TIVE Wire) ขนาด ๒ คู่สาย จำนวน ๑๒๒ จุด ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งเดินสายโทรศัพท์ภายใน (TIVE Cable) ขนาด ๒ คู่ จากตู้พักสายย่อยไปยังเต้ารับโทรศัพท์ (RJ๑๑ Telephone Outlet) โดยมีรายละเอียดและคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- ๔.๒.๒.๑ เป็นสายโทรศัพท์สำหรับใช้งานภายในอาคาร จำนวน ๒ คู่ (๔,Core)
 - ๔.๒.๒.๒ มีตัวนำเป็นทองแดง (Copper conductor) ขนาด ๒๒AWG หรือ ๐.๖๕ มิลลิเมตร
 - ๔.๒.๒.๓ ฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก Polyethylene หนา ๐.๒๕ มิลลิเมตร
 - ๔.๒.๒.๔ มี Jacket เป็น PVC
 - ๔.๒.๒.๕ มีค่า Conductor Resistance ที่อุณหภูมิ ๒๐°C (๒๒ AWG: ๕๗.๑ Ohm/km)
 - ๔.๒.๒.๖ มีค่า Min. insulation resistance ที่ อุณหภูมิ ๒๐°C ๑๖,๐๐๐ Megaohm-km.
 - ๔.๒.๒.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งสายโทรศัพท์ภายใน (TIVE Cable) ให้เรียบร้อยในท่อร้อยสาย
 - ๔.๒.๒.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งเต้ารับโทรศัพท์ (RJ๑๑ Telephone Outlet) ให้ครบตามจำนวนสายภายในที่ติดตั้ง

๔.๓ ติดตั้งกระจายสายหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ คู่ (Main Distribution Frame) จำนวน ๑ ชุด ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งแผงกระจายสาย (Main Distribution Frame - MDF) โดย ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่จะติดตั้งตู้กระจายสายหลัก ให้สามารถใช้งานได้ครบตามจำนวนสายทั้งหมด โดยมีรายละเอียดและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๔.๓.๑ เป็นตู้สำหรับพักและกระจายสายสัญญาณโทรศัพท์ชนิดแขวนผนัง
 - ๔.๓.๒ สามารถติดตั้ง Back Mount Frame ภายหลังจากติดตั้งตู้ได้
 - ๔.๓.๓ มีห้องสำหรับจัดสายภายในตู้และสะพานสำหรับยึดสายเข้าออก
 - ๔.๓.๔ รองรับการติดตั้งระบบสายแบบ Cross - Connect ได้อย่างสมบูรณ์
 - ๔.๓.๕ ตัวตู้มีสาย Grounding เชื่อมต่อประตุน้ำกับตัวตู้
 - ๔.๓.๖ มีประตูเปิด - ปิดพร้อมกุญแจล็อกคังเรียบเสมอฝ้าตู้
 - ๔.๓.๗ ผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize ความหนา ๑.๒ มิลลิเมตร
 - ๔.๓.๘ สีพ่นใช้สีฟ็อกซีและใช้กระบวนการพ่นและอบสี Electro Static Powder Coating
 - ๔.๓.๙ แผงกระจายสายที่ติดตั้งต้องพักสายทั้งหมดที่มาจากเลขหมายที่ใช้งานทั้งหมด เป็นแบบ Disconnection Type
- ๔.๓.๑๐ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า, ไฟฟ้ากระชาก ต้องประกอบด้วยคุณลักษณะที่สามารถป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน (Over Current Protection) และแรงดันไฟฟ้าเกิน (Over Voltage Arrester) เป็นแบบ ๓ Pole Arrester สามารถนำกระแสไฟฟ้าลงดินได้อย่างรวดเร็ว เมื่อแรงดันไฟฟ้าสูงเกินกว่า ๒๓๐ โวลต์ เท่ากับจำนวนเลขหมายสายภายในที่ใช้งาน

