

ร่าง



ประกาศจังหวัดลพบุรี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างเหมาปรับปรุงระบบเครือข่าย Network
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดลพบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างเหมาปรับปรุงระบบเครือข่าย Network ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๙๖๒,๘๕๒.๐๐ บาท (สามล้านเก้าแสนหกหมื่นแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ลงวันที่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.ksrhosp.org และ www.lbo.moph.go.th และ www.gprocurement.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายอนุสิทธิ์ ชัยประเสริฐ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโคกสำโรง ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดลพบุรี

ร่าง



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างเหมาปรับปรุงระบบเครือข่าย Network

ตามประกาศ จังหวัดชลบุรี

ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๙

จังหวัดชลบุรี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างเหมาปรับปรุงระบบเครือข่าย Network ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

จ้างเหมาปรับปรุงระบบเครือข่าย	จำนวน	๑	งาน
Network			

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า ๑ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ

บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียอดเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่าประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้อัตโนมัติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัท เงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ ของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดย พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและ เอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับ มูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable

Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบดูร่างสัญญารายละเอียด ขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัดผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่จังหวัดจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของจังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตยบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่จังหวัด ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย

ไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้องและ ครบถ้วนตามสัญญาจ้างหรือข้อตกลง และจังหวัดได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง จ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ อนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้าง ช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็น รายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ และเงินบำรุง

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงิน งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ และเงินบำรุง แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่าง

ประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตาม ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดย เรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็น หนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้ง จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ ตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือ แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อ เสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะ เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการ คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่น ใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



**ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
รายการ จ้างเหมาปรับปรุง ระบบเครือข่าย Network**

๑. หลักการและเหตุผล

ตามที่โรงพยาบาลโคกสำโรง จ.ลพบุรี เป็นโรงพยาบาลให้บริการตรวจ วินิจฉัย รักษา ฟันฟูทางการแพทย์ ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาศึกษาการ ถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี และให้บริการแก่ประชาชน และจัดระบบ ให้บริการเพื่อรองรับประชาชนที่มาใช้บริการ ให้สะดวกรวดเร็ว โดยทั่วไปมุ่งเน้นการยกระดับประสิทธิภาพ ความ เสถียร และความปลอดภัยของระบบสื่อสารข้อมูลภายในองค์กร และผู้มารับบริการ ให้มีความ "รวดเร็ว มั่นคง ปลอดภัย ทันสมัย และจัดการง่าย" ทั้งนี้จะคำนึงถึงความจำเป็น และความเหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบเครือข่าย: ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่าย ทั้งแบบมีสาย (LAN) และไร้สาย (Wi-Fi) ให้มีความทันสมัย เสถียรภาพสูง และรองรับการรับ-ส่งข้อมูลปริมาณมากภายใน โรงพยาบาลได้ดียิ่งขึ้น

๒.๒ เพื่อยกระดับความปลอดภัย (Security): เพื่อจัดหาและติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย ที่ทันสมัย ป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์และรักษาความลับของข้อมูลผู้ป่วยตามหลักมาตรฐานสากล

๒.๓ เพื่อรองรับระบบดิจิทัลทางการแพทย์: เพื่อให้ระบบเครือข่ายสามารถรองรับการทำงานของระบบ สารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital Information System - HIS), ระบบจัดเก็บภาพทางการแพทย์ (PACS), และ แอปพลิเคชันทางการแพทย์ต่างๆ ได้อย่างราบรื่น

๒.๔. เพื่อความต่อเนื่องในการให้บริการ: เพิ่มความทนทานของระบบ (High Availability) ลด จุดบกพร่องที่ทำให้ระบบล่ม (Single Point of Failure) เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถบริการผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง

๒.๕ เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการ: เพื่อให้ง่ายต่อการดูแลรักษา ตรวจสอบ และบริหารจัดการอุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐานเครือข่าย (Network Management) ของฝ่ายไอทีโรงพยาบาล

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเนตร คลังผา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนขอให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดไว้ราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้รับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนรายชื่อผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้มาแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๔. ข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑ งานที่ระบุไว้ตามสัญญาครอบคลุมถึงการออกแบบในรายละเอียด การจัดหาผู้ปฏิบัติงาน วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ การขนส่งไปยังสถานที่ติดตั้ง งานติดตั้ง การขออนุญาตหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การทดสอบและตรวจสอบเกี่ยวกับงานและบริการทั้งหมดที่จำเป็นในการดำเนินการตามสัญญา

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวิศวกร หัวหน้าช่าง และช่างชำนาญงานที่มีประสบการณ์ ความสามารถเหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมีจำนวนเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานได้ทันที เพื่อให้งานแล้วเสร็จทันตามกำหนดการของเจ้าของโครงการ

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังมา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๔.๓ วิศวกรผู้รับผิดชอบโครงการของผู้เสนอราคาต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในสาขาสื่อสารหรือไฟฟ้ากำลังตามพระราชบัญญัติควบคุมวิชาชีพวิศวกรรมระดับภาคีวิศวกรมีประสบการณ์ ๒ ปี เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน และควบคุมการติดตั้งให้เป็นไปตามแบบ รายละเอียด และข้อกำหนด ให้ถูกต้องตามหลักวิชาและวิธีปฏิบัติซึ่งเป็นที่ยอมรับ การลงนามในเอกสารขณะปฏิบัติงาน จะถือเป็นความผูกพันของผู้เสนอราคาไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้เสนอราคาจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อประโยชน์ของตนมิได้

๔.๔ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นว่า พนักงานของผู้รับจ้างมีคุณสมบัติไม่เหมาะสม ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิที่จะสั่งการให้ผู้รับจ้าง จัดหาบุคคลที่เหมาะสมกว่ามาทดแทนได้

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือรับรอง (สำเนา) ที่ออกโดย บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Manufacturer) หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยระบุชื่อโครงการ และหนังสือรับรองต้องออกให้ไม่เกิน ๓๐ วัน นับจากวันลงนามในหนังสือ จนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอราคา ในส่วนของอุปกรณ์หลักตามหัวข้อ ๕.๑ - ๕.๔ โดยหนังสือรับรองจะต้องระบุรายละเอียดดังนี้

๔.๕.๑ รับรองว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและนำเข้าอย่างถูกต้องตามกฎหมายยืนยันรุ่น (Model) หรือรหัสผลิตภัณฑ์ (Part Number) ที่เสนอ ยังอยู่ในสายการผลิตรับรองว่าชิ้นส่วนหรืออะไหล่ดังกล่าว ไม่ใช่ของเก่าเก็บ หรือผ่านการปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned / Refurbished)

๔.๕.๒ รับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔.๕.๓ หนังสือการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องสำรวจรายละเอียดสถานที่ติดตั้งปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่าย (Network Infrastructure System) ตามรายละเอียดของโครงการ และรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้ได้รายละเอียดตามข้อกำหนดของโครงการ ได้ครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนข้อเสนอราคา และให้ผู้เสนอราคาทำ Shop Drawing เช่นแผนที่การวางสาย สัญญาณภายนอกอาคาร รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ภายในห้องควบคุมและตามจุดในแต่ละจุด

๔.๗ จะต้องดำเนินการติดตั้งให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิมและกำหนดควบคุมการทำงาน (Configuration) ตามนโยบายการใช้งานเครือข่าย (Network Policy) ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดกำหนดให้

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเนตร คลังผา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕. ขอบเขตและข้อกำหนดทางเทคนิค

๕.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย Core Switch จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ส่วนที่ ๑: ประสิทธิภาพและฮาร์ดแวร์พื้นฐาน

- ๕.๑.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ตามมาตรฐาน OSI Model
- ๕.๑.๒ สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) แบบ RIPv๒ และ OSPF ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ GbE หรือ ๑๐GbE (SFP/SFP+) อย่างน้อย ๒๔ ช่อง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณแสง (Transceiver Module) และสายต่อเชื่อมระบบเครือข่ายความเร็วสูง (DAC Cable) ตามการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบเชื่อมต่อใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๑.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๔๐GbE และ ๑๐๐GbE (QSFP+/QSFP๒๘) อย่างน้อย ๔ ช่อง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณแสง (Transceiver Module) หรือสายต่อเชื่อมระบบเครือข่ายความเร็วสูง ตามการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบเชื่อมต่อใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๑.๕ รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๔๗,๔๕๖ MAC Address
- ๕.๑.๖ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ Tbps และมี Throughput ไม่น้อยกว่า ๙๕๒ Mpps
- ๕.๑.๗ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB และมีหน่วยความจำระบบ (Flash Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๕.๑.๘ มีพัดลมระบายความร้อนแบบสำรอง (Redundant Fan) และมีแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบสำรอง (Redundant Power Supply) โดยเป็นรูปแบบที่สามารถถอดเปลี่ยนได้ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน (Hot Swappable)
- ๕.๑.๙ สามารถทำ Stacking ในลักษณะ Virtual Switch โดยใช้เทคโนโลยี Virtual Switching Extension (VSX) หรือเทียบเท่า