- ๔.๓.๑๑ จะต้องติดตั้งระบบสายดินที่ดี ป้องกันไฟฟ้ารั่ว ป้องกันฟ้าผ่า และป้องกันสัญญาณรบกวน
- ๔.๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำทะเบียนคู่สายในตู้พักทั้งหมดส่งมอบให้แก่โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๔.๔ ติดตั้งตู้กระจายสายย่อยขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ คู่ (Telephone Cabinet) จำนวน ๑๐ ชุด ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งตู้กระจายสายย่อย (Telephone Cabinet) โดยผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่จะติดตั้งตู้กระจายสายย่อย ให้สามารถใช้งานได้ครบตามจำนวนสายทั้งหมด โดยมีรายละเอียดและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๔.๑ เป็นตู้สำหรับพักและกระจายสายสัญญาณโทรศัพท์ชนิดแขวนผนัง

๔.๔.๒ สามารถติดตั้ง Back Mount Frame ภายหลังจากติดตั้งตู้ได้

๔.๔.๓ มีห้วงสำหรับจัดสายภายในตู้และสะพานสำหรับยึดสายเข้าออก

๔.๔.๔ ตัวตู้เป็นสีเทา มีสาย Grounding เชื่อมต่อประตุน้ำกับตัวตู้

๔.๔.๕ มีประตูเปิด - ปิดพร้อมกุญแจล็อกฝิ่งเรียบเสมอฝาตู้

๔.๔.๖ ผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize ความหนา ๑.๒ มิลลิเมตร

๔.๔.๗ สีพ่นใช้สีอีพ็อกซีและใช้กระบวนการพ่นและอบสี Electro Static Powder Coating

๔.๔.๘ แผงกระจายสายที่ติดตั้งต้องพักสายทั้งหมดที่มาจากเลขหมายที่ใช้งานทั้งหมด เป็นแบบ Disconnection Type

๔.๔.๙ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำทะเบียนคู่สายในตู้พักทั้งหมดส่งมอบให้แก่โรงพยาบาลฯ

๔.๕ ติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch) สำหรับระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ จำนวน ๒ ชุด ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอการติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Network Switch) สำหรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ของระบบโทรศัพท์ โดยมีรายละเอียดและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๕.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๔.๕.๒ ช่องเชื่อมต่อบนระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง และมีช่องเชื่อมต่อ SFP ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๕.๓ สามารถจ่ายไฟได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.maf /๘๐๒.mat ทุกช่องโดย มี Power Budget ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ Watts

๔.๕.๔ รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ MAC Address

๔.๕.๕ มี Switching Capacity ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒๐ Gbps และมี Forwarding Rate ไม่ต่ำกว่า ๑๔ Mpps

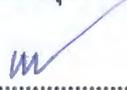
๔.๕.๖ มี Safeguard Engine ป้องกันการโจมตีชนิด DoS (DoS Attack Prevention), ARP Spoofing Prevention

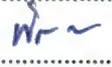
๔.๕.๗ สามารถบริหารจัดการผ่าน Web-base, Surveillance mode, Compact CLI และรองรับ SNMP v๑, v๒c, v๓

๔.๕.๘ มี QoS สามารถจัดลำดับข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑d โดยสามารถควบคุมได้ในระดับ MAC Address, IP Address, Protocol Type ได้เป็นอย่างดี

๔.๕.๙ อุปกรณ์สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ (Operating Temperature) “ -๕ ถึง ๕๐ “ องศาเซลเซียส และที่ความชื้น (Operating Humidity) ๐ - ๙๕ % non-condensing

๔.๕.๑๐ อุปกรณ์ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยด้าน EMI และ Safety ตามมาตรฐาน FCC, CE ,VCCI, CCC, BSMI ,UL และ CB ได้เป็นอย่างดีและเป็นอุปกรณ์ที่โรงงานผลิตได้รับมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ รับรอง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๔.๖ ติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด ๑๙ นิ้ว (๑๙" Rack Cabinet) จำนวน ๒ ชุด
ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอการติดตั้งติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด ๑๙ นิ้ว (๑๙" Rack Cabinet) โดยมีรายละเอียด
และคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๖.๑ เป็นตู้แร็ค ๑๙ นิ้ว ตั้งพื้น สำหรับใส่อุปกรณ์เน็ตเวิร์ค (Networking) และ Analog Gateway
โดยมีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๑๘๐ เซนติเมตร (๓๖ U) ความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า
๖๐ เซนติเมตร

๔.๖.๒ ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-๓๑๐-E (amended of ANSI/EIA-๓๑๐D), IEC
๖๐๒๙๗-๑, IEC๖๐๒๙๗-๒, BS ๕๙๕๔: Part ๒ และ DIN ๔๑๔๙๔ เป็นอย่างน้อย

๔.๖.๓ ตู้ออกแบบเป็นระบบ Modular Knock Down และสามารถถอดประกอบในการติดตั้ง
และสะดวกในการขนส่ง

๔.๖.๔ ตู้ผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Steel ความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิเมตร

๔.๖.๕ เสายึด ผลิตจาก Electro Galvanize Steel ความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิเมตร
ออกแบบเป็นรูปตัว C เจาะช่องยึดอุปกรณ์ตามมาตรฐาน ANSI/EIA-๓๑๐-E ขนาด ๑๐x๑๐ มิลลิเมตร
พร้อมเครื่องหมายบอกความสูง U สามารถปรับเข้า-ออก ได้ตามความลึกของตู้

๔.๖.๖ ประตูหน้า ผลิตจาก Electro Galvanize Steel ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร
ฝัง ACYLIC สีน้ำตาล ขอบประตูเสริมความแข็งแรงด้วยเหล็กพับริปตัว และซิลด้วยยางที่ติดตั้งด้วยระบบ CNC
foamed gasket แบบไร้ช่องว่าง (Zero-gap zeal design) โดยไม่มีบานพับ พร้อมระบบล็อกด้วยกุญแจ
มาสเตอร์คีย์และเครื่องหมายการค้าที่ประตูหน้า

๔.๖.๗ ประตูหลัง ผลิตจาก Electro Galvanize Steel ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร
พร้อมช่องเจาะระบายอากาศด้านล่าง ออกแบบตามเทคโนโลยีเยอรมันและมาตรฐาน IP๔x ขอบประตูเสริม
ความแข็งแรงด้วยเหล็กพับริปตัว U และซิลด้วยยางที่ติดตั้งด้วยระบบ CNC foamed gasket แบบไร้ช่องว่าง
(Zero-gap zeal design) โดยไม่มีบานพับ ช่องระบายอากาศด้านล่างสามารถติดตั้งแผ่นกรองฝุ่นเพิ่มเติมได้
พร้อมระบบล็อกด้วยกุญแจมาสเตอร์คีย์

๔.๖.๘ ฝาข้างผลิตจาก Electro Galvanize Steel ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร สามารถถอด
ออกจากโครงตู้ได้ และแต่ละด้านมีระบบสลักล็อกเลื่อน ๒ จุด พร้อมระบบล็อกด้วยกุญแจมาสเตอร์คีย์

๔.๖.๙ หลังคาออกแบบยกสูงให้พอดีกับโครงตู้ พร้อมช่องติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว

๔.๖.๑๐ ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating สีขาวเทาและเทาเข้ม
ตามมาตรฐานสากล ASTM

๔.๖.๑๑ สามารถรองรับน้ำหนักได้สูงสุด ๒,๐๐๐ กิโลกรัม (Static Load)

๔.๗ ติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) มีขนาด ๒๐๐๐VA / ๑๘๐๐W จำนวน ๒ ชุด
ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอการติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) มีขนาด ๒๐๐๐VA / ๑๘๐๐W โดยมีรายละเอียด
และคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๗.๑ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) มีขนาด ๒๐๐๐VA / ๑๘๐๐W โดยมี Output Power Factor ๐.๙

๔.๗.๒ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS) เป็นระบบ True On-Line Double Conversion
แบบติดตั้งได้ทั้งภายในตู้แร็ค (Rack) และตั้งพื้น (Tower)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

๔.๗.๓ มีช่องสำหรับต่อสายไฟฟ้าขาเข้า (AC Input) ตามมาตรฐานแบบ IEC C๑๔ หรือแบบ Hardwired
๔.๗.๔ มีช่องจ่ายไฟฟ้าขาออก (Outlets) เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับโหลดเป็นแบบ IEC C๑๓ จำนวน ๔ ช่อง
๔.๗.๕ รองรับการทำงานผ่านระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์คเมื่อติดตั้งการ์ด AS๔๐๐ หรือ Modbus card หรือ Network cards