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

ส่วนที่ ๒: ฟังก์ชันการทำงาน ซอฟต์แวร์ และความปลอดภัย

- ๕.๑.๑๐ สามารถทำ Automation ผ่าน REST API และ Python Script ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๑ สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๑,๐๒๔ VLAN
- ๕.๑.๑๒ สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน IGMPv๑/v๒/v๓, PIM-SM และ PIM-Dense Mode ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๓ สามารถจัดการลำดับความสำคัญของข้อมูล (QoS) ได้ตามมาตรฐาน Strict Priority (SP) และ Deficit Weighted Round Robin (DWRR) เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๔ มีซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์ โดยสามารถทำหน้าที่ Backup configuration, Discover, Edit, Audit, Deploy, Troubleshooting, Monitoring และ Rollback อุปกรณ์ได้และผู้ใช้เสนอราคาจะต้องรวมซอฟต์แวร์บริหารจัดการ พร้อมสิทธิ์การใช้งาน (License/Subscription) ที่จำเป็นสำหรับการแสดงผล Topology View ตลอดระยะเวลาการรับประกันไว้ในข้อเสนอ
- ๕.๑.๑๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- ๕.๑.๑๖ รองรับการทำงานตามมาตรฐาน IPv๖ และสามารถจัดส่งข้อมูลสถานะการทำงาน (Log File) ในรูปแบบ Syslog ไปยังระบบจัดเก็บข้อมูลภายนอกได้
- ๕.๑.๑๗ รองรับคุณสมบัติด้านความปลอดภัยในการเข้าถึงเครือข่าย เช่น มาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑X, MAC Authentication, Access Control Lists (ACLs), DHCP Snooping และ Dynamic ARP Inspection (DAI) เป็นอย่างน้อย

ส่วนที่ ๓: ความน่าเชื่อถือ มาตรฐาน และใบประกาศนียบัตร

- ๕.๑.๑๘ เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในกลุ่มผู้นำ (Leaders) ของ Gartner Magic Quadrant สำหรับ Wired and Wireless LAN Access Infrastructure ณ ปัจจุบัน เพื่อแสดงถึงความมั่นคงและความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์
- ๕.๑.๑๙ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องส่งพนักงานทางเทคนิคที่มีใบประกาศนียบัตรรับรองความเชี่ยวชาญระดับ Professional ขึ้นไป จากเจ้าของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ที่เสนอ หรือองค์กรกลางที่เป็นสากล เช่น CCNP, ACSP หรือ CompTIA Security+ หรือ CompTIA Network+ หรือเทียบเท่า อย่างน้อย ๑ คน เพื่อเข้าดำเนินการติดตั้งและดูแลระบบ
- ๕.๑.๒๐ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน และได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยสากล เช่น FCC, CE หรือ UL เป็นอย่างน้อย

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

ส่วนที่ ๔: การรับประกัน บริการหลังการขาย และบทลงโทษ (SLA)

- ๕.๑.๒๑ เป็นอุปกรณ์ที่มีการรับประกันแบบ Limited Lifetime Warranty โดยมีหนังสือรับรอง (Certification) สิทธิการได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคและซอฟต์แวร์อัปเดต (Software/Firmware Update) ตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ (End of Support) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ
- ๕.๑.๒๒ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์พร้อมอะไหล่และค่าแรงโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ) และต้องมีหนังสือรับรองการรับประกัน (Warranty) ตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันส่งมอบงาน

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเนตร คลังผา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๑๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ส่วนที่ ๑: ประสิทธิภาพและฮาร์ดแวร์พื้นฐาน

- ๕.๒.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ตามมาตรฐาน OSI Model
- ๕.๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๕.๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP+ รองรับความเร็ว ๑ GbE และ ๑๐ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณแสง (Transceiver Module) หรือสายต่อเชื่อมระบบเครือข่ายความเร็วสูง (DAC Cable) ตามการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch) ได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๒.๔ รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ MAC Address
- ๕.๒.๕ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps และมี Throughput ไม่น้อยกว่า ๙๕ Mpps
- ๕.๒.๖ มีไฟสัญญาณแสดงสถานะการทำงาน (LED Status) ของช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

ส่วนที่ ๒: ฟังก์ชันการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัย

- ๕.๒.๗ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p (QoS), IEEE ๘๐๒.๑Q (VLAN), IEEE ๘๐๒.๑D (STP), IEEE ๘๐๒.๑W (RSTP), IEEE ๘๐๒.๑s (MSTP), IEEE ๘๐๒.๓ad (Link Aggregation) และ IEEE ๘๐๒.๓x (Flow Control) เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒.๘ สามารถทำงานในฟังก์ชัน Loop protection, BPDU filtering, IGMP snooping, Port mirroring และ Port Security ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒.๙ รองรับคุณสมบัติการพิสูจน์ตัวตนเพื่อความปลอดภัยในการเข้าถึงเครือข่ายแบบ IEEE ๘๐๒.๑X และ MAC Authentication ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒.๑๐ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser หรือผ่านทาง Command Line Interface (CLI) ได้เป็นอย่างน้อย

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

ส่วนที่ ๓: มาตรฐานและการทำงานร่วมกัน

- ๕.๒.๑๑ อุปกรณ์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยและสากล เช่น UL, EN และ FCC เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒.๑๒ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch) เพื่อประสิทธิภาพ ความเข้ากันได้ และเสถียรภาพสูงสุดในการบริหารจัดการและการทำงานร่วมกันของระบบเครือข่าย
- ๕.๒.๑๓ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน

ส่วนที่ ๔: การรับประกัน บริการหลังการขาย และบทลงโทษ SLA

- ๕.๒.๑๔ เป็นอุปกรณ์ที่มีการรับประกันแบบ Limited Lifetime Warranty โดยมีหนังสือรับรอง (Certification) สิทธิการได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคและซอฟต์แวร์อัปเดต (Software/Firmware Update) ตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ (End of Support) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ
- ๕.๒.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์พร้อมอะไหล่และค่าแรงโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ) และต้องมีหนังสือรับรองการรับประกัน (Warranty) ตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันส่งมอบงาน

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ POE Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๑๔ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
ส่วนที่ ๑: ประสิทธิภาพและฮาร์ดแวร์พื้นฐาน

- ๕.๓.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ตามมาตรฐาน OSI Model
- ๕.๓.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ที่รองรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านสายแลน (PoE) จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง โดยมีกำลังการจ่ายไฟฟ้าสลับ (PoE Power Budget) รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๙๕ วัตต์ (Watts) และต้องรองรับมาตรฐานการจ่ายไฟแบบ IEEE ๘๐๒.๓af (PoE) และ IEEE ๘๐๒.๓at (PoE+) เป็นอย่างน้อย
- ๕.๓.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP+ รองรับความเร็ว ๑ GbE และ ๑๐ GbE จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณแสง (Transceiver Module) หรือสายต่อเชื่อมระบบเครือข่ายความเร็วสูง (DAC Cable) ตามการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch) ได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๓.๔ รองรับ MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ MAC Address
- ๕.๓.๕ มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps และมี Throughput ไม่น้อยกว่า ๙๕ Mpps

ส่วนที่ ๒: ฟังก์ชันการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัย

- ๕.๓.๖ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑p (QoS), IEEE ๘๐๒.๑Q (VLAN), IEEE ๘๐๒.๑D (STP), IEEE ๘๐๒.๑W (RSTP), IEEE ๘๐๒.๑s (MSTP), IEEE ๘๐๒.๓ad (Link Aggregation) และ IEEE ๘๐๒.๓x (Flow Control) เป็นอย่างน้อย
- ๕.๓.๗ สามารถทำงานในฟังก์ชัน Loop protection, BPDU filtering, IGMP snooping, Port mirroring และ Port Security ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๓.๘ รองรับคุณสมบัติการพิสูจน์ตัวตนเพื่อความปลอดภัยในการเข้าถึงเครือข่ายแบบ IEEE ๘๐๒.๑X และ MAC Authentication ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๓.๙ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser หรือผ่านทาง Command Line Interface (CLI) ได้เป็นอย่างน้อย

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

ส่วนที่ ๓: มาตรฐานและการทำงานร่วมกัน

- ๕.๓.๑๐ อุปกรณ์จะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยและสากล เช่น UL, EN และ FCC เป็นอย่างน้อย
 - ๕.๓.๑๑ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้า เดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch) เพื่อประสิทธิภาพ ความเข้ากันได้ และเสถียรภาพสูงสุดในการบริหารจัดการและการทำงานร่วมกันของระบบเครือข่าย
 - ๕.๓.๑๒ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับปรุงสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน
- [ส่วนที่ ๔: การรับประกัน บริการหลังการขาย และบทลงโทษ (SLA มาตรฐานเดียวกันทั้งระบบ)]
- ๕.๓.๑๓ เป็นอุปกรณ์ที่มีการรับประกันแบบ Limited Lifetime Warranty โดยมีหนังสือรับรอง (Certification) สิทธิการได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคและซอฟต์แวร์อัปเดต (Software/Firmware Update) ตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ (End of Support) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ
 - ๕.๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์พร้อมอะไหล่และค่าแรงโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ) และต้องมีหนังสือรับรองการรับประกัน (Warranty) ตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันส่งมอบงาน

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน ๓๖ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ส่วนที่ ๑: ประสิทธิภาพและฮาร์ดแวร์พื้นฐาน

- ๕.๔.๑ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑b, IEEE ๘๐๒.๑๑g, IEEE ๘๐๒.๑๑n, IEEE ๘๐๒.๑๑ac และ IEEE ๘๐๒.๑๑ax (Wi-Fi ๖) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๔.๒ สามารถทำงานแบบสองความถี่ร่วมกัน (Dual Radio) ที่คลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz ได้พร้อมกันเป็นอย่างน้อย
- ๕.๔.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง โดยต้องสามารถต่อเชื่อมและทำงานร่วมกับอุปกรณ์จ่ายไฟผ่านสายแลน (PoE Switch) ในข้อ ๕.๓ ได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๔.๔ สามารถทำงานและรับการจ่ายพลังงานไฟฟ้าตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af (PoE) หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (PoE+) ได้เป็นอย่างน้อย

ส่วนที่ ๒: ฟังก์ชันการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัย

- ๕.๔.๕ สามารถเข้ารหัสข้อมูลเพื่อความปลอดภัยตามมาตรฐาน WPA, WPA๒ และ WPA๓ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๔.๖ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือผ่านทางระบบบริหารจัดการเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller / Cloud Management) ของผลิตภัณฑ์ที่เสนอได้เป็นอย่างน้อย

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเนตร คลังผา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