๔.๗.๖ มีช่องสื่อสาร USB Port, RS๒๓๒, EPO สำหรับตรวจสอบระบบการทำงานหรือดูข้อมูลของเครื่องสำรองไฟ

๔.๗.๗ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) สามารถอัดประจุไฟฟ้าเข้าสู่แบตเตอรี่ ๙๐% ได้โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง

๔.๗.๘ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS) มีชุดแบตเตอรี่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง (UPS) เสรีจากโรงงาน และสามารถรองรับการต่อชุดแบตเตอรี่เพิ่มเติมจากภายนอกได้ เพื่อเพิ่มระยะเวลาสำรองไฟ

๔.๗.๙ สามารถถอดเปลี่ยนแบตเตอรี่จากเครื่องได้ทันทีโดยไม่ต้องปิดเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS) (Hot-Swappable Battery)

๔.๗.๑๐ มีระบบ cold start

๔.๗.๑๑ คุณสมบัติด้านขาเข้า (Input Characteristic)

๔.๗.๑๑.๑ Input Voltage: ๒๒๐/๒๓๐/๒๔๐ VAC

๔.๗.๑๑.๒ Input Voltage Range: ๑๗๖-๓๐๐V

๔.๗.๑๑.๓ Input Frequency: ๕๐/๖๐ Hz, Rated: ๔๕-๕๕ Hz

๔.๗.๑๑.๔ Input Power Factor: ๐.๙๙

๔.๗.๑๑.๕ THDI (Total current Harmonic Distortion): <๕%

๔.๗.๑๒ คุณสมบัติด้านขาออก (Output Characteristic)

๔.๗.๑๒.๑ Output Voltage: ๒๒๐/๒๓๐/๒๔๐ VAC \pm ๑%

๔.๗.๑๒.๒ Output Frequency: ๕๐/๖๐ Hz.

๔.๗.๑๒.๓ THDU (Output Voltage Distortion): <๒% linear load, ๖% non-linear load

๔.๗.๑๒.๔ Overall Efficiency: ๙๐% หรือดีกว่า

๔.๗.๑๒.๕ ECO mode: ไม่น้อยกว่า ๙๕%

๔.๗.๑๒.๖ Noise level: ๕๐dBA หรือดีกว่า

๔.๗.๑๒.๗ Operating temperature: ๐ to ๔๐ °C

๔.๗.๑๒.๘ Relative humidity: ๐ to ๙๕% no condensing

๔.๗.๑๒.๙ Overload capacity (Online mode): ๑๐๒-๑๓๐% ๑๒ sec, ๑๓๐%-๑๕๐% ๑.๕ sec.

๔.๗.๑๓ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) ได้รับมาตรฐาน IEC๖๐๔๐-๑, IEC๖๒๐๔๐-๒, IEC๖๒๐๔๐-๓, CE, TISI

๔.๗.๑๔ ชนิดของแบตเตอรี่เป็นชนิดตะกั่วกรดแบบควบคุมแรงดันด้วยวาล์ว (Valve Regulated lead acid, VRLA) และเป็นแบบ Maintenance free ถูกออกแบบมาให้ใช้งานกับ UPS

๔.๗.๑๕ แบตเตอรี่ที่ใช้งานมีขนาดแรงดันไฟไม่น้อยกว่า ๑๒V ๙Ah หรือดีกว่า

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๔.๗.๑๖ มี LED หรือ LCD แสดงการทำงานของเครื่อง UPS ได้
๔.๗.๑๗ หน้าจอแสดงผล LCD Displays สามารถแสดงค่าต่าง ๆ และลักษณะการทำงานของเครื่องได้
ดังต่อไปนี้