ส่วนที่ ๓: มาตรฐานและการทำงานร่วมกัน

- ๕.๔.๗ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch) เพื่อประสิทธิภาพ ความเข้ากันได้ และเสถียรภาพสูงสุดในการบริหารจัดการและการทำงานร่วมกันของระบบเครือข่าย
- ๕.๔.๘ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน และผ่านมาตรฐานความปลอดภัยสากล เช่น FCC, CE หรือเทียบเท่า

ส่วนที่ ๔: การรับประกัน บริการหลังการขาย และบทลงโทษ SLA

- ๕.๔.๙ เป็นอุปกรณ์ที่มีการรับประกันแบบ Limited Lifetime Warranty โดยมีหนังสือรับรอง (Certification) สิทธิการได้รับการสนับสนุนด้านเทคนิคและซอฟต์แวร์อัปเดต (Software/Firmware Update) ตลอดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ (End of Support) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ
- ๕.๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์พร้อมอะไหล่และค่าแรงโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ) และต้องมีหนังสือรับรองการรับประกัน (Warranty) ตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันส่งมอบงาน

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเนตร คลังผา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

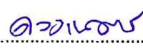
๕.๕ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
ส่วนที่ ๑: ประสิทธิภาพและพอร์ตเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์

- ๕.๕.๑ เป็นอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายยุคใหม่ (Next Generation Firewall) แบบ Appliance
- ๕.๕.๒ มีช่องต่อเชื่อมระบบเครือข่าย (Network Interface) ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย:
 - ๕.๕.๒.๑ ช่องเชื่อมต่อแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T (GE RJ๔๕) จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
 - ๕.๕.๒.๒ ช่องเชื่อมต่อแบบ Multi-Gigabit RJ๔๕ รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ Gbps หรือ ๑๐ Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
 - ๕.๕.๒.๓ ช่องเชื่อมต่อแบบ GE SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณแสง (Transceiver Module) ตามการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบเชื่อมต่อใช้งานได้ อย่างสมบูรณ์
 - ๕.๕.๒.๔ ช่องเชื่อมต่อแบบ ๑๐G SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง พร้อมติดตั้ง อุปกรณ์รับส่งสัญญาณแสง (Transceiver Module) หรือสายต่อเชื่อมระบบเครือข่ายความเร็ว สูง (DAC Cable) ตามการใช้งานจริง เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ เครือข่ายหลัก (Core Switch) ในข้อ ๕.๑ ได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๕.๓ มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๓๙ Gbps
- ๕.๕.๔ มี IPsec VPN Throughput ไม่น้อยกว่า ๓๖ Gbps
- ๕.๕.๕ มี Intrusion Prevention System (IPS) Throughput ไม่น้อยกว่า ๙ Gbps
- ๕.๕.๖ มี Threat Protection Throughput ไม่น้อยกว่า ๖ Gbps
- ๕.๕.๗ รองรับการเชื่อมต่อพร้อมกัน (Concurrent Sessions) ไม่น้อยกว่า ๑๑,๐๐๐,๐๐๐ Sessions และรองรับการเชื่อมต่อใหม่ (New Sessions) ไม่น้อยกว่า ๔๐๐,๐๐๐ Sessions ต่อวินาที
- ๕.๕.๘ มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบสำรอง (Redundant Power Supply) หรือแบบที่สามารถถอดเปลี่ยนได้ใน ขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน (Hot Swap) ติดตั้งภายในตัวเครื่องจำนวน ๒ หน่วย

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

ส่วนที่ ๒: ฟังก์ชันการทำงาน ความปลอดภัย และระบบเครือข่าย

- ๕.๕.๙ สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่าง ๆ ได้เป็นอย่างน้อย ดังนี้: Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, TCP Port Scan, UDP Port Scan, DoS หรือ DDoS, IP Fragment, ICMP Sweep, IP Address Spoofing, Teardrop Attack และ Land Attack
- ๕.๕.๑๐ สามารถควบคุมและป้องกันการเข้าถึงเว็บไซต์ตามประเภทเนื้อหา (Web Categories) และตามชื่อเว็บไซต์ (URL Filtering) ที่กำหนดได้
- ๕.๕.๑๑ สามารถทำงานเป็นระบบ SSL VPN โดยรองรับผู้ใช้งานพร้อมกันไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ราย
- ๕.๕.๑๒ สามารถพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ผู้ใช้งานระบบได้ โดยรองรับฐานข้อมูลผู้ใช้แบบ Local, LDAP และ RADIUS เป็นอย่างน้อย และมีคุณสมบัติในการบริหารจัดการผู้ใช้งานชั่วคราว (Guest Management) ที่สามารถกำหนดระยะเวลาหมดอายุของบัญชี (Account Expire) และสร้างรหัสผู้ใช้งานรวมถึงรหัสผ่านแบบสุ่มได้
- ๕.๕.๑๓ สามารถทำระบบยืนยันตัวตนแบบสองปัจจัย (Two-Factor Authentication หรือ ๒FA) ภายในตัวอุปกรณ์ได้ โดยต้องมีสิทธิ์การใช้งาน (License) มาพร้อมตัวเครื่องอย่างน้อย ๒ Licenses
- ๕.๕.๑๔ สามารถกำหนด IP Address และ Service Port ในลักษณะ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- ๕.๕.๑๕ สามารถทำงานในรูปแบบ Transparent Mode (Bridge) และ NAT/Route Mode ได้
- ๕.๕.๑๖ สามารถแบ่งการทำงานฮาร์ดแวร์ออกเป็น Firewall เสมือน (Virtual Firewall หรือ Virtual Domain หรือเทียบเท่า) เพื่อแยกการบริหารจัดการได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระบบ
- ๕.๕.๑๗ รองรับการจัดเส้นทางเครือข่ายแบบ Static Routing และ Dynamic Routing ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๕.๑๘ มีความสามารถในการทำ Software-Defined WAN (SD-WAN) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเส้นทางเครือข่าย โดยสามารถตรวจสอบคุณสมบัติ Latency, Jitter และ Packet Loss ของลิงก์เชื่อมต่อได้

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุขชำนาญการ

- ๕.๕.๑๙ รองรับการดำเนินงานร่วมกันแบบทนทานต่อความเสียหาย (High Availability หรือ HA) ในลักษณะ Active/Active และ Active/Passive ได้
- ๕.๕.๒๐ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๕.๕.๒๑ สามารถทำงานและรองรับตามมาตรฐาน IPv๖ ได้

ส่วนที่ ๓: ระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log Management)

- ๕.๕.๒๒ สามารถจัดส่งข้อมูลสถานะการทำงานและ Log ที่เกิดขึ้นบนอุปกรณ์ ไปจัดเก็บบนระบบ Cloud ของผู้ผลิต หรือระบบจัดเก็บ Log ภายนอกที่ได้มาตรฐาน โดยต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้:
 - o a. มีระยะเวลาจัดเก็บ Log ย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยไม่จำกัดปริมาณข้อมูลจราจร
 - o b. สามารถตรวจสอบ ค้นหา คัดกรอง และดาวน์โหลด (Download) ข้อมูล Log ที่จัดเก็บไว้ออกมาได้
 - o c. สามารถสร้างรายงานสรุปผลรายวัน และรายสัปดาห์ โดยครอบคลุมรายงานด้าน Application, Website และ System Event เป็นอย่างน้อย รวมถึงปรับแต่งรูปแบบรายงานได้
 - o d. สามารถบริหารจัดการ ตรวจสอบ และสำรองข้อมูลการตั้งค่า (Configuration Backup) ของตัวอุปกรณ์ผ่านระบบส่วนกลางหรือ Cloud ได้

ส่วนที่ ๔: ความน่าเชื่อถือ และมาตรฐานสากล

- ๕.๕.๒๓ ตัวอุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล เช่น FCC, VCCI และ CE เป็นอย่างน้อย
- ๕.๕.๒๔ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในกลุ่มผู้นำ (Leaders) จาก Gartner Magic Quadrant สำหรับ Hybrid Mesh Firewall (หรือ Network Firewalls) ณ ปีปัจจุบัน หรือย้อนหลังไม่เกิน ๓ ปี หรือการรับรองจากสถาบันทดสอบสากลที่เทียบเท่า เพื่อแสดงถึงความน่าเชื่อถือ
- ๕.๕.๒๕ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในกลุ่มผู้นำ (Leaders) จาก Gartner Magic Quadrant สำหรับ SD-WAN ณ ปีปัจจุบัน หรือย้อนหลังไม่เกิน ๓ ปี หรือได้รับการรับรองความสามารถด้าน SD-WAN จากสถาบันสากลที่เทียบเท่า

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

ส่วนที่ ๕: การรับประกัน ลิขสิทธิ์ความปลอดภัย และบทลงโทษ (SLA แนวทางเดียวกับระบบสวิตช์)

- ๕.๕.๒๖ ต้องได้รับสิทธิ์การใช้งาน (Subscription License) และการอัปเดตฐานข้อมูลภัยคุกคามโดยตรงจากผู้ผลิต (เช่น IPS, Antivirus, Web/Content Filtering และ Anti-Malware) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น
- ๕.๕.๒๗ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์พร้อมอะไหล่และค่าแรงโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ) และต้องมีหนังสือรับรองการรับประกัน (Warranty) ตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันส่งมอบงาน
- ๕.๕.๒๘ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๕๐๐ VA จำนวน ๑๖ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ส่วนที่ ๑: กำลังไฟฟ้าและประสิทธิภาพฮาร์ดแวร์

- ๕.๖.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output Power Capacity) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ VA และรองรับกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๙๐๐ วัตต์ (Watts) หรือดีกว่า เพื่อให้พลังงานไฟฟ้าเพียงพอต่อการทำงานของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย
- ๕.๖.๒ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีเทคโนโลยีการทำงานแบบ Line-Interactive พร้อมระบบปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (Stabilizer) สำหรับป้องกันปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือไฟเกิน
- ๕.๖.๓ มีช่องจ่ายกระแสไฟฟ้าขาออก (Output Outlets) ชนิดสากล (Universal) หรือตามมาตรฐานสากล จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๕.๖.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าจ่ายให้กับอุปกรณ์เครือข่ายได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที ที่ปริมาณโหลด (Load) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ (๕๐% Load) ของกำลังฮาร์ดแวร์

ส่วนที่ ๒: มาตรฐานความปลอดภัยและการรับประกัน (SLA แนวทางเดียวกัน)

- ๕.๖.๕ ตัวอุปกรณ์และแบตเตอรี่ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องสำรองไฟฟ้าเป็นอย่างน้อย
- ๕.๖.๖ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน (รวมถึงแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่อง) ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน
- ๕.๖.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์และแบตเตอรี่ภายใน พร้อมอะไหล่และค่าแรง โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงนตร คลังผา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ส่วนที่ ๑: กำลังไฟฟ้าและประสิทธิภาพฮาร์ดแวร์

- ๕.๗.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีเทคโนโลยีการทำงานแบบ True Online Double Conversion ที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าขาออกเป็นคลื่นแบบไซน์บริสุทธิ์ (Pure Sine Wave) ตลอดเวลา โดยไม่มีระยะเวลาสลับสาย (Zero Transfer Time) เมื่อเกิดเหตุไฟฟ้าดับ
- ๕.๗.๒ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output Power Capacity) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ kVA และรองรับกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๒,๗๐๐ วัตต์ (Watts) หรือดีกว่า
- ๕.๗.๓ รองรับช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage Range) ได้กว้างตั้งแต่อัตรากระแสไฟฟ้า ๒๒๐ VAC +/- ๒๕% เป็นอย่างน้อย โดยเครื่องยังสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องดึงพลังงานจากแบตเตอรี่
- ๕.๗.๔ มีระบบควบคุมแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage Regulation) ให้มีความเสถียรอยู่ในช่วงกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ไม่เกิน +/- ๕% เป็นอย่างน้อย ทั้งในสถานะปกติและสถานะสำรองไฟฟ้า
- ๕.๗.๕ สามารถสำรองไฟฟ้าจ่ายให้กับอุปกรณ์เครือข่ายได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔ นาที เมื่อมีการใช้งานเต็มกำลังไฟฟ้าสูงสุด (Full Load) ของตัวเครื่อง หรือมีระยะเวลาสำรองไฟฟ้าเพียงพอสำหรับป้องกันระบบเครือข่ายหลักหยุดชะงัก
- ๕.๗.๖ มีช่องจ่ายกระแสไฟฟ้าขาออก (Output Outlets) ที่มีจำนวนและรูปแบบเหมาะสมสอดคล้องกับหัวปลั๊กไฟของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch) และอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) ในโครงการ
- ๕.๗.๖ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีเทคโนโลยีการทำงานแบบ Line-Interactive พร้อมระบบปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (Stabilizer) สำหรับป้องกันปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือไฟเกิน

ส่วนที่ ๒: มาตรฐานความปลอดภัยและการรับประกัน (SLA มาตรฐานสูงสุด)

- ๕.๗.๗ ตัวอุปกรณ์และแบตเตอรี่ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครื่องสำรองไฟฟ้าเป็นอย่างน้อย
- ๕.๗.๘ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน (รวมถึงแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่อง) ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน
- ๕.๗.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์และแบตเตอรี่ภายใน พร้อมอะไหล่และค่าแรง โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๘ อุปกรณ์จัดเส้นทางและกระจายงานบนเครือข่าย (Load Balance) จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
ส่วนที่ ๑: ประสิทธิภาพและพอร์ตเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์

- ๕.๘.๑ เป็นอุปกรณ์เครือข่ายสถาปัตยกรรมแบบ ARM ๖๔-bit หรือสถาปัตยกรรมอื่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อประสิทธิภาพในการประมวลผลระดับองค์กร
- ๕.๘.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ประสิทธิภาพสูง มีจำนวนแกนประมวลผลไม่น้อยกว่า ๔ Cores และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑.๗ GHz ต่อ Core หรือมีประสิทธิภาพการประมวลผลข้อมูลไม่ต่ำกว่าสถาปัตยกรรมที่ระบุ
- ๕.๘.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๕.๘.๔ มีพอร์ต Ethernet ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps (Gigabit LAN) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต สำหรับใช้ในการบริหารจัดการ (Management) หรือเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทั่วไป
- ๕.๘.๕ มีช่องเชื่อมต่อแบบ SFP+ รองรับความเร็ว ๑ GbE หรือ ๑๐ GbE จำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง พร้อมติดตั้งอุปกรณ์รับส่งสัญญาณแสง (Transceiver Module) หรือสายต่อเชื่อมระบบเครือข่ายความเร็วสูง (DAC Cable) ตามการใช้งานจริง เพื่อให้สามารถต่อเชื่อมระบบร่วมกับอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ในโครงการได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๘.๖ มีพอร์ตสำหรับบริหารจัดการผ่านสัญญาณต่อเนื่อง (Serial Console Port) แบบ RJ๔๕ หรือมาตรฐานสากลจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

ส่วนที่ ๒: ฟังก์ชันการทำงานและซอฟต์แวร์ระบบ

- ๕.๘.๗ รองรับฟังก์ชันการกระจายภาระงานบนเครือข่าย (Load Balancing) ทั้งในรูปแบบขาเข้าและขาออก (Inbound / Outbound Load Balancing) และรองรับการทำ Multi-WAN Load Balancing จากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๘.๘ รองรับอัลกอริทึมในการกระจายโหลดขั้นพื้นฐาน เช่น Round Robin, Weighted Round Robin, Least Connections หรือเทียบเท่า เป็นอย่างน้อย
- ๕.๘.๙ สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของลิงก์เชื่อมต่อ (Link Health Check / Gateway Monitoring) ได้แบบอัตโนมัติ หากลิงก์ใดชำรุดต้องสามารถสลับเส้นทางไปยังลิงก์ที่ยังใช้งานได้ทันที (Failover)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเนตร คลังผา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

- ๕.๘.๑๐ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Web Browser หรือผ่านทาง Command Line Interface (CLI) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๘.๑๑ รองรับการยืนยันตัวตนเข้าใช้งานระบบเครือข่าย (Network Authentication) โดยสามารถสร้างหน้าต่างแสดงสิทธิ์การเข้าใช้งาน (Captive Portal / Web Authentication) เพื่อให้ผู้ใช้งานกรอกรหัสผ่านก่อนเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้
- ๕.๘.๑๒ มีระบบจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานภายในตัวอุปกรณ์ (Local User Database) และสามารถรองรับการเชื่อมต่อทำงานร่วมกับฐานข้อมูลสิทธิ์ภายนอก เช่น RADIUS, LDAP หรือระบบอื่น ๆ (ถ้ามี) เพื่อใช้ในการตรวจสอบสิทธิ์ (Authentication) ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๘.๑๓ สามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานชั่วคราว (Guest Management / Ticket) โดยสามารถกำหนดระยะเวลาหมดอายุของบัญชีผู้ใช้ (Account Expiry) หรือกำหนดปริมาณข้อมูล (Data Quota) และความเร็วอินเทอร์เน็ต (Bandwidth Limiting) แยกตามรายบุคคลหรือกลุ่มผู้ใช้งานได้
- ๕.๘.๑๔ สามารถบันทึกประวัติการเข้าใช้งานและข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์พื้นฐานของผู้ยืนยันตัวตน เพื่อสอดคล้องกับซอฟต์แวร์จัดเก็บ Log ในภาพรวมของโครงการ

ส่วนที่ ๓: มาตรฐานและการรับประกัน SLA

- ๕.๘.๑๕ ตัวอุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล เช่น FCC, CE หรือเทียบเท่าเป็นอย่างน้อย และวัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน
- ๕.๘.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์พร้อมอะไหล่และค่าแรงโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ) และต้องมีหนังสือรับรองการรับประกัน (Warranty) ตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการมาแสดงในวันส่งมอบงาน

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเนตร คลังผา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๙ โมดูลแปลงสัญญาณ Mini GBIC, SFP ๑๐G Base (SM.) ๑๐ km จำนวน ๔๐ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
ส่วนที่ ๑: ประสิทธิภาพและมาตรฐานฮาร์ดแวร์

- ๕.๙.๑ เป็นโมดูลรับส่งสัญญาณแสงความเร็วสูงชนิด SFP+ (Small Form-factor Pluggable Plus) หรือดีกว่า เพื่อใช้ติดตั้งร่วมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย
- ๕.๙.๒ รองรับความเร็วในการรับส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า ๑๐ Gbps (๑๐G Base)
- ๕.๙.๓ มีช่องเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Connector) เป็นชนิด LC Connector เป็นอย่างน้อย
- ๕.๙.๔ ทำงานร่วมกับสายใยแก้วนำแสงชนิดซิงเกิลโหมด (Single-mode: SM) ที่ความยาวคลื่นแสง (Wavelength) ๑,๓๑๐ นาโนเมตร (nm) หรือเหมาะสมตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๕.๙.๕ สามารถรับส่งสัญญาณแสงได้ระยะทางไกลไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร (km) โดยสัญญาณไม่ลดทอนจนระบบหยุดทำงาน

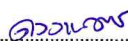
ส่วนที่ ๒: ความเข้ากันได้ของระบบและการรับประกัน (SLA มาตรฐานเดียวกัน)