- ๔.๗.๑๗.๑ แรงดัน/กระแสไฟ/ความถี่ ขาเข้าของเครื่อง UPS
- ๔.๗.๑๗.๒ แรงดัน/กระแสไฟ/ความถี่ ขาออกของเครื่อง UPS
- ๔.๗.๑๗.๓ ปริมาณของโหลด Watt
- ๔.๗.๑๗.๔ ปริมาณเปอร์เซ็นต์ของแบตเตอรี่ หรือระยะเวลาสำรองไฟของแบตเตอรี่
- ๔.๗.๑๘ โรงงานผลิตเครื่องสำรองไฟต้องได้รับมาตรฐานการรับรองตาม ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑
- ๔.๗.๑๙ เครื่องสำรองไฟที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่มประเทศยุโรป หรืออเมริกา เท่านั้น
- ๔.๗.๒๐ รับประกันสินค้าเป็นระยะเวลา ๓ ปี แบบบริการถึงสถานที่ติดตั้งเครื่อง UPS

๔.๘ งานย้ายอุปกรณ์พร้อมติดตั้งและโปรแกรมการใช้งานระบบ
ผู้เสนอราคาจะต้องย้ายอุปกรณ์ของระบบโทรศัพท์จากอาคารอายุกรรม (๒๕๘) มาติดตั้งที่อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉิน
และโรคหัวใจ ๑๐ ชั้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๔.๘.๑ ย้ายอุปกรณ์ Call Server iPecs UCP๒๔๐๐ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๘.๒ ย้ายอุปกรณ์ Analog Gateway จำนวน ๔ ชุด (๑๒๘ เลขหมาย)
- ๔.๘.๓ ย้าย SIP Trunk จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๘.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์และโปรแกรมการใช้งานเพื่อต่อเชื่อมกับอุปกรณ์ของระบบ
โทรศัพท์ทั้งระบบให้ใช้งานได้
- ๔.๘.๕ เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการสนับสนุนการให้บริการ การติดตั้ง การโปรแกรมและการดูแล
ระบบจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้ผลิตฯ พร้อมแนบใบเสนอราคาครั้งนี้โดยตรง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของ
หน่วยงานฯ ในเรื่องของการดูแลอุปกรณ์, การให้บริการ, การซ่อมบำรุงและการรับประกันงานระยะเวลา ๑ ปี
- ๔.๘.๖ อุปกรณ์บางอย่าง แม้ว่าจะไม่ปรากฏในแบบ แต่เป็นอุปกรณ์จำเป็นที่ทำงานของระบบสมบูรณ์
ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งให้ครบถ้วน ตามมาตรฐานของผู้ผลิต จะมาเรียกเงินเพิ่มเติมภายหลังไม่ได้

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ
ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร
วงเงินงบประมาณที่จะจัดจ้าง ๙๒๓,๒๔๔.๑๕ บาท (เก้าแสนสองหมื่นสามพันสองร้อยสี่สิบบาทสี่สตางค์)
ด้วยเงินบำรุงโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ลงชื่อ)..........กรรมการ

๘. งวดงานและการเบิกจ่ายเงิน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างเดินสายเชื่อมต่อสัญญาณระบบโทรศัพท์ ชนิด Analog Phone พร้อมย้ายตู้สาขาโทรศัพท์ ณ อาคารอุบัติเหตุฉุกเฉินและโรคหัวใจ ๑๐ ชั้น โรงพยาบาลวชิระ จำนวน ๑ งาน ให้กับผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง โดยให้ส่งมอบจำนวน ๑ งวด ให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้องตามระเบียบกฎหมายจัดซื้อจัดจ้าง จะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างให้ครบถ้วน

๙. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ ๐.๑๐ ต่อวัน ของวงเงินตามสัญญาจ้าง

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานของวัสดุ และอุปกรณ์ เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี นับถัดจากวันส่งมอบงาน หากเกิดการชำรุดหรือขัดข้องในระหว่างประกัน เนื่องจากการใช้งาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจากผู้ว่าจ้าง และดำเนินการซ่อมโดยไม่ชักช้า นับจากผู้รับจ้างได้รับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการภายใน ๗ วัน โดยไม่มีเหตุอันควรที่จะขอม้วนผันเวลาการแก้ไข ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ในการซ่อมเองโดยค่าใช้จ่ายต่างๆ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทั้งหมดโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ ทั้งสิ้น

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