- ๕.๙.๖ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์หลักที่นำไปติดตั้งรวม (เช่น Core Switch, Layer ๒ Switch, Firewall หรือ Load Balancer) หรือต้องได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลักชิ้นนั้น ๆ ว่าสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ ๑๐๐% โดยระบบไม่ปฏิเสธการทำงาน (Compatible ๑๐๐%)
- ๕.๙.๗ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับปรุงสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน
- ๕.๙.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์พร้อมอะไหล่เปลี่ยนใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานพร้อมอุปกรณ์เปลี่ยนทดแทนภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๑๐ โมดูลแปลงสัญญาณ Mini GBIC, SFP ๑๐๐๐ Base (SM.) ๑๐ km

จำนวน ๑๒ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ส่วนที่ ๑: ประสิทธิภาพและมาตรฐานฮาร์ดแวร์

- ๕.๑๐.๑ เป็นโมดูลรับส่งสัญญาณแสงชนิด SFP (Small Form-factor Pluggable) หรือดีกว่า เพื่อใช้ติดตั้งร่วมกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย
- ๕.๑๐.๒ รองรับความเร็วในการรับส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ Mbps หรือ ๑ Gbps (๑,๐๐๐ Base)
- ๕.๑๐.๓ มีช่องเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Connector) เป็นชนิด LC Connector เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๐.๔ ทำงานร่วมกับสายใยแก้วนำแสงชนิดซิงเกิลโหมด (Single-mode: SM) ที่ความยาวคลื่นแสง (Wavelength) ๑,๓๑๐ นาโนเมตร (nm) หรือเหมาะสมตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๕.๑๐.๕ สามารถรับส่งสัญญาณแสงได้ระยะทางไกลไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร (km) โดยสัญญาณไม่ลดทอนจนระบบหยุดทำงาน

ส่วนที่ ๒: ความเข้ากันได้ของระบบและการรับประกัน (SLA มาตรฐานโครงการ)

- ๕.๑๐.๖ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์หลักที่นำไปติดตั้งรวม (เช่น Core Switch, Layer ๒ Switch, Layer ๒ PoE Switch หรือ Firewall) หรือต้องได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์หลักชิ้นนั้น ๆ ว่าสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ ๑๐๐% โดยระบบไม่ปฏิเสธการทำงาน (Compatible ๑๐๐%)
- ๕.๑๐.๗ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับปรุงสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน
- ๕.๑๐.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์พร้อมอะไหล่เปลี่ยนใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานพร้อมอุปกรณ์เปลี่ยนทดแทนภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๑๑ ตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานแบบตั้งพื้น ๔๒U (๑๙" Rack) จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ส่วนที่ ๑: โครงสร้างและมิติฮาร์ดแวร์

- ๕.๑๑.๑ เป็นตู้สำหรับเก็บอุปกรณ์เครือข่ายชนิดปิด (Closed Rack) มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว มีความสูงไม่น้อยกว่า ๔๒U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า ๑๑๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร
- ๕.๑๑.๒ โครงสร้างตู้ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized Steel Sheet) หรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเทียบเท่าหรือดีกว่า โดยผ่านกระบวนการพ่นสีและป้องกันสนิมตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๕.๑๑.๓ มีชุดพัดลมสำหรับระบายความร้อนติดตั้งบริเวณส่วนบนของตู้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
- ๕.๑๑.๔ มีชุดแบ่งจ่ายไฟ (Power Distribution Unit: PDU) มาตรฐาน ติดตั้งภายในตู้ มีช่องเสียบไฟฟ้า (Outlets) ชนิดสากล (Universal) หรือตามมาตรฐาน มอก. จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่อง โดยรองรับกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ แอมป์ (Amps) และมีระบบป้องกันกระแสไฟเกิน (Circuit Breaker / Overload Protector)

ส่วนที่ ๒: มาตรฐานและการรับประกัน SLA

- ๕.๑๑.๕ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับปรุงสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน
- ๕.๑๑.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพตัวตู้ อุปกรณ์ระบายความร้อน ชุดแบ่งจ่ายไฟ และระบบดับเพลิงอัตโนมัติ พร้อมอะไหล่เปลี่ยนใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๑๒ ตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่ายขนาด ๔U จำนวน ๑๖ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ส่วนที่ ๑: โครงสร้างและมิติฮาร์ดแวร์

- ๕.๑๒.๑ เป็นตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์เครือข่ายมาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว มีความสูงของพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๔U (โดย ๑U มีขนาดประมาณ ๔๔.๔๕ มิลลิเมตร)
- ๕.๑๒.๒ ออกแบบมาสำหรับติดตั้งยึดติดกับผนัง (Wall Mount Rack) เพื่อการประหยัดพื้นที่ใช้งาน โดยโครงสร้างตัวตู้สามารถเปิดด้านข้าง หรือเปิดแยกส่วนได้ เพื่อความสะดวกในการติดตั้งและซ่อมบำรุงอุปกรณ์
- ๕.๑๒.๓ โครงสร้างของตัวตู้ เสายึดอุปกรณ์ และฐานของตู้ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-Galvanized Sheet Steel) หรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเทียบเท่าหรือดีกว่า โดยผ่านกระบวนการป้องกันสนิมและพ่นสีตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๕.๑๒.๔ มีระบบสายดิน (Grounding Kit) เชื่อมต่อระหว่างชิ้นส่วนของตัวตู้ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานระบบไฟฟ้า
- ๕.๑๒.๕ พร้อมติดตั้งชุดพัดลมสำหรับระบายอากาศ (Ventilation Fan) บริเวณส่วนบนของตัวตู้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว เพื่อช่วยในการระบายความร้อนของอุปกรณ์ภายในตู้
- ๕.๑๒.๖ ตัวตู้มีการเจาะรูระบายอากาศ (Ventilation Holes) ที่ด้านข้างเพื่อช่วยให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ๕.๑๒.๗ มีชุดแผงจ่ายไฟ (Power Distribution Unit: PDU) สำหรับตู้แร็ค ยึดติดภายในตู้ มีช่องเสียบไฟฟ้า (Outlets) ชนิดสากล (Universal) หรือตามมาตรฐาน มอก. จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง โดยมีระบบป้องกันกระแสไฟเกิน

ส่วนที่ ๒: มาตรฐานและการรับประกัน SLA

- ๕.๑๒.๘ วัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับปรุงสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน
- ๕.๑๒.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพตัวตู้ อุปกรณ์ระบายความร้อน และชุดแผงจ่ายไฟ พร้อมอะไหล่เปลี่ยนใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๑๓ สายสัญญาณแบบภายในอาคาร UTP CAT๖ : มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

ส่วนที่ ๑: ประสิทธิภาพและมาตรฐานฮาร์ดแวร์

- ๕.๑๓.๑ เป็นสายทองแดงแท้แบบตีเกลียว ๔ คู่สาย (๔ Pairs) สำหรับติดตั้งภายในอาคาร คุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน UTP Category ๖ (Unshielded Twisted Pair Category ๖)
- ๕.๑๓.๒ เปลือกนอกของสายสัญญาณ (Outer Jacket) ต้องเป็นชนิดลามไฟต่ำ เช่น CMR (Riser) หรือ LSZH (Low Smoke Zero Halogen) หรือดีกว่า เพื่อความปลอดภัยต่ออัคคีภัยภายในอาคาร
- ๕.๑๓.๓ รองรับความถี่ของสัญญาณ (Bandwidth) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ MHz และรองรับการรับส่งข้อมูลความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ Gbps (Gigabit Ethernet)
- ๕.๑๓.๔ ฉนวนหุ้มลวดทองแดงผลิตจากวัสดุพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene - HDPE) เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑๓.๕ ผลิตภัณฑ์สายสัญญาณต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล เช่น ANSI/TIA-๕๖๘ หรือ ISO/IEC ๑๑๘๐๑ เป็นอย่างน้อย

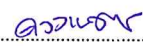
ส่วนที่ ๒: มาตรฐานการติดตั้งและการทดสอบระบบ (เพิ่มเติมเพื่อความรัดกุม)

- ๕.๑๓.๖ ในวันส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าและประสิทธิภาพการนำสัญญาณของสายแลนที่ติดตั้งทุกเส้น (Link Test) ด้วยเครื่องทดสอบมาตรฐานสากล (เช่น Fluke Tester หรือเทียบเท่า) และต้องแนบผลการทดสอบที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (Passed) ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณา
- ๕.๑๓.๗ วัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือการปรับสภาพ (Reconditioned/Refurbished) มาก่อน
[ส่วนที่ ๓: การรับประกันและบริการหลังการขาย (SLA มาตรฐานโครงการ)]
- ๕.๑๓.๘ ต้องได้รับการรับประกันคุณภาพระบบสายสัญญาณ (Product/System Warranty) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี (หรือระบุ ๕-๑๕ ปีตามมาตรฐานแบรนด์สายสัญญาณเพื่อความคุ้มค่า) นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ลงนามตรวจรับมอบงานเสร็จสิ้น
- ๕.๑๓.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องรับประกันงานติดตั้งและบริการหลังการขาย โดยเป็นการให้บริการ ณ จุดติดตั้ง (Onsite Service) แบบ ๒๔x๗x๔ (ให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง วันจันทร์-อาทิตย์ และต้องถึงหน้างานภายใน ๔ ชั่วโมงนับแจ้งเหตุ) กรณีสายสัญญาณเกิดปัญหาการเชื่อมต่อขัดข้องจากคุณภาพอุปกรณ์หรือการติดตั้ง

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๑๔ อุปกรณ์ประกอบระบบสายนำสัญญาณ (UTP Accessories)

- ๕.๑๔.๑ หัวนำสัญญาณมาตรฐาน (CAT๖ RJ๔๕ Plug): เป็นหัวตัวผู้ (Modular Plug) มาตรฐาน Category ๖ (CAT๖) แบบ Unshielded ชนิด ๘ ตำแหน่ง ๘ หน้าสัมผัส (๘P๘C) ออกแบบมาสำหรับเข้าสายกับสายนำสัญญาณเกลียวคู่ความเร็วสูงโดยเฉพาะ โดยบริเวณหน้าสัมผัสภายในต้องเคลือบด้วยทองคำหนาไม่น้อยกว่า ๕๐ ไมโครนิ้ว (๕๐ Micro-inches Gold Plated) หรือดีกว่า เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการนำสัญญาณและป้องกันการเกิดสนิม
- ๕.๑๔.๒ ปลอกหุ้มสลักล็อก (Locking Plug Boot): เป็นปลอกสำหรับสวมล็อกเข้ากับหัว RJ๔๕ ผลิตจากวัสดุคุณภาพสูงเพื่อทำหน้าที่ลดแรงเค้นเครียด (Strain Relief) ของสายสัญญาณบริเวณข้อต่อ และช่วยป้องกันสลักล็อกของหัวสายหักชำรุด
- ๕.๑๔.๓ กล่องพลาสติกติดผนังและแผงหน้ากากรับสาย (Plastic Wall Box with Face Plate): เป็นกล่องพลาสติกสำหรับติดตั้งยึดติดผนัง พร้อมแผงหน้ากาก (Face Plate) ชนิดมีช่องรับหัวสายแลนตัวเมีย (Modular Jack) มาตรฐานสากล มีความแข็งแรงทนทานต่อแรงกระแทก
- ๕.๑๔.๔ ตัวต่อสายแลนกลางทางมาตรฐาน (CAT๖ RJ๔๕ Coupler, Female): เป็นอุปกรณ์ต่อเชื่อมสายแลนกลางทางชนิดตัวเมียทั้งสองด้าน (Inline Coupler) คุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน Category ๖ (CAT๖) สำหรับใช้ต่อขยายระยะสายสัญญาณโดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการนำสัญญาณลดลง

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพิสอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

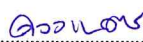
๕.๑๕ ระบบสายสัญญาณ FIBER OPTIC ๔ core มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๕.๑๕.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) ชนิดซิงเกิลโหมด (Single-mode: SM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ เส้นแกนนำแสง (๔ Cores)
- ๕.๑๕.๒ เป็นสายประเภทที่ได้รับการออกแบบโครงสร้างพิเศษให้สามารถติดตั้งได้ทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร (Indoor / Outdoor Drop Cable)
- ๕.๑๕.๓ โครงสร้างของสายสัญญาณเป็นแบบแบน (Flat Type) มีลวดสลิงเหล็กในตัว (Messenger Wire) หรือมีแกนรับแรงดึงที่แข็งแรง ช่วยให้สามารถเดินสายพาดผ่านเสาไฟฟ้าภายนอกอาคารได้โดยตรง โดยไม่ต้องดัดสายสลิงเสริม
- ๕.๑๕.๔ เปลือกนอกของสายสัญญาณ (Outer Jacket) ผลิตจากวัสดุที่ทนทานต่อสภาพอากาศ แสงแดด (UV Resistant) และมีคุณลักษณะไม่ลามไฟ และมีควันน้อยเมื่อเกิดอัคคีภัย (Low Smoke Zero Halogen: LSZH) เพื่อความปลอดภัยต่ออาคารและสิ่งแวดล้อม
- ๕.๑๕.๕ พร้อมจัดหาตู้จัดเก็บและพักสายใยแก้วนำแสง (Fiber Distribution Unit: FDU / Wall Mount Enclosure), ชุดหัวต่อเชื่อมสัญญาณ (Connector) ชนิด LC หรือ SC และสายต่อปลายสาย (Pigtail) ให้ครบถ้วนตามจำนวนการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสายใยแก้วนำแสงสามารถต่อเชื่อมเข้ากับโมดูลแปลงสัญญาณแสง (SFP/SFP+) ของอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๑๕.๖ ในวันส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบวัดค่าความสูญเสียของกำลังแสง (Optical Loss) และโครงสร้างการสะท้อนกลับของแสงตลอดเส้นทาง (Link Test) ของสายใยแก้วนำแสงทุกเส้นด้วยเครื่องทดสอบมาตรฐานสากล (เช่น OTDR Tester หรือเทียบเท่า) และต้องแนบรายงานผลการทดสอบที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (Passed) ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณา

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๑๖ อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง

๕.๑๖.๑ แผงยึดหัวต่ออะแดปเตอร์ (Adapter Plate): เป็นแผงสำหรับติดตั้งยึดหัวต่ออะแดปเตอร์ใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Adapter/Coupler) เข้ากับกล่องพักสาย โดยมีช่องใส่อะแดปเตอร์รองรับจำนวนพอร์ตตามการใช้งานจริง และผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานตามมาตรฐานผู้ผลิต

๕.๑๖.๒ หัวเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Connector & Adapter): เป็นหัวต่อเชื่อมต่อสัญญาณชนิด SC หรือ LC ตามลักษณะการใช้งานร่วมกับโมดูลแปลงสัญญาณแสง (SFP/SFP+) ของอุปกรณ์หลัก โดยต้องเป็นชนิดที่ออกแบบมาสำหรับสายใยแก้วนำแสงแบบซิงเกิลโหมด (Single-mode) และมีปลอกแกนกลาง (Sleeve) ทำจากวัสดุเซรามิก (Zirconia Ceramic) คุณภาพสูง เพื่อความแม่นยำในการเชื่อมต่อสัญญาณ

๕.๑๖.๓ หลอดปลอกป้องกันรอยเชื่อมต่อสาย (Fusion Splice Protector Sleeve): เป็นหลอดพลาสติกใสชนิดหดตัวด้วยความร้อน (Heat Shrinkable Sleeve) ภายในมีแกนสแตนเลสหรือวัสดุเสริมความแข็งแรง เพื่อใช้สำหรับป้องกันและกันแรงดึงบริเวณจุดเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงด้วยวิธีหลอมละลาย (Fusion Splice)

๕.๑๖.๔ กล่องพักและกระจายสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Wall Box / Enclosure): เป็นกล่องสำหรับพัก เก็บสแลคสาย และกระจายสายใยแก้วนำแสง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต โครงสร้างผลิตจากพลาสติกอุตสาหกรรมเกรดสูง (เช่น ABS) หรือโลหะที่ผ่านกรรมวิธีพ่นสีป้องกันสนิม ออกแบบมาให้สามารถป้องกันฝุ่นและปกป้องจุดเชื่อมต่อสายภายในได้อย่างปลอดภัย

๕.๑๗ งานติดตั้งสายใยแก้วนำแสง (OFC - Fiber Optic Cable Installation)

- ๕.๑๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ สำรอง ออกแบบ เดินสายสัญญาณ และทดสอบระบบสำหรับเชื่อมต่อโครงข่ายเครือข่ายความเร็วสูงให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยการเดินสายสัญญาณภายนอกอาคาร (ถ้ามี) ต้องติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานการพาดสายเชื่อมโยงโครงข่ายของการไฟฟ้าฯ และในส่วนของการนำสายสัญญาณเข้าสู่ภายในอาคาร ต้องมีการร้อยท่อหรือรางป้องกันที่เหมาะสมเพื่อความปลอดภัยและความเสถียรของสายสัญญาณ
- ๕.๑๗.๒ ดำเนินการเข้าหัวสายสัญญาณ (Termination) ด้วยวิธีหลอมละลายแก้ว (Fusion Splicing) ภายในกล่องพักสายและกระจายสายใยแก้วนำแสง (ODF / Fiber Patch Panel / Wall Box) ทุกหัวสาย โดยต้องมีการสวมหลอดปลอกป้องกันรอยเชื่อมต่อ (Fusion Splice Protector Sleeve) และจัดเก็บสายสัญญาณภายในถาดเก็บสายให้เรียบร้อยสวยงาม

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

- ๕.๑๗.๓ ต้องทำการทดสอบวัดค่าความสูญเสียของกำลังแสงและความสมบูรณ์ของสายใยแก้วนำแสงทุกเส้นแกนนำแสง (Link Test) ด้วยเครื่องทดสอบมาตรฐานสากล ทั้งวิธีทดสอบค่าความสูญเสียสะท้อนกลับ (OTDR Test) และวิธีวัดกำลังแสง (Power Meter Test) โดยค่าลดทอนของสัญญาณแสง (Attenuation Loss) ต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (Passed) และต้องจัดทำเล่มรายงานผลการทดสอบ (Test Report) ส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาในวันส่งมอบงาน
- ๕.๑๗.๔ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำป้ายชื่อ รหัส หรือเครื่องหมาย (Label) ที่มีความคงทน ทนทาน ต่อความร้อน ไม่หลุดลอกง่าย ติดที่ตัวอุปกรณ์, แผงกระจายสาย (Patch Panel), หน้ากากรับสาย (Outlet), รวมถึงสายสัญญาณทุกเส้น (เช่น สาย LAN, สาย Fiber Optic, สาย Power) ทั้งฝั่งต้นทางและปลายทางให้ชัดเจน ตรงตามรูปแบบมาตรฐานการบริหารจัดการระบบสายสัญญาณ
- ๕.๑๗.๕ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำผังแสดงการติดตั้งและการเชื่อมต่อระบบตามที่ติดตั้งจริง (As-Built Diagram) และแผนผังโครงสร้างเครือข่าย (Network Topology Diagram) ทั้งในรูปแบบภาพรวมของระบบ และแบบเจาะจงรายชั้น/รายตู้จัดเก็บอุปกรณ์ (Rack Diagram/Logical and Physical Diagram) โดยต้องส่งมอบเป็นเอกสารรูปเล่มจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด พร้อมทั้งส่งมอบข้อมูลในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล (Soft Copy) และไฟล์ต้นฉบับที่สามารถแก้ไขได้ (เช่น .vsdx ของ Microsoft Visio หรือ .dwg ของ AutoCAD) บรรจุลงในสื่อบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการต่อไป

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๑๘ การติดตั้งงานท่อร้อยสายสัญญาณและอุปกรณ์ประกอบ (Conduit & Piping Accessories) จัดหาอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็นในจำนวนที่เหมาะสมเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ทันที ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบสำหรับการเดินท่อให้ครบถ้วนตามมาตรฐานวิศวกรรม

๕.๑๘.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ และติดตั้งระบบท่อร้อยสายสัญญาณพร้อมอุปกรณ์ประกอบสำหรับการเดินท่อให้ครบถ้วนตามมาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร โดยท่อร้อยสายชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ต้องเป็นชนิดที่ออกแบบมาสำหรับงานร้อยสายใต้ดินโดยเฉพาะ และใช้สำหรับการเดินสายสัญญาณภายนอกอาคารในกรณีฝังดินหรือร้อยผ่านท่อใต้ถนน

๕.๑๘.๒ ท่อร้อยสายสัญญาณภายในอาคารในกรณีเดินลอย ไขว้แนวท่อ หรือพื้นที่ที่ไม่มีฝ้าเพดาน ให้ใช้ท่อพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ชนิดไม่ปรุแงพลาสติก (uPVC) สีขาว หรือท่อโลหะชนิดบาง (EMT) เป็นอย่างน้อย ส่วนการเดินท่อภายนอกอาคารที่ต้องตากแดดตากฝนและได้รับแสงแดดโดยตรง ต้องเลือกใช้ท่อโลหะชนิดหนาปานกลาง (IMC) หรือท่อพลาสติก uPVC ชนิดพิเศษที่ระบุว่าทนทานต่อรังสีอัลตราไวโอเลต (UV Resistant) ตามมาตรฐานสากลเท่านั้น เพื่อป้องกันท่อกรอบแตกชำรุดในระยะยาว

๕.๑๘.๓ ท่อร้อยสายสัญญาณในกรณีที่ต้องซ่อนไว้ใต้ฝ้าเพดานหรือภายในผนังเบา ให้ใช้ท่อแข็งเป็นแนวทางหลัก และสามารถใช้ท่อโลหะอ่อน (Flexible Conduit) หรือท่อโลหะอ่อนชนิดพลาสติกหุ้มกันน้ำ (Liquid-Tight Flexible Conduit) เฉพาะในจุดหักงอหรือจุดทางแยกเชื่อมต่อเข้าหาตู้จัดเก็บอุปกรณ์หรือกล่องพักสายได้ตามความเหมาะสม โดยต้องมีอุปกรณ์จับยึด (Clamps) แขนงยึดกับโครงสร้างผนังหรือเพดานปูนให้แน่นหนา โดยมีระยะห่างการจับยึดท่อไม่เกิน ๑.๕ เมตรถึง ๒ เมตร เพื่อความปลอดภัย (ห้ามวางท่อหรือสายสัญญาณทิ้งน้ำหนักกดทับไว้บนแผ่นฝ้าเพดานโดยไม่มีอุปกรณ์ยึดแขวนอย่างเด็ดขาด)

๕.๑๘.๔ อุปกรณ์สายไฟ สายสัญญาณ และท่อเดินสาย รวมถึงกล่องต่อสายและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่นำมาติดตั้งในโครงการนี้ จะต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (เช่นสถาบัน UL, ASTM, NEMA) เพื่อความปลอดภัยและเสถียรภาพสูงสุดของระบบ

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพิสอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๑๙ สายสัญญาณแบบภายนอกอาคาร UTP CAT๖

- ๕.๑๙.๑ เป็นสายสัญญาณทองแดงแท้แบบตีเกลียว ๔ คู่สาย (๔ Pairs) คุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน UTP Category ๖ (Unshielded Twisted Pair Category ๖) ที่ได้รับการออกแบบโครงสร้างมาสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารและแขวนเสาไฟฟ้าได้โดยเฉพาะ
- ๕.๑๙.๒ โครงสร้างของสายสัญญาณต้องมีลวดสลิงเหล็กในตัว (Messenger Wire) หรือมีแกนรับแรงดึงที่แข็งแรง เพื่อช่วยในการยึดเกาะและซิงการพาดผ่านเสาไฟฟ้าได้โดยไม่ต้องเดินสายสลิงเสริม
- ๕.๑๙.๓ เปลือกนอกของสายสัญญาณ (Outer Jacket) ต้องผลิตจากวัสดุโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (Polyethylene - PE) สีดำ ชนิดทนทานต่อสภาพอากาศภายนอกและรังสีอัลตราไวโอเลต (UV Resistant) เป็นอย่างน้อย เพื่อป้องกันเปลือกสายกรอบแตกจากแสงแดด
- ๕.๑๙.๔ รองรับความถี่ของสัญญาณ (Bandwidth) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ MHz และรองรับการรับส่งข้อมูลความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ Gbps (Gigabit Ethernet) ตามมาตรฐานสากล
- ๕.๑๙.๕ ในวันส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบประสิทธิภาพการนำสัญญาณของสายแลนภายนอกอาคารที่ทำการติดตั้งทุกเส้น (Link Test) ด้วยเครื่องทดสอบมาตรฐานสากล (เช่น Fluke Tester หรือ เทียบเท่า) และต้องแนบรายงานผลการทดสอบที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (Passed) ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณา
- ๕.๑๙.๖ ผู้เสนอราคา ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายใน ตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานแบบตั้งพื้น ๔๒U ซึ่งเป็นสารที่สามารถดับไฟประเภท C (อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์) ได้ เป็นสารดับไฟชนิด HFC-๑๒๕ และจะต้องได้รับมาตรฐาน UL มีเปราะแก้วตรวจจับความร้อนของอุณหภูมิเมื่อเกิดเพลิงไหม้ภายในตู้ ทำงานที่อุณหภูมิ ๖๘ องศาเซลเซียส และจะต้องมี Pressure gauge แสดงสถานะของอุปกรณ์อย่างชัดเจน อุปกรณ์จะต้องได้รับมาตรฐาน CE และผ่านการทดสอบจากกรมวิทยาศาสตร์บริการของประเทศไทย โดยต้องแนบเอกสารผลการทดสอบมาด้วยในวันยื่นเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเนตร คลังผา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๒๐ ข้อกำหนดงานบริการติดตั้งอุปกรณ์ เอกสารระบบ และการฝึกอบรม (Implementation, Documentation and Training Service)

ส่วนที่ ๑: มาตรฐานการติดตั้งและปรับแต่งระบบ (Configuration & Setup)

- ๕.๒๐.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งและปรับแต่งค่าการทำงาน (Configuration) ของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทั้งหมด (Core Switch, L2 Switch, Firewall, Access Point, Load Balancer และ UPS) ให้สามารถเชื่อมโยงทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ตามโครงสร้างสถาปัตยกรรมเครือข่ายของหน่วยงาน
- ๕.๒๐.๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตั้งค่าระบบความปลอดภัยขั้นพื้นฐานบนอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ เช่น การแบ่งโซนเครือข่าย (VLAN), การทำนโยบายควบคุมการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (Firewall Policies / Web Filtering), ระบบป้องกันภัยคุกคาม (IPS/Antivirus) และระบบยืนยันตัวตนผู้ใช้งานให้ถูกต้องพร้อมใช้งานทันทีในวันส่งมอบงาน
- ๕.๒๐.๓ ในระหว่างการติดตั้งและโยกย้ายระบบเก่าสู่อุปกรณ์ใหม่ ผู้รับจ้างต้องวางแผนและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งานระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตของหน่วยงานน้อยที่สุด (Minimize Downtime)

ส่วนที่ ๒: ข้อกำหนดด้านเอกสารและคู่มือระบบ (Documentation & Manuals)

- ๕.๒๐.๔ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งมอบเอกสารและคู่มือการปฏิบัติงานในรูปแบบรูปเล่ม (Hard Copy) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด พร้อมทั้งไฟล์ดิจิทัล (Soft Copy) บรรจุในสื่อบันทึกข้อมูล โดยเอกสารและคู่มือทั้งหมดในข้อย่อย a, b, c และ d ต้องจัดทำเป็นฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ครบถ้วนถูกต้อง และต้องครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย:
 - o a. คู่มือการติดตั้งและการตั้งค่าระบบ (System Configuration Manual): แสดงรายละเอียดขั้นตอนและคำสั่งที่ใช้ในการตั้งค่า (Configuration) ของอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ติดตั้งจริงในโครงการอย่างละเอียด โดยต้องจำแนกรายละเอียดข้อมูลตามประเภทอุปกรณ์ดังนี้:
 - a.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายหลัก (Core Switch L๓): ต้องระบุขั้นตอนการตั้งค่าระบบเสมือน (VSX หรือเทคโนโลยีเทียบเท่าที่เสนอ), รายละเอียดการทำ Routing Protocol (OSPF/RIPv๒), การตั้งค่ากลุ่มพอร์ตเชื่อมต่อความเร็วสูง, สิทธิ์การเข้าถึงอุปกรณ์ และคำสั่งกู้คืนระบบ (Restore)

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเนตร คลังผา)

เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

- a.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (L๒ Switch และ L๒ PoE Switch): ต้องระบุขั้นตอนการสร้างและจับคู่หมายเลข VLAN, การเปิดใช้งานฟังก์ชันป้องกันลูป (Loop Protection/BPDU Filtering), การตั้งค่าความปลอดภัยพอร์ต (Port Security) และตารางสรุปกำลังการจ่ายไฟฟ้า (PoE Power Budget) รายพอร์ต
- a.๓ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall): ต้องระบุโครงสร้างและขั้นตอนการสร้างนโยบายความปลอดภัย (Firewall Policies), รายชื่อเว็บไซต์และประเภทเนื้อหาที่ทำการบล็อก (Web & URL Filtering), การตั้งค่าระบบป้องกันภัยคุกคาม (IPS/Antivirus), วิธีการเชื่อมต่อระบบยืนยันตัวตน ๒FA และขั้นตอนการเปิดสิทธิ์ผู้ใช้งานภายนอก (SSL VPN)
- a.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point): ต้องระบุขั้นตอนการตั้งค่าชื่อสัญญาณไร้สาย (SSID), การกำหนดรูปแบบการเข้ารหัสความปลอดภัย (WPA๒/WPA๓), และวิธีการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านระบบศูนย์กลาง (Controller หรือ Cloud)
- a.๕ อุปกรณ์จัดเส้นทางและกระจายงานบนเครือข่าย (Load Balancer): ต้องระบุตารางการจับคู่ลิงก์อินเทอร์เน็ตจากผู้ให้บริการ (ISP), อัลกอริทึมที่เลือกใช้กระจายภาระงาน, เงื่อนไขการสลับเส้นทางอัตโนมัติ (Failover Conditions) รวมถึงขั้นตอนการออกแบบหน้าเว็บล็อกอิน (Captive Portal), การสร้างและจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน (User Account Management), และวิธีการกำหนดนโยบายจำกัดความเร็วอินเทอร์เน็ต (Bandwidth Profile) ของผู้ใช้งานระบบไร้สายและสายแลนอย่างละเอียด
- a.๖ ข้อมูลบริหารจัดการและไฟล์สำรองระบบ (System Identity & Backup): ต้องระบุตารางสรุปหมายเลข IP Address ของอุปกรณ์ทุกชิ้น, ข้อมูลรหัสผ่านเริ่มต้น (Default Credentials) และบัญชีผู้ดูแลระบบ พร้อมทั้งต้องส่งมอบไฟล์ดิจิทัลสำหรับการสำรองข้อมูลการตั้งค่า (Configuration Backup File) ของอุปกรณ์ทุกชิ้นข้างต้นในสถานะสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

- o b. คู่มือการบริหารจัดการและใช้งานระบบสำหรับผู้ดูแล (Operation Manual): อธิบายฟังก์ชันการทำงาน วิธีการเพิ่ม/ลด/แก้ไขบัญชีผู้ใช้งาน, การเปิด-ปิดพอร์ต, การตั้งค่านโยบายความปลอดภัย และวิธีการใช้งานซอฟต์แวร์บริหารจัดการระบบจากส่วนกลาง เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถดูแลระบบในชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเอง
- o c. คู่มือการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (Troubleshooting & Maintenance Guide): อธิบายความหมายของไฟสัญญาณสถานะบนตัวอุปกรณ์, วิธีการตรวจสอบสถานะการทำงาน, วิธีการกู้คืนระบบจากไฟล์สำรอง (Restore Configuration) และขั้นตอนปฏิบัติเมื่อระบบเครือข่ายหรืออินเทอร์เน็ตเกิดขัดข้อง เพื่อให้ผู้ใช้งานแก้ไขปัญหาได้เองในระดับเบื้องต้น
- o d. เอกสารแสดงรายละเอียดสิทธิการรับประกัน (Warranty & Support Directory): ระบุหมายเลขซีเรียล (Serial Number) ของอุปกรณ์ทุกชิ้น, ขอบเขตและระยะเวลาสิ้นสุดการรับประกัน, สิทธิการอัปเดตซอฟต์แวร์/เฟิร์มแวร์ พร้อมทั้งช่องทางและหมายเลขโทรศัพท์ในการติดต่อแจ้งซ่อม (Helpdesk/Technical Support) ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ของผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ

ส่วนที่ ๓: งานฝึกอบรมการใช้งาน (Technical Training)

- ๕.๒๐.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้ (Knowledge Transfer) เกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบ การดูแลรักษา และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของอุปกรณ์ทั้งหมดในโครงการ ให้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายของหน่วยงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๒-๓ คน (หรือตามจำนวนที่ต้องการ) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วันทำการ (หรือตามความเหมาะสม) โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมทั้งหมด

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายประยูร พิมพ์สอน)

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวดวงเนตร คลังผา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๖. หมวดการทดสอบระบบก่อนส่งมอบ (System Testing & UAT)]

- ๖.๑ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิค โดยต้องจัดทำและส่งมอบแบบฟอร์มแผนการทดสอบ (Test Plan & Test Specification) ให้ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับมอบงานพิจารณาอนุมัติล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการก่อนเริ่มการทดสอบจริง
- ๖.๒ ในขณะทำการทดสอบระบบจริง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบโดยมีผู้ควบคุมงานหรือตัวแทนเจ้าของโครงการอยู่ร่วมเป็นสักขีพยานและตรวจสอบตรวจสอบผลอย่างใกล้ชิด และภายหลังเสร็จสิ้นการทดสอบ ผู้รับจ้างต้องกรอกข้อมูลผลการทดสอบตามความเป็นจริง พร้อมลงนามร่วมกันเพื่อจัดทำเป็นเล่มรายงานผลการทดสอบ (Test Report) ส่งมอบให้หน่วยงาน
- ๖.๓ ในขั้นตอนการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปิดใช้งานอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ และสามารถทำงานเชื่อมโยงร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ทั้งระบบ

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาการจัดหาพร้อมติดตั้งทดลองใช้งานและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ช่าง ตลอดจนปฏิบัติตามเงื่อนไขของทางราชการทั้งหมดต้องแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับจากวันที่ทำสัญญา

๘. การส่งมอบและการตรวจรับ

๘.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานตามรายการ ให้ครบตามที่ระบุในรายการและเงื่อนไขที่ระบุทั้งหมดตามสัญญาว่าจ้างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทำการตรวจสอบภายในระยะเวลาดำเนินการ

๘.๒ ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง เป็นผู้ตรวจสอบรายงานสรุปผลการดำเนินการทั้งหมดของผู้รับจ้างที่ส่งมอบงานตามรายการในเบื้องต้นและหากไม่สามารถตกลงกันได้ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้ตัดสินใจในการตรวจรับงานนั้นๆ

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๘.๓ รายการสิ่งของต่างๆ ที่ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานให้แก่ผู้ว่าจ้างในวันส่งมอบงาน ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจรับมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ As Built Drawing จำนวน ๑ ชุด

๘.๔ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้งาน (Operator Manual) และหนังสือคู่มือการซ่อมบำรุงรักษา (Technical Instruction / Service Maintenance Manual) ของอุปกรณ์หลักของระบบ จำนวน ๑ ชุด

๘.๕ ในวันตรวจรับเครื่องฯ ผู้รับจ้างต้องมีเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง ร่วมทำการทดลองตรวจสอบกับคณะกรรมการตรวจรับ โดยผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ ทุกอย่างของระบบ และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ตามรายละเอียดที่กำหนด โดยให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจรับเห็นจนเป็นที่พอใจ

๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้หลักเกณฑ์ราคา พิจารณาจากราคารวม

๑๐. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินนอกงบประมาณ จ้างเหมาปรับปรุงระบบเครือข่าย Network จำนวน ๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) ด้วยเงินบำรุงโรงพยาบาลโคกสำโรง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

๑๑. งานตรวจและการจ่ายเงิน

ผู้รับจ้างจะส่งมอบงานจ้างตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๑๕๐ วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญา โดยส่งมอบจำนวน ๑ งาน ให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้องตามระเบียบ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้าง ครบถ้วนภายในกำหนด ๑ งาน

๑๒. อัตราค่าปรับ

สิทธิค่าปรับกรณีส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินที่จ้าง แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๑๓. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๓.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงาน ที่ได้ดำเนินการตามขอบเขตสัญญา เป็นระยะเวลา ๑ ปี และต้องเข้าทำการบำรุงรักษาตามรอบ ทุกๆ ๖ เดือนครั้ง (รวม ๒ ครั้ง ต่อ ๑ ปี) นับตั้งแต่วันที่ผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับฯ พร้อมบริการซ่อมแก้ไข ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่ง และอะไหล่

๑๓.๒ ผู้รับในกรณีเกิดเหตุ ระบบขัดข้องหรือเป็นผลจากการดำเนินการของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเข้าตรวจสอบและระบบจะต้องสามารถใช้งานได้ภายใน ๗ วันทำการ หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง และต้องแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๓๐ วัน

๑๓.๓ ผู้รับระหว่างเวลารับประกัน หากผู้ว่าจ้างตรวจพบว่าผู้รับจ้างจัดนำวัสดุ-อุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้องหรือคุณภาพต่ำกว่าข้อกำหนดมาติดตั้ง ตลอดจนงานติดตั้งไม่ถูกต้องหรือไม่เรียบร้อย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขให้ถูกต้องโดยทันที โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและค่าบริการใดๆ ทั้งสิ้น

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพ์สอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

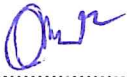
ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

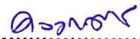
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างเหมาปรับปรุงระบบเครือข่าย Network
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลโคกสำโรง ตำบลโคกสำโรง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๗/ สิงหาคม ๒๕๖๙
รายการจ้างเหมาปรับปรุงระบบเครือข่าย Network
เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๙๖๒,๘๕๒.๐๐ บาท (สามล้านเก้าแสนหกหมื่นสองพันแปดร้อยห้าสิบสองบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ใช้ราคากลาง ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๔ (๔)
ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จ้างเหมาปรับปรุงระบบเครือข่าย Network
ซึ่งมีไม่น้อยกว่า ๓ ราย ดังนี้
(๑) บริษัท เน็ตคลาวด์ คอมพิวติ้ง ซิสเต็ม จำกัด
(๒) บริษัทเซ็นเตอร์มีเดีย เน็ตเวิร์ค เซอร์วิส จำกัด
(๓) บริษัท คลิก เทเลคอม จำกัด
๖. รายชื่อผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๖.๑) นายประยูร พิมพิสอน	ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒) นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา	ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๖.๓) นางสาวดวงเนตร คลังผา	เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน	กรรมการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายประยูร พิมพิสอน)
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริวรรณ บัวคำพา)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวดวงเนตร คลังผา)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน