



(ร่าง) ประกาศสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง ประกวดราคาจ้างโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ ๒.๒ และประเภทที่ ๓.๒ (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ ๓
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
ในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ ๒.๒ และประเภทที่ ๓.๒ (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ ๓ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ
(Zone C+) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้
เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๙๗,๗๑๖,๓๓๐.๐๐ บาท (ห้าร้อยเก้าสิบเจ็ดล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นหกพันสามร้อยสามสิบบาทถ้วน)
ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง
และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็น ...

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

- (๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
- (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองร้อยล้านบาทถ้วน)
- (๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยมียอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อไม่น้อยกว่า ๑๔๙,๔๒๙,๐๘๓.๐๐ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่าโครงการหรือรายการที่ยื่นเสนอในแต่ละครั้ง ซึ่งสำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๔) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑๔๙,๔๒๙,๐๘๓.๐๐ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่า ตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

ทั้งนี้ กิจการร่วมค้า หมายถึง “กิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีหุ้นนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมค้าหลักก็ได้”

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง

๑๔. ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องเป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สาม (ผู้รับใบอนุญาต) หรือเป็นผู้รับใบอนุญาตแบบที่หนึ่งที่ให้บริการอินเทอร์เน็ต ร่วมกับผู้รับใบอนุญาตแบบที่สาม เป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture) / กิจการร่วม (Consortium) ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตอยู่ในปัจจุบัน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์ ในส่วนของเอกสารประกวดราคาตามข้อ ๓.๑ ส่วนที่ ๑ และเอกสารประกวดราคา ตามข้อ ๓.๒ ส่วนที่ ๒ ข้อ (๑) (๒) และ (๖) ในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องและชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่สำนักงาน กสทช.

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารตามเอกสารประกวดราคา ข้อ ๓.๒ ส่วนที่ ๒ ข้อ (๓) (๔) และ (๕) ประกอบกับเอกสารประกวดราคา ข้อ ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) (ขอบเขตของงานฯ ข้อ ๑๒.๒ ประกอบด้วย ข้อ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๖) สำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบเอกสารพร้อมจัดทำบัญชีเอกสารทั้งหมด โดยยื่นซองข้อเสนอที่ปิดผนึกซองเรียบร้อย จ่าหน้าซองถึง ประธานคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า เอกสารการยื่นข้อเสนอโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน

ประเภทที่ ๒.๒ และประเภทที่ ๓.๒ (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ ๓ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มี สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ยื่นต่อ "คณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์" ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. โดยถือตามเวลาของสำนักงาน กสทช. ณ สำนักบริการโทรคมนาคมโดยทั่วถึงและเพื่อสังคม (ถท.) อาคารอำนวยการ ชั้นที่ ๖ สำนักงาน กสทช. เลขที่ ๘๗ ซอยพหลโยธิน ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ ทั้งนี้ หากเอกสารข้อเสนอดังกล่าวไม่สามารถใส่ซองได้เพียงพอให้บรรจุลงในกล่อง พร้อมปิดผนึกให้เรียบร้อยและระบุที่หน้ากล่องเช่นเดียวกัน

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.nbtc.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๖๗๐-๘๘๘๘ ต่อ ๘๑๑๑ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจสามารถเสนอแนะความคิดเห็นต่อร่างประกาศ ร่างเอกสารประกวดราคา และร่าง ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ ๒.๒ และประเภทที่ ๓.๒ (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ ๓ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) โดยทำเป็นหนังสือระบุข้อความแสดงความคิดเห็นและเหตุผล พร้อมแจ้งชื่อและที่อยู่ หรือสถานที่ติดต่อ ผู้แสดงความคิดเห็นมาพร้อมกันนี้ โดยจัดส่งมาที่สำนักงาน กสทช. เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ หรือผ่านทางอีเมล uso@nbtc.go.th ภายในวันที่ **๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๓** ถึงวันที่ **๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๓** ในเวลาทำการ ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาหนังสือที่ส่งมาถึงสำนักงาน กสทช. ล่วงเลยระยะเวลาที่กำหนดและหรือไม่ระบุชื่อ ที่อยู่ หรือสถานที่ติดต่อของผู้แสดงความคิดเห็นโดยชัดเจน

ประกาศ ณ วันที่ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายไตรรัตน์ วิริยะศิริกุล)

รองเลขาธิการคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ รักษาการแทน
เลขาธิการคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



(ร่าง) เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ ๒.๒ และประเภทที่ ๓.๒ (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ ๓

(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

ในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๗

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สำนักงาน กสทช." มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ ๒.๒ และประเภทที่ ๓.๒ (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ ๓ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญามาตรฐานหน่วยงาน

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงิน
จัดซื้อจัดจ้างตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ
ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรี
ว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง
และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่
สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง
การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน
เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏ
ในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงิน
กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ
ไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองร้อยล้านบาทถ้วน)

(๓) กรณีที่ ...

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเงินสินเชื่อก่อนที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยมียอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อไม่น้อยกว่า ๑๔๙,๔๒๙,๐๘๓.๐๐ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่าโครงการหรือรายการที่ยื่นเสนอในแต่ละครั้ง ซึ่งสำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๔) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑๔๙,๔๒๙,๐๘๓.๐๐ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้าย่อยรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

ทั้งนี้ กิจการร่วมค้า หมายถึง “กิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมค้าหลักก็ได้”

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง

๒.๑๔ ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องเป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สาม (ผู้รับใบอนุญาต) หรือเป็นผู้รับใบอนุญาตแบบที่หนึ่งที่ทำให้บริการอินเทอร์เน็ต ร่วมกับผู้รับใบอนุญาตแบบที่สาม เป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture) / กิจการร่วม (Consortium) ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตอยู่ในปัจจุบัน

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งแนบเอกสารหลักฐาน เกี่ยวกับนโยบายดังกล่าว และแบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๕.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๕.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๕.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๖) เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓.๑ (๕)

(๗) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๘) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๙) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒.๑๔ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) เอกสารการยื่นข้อเสนอ ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑.๑ ร่างรายละเอียดของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) (ขอบเขตของงานฯ ข้อ ๑๒. การยื่นข้อเสนอ)

(๕) เอกสารอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) (ขอบเขตของงานฯ) (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๗) 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 ผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ โดยมีระยะเวลาดำเนินงานแยกเป็น ๓ ระยะ ดังนี้

๔.๓.๑ บริการระยะที่ ๑ การจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการ ภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๓.๒ บริการระยะที่ ๒ การบริหารจัดการตามขอบเขตของงานฯ ข้อ ๔.๔ นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบความพร้อมบริการ (บริการระยะที่ ๑) แต่ละจุดบริการเรียบร้อยแล้ว มีระยะเวลาต่อเนื่อง ๕ ปี (๖๐ เดือน) โดยนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบความพร้อมบริการ (บริการระยะที่ ๑) จุดแรกหรือชุดแรกเป็นวันเริ่มต้นบริการ กรณีวันที่ผู้ให้บริการส่งมอบครบถ้วน และหรือวันที่ผู้ใช้บริการได้ตรวจรับความพร้อมในการเปิดให้บริการอยู่ระหว่างเดือน ให้นับวันที่ ๑ ของเดือนถัดไปเป็นวันเริ่มต้นการให้บริการระยะที่ ๒

สำหรับจุดบริการที่เหลือที่ผู้ให้บริการส่งมอบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบความพร้อมบริการหลังจากนั้น ระยะเวลาบริการจะปรับลดตามจริง โดยวันครบกำหนดบริการระยะที่ ๒ จะสิ้นสุดพร้อมกัน

๔.๓.๓ บริการระยะที่ ๓ (การดำเนินงานตามขอบเขตของงานฯ ข้อ ๔.๕) เป็นการส่งมอบอุปกรณ์บริการหลังครบระยะเวลาการให้บริการ โดยต้องทำการสำรวจและจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์ให้ครบถ้วนตามขอบเขตของงานฯ ข้อ ๔.๕.๑ ส่งมอบให้ผู้ให้บริการหรือหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลาการบริการระยะที่ ๒ ตามขอบเขตของงานฯ ข้อ ๕.๒

ทั้งนี้ ตลอดระยะเวลาการส่งมอบอุปกรณ์บริการ ผู้ให้บริการยังคงดำเนินงานตามข้อกำหนดในขอบเขตของงานฯ ข้อ ๔.๔ - ๔.๕ นับแต่วันสิ้นสุดระยะเวลาดำเนินงานระยะที่ ๒ ต่อเนื่องจนถึงวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบบริการระยะที่ ๓ เสร็จสิ้นครบทุกจุดบริการเรียบร้อยแล้ว

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารตามข้อ ๓.๑ ส่วนที่ ๑ และเอกสารตามข้อ ๓.๒ ส่วนที่ ๒ ข้อ (๑) (๒) และ (๖) ในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่สำนักงาน กสทช. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารตามข้อ ๓.๒ ส่วนที่ ๒ ข้อ (๓) (๔) และ (๕) ประกอบกับข้อ ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) (ขอบเขตของงานฯ ข้อ ๑๒.๒ ประกอบด้วย (๑) (๒) (๓) (๕) และ (๖) สำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบเอกสารพร้อมจัดทำบัญชีเอกสารทั้งหมด โดยยื่นซองข้อเสนอที่ปิดผนึกของเรียบร้อย จ่าหน้าซองถึง ประธานคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า เอกสารการยื่นข้อเสนอโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ ๒.๒ และประเภทที่ ๓.๒ (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ ๓ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ยื่นต่อ "คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์" ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. โดยถือตามเวลาของสำนักงาน กสทช. ณ สำนักบริการโทรคมนาคมโดยทั่วถึงและเพื่อสังคม (ถท.) อาคารอำนวยการ ชั้นที่ ๖ สำนักงาน กสทช. เลขที่ ๘๗ ซอยพหลโยธิน ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ ทั้งนี้ หากเอกสารข้อเสนอดังกล่าวไม่สามารถใส่ซองได้เพียงพอให้บรรจุลงในกล่องพร้อมปิดผนึกให้เรียบร้อยและระบุที่หน้ากล่องเช่นเดียวกัน

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว คณะกรรมการฯ จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงาน กสทช. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสำนักงาน กสทช.

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๙,๘๘๕,๘๑๗.๐๐ บาท (ยี่สิบเก้าล้านแปดแสนแปดหมื่นห้าพันแปดร้อยสิบเจ็ดบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีพอร์ตที่ธนาคารยื่นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ตล่วงหน้าวันที่ใช้เช็ครีพอร์ตนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ ทั้งนี้ ในกรณีเป็นแคชเชียร์เช็คให้ออกเช็คขีดคร่อมส่งจ่าย "สำนักงาน กสทช. บัญชี ๓"

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีพอร์ตที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงาน กสทช. ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงาน กสทช. จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักงาน กสทช. ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่น ...

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงาน กสทช.กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สำนักงาน กสทช.สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน กสทช. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงาน กสทช.มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สำนักงาน กสทช.ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของสำนักงาน กสทช.เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงาน กสทช.จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน กสทช. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน กสทช. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน กสทช.

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงาน กสทช. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ สำนักงาน กสทช. จะจัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับสำนักงาน กสทช. ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้สำนักงาน กสทช. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักงาน กสทช. ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งวันที่ใช้เช็คหรือตราพดด้งนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ ทั้งนี้ ในกรณีเป็นแคชเชียร์เช็คให้ออกเช็คขีดคร่อมสั่งจ่าย "สำนักงาน กสทช. บัญชี ๓"

๗.๓ หนังสือคำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งสำนักงาน กสทช. ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) (ขอบเขตของงานฯ ข้อ ๖. และข้อ ๙.) โดยแบ่งออกเป็น ๓ ระยะ จำนวน ๑๒ งวด ดังนี้

ค่าบริการระยะที่ ๑ (งวดที่ ๑) คิดเป็นร้อยละ ๓๔ ของค่าบริการทั้งสิ้นตามสัญญา โดยจะจ่ายค่าบริการจริงตามจำนวนจุดบริการ เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบความพร้อมบริการครบถ้วนถูกต้องตามขอบเขตของงานฯ ข้อ ๖.๑ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบความพร้อมบริการแต่ละจุดบริการ โดยถืออัตราต่อจุดบริการที่ผู้ให้บริการได้จัดทำรายละเอียดราคาต่อหน่วยไว้เมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทำสัญญาบริการ

ค่าบริการระยะที่ ๒ (งวดที่ ๒ - ๑๑) คิดเป็นร้อยละ ๕๖ ของค่าบริการทั้งสิ้นตามสัญญา โดยจะแบ่งจ่ายเป็นงวด ๆ ละ ๖ เดือน รวมทั้งสิ้น ๑๐ งวด เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบบริการตามขอบเขตของงานฯ ข้อ ๖.๒ โดยจะถือตามจำนวนจุดบริการที่รับมอบบริการระยะที่ ๑ และอัตราค่าบริการต่อเดือนต่อจุดบริการซึ่งผู้ให้บริการได้จัดทำรายละเอียดอัตราค่าบริการต่อเดือนต่อจุดบริการไว้เมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทำสัญญาบริการ

ค่าบริการระยะที่ ๓ (งวดที่ ๑๒) คิดเป็นร้อยละ ๑๐ ของค่าบริการทั้งสิ้นตามสัญญา จะจ่ายเมื่อผู้ให้บริการส่งมอบบริการระยะที่ ๓ ครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบบริการไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาต

จากสำนักงาน กสทช. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) (ขอบเขตของงานฯ ข้อ ๑๐. อัตราค่าปรับ)

๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่สำนักงาน กสทช. ก่อนการรับเงินล่วงหน้า นั้น ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) (ขอบเขตของงานฯ ข้อ ๙.๔)

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.)

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ สำนักงาน กสทช. ได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.) แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักงาน กสทช. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณี ...

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงาน กสทช. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงาน กสทช. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน กสทช. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงาน กสทช. อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน กสทช. ไม่ได้

(๑) สำนักงาน กสทช. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน กสทช. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงาน กสทช. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงาน กสทช. ไว้ชั่วคราว

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

มิถุนายน ๒๕๖๓

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ)

กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

1. ความเป็นมา

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) เป็นหน่วยงานกำกับดูแลกิจการด้านการสื่อสารของประเทศ เป็นกลไกสำคัญต่อการบรรลุเป้าหมายการยกระดับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ ซึ่งตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2544 มาตรา 17 กำหนดให้ กสทช. มีหน้าที่ในการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง และมีอำนาจกำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงครอบคลุมมิติเชิงพื้นที่และมิติเชิงสังคม ประกอบด้วย การจัดให้มีบริการโทรคมนาคมในพื้นที่ชนบท หรือพื้นที่ผลตอบแทนการลงทุนต่ำ หรือพื้นที่ไม่มีผู้ให้บริการ หรือมีบริการแต่ไม่ทั่วถึงและเพียงพอ และการจัดให้มีบริการโทรคมนาคม ศาสนสถาน และสถานพยาบาล หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือสังคม รวมถึงการจัดให้มีบริการสาธารณะ คนผู้มีรายได้น้อย คนพิการ เด็ก คนชรา และผู้ด้อยโอกาสทางสังคม ประกอบกับพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2553 มาตรา 27 (12) และมาตรา 50 กำหนดให้ กสทช. มีอำนาจในการกำหนดมาตรการให้มีการกระจายบริการโทรคมนาคมให้ทั่วถึงและเท่าเทียม

ภายใต้นโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy) คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเห็นชอบในหลักการ “โครงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ” เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2559 โดยมีเป้าหมายเพื่อขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ครอบคลุมทุกหมู่บ้านของประเทศไทย โดยได้มอบหมายให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ปัจจุบันเป็นกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม) บูรณาการการดำเนินงานร่วมกับสำนักงาน กสทช. เพื่อให้การดำเนินโครงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสอดคล้อง เชื่อมโยง และไม่เกิดความซ้ำซ้อนกับการดำเนินงานภายใต้แผนการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคมของสำนักงาน กสทช. ทั้ง

1.ประธานกรรมการฯ
(นายสุทธิศักดิ์ ดันเตโยธิน)

2.กรรมการฯ
(นางสาวจิตตา ศรีประเสริฐสุข)

3.กรรมการฯ
(นายฉันทพัทธ์ ชำโคกกรวด)

4.กรรมการฯ
(นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)

5.กรรมการฯ
(นางสาวพุลศิริ นิลกิจศรานนท์)

6.กรรมการฯ
(นายสมพร หลงปาน)

7.กรรมการฯ
(นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)

8.กรรมการฯ
(นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุภา)

9.กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายสุปรีย์ เทียนทำบุล)

10.กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายปริญญา เทศบรรทัด)

11.กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาววดี เพ็ชรศรี)

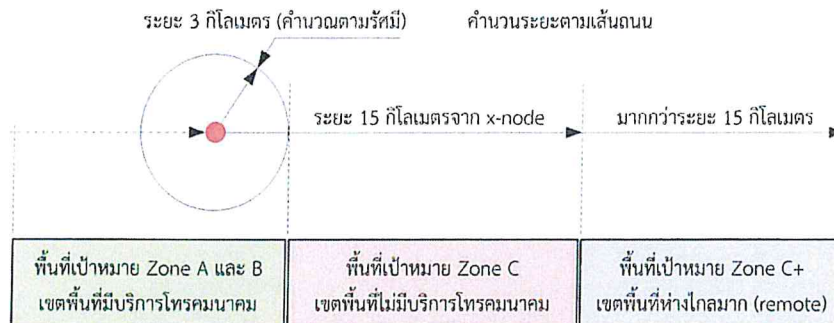
12.กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรอุษา บุญรัตน์)

2 หน่วยงานได้ร่วมกันพิจารณากำหนดพื้นที่เป้าหมายภายใต้การดำเนินโครงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ จำแนกพื้นที่เป้าหมายแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

Zone A&B ex-node (TOT&CAT) ในระยะ 3 กิโลเมตร

Zone C จากระยะห่าง ex-node ระหว่าง 3 – 15 กิโลเมตร

Zone C+ จากระยะห่าง ex-node ที่เกิน 15 กิโลเมตร เป็นต้นไป



สรุปมีพื้นที่ที่เป็นเป้าหมายการดำเนินงานยกระดับอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในระดับหมู่บ้านทั่วประเทศรวมเป็นจำนวน 44,352 แห่ง แบ่งตามพื้นที่ดังภาพ

จำนวนหมู่บ้านทั้งประเทศไทย ทั้งสิ้น 74,987 หมู่บ้าน (ร้อยละ 100)			
พื้นที่ที่มีบริการและการแข่งขัน Commercial Area		พื้นที่ที่ไม่มีบริการสนับสนุนจากรัฐ DE+NBTC	
Zone A เขตพื้นที่เมือง	Zone B เขตพื้นที่ศักยภาพ	Zone C (DE) เขตพื้นที่ห่างไกล ไม่เกิน 15 กม. 40,432 หมู่บ้าน	Zone C+ (NBTC) เขตพื้นที่ห่างไกลมาก เกินกว่า 15 กม. 3,920 หมู่บ้าน
30,635 หมู่บ้าน (ร้อยละ 41)		44,352 หมู่บ้าน (ร้อยละ 59)	

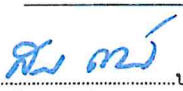
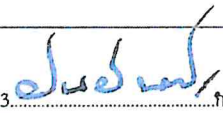
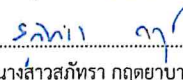
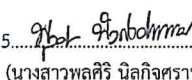
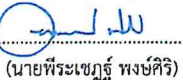
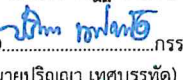
และแบ่งพื้นที่ดำเนินการโครงการโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม รับผิดชอบดำเนินการพื้นที่ห่างไกล (Zone C) จำนวน 40,432 หมู่บ้าน และสำนักงาน กสทช. รับผิดชอบในพื้นที่ห่างไกลมากหรือพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) จำนวน 3,920 หมู่บ้าน

1. ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิตัด ตันตะโยธิน)	2. กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3. กรรมการฯ (นายอันพอง จ้าโคกรวด)
4. กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5. กรรมการฯ (นางสาวพุลศิริ นิลกิจสรานนท์)	6. กรรมการฯ (นายสมพร ทองปาน)
7. กรรมการฯ (นายเพชรรัตน์ พงษ์ศิริ)	8. กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9. กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนทำนูล)
10. กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11. กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12. กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรุชา นุนยรัตน์)

โดยที่ภารกิจการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานของสำนักงาน กสทช. ได้ให้ความสำคัญกับการเข้าถึงบริการโทรคมนาคมทางด้านเสียง (Voice Service) และข้อมูล (Broadband Internet Service) จึงได้ขยายขอบเขตของภารกิจให้ครอบคลุมถึงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Broadband) ในพื้นที่โครงการที่ยังขาดแคลน หรือมีแต่ยังไม่ทั่วถึง หรือไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงบริการโทรคมนาคมพื้นฐานได้อย่างครบถ้วน จึงดำเนินโครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ไปพร้อมกัน แบ่งบริการเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) และส่วนที่ 2 การจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Service) จำแนกเป็น 5 กลุ่มได้แก่ กลุ่มที่ 1 (ภาคเหนือ 1) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) กลุ่มที่ 4 (ภาคกลางและภาคใต้) และกลุ่มที่ 5 (3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ รวม 4 อำเภอจังหวัดสงขลา)

และโดยที่โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) เป็นโครงการที่มีความสำคัญ และเป็นโครงการที่ใช้เงินดำเนินการสูง สำนักงาน กสทช. มีเจตจำนงที่จะใช้หลักการทางคุณธรรมเป็นเครื่องมือให้เกิดความร่วมมือและร่วมใจระหว่างทุกฝ่าย อันจะเกิดผลให้การดำเนินโครงการข้างต้นปลอดจากการทุจริต หรือการกระทำโดยมิชอบทั้งปวง เพื่อให้การใช้เงินงบประมาณสำหรับการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าวเป็นไปอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์แก่ประเทศชาติและประชาชนอย่างแท้จริง จึงทำข้อตกลงคุณธรรม (Integrity Pact) เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามกฎหมายและกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ตลอดจนความร่วมมือป้องกันและต่อต้านทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ เพื่อให้เกิดการใช้เงินงบประมาณอย่างคุ้มค่า และปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้างด้วยความโปร่งใส และเป็นธรรมยิ่งขึ้น โดยมีคณะผู้แทนจากคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต (คณะกรรมการ ค.ป.ท.) เป็นผู้สังเกตการณ์ในทุกขั้นตอนของการดำเนินโครงการ

ต่อมาสำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการจัดหาผู้ให้บริการทั้งบริการส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 โดยแบ่งงานเป็น 3 ระยะ ได้แก่ บริการระยะที่ 1 เป็นการจัดหาและติดตั้งบริการให้แล้วเสร็จภายใน 360 วัน บริการระยะที่ 2 เป็นการบริหารจัดการและให้บริการต่อเนื่อง 5 ปี (60 เดือน) และระยะที่ 3 เป็นการส่งมอบอุปกรณ์บริการเพื่อส่งมอบให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบต่อไป และได้ทำสัญญาจ้างบริการกับผู้ชนะการประกวดราคาแต่ละกลุ่มพื้นที่ รวม 10 สัญญา เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2560 ปัจจุบันได้มีการส่งมอบและให้บริการตามโครงการไปเรียบร้อยแล้วเป็นส่วนใหญ่

1.  ประธานกรรมการ (นายสุทธศักดิ์ ดันตะโยธิน)	2.กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายสันทัตย์ ชำโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพิบูลศิริ นิลกิจศรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสมพร ทองปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนทานูล)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศปรตต์)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรตรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรุษา บุญยรัตพันธุ์)

สำหรับบริการส่วนที่ 1 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2) และกลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ผู้ให้บริการไม่สามารถส่งมอบบริการระยะที่ 1 ได้ภายในกำหนดสัญญา มีการพิจารณาผ่อนปรนการบอกเลิกดำเนินการโดยให้ออกาสปรับปรุงแผน การดำเนินงานและการส่งมอบ จนที่สุดการดำเนินงานก็ยังไม่บรรลุผลสำเร็จตามแผนปรับปรุง ซึ่งผลการ ดำเนินงานมีทั้งที่สำเร็จแล้วรอการส่งมอบ ผลงานที่ทำเสร็จแต่ไม่ครบถ้วนถูกต้อง และผลงานที่อยู่ในระหว่าง ดำเนินงาน สำนักงาน กสทช. จึงบอกเลิกดำเนินการบางส่วนเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2562 ได้แก่ บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน (บริการประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2) ส่วนที่เหลือทั้งหมดจำนวน 253 จุดบริการ และในจำนวนนี้มียกเลิกจำนวน 14 จุดบริการ ดังนั้น คงเหลือทั้งหมดจำนวน 239 จุดบริการ เพื่อดำเนินการ จัดหาผู้ให้บริการรายใหม่เข้ามาดำเนินการทดแทนให้สำเร็จลุล่วงไปตามวัตถุประสงค์โครงการต่อไป

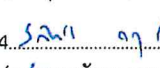
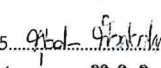
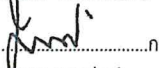
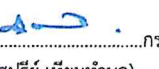
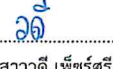
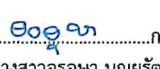
การจัดจ้างตามขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) นี้ เป็นการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และ ประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จำนวน 102 จุดบริการ โดยมีขอบเขตการ ดำเนินงานแบ่งการบริการเป็น 3 ระยะ ตามกรอบวัตถุประสงค์โครงการเดิม และดำเนินการจัดจ้างบริการตาม พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ประกอบกับระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะศูนย์ USO Net ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) ทดแทนผู้ให้บริการเดิม ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณ โทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

2.2 เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ชนบท พื้นที่ที่ไม่มีบริการ หรือพื้นที่ที่มีบริการแต่ไม่ เพียงพอมีโอกาสในการเข้าถึงบริการศูนย์ USO Net ในระดับหมู่บ้าน เพื่อให้มีโครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือ ที่สามารถประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

2.3 สนับสนุนนโยบายดิจิทัลเศรษฐกิจและสังคมยกระดับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม เพื่อขับเคลื่อน เศรษฐกิจของประเทศและของรัฐบาล ขับเคลื่อนภารกิจการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและ บริการเพื่อสังคมของสำนักงาน กสทช.

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายจันทพันธ์ ชำโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพูลศิริ นิลกิจศรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสมพร หลงปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชน ศรีพงษ์สุภา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนธานี)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรอุษา บุญรัตพันธุ์)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานที่กำหนดตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ตลอดจนแนวปฏิบัติตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ตามที่แนบในภาคผนวก 1

3.2 ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องเป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่สาม (ผู้รับใบอนุญาต) หรือเป็นผู้รับใบอนุญาตแบบที่หนึ่งที่ให้บริการอินเทอร์เน็ต ร่วมกับผู้รับใบอนุญาตแบบที่สาม เป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture) / กิจการร่วม (Consortium) ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตอยู่ในปัจจุบัน

4. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

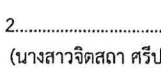
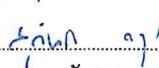
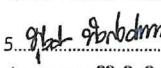
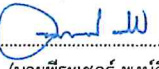
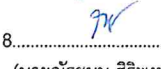
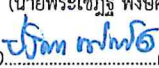
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ทดแทนผู้ให้บริการเดิม โดยมีรายละเอียดขอบเขตการและดำเนินงาน ดังนี้

4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

4.1.1 นิยาม/ความหมาย

(1) การบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน หมายถึง การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) ในโรงเรียน ซึ่งเป็นบริการส่วนที่ 1 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) ประเภทที่ 2.2 (USO Network) และประเภทที่ 3.2 (Existing Network) ส่วนที่เหลือ ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ประกอบด้วย การจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการ การให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูง การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา และอื่น ๆ ที่กำหนดในขอบเขตของงาน ซึ่งเป็นบริการแบบครบวงจรเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและเพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนภายในโรงเรียนพื้นที่เป้าหมายที่กำหนดตลอดระยะเวลาบริการ

(2) การจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการ หมายถึง การปรับปรุงซ่อมแซมและ/หรือจัดทำศูนย์ USO Net ต่อจาก หรือทดแทนส่วนที่บอกล้ม เพื่อให้แล้วเสร็จครบถ้วนสมบูรณ์ตามแบบรูปรายการรวมทั้งการจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่อง อุปกรณ์ โครงข่ายสื่อสารภาคพื้นดิน โครงข่ายสื่อสารผ่านดาวเทียม (ในกรณีไม่มีโครงข่ายสื่อสารภาคพื้นดิน) ตามชนิด ประเภท คุณสมบัติเฉพาะ จำนวนที่กำหนด และอื่น ๆ ตามขอบเขตการดำเนินงาน เพื่อให้มีความพร้อมให้บริการ

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิศักดิ์ ดันตะโยธิน)	2.  กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายฉันทพัทธ์ ชำโคกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพุลศิริ นิลกิจศรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสมพร หลงปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนทำมูล)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญา เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรุษา บุญรัตน์)

(3) การบริหารจัดการ หมายถึง การดำเนินงาน การควบคุมดูแล รวมทั้งการจัดให้มีบุคลากรให้บริการ เพื่อให้บริการและการรักษาระดับและคุณภาพการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ตลอดระยะเวลาการให้บริการ

(4) การบำรุงรักษา หมายถึง การตรวจสอบ การซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนทดแทน เพื่อให้อุปกรณ์สามารถใช้งานและให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้อย่างดี มีคุณภาพประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาบริการ ทั้งการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM)

(5) การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) หมายถึง การบำรุงรักษาเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีตามรอบระยะเวลาที่กำหนด รวมถึงการเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลือง อะไหล่ซึ่งหมดอายุการใช้งานตามระยะเวลาการใช้งานตามปกติ

(6) การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) หมายถึง การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้องจากการใช้งานตามปกติ หรืออุบัติเหตุใด ๆ อันเกิดจากความผิดหรือความประมาทเลินเล่อของพนักงานของผู้ให้บริการ ให้คืนสภาพและหรือสามารถให้ใช้งานได้ดีเช่นเดิมภายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ ไม่รวมถึงกรณีเกิดการชำรุดหรือเสื่อมสภาพจากการหมดอายุการใช้งานซึ่งต้องจัดซื้อใหม่ หรือภัยธรรมชาติ หรือเหตุสุดวิสัย

(7) ระยะเวลาการให้บริการ หมายถึง ระยะเวลาที่ผู้ให้บริการต้องจัดให้มีบริการตามขอบเขตของงานนี้ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การจัดหาอุปกรณ์ การติดตั้ง การทดสอบความพร้อมก่อนการให้บริการ

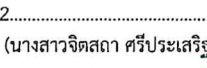
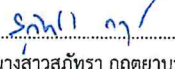
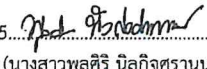
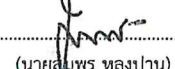
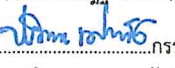
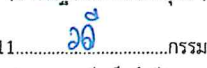
ระยะที่ 2 การให้บริการต่อเนื่องปีต่อปีไม่เกิน 5 ปี (60 เดือน) นับแต่ตรวจรับมอบความพร้อมบริการระยะที่ 1 แต่ละจุดบริการ

ระยะที่ 3 เป็นการส่งมอบอุปกรณ์หลังจากสิ้นสุดบริการระยะที่ 2

(8) ผู้ใช้บริการ หมายถึง สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)

(9) ผู้ให้บริการ หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และเข้าทำสัญญาบริการกับผู้ให้บริการเรียบร้อยแล้ว

(10) ผู้ให้บริการเดิม หมายถึง บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (ซึ่งปัจจุบันได้ควบรวมกับบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เป็น บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) แก่บริการประเภทต่าง ๆ รวมทั้งบริการประเภทที่ 1 โครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (USO Network) ในกลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

1.  ประธานกรรมการ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการฯ (นางสาวจิตสลา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายฉันทพันธ์ ชำโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพุลศิริ นิลกิจทรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสมพร ทองปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรนันท)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนทำนูล)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทตบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศิริ)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรอุษา บุญยรัตพันธุ์)

(11) USO Network หมายถึง โครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ผู้ให้บริการเดิมได้จัดเตรียมไว้ โดยผู้ให้บริการจะต้องติดต่อประสานงานนำมาต่อเชื่อมเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแก่ศูนย์ USO Net ประเภทที่ 2.2

(12) Existing Network หมายถึง โครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ผู้ให้บริการจะนำมาต่อเชื่อมเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแก่ศูนย์ USO Net ประเภทที่ 3.2

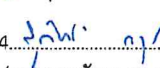
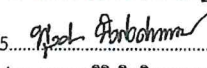
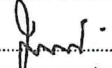
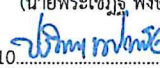
(13) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่ผู้ให้บริการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนในการตรวจสอบความพร้อมให้บริการ กำกับดูแล และแก้ไขปัญหา ดำเนินงานตรวจรับมอบความพร้อมบริการของผู้ให้บริการให้เป็นไปตามสัญญา ตลอดจนตรวจสอบคุณภาพประสิทธิภาพการบริการของผู้ให้บริการตลอดระยะเวลาการให้บริการ

(14) ที่ปรึกษาโครงการ หมายถึง บุคคล นิติบุคคล หรือสถาบันการศึกษาของรัฐ ที่ผู้ให้บริการจัดจ้างให้เป็นผู้กำกับและควบคุมการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนด ทดสอบความพร้อมบริการ แก้ไขปัญหาอุปสรรค รวมทั้งการตรวจสอบรับรองความครบถ้วนถูกต้อง และความพร้อมให้บริการระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจรับมอบต่อไป

4.1.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความพร้อมในการเป็นผู้ให้บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน โดยต้องทำการศึกษาและทำความเข้าใจสภาพปัญหาของจุดติดตั้งบริการที่ทิ้งร้างไว้ ซึ่งมีสภาพและขั้นตอนการจัดหาแตกต่างกันแต่ละจุดบริการ รวมทั้งการประสานงานกับผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั้งที่เป็นโครงข่าย USO Network และโครงข่าย Existing Network เพื่อนำมาต่อเชื่อมในการให้บริการด้วยคุณภาพและประสิทธิภาพการบริการตามที่กำหนด

4.1.3 ความรับผิดชอบในความชำรุดเสียหายของศูนย์บริการ USO Net ที่ผู้ให้บริการเดิมจัดทำและทิ้งร้างไว้ หากเป็นความชำรุดเสียหายอันเกิดจากการทำไว้ไม่ดี หรือไม่ปฏิบัติตามหลักวิชาช่าง ทั้งนี้ ก่อนเริ่มดำเนินงานแต่ละจุดบริการ ผู้ใช้บริการโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือที่ปรึกษาโครงการ อาจจัดให้มีการทำความเข้าใจและการยอมรับสภาพของศูนย์ USO Net ที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ให้บริการเดิม กรณีเกิดปัญหาอุปสรรคระหว่างการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการ จะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือที่ปรึกษาโครงการทราบ เพื่อประสานงานและแก้ไขปัญหาการดำเนินงาน

4.1.4 อุปกรณ์บริการที่จัดหาที่เป็นเครื่องและอุปกรณ์ ต้องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) ตามที่กำหนด เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ตามรายการในภาคผนวก 4.2 ต้องแสดงหนังสือรับรองโดยตรงจากผู้ผลิต หรือสาขาผู้ผลิตประจำประเทศไทย และมีการรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคย

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายฉันทพันธ์ ชำโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุกัษรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพุดศิริ นิลกิจตรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสมพร หลงปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรนา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนธานี)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปณัญญา เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรอุษา บุญยรัตพันธุ์)

ใช้งานมาก่อน ยังอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่และยังไม่มีแผนที่จะยกเลิก/จำหน่าย ภายในระยะเวลา 3 ปี นับจากวันที่ยื่นข้อเสนอ

4.1.5 อุปกรณ์บริการที่จัดหาที่เป็นเครื่องหรืออุปกรณ์ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานแบบเปิด (Open Standard) เช่น ITU-T, IEEE, ETSI หรือ IP Technology เป็นต้น ซึ่งสามารถนำมาประกอบ (Integration) ทำงานร่วม (Interoperability) และเชื่อมโยงการใช้งาน กับอุปกรณ์ของผู้ผลิตรายอื่น ๆ ที่มีการทำงานตามมาตรฐานเปิดแบบเดียวกันได้ และลักษณะสถาปัตยกรรมที่เสนอ ต้องมีความยืดหยุ่นและง่ายในการปรับให้ดีขึ้น (Upgrade) ทั้งขนาด (Capacity) และการเพิ่มขีดความสามารถ (Performance)

4.1.6 คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือที่ปรึกษาโครงการ อาจเรียกให้ผู้ให้บริการส่งตัวอย่าง อุปกรณ์บริการตามชนิด ประเภทที่ผู้ให้บริการเสนอไว้ ทั้งอุปกรณ์บริการประเภทที่ต้องยื่นเสนอพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ หรืออุปกรณ์บริการที่ต้องยื่นขออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อทำการทดสอบคุณภาพได้ตามความเหมาะสม หากมีค่าใช้จ่ายในการทดสอบผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

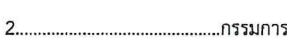
4.1.7 กรณีการจัดทำศูนย์ USO Net ณ จุดบริการที่กำหนดซึ่งยังไม่มีดำเนินการใด ๆ ของผู้ให้บริการเดิม ผู้ให้บริการต้องทำการสำรวจสภาพพื้นที่ติดตั้งจริง โดยประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ในการกำหนดสถานที่ติดตั้งที่เหมาะสม และทำการเจาะสำรวจดินเพื่อเลือกแบบฐานราก พร้อมค่าระดับ แล้วจัดทำแผนผังที่ตั้งซึ่งแสดงอาคารของโรงเรียน และจุดที่ตั้งศูนย์ USO Net พร้อมผังระบบไฟฟ้า ประปาและสุขาภิบาล เสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือที่ปรึกษาโครงการ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ

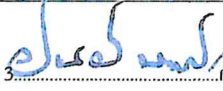
4.1.8 ผู้ให้บริการต้องสำรวจสภาพศูนย์บริการเดิม หรือสภาพที่ตั้งของศูนย์ USO Net ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ให้บริการจะทยอยส่งรายงานผลการสำรวจแต่ละจุดบริการหรือทั้งหมดก็ได้ ผู้ใช้บริการโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือที่ปรึกษาโครงการจะพิจารณาให้ความเห็นชอบโดยเร็ว

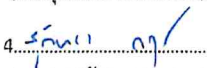
ทั้งนี้ การดำเนินการสำรวจและส่งรายงานผลการสำรวจล่าช้า ผู้ให้บริการจะยกเป็นข้ออ้างในการขยายเวลาดำเนินงานโดยงดหรือลดค่าปรับมิได้ เว้นแต่เป็นความล่าช้าอันเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของผู้ใช้บริการ

4.1.9 การดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการ จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามผัง แบบรูปรายละเอียดที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว โดยต้องทำการติดตั้งตามรายละเอียดคุณลักษณะหรือข้อกำหนดในเอกสารภาคผนวกของบริการแต่ละประเภท ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือที่ปรึกษาโครงการ รวมทั้งต้องประสานงานกับหน่วยงานเจ้าของสถานที่ในพื้นที่แต่ละแห่ง กรณีประสบปัญหาในการดำเนินงานติดตั้ง ให้รีบแจ้งต่อผู้ให้บริการโดยเร็วเพื่อจะได้พิจารณาแก้ปัญหาและหาข้อยุติเพื่อให้การติดตั้งสำเร็จลุล่วงไปโดยรวดเร็ว

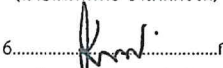
1.  ประธานกรรมการฯ
(นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)

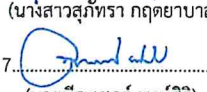
2.  กรรมการฯ
(นางสาวจิตตลา ศรีประเสริฐสุข)

3.  กรรมการฯ
(นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกรวด)

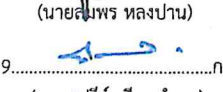
4.  กรรมการฯ
(นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)

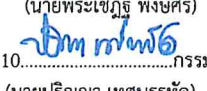
5.  กรรมการฯ
(นางสาวพุลศิริ นิลกิจศรานนท์)

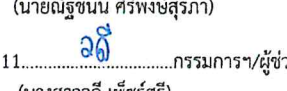
6.  กรรมการฯ
(นายสมพร หลงปาน)

7.  กรรมการฯ
(นายพีระเชษฐ พงษ์ศิริ)

8.  กรรมการฯ
(นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)

9.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายสุปรีย์ เทียนทำนูล)

10.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายปริญญา เทศบรรทัด)

11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาววดี เพ็ชรศรี)

12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรุณา บุญรัตพันธุ์)

4.1.10 การเดินสายสัญญาณเพื่อเชื่อมโยงบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เข้าสู่บริการประเภทต่าง ๆ หากจำเป็นต้องใช้เสาหรือการขุดเจาะทางสาธารณะ จะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ให้บริการจะออกหนังสือขอความร่วมมือในการดำเนินงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ให้บริการต้องติดต่อประสานงานและดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ให้เรียบร้อย สมบูรณ์ และชำระค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการที่เกิดขึ้น (ถ้ามี)

4.1.11 การจัดการระบบไฟฟ้าเพื่อจ่ายสำหรับอุปกรณ์บริการทุกประเภท รวมถึงระบบประปา สำหรับบริการศูนย์ USO Net เป็นหน้าที่ที่ผู้ให้บริการต้องติดต่อประสานงาน เพื่อจัดให้มีระบบไฟฟ้า ประปา เพื่อการจัดให้มีบริการ โดยผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ค่าธรรมเนียม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งสิ้น

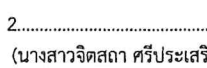
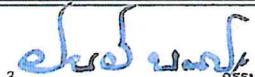
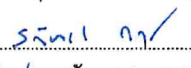
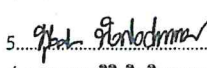
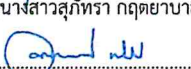
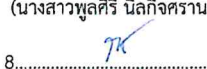
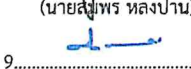
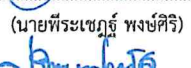
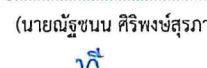
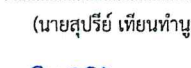
4.1.12 ผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนดในขอบเขตของงาน (TOR) นี้ รวมทั้งปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของผู้ให้บริการและของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดนี้ โดยจะยกอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใด ๆ อันเกิดจากความเข้าใจผิดที่ดี การไม่ศึกษารายละเอียดข้อกำหนดต่าง ๆ โดยละเอียดก็ดี ความผิดพลาดหรือความไม่สมบูรณ์ในการดำเนินงานก็ดี ความเสียหายอันเกิดขึ้นแก่ชีวิตและทรัพย์สินในระหว่างการทำงานทั้งของผู้ให้บริการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากอุบัติเหตุหรือความประมาทของผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ให้บริการก็ดี หรือบรรดาอุปกรณ์เกิดการชำรุด สลายหาย ในระหว่างการทำงาน ผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่จะเกิดขึ้น และปรับปรุงแก้ไขซ่อมแซมให้ถูกต้องด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการเองทั้งสิ้น

4.2 การจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการ

ผู้ให้บริการต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์เพื่อให้บริการสำหรับบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และจัดให้มีบริการศูนย์ USO Net ภายในโรงเรียนในหมู่บ้านพื้นที่ที่กำหนด มีรายละเอียดบริการ ดังนี้

4.2.1 ดำเนินการจัดทำศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) ให้แล้วเสร็จตามขั้นตอนงานส่วนที่เหลือตามแบบรูปรายการที่กำหนด พร้อมออกแบบและจัดทำป้ายภายในอาคารตามแบบอารยสถาปัตย์ โดยจำแนกตามประเภทบริการ ลักษณะสภาพพื้นที่ตั้ง และจำนวนจุดบริการ ได้แก่

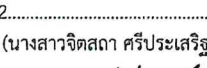
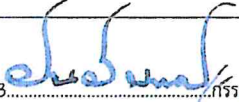
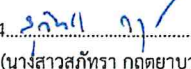
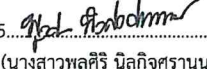
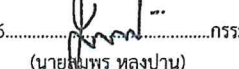
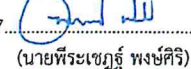
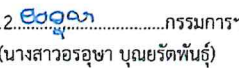
สภาพพื้นที่ที่ตั้ง	จำนวนศูนย์ USO Net ประเภทที่ 2.2			จำนวนศูนย์ USO Net ประเภทที่ 3.2		
	FTTX	Satellite	รวม	FTTX	Satellite	รวม
มีไฟฟ้าปกติ	62	0	62	40	0	40
ไม่มีไฟฟ้า	0	0	0	0	0	0
รวม	62	0	62	40	0	40

- | | | |
|---|---|--|
| 1.  ประธานกรรมการ
(นายสุทธิศักดิ์ ดันตะโยธิน) | 2.  กรรมการฯ
(นางสาวจิตสลา ศรีประเสริฐสุข) | 3.  กรรมการฯ
(นายฉันทพันธ์ ขำโคกกรวด) |
| 4.  กรรมการฯ
(นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล) | 5.  กรรมการฯ
(นางสาวพุลศิริ นิลกิจศรานนท์) | 6.  กรรมการฯ
(นายสุพร หลงปาน) |
| 7.  กรรมการฯ
(นายพระเชษฐ หงษ์ศิริ) | 8.  กรรมการฯ
(นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรสา) | 9.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายสุปรีย์ เทียนทำนูล) |
| 10.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายปริญญา เทพบรรทัด) | 11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาววดี เพ็ชรศรี) | 12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรุษา บุญยรัตพันธุ์) |

- (1) จำนวนศูนย์บริการทั้งหมด ชื่อโรงเรียนและที่ตั้งในหมู่บ้านพื้นที่เป้าหมายและสภาพพื้นที่ ตามภาคผนวก 2.2
- (2) รายการอุปกรณ์บริการและจำนวน ตามภาคผนวก 3
- (3) รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์ ตามภาคผนวก 4
- (4) ตัวอย่างภาพจำลองศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ดังนี้



4.2.2 สำหรับศูนย์ USO Net ในพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า จะต้องติดตั้งชุดอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) ซึ่งมีขีดความสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าเพียงพอใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมด ณ จุดติดตั้ง (ไม่รวมเครื่องปรับอากาศ) และติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้งาน โดยมีขนาด

- | | | |
|---|--|--|
| 1.  ประธานกรรมการ
(นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน) | 2.  กรรมการ
(นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข) | 3.  กรรมการ
(นายสันทัต ชำโคกรวด) |
| 4.  กรรมการ
(นางสาวสุภัทรา กตยานาล) | 5.  กรรมการ
(นางสาวพุดศิริ นิลกิจสรานนท์) | 6.  กรรมการ
(นายจอมพร ทองปาน) |
| 7.  กรรมการ
(นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ) | 8.  กรรมการ
(นายณัฐชนัน ศิริพงษ์สุรภา) | 9.  กรรมการ/เลขานุการ
(นายสุปรีย์ เทียนทำนูล) |
| 10.  กรรมการ/เลขานุการ
(นายปริญญ์ เทศบรรทัด) | 11.  กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาววดี เพ็ชรศรี) | 12.  กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรอุษา บุญยรัตพันธุ์) |

คุณลักษณะเฉพาะและการติดตั้งตามที่กำหนดในแบบรูปรายการจัดทำศูนย์ USO Net แบบท้ายขอบเขตของงานนี้

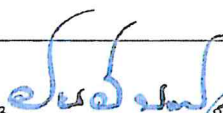
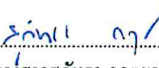
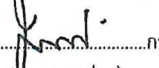
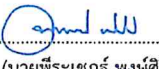
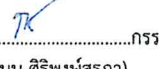
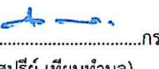
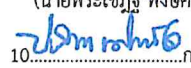
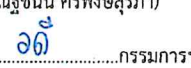
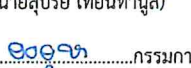
4.2.3 ในการจัดทำศูนย์ USO Net ต้องดำเนินงานให้เป็นไปตามขั้นตอนภายใต้การควบคุมงานตามที่ปรึกษาโครงการกำหนด หากไม่ดำเนินงานให้เป็นไปตามที่กำหนด ที่ปรึกษาโครงการมีสิทธิสั่งให้หยุดการดำเนินงาน สั่งการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนด หากมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมหรือต้องใช้ระยะเวลาเพิ่มขึ้นจากการดำเนินงานในข้อนี้ ผู้ให้บริการจะเรียกกรอกรงค่าใช้จ่ายหรือระยะเวลาดำเนินงานเพิ่มขึ้นมิได้

4.2.4 ก่อนดำเนินการจัดทำ ผู้ให้บริการต้องทำการตรวจสอบสภาพของงานที่เป็นอยู่เดิมว่ายังมีสภาพดีพร้อมดำเนินงานในขั้นตอนส่วนที่เหลือต่อไปได้ หากจำเป็นต้องทำการปรับปรุง ซ่อมแซม เนื่องจากสภาพที่ชำรุดเป็นเวลานาน ดำเนินการให้เรียบร้อยอยู่ในสภาพพร้อมจัดทำส่วนที่เหลือให้แล้วเสร็จต่อไป ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายในการเตรียมงานตามปกติและเหมารวมอยู่ในค่าจ้างบริการระยะที่ 1 เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ในการตรวจสอบดังกล่าวข้างต้น ผู้ใช้บริการโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและที่ปรึกษาโครงการ สวมสิทธิในการตรวจสอบและอาจเชิญคณะผู้แทนของฝ่ายผู้ให้บริการเดิมที่ดำเนินงานที่ชำรุดไว้เข้าร่วมด้วย (ถ้ามี) โดยผู้ให้บริการไม่มีสิทธิเรียกกรอกรงค่าบริการและระยะเวลาดำเนินงานเพิ่มเติม

4.2.5 กรณีการตรวจสอบสภาพของงานเดิมตามข้อ 4.2.4 แล้วพบว่า สภาพงานที่ทำไว้เดิมชำรุดเสื่อมสภาพ ไม่เหมาะสมที่จะดำเนินการจัดทำงานส่วนที่เหลือต่อไปให้มีความมั่นคงแข็งแรง หรือให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดีได้ จำเป็นต้องรื้อทำใหม่บางส่วน หรือทั้งหมด ผู้ให้บริการจะต้องประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานดังกล่าว รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดทำศูนย์ USO Net ให้แล้วเสร็จ เสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือที่ปรึกษาโครงการเพื่อพิจารณารายละเอียด ความเหมาะสมก่อนดำเนินการจัดทำ โดยถือเป็นงานเพิ่ม/ลดซึ่งจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

4.2.6 เมื่อดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้ให้บริการต้องดำเนินการส่งมอบเฉพาะอาคารศูนย์ USO Net (ไม่รวมอุปกรณ์บริการ) ให้โรงเรียนที่เป็นที่ตั้งแต่ละแห่งเพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนและบริการสาธารณะตามจุดประสงค์ของโครงการ รวมทั้งเพื่อให้โรงเรียนนำไปขออนุมัติอนุญาตใช้ประโยชน์ตามระเบียบ และหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป

4.2.7 ดำเนินการจัดให้มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มีคุณภาพบริการตามภาคผนวก 2 โดยต้องติดต่อประสานงานกับผู้ให้บริการทั้ง USO Network (บริการประเภทที่ 2.2) หรือ Existing Network (ประเภทที่ 3.2) ในพื้นที่ตั้งศูนย์ USO Net ในโรงเรียนนั้น ๆ ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการนำมาซึ่งสัญญาณ และค่าบริการอินเทอร์เน็ตผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

1. กรรมการฯ (นายสุทธศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3. กรรมการฯ (นายอันทพัทธ์ ขำโคกกรวด)
4. กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5. กรรมการฯ (นางสาวพุดศิริ นิลกิจศรานนท์)	6. กรรมการฯ (นายสมพร หลงปาน)
7. กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8. กรรมการฯ (นายณัฐชนัน ศิริพงษ์สุภา)	9. กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนทันกุล)
10. กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11. กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12. กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรอุษา บุญยรัตพันธุ์)

4.2.8 กรณีดำเนินการตามข้อ 4.2.7 สำหรับบริการประเภทที่ 2.2 ซึ่งต้องติดต่อประสานงานกับผู้ให้บริการเดิมในการเชื่อมสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่เป็นโครงข่าย USO Network ซึ่งเป็นข้อผูกพันตามสัญญาระหว่างผู้ให้บริการกับผู้ให้บริการเดิมที่ต้องให้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแก่บริการประเภทที่ 2.2 (ส่วนที่เหลือ) หากประสบปัญหาอุปสรรคในการติดต่อประสานงานใด ๆ จะต้องแจ้งให้ผู้ให้บริการ โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือที่ปรึกษาโครงการเพื่อทราบ และประสานงานในการแก้ไขปัญหาต่อไป

4.2.9 การดำเนินการจัดทำศูนย์ USO Net เป็นงานที่มีลักษณะเป็นงานก่อสร้างอาคาร ผู้ให้บริการต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคาร รวมทั้งต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้มีวิชาชีพในการควบคุมงานก่อสร้างที่มีคุณวุฒิและมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมและรับผิดชอบผลงานให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี และเป็นไปตามแบบรูปรายการที่กำหนด รวมทั้งการติดตั้งอุปกรณ์บริการอื่น ๆ ที่กำหนดให้มีความปลอดภัยแก่ผู้ใช้งานศูนย์ USO Net และสาธารณะ

4.3 การทดสอบความพร้อมก่อนให้บริการ

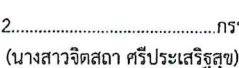
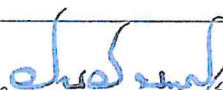
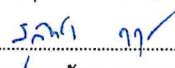
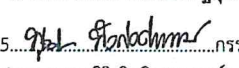
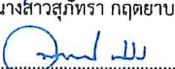
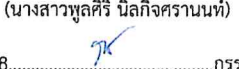
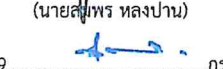
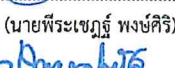
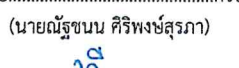
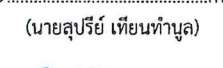
เมื่อผู้ให้บริการดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการตามรายละเอียดที่กำหนดในข้อ 4.2 ครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว ผู้ให้บริการโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและ/หรือที่ปรึกษาโครงการ จะต้องทำการตรวจสอบ/ทดสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของการให้บริการตามลำดับ ดังนี้

4.3.1 ตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของอุปกรณ์เครือข่ายที่ติดตั้งทั้งหมด

4.3.2 ทดสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของอุปกรณ์และสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำแนกตามจุดติดตั้งแต่ละแห่งในโรงเรียน โดยผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทดสอบ ซึ่งการดำเนินการทดสอบดังกล่าวจะต้องมีตัวแทนของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือที่ปรึกษาโครงการกำกับและควบคุมการดำเนินงาน ทำการตรวจสอบ/ทดสอบด้วย ทั้งนี้ ผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตรวจสอบ/ทดสอบ

4.3.3 คุณภาพของสัญญาณในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต้องเป็นไปตามที่กำหนด หากผลการทดสอบบริการในจุดติดตั้งหรือสถานที่ใด ยังไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ผู้ให้บริการต้องหาสาเหตุ ปรับปรุง แก้ไข เพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ได้คุณภาพตามที่กำหนด

4.3.4 เมื่อที่ปรึกษาโครงการตรวจสอบ/ทดสอบแต่ละจุดติดตั้งบริการเรียบร้อยแล้ว หากจำเป็นเพื่อประโยชน์แก่โรงเรียน นักเรียน ประชาชนในพื้นที่ และเป็นไปตามความประสงค์ของผู้รับบริการ ณ จุดบริการนั้น ๆ ผู้ให้บริการต้องเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในแต่ละจุดบริการไปพลางก่อนใน

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายอัมพพัทธ์ ชำโคกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพุดศิริ นิลกิจศรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสุพงษ์ หลงปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระพงษ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชน ศรีพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนท่าบูล)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญญา เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรอุษา ปณยรัตน์)

ระหว่างที่รอการตรวจรับมอบความพร้อมบริการของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยถือเป็นการทดสอบคุณภาพประสิทธิภาพและความพร้อมในการให้บริการเพื่อการส่งมอบบริการให้ผู้ให้บริการ

4.3.5 อุปกรณ์บริการ จะต้องติด Label โดยขนาดและชนิดของวัสดุต้องเหมาะสม ในการติดแสดงไว้ที่อุปกรณ์นั้น ๆ โดยมีความคงทนถาวรตลอดอายุการให้บริการ หรือติดถาวรที่ผิวภายนอก หรือบนชั้นจากพื้นผิว สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าอย่างชัดเจน ซึ่ง Label ประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

- (1) สัญลักษณ์ของผู้ให้บริการ และข้อความ “USO Network”
- (2) รหัสประเภทบริการตามผู้ให้บริการกำหนด
- (3) หมายเลขลำดับ (Running No.) ชุดอุปกรณ์แต่ละประเภทบริการ (ไม่รวมสายสัญญาณใยแก้วนำแสง และหรือสาย LAN)
- (4) Serial No. ของอุปกรณ์แต่ละบริการ (ถ้ามี)
- (5) หมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์รับแจ้งเหตุขัดข้องของผู้ให้บริการ

4.3.6 สำหรับอุปกรณ์ประเภทสายสัญญาณ (ถ้ามี) ให้ติดเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ ในรูปแบบแผ่นสติ๊กเกอร์ชนิดดี หรือการ Screen ลงบนผิว ให้มีระยะห่างเท่า ๆ กันตามสมควรตลอดสายสัญญาณ

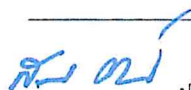
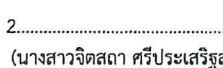
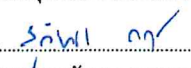
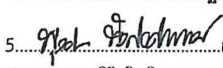
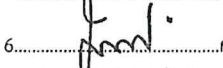
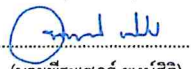
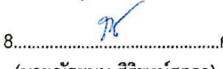
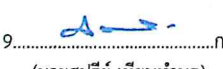
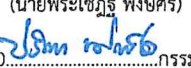
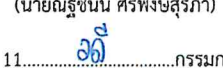
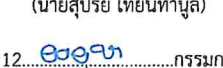
4.3.7 จัดทำบัญชีอุปกรณ์ที่จัดหา จัดทำ หรือติดตั้งทั้งหมด ซึ่งแสดงรายละเอียดข้อมูลใน Label จำแนกตามบริการแต่ละประเภท ส่งมอบให้ผู้ให้บริการในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) จำนวน 2 ชุด และรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Soft Copy) อีกจำนวน 2 ชุด เพื่อเป็นหลักฐานการดำเนินงาน และการตรวจสอบการให้บริการ รวมทั้งการส่งมอบเมื่อครบระยะเวลาการให้บริการ

4.3.8 จัดทำแบบแผนผังการดำเนินงานจริง (As built) แสดงเส้นทางการเดินสายสัญญาณจริง การจัดทำศูนย์บริการ USO Net ณ จุดบริการประเภทต่าง ๆ ในรูปแบบเอกสารและอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (Autocad, PDF และ GIS) ผังหรือแบบจัดทำจริง (As-Built) ส่งมอบให้ผู้ให้บริการพร้อมกับบัญชีอุปกรณ์บริการทุกประเภทตามข้อ 4.3.7

4.4 การบริหารจัดการ

4.4.1 การจัดให้มีบริการตลอดระยะเวลาการให้บริการ

4.4.1.1 ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และต้องควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามที่กำหนด ตลอดระยะเวลาการให้บริการ ซึ่งต้องมีความเร็วไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ โดยผู้ให้บริการจะมีระบบกำกับดูแลคุณภาพการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ และกำกับดูแลคุณภาพการให้บริการตลอดอายุสัญญาอีกชั้นหนึ่ง

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายฉันทพงศ์ ข้าโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพุลศิริ นิลกิจศรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสมพร หลงปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพระเชษฐ หงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนทำมูล)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญา เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรุษา บุญยรัตพันธุ์)

4.4.1.2 ในรอบระยะเวลาการให้บริการแต่ละงวด (6 เดือน) หากผู้ใช้บริการพบว่า อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตต่อความเร็วที่ผู้ให้บริการเสนอขายเป็นการทั่วไปลดลง ผู้ให้บริการต้องปรับเปลี่ยนความเร็วให้เหมาะสมและสอดคล้องกับอัตราค่าบริการสำหรับรอบระยะเวลาการให้บริการตั้งแต่วัดถัดไป

4.4.2 การเริ่มจัดให้มีบริการศูนย์ USO Net

เมื่อผู้ให้บริการได้ทำการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการศูนย์ USO Net ณ จุดบริการแต่ละพื้นที่ที่กำหนดแล้วเสร็จครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับรองความพร้อมให้บริการแล้ว ผู้ให้บริการจะต้องจัดให้มีบริการที่มีคุณภาพประสิทธิภาพตามที่กำหนดทันทีในวันถัดไป ทั้งนี้ ในการตรวจรับรองความพร้อมในการให้บริการดังกล่าว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะถือเอาผลการเปิดให้บริการทดสอบไปพลาถก่อนตามข้อ 4.3.4 เป็นส่วนประกอบการพิจารณาตรวจรับรองด้วย

4.4.3 การบริหารจัดการสัญญาณอินเทอร์เน็ตเทคโนโลยีดาวเทียม (ถ้ามี)

สำหรับจุดบริการที่ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตเทคโนโลยีดาวเทียม หากต่อมาผู้ให้บริการได้พัฒนาโครงข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตภาคพื้นดินและเปิดให้บริการแล้ว หรือสามารถจัดหาโครงข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตภาคพื้นดินจากผู้ให้บริการรายอื่นเพื่อให้บริการ ต้องเสนอให้ผู้ให้บริการพิจารณาพร้อมเสนอทางเลือกด้านคุณภาพประสิทธิภาพการบริการ หรือข้อเสนอปรับลดอัตราค่าบริการ หรือบริการอื่นชดเชย ตามความเหมาะสมและประโยชน์ของบริการเป็นสำคัญ

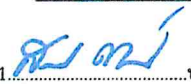
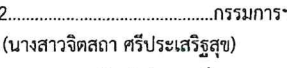
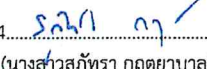
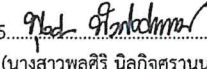
4.4.4 การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์

เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เรื่องระบบเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการรับและเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้รับบริการ ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานระบบบันทึกข้อมูลจราจรคอมพิวเตอร์ ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ.4003.1-2552) ผู้ให้บริการต้องอำนวยความสะดวกในการให้ตัวแทนหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ใช้บริการติดตั้งอุปกรณ์เก็บรักษาข้อมูลจราจร และรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ ณ ศูนย์ USO Net ทั้งนี้ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการในการเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ในส่วนของผู้ให้บริการด้วย

4.4.5 การจัดบุคลากรประจำศูนย์ USO Net

4.4.5.1 ผู้ให้บริการต้องจัดให้มีบุคลากรประจำศูนย์ USO Net ศูนย์ละอย่างน้อย 1 คน โดยต้องเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติ ได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำศูนย์ ทำหน้าที่ให้บริการ และได้รับคำตอบแทนตามรายละเอียดที่กำหนดในภาคผนวก 5

4.4.5.2 ผู้ให้บริการต้องจัดหาและรับรองว่า บุคลากรประจำศูนย์ USO Net ที่ส่งไปปฏิบัติงานนั้นเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี มีประวัติดี มีความซื่อสัตย์สุจริตและผ่านการฝึกอบรมของผู้ให้บริการมาเรียบร้อยแล้ว และต้องแจ้งรายชื่อ ที่อยู่ปัจจุบัน และ ภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนของบุคลากรประจำ

- | | | |
|--|---|--|
| 1.  ประธานกรรมการฯ
(นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน) | 2.  กรรมการฯ
(นางสาวจิตตลา ศรีประเสริฐสุข) | 3.  กรรมการฯ
(นายฉันทสิทธิ์ ขำโคกรวด) |
| 4.  กรรมการฯ
(นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล) | 5.  กรรมการฯ
(นางสาวพูนศิริ นิลกิจศรานนท์) | 6.  กรรมการฯ
(นายสุพร หลงปาน) |
| 7.  กรรมการฯ
(นายพระเชษฐ พงษ์ศิริ) | 8.  กรรมการฯ
(นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา) | 9.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายสุปรีย์ เทียนทำมูล) |
| 10.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายปริญญา เทศบรรทัด) | 11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาววดี เพ็ชรศรี) | 12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรอุษา บุญรัตน์) |

ศูนย์ USO Net ที่ส่งไปปฏิบัติงานทั้งหมด ให้ผู้ใช้บริการทราบก่อนวันเริ่มเปิดให้บริการอย่างน้อย 30 วัน และหากต้องมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังก็ต้องแจ้งให้ผู้ใช้บริการทราบด้วย

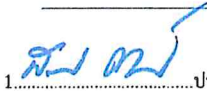
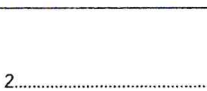
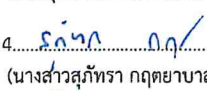
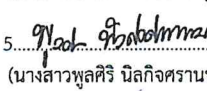
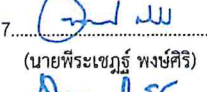
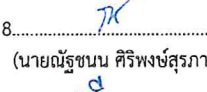
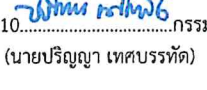
4.4.5.3 ผู้ให้บริการต้องจัดให้มีศูนย์ควบคุมดูแลให้บุคลากรประจำศูนย์ USO Net โดยมีหน้าที่ประสานงานในการให้คำปรึกษาหารือ และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการให้บริการรวมทั้งประสานงานกับตัวแทนหรือผู้ใช้บริการเพื่อให้การเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งจัดให้มีบุคลากรสำรองที่พร้อมเข้าปฏิบัติงานประจำศูนย์ทดแทน หากบุคลากรที่ปฏิบัติงานนั้นไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ไม่ว่าด้วยเหตุความจำเป็นส่วนตัว การเจ็บป่วย การลาตามสิทธิตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ต้องบริหารจัดการให้ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตมีบุคลากรปฏิบัติงานครบถ้วนตลอดระยะเวลาการให้บริการ และจนกว่าจะมีการส่งมอบบริการให้กับผู้ใช้บริการหรือหน่วยงานกลางที่จะรับโอนภารกิจการบริการนี้ต่อไป

4.4.5.4 บุคลากรประจำศูนย์ USO Net ถือเป็นลูกจ้างของผู้ให้บริการฝ่ายเดียว ผู้ให้บริการมีหน้าที่จะต้องปฏิบัติต่อบุคลากรประจำศูนย์ USO Net ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 หรือ กฎหมายอื่น รวมถึงประกาศ ระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ ว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานในส่วนที่เกี่ยวข้องทุกประการ ทั้งนี้ รวมถึงการได้รับบาดเจ็บ ทุพพลภาพ หรือเสียชีวิตในขณะปฏิบัติงาน ผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายหรือค่าตอบแทนและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ให้แก่บุคลากรประจำศูนย์ USO Net ทั้งสิ้น

4.4.5.5 เนื่องจากศูนย์ USO Net ตั้งอยู่ในพื้นที่ทุรกันดาร ซึ่งยังขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งด้านการคมนาคม การสื่อสาร และสภาพของสังคมชนบท ดังนั้น เพื่อเป็นการช่วยเหลือและกำลังใจแก่บุคลากรประจำศูนย์ USO Net ผู้ให้บริการจะต้องจ่ายค่าตอบแทนหรือค่าจ้างแก่บุคลากร ไม่ต่ำกว่าอัตราที่กำหนด รวมทั้งจะต้องจัดให้มีประกันสังคมให้บุคลากรประจำศูนย์ USO Net ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และส่งเงินเข้ากองทุนประกันสังคม นอกจากนี้ ต้องจ่ายค่าตอบแทนพิเศษตามสมควรในแต่ละพื้นที่บริการ

4.4.6 ความร่วมมือและการประสานงานเกี่ยวกับการกำกับดูแลการบริการ

ผู้ใช้บริการจะจัดให้มีระบบและหรือเครื่องมือในการสนับสนุนการให้บริการ และการจ้างที่ปรึกษาในการกำกับดูแลการบริการทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพการบริการ ผู้ให้บริการต้องให้ความร่วมมือ ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลการบริการ ประสานงานการกำกับดูแลการบริการ การแก้ไขปัญหาอุปสรรค และอื่น ๆ เพื่อให้การเป็นไปตามข้อกำหนดด้วยคุณภาพประสิทธิภาพที่กำหนดตลอดระยะเวลาการให้บริการ

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายอันทพัทธ์ ขำโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพุลศิริ นิลกิจสรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสมพร ทองปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพิเชฐพงษ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนานนท์)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญญา เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรุชา ปุณยรัตน์)

4.4.7 การบริการบำรุงรักษา

ผู้ให้บริการมีหน้าที่บำรุงรักษาอุปกรณ์ สถานที่ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับบริการประเภทต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างดี มีประสิทธิภาพตลอดเวลาการให้บริการ โดยต้องจัดให้มีบริการบำรุงรักษา ดังนี้

4.4.7.1 จัดให้มีศูนย์บริการสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ด้วยเจ้าหน้าที่เทคนิคให้บริการตลอดเวลาในวันทำการปกติ โดยผู้ให้บริการต้องแจ้งรายชื่อพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail Address) เพื่อการติดต่อสื่อสารได้โดยตรง

4.4.7.2 จัดให้มีศูนย์บริการลักษณะ Call Center Service หรือ Help Desk หรือมีระบบรับแจ้งข้อขัดข้องทางอิเล็กทรอนิกส์แบบอื่น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของผู้ให้บริการหรือผู้รับบริการประเภทต่าง ๆ สามารถแจ้งข้อขัดข้องได้ทางโทรศัพท์ โทรสาร e-Mail หรือ Application ทางอิเล็กทรอนิกส์อื่น โดยผู้ให้บริการต้องแจ้งรายละเอียดช่องทางการรับแจ้งข้อขัดข้องให้ทราบ พร้อมกับการรายงานผลการทดสอบความพร้อมในการเปิดให้บริการ

4.4.7.3 การแจ้งข้อขัดข้องของการใช้บริการ ให้ถือวันเวลาที่ได้รับแจ้งเป็นเวลาเริ่มให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ซึ่งผู้ให้บริการต้องบริการตามข้อกำหนดระดับคุณภาพการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ที่กำหนด

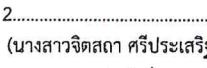
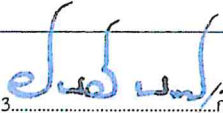
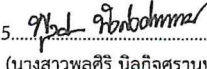
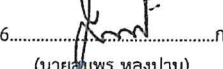
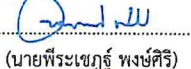
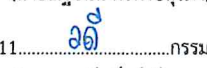
4.4.7.4 เพื่อประสิทธิภาพการบริการแก้ไขข้อขัดข้องเป็นไปตามข้อกำหนดระดับคุณภาพการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ที่กำหนด เจ้าหน้าที่ผู้แจ้งเหตุขัดข้องของผู้ใช้บริการหรือผู้รับบริการตามสถานที่หรือจุดบริการแต่ละแห่ง จะให้ข้อมูลประกอบการให้บริการ ดังนี้

(1) ชื่อผู้แจ้งเหตุขัดข้องหรือผู้รับผิดชอบ
(2) หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานของช่างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ขายในระหว่างการเดินทางหรือเมื่อเดินทางไปถึง ณ สถานที่ปฏิบัติงานนั้นแล้ว

(3) อาการหรือเหตุขัดข้องเบื้องต้น

4.4.7.5 การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) มีข้อกำหนด ระดับการบริการ (Service Level Agreement : SLA) ดังนี้

(1) ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ของบริการแต่ละประเภท และทำความสะอาดให้เรียบร้อยและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน รวมทั้งเปลี่ยนวัสดุ อะไหล่ หรืออุปกรณ์อื่นใดที่พบว่ามีการเสื่อมสภาพ หมดอายุการใช้งาน ซึ่งหากปล่อยทิ้งไว้จะกระทบต่อคุณภาพการให้บริการ

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายอันทพันธ์ ขำโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพูลศิริ นิลกิจสรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสมพร ทองปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนธานี)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศปรต)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศิริ)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรุษา นุนตัน)

(2) ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ของบริการแต่ละประเภท รวมทั้งการปรับแต่งประสิทธิภาพการบริการ (Performance Service Tuning) ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างดี

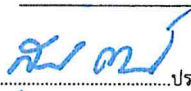
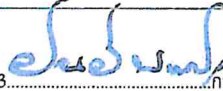
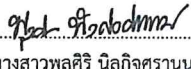
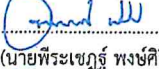
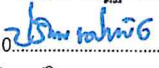
(3) เมื่อทำการบำรุงรักษาเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการทดสอบความเชื่อมโยงและคุณภาพบริการโดยรวมว่าสามารถใช้งานได้ตามปกติด้วยคุณภาพบริการที่กำหนด

(4) รอบระยะเวลาของการทำ Preventive Maintenance ทุก ๆ 3 เดือนครั้ง โดยแต่ละครั้งต้องอยู่ระหว่าง 70 – 100 วัน เพื่อให้อุปกรณ์ได้รับการบำรุงรักษา ภายในระยะเวลาไม่กระชั้นชิดหรือห่างกันเกินไปในรอบการบริการแต่ละครั้ง ทั้งนี้ ผู้ให้บริการต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาที่แสดงรายละเอียดกำหนดเวลาเข้าทำการบำรุงรักษาบริการแต่ละประเภทในแต่ละปีโดยละเอียด และส่งให้ผู้ให้บริการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน

4.4.7.6 บริการบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance) เป็นบริการตรวจสอบข้อขัดข้องระบบ ทำการแก้ไข และจัดการให้สามารถปฏิบัติงานได้ดีดังเดิม รวมถึงการเปลี่ยนอะไหล่ชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ที่ชำรุด เสื่อมสภาพ หรือหมดอายุการใช้งาน เมื่อได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของผู้ใช้บริการหรือผู้รับบริการประเภทต่าง ๆ หรือระบบควบคุมคุณภาพการให้บริการที่ผู้ให้บริการจัดทำขึ้น ไปยังศูนย์บริการรับแจ้งข้อขัดข้อง (Call Center Service หรือ Help Desk) ของผู้ให้บริการ โดยต้องส่งช่างหรือเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญ ไปทำการตรวจวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้อง ณ จุดบริการต่าง ๆ แต่เนื่องจากจุดบริการส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้านในพื้นที่ทุรกันดาร จึงให้เวลาในการเดินทางเพื่อไปตรวจวิเคราะห์ข้อขัดข้อง 6 ชั่วโมง นับแต่เวลาได้รับแจ้งข้อขัดข้อง และทำการตรวจวิเคราะห์ให้ทราบข้อขัดข้องและวิธีการแก้ไข ภายใน 1 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่เดินทางไปถึงจุดบริการนั้น ๆ การวิเคราะห์ข้อขัดข้องและกำหนดระดับการบริการ (Service Level) จะต้องได้รับความเห็นพ้องของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของผู้ใช้บริการด้วย โดยมีข้อกำหนดระดับการบริการ (Service Level Agreement : SLA) ดังนี้

(1) การบริการระดับปกติ (Normal Service Level) ได้แก่ กรณีผลการตรวจวิเคราะห์ข้อขัดข้องแล้วไม่มีอุปกรณ์ชำรุดหรือไม่ต้องมีการเปลี่ยนอะไหล่ชิ้นส่วนอุปกรณ์ใด ๆ ต้องทำการปรับแต่งหรือแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายในเวลา 1 ชั่วโมงนับแต่เวลาที่ได้ทราบผลการวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น หรือเป็นกรณีข้อขัดข้องเล็กน้อยซึ่งช่างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ให้บริการได้ให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบทำการแก้ไขปัญหาได้เอง หรือการใช้วิธี Remote Maintenance เพื่อการแก้ไขปัญหาได้เรียบร้อยแล้วและใช้งานได้ตามปกติ

(2) การบริการระดับปานกลาง (Medium Service Level) ได้แก่ กรณีผลการตรวจวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น เกิดจากการชำรุดขัดข้องหรือการทำงานไม่ปกติของอุปกรณ์เกิดเฉพาะจุดและหยุดการทำงานเฉพาะจุดขัดข้องนั้น ไม่กระทบต่อการทำงานของจุดอื่น ๆ หรือสามารถทำงานได้แต่คุณภาพลด

1.  ประธานกรรมการ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการ (นายอันทพัทธ์ ชำโคกรวด)
4.  กรรมการ (นางสาวสุภัทรา กตยาบาล)	5.  กรรมการ (นางสาวพุดศิริ นิลกิจศรณานท์)	6.  กรรมการ (นายสุพรรณ ทองปาน)
7.  กรรมการ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนทำนูล)
10.  กรรมการ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11.  กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรุชา ปุณยรัตพันธุ์)

ต่ำลงไม่ติดเดิม จะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนอะไหล่หรืออุปกรณ์ใหม่ทดแทนให้สามารถใช้งานได้ติดเดิม ภายใน 12 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ได้ทราบผลการวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น

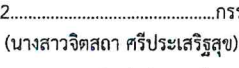
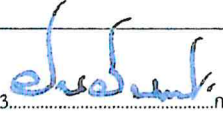
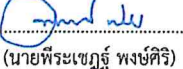
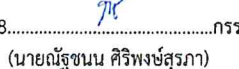
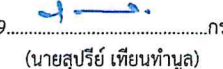
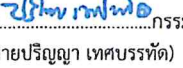
(3) การบริการระดับสูง (High Service Level) ได้แก่ กรณีผลการตรวจวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น เกิดจากการชำรุดขัดข้องหรือการทำงานไม่ปกติของอุปกรณ์ หรือโครงข่ายสื่อสารในจุดสำคัญซึ่งเป็นศูนย์ควบคุมการทำงานของระบบ ส่งผลกระทบให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต้องหยุดชะงักในแต่ละจุดบริการ หรือหลายจุดบริการ หรือทุกจุดบริการ จะต้องทำการปรับปรุงซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนอะไหล่หรืออุปกรณ์ทดแทน หรือการจัดโครงข่ายสื่อสารสำรองทดแทน เพื่อให้สามารถให้บริการได้ติดเดิม ภายใน 3 ชั่วโมงนับแต่เวลาที่ได้ทราบผลการวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น

ทั้งนี้ ข้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ให้บริการสามารถติดต่อสอบถามให้คำแนะนำหรือขอทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุหรือข้อขัดข้องนั้นเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่ผู้แจ้งเหตุขัดข้องนั้นในเบื้องต้นเพื่อประเมินสถานการณ์ก่อนเดินทางหรือระหว่างเดินทาง เพื่อเตรียมการด้านอะไหล่ วัสดุ อุปกรณ์ให้พร้อม และสามารถเปลี่ยนทดแทนเพื่อบริการซ่อมแซมแก้ไขได้อย่างรวดเร็วภายในเวลาที่กำหนด และหากจำเป็นต้องทำเปลี่ยนเครื่องและอุปกรณ์ทดแทน ต้องเป็นยี่ห้อ รุ่น เช่นเดียวกับของเดิมหรือรุ่นใหม่ที่มีผลิตทดแทนซึ่งมีคุณสมบัติเช่นเดิมหรือดีกว่า

4.4.7.7 กรณีเกิดอุบัติเหตุ เหตุสุดวิสัยจากภัยพิบัติ หรือเหตุอื่นใดซึ่งมิใช่เกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของผู้ให้บริการ เป็นเหตุให้เกิดข้อขัดข้องหรือการบริการต้องหยุดชะงักลง เมื่อได้รับแจ้งเหตุจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบแล้ว ต้องให้ความร่วมมือในการเข้าตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไข โดยจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไข หรือการจัดให้มีโครงข่ายสื่อสารสำรองเพื่อให้สามารถบริการได้โดยเร็ว ทั้งนี้ อย่างช้าต้องไม่เกิน 24 ชั่วโมง หรือภายในวันเวลาที่กำหนดตามความยากง่ายของเหตุดังกล่าว เพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสามารถกลับมาใช้งานได้ตามปกติ กรณีเช่นนี้ถือเป็นกรณียกเว้นข้อกำหนดระดับการให้บริการ (SLA) ดังกล่าวข้างต้น

4.4.8 ประสิทธิภาพรวมของการให้บริการ

เพื่อประสิทธิภาพการให้บริการศูนย์ USO Net ได้อย่างต่อเนื่องด้วยคุณภาพประสิทธิภาพการบริการตลอดระยะเวลาบริการผู้ใช้บริการจะประเมินผลภาพรวมประสิทธิภาพการใช้งานเดือนละครั้ง โดยยอมรับให้มีเวลาขัดข้องสะสมรวมของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (High Service Level) ตามข้อ 4.4.7.6 (3) ไม่เกิน 6 ชั่วโมงต่อเดือนต่อจุดบริการ นับแต่เวลาที่ได้ทราบผลการวิเคราะห์ข้อขัดข้อง คิดเป็นความสามารถใช้งานเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99.0 ต่อเดือน (% available service = 99.0) ทั้งนี้ ไม่รวมเหตุเสียเนื่องจากอุปกรณ์ปลายทางหรือเหตุอื่นที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับโครงข่าย โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

1.  ประธานกรรมการ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายฉันทพันธ์ ชำโคกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพุลศิริ นิลกิจรณนัท)	6.  กรรมการฯ (นายสพพร ทองปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรณา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนทำนูล)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรอุษา บุณยรัตพันธุ์)

$$\text{Service Availability} = \left\{ \frac{\text{Total operational minutes} - \text{Total minutes of service downtime}}{\text{Total operational minutes}} \right\} \times 100$$

4.4.9 ผู้ให้บริการมีหน้าที่ต้องจัดทำรายงานจำนวนผู้ขอใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ไม่ใช่หน่วยงานเป้าหมายที่กำหนด ที่สมัครเข้าใช้บริการและ ยังใช้บริการอยู่ (Active Subscribers) แยกที่เป็นพื้นที่เป้าหมายของโครงการฯ โดยให้รวมถึงผู้ขอใช้บริการประเภทครัวเรือน องค์กร บริษัท ร้านค้า ในพื้นที่ดังกล่าว พร้อมทั้งรายงานสรุปใบแจ้งหนี้ (Billing) ของการให้บริการ เสนอ ผู้ใช้บริการทุก 3 เดือน

4.4.10 ผู้ให้บริการจะต้องอนุญาตให้ผู้ตรวจสอบทางเทคนิคจากระบบตรวจสอบ Support Projects ของผู้ให้บริการ หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ให้บริการเข้าตรวจสอบข้อมูลการให้บริการอย่างน้อย ดังนี้

- (1) ข้อมูลการใช้งานแบนด์วิดท์ (Bandwidth)
- (2) ข้อมูลคุณภาพของการให้บริการเครือข่าย
- (3) ข้อมูลปริมาณข้อมูลที่ใช้บริการ (Usage Data)

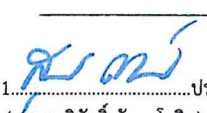
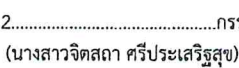
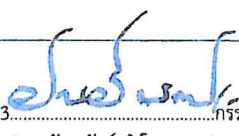
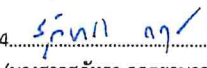
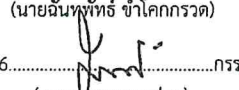
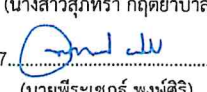
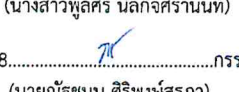
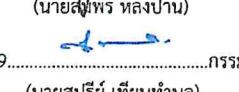
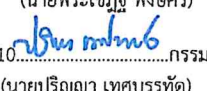
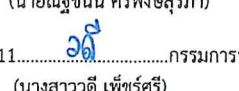
4.4.11 ผู้ให้บริการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าสาธารณูปโภคที่เกิดจากการบริการทุกประเภท เช่น ค่าไฟ ค่าน้ำ รวมทั้งค่าธรรมเนียมในการขอใช้ หรือขอติดตั้งที่พึงต้องจ่ายให้กับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือภาคเอกชน (ถ้ามี) ตลอดระยะเวลาให้บริการ

4.5 การดำเนินงานหลังจากครบระยะเวลาการให้บริการ

เมื่อครบกำหนดระยะเวลาบริการแล้ว ผู้ให้บริการต้องส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมด (ยกเว้นอุปกรณ์ส่วนที่เป็นสิทธิการใช้งาน License Users) ให้ผู้ให้บริการหรือหน่วยงานกลางที่อาจจัดตั้งขึ้นเพื่อรับมอบอุปกรณ์ โดยผู้ให้บริการต้องดำเนินการเพื่อการส่งมอบตามลำดับ ดังนี้

4.5.1 สำนักรวสภาวะของอุปกรณ์พร้อมทั้งจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์ที่คงให้บริการอยู่จริง โดยจำแนกเป็นรายการอุปกรณ์ จุดบริการ สถานที่บริการ สำหรับอุปกรณ์ที่เป็นประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย ให้จัดทำรายละเอียดยี่ห้อ รุ่นและ Serial Number ทั้งนี้ ให้สำนักรวสภาวะและจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์จำแนกตามบริการแต่ละประเภท ส่งมอบให้ผู้ให้บริการภายใน 60 วันนับถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลาบริการ

4.5.2 หากในระหว่างผลการสำนักรวสภาวะของอุปกรณ์พบว่า มีความชำรุดขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ให้ถือว่าผู้ให้บริการยังคงมีความรับผิดชอบในการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขตามข้อกำหนดการ

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายอันทวัธ ชำโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพัลลศิริ นิลกิจสรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสุพจน์ ทองปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชน ศรีพงษ์สุกร)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนทำนูล)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรอุษา บุญรัตพันธุ์)

บำรุงรักษาในข้อ 4.4.7 โดยสภาพของอุปกรณ์ของบริการแต่ละประเภทต้องมีสภาพพร้อมใช้งานได้ต่อไป ณ วันส่งมอบ

4.5.3 ผู้ใช้บริการสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ และคัดเลือกเพื่อรับมอบไว้เฉพาะอุปกรณ์ของแต่ละบริการบางส่วน หรือทั้งหมด หรือไม่รับมอบเลย โดยคำนึงถึงสภาพของอุปกรณ์ อายุการใช้งาน คุณภาพประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการใช้งาน เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาไป ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ใช้บริการในการจัดให้มีบริการศูนย์ USO Net หรือเพื่อประโยชน์แก่หน่วยงาน กลางที่จะเป็นผู้รับมอบและรับผิดชอบในการให้บริการตามโครงการต่อไป

4.5.4 ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานระยะที่ 3 ผู้ให้บริการยังคงมีหน้าที่จัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทุกประเภทต่อเนื่องนับแต่สิ้นสุดระยะเวลาดำเนินงาน จนถึงวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้รับมอบการจัดให้มีบริการไว้ตามข้อนี้ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

4.5.5 ในกรณีมีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ของผู้ใช้บริการในการจัดให้มีบริการศูนย์ USO Net ผู้ใช้บริการหรือหน่วยงานกลางผู้รับผิดชอบ อาจพิจารณาให้ผู้ให้บริการดำเนินงานบริการต่อเนื่องต่อไป ซึ่งจะต้องมีการเจรจาตกลงในรายละเอียดเงื่อนไขการบริการ อัตราค่าบริการ และระยะเวลาการให้บริการต่อเนื่อง โดยต้องปฏิบัติตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยครบถ้วนต่อไป

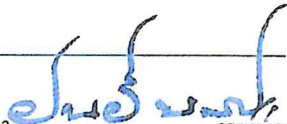
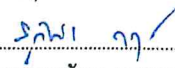
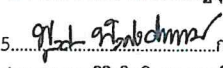
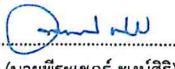
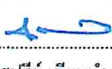
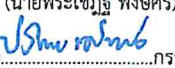
4.6 การใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่องานจ้างบริการที่รัฐต้องการส่งเสริมสนับสนุน

4.6.1 สำหรับบริการระยะที่ 1 เป็นการจัดให้มีบริการซึ่งมีลักษณะงานก่อสร้าง ผู้ให้บริการต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้งานก่อสร้างศูนย์ USO Net เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของค่าพัสดุที่ใช้งานก่อสร้างตามสัญญา โดยให้พิจารณาเหล็กที่ใช้ในงานก่อสร้างก่อน ต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุดังกล่าวตามแบบที่กำหนดของงานนี้ ส่งให้ผู้ให้บริการภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

4.6.2 สำหรับบริการระยะที่ 2 เป็นงานบริหารจัดการและให้บริการ ผู้ให้บริการต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของค่าพัสดุที่ใช้งานจ้างนั้น โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุดังกล่าวตามแบบที่กำหนดของงานนี้ ส่งให้ผู้ให้บริการภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่กำหนดให้เริ่มบริการระยะที่ 2

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ให้บริการเริ่มดำเนินงานโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.กรรมการฯ (นางสาวจิตสลา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายอันทสิทธิ์ ชำโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพูลศิริ นิลกิจสรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสหพร หลงปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระพงษ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชน ศรีพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนทานูล)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญญา เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรุณา บุญรัตพันธุ์)

(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) โดยมีระยะเวลาดำเนินงานแยกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

5.1 บริการระยะที่ 1 การจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการ ภายใน 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.2 บริการระยะที่ 2 การบริหารจัดการตามข้อ 4.4 นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบความพร้อมบริการ (บริการระยะที่ 1) แต่ละจุดบริการเรียบร้อยแล้ว มีระยะเวลาต่อเนื่อง 5 ปี (60 เดือน) โดยนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบความพร้อมบริการ (บริการระยะที่ 1) จุดแรกหรือชุดแรกเป็นวันเริ่มต้นบริการ กรณีวันที่ผู้ให้บริการส่งมอบครบถ้วนและหรือวันที่ผู้ใช้บริการได้ตรวจรับความพร้อมในการเปิดให้บริการอยู่ระหว่างเดือน ให้นับวันที่ 1 ของเดือนถัดไปเป็นวันเริ่มต้นการให้บริการระยะที่ 2

สำหรับผู้ให้บริการที่เหลือที่ผู้ให้บริการส่งมอบและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบความพร้อมบริการหลังจากนั้น ระยะเวลาบริการจะปรับลดตามจริง โดยวันครบกำหนดบริการระยะที่ 2 จะสิ้นสุดพร้อมกัน

5.3 บริการระยะที่ 3 (การดำเนินงานตามข้อ 4.5) เป็นการส่งมอบอุปกรณ์บริการหลังครบระยะเวลาการให้บริการ โดยต้องทำการสำรวจและจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์ให้ครบถ้วนตามข้อ 4.5.1 ส่งมอบให้ผู้ให้บริการหรือหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ภายใน 60 วันนับถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลาการบริการระยะที่ 2 ตามข้อ 5.2

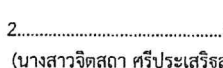
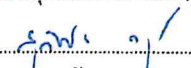
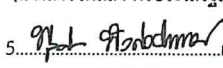
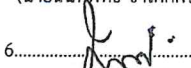
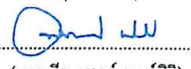
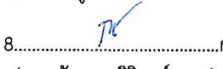
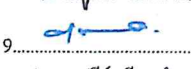
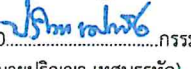
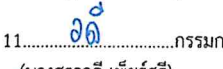
ทั้งนี้ ตลอดระยะเวลาการส่งมอบอุปกรณ์บริการ ผู้ให้บริการยังคงดำเนินงานตามข้อกำหนดในข้อ 4.4 – 4.5 นับแต่วันสิ้นสุดระยะเวลาดำเนินงานระยะที่ 2 ต่อเนื่องจนถึงวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบบริการระยะที่ 3 เสร็จสิ้นครบทุกจุดบริการเรียบร้อยแล้ว

6. ระยะเวลาการส่งมอบบริการ

ผู้ให้บริการจะต้องส่งมอบบริการศูนย์ USO Net โดยจำแนกการส่งมอบบริการตามระยะเวลาบริการและแบ่งเป็นงวด ดังต่อไปนี้

6.1 ส่งมอบบริการระยะที่ 1 ให้ครบถ้วนถูกต้องตามข้อ 5.1 โดยผู้ให้บริการต้องจัดทำรายงานประกอบการส่งมอบบริการในรูปแบบเอกสารรายงาน (Hard Copy) จำนวน 2 ชุด และสำเนาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Soft Copy) อีกจำนวน 2 ชุด แสดงรายละเอียดการดำเนินงานอย่างน้อย ดังนี้

- (1) แบบและหรือแผนผังการจัดทำโครงข่ายสื่อสาร (As-Built) งานให้บริการทุกประเภท อาทิเช่น แบบหรือผังการเดินโครงข่ายสื่อสาร แบบติดตั้งจุดบริการ โครงสร้าง
- (2) จุดและพิกัดตำแหน่งติดตั้งจริงของจุดบริการ พร้อมภาพถ่ายแสดงจุดหรือสถานที่ติดตั้ง จำแนกตามประเภทบริการ
- (3) บัญชีรายการอุปกรณ์แต่ละจุดติดตั้ง จำแนกตามประเภทบริการ

1.  ประธานกรรมการ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการ (นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกรวด)
4.  กรรมการ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการ (นางสาวพุลศิริ นิลกิจศรานนท์)	6.  กรรมการ (นายสมพร หลงปาน)
7.  กรรมการ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการ/เลขานุการ (นายสุปรีดิ์ เทียนทำนูล)
10.  กรรมการ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11.  กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรุษา บุญยรัตพันธุ์)

- (4) รายงานผลการทดสอบความพร้อมก่อนเปิดให้บริการ จำแนกตามประเภทบริการ
- (5) แผนงานบริหารจัดการ การบริการและการบำรุงรักษา
- (6) รายงานผลการใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ตามข้อ 4.6.1
- (7) อื่น ๆ (ถ้ามี)

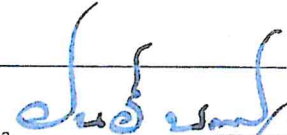
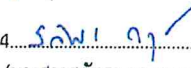
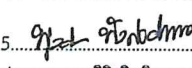
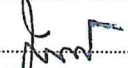
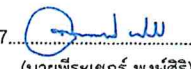
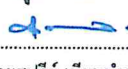
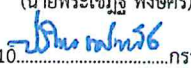
ทั้งนี้ ผู้ให้บริการสามารถส่งมอบบริการได้ในแต่ละจุดบริการที่ดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้อง หรือจะรวบรวมส่งมอบเป็นชุด ๆ ละหลายจุดบริการ หรือจะรวบรวมส่งมอบจุดบริการทั้งหมดในคราวเดียวกันก็ได้

6.2 ส่งมอบบริการระยะที่ 2 ตามข้อ 5.2 หลังจากวันที่ผู้ให้บริการได้รับมอบตามข้อ 5.1 เป็นงวด ๆ ละ 6 เดือน รวมทั้งสิ้น 10 งวด โดยแต่ละงวดผู้ให้บริการต้องจัดทำรายงานประกอบการส่งมอบบริการในรูปแบบเอกสารรายงาน (Hard Copy) จำนวน 2 ชุด และสำเนาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Soft Copy) อีกจำนวน 2 ชุด แสดงรายละเอียดการดำเนินงานอย่างน้อย ดังนี้

- (1) รายงานสรุปผลการบริหารจัดการตามข้อ 4 ในรอบ 6 เดือน
- (2) รายงานสรุปผลการให้บริการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) ตามข้อ 4.4.7.5 ตามรอบระยะเวลาการให้บริการ พร้อมสรุปรายการเปลี่ยนทดแทนวัสดุอะไหล่ของอุปกรณ์ โดยจำแนกตามบริการแต่ละแห่ง
- (3) รายงานสรุปผลการให้บริการบำรุงรักษาเพื่อแก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance) ตามข้อ 4.4.7.6 ตามข้อกำหนดระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) แจกแจงตามรายงานการแจ้งข้อขัดข้อง เวลาที่ใช้ไปในการซ่อมแซมแก้ไข รวมถึงรายการเปลี่ยนวัสดุ อะไหล่หรือการเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ที่ชำรุด โดยจำแนกตามบริการแต่ละแห่ง
- (4) รายงานสรุปคุณภาพประสิทธิภาพรวมของการให้บริการตามข้อ 4.4.8 เพื่อประเมินคุณภาพการบริการและการคำนวณค่าปรับ (ถ้ามี)
- (5) รายงานผลการใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ตามข้อ 4.6.2

ทั้งนี้ สำหรับจุดบริการที่ส่งมอบภายหลังจุดแรกหรือชุดแรก ซึ่งมีระยะเวลาเริ่มต้นบริการไม่พร้อมกัน ให้จัดทำเป็นรายงานจุดบริการที่ให้บริการระยะที่ 2 เพิ่มเติมในแต่ละเดือนของงวดนั้น ๆ ด้วยเพื่อการคำนวณค่าบริการที่ต้องจ่ายต่อไป

6.3 ส่งมอบบริการระยะที่ 3 ตามข้อ 5.3 ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการระยะที่ 2 รวมทั้งรายงานสรุปผลการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงตลอดระยะเวลาดำเนินงานระยะที่ 3 ตามข้อ 5.3 โดยจัดทำเป็นเอกสารรายงาน (Hard Copy) จำนวน 2 ชุด และสำเนาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Soft Copy) อีกจำนวน 2 ชุด

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.กรรมการฯ (นางสาวจิตสลา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายอันทพัทธ์ ขำโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพูลศิริ นิลกิจสรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายสมพร ทองปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุกร)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนธานี)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรอุษา นุนธัตพันธุ์)

7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การประกวดราคาครั้งนี้ เป็นการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และสำนักงาน กสทช. จะพิจารณา คัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

8. วงเงินงบประมาณ

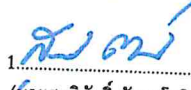
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ครั้งนี้ เป็นการจ้างเพื่อหาผู้ให้บริการรายใหม่ดำเนินงานทดแทนผู้ให้บริการเดิมที่สำนักงาน กสทช. บอกลีกสัญญาบางส่วน โดยประเมินวงเงินในการจัดจ้างดำเนินงานส่วนที่เหลือเป็นเงินทั้งสิ้น 597,716,330 บาท โดยใช้เงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.)

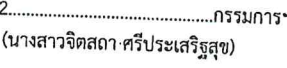
ทั้งนี้ วงเงินในการจัดจ้างผู้รับจ้างรายใหม่ดังกล่าว เพื่อวงเงินประเมินขั้นต้นเพื่อการจัดจ้างตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 เพื่อสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายตามระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) ต่อไป

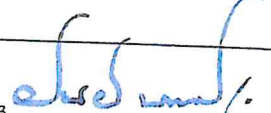
9. งานงานและการจ่ายเงิน

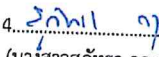
ผู้ให้บริการจะจ่ายค่าบริการแบ่งเป็นค่าบริการการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ทดแทนผู้ให้บริการเดิมที่สำนักงาน กสทช. บอกลีกสัญญาบางส่วน โดยจะแบ่งจ่ายค่าบริการแต่ละระยะเวลาบริการ และแบ่งเป็นงวด ดังนี้

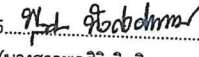
9.1 ค่าบริการระยะที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 34 ของค่าบริการทั้งสิ้นตามสัญญา โดยจะจ่ายค่าบริการจริงตามจำนวนจุดบริการ เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบความพร้อมบริการครบถ้วนถูกต้องตามข้อ 6.1 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับมอบความพร้อมบริการแต่ละจุดบริการ โดยถืออัตราต่อจุดบริการที่ผู้ให้บริการได้จัดทำรายละเอียดราคาต่อหน่วยไว้เมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทำสัญญาบริการ

1.  ประธานกรรมการฯ
(นายสุทธิศักดิ์ ดันตะโยธิน)

2.  กรรมการฯ
(นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)

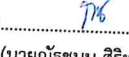
3.  กรรมการฯ
(นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกววด)

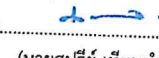
4.  กรรมการฯ
(นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)

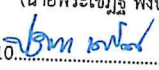
5.  กรรมการฯ
(นางสาวพุลศิริ ปิลกิจศรานนท์)

6.  กรรมการฯ
(นายสมพร หลงปาน)

7.  กรรมการฯ
(นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)

8.  กรรมการฯ
(นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)

9.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายสุปรีดิ์ เทียนทำนูล)

10.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายปริญญา เทสบรรพัต)

11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาววดี เพ็ชรศรี)

12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรอุษา บุญรัตน์พันธุ์)

9.2 ค่าบริการระยะที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 56 ของค่าบริการทั้งสิ้นตามสัญญา โดยจะแบ่งจ่ายเป็นงวด ๆ ละ 6 เดือน รวมทั้งสิ้น 10 งวด เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบบริการตามข้อ 6.2 โดยจะถือตามจำนวนจุดบริการที่รับมอบบริการระยะที่ 1 และอัตราค่าบริการต่อเดือนต่อจุดบริการ ซึ่งผู้ให้บริการได้จัดทำรายละเอียดอัตราค่าบริการต่อเดือนต่อจุดบริการไว้เมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทำสัญญาบริการ

9.3 ค่าบริการระยะที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 10 ของค่าบริการทั้งสิ้นตามสัญญา จะจ่ายเมื่อผู้ให้บริการส่งมอบบริการระยะที่ 3 ครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบบริการไว้เรียบร้อยแล้ว

9.4 ผู้ให้บริการมีสิทธิขอรับเงินล่วงหน้าได้ไม่เกินร้อยละ 5 ของค่าบริการตามสัญญา โดยต้องวางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มีมูลค่าเต็มวงเงินล่วงหน้าที่จะขอรับ เพื่อเป็นหลักประกันการชำระคืนเงินล่วงหน้า ก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น โดยผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าตอบแทนจากการจัดให้มีบริการล่วงหน้าดังกล่าวนี้

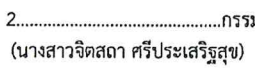
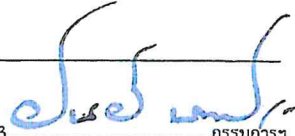
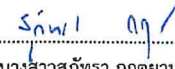
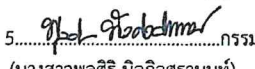
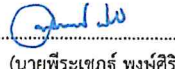
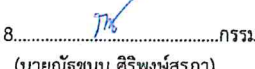
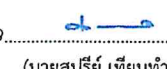
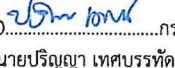
9.4.1 ผู้ให้บริการตกลงใช้เงินล่วงหน้านั้น เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้ให้บริการใช้จ่ายเงินล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างบริการล่วงหน้าในทางอื่น ผู้ใช้บริการอาจเรียกเงินค่าล่วงหน้าที่คืนจากผู้ให้บริการ หรือบังคับแก่หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

9.4.2 เมื่อผู้ให้บริการเรียกร้อง ผู้ให้บริการต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า เพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ 9.4.1 ภายในกำหนด 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ให้บริการ หากผู้ให้บริการไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด 15 วัน ผู้ใช้บริการอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่คืนจากผู้ให้บริการหรือบังคับแก่หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

9.4.3 เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้ให้บริการจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ให้บริการเพื่อชำระหนี้ หรือเพื่อชดเชยความรับผิดชอบต่าง ๆ ตามสัญญา ผู้ใช้บริการจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้ให้บริการก่อนที่จะหักชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

9.4.4 ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้ให้บริการจะได้รับหลังจากหักชดเชยในกรณีอื่นแล้ว ผู้ให้บริการจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ให้บริการภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ให้บริการ

9.4.5 ผู้ใช้บริการจะหักค่าบริการระยะที่ 1 ที่ต้องจ่ายตามข้อ 9.1 คืนเงินล่วงหน้าตามสัดส่วนของค่าบริการที่ต้องจ่ายแต่ละครั้งจนครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่ได้รับไป และเมื่อผู้ให้บริการได้หักคืนเงินค่าบริการคืนเงินล่วงหน้าครบถ้วนแล้ว จะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ให้บริการต่อไป

1..... ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2..... กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3..... กรรมการฯ (นายฉันทิพัทธ์ ชำโคกกรวด)
4..... กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5..... กรรมการฯ (นางสาวพุลศิริ นิลกิจพรานนท์)	6..... กรรมการฯ (นายสมพร หลงปาน)
7..... กรรมการฯ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8..... กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9..... กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนธานี)
10..... กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11..... กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศิริ)	12..... กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรอุษา บุญรัตพันธุ์)

10. อัตราค่าปรับ

ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการจัดให้มีบริการศูนย์ USO Net ภายในระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งควบคุมคุณภาพการบริการและปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้องของระบบเครือข่ายตามระดับการให้บริการ (Service Level) ที่กำหนด หากการบริการไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว จะต้องยินยอมให้ผู้ใช้บริการปรับคุณภาพและประสิทธิภาพการให้บริการ ดังนี้

10.1 สำหรับการบริการ ระยะที่ 1 หากผู้ให้บริการไม่สามารถจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการเพื่อจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงภายในเวลาที่กำหนดตามระยะเวลาการส่งมอบแต่ละงวด อัตราค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของค่าบริการแต่ละจุดบริการ นับแต่วันครบกำหนดสัญญาจนถึงวันที่ผู้ให้บริการส่งมอบบริการครบถ้วนถูกต้อง

10.2 สำหรับการบริการ ระยะที่ 2 หากผู้ให้บริการไม่บริหารจัดการ การบำรุงรักษาและอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 4.4 มีอัตราค่าปรับ ดังนี้

10.2.1 กรณีไม่บริหารจัดการบริการให้เป็นไปตามข้อ 4.4 อัตราค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.01 ของค่าบริการรายงวด นับแต่วันที่ผู้ให้บริการแจ้งให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจนถึงวันที่ผู้ให้บริการได้จัดการปรับปรุงแก้ไขครบถ้วน

10.2.2 กรณีไม่บริการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 4.4.7.5 อัตราค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.01 ของค่าบริการรายงวด นับแต่วันครบรอบจนถึงวันที่ให้บริการครบถ้วน

10.2.3 กรณีไม่บริการบำรุงรักษาเพื่อแก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance: CM) ภายในกรอบเวลาตามข้อกำหนดข้อ 4.4.7.6 ระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ในแต่ละปัญหาข้อขัดข้อง อัตราค่าปรับรายชั่วโมงโดยเศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมงซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

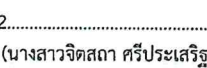
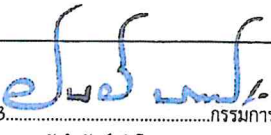
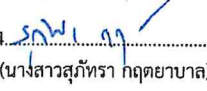
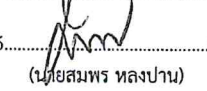
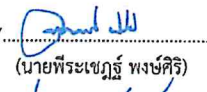
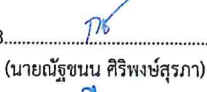
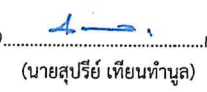
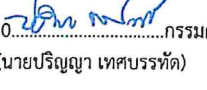
(1) Normal Service Level ระดับปกติ อัตราชั่วโมงละ 5,000.- บาท

(2) Medium Service Level ระดับปานกลาง อัตราชั่วโมงละ 8,000.- บาท

(3) High Service Level ระดับสูง อัตราชั่วโมงละ 10,000.- บาท

10.2.4 กรณีการประเมินคุณภาพรายเดือนมีจำนวนชั่วโมงการขัดข้องของบริการเกินกว่าข้อกำหนดในข้อ 4.4.8 อัตราค่าปรับชั่วโมงละ 5,000.- บาท เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง

ทั้งนี้ ค่าปรับตามข้อ 10.2 นี้ ผู้ใช้บริการจะหักจากค่าบริการที่ต้องจ่ายในแต่ละงวด เว้นแต่กรณีที่ผู้ให้บริการยังไม่อาจพิจารณาข้อสรุปในอัตราค่าปรับได้ในงวดบริการนั้น ผู้ใช้บริการจะพิจารณาให้ได้ข้อยุติและหักจากค่าบริการภายในรอบระยะเวลาบริการงวดถัดไป

1.  ประธานกรรมการ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการ (นายอันันท์ พิชโคกรวด)
4.  กรรมการ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการ (นางสาวพุดศิริ นิลกิจทรานนท์)	6.  กรรมการ (นายสมพร ทองปาน)
7.  กรรมการ (นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนธานี)
10.  กรรมการ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11.  กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศิริ)	12.  กรรมการ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรอุษา บุญยรัตพันธุ์)

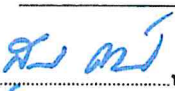
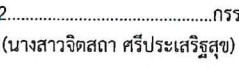
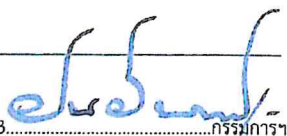
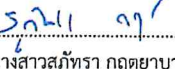
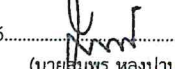
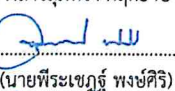
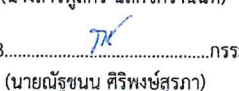
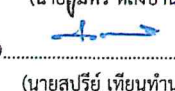
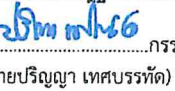
10.3 สำหรับการบริการ ระยะที่ 3 หากผู้ให้บริการไม่ดำเนินการเกี่ยวกับการส่งมอบบริการให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 6.3 อัตราค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของมูลค่าบริการงวดสุดท้าย นับแต่วันครบกำหนดสัญญาจนถึงวันที่ผู้ให้บริการส่งมอบครบถ้วนถูกต้อง

11. เงื่อนไขอื่น ๆ

11.1 รายได้ที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโทรคมนาคมตามขอบเขตการดำเนินงานนี้ ผู้ให้บริการมีหน้าที่ต้องนำส่งค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม และจัดสรรรายได้ให้แก่กองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.) ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม และตามกฎหมายว่าด้วยองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม ตามประกาศสำนักงาน กสทช. หรือประกาศ กสทช. และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนด

11.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำข้อตกลงคุณธรรม (Integrity Pact) ความร่วมมือป้องกันและต่อต้านการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ตามแบบและวิธีที่กำหนดในเอกสารการประกวดราคา ยื่นพร้อมเอกสารข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่จัดทำข้อตกลงคุณธรรม ถือว่ายื่นเอกสารประกวดราคาไม่ครบถ้วนอันเป็นสาระสำคัญ ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอและไม่มีสิทธิเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

11.3 เนื่องจากการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ในครั้งนี้ ลักษณะงานบริการมีข้อจำกัดต้องดำเนินงานต่อจากงานที่ผู้ให้บริการเดิมได้จัดทำค้างไว้ ซึ่งแต่ละจุดบริการมีลักษณะงานที่ต้องดำเนินงานแตกต่างกันไป อีกทั้งจุดที่ตั้งบริการกระจายอยู่ในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ และอยู่ในพื้นที่ที่การคมนาคมไม่สะดวก ผู้ยื่นข้อเสนอจึงต้องไปตรวจสอบสภาพของจุดบริการแต่ละแห่งให้เข้าใจรายละเอียดของงานส่วนที่เหลือที่ต้องดำเนินงานโดยละเอียดก่อนการยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ การต้องไปตรวจสอบสภาพของจุดบริการถือเป็นเงื่อนไขในการเข้ายื่นข้อเสนอในครั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำหนังสือรับรองระบุถึงความเข้าใจและยอมรับสภาพของจุดบริการที่ต้องดำเนินงานต่อให้แล้วเสร็จ ตามพื้นที่เป้าหมาย สภาพพื้นที่ และสถานที่ติดตั้งที่กำหนดในภาคผนวก 2.2 โดยแนบเอกสารแผนงานการดำเนินการต่อให้แล้วเสร็จ รูปภาพและสถานะอย่างละเอียด สำหรับทุกจุดบริการ พร้อมวิธีการเข้าถึงพื้นที่และวิธีการจัดหาวัสดุก่อสร้าง หากผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ให้บริการและทำสัญญาจ้างบริการกับสำนักงาน กสทช. เรียบร้อยแล้ว จะยกอ้างข้อจำกัดของจุดบริการดังกล่าวเป็นเหตุในการขยายเวลาโดยงดหรือลดค่าปรับภายหลังมิได้

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายอานนท์ พิชัย)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวพุดศิริ นิลกิจสรานนท์)	6.  กรรมการฯ (นายพงษ์พร หลงปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพิเชษฐ์ พงษ์ศิริ)	8.  กรรมการฯ (นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายสุปรีย์ เทียนท่ามูล)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายปริญญ์ เทศบรรทัด)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาวอรุษา บุญยรัตพันธุ์)

11.4 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา หรือชนะการประกวดราคา จะต้อง
ทำแผนการทำงานที่แสดงถึงขั้นตอนต่าง ๆ ตามขอบเขตของงานฯ ให้สอดคล้องกับระยะเวลาดำเนินงาน หรือ
ระยะเวลาการส่งมอบที่เสนอไว้ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ติดตามเร่งรัด และประเมินผลการทำงานให้
เป็นไปตามที่กำหนด โดยต้องจัดทำแผนการทำงานเสนอภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้
แผนการทำงานดังกล่าว ให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

12. การยื่นข้อเสนอ

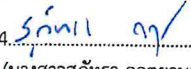
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement : e-GP) ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มี
เงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐาน
แสดงตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) โดยจำแนกเอกสารที่ยื่น
ข้อเสนอ ดังนี้

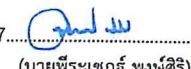
12.1 เอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในข้อ 3 และรายละเอียด
ตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบบัญชีเอกสารส่วนที่ 1

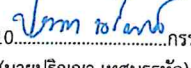
12.2 เอกสารและหลักฐานเกี่ยวกับข้อเสนอและราคา ตามรายละเอียดที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ตามแบบบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ประกอบด้วย

- (1) เอกสารการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance) พร้อมแค็ตตาล็อกและ/
หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับรายการอุปกรณ์บริการที่กำหนดให้ต้องยื่น
พร้อมกับการยื่นข้อเสนอตามรายการต่าง ๆ ที่กำหนดในภาคผนวก 4.1
- (2) เอกสารการเสนอราคาตามแบบที่กำหนด
- (3) เอกสารบัญชีรายละเอียดอุปกรณ์บริการ แสดงรายการ จำนวน ราคาต่อหน่วย และราคา
รวมของอุปกรณ์บริการแต่ละรายการ และอัตราค่าบริการ สำหรับการดำเนินการระยะที่
1 ถึงระยะที่ 3 โดยยอดรวมทั้งสิ้นต้องสอดคล้องกับเอกสารการเสนอราคาตาม (2)
สำหรับการจัดให้มีบริการศูนย์ USO Net และการจัดให้มีศูนย์บริการ USO Net ต้องจัดทำ
บัญชีรายการปริมาณวัสดุและราคา (Bill of Quantity) ตามแบบที่กำหนด โดยกรอก
รายละเอียดให้ครบถ้วน
- (4) หลักประกันของประกวดราคาตามชนิด แบบและอัตราที่กำหนด
- (5) หนังสือรับรองระบุถึงความเข้าใจและยอมรับสภาพของจุดบริการที่ต้องดำเนินงานต่อให้
แล้วเสร็จ ตามข้อ 11.3 โดยมีรายละเอียดตามที่กำหนดในภาคผนวก 2.2
- (6) เอกสารการสำรวจพื้นที่ แผนการดำเนินการ และเอกสารหลักฐานอื่น ๆ (ถ้ามี)

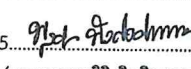
1.  ประธานกรรมการ
(นายสุทธิศักดิ์ ดันตะโยธิน)

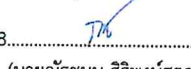
4.  กรรมการฯ
(นางสาวสุกัษรา กฤตยาบาล)

7.  กรรมการฯ
(นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)

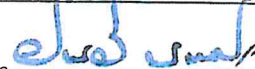
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายปริญญ์ เทตบรรทัด)

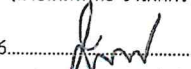
2.กรรมการฯ
(นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)

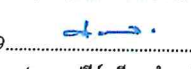
5.  กรรมการฯ
(นางสาวพุดศิริ นิลกิจศรานนท์)

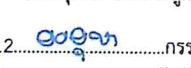
8.  กรรมการฯ
(นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)

11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาววดี เพ็ชรศิริ)

3.  กรรมการฯ
(นายฉันทพัทธ์ ชำโคกกรวด)

6.  กรรมการฯ
(นายสมพร หลงปาน)

9.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายสุปรีย์ เทียนทำนูล)

12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรุษา บุญรัตพันธุ์)

หากรายการใดหรือหัวข้อใดไม่มีรายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับว่าตรงตามข้อกำหนด หรือสามารถทำได้ตามข้อกำหนด หรือถ้ามีคำอธิบายที่ไม่ละเอียดเพียงพอหรือขัดแย้งกับข้อกำหนด หรือถ้าตรวจสอบแล้วขัดแย้งหรือไม่ตรงตามข้อเท็จจริง สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่ารายละเอียดคุณลักษณะที่เสนอ ไม่ตรงหรือไม่สามารถทำได้ตามข้อกำหนด (Non-Compliance)

12.3 เอกสารการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance) ต้องแสดงรายละเอียดการเปรียบเทียบระหว่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์บริการตามที่กำหนดในขอบเขตของงาน กับรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ยี่ห้อ รุ่น และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยจำแนกตามรายการอุปกรณ์บริการที่กำหนดข้อทุกข้อ และการอ้างอิงกับหัวข้อและหน้าในเอกสารผลิตภัณฑ์ เช่น Catalog, Data Sheet ฯลฯ พร้อมทั้งให้ระบุว่าตรงตามข้อกำหนด หรือดีกว่าข้อกำหนด หรือสามารถทำได้ (Compliance) ทั้งนี้ ในเอกสารผลิตภัณฑ์ให้ทำเครื่องหมายระบุหัวข้อที่อ้างอิงอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน

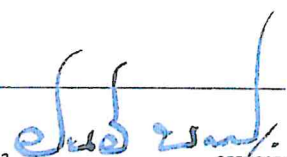
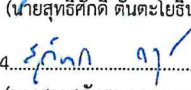
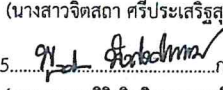
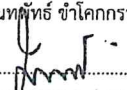
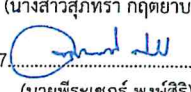
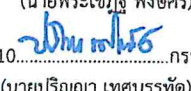
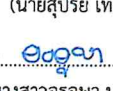
หากรายการใดหรือหัวข้อใดไม่มีรายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับว่าตรงตามข้อกำหนด หรือสามารถทำได้ตามข้อกำหนด หรือถ้ามีคำอธิบายที่ไม่ละเอียดเพียงพอหรือขัดแย้งกับข้อกำหนด สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่ารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์บริการที่เสนอ ไม่ตรงหรือไม่สามารถทำได้ตามข้อกำหนด (Non-Compliance)

ในส่วนของการจัดทำศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำตามแบบรูปรายการที่กำหนด ให้ระบุในเอกสารการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance) ว่ายินดีดำเนินการตามแบบรูปรายการและรายละเอียดที่กำหนดทุกประการ

12.4 สำหรับเอกสารผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทบริการที่กำหนดให้ต้องยื่นพร้อมข้อเสนอ กรณีใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกัน ให้จัดส่งเอกสารผลิตภัณฑ์เพียงชุดเดียว โดยให้ระบุการอ้างอิงในเอกสารการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance) ว่าใช้เอกสารผลิตภัณฑ์ชุดเดียวกัน

12.5 เอกสารข้อเสนอทุกแผ่นให้จัดทำหรือพิมพ์หมายเลขหน้าเรียงลำดับ และลงชื่อโดยผู้มีอำนาจในการเสนอราคาในการประกวดราคาครั้งนี้ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบการพิสูจน์ยืนยันความถูกต้อง ป้องกันข้อโต้แย้งกรณีเอกสารไม่ครบถ้วน ความขัดแย้งของเอกสาร หรือเกิดการสูญหาย ทั้งนี้ เพื่อความเป็นธรรมในการเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอทุกราย

12.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษารายละเอียดการจัดทำข้อเสนอยื่นในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) รวมทั้งรายการเอกสารที่ต้องยื่นเสนอตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้เข้าใจและดำเนินการให้ครบถ้วน เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการยื่นข้อเสนอ

- | | | |
|--|---|--|
| 1.  ประธานกรรมการฯ
(นายสุทธิดีศักดิ์ ตันตะโยธิน) | 2.กรรมการฯ
(นางสาวจิตตดา ศรีประเสริฐสุข) | 3.  กรรมการฯ
(นายอันทพัทธ์ ชำโคกรวด) |
| 4.  กรรมการฯ
(นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล) | 5.  กรรมการฯ
(นางสาวพูลศิริ นิลกิจสรานนท์) | 6.  กรรมการฯ
(นายสมพร ทองปาน) |
| 7.  กรรมการฯ
(นายพิเชษฐ์ พงษ์ศิริ) | 8.  กรรมการฯ
(นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา) | 9.กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายสุปรีย์ เทียนทำนูล) |
| 10.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายปริญญ์ เทศบรรทัด) | 11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาววดี เพ็ชรศรี) | 12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรอุษา บุญรัตพันธุ์) |

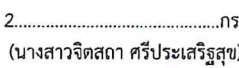
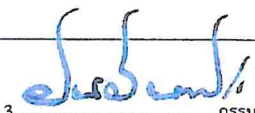
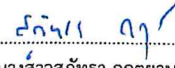
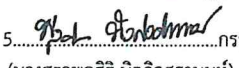
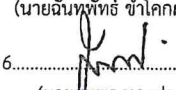
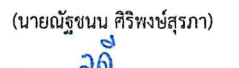
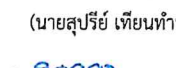
12.7 การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) มีรายละเอียดและขอบเขตการดำเนินงานมาก สำนักงาน กสทช. จึงกำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอจัดส่งเอกสารข้อเสนอภายใน 5 วันทำการ หลังจากวันยื่นข้อเสนอและรายการและจำนวนเอกสารต้องตรงตามบัญชีรายการเอกสารที่ยื่นเสนอไว้ในระบบ e-GP

13. ข้อสงวนสิทธิ์

13.1 ผู้ใช้บริการสงวนสิทธิ์การลงนามสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก หลังจากที่ได้ปฏิบัติตามระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้วเท่านั้น

13.2 แบบสัญญาโครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ตามขอบเขตของงานนี้ จะใช้แบบสัญญาเช่นเดียวกับสัญญาบริการจัดให้มีบริการศูนย์ USO Net ในหมู่บ้านพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ตามตัวอย่างที่กำหนดในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ ผู้ใช้บริการสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงและแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขข้อกำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะประเภทบริการ และ/หรือตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

13.3 ในระหว่างการทำนงงานตามสัญญา ผู้ใช้บริการสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลง เพิ่ม ลด รายการอุปกรณ์ สถานที่ติดตั้ง และหรือเนื้องานให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงของการจัดให้มีบริการที่เหมาะสมหรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อวัตถุประสงค์ของการจัดให้มีบริการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ผู้ใช้บริการจะใช้ราคาต่อหน่วยที่ได้ตกลงกันไว้ในสัญญา เป็นหลักฐานในการคำนวณเพื่อปรับเพิ่มหรือลดวงเงินในการจัดให้มีบริการดังกล่าว หากการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมนั้นไม่มีราคาหรืออัตราต่อหน่วยที่ตกลงกันไว้ในสัญญา ผู้ใช้บริการจะกำหนดราคาหรืออัตราที่เหมาะสมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ โดยผู้ให้บริการต้องปฏิบัติตามราคาและอัตราที่ผู้ให้บริการกำหนดนั้น

1.  ประธานกรรมการฯ (นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)	2.  กรรมการฯ (นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข)	3.  กรรมการฯ (นายฉันทพันธ์ ชำโคกกรวด)
4.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	5.  กรรมการฯ (นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)	6.  กรรมการฯ (นายพงษ์พร ทองปาน)
7.  กรรมการฯ (นายพงษ์พร ทองปาน)	8.  กรรมการฯ (นายพงษ์พร ทองปาน)	9.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายพงษ์พร ทองปาน)
10.  กรรมการฯ/เลขานุการ (นายพงษ์พร ทองปาน)	11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)	12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ (นางสาววดี เพ็ชรศรี)



ภาคผนวก

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2
และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
ในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

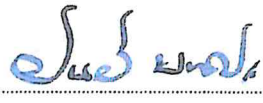
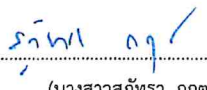
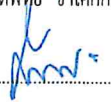
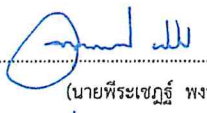
ภาคผนวก

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2

และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
ในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

- | | | |
|---|---|--|
| 1. ประธานกรรมการฯ
(นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน) | 2.กรรมการฯ
(นางสาวจิตสดา ศรีประเสริฐสุข) | 3. กรรมการฯ
(นายจันทพันธ์ ชำโคกกวาด) |
| 4. กรรมการฯ
(นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล) | 5. กรรมการฯ
(นางสาวพุดศิริ นิลกิจศรานนท์) | 6. กรรมการฯ
(นายสมพร ทองปาน) |
| 7. กรรมการฯ
(นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ) | 8. กรรมการฯ
(นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา) | 9. กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายสุปรีย์ เทียนทำนูล) |
| 10. กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นายปริญญา เทศบรรทัด) | 11. กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาววดี เพ็ชรศิริ) | 12. กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรอุษา บุญยรัตพันธุ์) |

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

สารบัญ

ภาคผนวก 1	คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ กรณีการจัดจ้าง วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding).....	2
ภาคผนวก 2	การจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net).....	7
ภาคผนวก 2.1	คุณภาพการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง.....	7
ภาคผนวก 2.1.1	อินเทอร์เน็ตภาคพื้นดิน.....	7
ภาคผนวก 2.1.2	อินเทอร์เน็ตผ่านสัญญาณดาวเทียม.....	7
ภาคผนวก 2.2	พื้นที่เป้าหมาย สภาพพื้นที่ และสถานที่ติดตั้ง.....	9
ภาคผนวก 2.2.1	พื้นที่เป้าหมายและสภาพพื้นที่.....	10
ภาคผนวก 2.2.2	สถานที่ติดตั้ง.....	11
ภาคผนวก 3	รูปแบบการจัดให้มีศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net.....	19
ภาคผนวก 3.1	รายการและจำนวนอุปกรณ์ในศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net ในโรงเรียน.....	19
ภาคผนวก 4	รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์.....	23
ภาคผนวก 4.1	รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์ที่ต้องจัดทำเอกสารการ ยอมรับตามข้อกำหนด (Statement of Compliance) เมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการ ประกวดราคา.....	23
ภาคผนวก 4.1.1	รายการอุปกรณ์.....	23
ภาคผนวก 4.1.2	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์.....	24
ภาคผนวก 4.2	รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์ที่ต้องจัดทำเอกสารการ ยอมรับตามข้อกำหนด (Statement of Compliance) ของผู้ยื่นข้อเสนอ.....	170
ภาคผนวก 4.2.1	รายการอุปกรณ์.....	170
ภาคผนวก 4.2.2	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์.....	171
ภาคผนวก 4.3	ข้อกำหนดงานติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับชุดตู้เก็บอุปกรณ์.....	185
ภาคผนวก 5	ข้อกำหนดการจ้างบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำศูนย์ USO Net.....	188
ภาคผนวก 5.1	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Key Responsibilities).....	188
ภาคผนวก 5.2	คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน (Job Specification).....	190
ภาคผนวก 5.3	เงินเดือนและค่าตอบแทน.....	191
ภาคผนวก 6	แบบฟอร์มแจกแจงรายละเอียดอัตราค่าบริการ (Break Down).....	193

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 1

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ภาคผนวก 1 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ กรณีการจัดจ้าง วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 - (๑) กรณีเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
 - (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองร้อยล้านบาทถ้วน)
 - (๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยมียอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อไม่น้อยกว่า ๑๔๙,๔๒๙,๐๘๓ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่าโครงการหรือรายการที่ยื่นเสนอในแต่ละครั้ง ซึ่งสำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ออกให้แก่ผู้ยื่นเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๔) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑๔๙,๔๒๙,๐๘๓ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

คุณสมบัติในข้อนี้ ยกเว้นกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

ทั้งนี้ กิจการร่วมค้า หมายถึง “กิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมค้าหลักก็ได้”

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....

.....(ชื่อผู้ลงนาม).....

.....(ชื่อธนาคาร).....

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....(ชื่อธนาคาร).....

**** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ****

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 2

การจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

การจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) หมายถึง การจัดให้มีศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต (USO Net) การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา และอื่น ๆ ที่กำหนดในขอบเขตของงาน และให้มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วในการดาวน์โหลด/อัปโหลด 200/200 Mbps. ผ่าน Existing Network หรือ 30/5 Mbps. กรณีใช้สัญญาณดาวเทียม ครอบคลุมจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ สายสัญญาณ

ภาคผนวก 2 การจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net)

ภาคผนวก 2.1 คุณภาพการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

ภาคผนวก 2.1.1 อินเทอร์เน็ตภาคพื้นดิน

ตารางที่ 1 มาตรฐานการให้บริการอินเทอร์เน็ตภาคพื้นดิน

รายการ	Download	Upload	หน่วย
อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ชนิด 1 Fix IP***	200	200	Mbps.
หมายเหตุ หากพบว่าบางจุดบริการ ผู้ให้บริการไม่สามารถจัดหาสัญญาณในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ผู้ให้บริการต้องมีหลักฐานพิสูจน์ได้ว่าโครงข่ายในพื้นที่ไม่สามารถให้บริการตามที่กำหนดได้จริง พร้อมทั้งเสนอความเร็วของสัญญาณในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในการดาวน์โหลด/อัปโหลดใหม่ที่เหมาะสมและปรับลดอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ต ให้แก่ผู้ใช้บริการพิจารณาก่อนการดำเนินการ			

ภาคผนวก 2.1.2 อินเทอร์เน็ตผ่านสัญญาณดาวเทียม

ตารางที่ 2 มาตรฐานการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านสัญญาณดาวเทียม

1 Mbps.	tariff	PC per UT	Package	
1024			30,720	5,120
	At UT		At PC	
Forward Sharing	70			
Return Sharing	70			
av. BW Download	438.86	kbps		kbps
av. BW Upload	73.14	kbps		kbps
total	512	kbps		kbps

คุณสมบัติทั่วไปของโครงข่ายดาวเทียม มีรายละเอียด ดังนี้

(1) มีความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง โดยสามารถดาวน์โหลดความเร็วสูงสุดที่ 30 Mbps. และอัปโหลดสูงสุดที่ 5 Mbps. และมีการจำกัดค่า Contention Ratio (CR) 1 Mbps. : 2 ต่อจุดการใช้งาน (512 kbps. ต่อ User Terminal) โดยไม่จำกัดปริมาณ และ เวลา ในการใช้

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ทั้งนี้ความเร็วในการใช้งานอินเทอร์เน็ตจะ ขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาของการใช้งาน ความหนาแน่นของผู้ใช้บริการ รวมถึง สภาพอากาศขณะที่ใช้งาน และอย่างน้อยมี 1 Fix IP

(2) สามารถใช้ระบบ TCP-A เป็นทางเลือกเพิ่มเติมในการเพิ่มประสิทธิภาพในการดาวน์โหลด และอัปโหลดข้อมูลอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมที่ความเร็วสูงสุด ที่ประมาณ 30 Mbps. และ 5 Mbps. ตามลำดับ ซึ่งเป็นการชดเชยประสิทธิภาพที่สูญเสียเนื่องจาก delay ในการใช้งานผ่านดาวเทียม

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 2.2 พื้นที่เป้าหมาย สภาพพื้นที่ และสถานที่ติดตั้ง

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 2.2.1 พื้นที่เป้าหมายและสภาพพื้นที่

กลุ่มพื้นที่	จำนวนที่มีโครงข่ายภาคพื้นดิน (สายใยแก้วนำแสง - FTTX)		จำนวนที่ต่อเชื่อมสัญญาณ เทคโนโลยีดาวเทียม - SAT		รวมจำนวนจุด ติดตั้งทั้งหมด
	มีไฟฟ้าปกติ	ไม่มีไฟฟ้า	มีไฟฟ้าปกติ	ไม่มีไฟฟ้า	
กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)	102	-	-	-	102

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 2.2.2 สถานที่ติดตั้ง

ลำดับ	รหัสหมู่บ้าน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ติดตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการทำงาน ที่ดำเนินการแล้ว*
1	125	หมู่ 10 ชัยมงคล	คูบัว	กุยบุรี	กาญจนบุรี	บ้านห้วยแดง	16.548712	104.207067	FTTx	มี	3
2	131	หมู่ 15 บ้านดงสามัคคี	นาโพธิ์	คูบัว	กาญจนบุรี	บ้านดงสามัคคี	17.009758	103.569855	FTTx	มี	4
3	136	หมู่ 1 ระอากพนา	ลำดอง	เนินมะกอก	กาญจนบุรี	สะพานประดาสรรพ์	16.615064	103.421497	FTTx	มี	4
4	152	หมู่ 4 เหล่าภูพาน	แจรงบาดาล	สนเด็ง	กาญจนบุรี	บ้านเหล่าภูพานวิทยา	16.835575	103.751286	FTTx	มี	4
5	153	หมู่ 5 หมอแก้ว	แจรงบาดาล	สนเด็ง	กาญจนบุรี	หนองหัวคว่ำราษฎร์บูรณะ	16.797785	103.683920	FTTx	มี	3
6	154	หมู่ 7 ค่ายมิก	แจรงบาดาล	สนเด็ง	กาญจนบุรี	ค่าน้ำทิพย์	16.809917	103.692728	FTTx	มี	2
7	167	หมู่ 6 ค่ายมิก	คำสร้างเที่ยง	สนชัย	กาญจนบุรี	ค่าน้ำทิพย์	16.808123	103.548929	FTTx	มี	4
8	170	หมู่ 4 สาขชัย	สำราญ	สนชัย	กาญจนบุรี	ค่าน้ำทิพย์	16.864336	103.534408	FTTx	มี	3
9	176	หมู่ 13 หมอแก้ว	สำราญ	สนชัย	กาญจนบุรี	ค่าน้ำทิพย์	16.808528	103.534408	FTTx	มี	3
10	189	หมู่ 7 หมอแก้ว	สำราญ	สนชัย	กาญจนบุรี	ค่าน้ำทิพย์	16.834434	103.511348	FTTx	มี	4
11	193	หมู่ 11 บ้านดงสามัคคี	โคกศรี	หนองสูง	กาญจนบุรี	สายปายูสมาม	16.764677	103.259259	FTTx	มี	4
12	207	หมู่ 9 ค่ายมิก	หนองสูง	หนองสูง	กาญจนบุรี	บ้านหนองสูง	16.770252	103.201444	FTTx	มี	3
13	431	หมู่ 4 บ้านดงสามัคคี	หนองสูง	หนองสูง	กาญจนบุรี	บ้านหนองสูง	17.006722	102.759463	FTTx	มี	4
14	434	หมู่ 8 บ้านดงสามัคคี	หนองสูง	หนองสูง	กาญจนบุรี	บ้านหนองสูง	17.034744	102.733455	FTTx	มี	4
15	438	หมู่ 10 บ้านดงสามัคคี	หนองสูง	หนองสูง	กาญจนบุรี	บ้านหนองสูง	16.029746	102.457666	FTTx	มี	4
16	441	หมู่ 4 โคกพระ	วังแสง	วังแสง	ขอนแก่น	บ้านโนนท่า	16.006164	102.445963	FTTx	มี	3
17	451	หมู่ 9 หมอแก้ว	บ้านดงสามัคคี	บ้านดงสามัคคี	ขอนแก่น	บ้านดงสามัคคี	16.604909	102.662177	FTTx	มี	4
18	456	หมู่ 6 ห้วยมั่ง	บ้านดงสามัคคี	บ้านดงสามัคคี	ขอนแก่น	บ้านดงสามัคคี	16.750421	101.909340	FTTx	มี	4
19	479	หมู่ 8 หมอแก้ว	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.633887	102.532897	FTTx	มี	5
20	480	หมู่ 3 หมอแก้ว	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.738589	102.451923	FTTx	มี	4
21	517	หมู่ 11 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	15.906936	102.385099	FTTx	มี	4
22	527	หมู่ 5 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	15.928264	102.439452	FTTx	มี	4
23	530	หมู่ 8 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	15.945042	102.392700	FTTx	มี	5
24	538	หมู่ 8 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.813462	102.04120	FTTx	มี	4
25	545	หมู่ 2 หมอแก้ว	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.727743	102.041067	FTTx	มี	3
26	554	หมู่ 7 หมอแก้ว	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	15.856423	102.762667	FTTx	มี	4
27	558	หมู่ 6 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	15.825226	102.732965	FTTx	มี	3
28	567	หมู่ 9 หมอแก้ว	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.831760	102.705840	FTTx	มี	4
29	569	หมู่ 1 ค่ายมิก	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.918532	102.728162	FTTx	มี	3
30	702	หมู่ 7 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.382729	101.797357	FTTx	มี	7
31	707	หมู่ 21 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.122129	101.905524	FTTx	มี	4
32	709	หมู่ 6 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.113617	101.914880	FTTx	มี	4
33	717	หมู่ 13 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.426433	101.903125	FTTx	มี	4
34	724	หมู่ 7 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.416986	101.942974	FTTx	มี	4
35	726	หมู่ 9 บ้านดงสามัคคี	หมอแก้ว	หมอแก้ว	ขอนแก่น	หมอแก้ว	16.405945	101.865957	FTTx	มี	3

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ลำดับ	รหัสหมู่บ้าน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ติดตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการทำงาน ที่ดำเนินการแล้ว*
36	727	หมู่ 3 กุดรัง	ท่ามะโหลหวาน	แก้งคร้อ	ชัยภูมิ	บ้านดงโง้งหลวง	16.155196	102.093370	FTTx	มี	3
37	732	หมู่ 6 ดงอี	บ้านแก้ง	แก้งคร้อ	ชัยภูมิ	บ้านดงโง้งหลวง	16.197020	102.308976	FTTx	มี	4
38	754	หมู่ 5 หอมงเขียวรอด	ห้วยศาลา	คอนสาร	ชัยภูมิ	บ้านหนองเขียวรอด	16.508185	101.820329	FTTx	มี	4
39	771	หมู่ 8 ดงกุด	ดงใหญ่	ชัยภูมิ	ชัยภูมิ	บ้านดงกุดเขียว	15.587481	101.605144	FTTx	มี	0
40	835	หมู่ 4 คอมนงพัฒนา	โคกเพชรพัฒนา	บ้านเปือยรังค์	ชัยภูมิ	บ้านจันท	15.548076	101.539908	FTTx	มี	0
41	863	หมู่ 3 หอมคร้อ	กรางเงิน	ภูเขียว	ชัยภูมิ	ศรีราษฎร์วิทยา	16.255349	102.245611	FTTx	มี	4
42	871	หมู่ 6 ดาบรินทอง	ธาตุดอง	ภูเขียว	ชัยภูมิ	บ้านดงคร้อง	16.214605	102.111775	FTTx	มี	4
43	889	หมู่ 5 คำน้อย	ห้วยคั่น	เมืองชัยภูมิ	ชัยภูมิ	โพธิ์วิทยา 19 (บ้านค่าน้อย)	15.590800	101.540980	FTTx	มี	0
44	917	หมู่ 4 โนนศรีลัง	ท่าใหญ่	หนองบัวแดง	ชัยภูมิ	ศรีสว่างสามัคคี	16.026997	101.658596	FTTx	มี	7
45	924	หมู่ 10 โนนศรีวาง	นางแดด	หนองบัวแดง	ชัยภูมิ	บ้านโนนพ่า	16.192527	101.593920	FTTx	มี	4
46	938	หมู่ 3 โนนพ่า	นางแดด	หนองบัวแดง	ชัยภูมิ	บ้านโนนพ่า	16.188648	101.603590	FTTx	มี	4
47	953	หมู่ 7 โนน	วังชัย	หนองบัวแดง	ชัยภูมิ	บางดงศรีรัตนวิทยา รัชต์สภาภิเษก	16.111247	101.658500	FTTx	มี	3
48	1751	หมู่ 6 ข้างวังใหญ่	มะดะสีเก่า	สูงเนิน	ชัยภูมิ	บ้านวังใหญ่	14.739660	101.752780	FTTx	มี	4
49	2249	หมู่ 5 โคกปราสาท	สระชัย	ประโคนชัย	บุรีรัมย์	บ้านปราสาทสี่ัคคี	14.603405	103.213701	FTTx	มี	4
50	2251	หมู่ 14 ข้างใหญ่	โคกมะม่วง	ปะคำ	บุรีรัมย์	ดงใหญ่พัฒนา (ดงใหญ่ 4)	14.371474	102.628258	FTTx	มี	4
51	2832	หมู่ 1 กุด	กุด	ดงหลวง	มหาสาร	บ้านดง	16.847922	104.229056	FTTx	มี	5
52	2833	หมู่ 10 ข้างโคก	กุด	ดงหลวง	มหาสาร	หมู่บ้านป่าไม้	16.820178	104.137261	FTTx	มี	4
53	2843	หมู่ 7 นาง	กุด	ดงหลวง	มหาสาร	บ้านดง	16.704969	104.239162	FTTx	มี	4
54	2848	หมู่ 8 หอม	ชะโนดน้อย	ดงหลวง	มหาสาร	บ้านหนองยาง	16.798338	104.633434	FTTx	มี	3
55	2849	หมู่ 2 มะ	ห้วย	ดงหลวง	มหาสาร	บ้านมะนาว	16.828172	104.332854	FTTx	มี	3
56	2855	หมู่ 4 นา	เหล่านี	ดงหลวง	มหาสาร	สวนนกถาภร	16.30518	104.763088	FTTx	มี	3
57	2865	หมู่ 5 โคกมะ	ดง	เมืองมหาสาร	มหาสาร	นาธิป-พรชัยกิตติบัณฑิตคณะ	16.3787053	104.695131	FTTx	มี	4
58	2870	หมู่ 7 นา	นาสี	เมืองมหาสาร	มหาสาร	บ้านท่าไ	16.445090	104.844887	FTTx	มี	4
59	2877	หมู่ 3 น	หนอง	หนอง	มหาสาร	บ้านดง	16.372601	104.364393	FTTx	มี	4
60	2881	หมู่ 8 น	หนอง	หนอง	มหาสาร	หนองงวงวิทยาคม	16.384868	104.363329	FTTx	มี	3
61	3105	หมู่ 10 น้อย	ศรี	ศรี	ร้อยเอ็ด	บ้านกร้อดงกิตติบัณฑิตในสนามแห่ง	16.133294	104.017254	FTTx	มี	3
62	3106	หมู่ 11 หอม	ศรี	ศรี	ร้อยเอ็ด	บ้านหนองโพ้นหนองหัว	16.119444	104.082226	FTTx	มี	4
63	3272	หมู่ 6 ด	กุด	ดง	เลย	บ้านดง	17.085210	101.055383	FTTx	มี	4
64	3281	หมู่ 1 น	ปาก	ดง	เลย	บ้านดง	17.435910	101.190703	FTTx	มี	0
65	3284	หมู่ 4 ปาก	ปาก	ดง	เลย	พระแก้วอาสารีวิทยา	17.493010	101.186507	FTTx	มี	2
66	3298	หมู่ 4 ปาก	ปาก	ดง	เลย	บ้านดง	17.178993	101.346341	FTTx	มี	2
67	3333	หมู่ 4 น	เหล่านี	บ้าน	เลย	บ้านดง	17.1518557	101.346341	FTTx	มี	0
68	3389	หมู่ 9 บ้านนาหลวง	เขาหลวง	บ้าน	เลย	บ้านดง	17.310347	101.582130	FTTx	มี	1
69	3410	หมู่ 6 บ้านดง	บ้านดง	เจริญศิลป์	สกลนคร	บ้านดง	17.310347	101.582130	FTTx	มี	3
70	3416	หมู่ 9 บ้านนาสี	หนอง	เจริญศิลป์	สกลนคร	บ้านดง	17.719888	103.487881	FTTx	มี	3
71	3417	หมู่ 5 โคก	จักร	ดง	สกลนคร	บ้านดง	17.724884	103.430124	FTTx	มี	4
72	3422	หมู่ 3 ห้วย	บ้าน	พรหม	สกลนคร	บ้านดง	16.877623	104.087781	FTTx	มี	3
73	3429	หมู่ 8 โนน	หนอง	บ้าน	สกลนคร	บ้านดง	17.213704	103.786733	FTTx	มี	4
						บ้านดง	17.759325	103.779681	FTTx	มี	3

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ลำดับ	รหัสหมู่บ้าน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ติดตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการจ้างงาน ที่ดำเนินการแล้ว*
74	3437	หมู่ 8 อุดมพัฒนา	ท่าศิลา	สีมงาม	สกลนคร	ชุมชนบ้านท่าศิลา	17.243004	103.367967	FTTx	มี	4
75	3723	หมู่ 5 รัตนวงศ	นาหนองไผ่	ชุมพลบุรี	สุรินทร์	บ้านท่าศิลา	15.425087	103.489226	FTTx	มี	5
76	3747	หมู่ 3 ดยง	หนองเรือ	ชุมพลบุรี	สุรินทร์	บ้านหนองเรือ	15.322636	103.551660	FTTx	มี	7
77	3772	หมู่ 16 บ้านท่าศิลา	โพธิ์ตาก	ท่าตูม	สุรินทร์	บ้านท่าศิลา	15.431245	103.782812	FTTx	มี	0
78	3781	หมู่ 7 สะพานหิน	ห้วยบง	ปราสาท	สุรินทร์	บ้านสะพานหิน	14.672015	103.262477	FTTx	มี	5
79	3783	หมู่ 7 หนองทราย	หนองบัว	ศรีณรงค์	สุรินทร์	บ้านทราย	14.744437	103.963868	FTTx	มี	4
80	3788	หมู่ 7 หนองขี้เหล็ก	พระแก้ว	ศีร์ษะ	สุรินทร์	บ้านหนองขี้เหล็ก	14.685624	103.963370	FTTx	มี	4
81	3789	หมู่ 6 สนาชัย	กุศเน	นาตาล	สุรินทร์	บ้านหนองขี้เหล็ก	17.410426	102.148681	FTTx	มี	4
82	3794	หมู่ 8 รัตนวงศ	โคกม่วง	โนนสัง	หนองบัวลำภู	บ้านรัตนวงศ	16.937269	102.464796	FTTx	มี	4
83	3799	หมู่ 1 โนนสะอาด	โนนสะอาด	ศรีบุญเรือง	หนองบัวลำภู	บ้านโนนสะอาด	16.972004	102.133643	FTTx	มี	4
84	3808	หมู่ 5 ดงพัฒนา	คำชะ	โซน	อุดรธานี	บ้านดงพัฒนา	17.162464	103.370991	FTTx	มี	3
85	3814	หมู่ 7 เทิน	นาเค	นาข	อุดรธานี	บ้านเทิน	17.976772	102.078295	FTTx	มี	4
86	3815	หมู่ 8 ศิริวงศ	นาเค	นาข	อุดรธานี	บ้านเทิน	18.088097	102.087655	FTTx	มี	4
87	3818	หมู่ 4 นาหลวง	คำดั่ง	บ้านดือ	อุดรธานี	บ้านนาหลวง	17.874781	102.299903	FTTx	มี	3
88	3819	หมู่ 6 สดุดอคำ	คำดั่ง	บ้านดือ	อุดรธานี	บ้านนาหลวง	17.947997	102.267011	FTTx	มี	4
89	3825	หมู่ 10 นาทอง	ผดุง	รัตนพน	อุดรธานี	บ้านนาทอง	17.136590	103.475411	FTTx	มี	4
90	3827	หมู่ 12 บ้านนาชัย	ผดุง	รัตนพน	อุดรธานี	บ้านนาทอง	17.116309	103.523270	FTTx	มี	3
91	3832	หมู่ 2 ท่าไธ	ผดุง	รัตนพน	อุดรธานี	บ้านนาทอง	17.126565	103.565899	FTTx	มี	4
92	3835	หมู่ 6 คำจาง	ผดุง	รัตนพน	อุดรธานี	บ้านนาทอง	17.180818	103.499240	FTTx	มี	4
93	3837	หมู่ 8 บ้านนาชัย	ผดุง	รัตนพน	อุดรธานี	บ้านนาทอง	17.179615	103.529182	FTTx	มี	4
94	3843	หมู่ 8 คำค้อ	ห้วยไผ่	ศรีรัต	อุดรธานี	บ้านนาทอง	17.130569	103.321305	FTTx	มี	4
95	3896	หมู่ 4 ดยง	ห้วยไผ่	โงะ	อุดรธานี	บ้านนาทอง	15.399511	105.547619	FTTx	มี	3
96	3902	หมู่ 17 ดยง	คำโง	ศรีเมือง	อุดรธานี	บ้านนาทอง	15.518897	105.370603	FTTx	มี	4
97	3903	หมู่ 3 คำนา	นาเลิน	ศรีเมือง	อุดรธานี	บ้านนาทอง	15.657087	105.363059	FTTx	มี	3
98	3905	หมู่ 5 สดุด	นาเลิน	ศรีเมือง	อุดรธานี	บ้านนาทอง	15.681500	105.312951	FTTx	มี	3
99	3909	หมู่ 10 หนองชัย	โนนก่อ	สิรินธร	อุดรธานี	บ้านนาทอง	14.950113	105.465752	FTTx	มี	4
100	3914	หมู่ 2 แดงทอง	โนนก่อ	สิรินธร	อุดรธานี	บ้านนาทอง	15.011843	105.413877	FTTx	มี	4
101	3917	หมู่ 5 เหล้า	โนนก่อ	สิรินธร	อุดรธานี	บ้านนาทอง	14.950027	105.402080	FTTx	มี	4
102	3918	หมู่ 6 ป่าลา	โนนก่อ	สิรินธร	อุดรธานี	บ้านนาทอง	14.920826	105.428579	FTTx	มี	4

หมายเหตุ

- (1) ตำแหน่งพิกัด (ละติจูดและลองจิจูด) ของสถานที่ติดตั้งที่กำหนดให้ เป็นเพียงจุดติดตั้งเบื้องต้น ที่อาจจะมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการติดตั้ง
ครั้ง ทั้งนี้ ก่อนการติดตั้งอุปกรณ์ ต้องสำรวจสภาพพื้นที่และจุดติดตั้งที่กำหนด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการสำรวจสภาพพื้นที่ติดตั้งจริง เสนอให้ผู้ใช้บริการพิจารณา
และตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนก่อนดำเนินการติดตั้ง

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(2) อ้างอิงจากผังแบบรูปอาคารศูนย์ USO Net ในภาคผนวก 4.1.2.1 ขั้นตอนการก่อสร้างศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) สามารถแบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารประกอบขั้นตอนการทำงาน
ขั้นตอนที่ 1	งานวางผัง	(1) เอกสารผล Soil test (2) เอกสารผล Plate baring test (3) หนังสือยินยอมการใช้พื้นที่จาก ผอ.โรงเรียน อบต. ผู้ใหญ่บ้าน (4) เอกสารแนบวิศวกรรมผู้ควบคุมงาน (5) เอกสารขออนุมัติ Shop Drawing แนบเอกสารรับรองวิชาชีพโยธา/ไฟฟ้า/เครื่องกล/สถาปนิก
ขั้นตอนที่ 2	ขุดหลุมฐานราก ผูกเหล็ก เทคอนกรีตฐานราก เทคอนกรีตค่อม่อ ตอกฝัง Ground rod	(1) ผลทดสอบลูกปูนของฐานราก ค่อม่อ (2) ผลทดสอบแรงดึงของเหล็กเส้น (3) รายงานขั้นตอนการก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุม การก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 3	ผูกเหล็กเข้าแบบคาน เทคอนกรีตคานรับพื้น เดินท่อน้ำได้พื้นอาคาร ฝังท่อและเดินท่อ วางแผ่นพื้น/เทคอนกรีต ตั้งเสาหลัก ติดตั้งโครงหลังคา	(1) ผลทดสอบลูกปูนของคาน แผ่นพื้น (2) ผลทดสอบแรงดึงของเหล็กเส้น/รูปพรรณ (3) รายงานขั้นตอนการก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุม การก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 4	ติดตั้งระบบระบายน้ำ/มุงหลังคา	รายงานขั้นตอนการก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุมการ ก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 5	ติดตั้งอุปกรณ์ปั๊ม/ถังน้ำดี	รายงานขั้นตอนการก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุมการ ก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารประกอบขั้นตอนการทำงาน
ขั้นตอนที่ 6	ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ การเดินสายไฟฟ้า/ระบบปรับอากาศ ติดตั้งระบบแสงสว่าง ติดตั้งระบบแจ้งเพลิงไหม้ ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด/อุปกรณ์ ติดตั้ง Solar cel/อุปกรณ์ (ถ้ามี)	รายงานขั้นตอนการทำงานก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการทำงานก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 7	ติดตั้งโครงคร่าวผนัง ก่ออิฐฉาบปูน งานเดินท่อน้ำภายในอาคาร ติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่าง ติดตั้งผนังไฟเบอร์ซีเมนต์ ปูกระเบื้อง ติดตั้งสุขภัณฑ์/อุปกรณ์ ติดตั้งโครงคร่าวเพดาน ทาสีรองพื้นภายนอก/ภายใน	รายงานขั้นตอนการทำงานก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการทำงานก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารประกอบขั้นตอนการทำงาน
ขั้นตอนที่ 8	ติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ติดตั้งตู้ไฟเตดาน งานทางลาด งานถนน/ที่จอดรถ งานทาสีภายนอก/ภายใน งานตกแต่งบอร์ด-ป้าย ติดตั้งคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์ต่อพ่วง ทำความสะอาด	(1) As-built Drawing (2) Construction Report System (3) เอกสารคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ภายในศูนย์ (4) ผลการรับรองการทดสอบระบบต่างๆ ภายในศูนย์ พร้อมรูปผลการทดสอบ

โดยก่อนดำเนินการจัดทำ ผู้ให้บริการต้องทำการตรวจสอบสภาพของงานที่เป็นอยู่เดิมว่ามีสภาพดีพร้อมดำเนินการในขั้นตอนส่วนที่เหลือต่อไปได้ หากจำเป็นต้องทำการปรับปรุง ซ่อมแซม เนื่องจากสภาพที่สร้างไว้เป็นเวลานาน ให้ดำเนินการให้เรียบร้อยอยู่ในสภาพพร้อมจัดทำส่วนที่เหลือให้แล้วเสร็จต่อไป ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายในการเตรียมงานตามปกติและเหมารวมอยู่ในค่าจ้างบริการระยะที่ 1 เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ในการตรวจสอบสภาพดังกล่าวข้างต้น ผู้ให้บริการโดยคณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุและที่ปรึกษาโครงการ สวสนสิทธิในการตรวจสอบและอาจเชิญคณะผู้แทนของผู้ให้บริการเดิมที่ดำเนินงานทั้งรังไว้เข้าร่วมด้วย (ถ้ามี) โดยผู้ให้บริการไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าบริการและระยะเวลาดำเนินงานเพิ่มเติม

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

- (3) เนื่องจากการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ในครั้งนี้ ลักษณะงานบริการมีข้อจำกัดต้องดำเนินงานต่อเนื่องกันอย่างต่อเนื่องที่ผู้ใช้บริการเดิมไม่ได้จัดทำไว้ ซึ่งแต่ละจุดบริการมีลักษณะงานที่ต้องดำเนินงานแตกต่างกันไป อีกทั้งจุดที่ตั้งบริการกระจายอยู่ในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ และอยู่ในพื้นที่ที่มีการคมนาคมไม่สะดวก ผู้ยื่นข้อเสนอจึงต้องไปตรวจสอบสภาพของจุดบริการแต่ละแห่งให้เข้าใจรายละเอียดของงานส่วนที่เหลือที่ต้องดำเนินงานโดยละเอียดก่อนการยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ การต้องไปตรวจสอบสภาพของจุดบริการถือเป็นเงื่อนไขในการเข้ายื่นข้อเสนอในครั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำหนังสือรับรองระดับความเข้าใจและยอมรับสภาพของจุดบริการที่ต้องดำเนินงานต่อไปแล้วเสร็จ ตามพื้นที่เป้าหมาย สภาพพื้นที่ และสถานที่ติดตั้งที่กำหนดในภาคผนวก 2.2 โดยแนบเอกสารรายละเอียดสำหรับทุกจุดบริการ ดังนี้
- (3.1) แผนงานการดำเนินการเพื่อให้แล้วเสร็จ โดยอย่างน้อยประกอบด้วย
- ผลการตรวจสอบสถานะขั้นตอนที่ดำเนินการไปแล้ว พร้อมแสดงรายละเอียดการตรวจสอบสถานะการทำงานในแต่ละขั้นที่ดำเนินการไปแล้วและเอกสารประกอบแต่ละขั้นตอนการทำงาน
 - แผนและขั้นตอนการทำงานต่อให้แล้วเสร็จ โดยมีรายละเอียดแผนและระยะเวลาการก่อสร้างแต่ละขั้นตอนที่สอดคล้องกันการทำงานจริง และเพิ่มรายละเอียดการวางแผนจำนวนช่าง/บุคลากรในงานแต่ละขั้นตอน เพื่อให้สามารถทำงานได้แล้วเสร็จตามกำหนด
- (3.2) รูปภาพและสถานะอย่างละเอียด โดยอย่างน้อยประกอบด้วย รูปภาพและสถานะปัจจุบันของศูนย์อย่างละเอียด โดยให้ระบุวันเวลาและพิกัดในแต่ละภาพด้วย
- (3.3) วิธีการเข้าถึงพื้นที่และวิธีการจัดหาวัสดุก่อสร้าง โดยอย่างน้อยประกอบด้วย
- แผนที่แสดงการเดินทางในพื้นที่ทำงาน อ้างอิงจากระยะทางจากอำเภอหรือจังหวัด และประมาณตำแหน่งพิกัดของการจัดหาวัสดุในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อให้สามารถบริหารเวลาในการทำงาน การเดินทาง และการจัดหา การขนส่งวัสดุก่อสร้างให้อยู่ในระยะเวลาโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - การบริหารการจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ เช่น มีการบริหารจัดการวัน เวลาส่งวัสดุตามขั้นตอนดาเนินการ เพื่อลดผลกระทบและความล่าช้าจากการรอวัสดุ
 - การจัดทำรายงานความคืบหน้า และรายงานการรับวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการทำงาน
 - รายการวัสดุที่ต้องจัดหา

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 3

รูปแบบการจัดให้มีศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 3 รูปแบบการจัดให้มีศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net

ภาคผนวก 3.1 รายการและจำนวนอุปกรณ์ในศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net ในโรงเรียน

รายการและจำนวนอุปกรณ์ในศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net ในโรงเรียน จำนวนต่อศูนย์ ดังนี้

ลำดับ	ใช้คุณสมบัติและรายการตาม		จำนวน	หน่วย
1	ภาคผนวก 4.1.2.1	ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net	1	อาคาร
2	ภาคผนวก 4.1.2.2	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์	1	ตัว
3	ภาคผนวก 4.1.2.3	โต๊ะประชุมแบบหัวโค้ง ขนาด 3600 x 1200 x 750 มิลลิเมตร	1	ตัว
4	ภาคผนวก 4.1.2.4	เก้าอี้คอมพิวเตอร์	14	ตัว
5	ภาคผนวก 4.1.2.5	ตู้เหล็กเก็บเอกสาร ชนิดบานเลื่อนกระจก ขนาด 150 x 45 x 90 เซนติเมตร	1	ใบ
6	ภาคผนวก 4.1.2.6	ชั้นวางเอกสารแบบลอยไม้ ชนิด 4 ชั้น	1	ตัว
7	ภาคผนวก 4.1.2.7	ตู้ไม้เก็บเอกสารชนิดบานเลื่อนทึบ ขนาด 800 x 400 x 840 มิลลิเมตร	2	ตู้
8	ภาคผนวก 4.1.2.8	โซฟาพักคอย ขนาด 3 + 1 + โต๊ะกลาง	1	ตัว
9	ภาคผนวก 4.1.2.9	บอร์ดโปสเตอร์ (ประชาสัมพันธ์)	5	อัน
10	ภาคผนวก 4.2.2.1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera)	3	ตัว
11	ภาคผนวก 4.2.2.2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera)	2	ตัว
12	ภาคผนวก 4.2.2.3	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย NVR	1	เครื่อง
13	ภาคผนวก 4.2.2.4	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (All In One)	12	ชุด
14	ภาคผนวก 4.2.2.5	อุปกรณ์ Multifunction Printer	1	เครื่อง
15	ภาคผนวก 4.2.2.6	อุปกรณ์ Smart TV	1	เครื่อง
16	ภาคผนวก 4.2.2.7	อุปกรณ์ Speaker with Amplifier	1	เครื่อง
17	ภาคผนวก 4.2.2.8	อุปกรณ์ Microphone	1	ตัว
18	ภาคผนวก 4.2.2.9	อุปกรณ์ Network Switch	1	เครื่อง
19	ภาคผนวก 4.2.2.10	อุปกรณ์ Wireless Controller	1	ชุด
20	ภาคผนวก 4.2.2.11	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย แบบ Outdoor	2	ตัว
21	ภาคผนวก 4.2.2.12	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย แบบ Indoor	2	ตัว
22	ภาคผนวก 4.2.2.13	ตู้เก็บอุปกรณ์	1	ใบ
23	ภาคผนวก 4.2.2.14	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 6 kVA	1	เครื่อง
24	ภาคผนวก 4.2.2.15	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (SPD) ขนาด 50 kA	1	ตัว
25	ภาคผนวก 4.1.2.10	ชุดอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า)	1	ชุด
26	ภาคผนวก 4.1.2.11	งานก่อสร้างโรงเรือนยัดกักน้ำไฟฟ้าสำรอง (สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า)	1	งาน
27	ภาคผนวก 4.1.2.12	เครื่องยัดกักน้ำไฟฟ้าสำรองขนาดไม่น้อยกว่า 30 kW / 30 kVA. (สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า)	1	ชุด

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

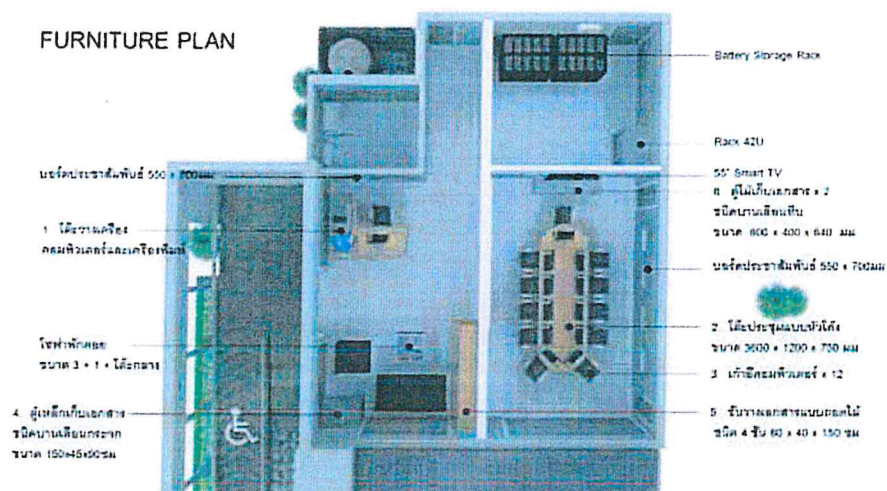
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โดยมี

- พื้นที่เป้าหมายสถานที่ติดตั้ง ตามรายละเอียดที่กำหนดในภาคผนวก 2.2
- รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ตามรายละเอียดที่กำหนดในภาคผนวก 4
- ข้อกำหนดการจ้างบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net ตามรายละเอียดที่กำหนดในภาคผนวก 5



ภาพที่ 1 การจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในศูนย์

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



ภาพที่ 2 รูปแบบการติดตั้ง (ด้านที่ 1)



ภาพที่ 3 รูปแบบการติดตั้ง (ด้านที่ 2)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 4

รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 4 รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์

ภาคผนวก 4.1 รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์ที่ต้องจัดทำเอกสารการยอมรับตามข้อกำหนด (Statement of Compliance) เมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคา

ภาคผนวก 4.1.1 รายการอุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	หน่วย
1	ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net	อาคาร
2	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์	ตัว
3	โต๊ะประชุมแบบหัวโค้ง ขนาด 3600 x 1200 x 750 มิลลิเมตร	ตัว
4	เก้าอี้คอมพิวเตอร์	ตัว
5	ตู้เหล็กเก็บเอกสาร ชนิดบานเลื่อนกระจก ขนาด 150x45x90 เซนติเมตร	ใบ
6	ชั้นวางเอกสารแบบถอดไม้ ชนิด 4 ชั้น	ตัว
7	ตู้ไม้เก็บเอกสารชนิดบานเลื่อนทึบ ขนาด 800 x 400 x 840 มิลลิเมตร	ตู้
8	โซฟาพักคอย ขนาด 3 + 1 + โต๊ะกลาง	ตัว
9	บอร์ดโปสเตอร์ (ประชาสัมพันธ์)	อัน
10	ชุดอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า)	ชุด
11	งานก่อสร้างโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง (สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า)	งาน
12	เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาดไม่น้อยกว่า 30 kW / 30 kVA. (สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า)	ชุด

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 4.1.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์

ภาคผนวก 4.1.2.1 ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net

โดยผังแบบรูปอาคารศูนย์ USO Net ต่อแห่ง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- (1) ตามแบบภาพอาคารศูนย์ USO Net ดังนี้

(ภาคนว) อดเบอดองน (Term of Reference : TOR)

การจ้ดใ้บบริการอินเอร์เนตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจ้ดใ้บสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเอร์เนตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โครงการจ้ดใ้บบริการศูนย์อินเอร์เนตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2

และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจ้ดใ้บบริการศูนย์อินเอร์เนตความเร็วสูงในพื้นที่ภาคใต้

เจ้าของโครงการ

สำนักงนคณะกรรมการก้จการกระจายเสียง

ก้จการโทรทัศน์

และก้จการโทรคมนาคมแห่งชาติ

แบบวิศวกรรมโครงสร้างตามแนตโน้

งานผนังโครงสร้างเหล็ก

อดเบอดองน



นทวทกบ้บกรรมการ

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

ภายใต้โครงการจัดเหมืองสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในเขตพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

[illegible][illegible]

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดเก็บสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไปรษณีย์ (Zone C+)

ภายใต้โครงการจัดใหม่สู่ศูนย์โทรคมนาคมและบริหารอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแห่งประเทศไทย (Zone C+)

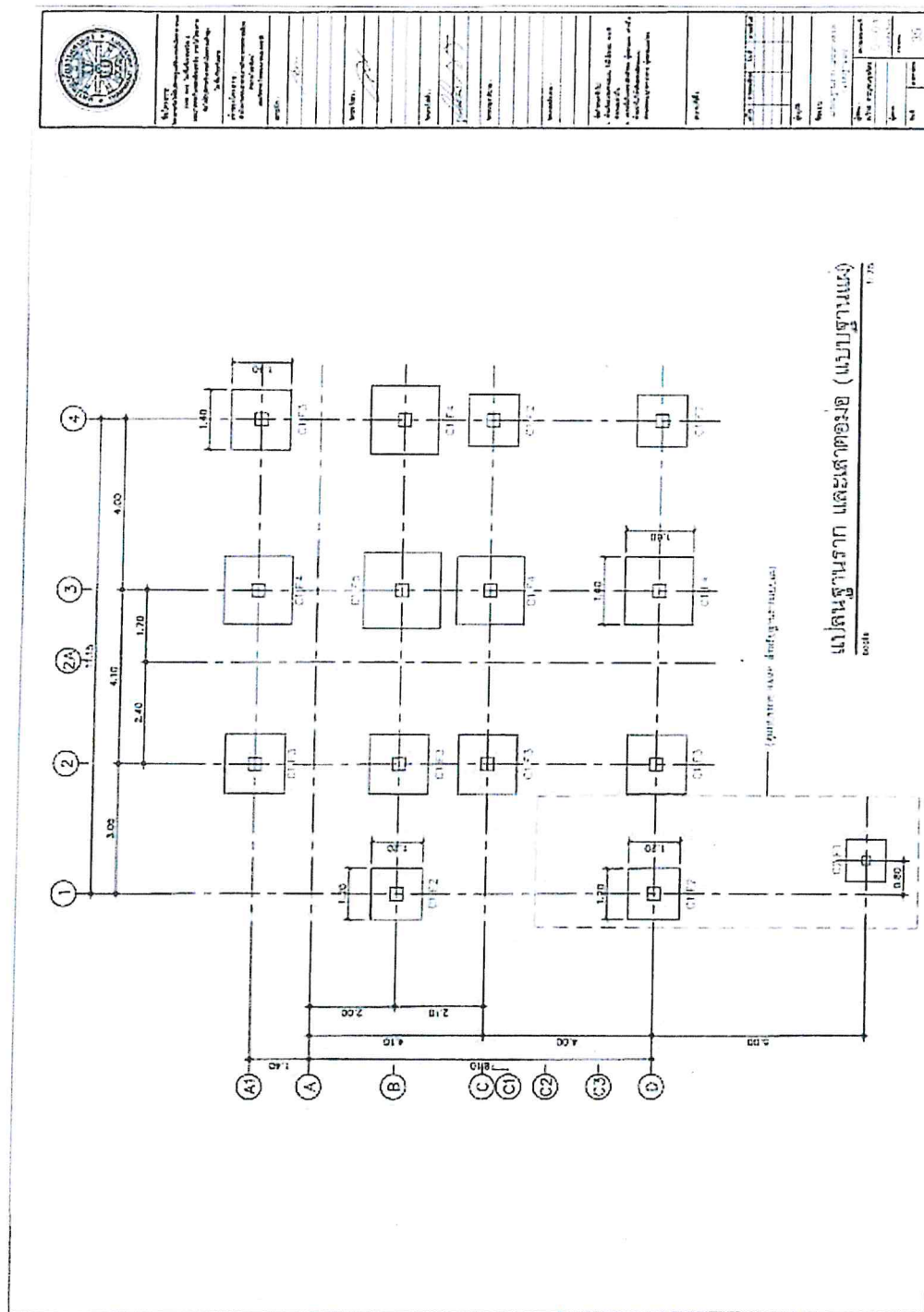


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

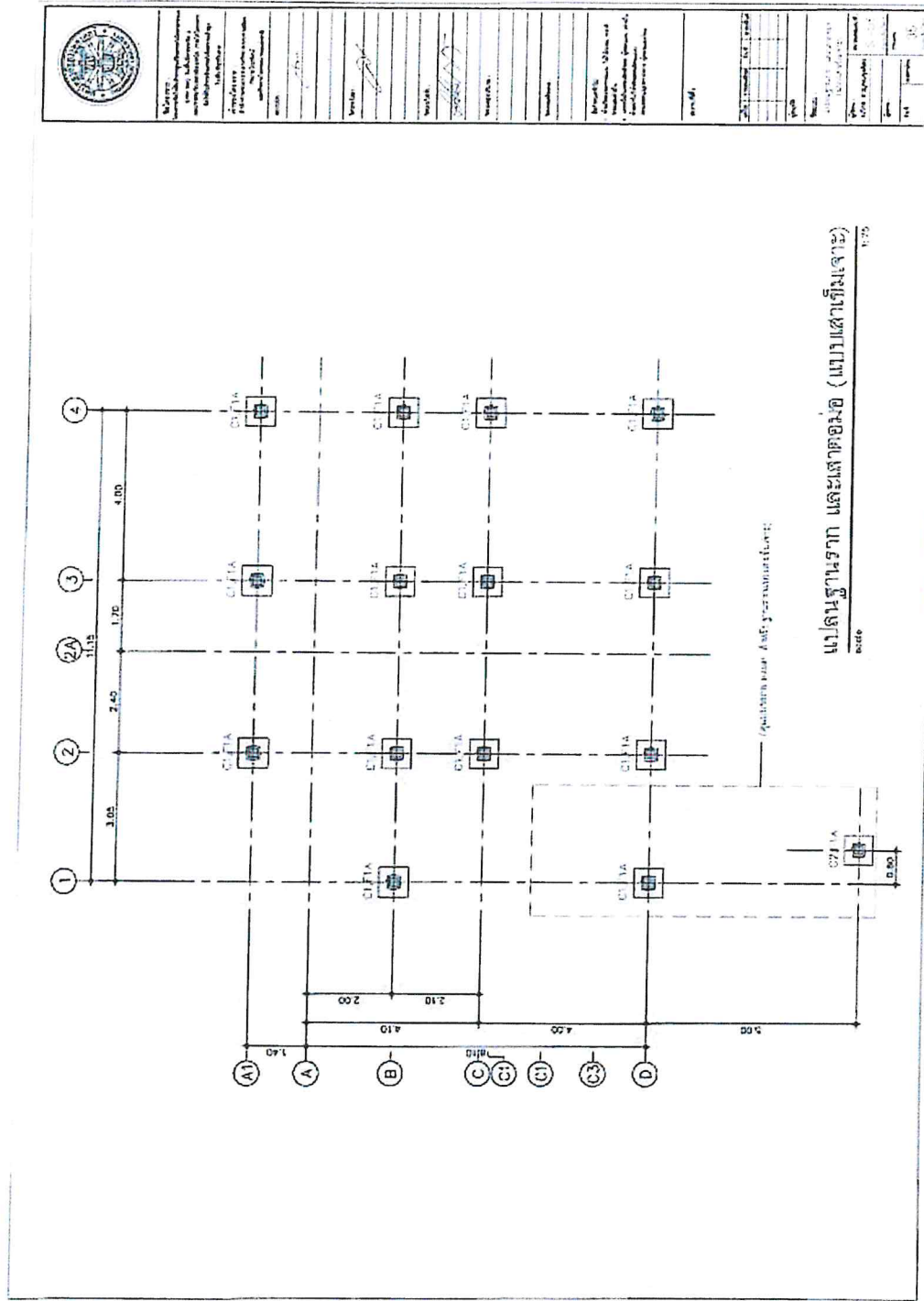


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



แปลนฐานราก และเสาเข็มเจาะ

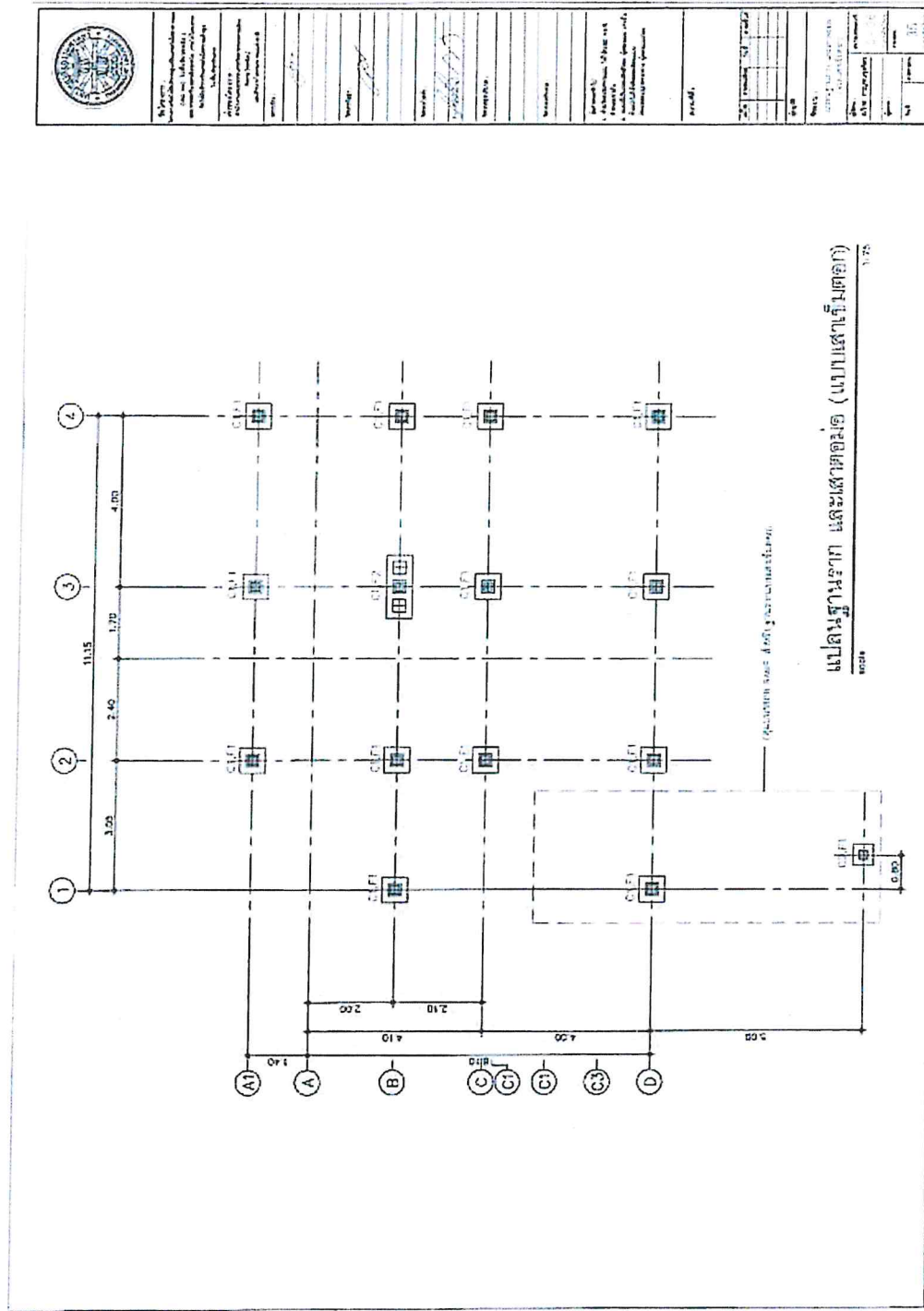
scale 1:75

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

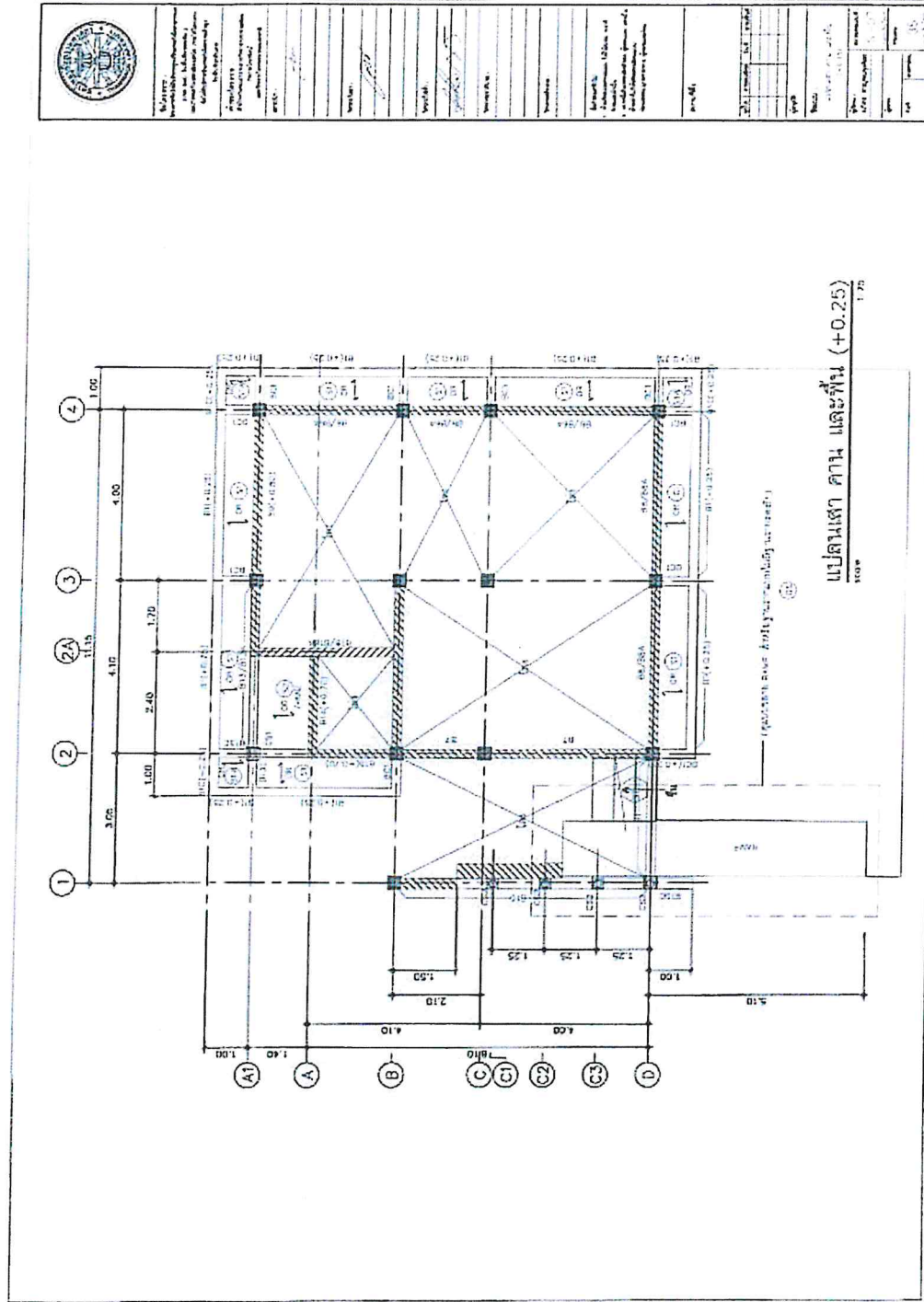


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



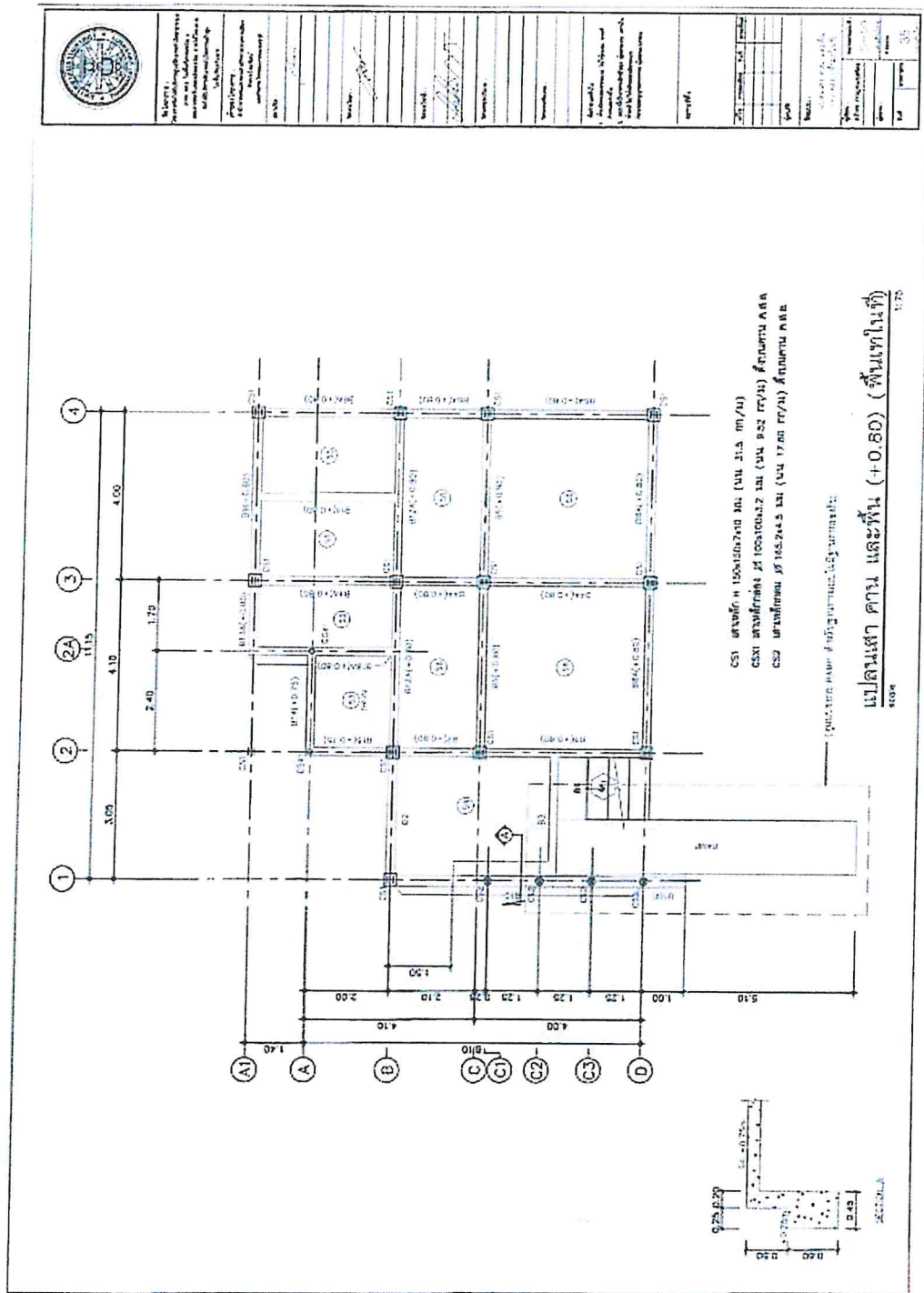
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



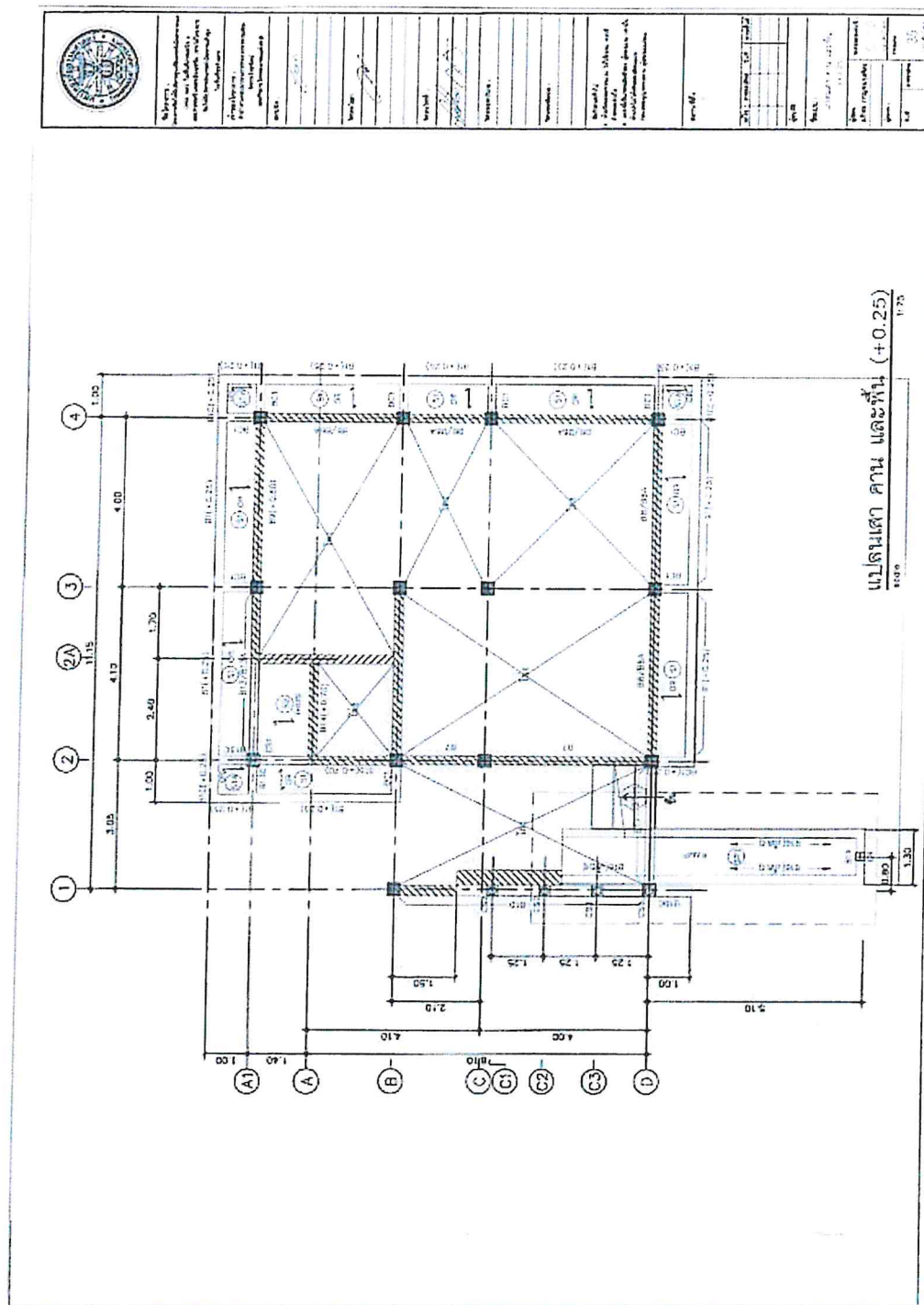
การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีคุณภาพโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประมทที่ 2.2 และประมทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีวิทยานิเทศที่ต่อเนื่องและบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



การจัดให้มีการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



ภายใต้โครงการจัดพิมพ์สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

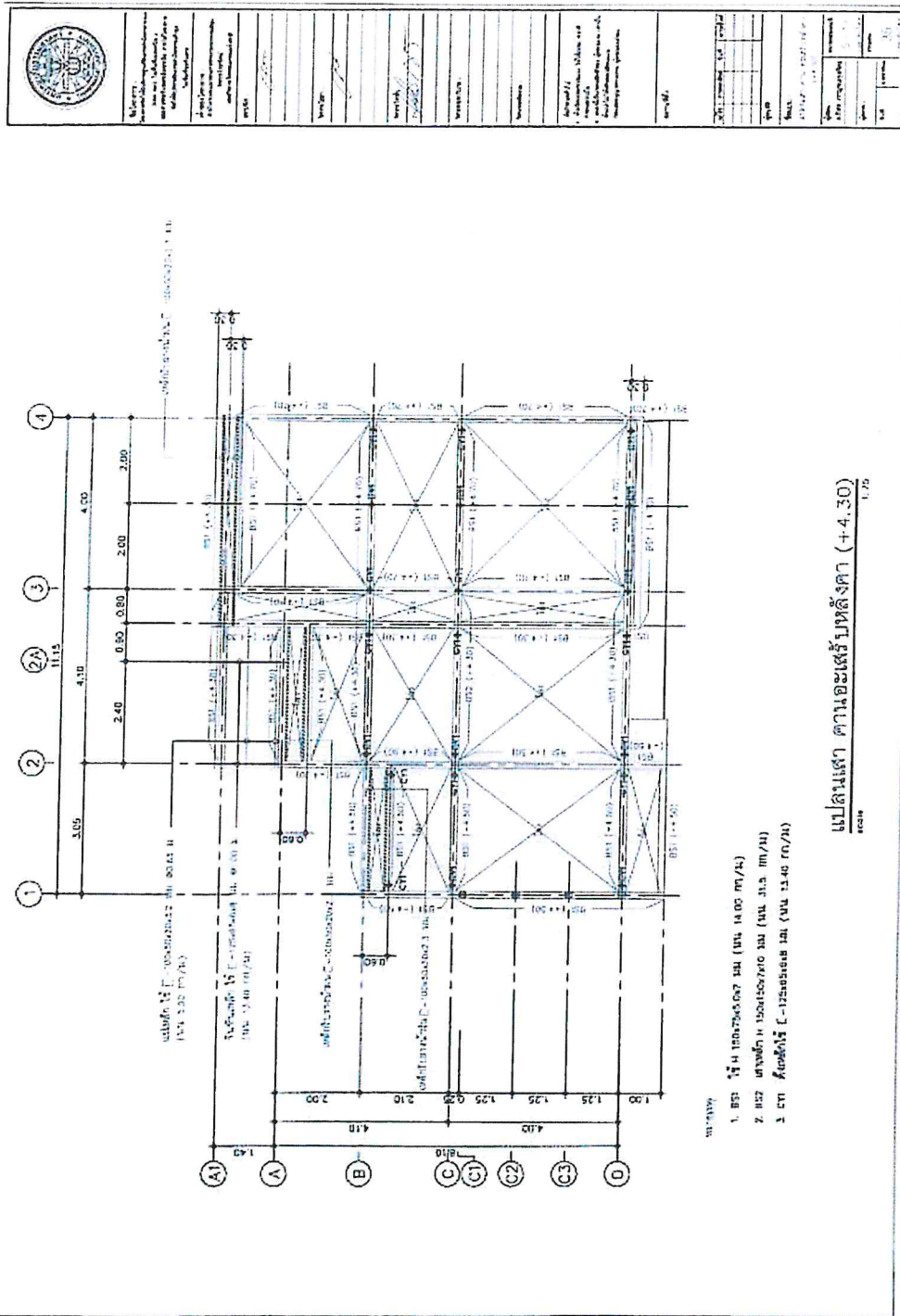


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

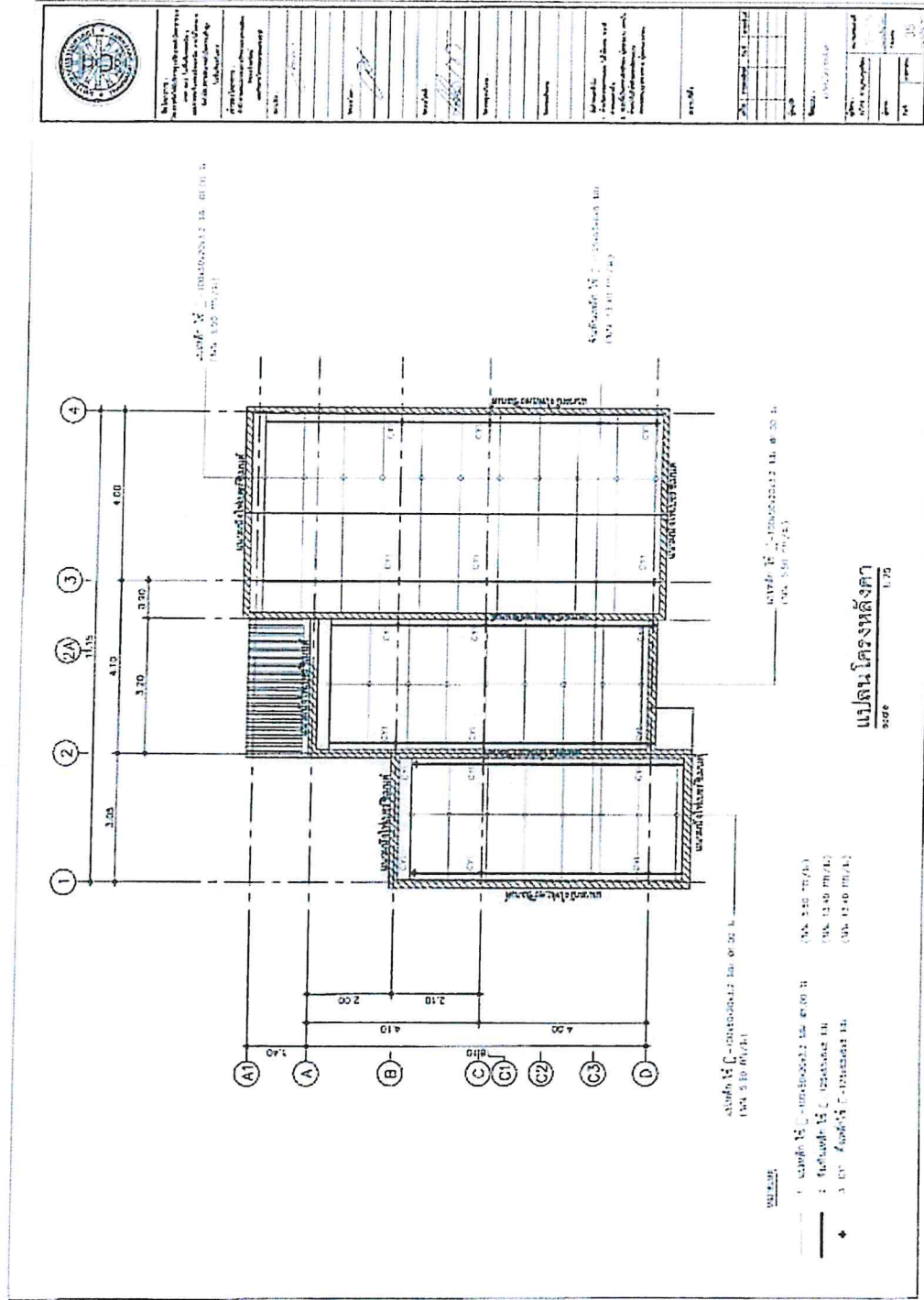


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



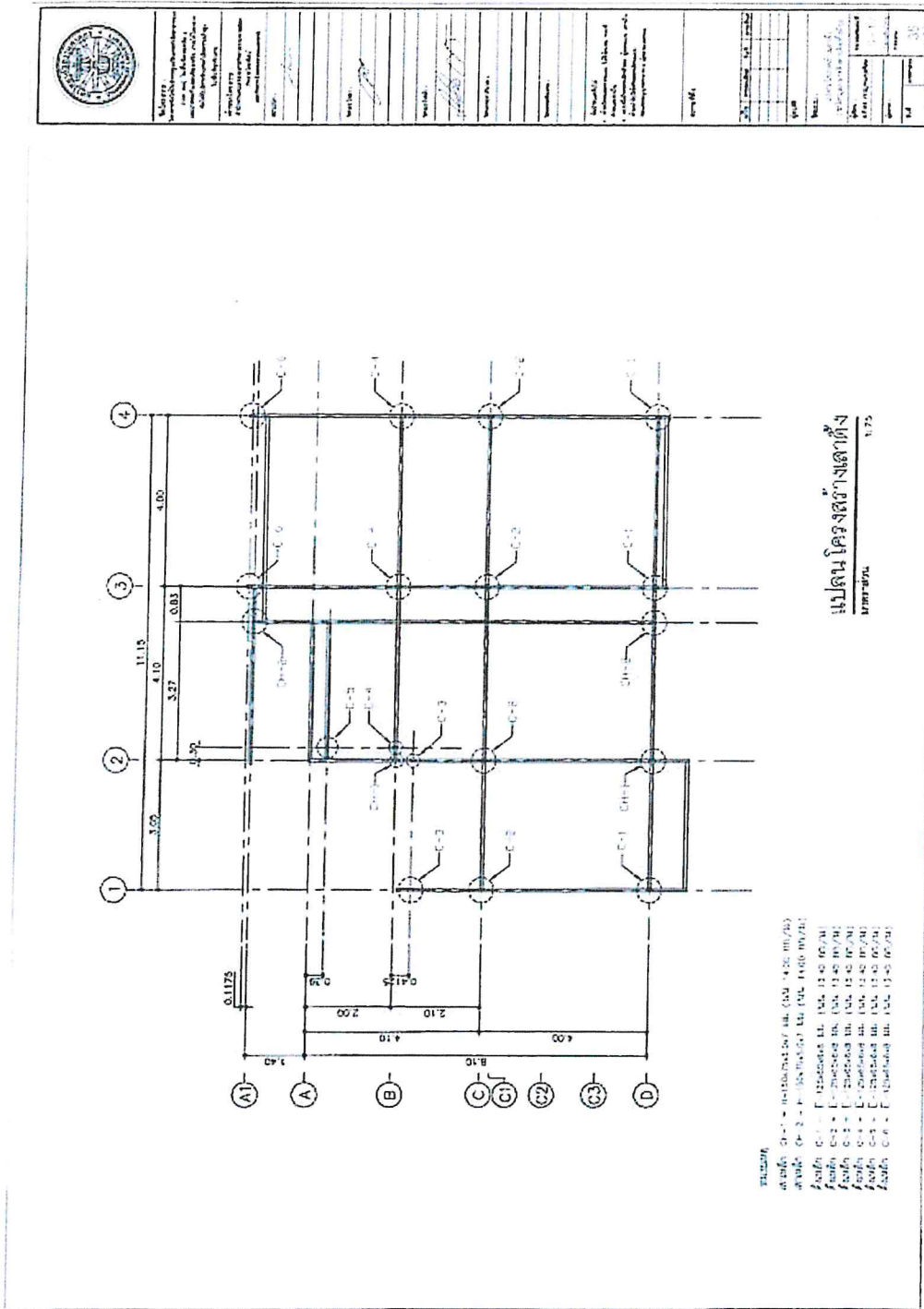
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

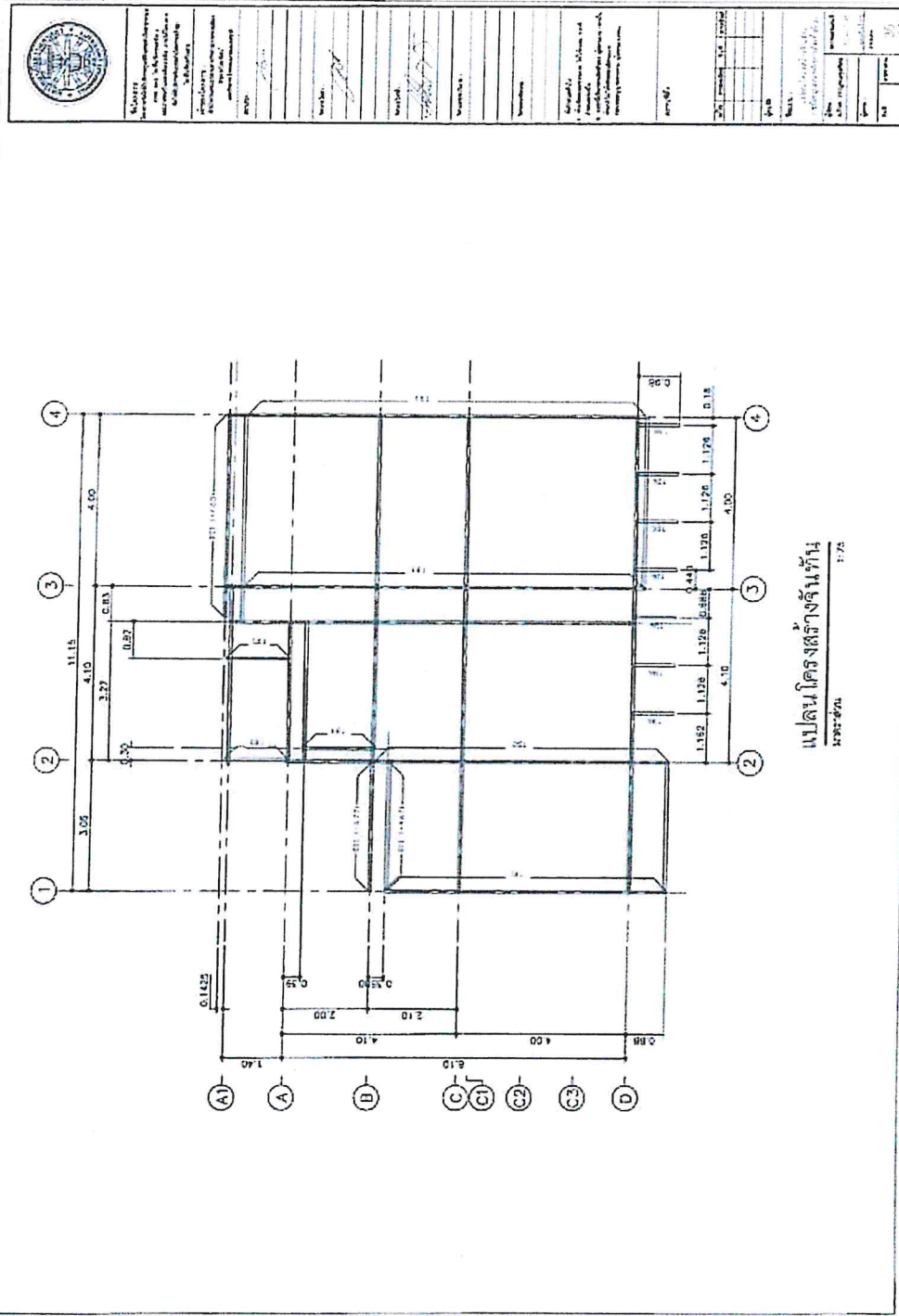


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

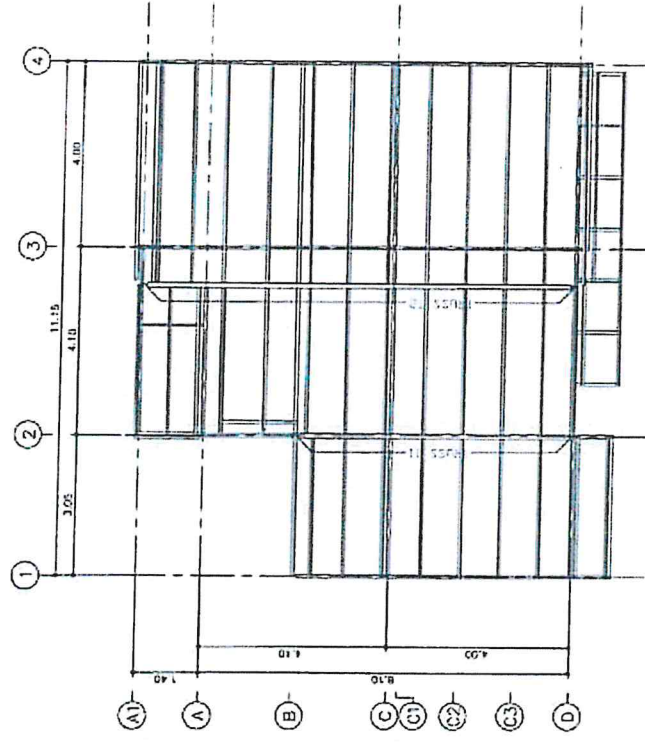


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



แปลน โครงสร้าง "TRUSS"
หน้า 45

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่ที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีศูนย์โทรคมนาคมเพื่อพัฒนาบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไปรษณีย์ขอ (Zone C+)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

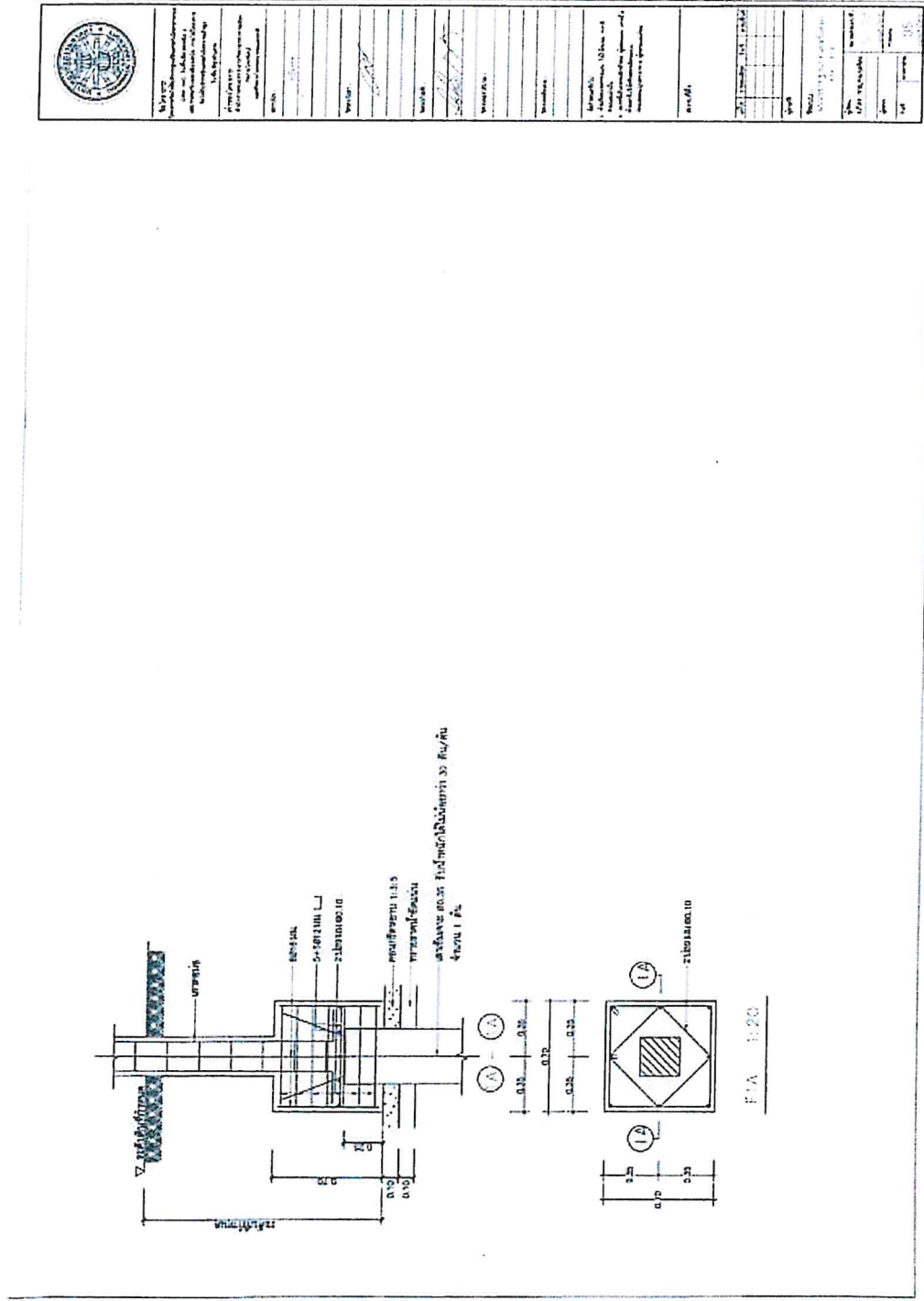
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการกลุ่ม USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (6
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง)

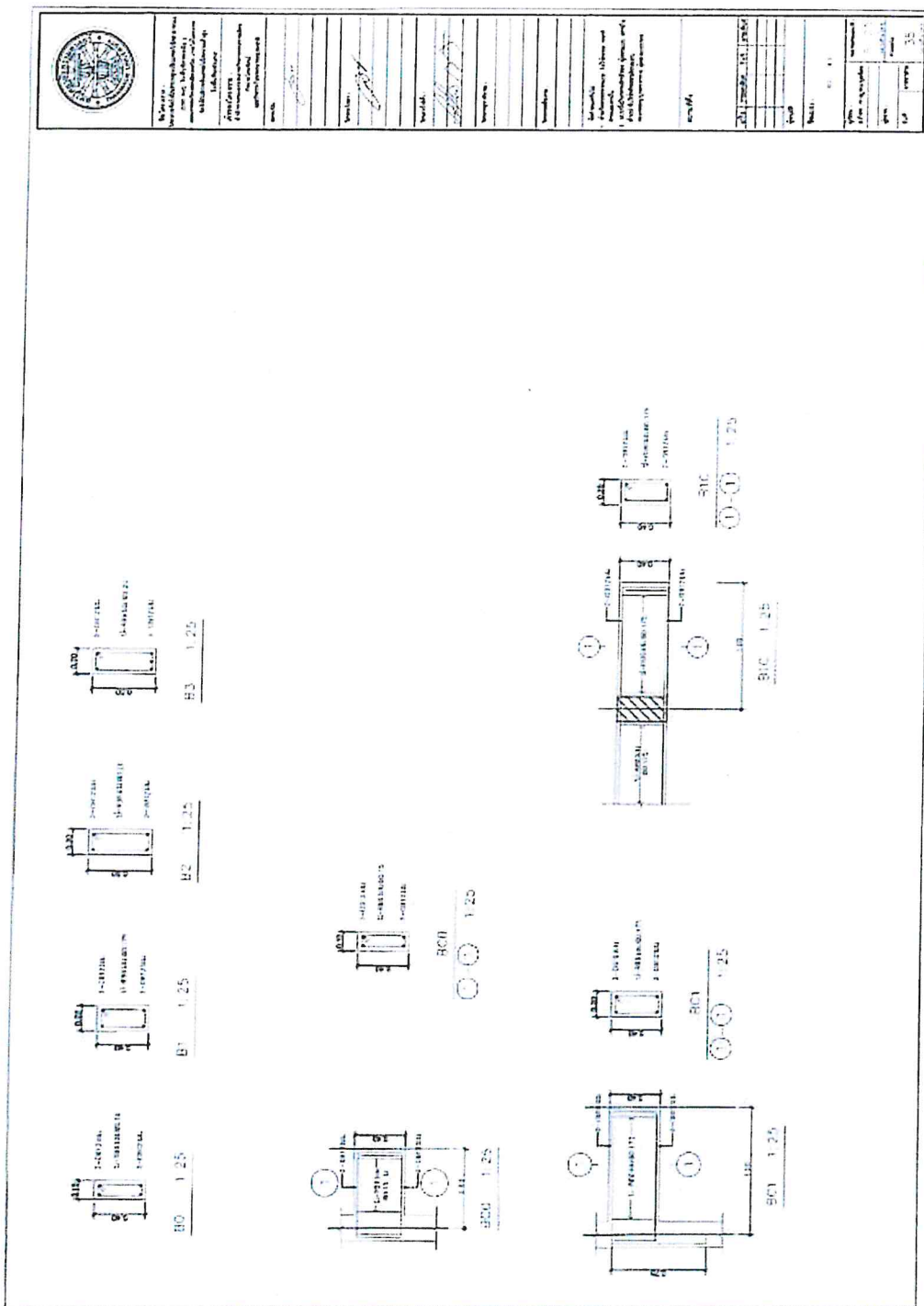
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

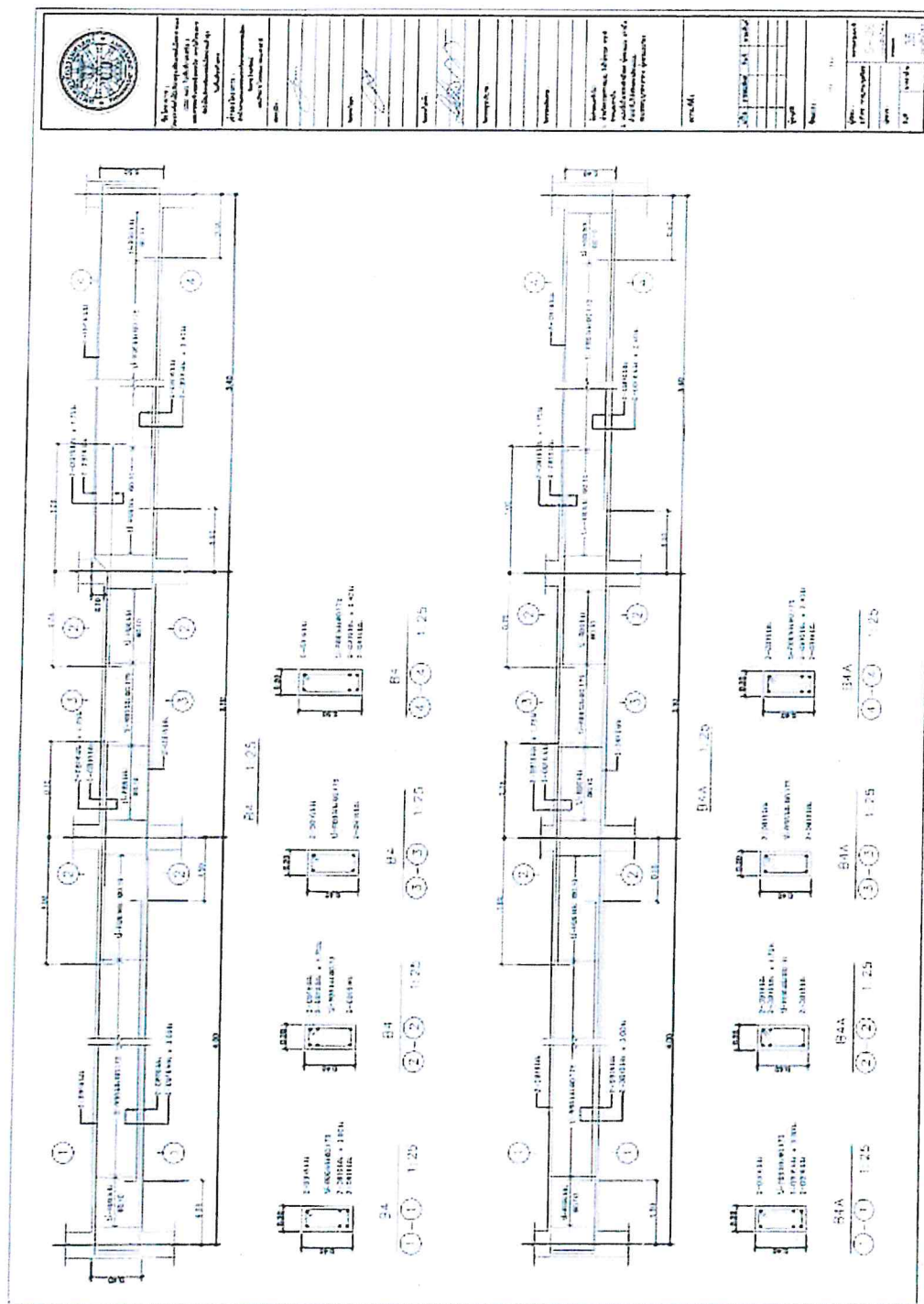
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้สถานศึกษาโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

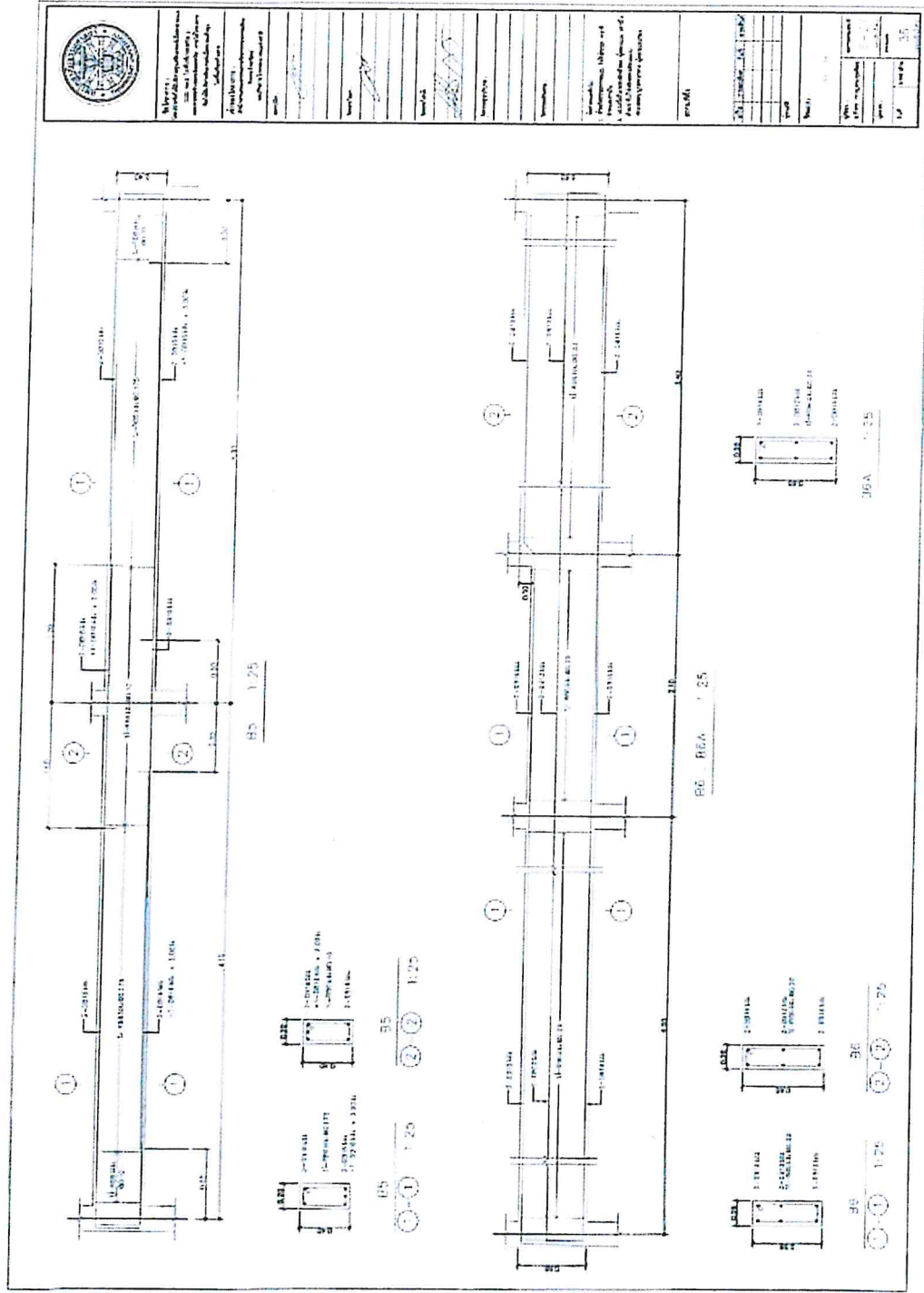


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

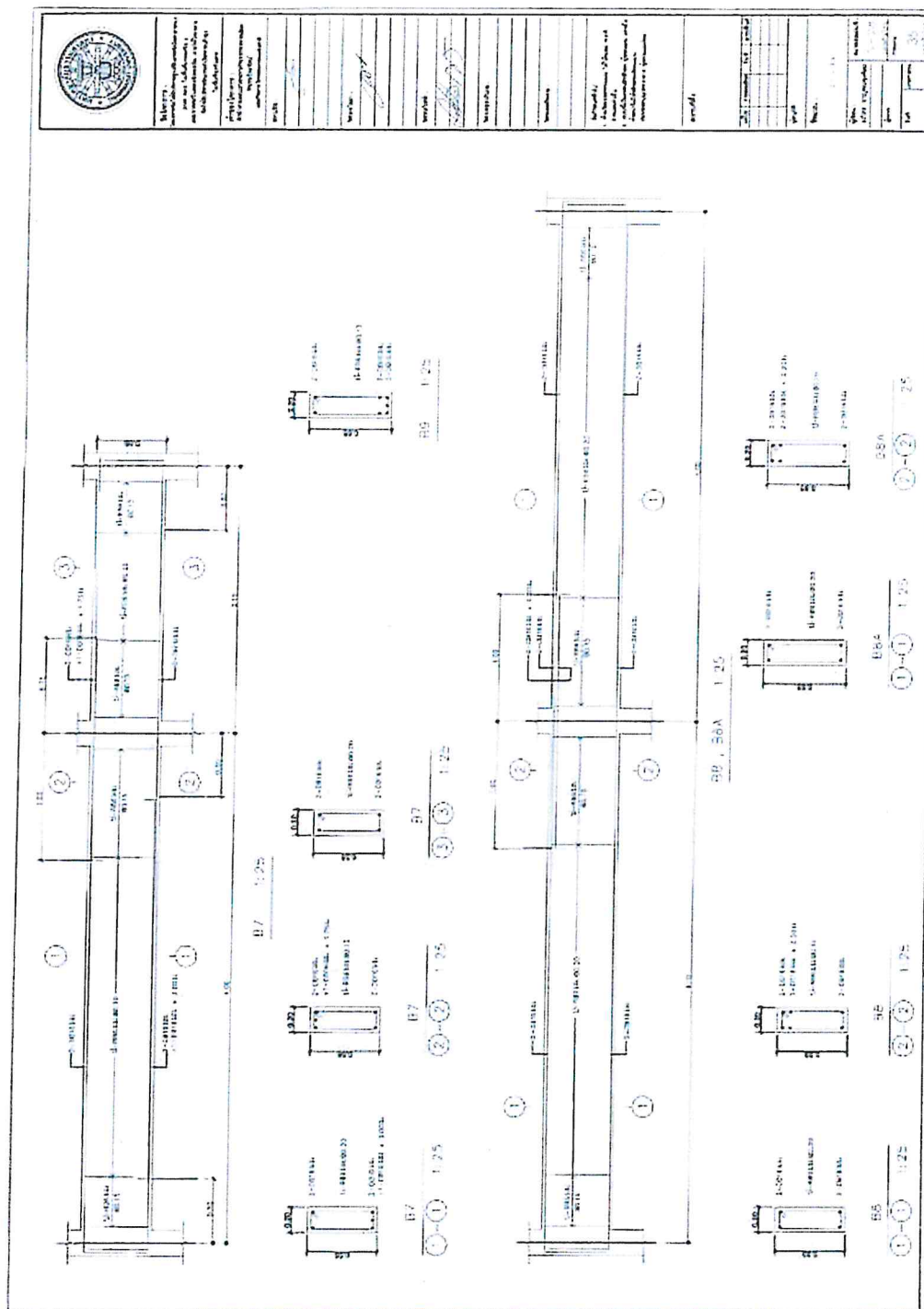


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

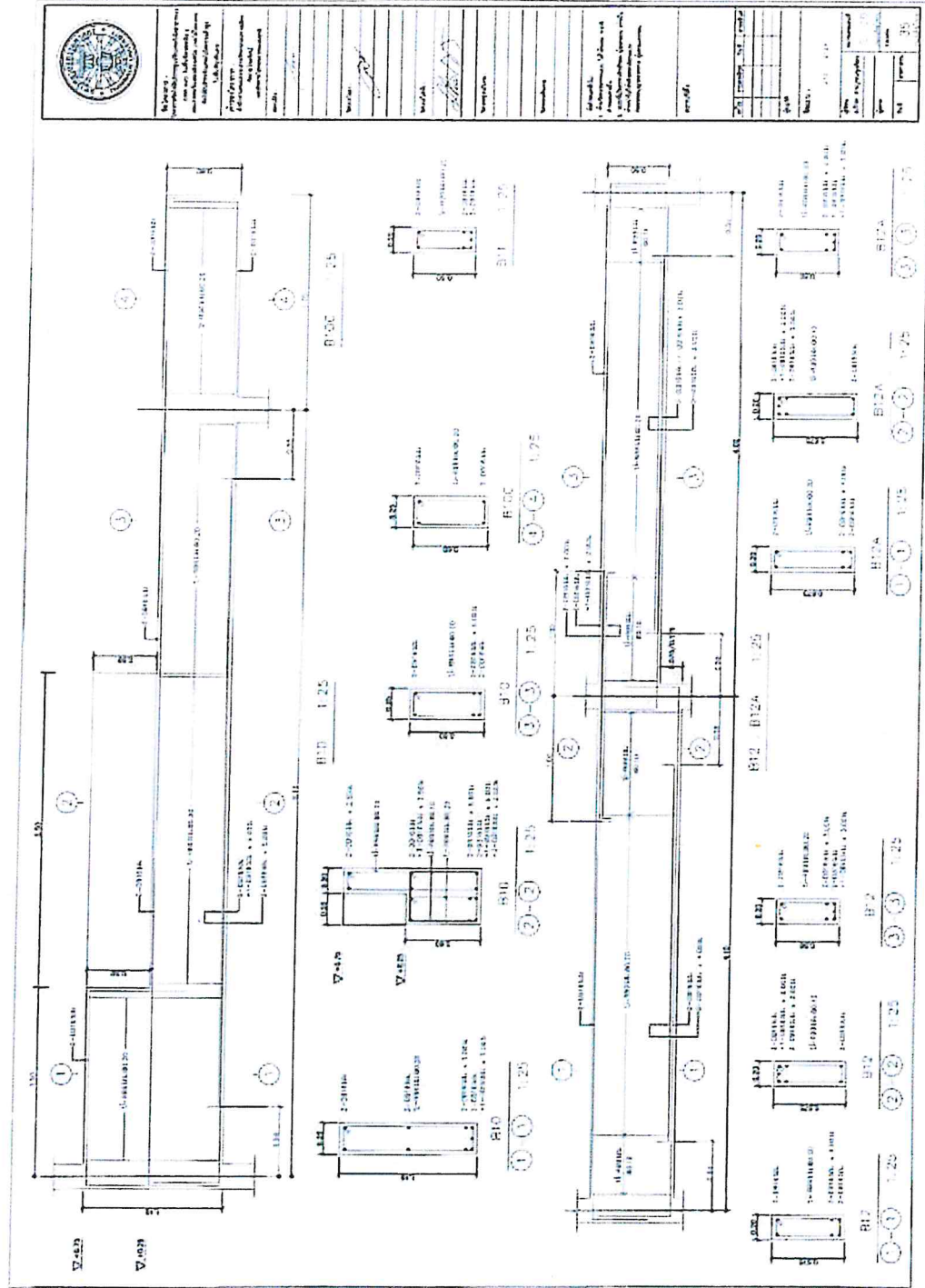


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

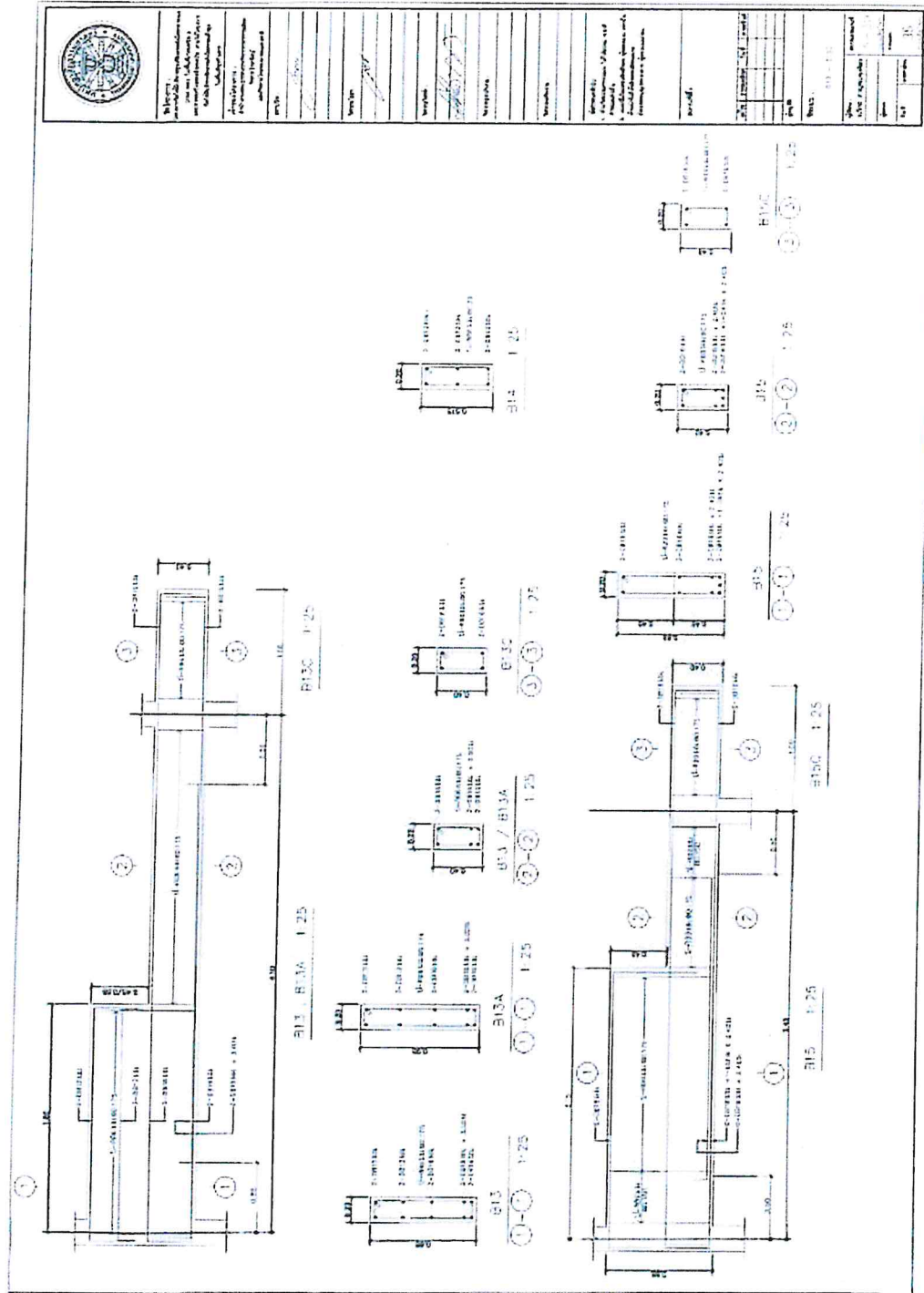


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

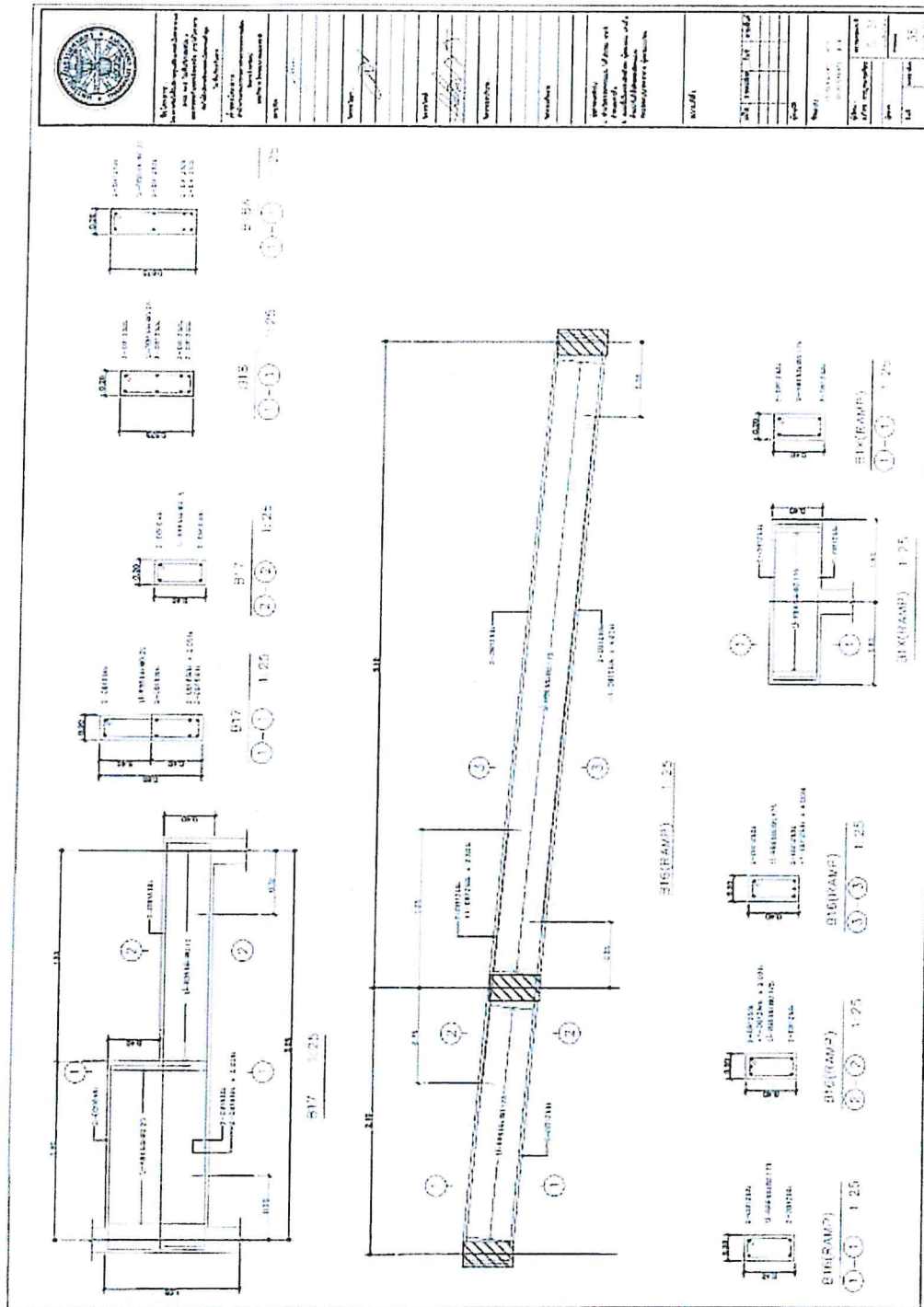


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

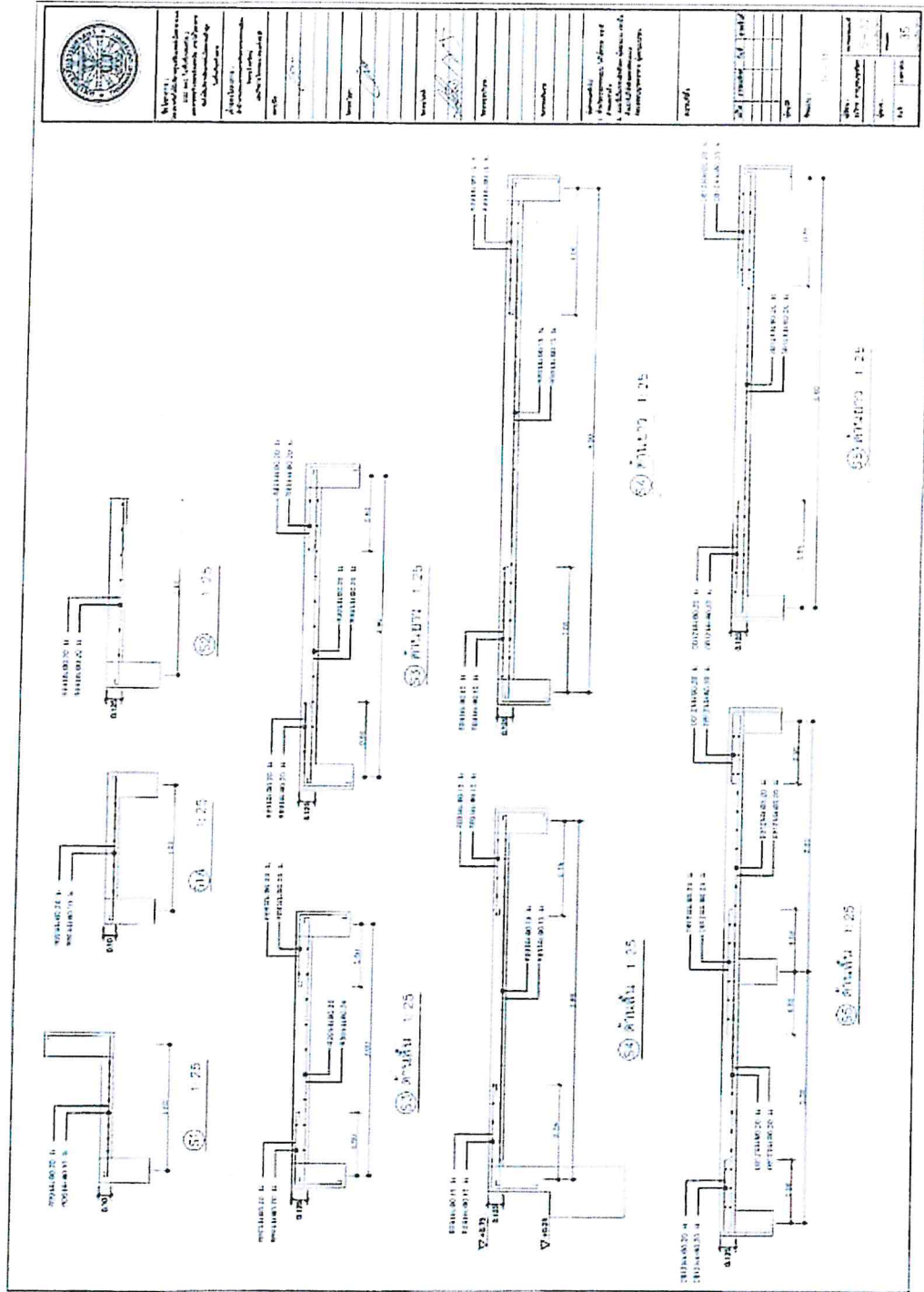
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

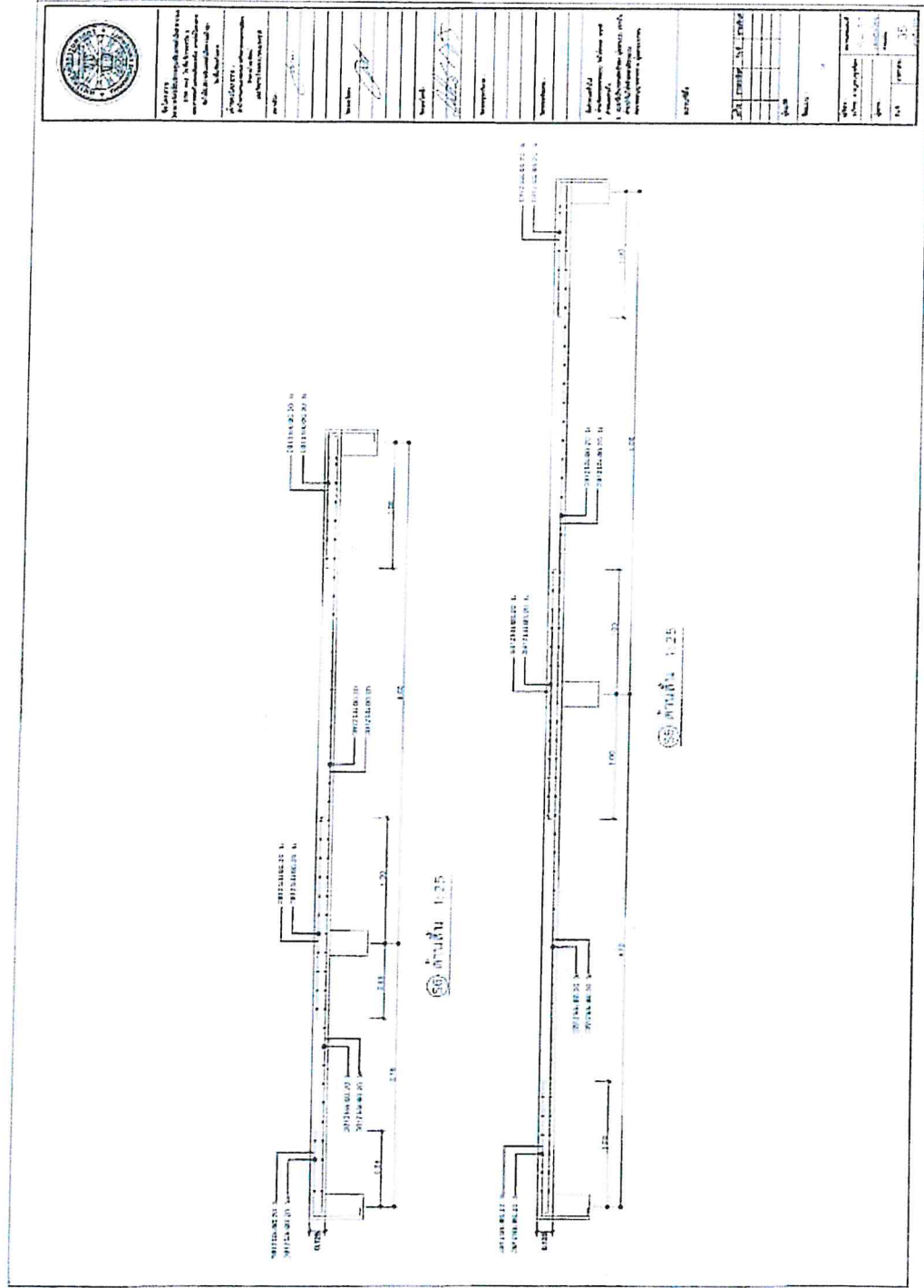
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



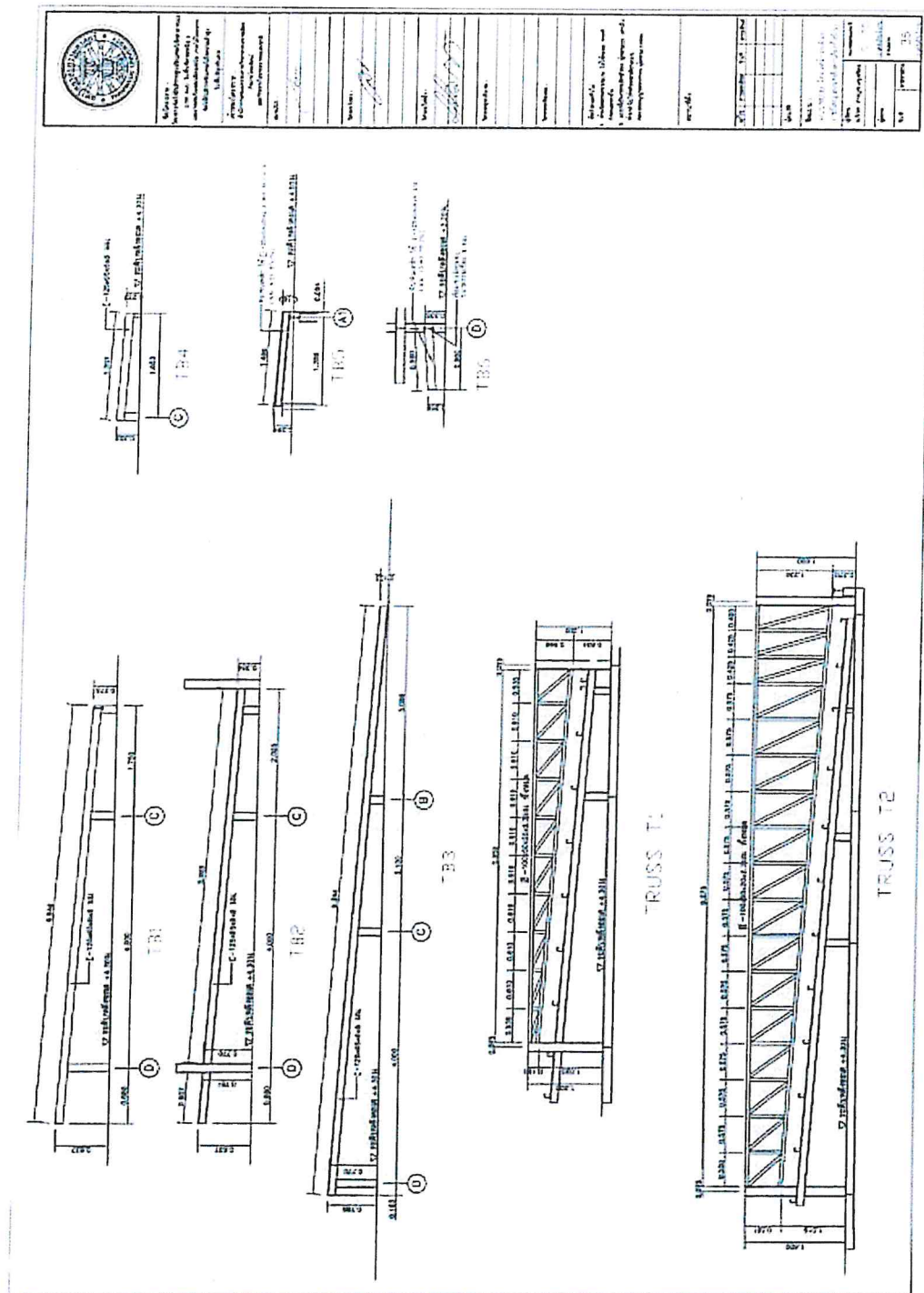
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โครงการจัดให้บริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ทุรกันดาร

เจ้าของโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ระบบสุชาติบาล

งานแผนผังโครงสร้างหลัก

ขอเสนอโดย



มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

รายละเอียดรูปแบบการก่อสร้าง

1. วัสดุและค่าใช้

- 1.1 ผู้รับจ้างจัดหา วัสดุและของประกอบตามรายการในเอกสารประกอบ ซึ่งไม่ได้ระบุในเอกสารประกอบ
- 1.2 วัสดุและของประกอบที่ผู้รับจ้างจัดหา ต้องเป็นวัสดุคุณภาพดี มีมาตรฐาน และใช้งานได้
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุและของประกอบตามรายการในเอกสารประกอบ และจัดส่งให้หน่วยงานผู้จ้าง
- 1.4 วัสดุและของประกอบที่ผู้รับจ้างจัดหา ต้องเป็นวัสดุคุณภาพดี มีมาตรฐาน และใช้งานได้

รายการ	วัสดุและของประกอบ	จำนวน (ตัว)			
		CA	B	A	N
เสาไฟฟ้า (ขนาด 100V)	WC	1/2	4	1 1/2	-
สายเคเบิล	LAV	1/2	2	1 1/2	2
สายเคเบิล	SM	1/2	-	-	-
สายเคเบิล	C	1/2	-	-	-
สายเคเบิล	PO	-	-	-	2

2. วิธีการและขั้นตอนการก่อสร้าง

- 2.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 2.2 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 2.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 2.4 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 2.5 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 2.6 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 2.7 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 2.8 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 2.9 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด
- 2.10 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด

	
1. ชื่อโครงการ 2. วัตถุประสงค์ 3. ระยะเวลา 4. สถานที่ 5. งบประมาณ 6. หน่วยงาน 7. ผู้รับผิดชอบ 8. หน่วยงาน 9. หน่วยงาน 10. หน่วยงาน 11. หน่วยงาน 12. หน่วยงาน 13. หน่วยงาน 14. หน่วยงาน 15. หน่วยงาน 16. หน่วยงาน 17. หน่วยงาน 18. หน่วยงาน 19. หน่วยงาน 20. หน่วยงาน 21. หน่วยงาน 22. หน่วยงาน 23. หน่วยงาน 24. หน่วยงาน 25. หน่วยงาน 26. หน่วยงาน 27. หน่วยงาน 28. หน่วยงาน 29. หน่วยงาน 30. หน่วยงาน 31. หน่วยงาน 32. หน่วยงาน 33. หน่วยงาน 34. หน่วยงาน 35. หน่วยงาน 36. หน่วยงาน 37. หน่วยงาน 38. หน่วยงาน 39. หน่วยงาน 40. หน่วยงาน 41. หน่วยงาน 42. หน่วยงาน 43. หน่วยงาน 44. หน่วยงาน 45. หน่วยงาน 46. หน่วยงาน 47. หน่วยงาน 48. หน่วยงาน 49. หน่วยงาน 50. หน่วยงาน 51. หน่วยงาน 52. หน่วยงาน 53. หน่วยงาน 54. หน่วยงาน 55. หน่วยงาน 56. หน่วยงาน 57. หน่วยงาน 58. หน่วยงาน 59. หน่วยงาน 60. หน่วยงาน 61. หน่วยงาน 62. หน่วยงาน 63. หน่วยงาน 64. หน่วยงาน 65. หน่วยงาน 66. หน่วยงาน 67. หน่วยงาน 68. หน่วยงาน 69. หน่วยงาน 70. หน่วยงาน 71. หน่วยงาน 72. หน่วยงาน 73. หน่วยงาน 74. หน่วยงาน 75. หน่วยงาน 76. หน่วยงาน 77. หน่วยงาน 78. หน่วยงาน 79. หน่วยงาน 80. หน่วยงาน 81. หน่วยงาน 82. หน่วยงาน 83. หน่วยงาน 84. หน่วยงาน 85. หน่วยงาน 86. หน่วยงาน 87. หน่วยงาน 88. หน่วยงาน 89. หน่วยงาน 90. หน่วยงาน 91. หน่วยงาน 92. หน่วยงาน 93. หน่วยงาน 94. หน่วยงาน 95. หน่วยงาน 96. หน่วยงาน 97. หน่วยงาน 98. หน่วยงาน 99. หน่วยงาน 100. หน่วยงาน	1. ชื่อโครงการ 2. วัตถุประสงค์ 3. ระยะเวลา 4. สถานที่ 5. งบประมาณ 6. หน่วยงาน 7. ผู้รับผิดชอบ 8. หน่วยงาน 9. หน่วยงาน 10. หน่วยงาน 11. หน่วยงาน 12. หน่วยงาน 13. หน่วยงาน 14. หน่วยงาน 15. หน่วยงาน 16. หน่วยงาน 17. หน่วยงาน 18. หน่วยงาน 19. หน่วยงาน 20. หน่วยงาน 21. หน่วยงาน 22. หน่วยงาน 23. หน่วยงาน 24. หน่วยงาน 25. หน่วยงาน 26. หน่วยงาน 27. หน่วยงาน 28. หน่วยงาน 29. หน่วยงาน 30. หน่วยงาน 31. หน่วยงาน 32. หน่วยงาน 33. หน่วยงาน 34. หน่วยงาน 35. หน่วยงาน 36. หน่วยงาน 37. หน่วยงาน 38. หน่วยงาน 39. หน่วยงาน 40. หน่วยงาน 41. หน่วยงาน 42. หน่วยงาน 43. หน่วยงาน 44. หน่วยงาน 45. หน่วยงาน 46. หน่วยงาน 47. หน่วยงาน 48. หน่วยงาน 49. หน่วยงาน 50. หน่วยงาน 51. หน่วยงาน 52. หน่วยงาน 53. หน่วยงาน 54. หน่วยงาน 55. หน่วยงาน 56. หน่วยงาน 57. หน่วยงาน 58. หน่วยงาน 59. หน่วยงาน 60. หน่วยงาน 61. หน่วยงาน 62. หน่วยงาน 63. หน่วยงาน 64. หน่วยงาน 65. หน่วยงาน 66. หน่วยงาน 67. หน่วยงาน 68. หน่วยงาน 69. หน่วยงาน 70. หน่วยงาน 71. หน่วยงาน 72. หน่วยงาน 73. หน่วยงาน 74. หน่วยงาน 75. หน่วยงาน 76. หน่วยงาน 77. หน่วยงาน 78. หน่วยงาน 79. หน่วยงาน 80. หน่วยงาน 81. หน่วยงาน 82. หน่วยงาน 83. หน่วยงาน 84. หน่วยงาน 85. หน่วยงาน 86. หน่วยงาน 87. หน่วยงาน 88. หน่วยงาน 89. หน่วยงาน 90. หน่วยงาน 91. หน่วยงาน 92. หน่วยงาน 93. หน่วยงาน 94. หน่วยงาน 95. หน่วยงาน 96. หน่วยงาน 97. หน่วยงาน 98. หน่วยงาน 99. หน่วยงาน 100. หน่วยงาน

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

3. คุณสมบัติผู้ให้บริการ

การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

3.1 ขอบเขตงาน คือ บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) 2.2 และ 3.2

3.2 ขอบเขตงาน คือ บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) 3.2 และ 3.2

4. คุณสมบัติผู้รับ

พ.ศ.	ผู้ให้บริการ	พื้นที่	ความถี่ในการรับ
2558	5	พ.ศ. 2558 2.2 และ 3.2	1.100
2559	6	พ.ศ. 2559 2.2 และ 3.2	1.100
2560	7	พ.ศ. 2560 2.2 และ 3.2	-
2561	8	พ.ศ. 2561 2.2 และ 3.2	-
2562	9	พ.ศ. 2562 2.2 และ 3.2	1.100

5. การดำเนินการ

- 1.1 การดำเนินการ (Broadband Internet Service) 2.2 และ 3.2
- 1.2 การดำเนินการ (Broadband Internet Service) 3.2 และ 3.2
- 1.3 การดำเนินการ (Broadband Internet Service) 3.2 และ 3.2
- 1.4 การดำเนินการ (Broadband Internet Service) 3.2 และ 3.2
- 1.5 การดำเนินการ (Broadband Internet Service) 3.2 และ 3.2

6. การดำเนินการ

การดำเนินการ (Broadband Internet Service) 2.2 และ 3.2

7. การดำเนินการ

- การดำเนินการ (Broadband Internet Service) 2.2 และ 3.2
- การดำเนินการ (Broadband Internet Service) 3.2 และ 3.2
- การดำเนินการ (Broadband Internet Service) 3.2 และ 3.2

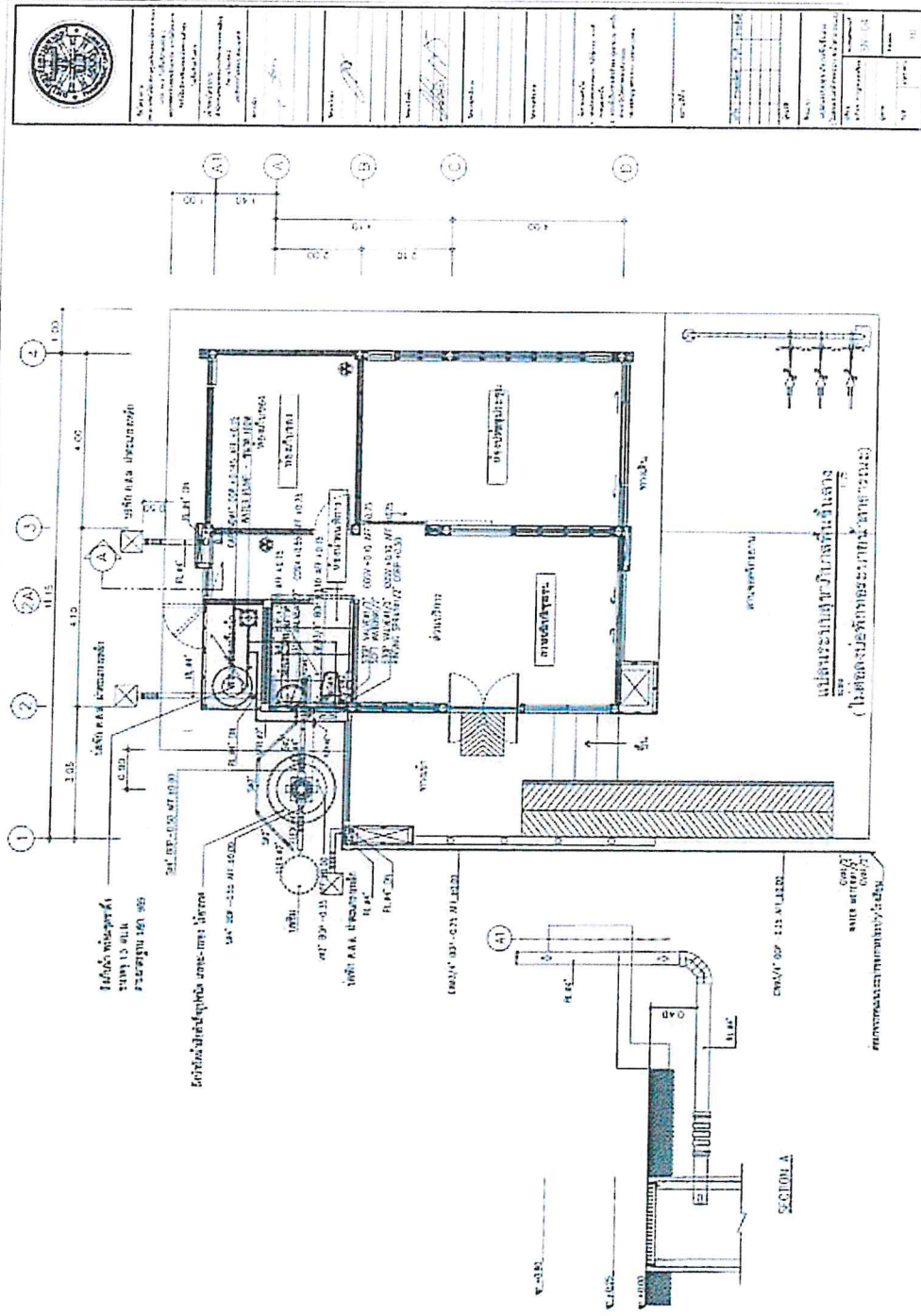
Form with logo and administrative fields

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

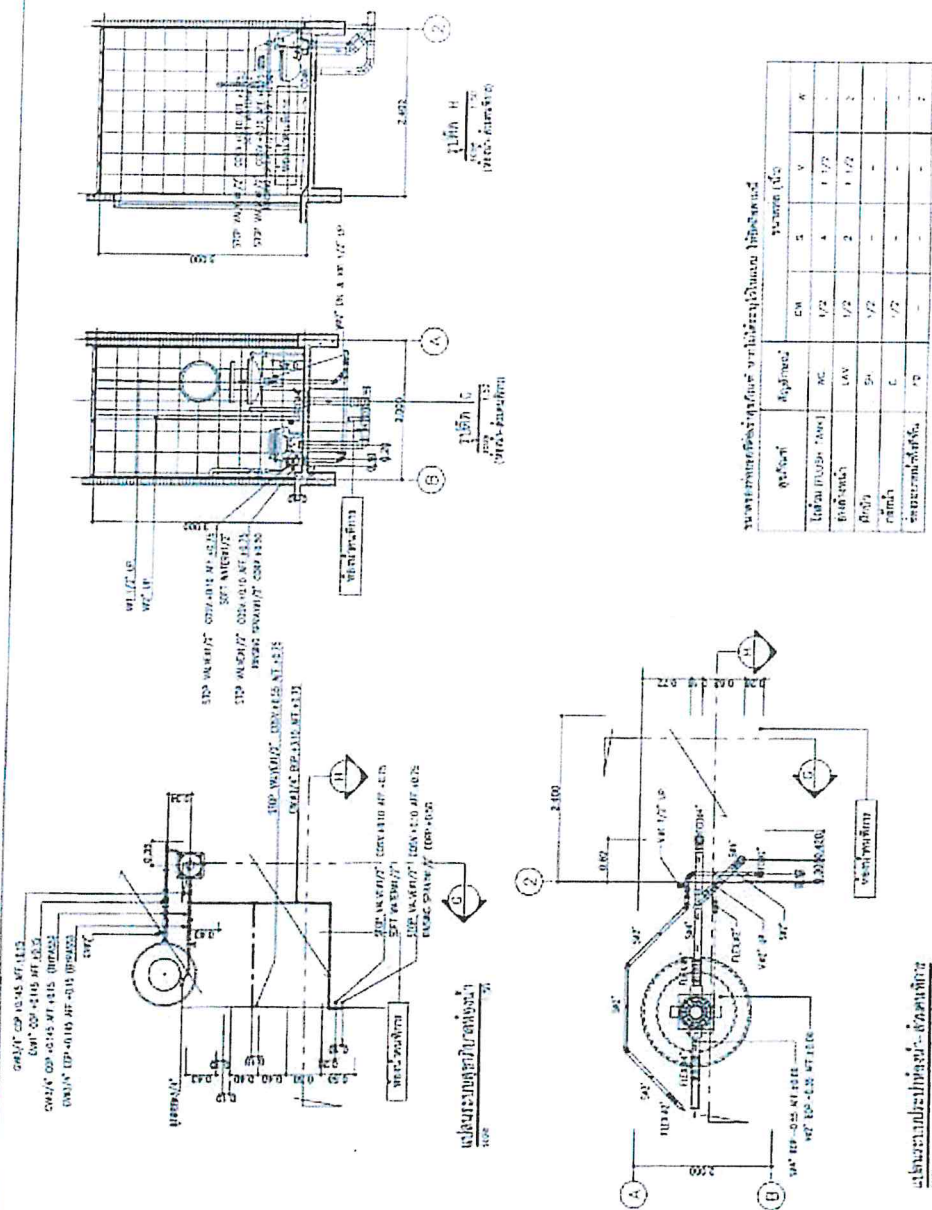
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การ จัดใหม่ บริการ อินเทอร์เน็ต เร็ว สูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

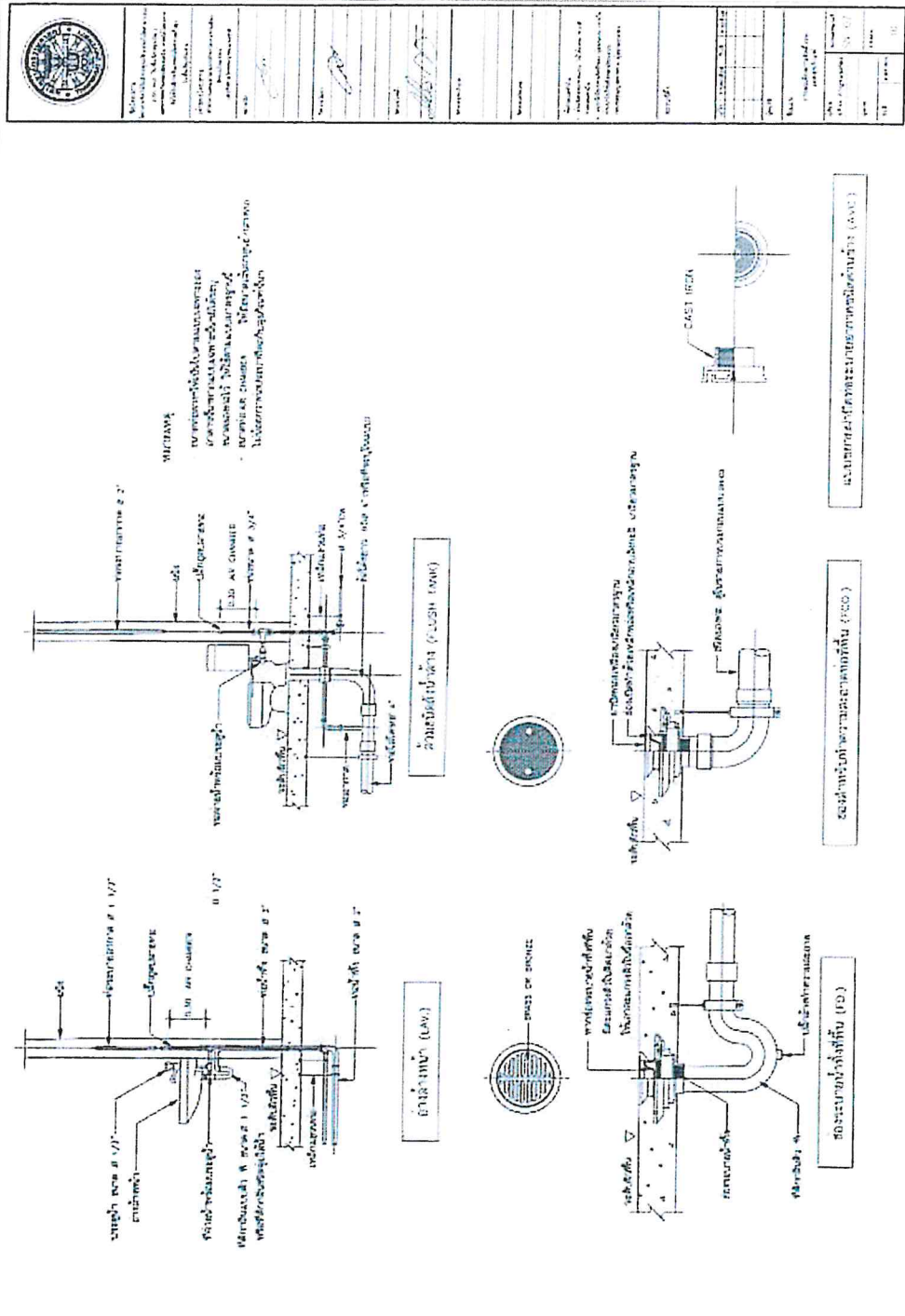


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

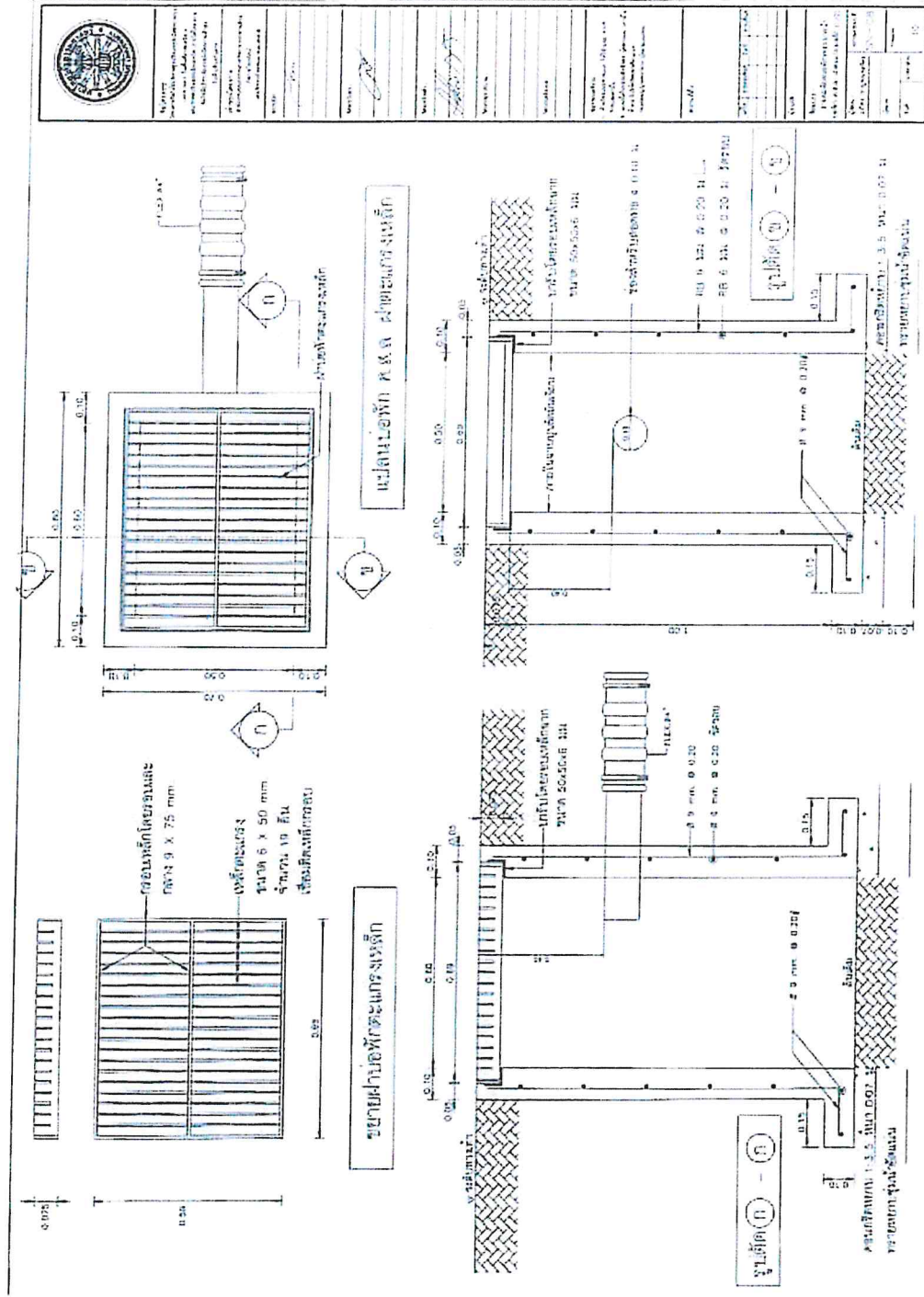


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



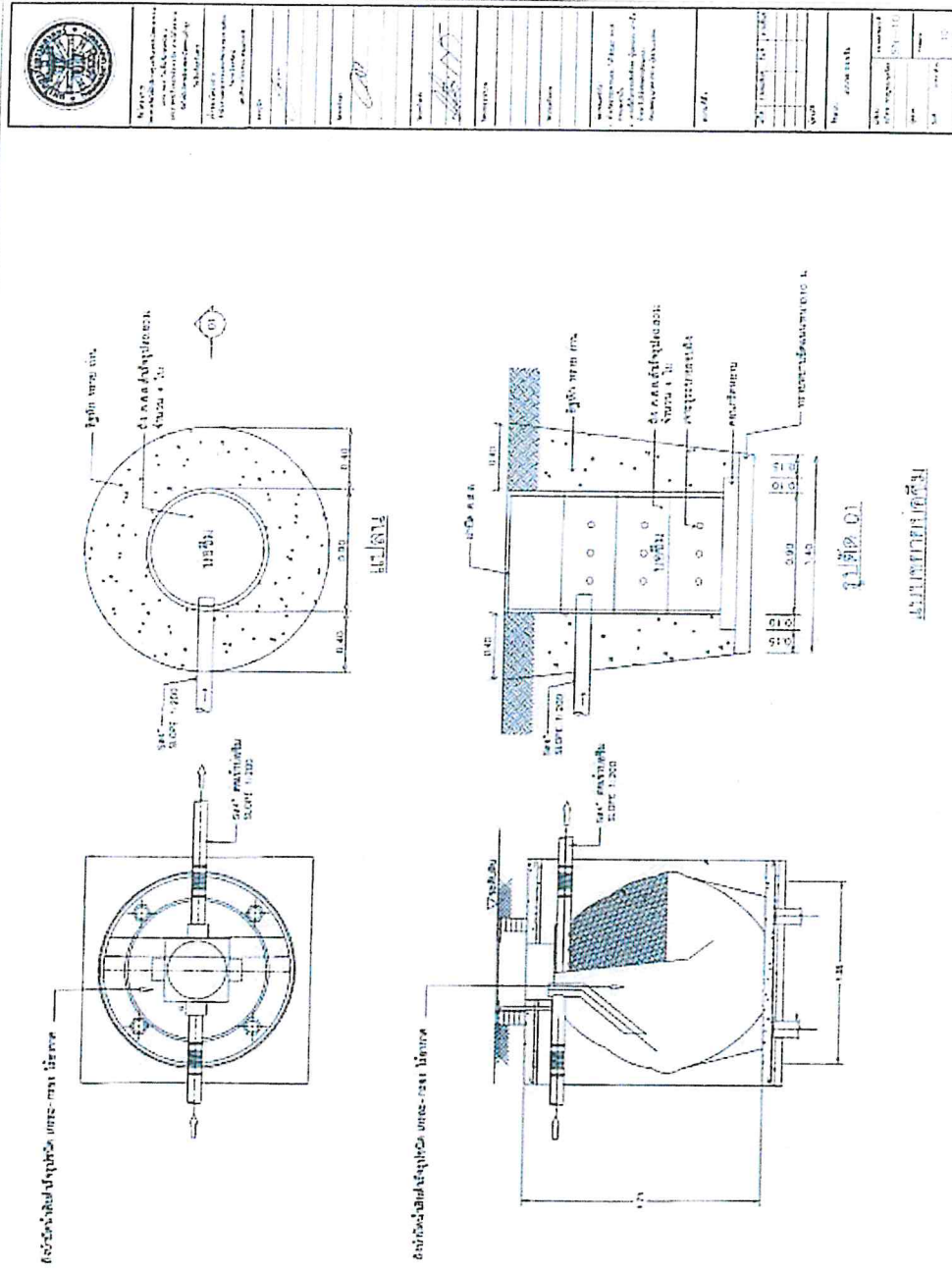
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โครงการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ

เจ้าทรงโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ระบบสุชาติบาล
งานมั่งโครงการหลัก

สถาบันไทย



มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

สารบัญแบบระบบสัญญาณ		สัญลักษณ์งานระบบสัญญาณ	
แผ่นที่	แบบแสดง	สัญลักษณ์	ความหมาย
SM-01	สรุบบัญชีแบบ และสัญลักษณ์งานระบบสัญญาณ	1-100	จุดเชื่อมต่อสัญญาณ
SM-02	รายการประกอบแบบงานระบบสัญญาณ (แผ่นที่ 1/2)	101-200	สายเคเบิลระบบสัญญาณ
SM-03	รายการประกอบแบบงานระบบสัญญาณ (แผ่นที่ 2/2)	201-300	สายเคเบิลระบบสัญญาณ
SM-04	แบบประกอบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ (เครื่องรับสัญญาณระบบ)	301-400	เครื่องรับสัญญาณ
SM-05	แบบประกอบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่	401-500	เครื่องรับสัญญาณ
SM-06	แบบประกอบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่	501-600	เครื่องรับสัญญาณ
SM-07	แบบประกอบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่	601-700	เครื่องรับสัญญาณ
SM-08	แบบประกอบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่	701-800	เครื่องรับสัญญาณ
SM-09	แบบประกอบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่	801-900	เครื่องรับสัญญาณ
SM-10	แบบประกอบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่	901-1000	เครื่องรับสัญญาณ
SM-11	แบบประกอบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่	1001-1100	เครื่องรับสัญญาณ

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
1-100	จุดเชื่อมต่อสัญญาณ	101-200	สายเคเบิลระบบสัญญาณ
101-200	สายเคเบิลระบบสัญญาณ	201-300	สายเคเบิลระบบสัญญาณ
201-300	สายเคเบิลระบบสัญญาณ	301-400	เครื่องรับสัญญาณ
301-400	เครื่องรับสัญญาณ	401-500	เครื่องรับสัญญาณ
401-500	เครื่องรับสัญญาณ	501-600	เครื่องรับสัญญาณ
501-600	เครื่องรับสัญญาณ	601-700	เครื่องรับสัญญาณ
601-700	เครื่องรับสัญญาณ	701-800	เครื่องรับสัญญาณ
701-800	เครื่องรับสัญญาณ	801-900	เครื่องรับสัญญาณ
801-900	เครื่องรับสัญญาณ	901-1000	เครื่องรับสัญญาณ
901-1000	เครื่องรับสัญญาณ	1001-1100	เครื่องรับสัญญาณ

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

รายการประกอบขอบเขตงาน

1. วัตถุประสงค์

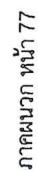
- 1.1 ผู้รับจ้างจัดทำ ผลิตและขนส่งอุปกรณ์ระบบสัญญาณแสงถึงในแบบระบบงาน เพื่อให้ใช้งานได้จริงและถูกต้อง
- 1.2 จัดระบบติดตั้งให้ ครอบคลุมในเขตบริการตามแผนที่แนบมา
- 1.3 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการติดตั้งระบบงานในเขตบริการตามแผนที่แนบมา
- 1.4 จัดทำรายงานผลการดำเนินงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับจ้าง	ผู้รับจ้าง	แบบฝึก (ชื่อ)			
		CA	B	V	A
ผู้รับจ้าง (USO Net)	USO	1/2	1	1/2	-
ผู้รับจ้าง (USO Net)	USO	1/2	2	1/2	2
ผู้รับจ้าง (USO Net)	USO	1/2	-	-	-
ผู้รับจ้าง (USO Net)	USO	1/2	-	-	-
ผู้รับจ้าง (USO Net)	USO	-	-	-	2

2. ขอบเขตงาน

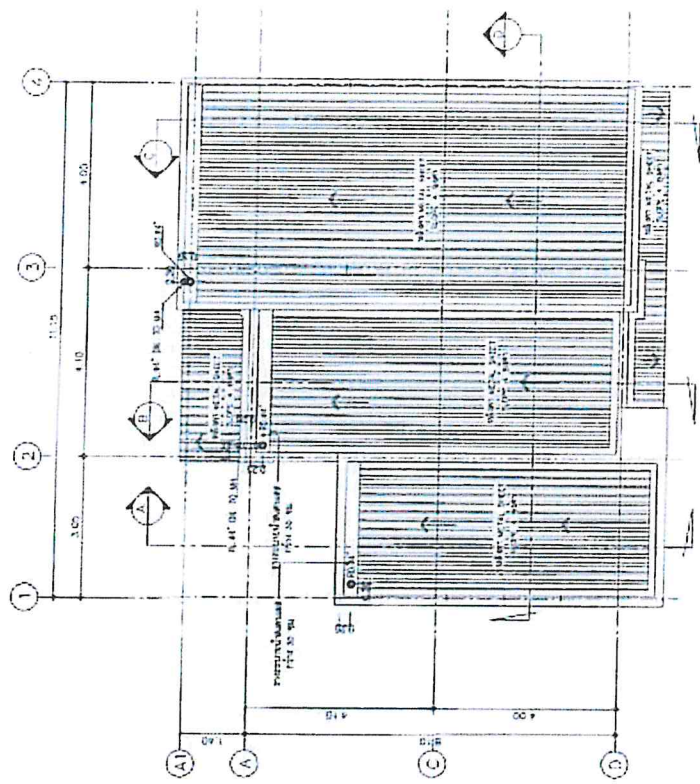
- 2.1 ส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบงาน
- 2.2 ส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบงาน
- 2.3 ส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบงาน
- 2.4 ส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบงาน
- 2.5 ส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบงาน
- 2.6 ส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบงาน
- 2.7 ส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบงาน
- 2.8 ส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบงาน
- 2.9 ส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบงาน
- 2.10 ส่วนของงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบงาน

ภายใต้โครงการจัดใหม่สู่ยุคดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพและปฏิกิริยาตอบสนอง (Zone C+)



การจัดใหม่บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (สามเหลี่ยม) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



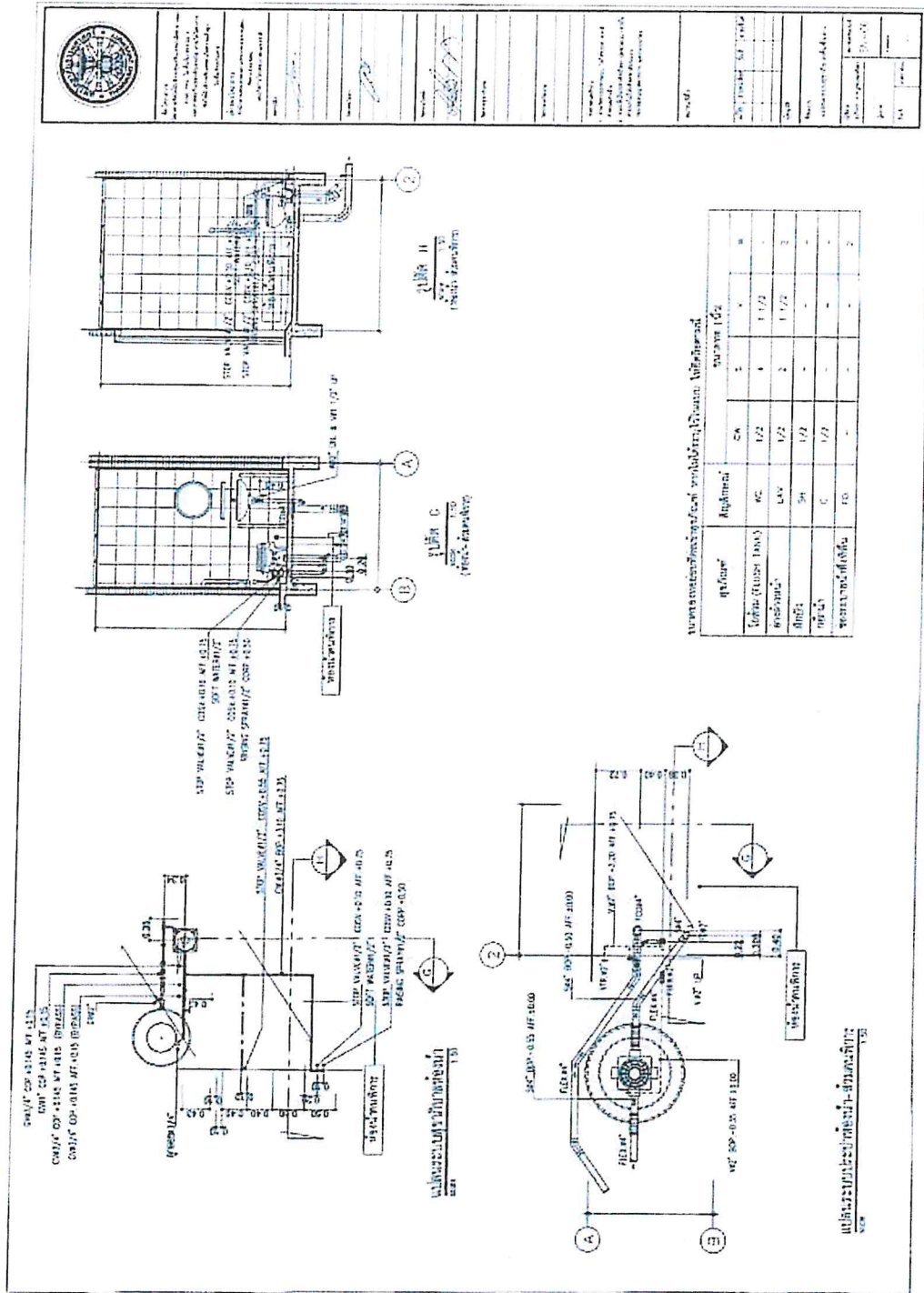
๒๒๖

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

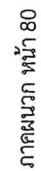
การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



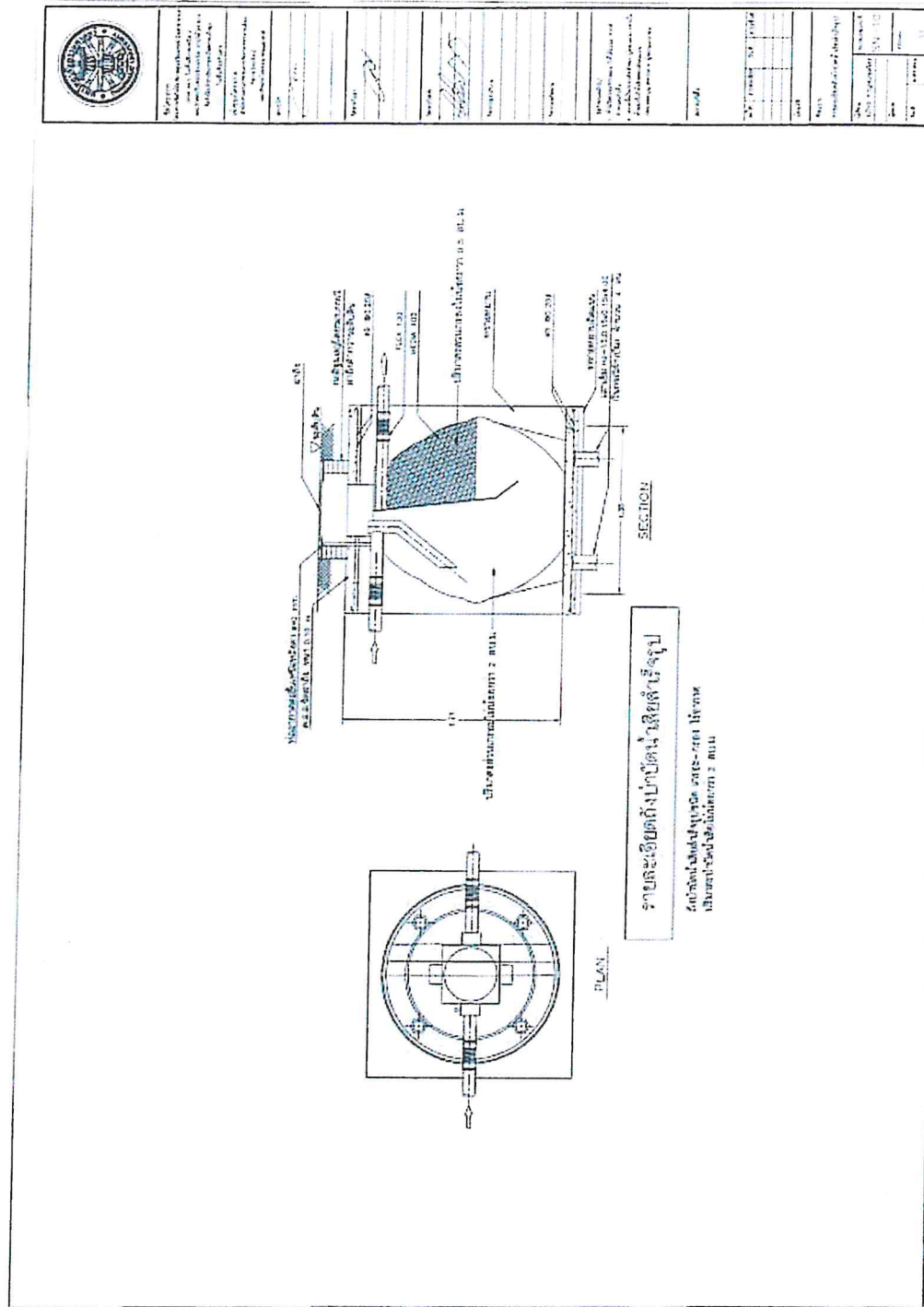
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีอุทยานโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



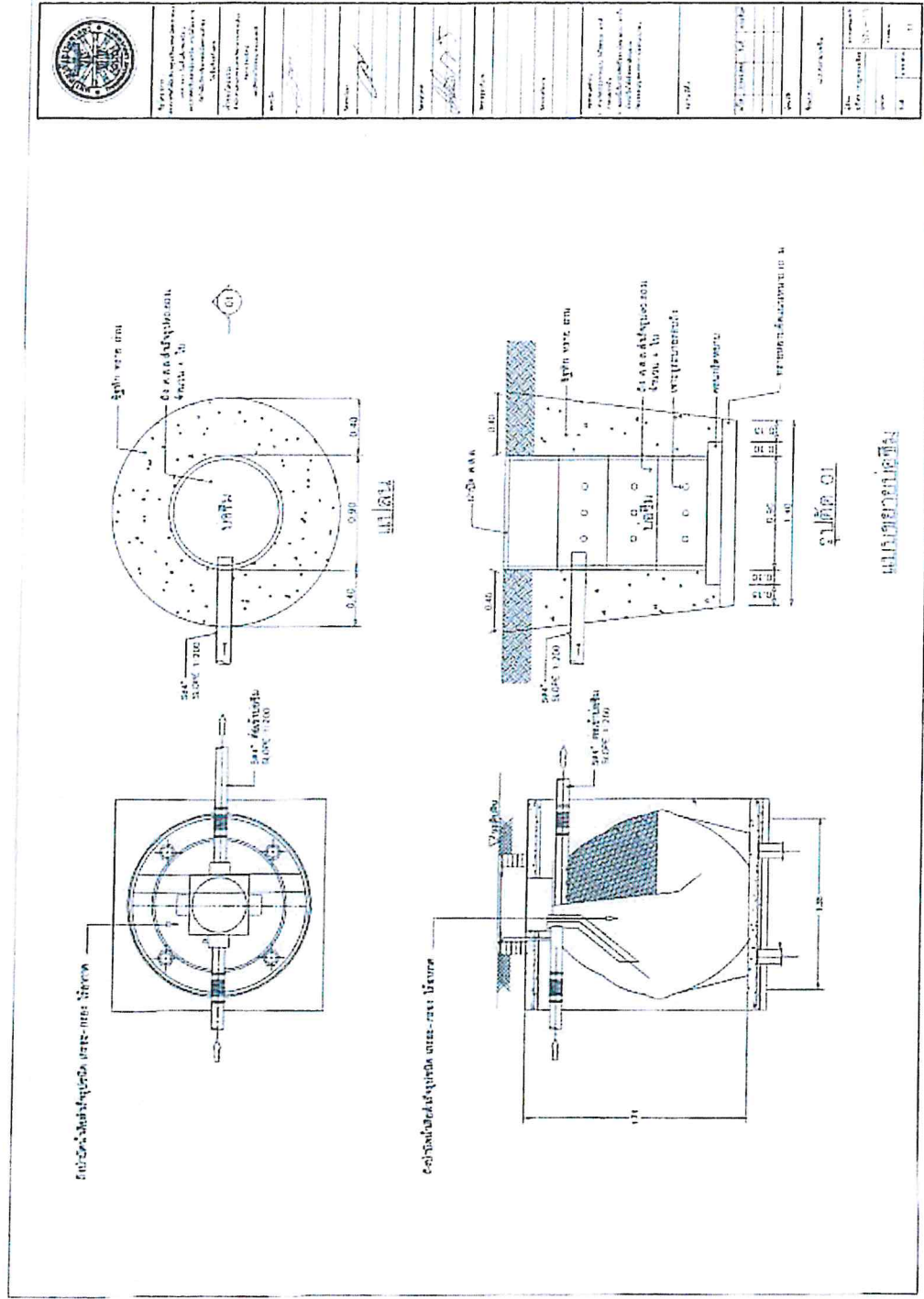
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจั้ใหม่บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



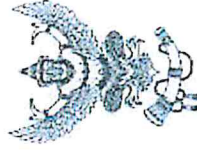
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

เจ้าของโครงการ



naksong.

สำนักงานคณะกรรมการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

โครงการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2

และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ทุรกันดาร

ส่วนที่ 1 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

สัญญาเลขที่ 0001/2560 ลงวันที่ 28/09/2560

ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3P)

ออกแบบโดย



มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

แอปพลิเคชันการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่คือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก หน้า 86

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่คือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกและเหนือ)

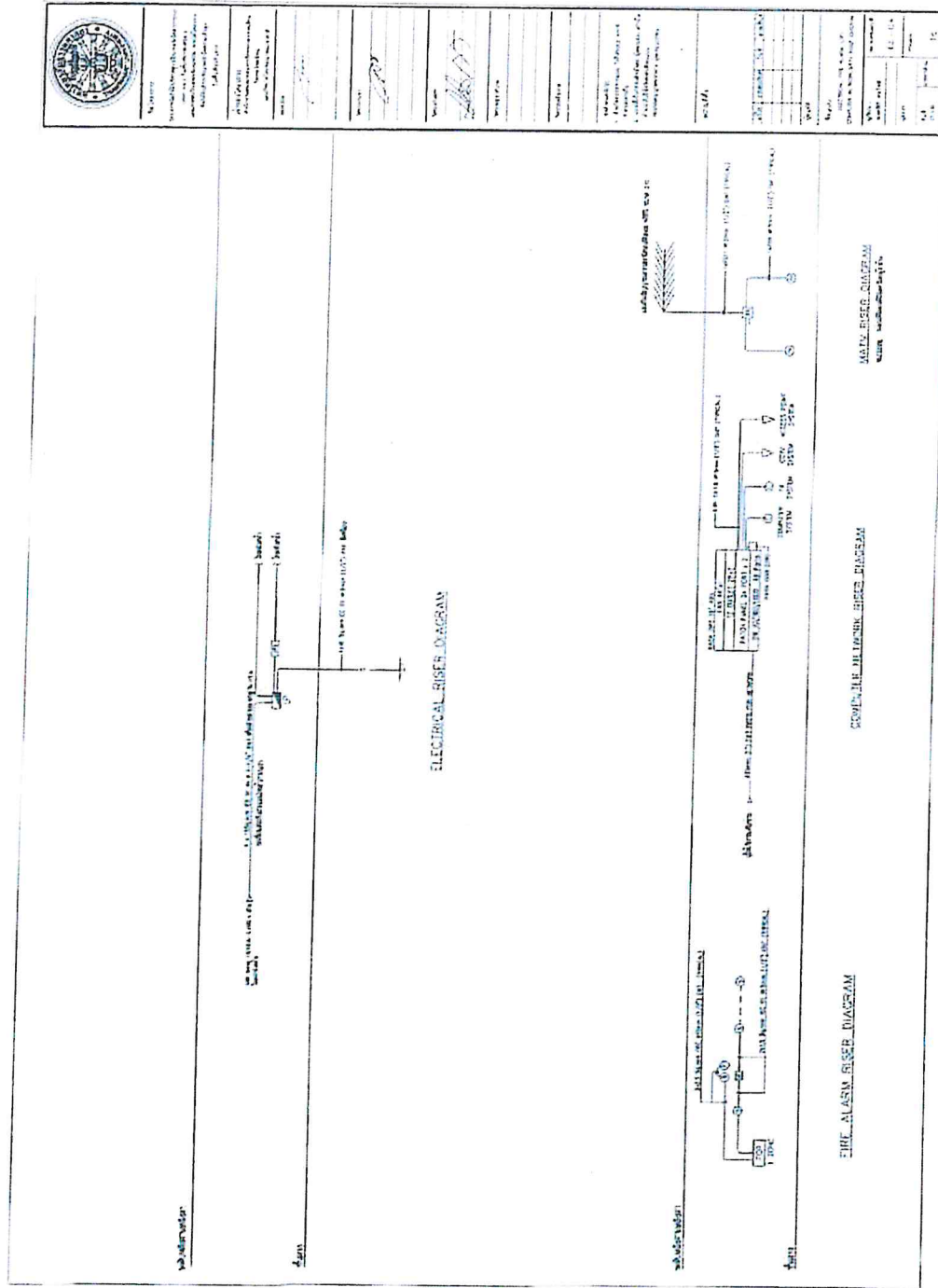
ภายใต้โครงการจัดใหม่สัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

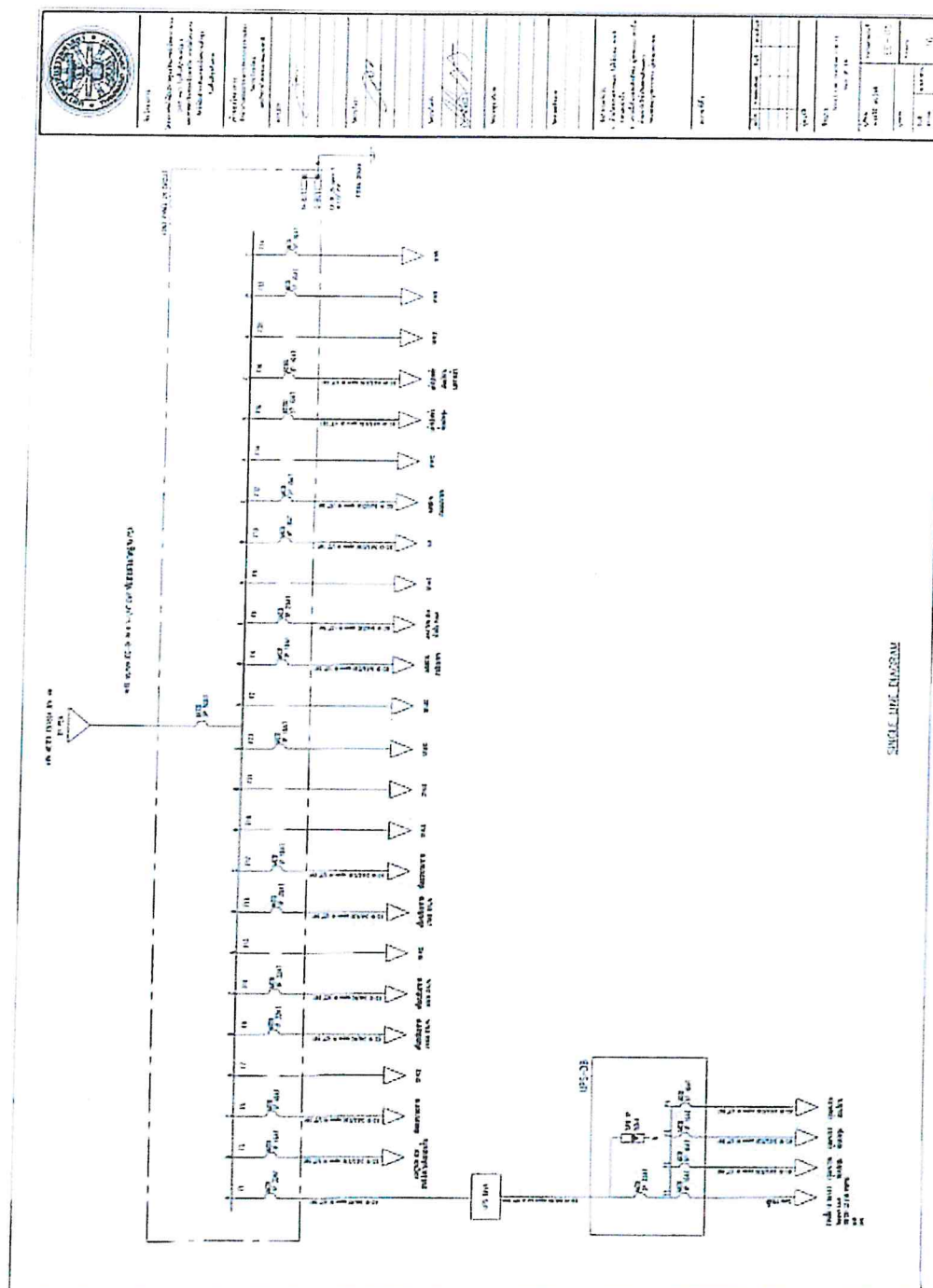
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไปจนถึงพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

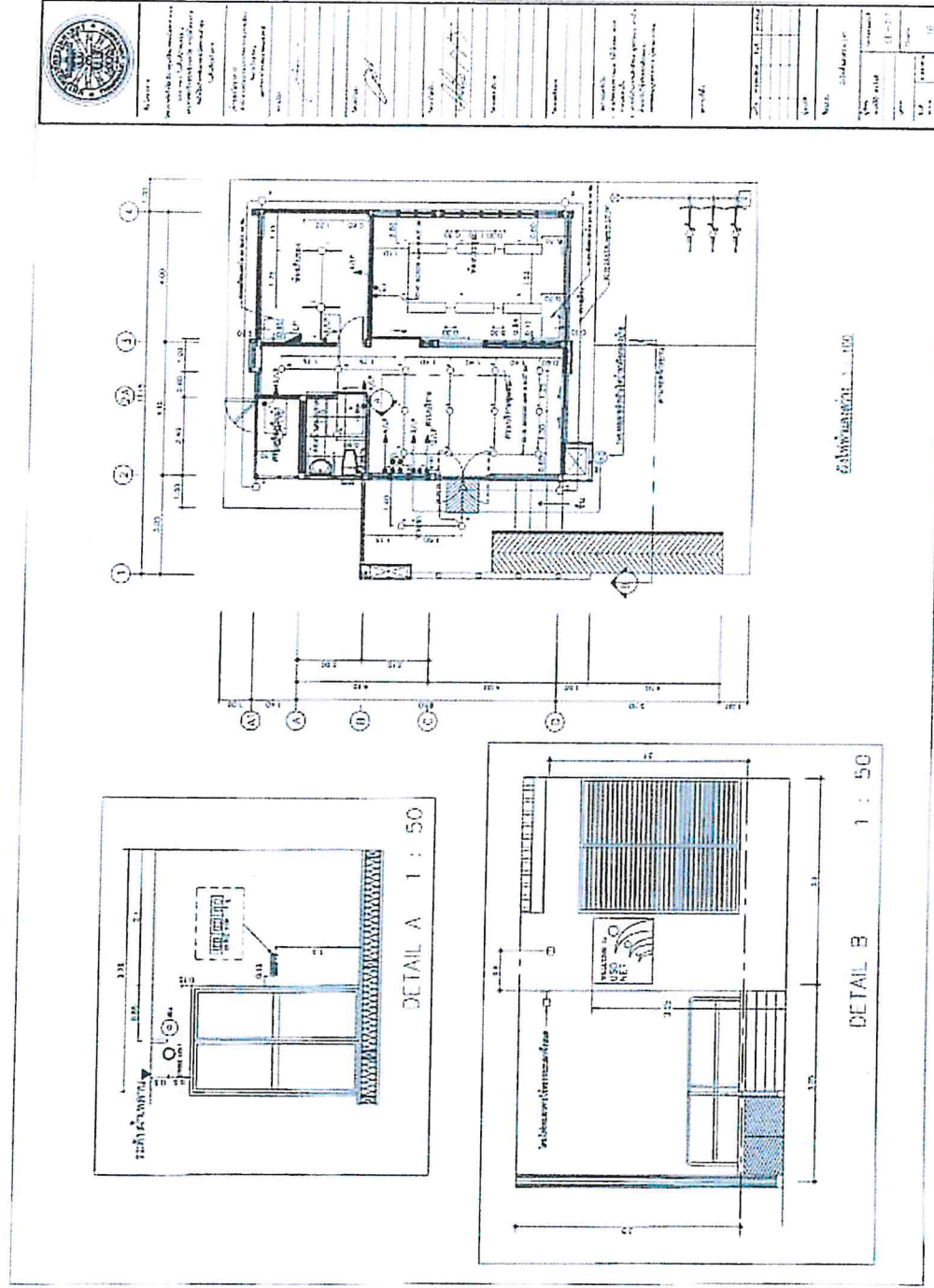
ภาคผนวก หน้า 91

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

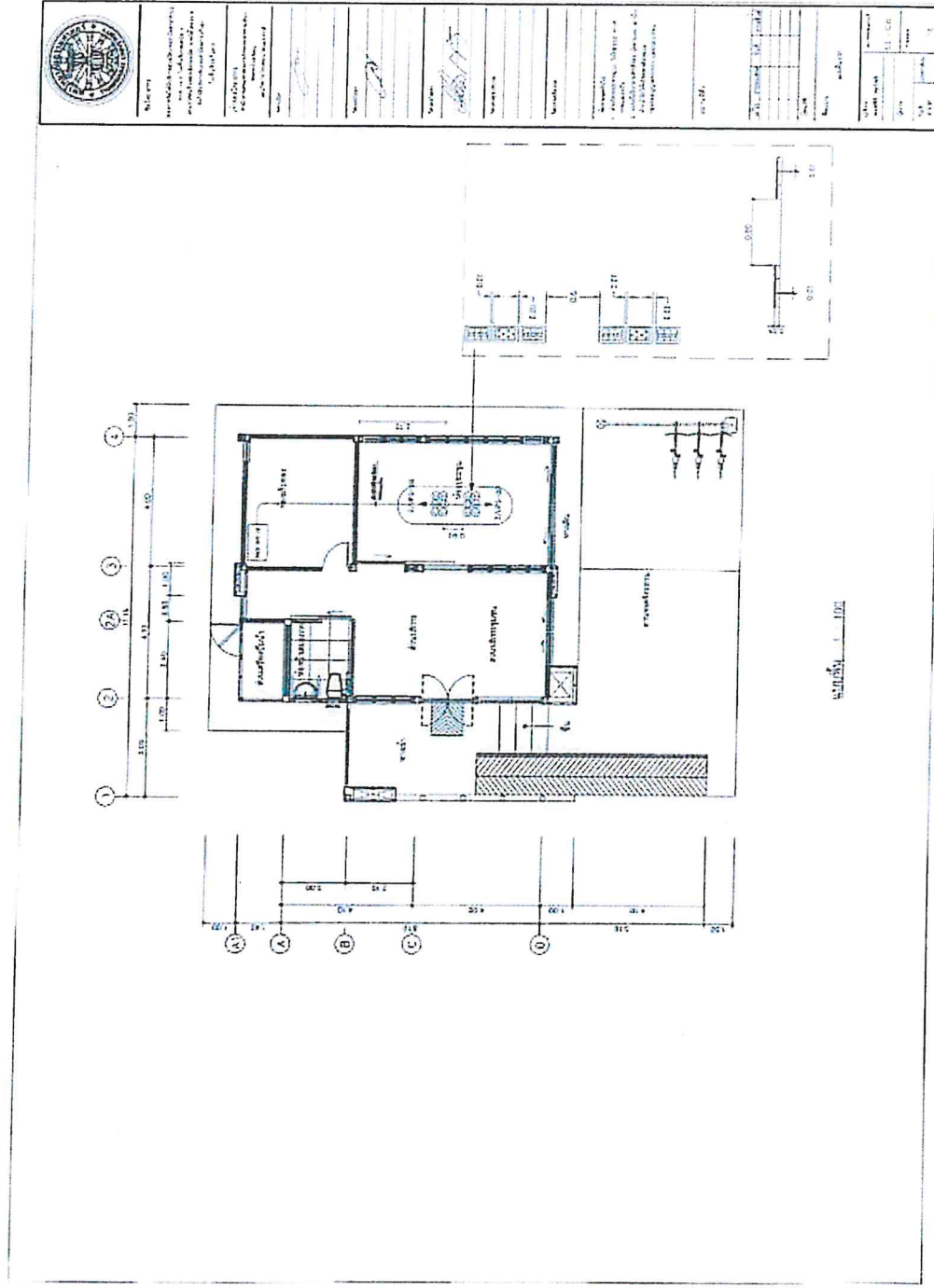


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

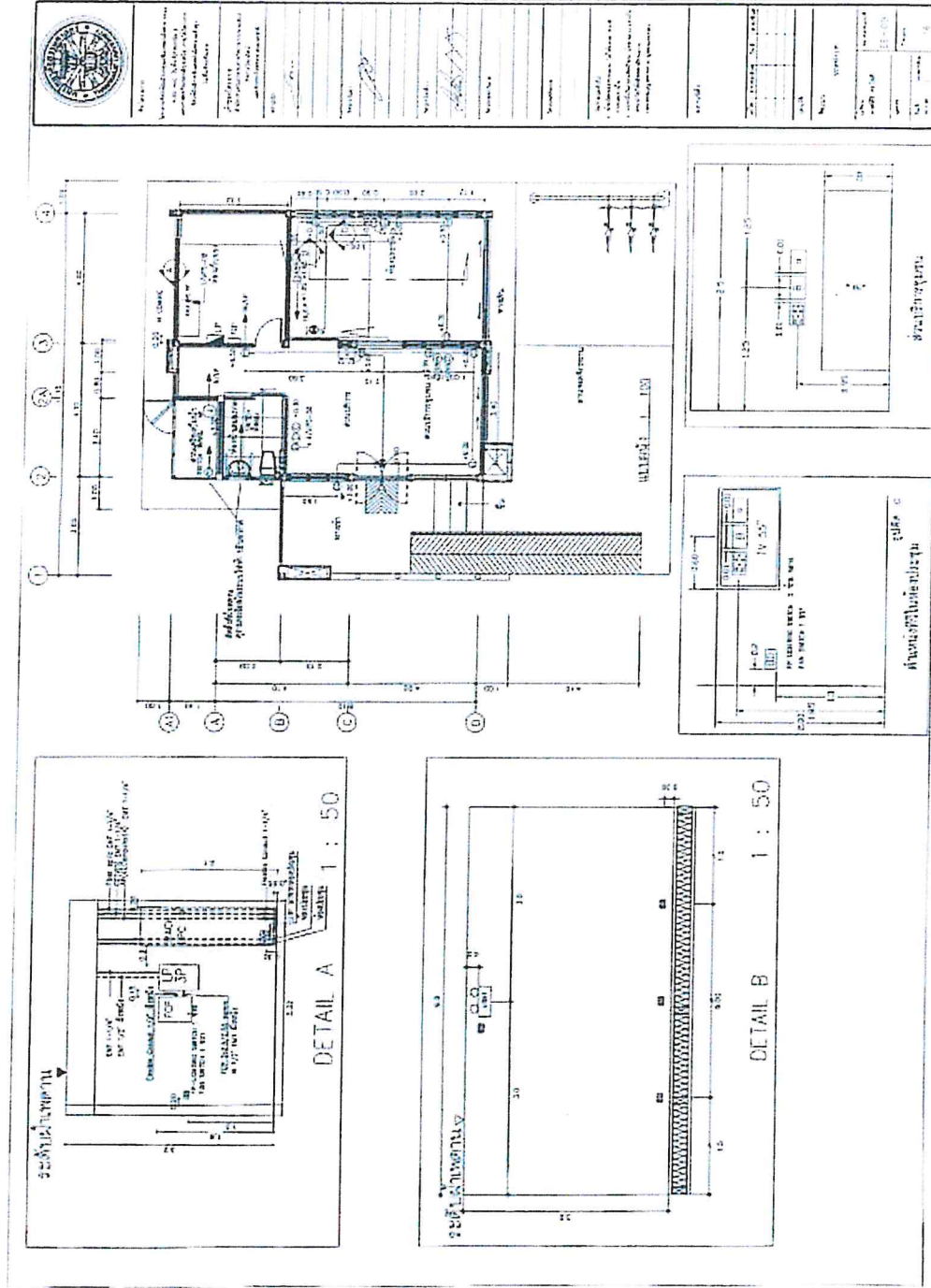


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

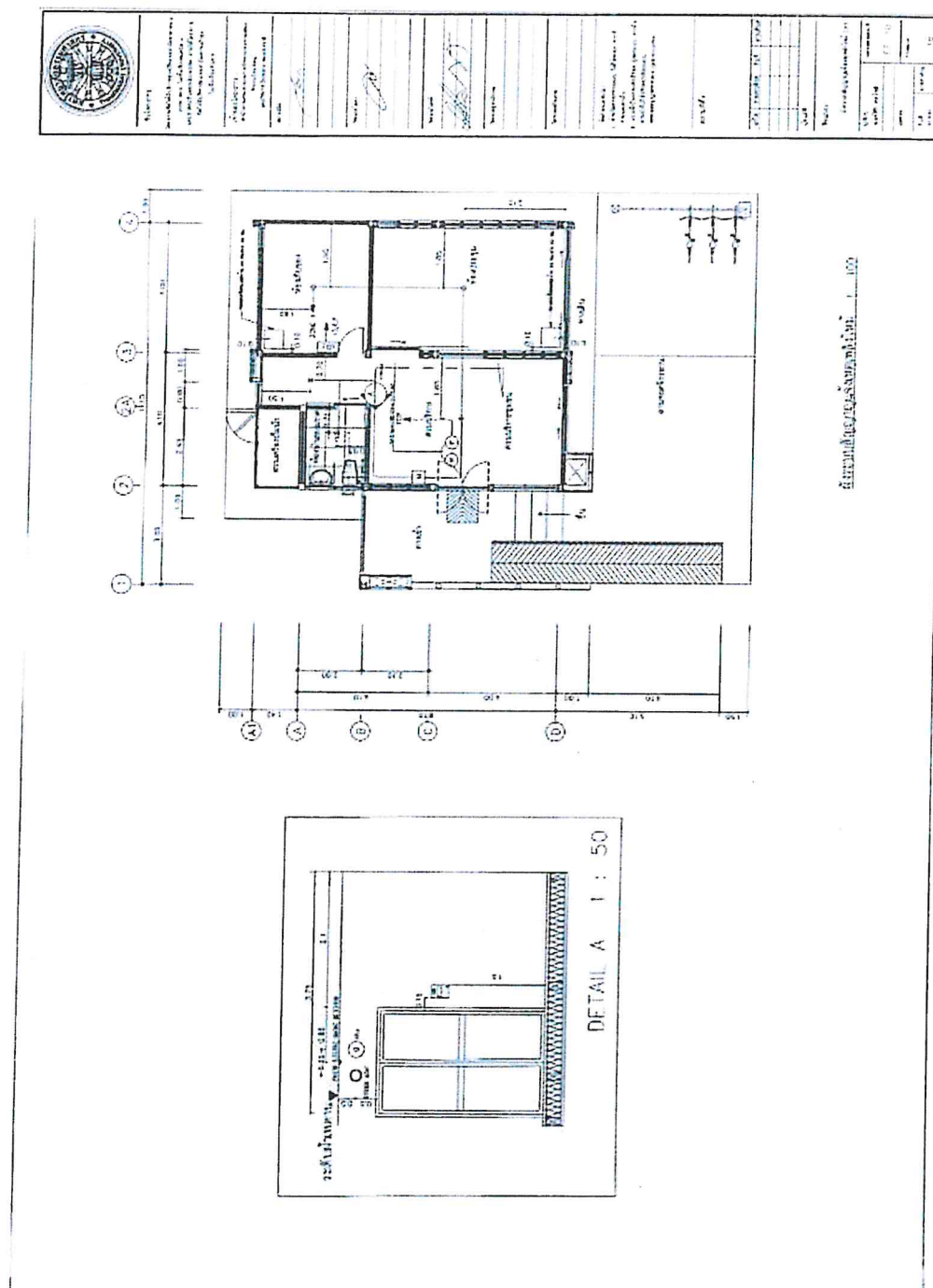


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจั้ตใหม่ป้การอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดใหม่สัญญาพยาบาลโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

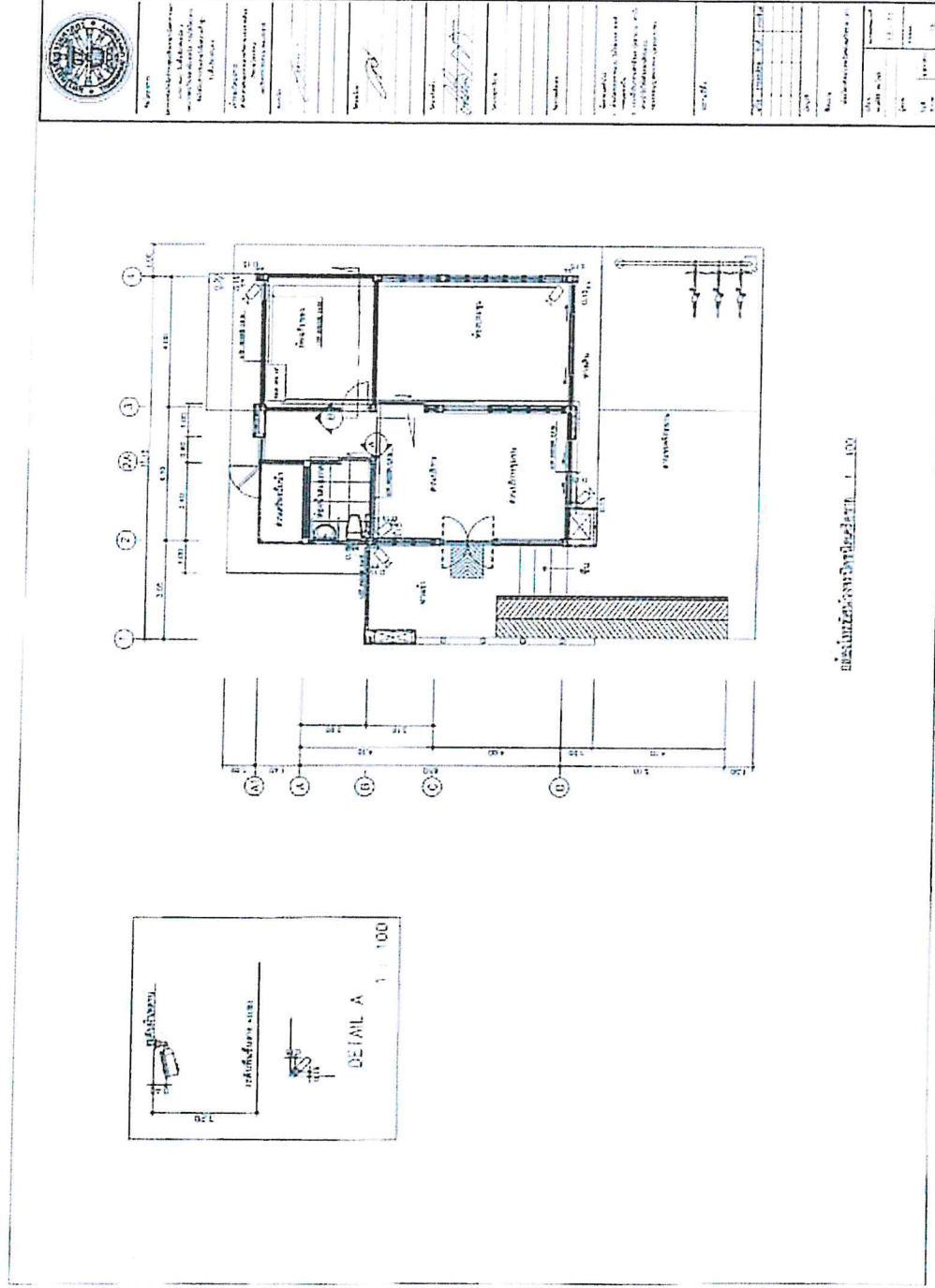


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



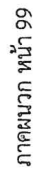
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



ภายใต้โครงการจัดพิมพ์สัปดาห์วิทยาศาสตร์และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประมทที่ 2.2 และประมทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

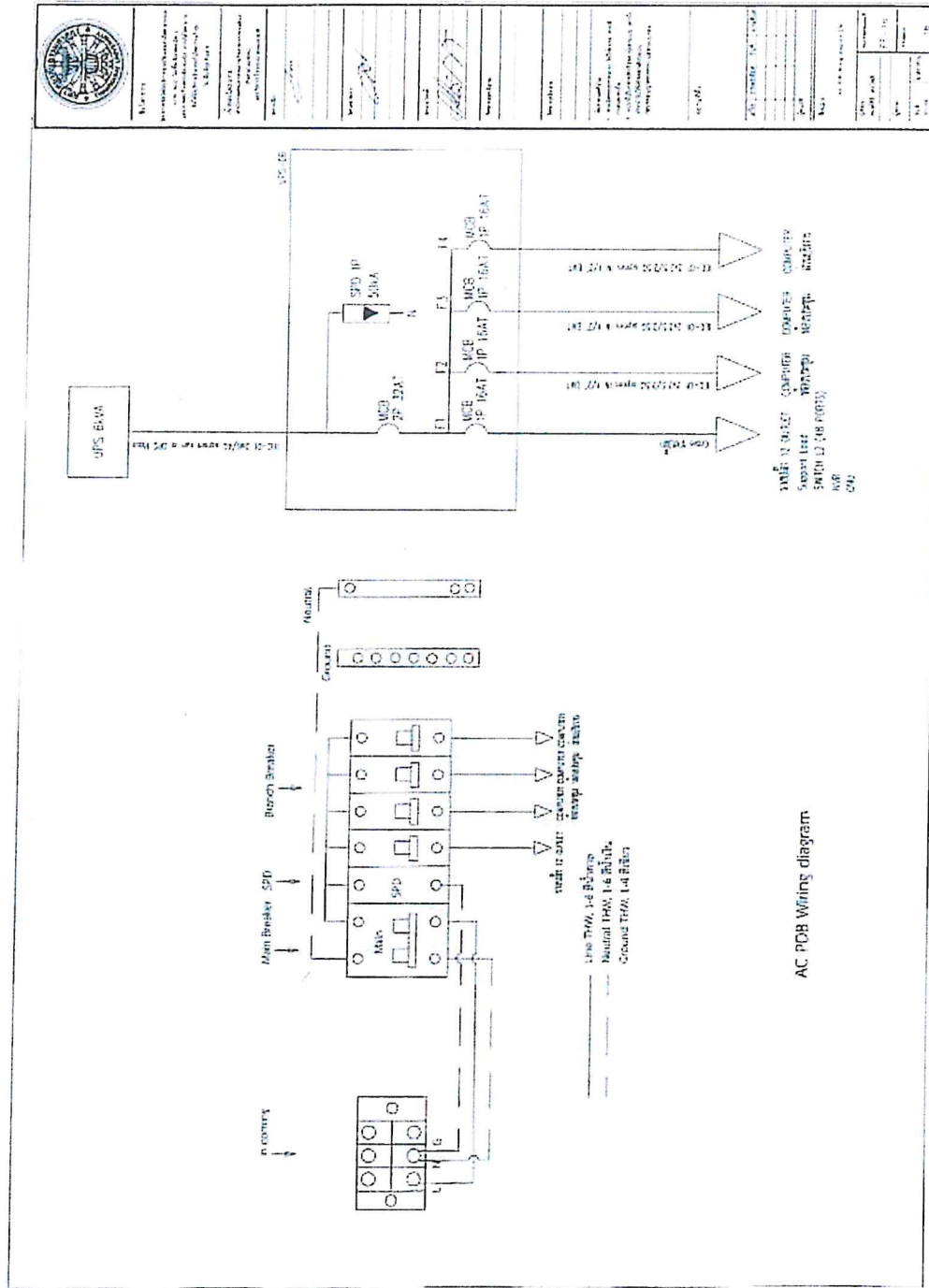


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โครงการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2

และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ทุรกันดาร

เจ้าของโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ระบบไฟฟ้า และสื่อสาร (TF)

กรมโทรคมนาคม



สำนักงานคณะกรรมการกระจายเสียง

ภายใต้โครงการจัดใหม่สู่ยุคดิจิทัลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคบริการไทย

ภาคผนวก หน้า 103

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

[illegible]

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการรับ US Net ไปโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

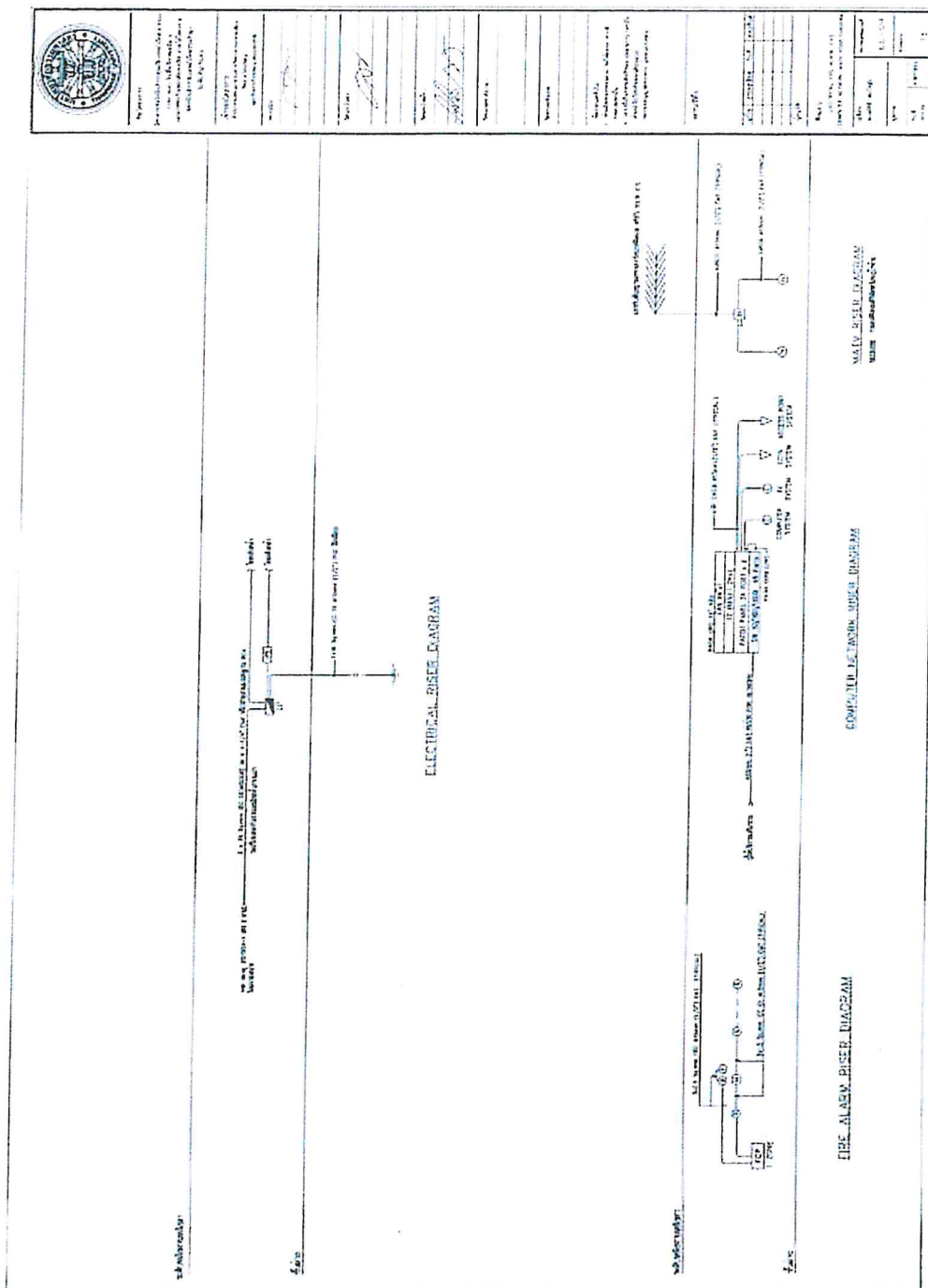
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

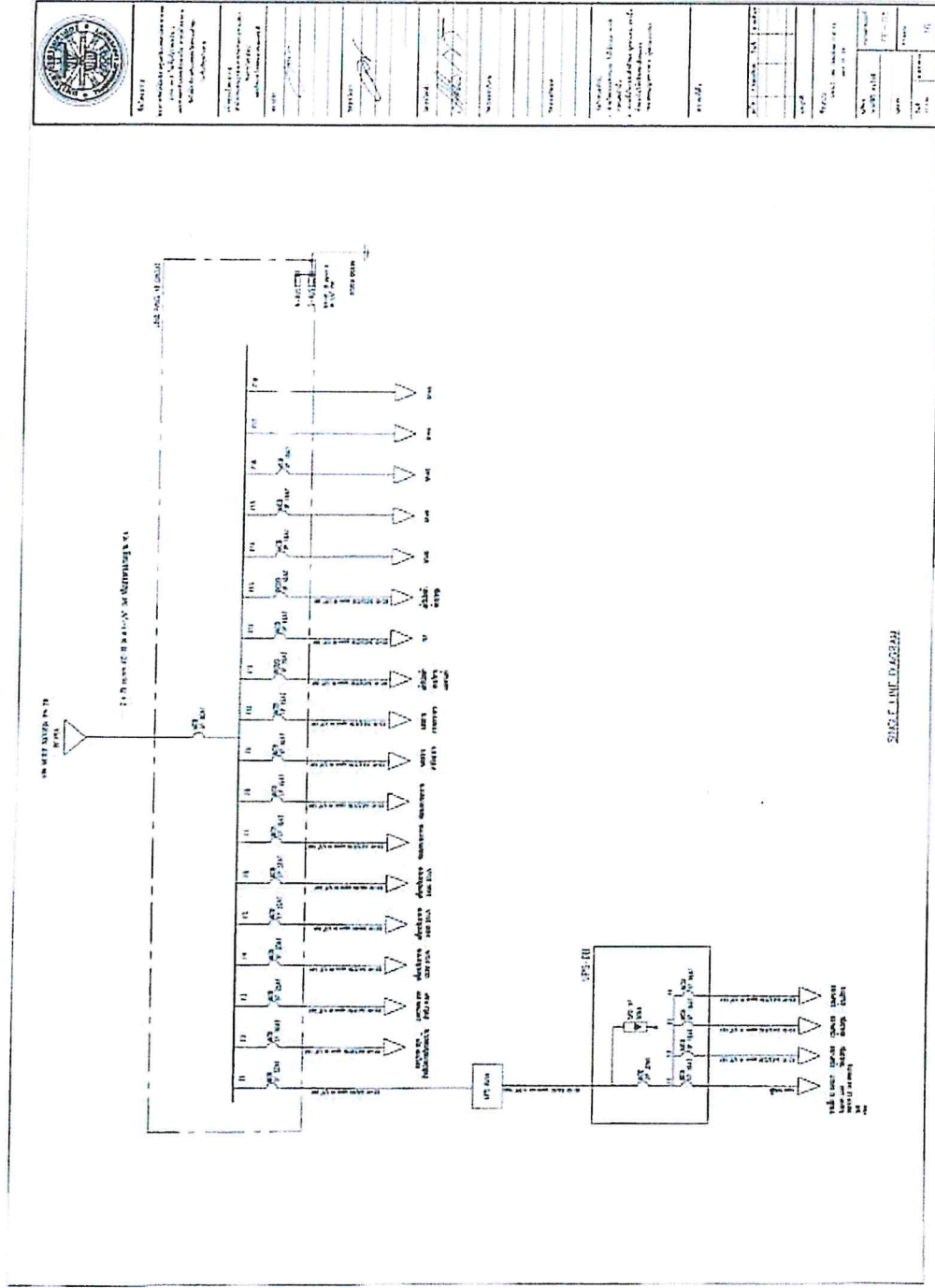


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



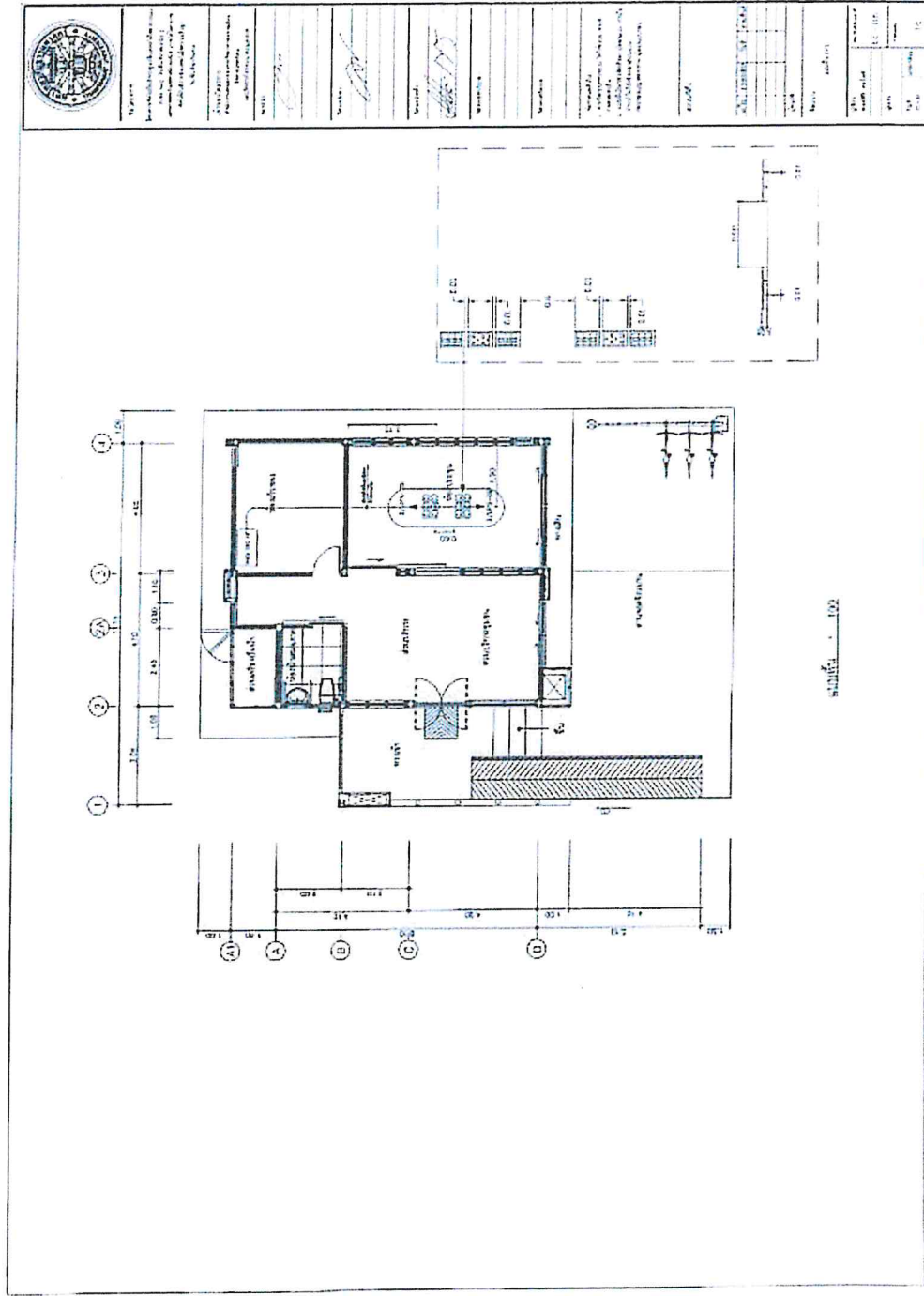
ภายใต้โครงการจัดเต็มสุขภาพให้พลศึกษาและบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในมหาวิทยาลัย (Zone C+)

[illegible][illegible]

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประภทที่ 2.2 และประภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้สัณญาณโทรทัพที่สื่อเทันและบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไปทัพทัชขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net โรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

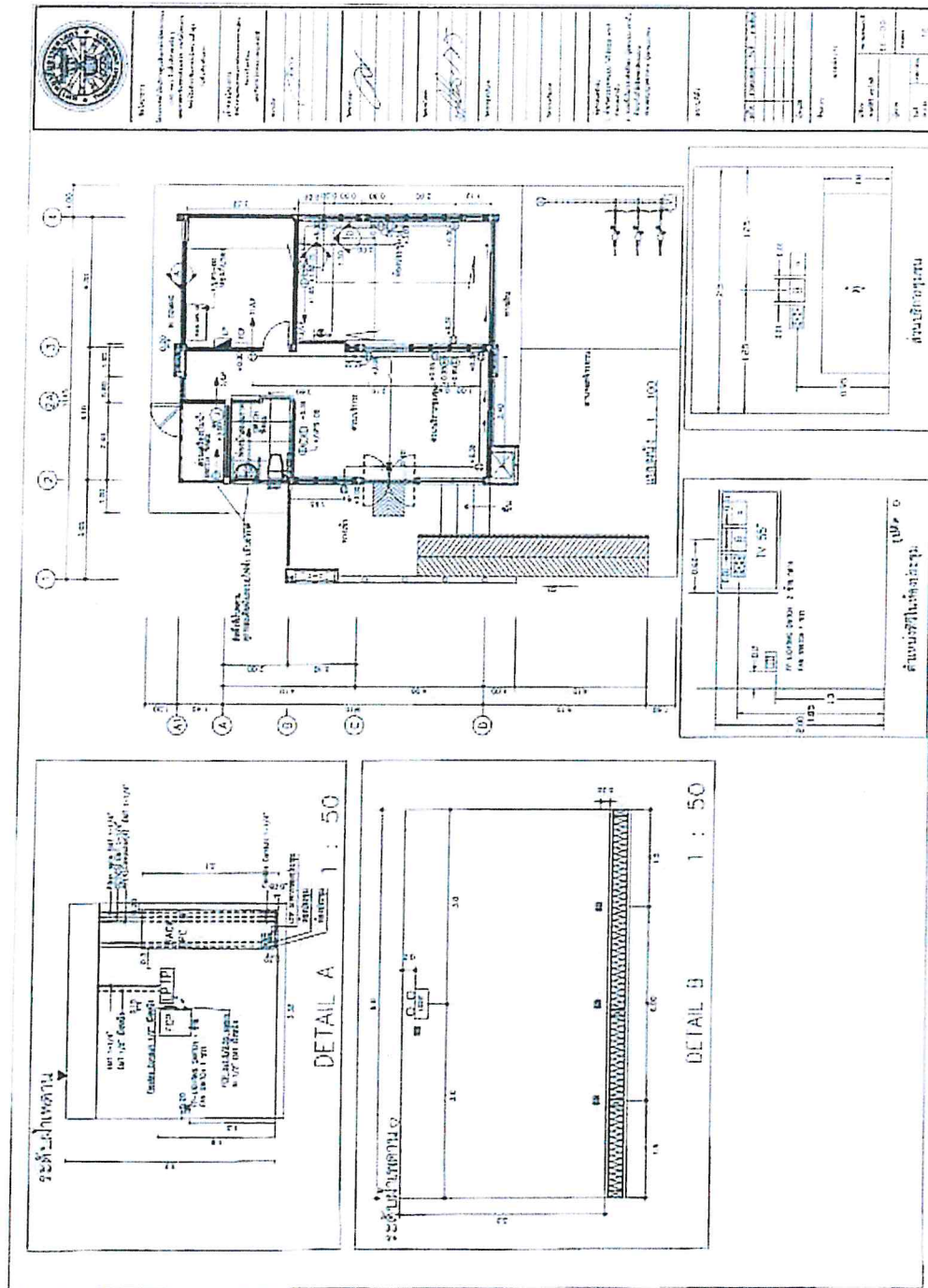


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

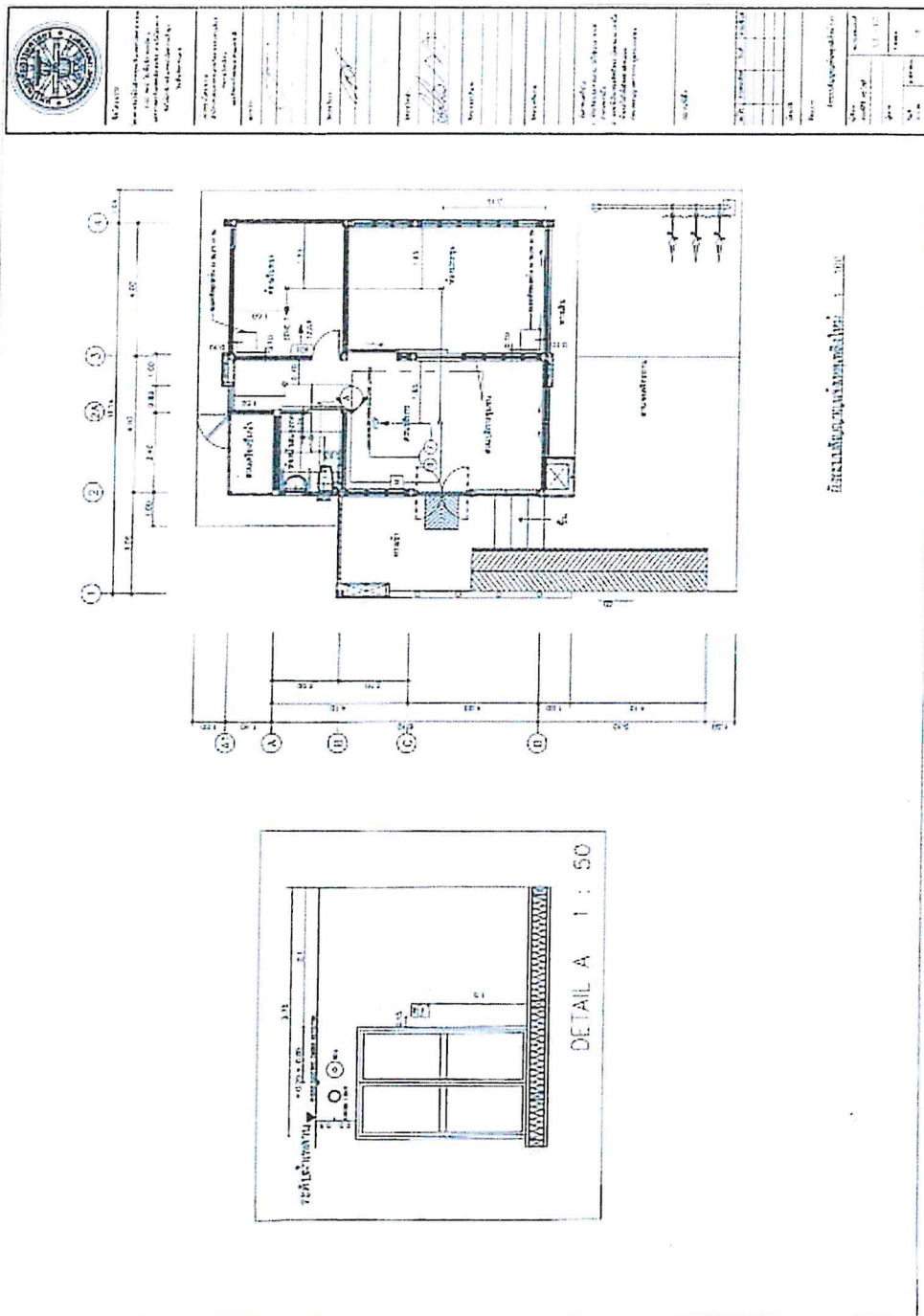


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

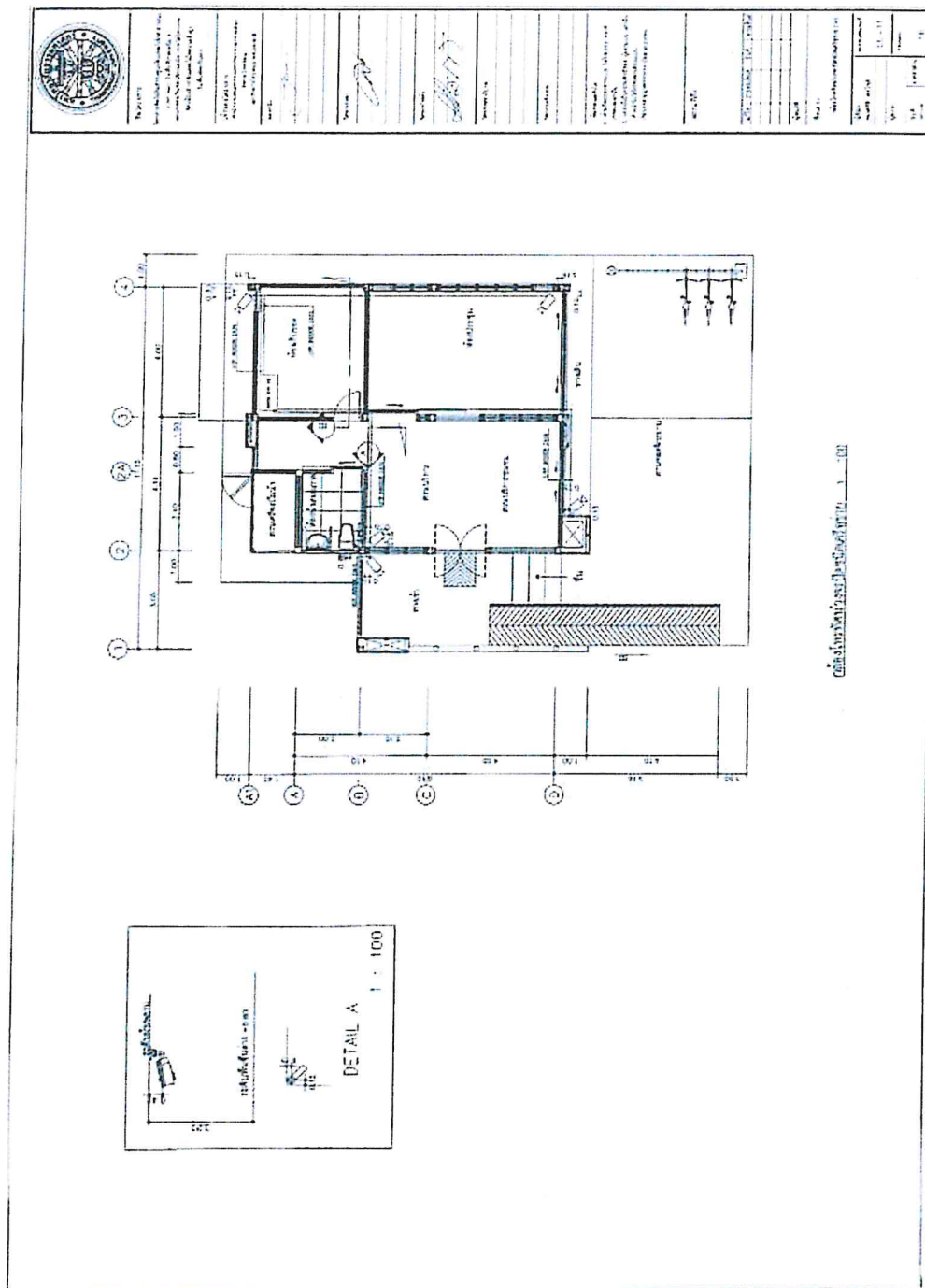


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

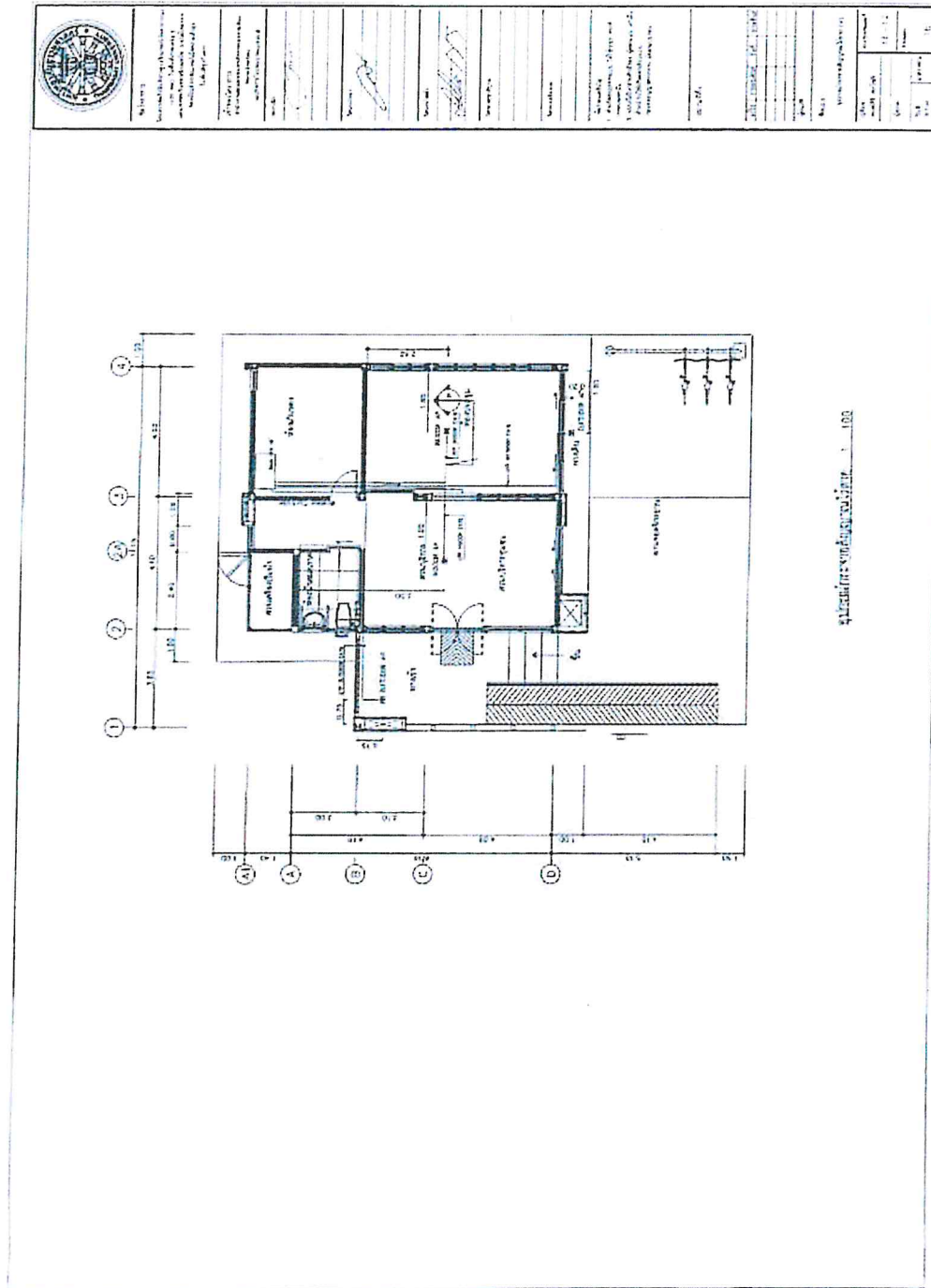


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

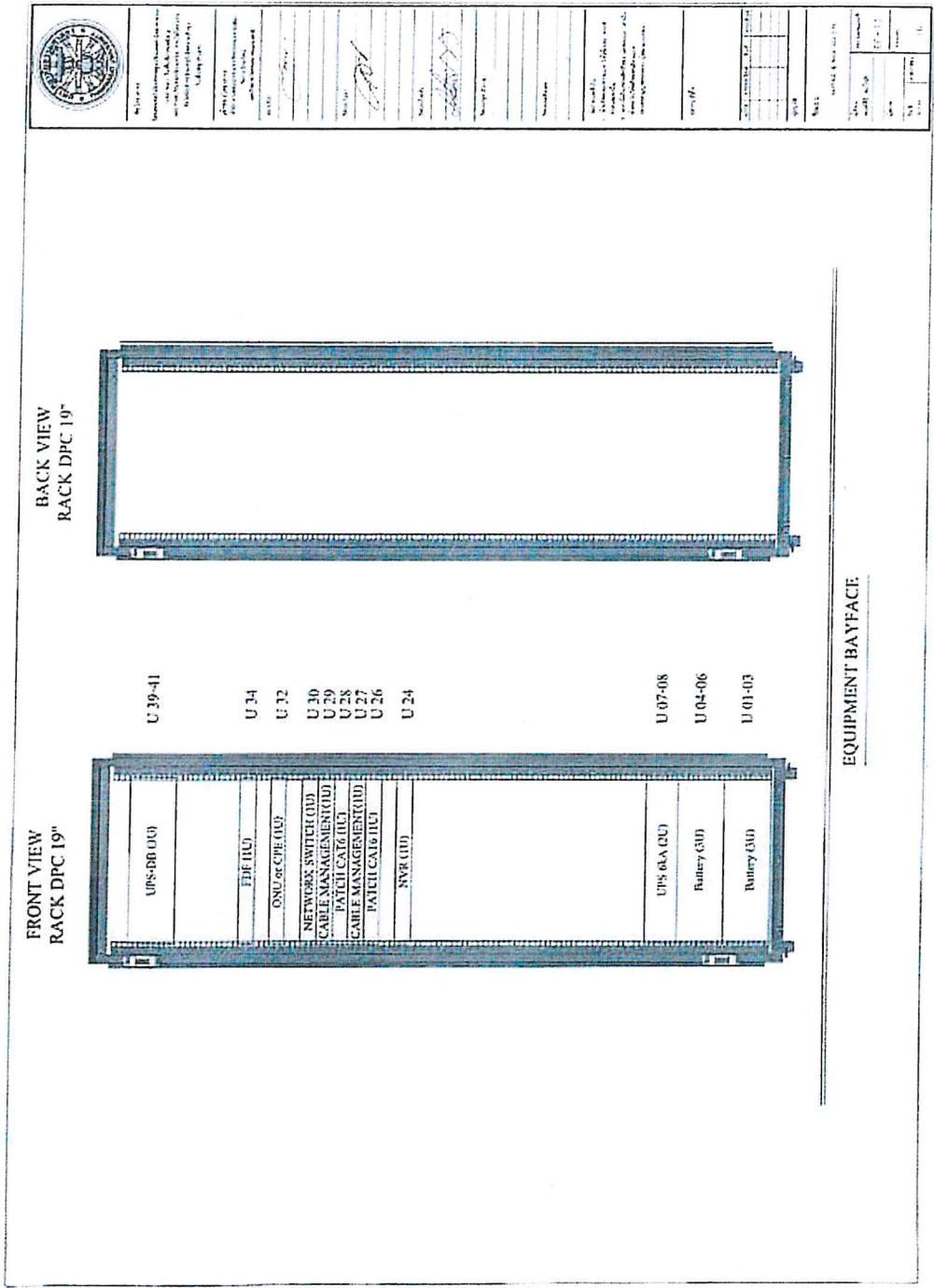
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

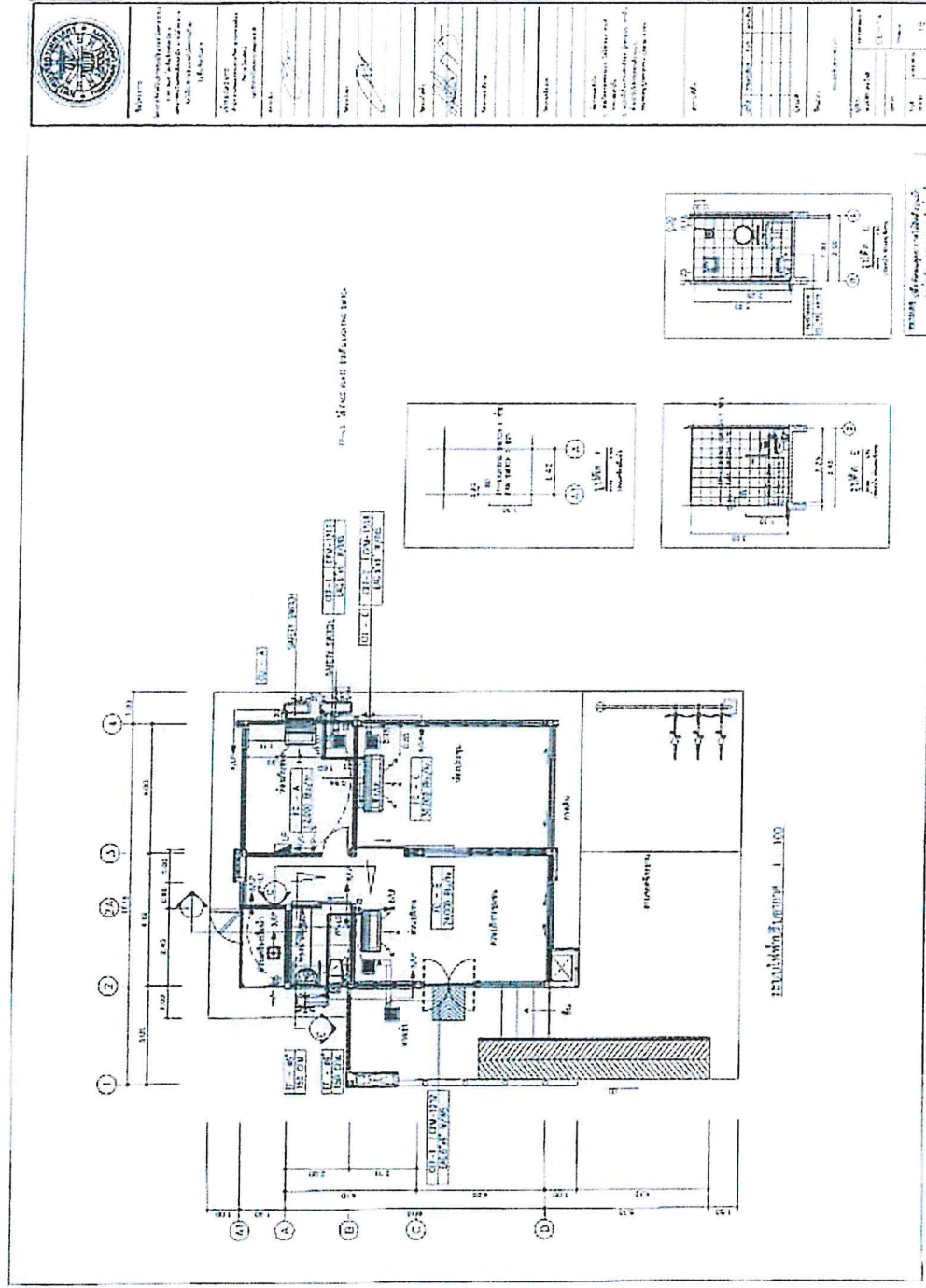


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



ภายใต้โครงการจัดให้^๓ผู้เชี่ยวชาญโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพหุภาษาขอ (Zone C+)



เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่คือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีศักยภาพโรงเรียนที่และบริการอื่นที่สร้างความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โครงการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ

เจ้าของโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

แบบสถาปัตยกรรม

งานพัฒนาระบบสื่อสารเสียง

ลงนามโดย



นายวิชาญ อรรถนาคะ

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพายุซอบ (Zone C+)

ภาคผนวก หน้า 120

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกถึงเหนือ)

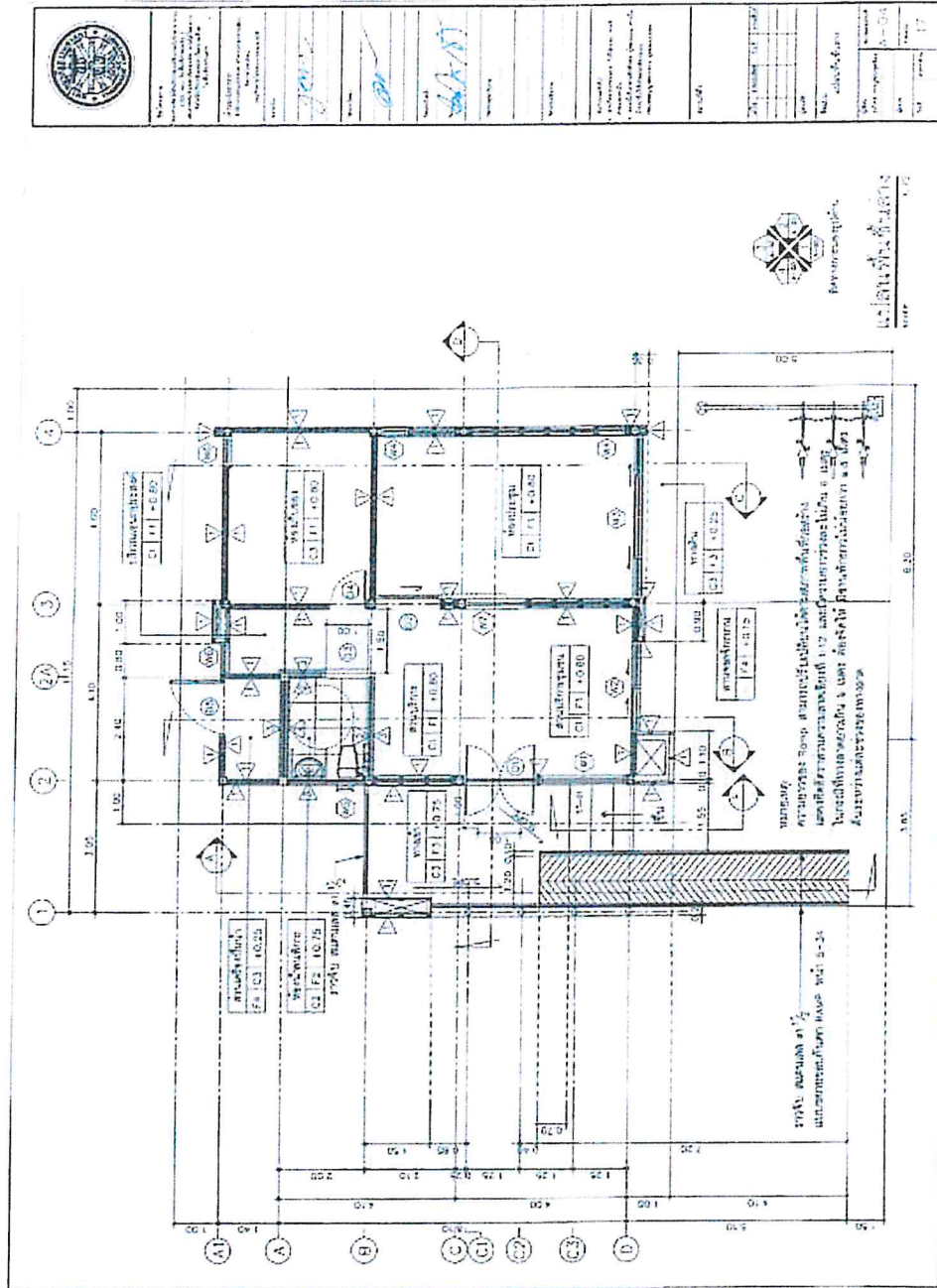
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

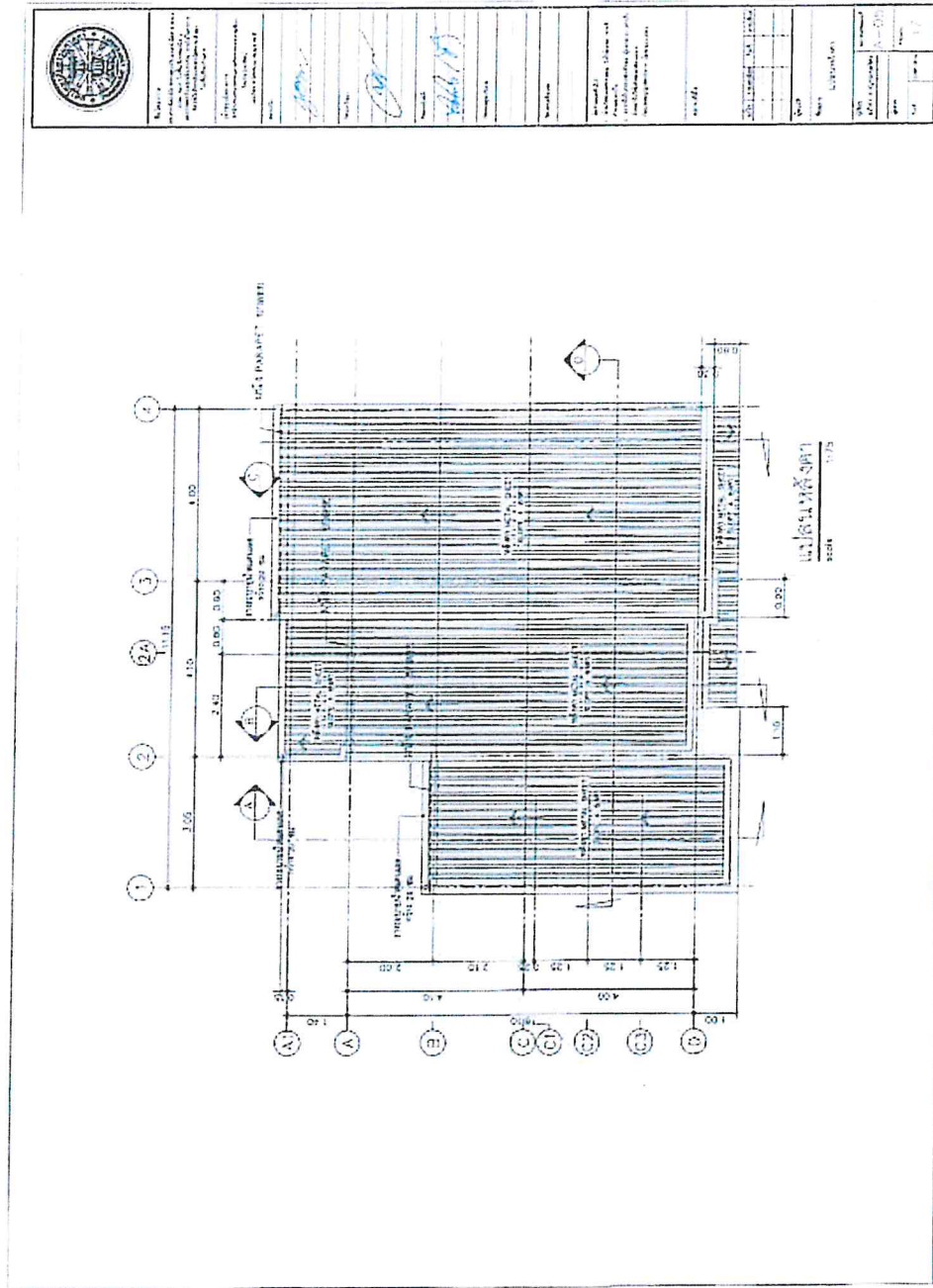


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

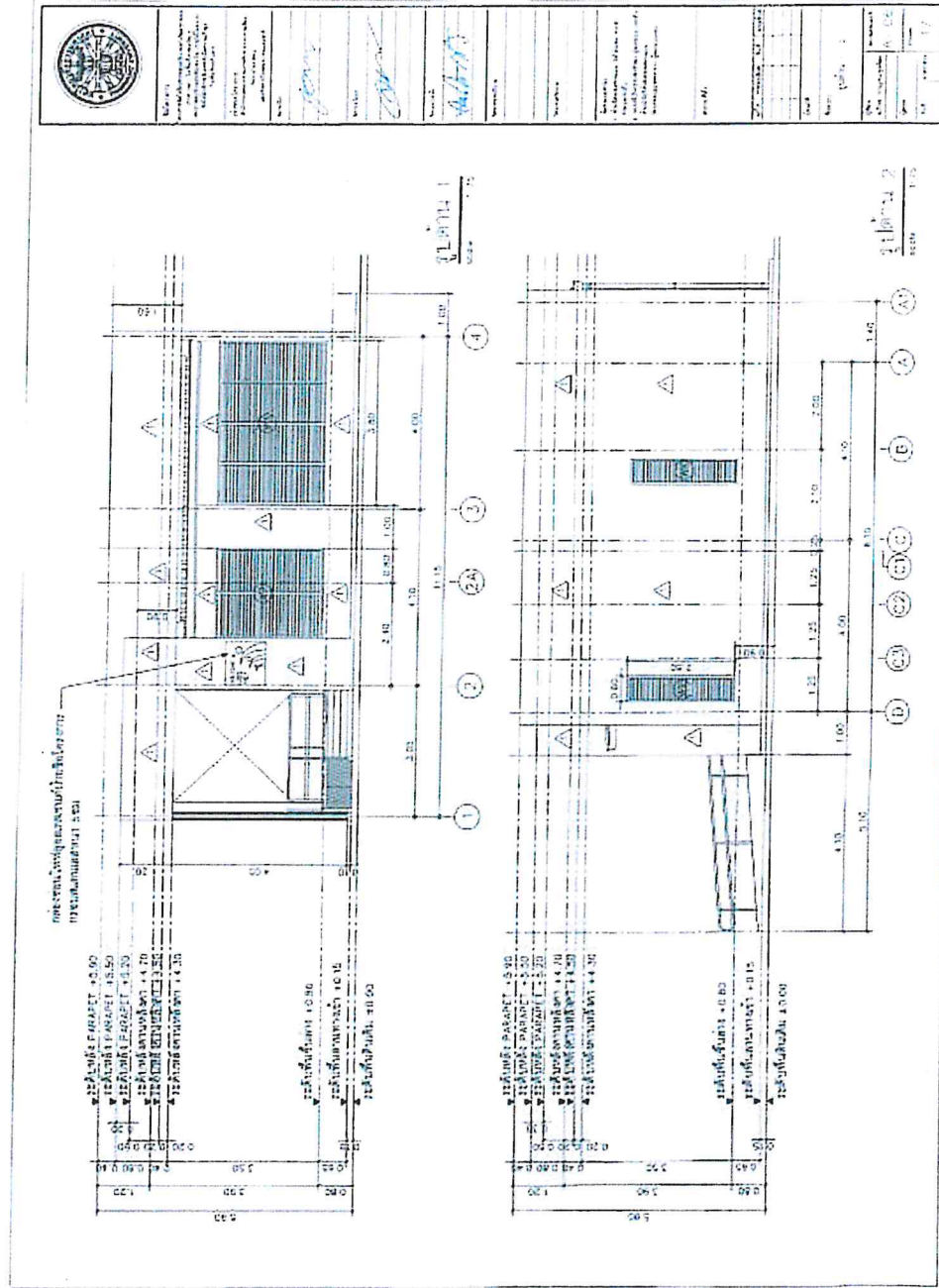
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

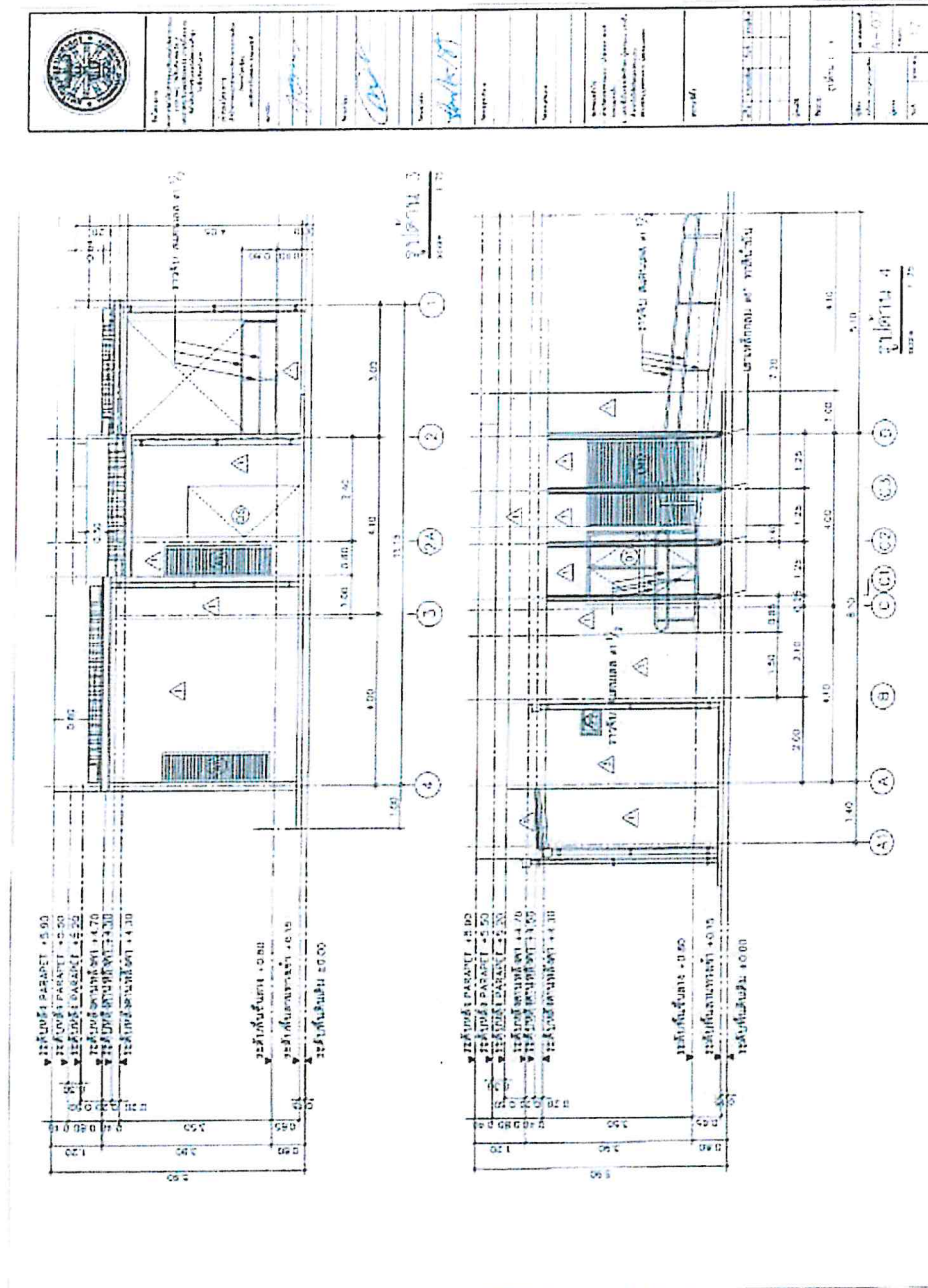


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

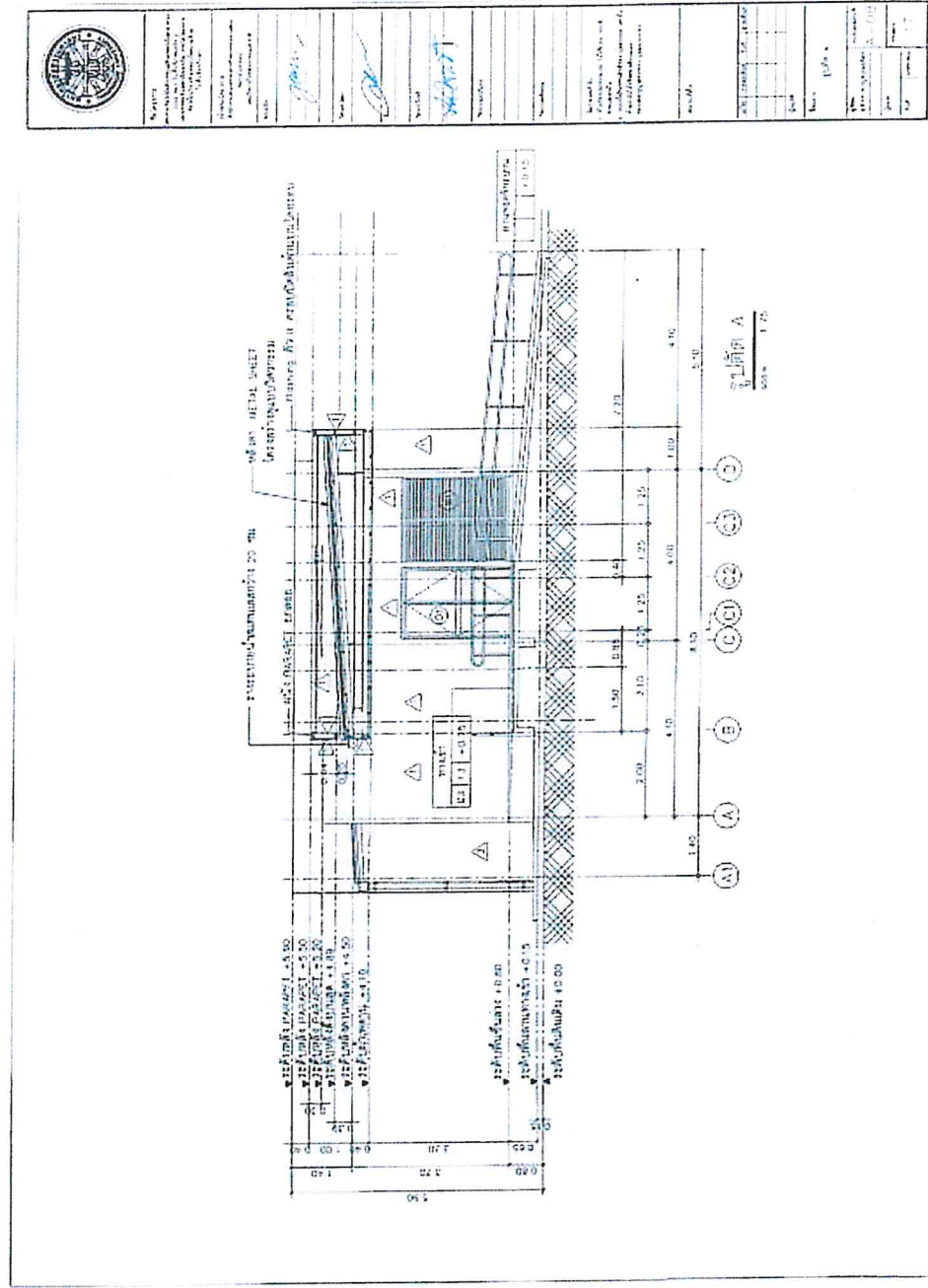
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

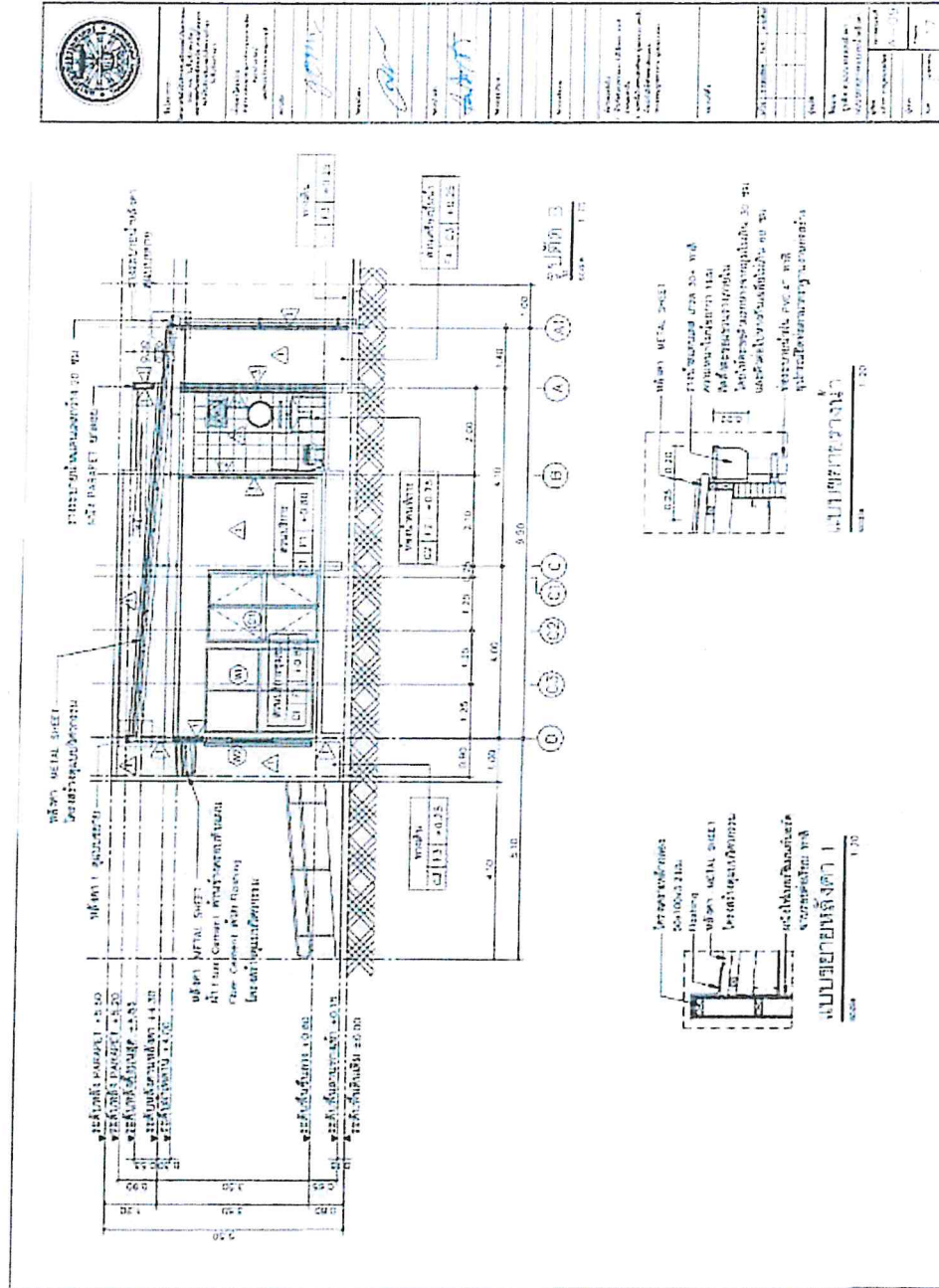


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



ภายใต้โครงการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์และให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจั้ดใหม่บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

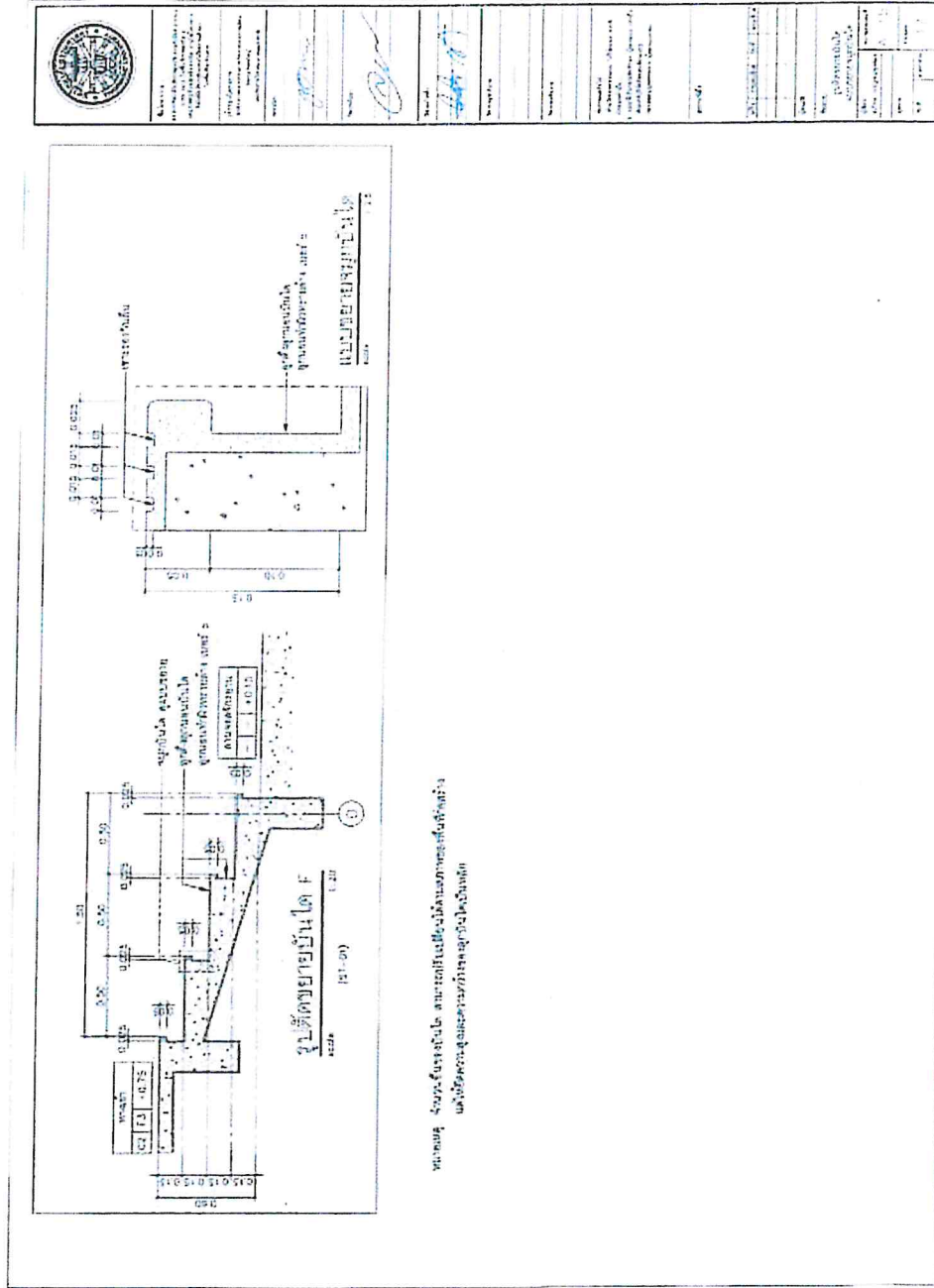
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประภพที่ 2.2 และประภพที่ 3.2 (ส่วนใหญ่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสถานพยาบาลโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก หน้า 131

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โครงการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ที่มีการเกษตร

เจ้าของโครงการ
สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
งานผนังโครงสร้างเหล็ก

ระบบไฟฟ้า



มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภายใต้โครงการจัดใหม่ศูนย์ฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก หน้า 138

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

מלכות ישראל

The diagram illustrates the setup of a laser Doppler velocimeter. A laser beam is emitted from a source, passes through a lens, and is split by a beam splitter. One path leads to a fiber optic cable connected to a photodetector. The other path leads to a moving object. The photodetector sends a signal to a signal processor, which is then connected to a computer for data analysis.

[illegible]

ภายใต้โครงการจัดใหม่สัญญาโน้ตโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนใหญ่) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

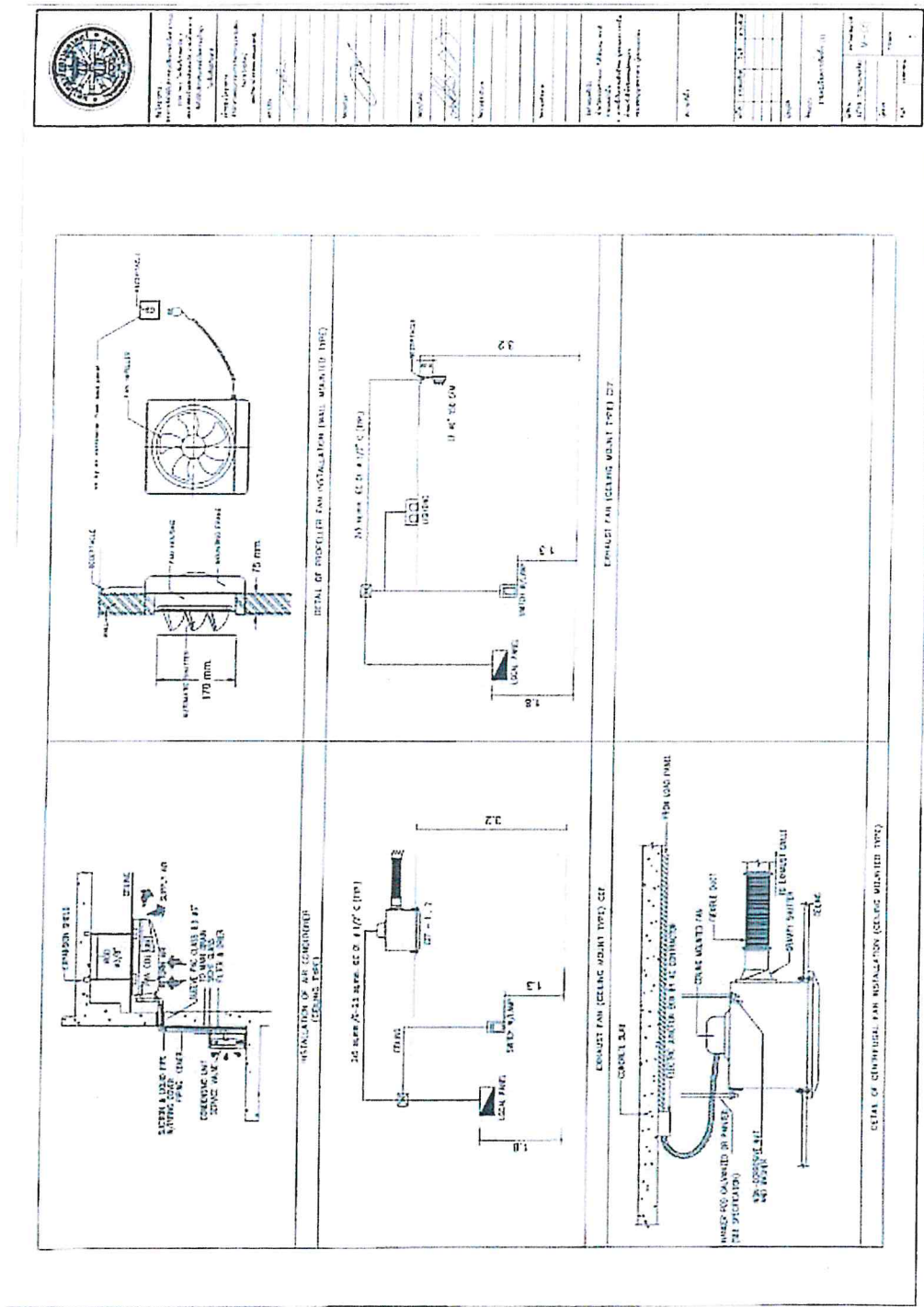


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 4.1.2.2 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์
โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

(1) แบบ (TYPE)

(1.1) เป็นโต๊ะที่ใช้สำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยจอภาพ (Monitor) , ตัวเครื่อง (Case) และเครื่องพิมพ์ (Printer) ได้ในตัวเดียวกัน และมีชั้นสำหรับวางแป้นพิมพ์ (Keyboard) ซึ่งสามารถเลื่อนเข้า-ออกได้

(1.2) วัสดุที่ใช้ทำโต๊ะให้ใช้ Particle Board ปิดผิวด้วย Melamine Resin Film และ พื้นโต๊ะให้มีช่องสอดสายสัญญาณได้สะดวกและจากพื้นโต๊ะลงไปมีชั้นหรือช่องวางของได้ตามสมควร

(2) ขนาดโต๊ะควรมีขนาด ดังนี้

(2.1) ความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

(2.2) ความยาวไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร

(2.3) ความสูงไม่น้อยกว่า 74 เซนติเมตร

(3) คุณสมบัติ

(3.1) เป็นระบบถอดชิ้นส่วนได้ (Knock Down)

ภาคผนวก 4.1.2.3 โต๊ะประชุมแบบหัวโค้ง ขนาด 3600 x 1200 x 750 มิลลิเมตร

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

(1) ลักษณะทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับใช้ประชุม แบบหัวโค้ง 2 ด้าน

(2) คุณลักษณะเฉพาะ

(2.1) ขนาดของโต๊ะ (กว้าง x ยาว x สูง) ต้องไม่น้อยกว่า 3600 x 1200 x 750 มิลลิเมตร

(2.2) แผ่นด้านบนโต๊ะ ทำด้วยวัสดุ Particle Board ความหนาต้องไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดช่องกันกระแทกด้วย PVC ความหนาต้องไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ด้านหัวโต๊ะเป็นแบบหัวโค้ง 2 ด้าน

(2.3) แผ่นก้ำบังหน้า ทำด้วยวัสดุ Particle Board ความหนาต้องไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบกันกระแทกด้วย PVC ความหนาต้องไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

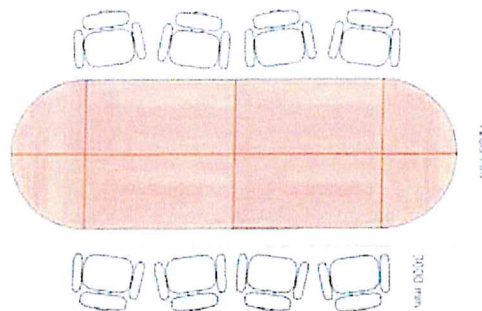
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(2.4) ขาโต๊ะ ประกอบด้วยแขนรับส่วนบนของแผ่นบนโต๊ะขาข้างเป็นเหล็ก แผ่นปั๊มขึ้นรูปขึ้นเดียว ด้านในเสริมด้วยเหล็กท่อขนาดไม่น้อยกว่า $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร และมี TUBE เป็นเสาเหล็กกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางต้องไม่น้อยกว่า 1 $\frac{1}{2}$ " ขุบโครเมียม ฝาครอบเป็นเหล็กแผ่น ขนาด 0.8 มิลลิเมตร

(2.5) อุปกรณ์ประกอบโต๊ะถอดประกอบได้เป็นระบบ Knock Down

(2.6) สามารถแยกออกเป็นโต๊ะขนาดเล็กได้



ภาพที่ 1 ภาพจำลองลักษณะของโต๊ะประชุมแบบหัวโค้ง

ภาคผนวก 4.1.2.4 เก้าอี้คอมพิวเตอร์

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

(1) ลักษณะทั่วไป เป็นเก้าอี้ทำงานสำหรับผู้บริหารระดับกลางและระดับต้นมีเท้าแขน, ปรับระดับความสูงต่ำได้ ตัวเก้าอี้หมุนได้และขาเก้าอี้ติดลูกล้อเลื่อนไปมาได้

(2) คุณลักษณะเฉพาะ

(2.1) ที่นั่งและพนักพิงของเก้าอี้ทำจากไม้อัดขึ้นรูป ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร บุปองน้ำและหุ้มด้วยหนังเทียม

(2.2) ขนาดของเก้าอี้ทำงาน (กว้าง x ลึก x สูง) ต้องไม่น้อยกว่า 550 x 600 x 850 มิลลิเมตร และความสูงของที่นั่งไม่ต่ำกว่า 420 มิลลิเมตร

(2.3) เท้าแขนทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป

(2.4) มีสปริงบังคับความอ่อนนุ่มในการโยกและสามารถปรับระดับ ความสูง-ต่ำ ของเก้าอี้ ด้วยแกนหมุนชนิดเกลียว

(2.5) แกนของเก้าอี้เป็นเหล็ก ส่วนโครงขาเก้าอี้ มี 5 แฉก ทำด้วย Aluminium Alloy พ่นสีดำ (Poder Coated) ติดลูกล้อ สามารถเลื่อนไปมาได้

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 4.1.2.5 ตู้เหล็กเก็บเอกสาร ชนิดบานเลื่อนกระจก ขนาด 150 x 45 x 90 เซนติเมตร

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

(1) ลักษณะทั่วไป เป็นตู้เหล็กสำหรับใช้เก็บเอกสาร ชนิดบานเลื่อนกระจก พร้อม
ชั้นวางปรับระดับสูงต่ำได้

(2) คุณลักษณะเฉพาะ

(2.1) ขนาดของตู้เหล็กเก็บเอกสาร (กว้าง x ลึก x สูง) ต้องไม่น้อยกว่า 150
x 45 x 90 เซนติเมตร

(2.2) โครงสร้างของตู้และบานตู้ ทำจากเหล็กแผ่นพับขึ้นรูปความหนาต้อง
ไม่น้อยกว่า 0.60 มิลลิเมตร

(2.3) บานเลื่อนกระจก ต้องมีความหนา ไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร

(2.4) แผ่นชั้นวางของ ทำจากแผ่นพับเหล็กขึ้นรูป ความหนาต้องไม่น้อย
กว่า 0.60 มิลลิเมตร และปรับระดับสูงต่ำได้ จำนวน 2 แผ่น

(2.5) มีมือจับลู่มีเนียมหรือไฟเบอร์ฝังติดกับบานตู้ พร้อมกุญแจล็อกอย่าง
ดี 1 ชุด

(2.6) ส่วนที่เป็นเหล็กทั้งหมด ต้องผ่านขบวนการเคลือบผิวป้องกันสนิมด้วย
EPOXY ฟันและอบสีให้แห้ง เพื่อให้เกิดความสวยงามและทนทานต่อการใช้งาน

ภาคผนวก 4.1.2.6 ชั้นวางเอกสารแบบถอดไม้ ชนิด 4 ชั้น

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

(1) ลักษณะทั่วไป ชั้นวางเอกสารแบบถอดไม้ ชนิด 4 ชั้น ลักษณะเป็นตู้แบบเปิด
โล่ง สำหรับใช้เก็บเอกสาร

(2) คุณลักษณะเฉพาะ

(2.1) ขนาดของชั้นวางหรือตู้ (กว้าง x ลึก x สูง) ต้องไม่น้อยกว่า 80 x 40
x 150 เซนติเมตร

(2.2) วัสดุที่ใช้ทำชั้นวางเอกสารทำด้วย Particle Board ความหนาไม่น้อย
กว่า 19 มิลลิเมตร ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
(ยกเว้นแผ่นหลังชั้นวางเอกสาร ความหนาของ Particle Board ไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร)

(2.3) แผ่นชั้นมีจำนวน 3 แผ่น ทำด้วย Particle Board ความหนาไม่น้อย
กว่า 19 มิลลิเมตร ผิวเคลือบ Melamine Resin Film สามารถปรับระดับได้

(2.4) มีอุปกรณ์ Knock-Down

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 4.1.2.7 ตู้ไม้เก็บเอกสารชนิดบานเลื่อนทึบ ขนาด 800 x 400 x 840 มิลลิเมตร

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

(1) ลักษณะทั่วไป เป็นตู้ไม้สำหรับเก็บเอกสารแบบตั้งวางเอกสารได้ 2 ชั้น ชนิดบานเลื่อนทึบ ผลิตจากไม้ Particle Board

(2) คุณลักษณะเฉพาะ

(2.1) ขนาดของตู้ (กว้าง x ลึก x สูง) ต้องไม่น้อยกว่า 800 x 400 x 840 มิลลิเมตร (สี่เซอร์รีดำ/ขาว)

(2.2) แผ่นบนตู้ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาต้องไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร เคลือบด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle กันน้ำทนความร้อนและรอยขีดข่วนปิดขอบด้วย PVC ป้องกันการกระแทก หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

(2.3) แผ่นข้างตู้และแผ่นหลังตู้ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาต้องไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC ป้องกันการกระแทก หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

(2.4) แผ่นบานตู้ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาต้องไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC ป้องกันการกระแทกหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร มีรางเลื่อนอยู่ด้านล่าง

(2.5) แผ่นพื้นตู้ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาต้องไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร เคลือบด้วยผิว Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC ป้องกันการกระแทกหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

(2.6) กุญแจล็อก 1 ชุด พร้อมมือจับอลูมิเนียม

ภาคผนวก 4.1.2.8 โซฟาพักคอย ขนาด 3 + 1 + โต๊ะกลาง

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

(1) โซฟา 1 ที่นั่ง ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 80 x ลึกไม่น้อยกว่า 80 x สูงไม่น้อยกว่า 82 เซนติเมตร

(1.1) โครงสร้างภายในของโซฟาผลิตจากไม้เนื้อแข็งประกอบขึ้นรูปตามรูปทรงของโซฟา น້ายากันปลวกกันมอด

(1.2) ที่นั่งและพนักพิงของโซฟาบุด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์ ตัดขึ้นรูปตามรูปทรงของโซฟา

(1.3) วัสดุสำหรับหุ้มที่นั่งและพนักพิงของโซฟาหุ้มด้วยหนังเทียม PVC. หนาไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(1.4) ปุ่มขามผลิตจาก Polypropylene สีดำฉีดขึ้นรูป

(1.5) แผ่นปิดด้านหน้าผลิตจากไม้ Particle Board ขนาดไม่น้อยกว่า 10 x 48 เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยกรรมวิธีเมีนเบรน

(2) โขฟา 3 ที่นั่ง ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 185 x ลึกไม่น้อยกว่า 80 x สูงไม่น้อยกว่า 82 เซนติเมตร

(2.1) โครงสร้างภายในของโซฟาผลิตจากไม้เนื้อแข็งประกอบขึ้นรูปตามรูปทรงของโซฟา นี้ยากันปลวกกันมอด

(2.2) ที่นั่งและพนักพิงของโซฟาบุด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์ ตัดขึ้นรูปตามรูปทรงของโซฟา

(2.3) วัสดุสำหรับหุ้มที่นั่งและพนักพิงของโซฟาหุ้มด้วยหนังเทียม PVC. หนาไม่น้อยกว่า 0.6 มิลลิเมตร

(2.4) ปุ่มขามผลิตจาก Polypropylene สีดำฉีดขึ้นรูป

(2.5) แผ่นปิดด้านหน้าผลิตจากไม้ Particle Board ขนาดไม่น้อยกว่า 10 x 48 เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยกรรมวิธีเมีนเบรน

(2.6) โต๊ะกลาง

(2.7) โครงขาทำจาก เหล็ก หรือ สแตนเลส หรือ ไม้

(2.8) มีแผ่นหน้าเป็นกระจกหนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร พร้อมเจียขอบกลม

(2.9) แผ่นกระจก สีใส หรือ สีชาดำ

ภาคผนวก 4.1.2.9 บอร์ดโปสเตอร์ (ประชาสัมพันธ์)

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

(1) ขนาดของแผ่นบอร์ดพร้อมกรอบสแตนเลสต้องไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว) 550 x 700 มิลลิเมตร

(2) แผ่นบอร์ดทำจากอคริลิกใสสองแผ่นประกบกันมองได้ทั้งสองด้าน ความหนาของแผ่นอคริลิกใสแต่แผ่นต้องไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร

(3) สามารถสอดแผ่นประชาสัมพันธ์จากด้านบนได้สะดวก

ภาคผนวก 4.1.2.10 ชุดอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

(1) ข้อกำหนดทั่วไป

(1.1) หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ผู้ให้บริการจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนช่างฝีมือแรงงาน และเครื่องมือ เครื่องใช้ทั้งหมดที่จำเป็นตามหลักวิชาช่างที่ดี ติดตั้งงานระบบ ทั้งหมดที่ปรากฏในแบบแปลนของผู้ใช้บริการในกรณีที่แบบแปลนดังกล่าวมิได้แสดงไว้แต่เป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นและสอดคล้องต่อเนื่องที่จะต้องติดตั้งไว้ด้วยกัน เพื่อระบบจะสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

(1.2) การทดสอบ หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ให้บริการจะทดสอบระบบ ต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ใช้บริการตามหลักวิชาการ โดยมีการตรวจรับงานโดยผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร

(2) ข้อกำหนดทางเทคนิค

(2.1) โครงสร้างรองรับเซลล์แสงอาทิตย์

ผู้ให้บริการต้องจัดทำรายละเอียดแบบของชุดโครงสร้างรองรับชุดแผง เซลล์แสงอาทิตย์พร้อมรายการคำนวณตามรายละเอียดข้อ 2.1.5 และมีวิศวกรสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นผู้ ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคีวิศวกรขึ้นไปลงนามรับรอง พร้อมผู้เขียน และผู้ตรวจสอบลงนามใน Title Block (หัวแบบ) ขนาด 9.5 x 5.5 เซนติเมตร ด้านล่างมุมขวามือของแบบ ทุกแผ่น ในกระดาษขนาด A.3 (เอ.3) เพื่อให้ผู้ใช้บริการ พิจารณา อย่างไรก็ตามผู้ใช้บริการขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงรูปแบบและรายละเอียดหรืออาจเลือกใช้รูปแบบและรายละเอียดตามที่ กสทช. กำหนด ภายหลังก็ได้ รูปแบบชุดโครงสร้างฯ มีรายละเอียด ดังนี้

(2.1.1) วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างเป็นเหล็กเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot dip galvanize) ตามมาตรฐาน ASTM หรือเป็นโลหะปลอดสนิม รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด เช่น Fitting, Hardware, Bolt และ Nut ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับใช้กับการติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยเฉพาะ และผลิตสำเร็จจากโรงงาน

(2.1.2) ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ออกแบบให้มี ขนาดที่เหมาะสม มีความมั่นคงแข็งแรงสามารถทนต่อแรงลมปะทะ และน้ำหนักของ โครงสร้างรองรับชุด แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องไม่สร้างความเสียหายต่อความแข็งแรงของโครงสร้างของหลังคา และอาคารที่ตั้ง

(2.1.3) ในกรณีที่ติดตั้งบนดาดฟ้าผู้ให้บริการจะต้องทำฐานซีเมนต์ เกร้าท์ และคานที่ทำจากโลหะปราศจากสนิม เช่น เหล็กเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot dip galvanize) สำหรับติดตั้งโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมทำระบบกันรั่วซึม

(2.1.4) ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ สามารถถอด ออกเป็นชิ้นส่วนย่อย ๆ และประกอบได้อย่างสะดวก และวางท่ามุมกับแนวระนาบเป็นมุมเอียงเมื่อติดตั้งชุด แผงเซลล์แล้ว โดยสามารถผลิตไฟฟ้าได้สูงที่สุด

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(2.1.5) ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต่อสายดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด

(3) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module)

ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องมีขนาดกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 5,400 Wp. ต่อระบบ จำนวน 1 ชุดมีรายละเอียด ดังนี้

(3.1) เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Crystalline silicon มีพิกัดกำลังไฟฟ้า Output สูงสุดไม่น้อยกว่า 255 Wp ที่พลังงานแสงแดด (Irradiance Condition) 1,000 w/m² อุณหภูมิโดยรอบ 25 °C และที่ค่า Air mass 1.5 กำลังไฟฟ้าคลาดเคลื่อนน้อยกว่า 15% เป็นยี่ห้อ รุ่นที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 1843 และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 2580

(3.2) แผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ที่ประกอบเป็นแผงต้องเป็นชนิด Crystalline Silicon ที่ผลิตตามมาตรฐาน UL/JIS/IEC หรือเทียบเท่า โดยระบุข้อมูลใน Catalog ชัดเจน มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือได้รับมาตรฐานดังกล่าว

(3.3) กรอบของเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องเป็น Anodized Aluminum หรือโลหะอื่นที่สามารถป้องกันการเกิดสนิมและความแข็งแรงไม่น้อยกว่าสารดังกล่าว

(3.4) การต่อวงจรระหว่างเซลล์ต้องใช้แถบโลหะไม่น้อยกว่า 3 แถบคู่ขนานเพื่อให้เซลล์ แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพการทำงานอย่างต่อเนื่อง แม้แถบโลหะใดโลหะหนึ่งจะได้รับความเสียหาย

(3.5) วงจรของเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องถูกเคลือบด้วย ETHYLENE VINYL ACETATE (EVA) หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า

(3.6) ด้านหน้าต้องปิดทับด้วยกระจกนิรภัย (SPECIAL LOW IRON ANTIREFLECTIVE TEMPERED GLASS) คุณสมบัติของกระจก ต้องมีความแข็งแรง ทนต่อการกระแทก และมีประสิทธิภาพในการส่งผ่านแสง

(3.7) ผิวกระจกด้านในต้องได้รับการเคลือบสารป้องกันการสะท้อนกลับของแสง และเพื่อให้แสงกระจายกลับไปยังเซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้า

(3.8) ด้านหลังของแผงต้องเป็นแผ่นโพลีเมอร์ (TEDLAR) โดยนำกระจก, EVA, วงจรเซลล์ EVA และแผ่นโพลีเมอร์มาเคลือบให้เป็นแผ่นเดียวกัน เพื่อป้องกันความชื้นและให้แผงมีอายุการใช้งานยาวนาน

(3.9) แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีประสิทธิภาพในการทำงาน (Module efficiency) ต้องไม่น้อยกว่า 15%

(3.10) ค่า Power Tolerance $\pm 5\%$

(3.11) ค่า Temperature Coefficient of Power ไม่มากกว่า $-0.47\ \%/^{\circ}\text{C}$ เมื่อทดสอบที่สภาวะ STC (Standard Test Condition; TCPmpp) ที่ค่าความเข้มแสงอาทิตย์ $1,000\ \text{w/m}^2$ ณ อุณหภูมิแผงเซลล์ $25\ ^{\circ}\text{C}$ โดยแนบหลักฐานหรือใบรับรองแสดงโดยชัดเจน

(3.12) กล่องต่อสายไฟหลังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ทำจากวัสดุที่มีอายุการใช้งานยาวนาน ทนทานต่อทุกสภาพแวดล้อม แยกการต่อเป็นขั้วบวก-ลบ เพื่อความปลอดภัย

(3.13) ด้านหลังของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ติดตั้งกล่องรวมสายไฟ (Junction Box) โดยสามารถใช้งานได้ในทุกสภาพอากาศ มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP65 หรือดีกว่า ตามมาตรฐาน IEC60529

(3.14) ค่า Maximum System Voltage, (IEC or TUV) ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ไม่น้อยกว่า $1,000\ \text{VDC}$

(3.15) มี BY-PASS DIODE ติดตั้งอยู่ภายในกล่องต่อสายไฟ เพื่อช่วยให้การไหลของกระแสไฟเป็นไปตามปกติ กรณีเกิดเงาบังทับเซลล์ใดเซลล์หนึ่ง (HOT SPOT)

(4) อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด ต่อระบบ มีรายละเอียดดังนี้

(4.1) มีพิกัดกำลังไฟฟ้าไม่ต่ำกว่ากำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุดของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่สภาวะ STC

(4.2) มีพิกัดแรงดันไฟฟ้าปกติด้านขาเข้า (Input Voltage) ที่สามารถรับค่าแรงดันไฟฟ้าสูงสุด (V_{mp}) ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่สภาวะ STC

(4.3) สามารถรับแรงดันไฟฟ้าเปิดวงจร (V_{oc}) ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่สภาวะ Standard Test Condition (STC) ไม่น้อยกว่า $400\ \text{Vdc}$

(4.4) แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) สามารถประจุกระแสไฟฟ้าเข้าชุดแบตเตอรี่ที่ต่อวงจรให้มีค่าแรงดันขั้วปกติ (Nominal Voltage) เป็นชนิด $240\ \text{Vdc}$

(4.5) มีฟังก์ชัน Maximum power point tracking (MPPT) ที่ช่วงแรงดันทำงานครอบคลุมแรงดันไฟฟ้าสูงสุด (V_{mp}) ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่สภาวะ (STC)

(4.6) มีระบบปรับการประจุแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ เช่น Boost charge หรือ Bulk charge, Float charge หรือ Absorb charge

(4.7) สามารถป้องกันความเสียหายจากกระแสไฟฟ้าชุดแบตเตอรี่ เมื่อด้าน Input อยู่ในสภาวะเปิดวงจร (Open circuit)

(4.8) มีระบบป้องกัน Over charge battery

(4.9) มีระบบระบายความร้อน 2 แบบ คือแบบแผ่นคลิบลูมิเนียม และด้วยพัดลมอัตโนมัติ

(4.10) มีฟังก์ชันหรือระบบที่สามารถทำงานตัดวงจรการจ่ายกระแสไฟฟ้าของแบตเตอรี่ (Low voltage cut off) ที่ระดับแรงต่ำกว่า 1.80 V/cell และสามารถต่อวงจรคืนกลับ (Reconnect) โดยอัตโนมัติ ที่ระดับแรงดันไม่ต่ำกว่า 2.0 V/cell

(4.11) มีหน้าจอ LCD หรือแบบอื่นที่สามารถแสดงข้อมูลทางไฟฟ้าแบบตัวเลขในขณะอุปกรณ์ทำงานประจุแบตเตอรี่ ได้อย่างน้อย 3 รายการ ประกอบด้วยค่าพลังงานไฟฟ้าประจุแบตเตอรี่แบบสะสม (Accumulated DC kWh) ค่าแรงดันไฟฟ้าชั่วขณะ (Real time DC Volt) และค่ากระแสไฟฟ้าชั่วขณะ (Real time DC Current)

(5) อินเวอร์เตอร์ จำนวน 1 ชุด ต่อระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

(5.1) เป็นเครื่องแปลงไฟฟ้า Inverter ชนิด 1 Phases 2 Wires แบบ Built – in Output Transformer สามารถนำไฟฟ้ากระแสตรงแปลงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้ามีประสิทธิภาพ $\geq 90\%$ (Inverter Efficiency) รูปคลื่นไฟฟ้าขาออกเป็นแบบไซน์เวฟ

(5.2) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้ามีความเพี้ยนของรูปคลื่นไฟฟ้าขาออก THDv $< 5\%$

(5.3) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าเป็นชนิด มีหม้อแปลงไฟฟ้าขาออก (Isolate Output Transformer หรือ Transferred Output Transformer) เพื่อป้องกันปัญหาแรงดันไฟฟ้ากระชากระหว่างเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้ากับโหลดที่ต่อร่วมเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า

(5.4) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้ามีหน้าจอ LCD และหลอดไฟ LED สำหรับแสดงสถานะการทำงานของระบบ ดังนี้ แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage) , ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า (Frequency) , ระดับแบตเตอรี่ (Battery level) แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output voltage) , ความถี่ไฟฟ้าขาออก (Frequency) , ระดับของโหลด (load level) , โค้ดแสดงสถานะปัญหา (Fault code)

(5.5) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้ามีระบบแจ้งเตือนเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นกับระบบสามารถแจ้งเตือนบนหน้าจอ LCD และมีเสียงแจ้งเตือน (Alarm)

(5.6) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าขาออกโหมดไฟฟ้าปกติ 220/230/240 VAC ($\pm 10\%$) ความถี่ 50Hz ($\pm 10\%$) ,โหมดแบตเตอรี่ Output Voltage Regulation ไม่เกินหรือน้อยกว่า 5% ที่ Steady State และมีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 3 กิโลวัตต์ (ที่ Unity Power Factor)

(5.7) แรงดันไฟฟ้ากระแสตรงด้านขาเข้า (Nominal input voltage) ไม่น้อยกว่า 240 VDC

(5.8) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสามารถสื่อสารข้อมูลผ่านโปรโตคอล RS232 หรือ RS-485 ModB.us หรือ CAN Bus

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(5.9) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าสามารถรองรับภาระโหลดเกิน (Overload Capability) 110% = 30 นาที

(5.10) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้ามีระบบป้องกัน (Protection) ภาระโหลดเกินกำลัง (Overload) , ภาระกระแสไฟฟ้าเกิน (Over Current) , อุณหภูมิภายในสูง (Over temperature) , การลัดวงจรด้านขาออก (Short Circuit) Over voltage, Under voltage และแรงดันแบตเตอรี่ต่ำ, สูง (Battery Over/Under voltage)

(5.11) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้ามีระบบระบายความร้อนด้วยพัดลมแบบอัตโนมัติ (Automatic Cooling Fan) ปรับความเร็วตามปริมาณโหลดและปรับความเร็วตามอุณหภูมิภายในเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า

(5.12) เครื่องอินเวอร์เตอร์มีโปรแกรมที่สามารถตั้งค่าสถานะของการการแจ้งเตือนแรงดันแบตเตอรี่ต่ำ (Low Battery Alarm) และ หยุดจ่ายพลังงานจากแบตเตอรี่ (Low Battery Shutdown)

(5.13) เป็นชนิดอิสระ Stand Alone Inverter, 1 Phase 2 wires

(5.14) พิกัดขนาดจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (Continuous power) ไม่น้อยกว่า 3 kVA หรือไม่น้อยกว่า 3 kW. (ที่ Unity Power Factor)

(5.15) มีระบบ Surge Protection

(5.16) รูปสัญญาณแรงดันไฟฟ้า Output เป็น Real Sine Wave หรือ Pure Sine Wave

(6) อุปกรณ์ป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอก (Surge Protector) จำนวน 1 ชุด ต่อระบบมีรายละเอียด ดังนี้

(6.1) เป็นชนิดที่ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 1 Phase 220 Volts 50 Hz

(6.2) พิกัดแรงดันไฟฟ้าใช้งานระหว่าง AC 190 – 260 Volts หรือดีกว่า

(6.3) สามารถป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระชอกแบบ Transient และแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในสายตัวนำเนื่องจากฟ้าผ่า ที่กระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 15 kA ที่รูปคลื่นมาตรฐาน 8/20 μ Sec.

(6.4) มีคุณสมบัติการป้องกันหรือระบุ Mode of Protection ต้องสามารถป้องกัน Phase กับ Ground (L-G) , Neutral กับ Ground (N-G) , Phase กับ Neutral (L-N)

(6.5) มีหลอดไฟสัญญาณ LED หรือจอ LCD หรือ แถบสี Stage Indicator แสดงสถานภาพการทำงานในสภาวะปกติ และสภาวะผิดปกติ

(6.6) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติ หรือผลิตตามมาตรฐาน ANSI/IEEE C62.41-1991 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(7) แบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด ต่อระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

(7.1) เป็นแบตเตอรี่ชนิด Maintenance Free, Valve Regulated Lead Acid ชนิด OPzV ตามมาตรฐาน DIN หรือ เทียบเท่า และแรงดันขั้วปกติ Nominal Voltage 2 V/Cell จะต้องมีความจุแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 200 Ah/ลูก

(7.2) มีค่าแรงดันไฟฟ้าสุดท้ายที่ 10 ชั่วโมง (Discharge end voltage at C10) ไม่ต่ำกว่า 1.80 V/cell

(7.3) แผ่น Plate ที่ขั้วบวกเป็นแบบ Tubular

(7.4) มีกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Cycle life และ DOD โดย Cycle life ไม่น้อยกว่า 4,000 ครั้ง ที่ค่า DOD 20%

(7.5) ค่า Self-Discharge Rate ไม่เกิน 3% ต่อเดือน ที่อุณหภูมิแวดล้อม 20 °C หรือไม่เกิน 5% ต่อเดือน ที่อุณหภูมิแวดล้อม 25°C

(7.6) ตัวถังแบตเตอรี่ (Container) ผลิตจากวัสดุที่แข็งแรงทนทาน และทนแรงกระแทก ได้เป็นอย่างดี

(7.7) แบตเตอรี่ต้องมี Pressure relief/ Safety Valve เพื่อป้องกันมิให้อากาศภายนอกเข้าไป ในตัว Cell ได้ แต่อากาศภายในตัว Cell สามารถระบายออกภายนอกได้เมื่อเกิดความดันสูงภายใน Cell

(7.8) Electrolyte ของแบตเตอรี่ เป็นชนิด Gel Type

(7.9) มีชุดขาตั้งสำหรับรองรับชุดแบตเตอรี่ ทำด้วยโลหะหรือวัสดุที่แข็งแรงทนทานต่อสภาพแวดล้อม โดยมีรูปแบบชุดขาตั้งและรายละเอียดการคำนวณความสามารถรับน้ำหนักชุดแบตเตอรี่ ทั้งหมดได้อย่างปลอดภัย พร้อมกับแผ่นยางรองพื้นป้องกันของเหลวจากชุดแบตเตอรี่

(7.10) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -25 ถึง +40°C

(8) อุปกรณ์ควบคุมการตัด-ต่อวงจรไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด ต่อระบบ ประกอบด้วย

(8.1) Circuit Breaker หรือ DC Fuse (ในกรณีที่เป็น DC Fuse ต้องมี spare fuse ในแต่ละ rate จำนวน 6 ตัว) จำนวน 1 ชุด สำหรับการตัด - ต่อวงจรไฟฟ้าระหว่าง DC Junction box ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ กับด้าน Input ของอุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่, ด้าน Output ของแบตเตอรี่ และ ด้าน Input ของ อินเวอร์เตอร์ โดยให้ติดตั้งอยู่ในโรงคลุมอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

(8.1.1) เป็นชนิด 2 Poles (สำหรับ Circuit Breaker) ใช้กับไฟกระแสดรง

(8.1.2) มีพิกัดกระแสไม่น้อยกว่า 1.25 เท่า ของกระแสลัดวงจร (Isc) ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และมีค่า IC ไม่น้อยกว่า 5 kA

(8.1.3) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC หรือ UL หรือ VDE หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(8.2) Main Circuit Breaker จำนวน 1 ตัว สำหรับตัด-ต่อวงจรไฟฟ้า ระหว่าง Output ของอินเวอร์เตอร์กับ Input ของแผงควบคุมไฟฟ้าหลัก (Main Load Center หรือ Consumer Unit) จำนวน 1 ชุด ติดตั้งภายในโรงคลุมอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(8.2.1) เป็นชนิด Molded Case Circuit Breaker (MCCB)

(8.2.2) เป็นชนิด 2 poles ระบบไฟฟ้า 1 Phase AC 220-240 Volts 50 Hz

(8.2.3) มีพิกัดกระแสลัดวงจร Icu ไม่น้อยกว่า 10 kA และมีพิกัด กระแส Ampere Trip (AT) ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่า ของพิกัดกระแสจ่ายออกสูงสุดของอินเวอร์เตอร์ตาม ข้อกำหนด 2.4

(8.2.4) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 898 หรือ IEC 947-2

(8.2.5) ติดตั้งอยู่ในกล่องโลหะสำหรับงานระบบไฟฟ้าชนิดมีฝา ปิด และมีช่องเปิดสำหรับ ON/OFF การทำงาน MCCB

(9) จอแสดงผลข้อมูลของระบบ มีรายละเอียดดังนี้

(9.1) สามารถอ่านค่าข้อมูลของ พารามิเตอร์ที่ใช้ในระบบผลิตไฟฟ้าด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ และแสดงผลแบบเวลาจริง ผ่านหน้าเว็บ บนหน้าจอ โดยมีแสดงค่าดังต่อไปนี้

(9.1.1) ค่าการวัดทางด้านโซล่าเซลล์ Voltage, Current ,Power, Acc. Power

(9.1.2) ค่าการวัดทางด้านไฟฟ้าขาออก (Inverter Output) Voltage, Current, Hz, PF, Power, Acc. Power

(9.1.3) ค่าการวัดทางด้านแบตเตอรี่ Voltage, Current

(9.2) สามารถนำค่าที่แสดงผลการทำงาน มาบันทึกลงใน sd card หรือ flash drive ได้

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(10) ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงรักษาแบบกระเป๋าหิ้ว (Tool Kit) ผู้ให้บริการจะต้องเสนอชุดอุปกรณ์เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาแบบกระเป๋าหิ้ว (Tool Kit) 2 แบบ โดยแต่ละแบบมีรายละเอียดดังนี้

(10.1) แบบที่ 1 จำนวน 1 ชุดต่อระบบ ประกอบด้วยอุปกรณ์โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(10.1.1) ชุดคีมงานไฟฟ้า ผลิตจากเหล็ก Carbon steel หรือดีกว่า ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ประกอบด้วย คีมเอนกประสงค์ จำนวน 1 อัน คีมปากสายไฟจำนวน 1 อัน คีมปากแบนจำนวน 1 อัน คีมปากแบนจำนวน 1 อัน

(10.1.2) ไขควงสลักด้าม ชนิดปลายแบนและปลายแฉก ผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง Chrome Vanadium Molybdenum Alloy Steel ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 อัน

(10.1.3) ไขควงงานไฟฟ้า ประกอบด้วย ไขควงทดสอบไฟฟ้ามีฟังก์ชันแรงดันไม่น้อยกว่า AC 600 Volts จำนวน 1 อัน ไขควงแบบปลายแฉก ความยาว 8 นิ้ว และ 10 นิ้ว อย่างละ 1 อัน ไขควงแบบปลายแบน ความยาว 8 นิ้ว และ 10 นิ้ว อย่างละ 1 อัน

(10.1.4) ค้อนงานช่างไฟฟ้าขนาดน้ำหนักหัวค้อนไม่น้อยกว่า 300 กรัม จำนวน 1 อัน

(10.1.5) ชุดประแจปากตาย ชนิดผลิตจากเหล็ก Chrome Vanadium Steel หรือดีกว่าประกอบด้วยประแจที่มีขนาดความกว้างตั้งแต่ 6-19 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด หรือเป็นชุดประแจขนาด 6-19 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ตัว ต่อชุด

(10.1.6) เครื่องมือวัดไฟฟ้า Digital Multimeter อย่างน้อยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- พิกัดวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับสูงสุดไม่น้อยกว่า 600 Volts พิกัด วัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600 Volts
- พิกัดวัดค่ากระแสไฟฟ้าสลับ ไม่น้อยกว่า 10 A พิกัดวัดค่ากระแสไฟฟ้ากระแสตรง ไม่น้อยกว่า 10A
- พิกัดวัดค่าความต้านทานทางไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 30 เมกกะโอห์ม (Mega Ohm)
- พิกัดวัดความถี่ไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า 100 กิโลเฮิร์ต (100 kHz)
- มีสวิตช์ปิด-เปิดเครื่อง และใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

(10.1.7) มีกระเป๋าทรงหรือกล่องที่มีความแข็งแรง ทนทานยากต่อการฉีกขาด สำหรับใส่อุปกรณ์ซ่อมบำรุงทั้งหมดได้อย่างเป็นระเบียบ

(10.2) แบบที่ 2 ประกอบด้วยอุปกรณ์โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(10.2.1) ชุดประแจบล็อกขนาด 1/2 นิ้ว แต่ละชุดมี จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ชิ้น ประกอบด้วยลูกบล็อก เบอร์ 10-24, 27, 30 และ 32 พร้อมด้ามประแจและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ทำจากเหล็กคุณภาพดี แข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม สามารถใช้งานหนักได้ และบรรจุอยู่ในกล่องโลหะที่ออกแบบมาสำหรับใส่โดยเฉพาะ

(10.2.2) ไขควงแบบต่าง ๆ ผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง Chrome Vanadium Molybdenum Alloy Steel แข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม ด้ามหุ้มฉนวนกันไฟฟ้าอย่างดี ประกอบด้วย

- ไขควงแบบหกแฉก (Torx-Head Screw Driver) เบอร์ T 25 ความยาว 6-8 นิ้ว จำนวน 1 อัน

- ไขควงแบบสี่แฉก (Phillips-Head Screw Driver) เบอร์ 00,0 และ 1 ความยาวไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว เบอร์ 2 และ 3 ความยาวไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวนอย่างละ 1 อัน

- ไขควงปากแบน (Straight-edge Screwdriver) ขนาดความกว้างของปาก 3,5,6 และ 8 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวนอย่างละ 1 อัน

(10.2.3) คีมแบบต่าง ๆ ด้ามหุ้มฉนวนกันไฟฟ้าอย่างดี ประกอบด้วย

- คีมคีม้า ผลิตจากเหล็ก Carbon steel หรือดีกว่า สำหรับใช้งานหนัก แข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม ขนาดไม่ต่ำกว่า 10 นิ้ว จำนวน 1 อัน

- ปากคีบ (Tweezers) แบบปลายแหลมตรงทำด้วย โลหะ Stainless ขนาดไม่น้อยกว่า 11 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน

- ปากคีบ (Tweezers) แบบปลายแหลมโค้งทำด้วย โลหะ Stainless ขนาดไม่น้อยกว่า 11 มิลลิเมตรจำนวน 1 อัน

- คีมปากแบน (Flat Nose Pliers) สำหรับใช้ในงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตจากเหล็ก Carbon steel หรือดีกว่า แข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม ขนาด 5-6 นิ้ว จำนวน 1 อัน

- คีมตัดสายไฟ (Cutting Pliers) สำหรับใช้งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตจากเหล็ก Carbon steel หรือดีกว่า แข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม ขนาด 5-6 นิ้ว จำนวน 1 อัน

- คีมปากจิ้งจก (Side Cutting Pliers) สำหรับใช้ในงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตจากเหล็ก Carbon steel หรือดีกว่า แข็งแรงทนทาน ไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 1 อัน

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(10.2.4) หัวแร้ง ตะกั่วบัดกรี และน้ำยาประสาน Solder Paste

- หัวแร้งปืน (มี Soldering Gun) สำหรับใช้ในงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สามารถปรับความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ ได้แก่วัดปกติ ไม่เกิน 25 วัตต์ และระดับความร้อนสูงไม่เกิน 200 วัตต์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของ Goot หรือ Hakko หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า จำนวน 1 อัน อัน

- ตะกั่วบัดกรี (Solder Wire) สำหรับใช้บัดกรีสานอิเล็กทรอนิกส์ขนาด 1.2 มิลลิเมตร อัตราส่วนดีบุกร้อยละ 60 และตะกั่วร้อยละ 40 มีน้ำยาประสาน ภายในตัว (Flux) ขนาดน้ำหนัก 1 ปอนด์ ต่อม้วนจำนวน 1 ม้วน

(10.2.5) เครื่องมือวัดไฟฟ้า Digital Multimeter จำนวน 1 เครื่อง

(10.2.6) มีกระเป๋าทิ้งหรือกล่องที่มีความแข็งแรง ทนทานยากต่อการฉีกขาด สำหรับใส่อุปกรณ์ซ่อมบำรุงทั้งหมดได้อย่างเป็นระเบียบ ยกเว้นรายการ ข้อ 11.2.1 (ชุดประแจบล็อก) ขนาด 1/2 นิ้ว จำนวน 1 ใบ

ภาคผนวก 4.1.2.11 งานก่อสร้างโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง

โดยผังแบบรูปโรงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต่อแห่ง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

ตามแบบภาพโรงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ดังนี้

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net

.ในพื้นที่ ภาคเหนือ 2 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ทุรกันดาร

เจ้าของโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

แบบสถาปัตยกรรม และวิศวกรรมโครงสร้าง

งานอาคาร Generator

ฉบับแบบโดย

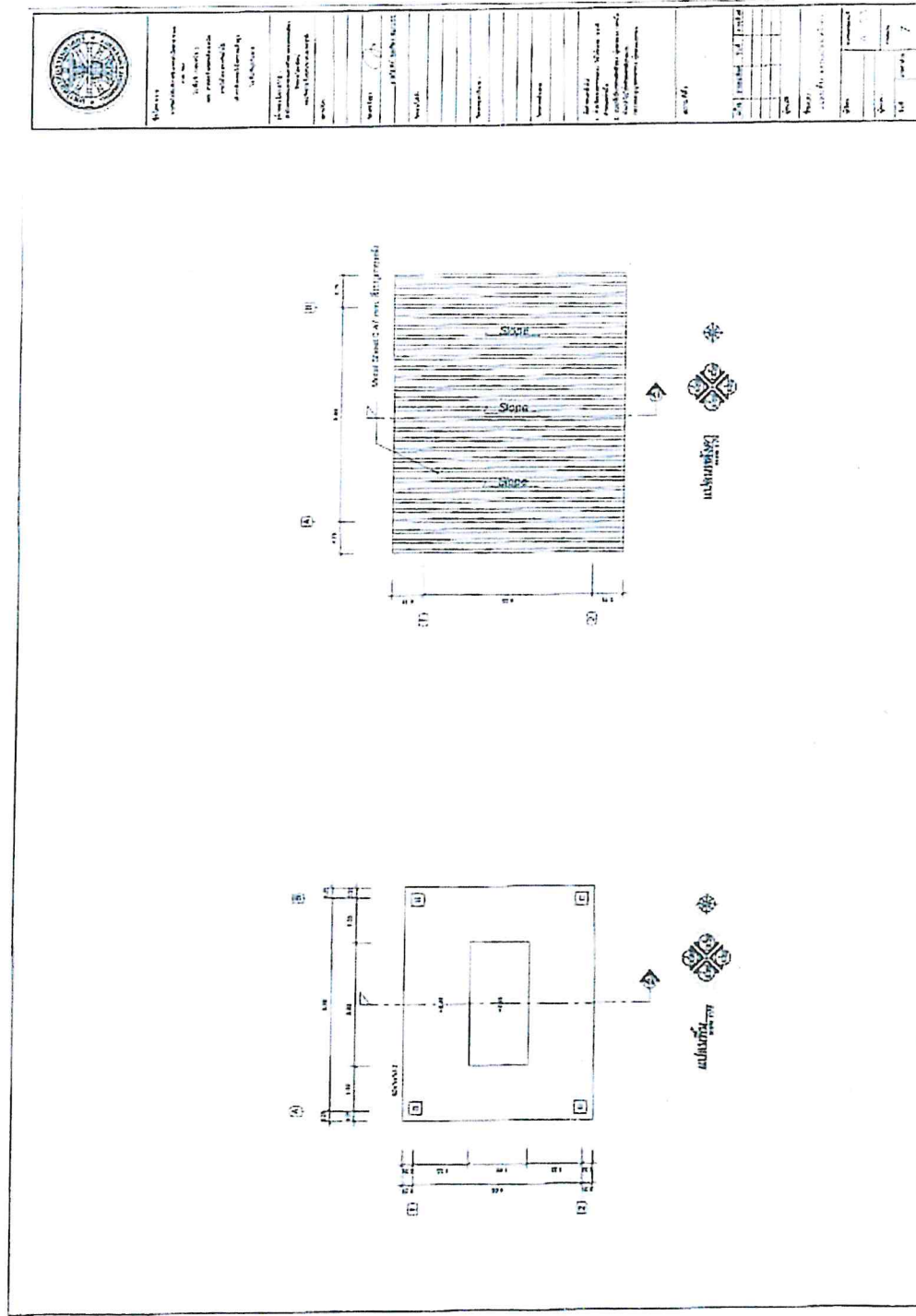


นางสาวนันทวรรณ พงษ์

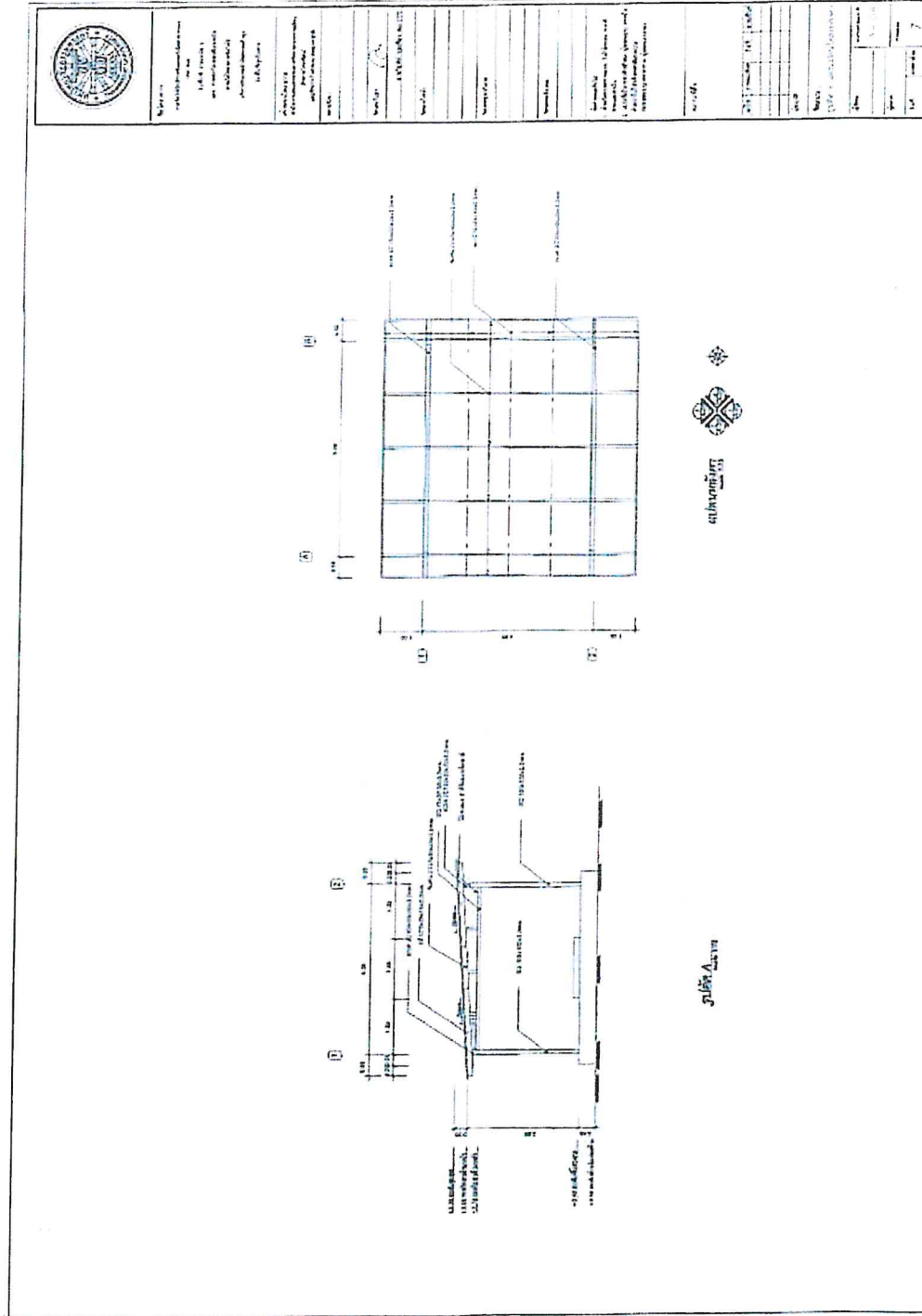
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ไปรองรับ ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภาคผนวก หน้า 159

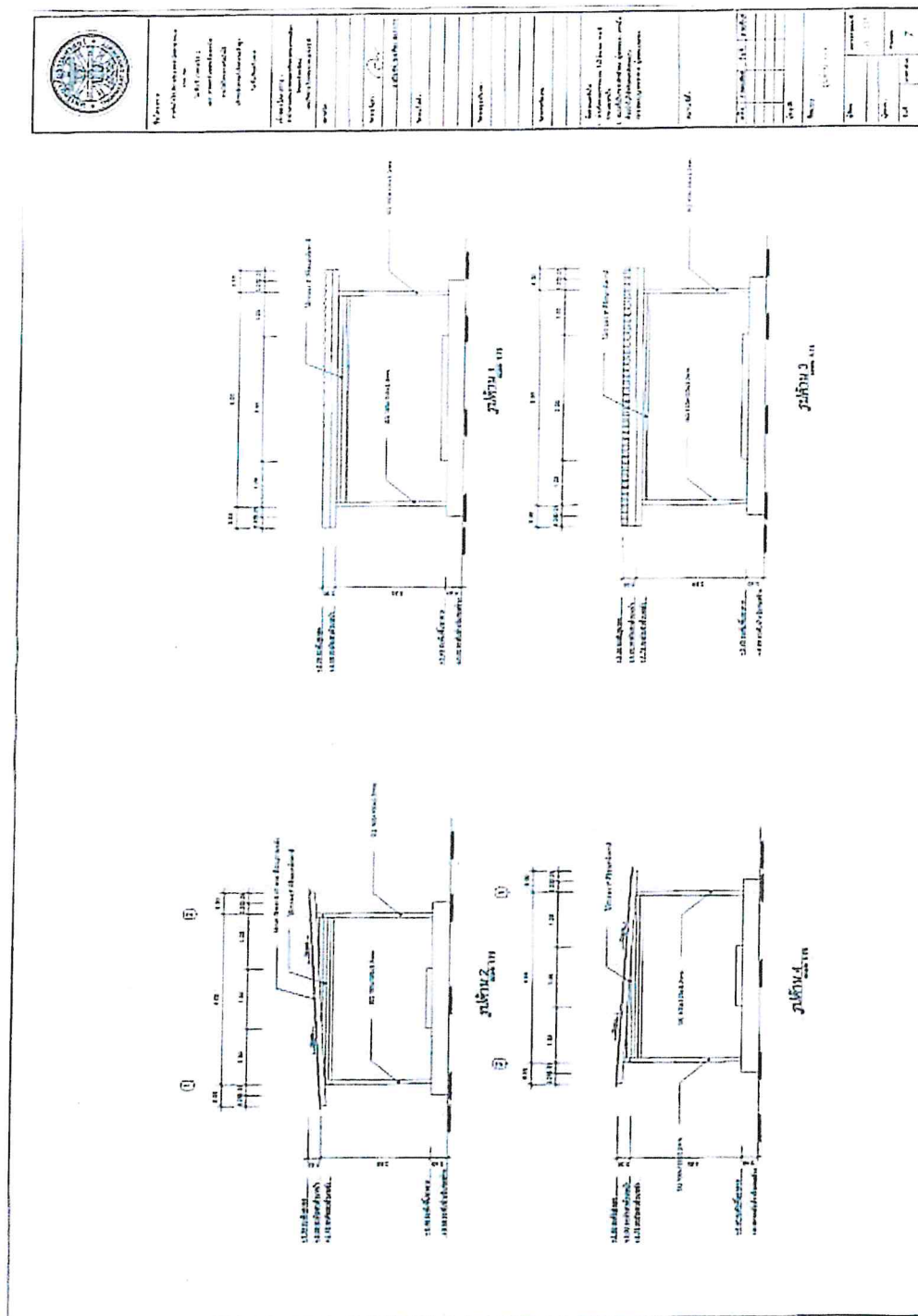
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



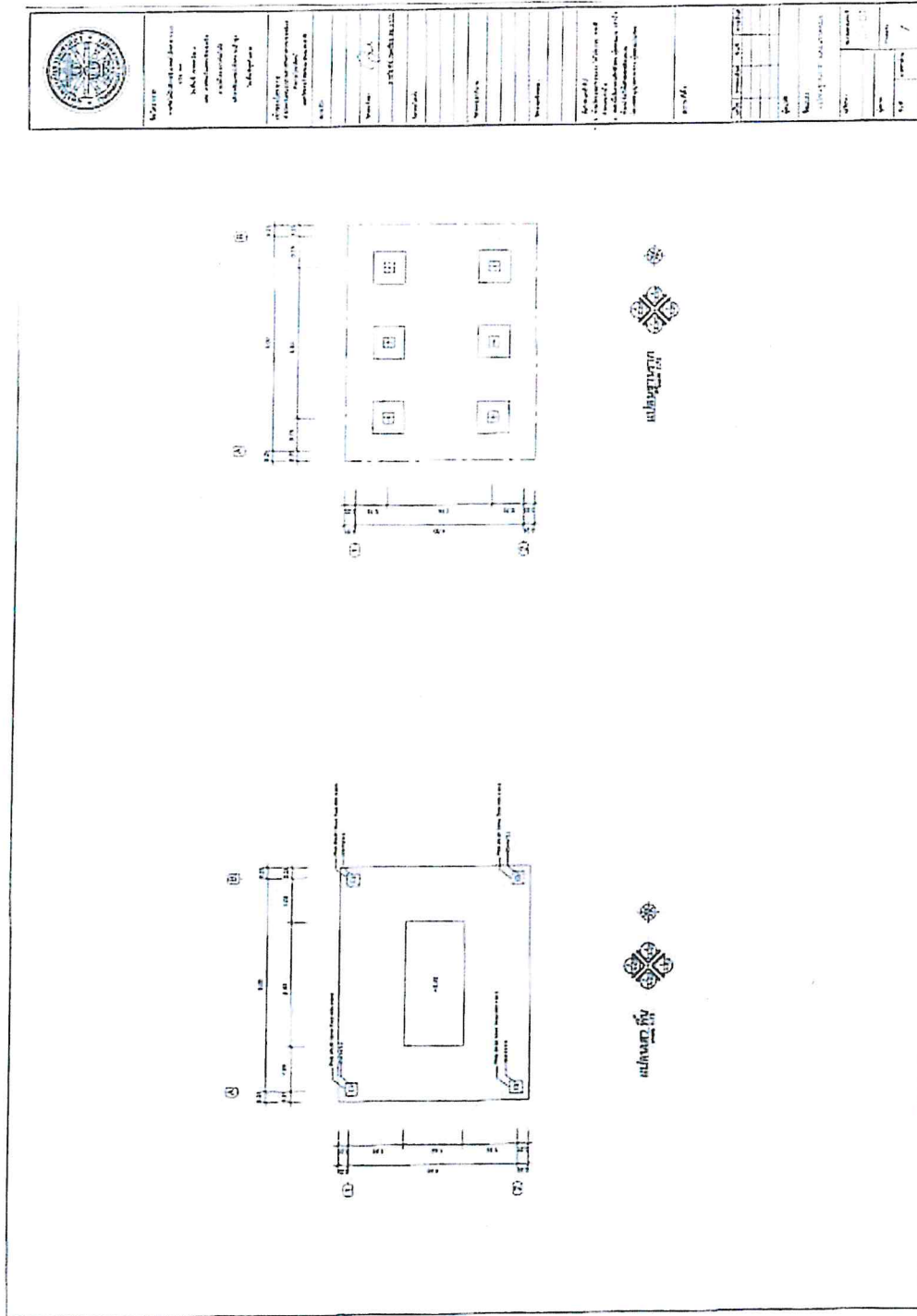
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการกลุ่ม USO Net ปรองเพี้ยน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้การกจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 4.1.2.12 เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาดไม่น้อยกว่า 30 kW / 30 kVA.

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

(1) ข้อกำหนดทั่วไป

(1.1) หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ผู้ให้บริการจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนช่างฝีมือแรงงาน และเครื่องมือ เครื่องใช้ทั้งหมดที่จำเป็นตามหลักวิชาช่างที่ดี ติดตั้งงานระบบ ทั้งหมดที่ปรากฏในแบบแปลนของผู้ใช้บริการในกรณีที่แบบแปลนดังกล่าวมิได้แสดงไว้แต่เป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นและสอดคล้องต่อเนื้อที่จะต้องติดตั้งไว้ด้วยกัน เพื่อระบบจะสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

(1.2) การทดสอบ หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ให้บริการจะทดสอบระบบ ต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ใช้บริการตามหลักวิชาการ โดยมีการตรวจรับงานโดยผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร

(2) ข้อกำหนดทางเทคนิค

เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรองระบบอัตโนมัติขนาดไม่น้อยกว่า 30 kW. / 30 kVA. PRIME RATED POWER OUTPUT รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรองพร้อมอุปกรณ์ประกอบต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมาจากต่างประเทศ หรือถ้าประกอบในประเทศไทยต้องมี หนังสือรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาแสดงในวันยื่นซองด้วย สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน ISO 8528 หรือ BS 5514 หรือ DIN 6271 หรือ CSA หรือมาตรฐานอื่นที่เชื่อถือได้ มี ส่วนประกอบและรายละเอียดดังนี้

(2.1) เครื่องยนต์

(2.1.1) เป็นเครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ สูบเรียง มี PRIME POWER RATING BRAKE HORSE POWER ไม่น้อยกว่า 48 HP. ที่ความเร็ว 1500 รอบ/นาที

(2.1.2) ระบายความร้อนด้วยน้ำ

(2.1.3) ระบบอัดอากาศใช้ระบบ TURBOCHARGED

(2.1.4) ระบบป้องกันการสั่นสะเทือนใช้ VIBRATION ISOLATOR ชนิด SPRING ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

(2.1.5) ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ โดยมี แบตเตอรี่ขนาดที่เหมาะสมในการใช้งานพร้อมขาค้างและสายไฟให้มีความยาวขนาดที่เหมาะสม

(2.1.6) มีถังน้ำมันประจำเครื่อง ชนิด Sub Base Tank ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตรพร้อมอุปกรณ์วัดระดับน้ำมันและช่องเติมน้ำมันซึ่งสะดวกกับการใช้งาน

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(2.2) ALTERNATOR

(2.2.1) แบบกระแสสลับ ไม่มีแปรงถ่าน

(2.2.2) ขนาดให้กำลังไฟฟ้า PRIME POWER RATING ไม่น้อยกว่า
30 kW. / 30 kVA. 230 V. 1 เฟส

(2.2.3) Power Factor 1.0

(2.2.4) ใช้งานความถี่ของระบบไฟฟ้าของประเทศไทย

(2.3) ระบบควบคุมเครื่องยนต์

ระบบควบคุมเครื่องยนต์ (ENGINE STATUS MONITORING) เป็น
แบบดิจิตอล (DIGITAL STATUS PANEL) หรือแบบเข็ม (ANALOG METERS) หรือดีกว่าตามมาตรฐาน
ผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งมีความสามารถวัดค่าต่าง ๆ ได้อย่างน้อยดังนี้

(2.3.1) อุณหภูมิน้ำหล่อเย็น (ENGINE OR COOLANT
TEMPERATURE)

(2.3.2) แรงดันน้ำมันหล่อลื่น (ENGINE OIL PRESSURE)

(2.3.3) ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ (RPM)

(2.3.4) เวลาที่เครื่องยนต์ทำงาน (ENGINE RUN TIME)

(2.3.5) จำนวนครั้งที่เครื่องยนต์สตาร์ท (NUMBER OF START
ATTEMPTS)

(2.3.6) ค่าแรงดันของแบตเตอรี่ (BATTERY VOLTAGE)

(2.3.7) ระบบควบคุมเครื่องยนต์ฯ จะต้องมียระบบอัตโนมัติเพื่อ
ความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องยนต์ และ ALTERNATOR วงจรควบคุมต้องมีเสียงหรือแสงไฟเตือน
ที่แผงควบคุมและดับเครื่องยนต์ฯ

(2.4) อุปกรณ์ควบคุม อุปกรณ์ประกอบ และมาตรวัดค่าต่าง ๆ ที่แผง
ควบคุม

แผงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบ MICROPROCESSOR
แสดงผลด้วย LCD หรือ LED หรือดีกว่ามาตรฐานผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ประกอบด้วย มาตรวัดแบบ
DIGITAL หรือ ANALOG และอุปกรณ์ประกอบสามารถแสดงค่าได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้

(2.4.1) แรงดันไฟฟ้า (VOLTAGE)

(2.4.2) กระแสไฟฟ้า (CURRENT)

(2.4.3) ความถี่ (FREQUENCY)

(2.5) ตู้ครอบ (HOUSING) ชนิดเก็บเสียงสำหรับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

(2.5.1) สามารถควบคุมระดับเสียงเมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานไม่ให้เกินกว่าระดับเฉลี่ย 85 dB ที่ระยะ 1 เมตร รอบด้านของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

(2.5.2) โครงตู้ (โครงผนังและโครงหลังคา) เป็นเหล็ก (Steel) แข็งแรง ทนทานเหมาะแก่การใช้งานหนักและเคลื่อนย้ายบ่อย

(2.5.3) ผนังภายนอกตู้ต้องถูกออกแบบมาให้เหมาะแก่การใช้งานนอกอาคาร สามารถป้องกันฝนและสภาพอากาศรุนแรงได้

(2.5.4) ผนังภายนอกของตู้ทุกด้าน ต้องผลิตพับขึ้นรูปจากแผ่นเหล็ก (Steel Sheet) หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. พับขอบโค้งมนเพื่อความแข็งแรง ไม่เชื่อมตามแนบขอบ

(2.5.5) ผนังภายในทุกด้านบุด้วยวัสดุดูดซับเสียง ปิดทับด้วยวัสดุกันไฟ (Fire resistance material) ยกเว้นด้านทางระบายลมเข้าหรือออก

(2.5.6) ระบบท่อไอเสียและหม้อพักไอเสีย จะต้องถูกออกแบบมาให้อยู่ภายในตู้เท่านั้นและระบายไอเสียออกด้านบน

(2.5.7) ผนังตู้ด้านซ้ายและด้านขวาผนังแต่ละด้านจะต้องมีประตู

(2.5.8) ผนังภายนอกของตู้ให้พ่นสีและใช้ประเภทสีตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

(2.6) ระบบประจุแบตเตอรี่

(2.6.1) สามารถประจุแบตเตอรี่ได้ทั้งจากไฟฟ้าปกติและไฟเครื่องยนต์ แบตเตอรี่จะต้องมีขนาด 12 V. หรือ 24 V. สามารถจัดหาในประเทศเพื่อทดแทนได้ ซึ่งต้องมีความจุพอที่จะใช้ สตาร์ทเครื่องยนต์ได้อย่างน้อย 4 ครั้ง โดยไม่ต้องประจุใหม่ และพร้อมกันนั้นยังสามารถใช้งานได้กับระบบอัตโนมัติระบบควบคุม ระบบเตือน และระบบอื่น ๆ ถ้าออกแบบไว้ให้ใช้ไฟจากแบตเตอรี่

(2.6.2) มีระบบประจุไฟฟ้าให้แบตเตอรี่อัตโนมัติใช้วงจร SOLID STATE ประจุไฟด้วยแรงดันคงที่เป็นแบบใช้ไฟ 220 V., 1 PH, 50 Hz.

(2.6.3) มีระบบป้องกันตัดการประจุแบตเตอรี่ขณะเครื่องยนต์สตาร์ท

(2.7) หนังสือคู่มือ

ต้องจัดหาหนังสือคู่มือเป็นภาษาไทย จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

(2.7.1) การใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ การถอดและปรับตั้งชิ้นส่วนเครื่องยนต์ (TECHNICAL SERVICE MANUAL) และรายละเอียดชิ้นส่วนเครื่องยนต์ (PART LISTS)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(2.7.2) การใช้งาน การถอด และปรับแต่ง GENERATOR

(2.7.3) รายละเอียดแผนควบคุมอัตโนมัติ

หมายเหตุ สำหรับการบริการระยะที่ 2 ในพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการจัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง เพื่อให้สามารถจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ภายในระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งควบคุมคุณภาพการบริการและปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้องของระบบเครือข่ายตามระดับการให้บริการ (Service Level) ที่กำหนด หากการบริการไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว จะต้องยินยอมให้ผู้ให้บริการปรับปรุงภาพและประสิทธิภาพการให้บริการตามข้อกำหนดในขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 4.2 รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์ที่ต้องจัดทำเอกสารการยอมรับตามข้อกำหนด (Statement of Compliance) ของผู้ยื่นข้อเสนอ

ภาคผนวก 4.2.1 รายการอุปกรณ์

ลำดับ	รายการ	หน่วย
1	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera)	ตัว
2	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera)	ตัว
3	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย NVR	เครื่อง
4	อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (All In One)	ชุด
5	อุปกรณ์ Multifunction Printer	เครื่อง
6	อุปกรณ์ Smart TV	เครื่อง
7	อุปกรณ์ Speaker with Amplifier	เครื่อง
8	อุปกรณ์ Microphone	ตัว
9	อุปกรณ์ Network Switch	เครื่อง
10	อุปกรณ์ Wireless Controller	ชุด
11	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย แบบ Outdoor	ตัว
12	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย แบบ Indoor	ตัว
13	ตู้เก็บอุปกรณ์	ใบ
14	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 6 kVA	เครื่อง
15	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (SPD) ขนาด 50 kA	ตัว

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 4.2.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์

ภาคผนวก 4.2.2.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera)

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (1) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- (2) มี frame rateไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- (3) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ และมี IR ที่สามารถให้แสง IR ได้ไกลไม่น้อยกว่า 30 เมตร
- (4) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่น้อยกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- (5) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- (6) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- (7) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- (8) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- (9) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- (10) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- (11) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- (12) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้
- (13) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- (14) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- (15) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- (16) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(17) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

(18) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

(19) ได้รับมาตรฐาน EN, UL หรือ CE

(20) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 14001

(21) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย

ภาคผนวก 4.2.2.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera)

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

(1) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

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

(3) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ และมี IR ที่สามารถให้แสง IR ได้ไกลไม่น้อยกว่า 30 เมตร

(4) มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

(5) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

(6) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร

(7) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

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

(9) สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

(10) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

(11) สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

(12) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

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

(14) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้เป็นอย่างดี

(15) มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card

(16) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

(17) ได้รับมาตรฐาน EN, UL หรือ CE

(18) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 14001

(19) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย

ภาคผนวก 4.2.2.3 อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย NVR

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

(1) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ

(2) สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือ

ดีกว่า

(3) ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

(4) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(5) สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

(6) สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

(7) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี

(8) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB

(9) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

(10) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv4 และ IPv6 ได้

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(11) ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ในรูปแบบแผ่น CD หรือ DVD ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือสามารถ Download จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

(12) สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

(13) มีช่องสัญญาณ HDMI 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย

(14) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001

ภาคผนวก 4.2.2.4 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (All In One)

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

(1) ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์มีการออกแบบให้ CPU Mainboard และตัวจอยรวมอยู่ในเครื่องเดียวกัน (All in One PC)

(2) มีหมายเลขประจำตัวเครื่อง (Service Tag) หรือ (Serial No.) ติดที่เครื่องคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบได้ทางระบบอินเทอร์เน็ต

(3) แผงวงจรหลัก (Motherboard)

(3.1) มีหน่วยประมวลผลกลางมีแกนประมวลผลไม่น้อยกว่า Core i3 ความเร็วของสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.6 GHz หน่วยความจำ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 6 MB

(3.2) หน่วยความจำหลัก (RAM) มีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB ชนิด DDR4 หรือดีกว่า

(3.3) BIOS เป็นชนิด Flash BIOS ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ

(3.4) มีลำโพงแบบ Stereo ติดตั้งภายใน

(3.5) Ethernet Port รองรับการทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.3 ความเร็ว 10/100/1000 Base-T หรือ Base-TX และรองรับการใช้งาน Wake on LAN

(3.6) สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่าย LAN แบบไร้สาย ตามมาตรฐาน 802.11 b/g/n หรือดีกว่า

(3.7) รองรับการทำงาน Bluetooth 4.0 หรือดีกว่า

(4) หน่วยความจำสำรอง

(4.1) Hard Disk Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB ความเร็วในการหมุนรอบไม่ต่ำกว่า 5,400 rpm หรือสูงกว่า

(4.2) ดีวีดี ไดรฟ์ สามารถอ่านและเขียนได้ (DVD Writer Drive) แบบติดตั้งภายใน

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(5) แป้นพิมพ์และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่อง พร้อมแผ่นรองเมาส์

(5.1) แป้นพิมพ์มีจำนวนแป้นกด (Key) ไม่น้อยกว่า 104 แป้น ตัวอักษรไทย/อังกฤษ ติดบนแป้นอย่างถาวร เชื่อมต่อแบบ USB

(5.2) เมาส์แบบ Laser Mouse เชื่อมต่อ USB สามารถ Scroll ได้

(6) จอภาพ เป็นจอภาพสีขนาดไม่ต่ำกว่า 20 นิ้ว โดยสามารถปรับระดับขึ้นลงหรือปรับมุมก้ม-มุมเงยได้

(7) มี Built in Port อย่างน้อย ดังนี้

(7.1) USB 2.0 หรือ USB 3.0 หรือดีกว่า รวมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่อง โดยในจำนวนดังกล่าวต้องมี USB 3.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

(7.2) HDMI หรือ Display Port

(8) มีกล้อง (Camera) ชนิดติดตั้งภายใน (Built in)

(9) มีภาคจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ขนาดไม่เกิน 160 Watts แบบติดตั้งภายในหรือแบบติดตั้งภายนอก ได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star 5.2 หรือดีกว่า

(10) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องได้รับรองมาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองอย่างน้อย ดังนี้

(10.1) ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series

(10.2) ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE หรือ มอก.

(10.3) ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ มอก.

(10.4) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือ Green Guard

(11) ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 หรือรุ่นที่ดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

(12) ติดตั้งซอฟต์แวร์ Open Office ver.4.1.10 หรือ ดีกว่า

(13) ติดตั้งซอฟต์แวร์ Anti-virus Version ล่าสุดที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และสามารถ Update Virus Pattern ผ่านทาง Internet จากบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์โดยตรง ได้อย่างน้อย 5 ปี พร้อมหนังสือรับรองลิขสิทธิ์การใช้งานจากบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์ให้ยื่นก่อนติดตั้ง

(14) มีชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟนสำหรับผู้เรียน

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 4.2.2.5 อุปกรณ์ Multifunction Printer

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (1) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- (2) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
- (3) มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
- (4) มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
- (5) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- (6) สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- (7) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
- (8) มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- (9) สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- (10) สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- (11) สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- (12) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (13) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- (14) มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- (15) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

ภาคผนวก 4.2.2.6 อุปกรณ์ Smart TV

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (1) มีความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล
- (2) จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
- (3) แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight หรือดีกว่า
- (4) สามารถใช้งานระบบ Smart TV (web Browser) ได้เป็นอย่างดี
- (5) สามารถใช้งานระบบ Digital TV ได้เป็นอย่างดี
- (6) มีระบบเสียงแบบ Dolby Digital หรือ Surround Sound หรือเทียบเท่า

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

- (7) มีช่องสำหรับเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- (8) มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อ แบบ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เพื่อรองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- (9) มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือใช้การต่อเชื่อมแบบ Wi-Fi ได้
- (10) มีรีโมทสำหรับปรับแต่งค่าต่าง ๆ ของจอภาพ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับจอภาพที่เสนอ
- (11) โทรศัพท์ต้องติดตั้งโดยใช้ขาแขวนยึดติดเพดาน (หรือผนัง) อย่างมั่นคงแข็งแรง สามารถปรับก้มหรือเงยได้ไม่น้อยกว่า 10 องศา พร้อมเดินสายไฟฟ้า สายสัญญาณอินเทอร์เน็ต (LAN) และสายสัญญาณภาพพร้อมเสียง (HDMI) จากคอมพิวเตอร์ผู้ดูแล โดยต้องติดตั้งถาวรภายในรางเก็บสาย

ภาคผนวก 4.2.2.7 อุปกรณ์ Speaker with Amplifier

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (1) ตู้ลำโพงสองทางเอนกประสงค์ แบบมีล้อเพื่อสะดวกเคลื่อนที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
- (2) กำลังขับสูงสุดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์
- (3) ความไวการตอบสนองลำโพงไม่น้อยกว่า 78 dB.
- (4) ตอบสนองย่านความถี่ 50Hz-13kHz หรือกว้างกว่า
- (5) มีไม้คั่นแบบมือถือจำนวน 2 ตัว ปรับ ECHO ได้
- (6) มีช่องต่อไมโครโฟนแบบมีสาย หรือ line input
- (7) มีช่องเสียบ USB และ SD Card ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (8) สามารถปรับเสียงทุ้ม-แหลมได้
- (9) สามารถชาร์จแบตเตอรี่ในตัวได้
- (10) ใช้กับไฟฟ้า 220 Vac / 50-60Hz หรือดีกว่า

ภาคผนวก 4.2.2.8 อุปกรณ์ Microphone

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อยดังนี้

- (1) เป็นไมโครโฟนแบบมีสาย ชนิดไดนามิกใช้ต่อกับชุดเครื่องเสียงเหมาะสำหรับการพูดบรรยายทั่วไป
- (2) Polar Pattern แบบ Cardioid หรือ Omni-Directional หรือดีกว่า
- (3) ตอบสนองความถี่ : 80-12,000 Hz. หรือกว้างกว่า

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

- (4) มีสวิตช์เปิด/ปิด
- (5) มีค่าความต้านทาน Impedance ไม่มากกว่า 600 โอห์ม
- (6) มีสายยาวไม่น้อยกว่า 15 ฟุต เพื่อต่อกับชุดเครื่องเสียง

ภาคผนวก 4.2.2.9 อุปกรณ์ Network Switch

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (1) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- (2) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3 af และ IEEE 802.3 at โดยสามารถจ่ายไฟเลี้ยงให้อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ (Power over Ethernet) กับอุปกรณ์กระจายสัญญาณนี้ได้
- (3) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (4) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- (5) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- (6) อุปกรณ์ต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัยและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า UL หรือ EN

หรือ CE

ภาคผนวก 4.2.2.10 อุปกรณ์ Wireless Controller

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

คุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์ Wireless Controller เป็นได้ทั้ง Hardware Appliance หรือ Software หรือ ระบบควบคุมแบบ Cloud Base (Private Cloud) ที่สามารถบริหารจัดการในลักษณะ Centralized Configuration, Centralized Control และ Monitoring อุปกรณ์ Wireless Access Point ที่เสนอได้ทั้งหมด ทั้งนี้หากเป็น Software จะต้องเสนอพร้อม Hardware หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดตั้ง Software เพื่อควบคุมอุปกรณ์ Wireless Access Point มีคุณสมบัติเบื้องต้น อย่างน้อยดังนี้

- (1) รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Wireless Access Point ภายในกลุ่มพื้นที่นี้ทั้งหมด
- (2) สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Wireless Access Point ตามมาตรฐาน IEEE 802.11a/b/g/n/ac และต้องสามารถบริหารจัดการผ่านทาง Web Browser และ CLI ได้เป็นอย่างน้อย
- (3) สามารถแสดงผลได้อย่างน้อย ดังนี้
 - (3.1) ปริมาณการใช้งาน (TX/RX Bytes) หรือ Channel Utilization
 - (3.2) จำนวนของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(3.3) การใช้งานทรัพยากรของระบบ (System Resource)

(4) สามารถใช้งาน User Authentication กับ Radius, Radius Accounting, Active Directory ได้เป็นอย่างดี

(5) Wireless Controller หรือ Wireless Access Point ต้องเป็นไปตาม (Compliance) ตามมาตรฐาน IEEE 802.1x, IEEE 802.11e และ IEEE 802.11d ได้เป็นอย่างดี

(6) ต้องสามารถทำงานโดยมีการเชื่อมต่อและสื่อสารกับระบบ Network Monitoring System (NMS) ด้วยมาตรฐาน SNMP

(7) ทำงานตามมาตรฐาน NTP (Network Time Protocol) ได้

(8) ทำงานในลักษณะต่าง ๆ เมื่อทำงานร่วมกับ Wireless Access Point ได้อย่างน้อย ดังนี้

(8.1) สามารถทำ Web-based Authentication ได้

(8.2) สามารถทำ Centralized Wireless Access Point Software Updates ได้

(8.3) สามารถทำ Radio Management โดยสามารถปรับกำลังส่งและเลือกช่องสัญญาณได้ทั้งแบบ Manual และ Automatic ตลอดจนสามารถปรับเปลี่ยนกำลังในการรับส่งสัญญาณ เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นได้

(9) สามารถพัฒนาระดับ (Upgrade) Software หรือ Firmware ของตัวอุปกรณ์ Wireless Controller เองและสามารถพัฒนาระดับ Software หรือ Firmware ของตัวอุปกรณ์ Wireless Access Point แบบอัตโนมัติ (Automatic) ได้

(10) สามารถส่งข้อมูล Event log ในลักษณะ Syslog ได้

(11) สามารถให้บริการแบบ Multi-tenancy หรือ บริหารจัดการแบบกลุ่มผู้ใช้งาน หรือ บริหารจัดการแบบกลุ่ม Wireless Access Point ได้

ภาคผนวก 4.2.2.11 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย แบบ Outdoor

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

(1) ต้องเป็นไปตามประกาศของ กทช. และ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access ในลักษณะ Radio Local Area Network (RLAN) พ.ศ. 2551

(2) ต้องเป็นไปตาม (Compliance) มาตรฐานดังต่อไปนี้

(2.1) IEEE 802.11a/b/g/n/ac

- (2.2) IEEE 802.11e (Wireless Multimedia) หรือ Wi-Fi Multimedia (WMM)
- (2.3) Wi-Fi Certification หรือ Wi-Fi Certified
- (2.4) FCC หรือ UL หรือ CE
- (2.5) EN 60950 (Health & safety) หรือ EN 60601 (Medical)
- (3) ต้องเป็นโครงสร้างแบบ Dual Radio ใช้คลื่นความถี่ในการรับส่งข้อมูลทั้ง 2 ย่านคลื่นความถี่คือย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ทำงานพร้อมกันเพื่อการเชื่อมต่ออุปกรณ์ Wireless LAN Client เข้าสู่โครงข่ายทางสายได้ และมีเสาอากาศ (Antenna) ติดตั้งภายนอกพร้อมใช้งาน โดยมี Gain ไม่น้อยกว่า 4 dBi สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz และไม่น้อยกว่า 4 dBi สำหรับย่านความถี่ 5 GHz
 - (4) สามารถรองรับ RF Data Rate ได้ไม่น้อยกว่า 1300 Mbps. ที่ย่านความถี่ 5 GHz และไม่น้อยกว่า 450 Mbps. ที่ย่านความถี่ 2.4 GHz ได้พร้อมกัน
 - (5) สามารถทำงานในรูปแบบ SSID หรือ BSSID ได้อย่างน้อย 16 SSID หรือดีกว่า โดยสามารถกำหนด VLAN และ Security ในแต่ละ SSID ได้
 - (6) สามารถเชื่อมต่อและใช้งานจากอุปกรณ์พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 200 อุปกรณ์
 - (7) มีพอร์ตแบบ RJ-45 ที่รองรับ 10/100/1000 Mbps. สำหรับสนับสนุนการทำงาน PoE (Power over Ethernet) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3 af หรือ IEEE 802.3 at ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - (8) สามารถใช้งานด้านความปลอดภัยแบบ WPA, WPA2, 802.1x, 802.11i, AES และ TKIP ได้
 - (9) สามารถบริหารจัดการ Channel แบบ Dynamic เพื่อลดผลกระทบจากคลื่นรบกวน (Interference)
 - (10) มีเทคโนโลยีปรับเปลี่ยนทิศทางการส่งสัญญาณไปยังเครื่องลูกข่าย เช่น Beamforming เป็นต้น
 - (11) สามารถทำ Band Steering ได้
 - (12) เป็นอุปกรณ์ Wireless Access Point ที่ออกแบบสำหรับใช้งานได้ภายนอกอาคารโดยไม่ต้องใช้กล่องกันน้ำและมีการกันน้ำและกันฝุ่นที่ระดับ IP65 หรือดีกว่า ตามมาตรฐาน IEC60529
 - (13) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 55°C
 - (14) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย
 - (15) ต้องสามารถติดตั้งบนเพดาน ผนัง และเสาได้ โดยการเลือกรูปแบบการติดตั้งให้กำหนดเพิ่มเติมในความต้องการทางเทคนิค

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(16) สามารถให้บริการเชื่อมต่อเครือข่าย IPv4 และ IPv6 ผ่านเครือข่ายไร้สายไปยังเครื่องลูกข่ายได้

(17) อุปกรณ์ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต และเป็นรุ่นที่หาได้ในท้องตลาด (Commercial Off The Shelf) ณ วินิจฉัยเอกสารเสนอราคา

ภาคผนวก 4.2.2.12 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย แบบ Indoor

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

(1) ต้องเป็นไปตามประกาศของ กทช. และ กสทช. ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access ในลักษณะ Radio Local Area Network (RLAN) พ.ศ. 2551

(2) ต้องเป็นไปตาม (Compliance) มาตรฐานดังต่อไปนี้

(2.1) IEEE 802.11a/b/g/n/ac

(2.2) IEEE 802.11e (Wireless Multimedia) หรือ Wi-Fi Multimedia (WMM)

(2.3) Wi-Fi Certification หรือ Wi-Fi Certified

(2.4) FCC หรือ UL หรือ CE

(2.5) EN 60950 (Health & safety) หรือ EN 60601 (Medical)

(3) ต้องเป็นโครงสร้างแบบ Dual Radio ใช้คลื่นความถี่ในการรับส่งข้อมูลทั้ง 2 ย่านคลื่นความถี่คือย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ทำงานพร้อมกันเพื่อการเชื่อมต่ออุปกรณ์ Wireless LAN Client เข้าสู่โครงข่ายทางสายได้ และสามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้พร้อมกัน และต้องสามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณได้ทั้งแบบ 20 MHz., 40 MHz. และ 80 MHz.

(4) สามารถรองรับ RF Data Rate ได้ไม่น้อยกว่า 867 Mbps. ที่ย่านความถี่ 5 GHz และไม่น้อยกว่า 300 Mbps. ที่ย่านความถี่ 2.4 GHz. ได้พร้อมกัน

(5) สามารถทำงานในรูปแบบ SSID หรือ BSSID ได้อย่างน้อย 16 SSID หรือดีกว่า โดยสามารถกำหนด VLAN และ Security ในแต่ละ SSID ได้

(6) สามารถเชื่อมต่อและใช้งานจากอุปกรณ์พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 100 อุปกรณ์

(7) มีพอร์ตแบบ RJ-45 ที่รองรับ 10/100/1000 Mbps. สำหรับสนับสนุนการทำงาน PoE (Power over Ethernet) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3 af หรือ IEEE 802.3 at ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

(8) สามารถใช้งานด้านความปลอดภัยแบบ WPA, WPA2, 802.1x, 802.11i, AES และ TKIP ได้

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

- (9) สามารถบริหารจัดการ Channel แบบ Dynamic เพื่อลดผลกระทบจากคลื่นรบกวน (Interference)
- (10) สามารถทำ Band Steering ได้
- (11) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย
- (12) ต้องสามารถติดตั้งบนเพดาน ผนัง หรือเสาได้ โดยการเลือกรูปแบบการติดตั้งให้กำหนดเพิ่มเติมในความต้องการทางเทคนิค
- (13) ต้องมีสายอากาศแบบภายใน (Built-In Antenna) หรือ สายอากาศต่อภายนอก (External Antenna) โดยมี Gain ไม่น้อยกว่า 3 dBi สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz และไม่น้อยกว่า 5 dBi สำหรับย่านความถี่ 5 GHz.
- (14) สามารถให้บริการเชื่อมต่อเครือข่าย IPv4 และ IPv6 ผ่านเครือข่ายไร้สายไปยังเครื่องลูกข่ายได้
- (15) อุปกรณ์ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต และเป็นรุ่นที่หาได้ในท้องตลาด (Commercial Off The Shelf) ณ วันยื่นเอกสารเสนอราคา

ภาคผนวก 4.2.2.13 ตู้เก็บอุปกรณ์

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (1) ตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60cm ความลึกไม่น้อยกว่า 110cm และความสูงไม่น้อยกว่า 200cm
- (2) ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet) หรือดีกว่า
- (3) มีช่องเสียไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- (4) มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- (5) มีกุญแจประตูเป็นชนิด Heavy Duty Master Key หรือดีกว่า
- (6) มีอุปกรณ์จัดสายสัญญาณ Cable Management ขนาดไม่เกินกว่า 1U จำนวน 2 ชุด
- (7) มีชุดพักสาย (Patch Panel) แบบ 24 พอร์ต 1 ชุด
- (8) มีรายละเอียดระบบ Ground System ตามที่กำหนดในข้อกำหนดการติดตั้งระบบการต่อลงดิน (Ground System)

ภาคผนวก 4.2.2.14 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 6 kVA

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- (1) เป็นอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า ชนิด True On Line Double Conversion

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(2) มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 6 kVA/4800 Watts หรือดีกว่า โดย

(2.1) สามารถรับไฟฟ้าเข้า Input voltage 220 V ac $\pm$ 20 % , Input Frequency 50 Hz $\pm$ 5 % หรือมีช่วงที่กว้างกว่า

(2.2) สามารถจ่ายไฟฟ้าออก Output voltage 220 V ac $\pm$ 2 % , Output Frequency 50 Hz $\pm$ 0.5 % หรือมีช่วงที่แคบกว่า

(3) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที ที่ Full Load 1800 Watts โดยแสดงเอกสารผลการคำนวณจำนวนแบตเตอรี่ที่เสนอ

(4) มีระบบวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกินต่อเนื่อง

(5) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย

(6) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1291 โดยต้องรองรับประเภท C3

(7) มีซอฟต์แวร์สนับสนุนสามารถตรวจสอบและควบคุม UPS ผ่านระบบเครือข่ายได้ดังต่อไปนี้

(7.1) สามารถแสดงสถานะของการทำงานของ UPS คือ ระบบของ UPS, Input Status, UPS Status, Battery Status, Output Status ได้

(7.2) สามารถแจ้งเตือนปัญหาที่เกิดขึ้นกับ UPS ผ่านทาง e-Mail ได้

(7.3) ทดสอบการทำงานของแบตเตอรี่ได้

(8) มีแบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed lead acid ชนิด Maintenance free และมี External Battery Connector เพื่อขยายเวลาในการสำรองไฟ

ภาคผนวก 4.2.2.15 อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (SPD) ขนาด 50 kA ทั้ง 2 แบบ โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

(1) แบบที่ 1

(1.1) เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก แบบ Class I ตามมาตรฐาน IEC 61643-11 หรือ Type 1 ตามมาตรฐาน EN 61643-11

(1.2) มีค่า Rated Voltage (Uc) หรือ Max. continuous operating voltage (Uc) ที่ 255V./50Hz.

(1.3) มีค่า Lightning Impulse Current (10/350 μ sec) ไม่น้อยกว่า 50kA หรือดีกว่า

(1.4) มี Response time ไม่มากกว่า 100ns

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(1.5) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย

หรือ

(2) แบบที่ 2

(2.1) เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก แบบ Class I ตามมาตรฐาน IEC 61643-11 หรือ Type 1 ตามมาตรฐาน EN 61643-11

(2.2) มีค่า Rated Voltage (U_c) หรือ Max. continuous operating voltage (U_c) ที่ 255V./50Hz.

(2.3) มีค่า Lightning Impulse Current (8/20 μ sec) ไม่น้อยกว่า 50kA หรือดีกว่า

(2.4) มี Response time ไม่มากกว่า 25ns

(2.5) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย

ในกรณีที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก Surge Protection Device (SPD) แบบที่ 1 ให้จัดหาและติดตั้ง ฟิวส์และฐานฟิวส์ชนิด Cartridge Fuse ตามมาตรฐาน DIN ซึ่งสามารถทนกระแสลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่า 50kA ที่ 500V ฐานฟิวส์ทำจากกระเบื้องดินเผาอย่างดี ขั้วสัมผัสฟิวส์ ขั้วต่อสายต่าง ๆ ทำจากทองแดง เคลือบผิว หรือโลหะผสมที่ผลิตมาสำหรับใช้งานโดยเฉพาะ ตัวฟิวส์ใช้ชนิด Fuse Link type D 500V. ขนาดตามที่เหมาะสม ผลิตตามมาตรฐาน IEC269 หรือ VDE0635 หรือ DIN49515

ภาคผนวก 4.3 ข้อกำหนดงานติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับชุดตู้เก็บอุปกรณ์

ข้อกำหนดนี้ใช้ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับชุดอุปกรณ์ภายในชุดตู้เก็บอุปกรณ์แบบตั้งพื้น, การติดตั้งระบบการต่อลงดินของระบบไฟฟ้า (System Ground), การติดตั้งสายเมนแรงต่ำ ฯลฯ รวมถึงการประสานกับ การไฟฟ้าท้องถิ่นจนกระทั่งมีไฟฟ้าสามารถจ่ายให้กับอุปกรณ์ในตู้เก็บอุปกรณ์ และอุปกรณ์อื่นๆ ในห้องศูนย์ USO Net เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ใช้งานได้ดี ถูกต้องตามหลักวิชาการ

(1) มาตรฐานและข้อกำหนดอ้างอิง

ในการปฏิบัติงาน การออกแบบคำนวณ หรือการเลือกใช้วัสดุต่าง ๆ หากมิได้ระบุไว้ชัดเจนในแบบ และข้อกำหนดนี้ ให้ยึดถือตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

(1.1) มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของ ว.ส.ท.

(1.2) ข้อกำหนดและระเบียบบังคับของการไฟฟ้าท้องถิ่น

(2) ข้อกำหนดการติดตั้งระบบจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ (AC)

ระบบจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) จะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ และการต่อวงจร ให้ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ ว.ส.ท. กฎข้อบังคับของการไฟฟ้า โดยมีข้อกำหนดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(2.1) อุปกรณ์ตัดตอน และเครื่องป้องกันกระแสเกิน

(2.1.1) ออกแบบติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์ ในส่วน ที่ออกแบบไว้ เฉพาะแยกส่วนกับอุปกรณ์ระบบอื่น ๆ มีฉนวน หรือแผ่นกันป้องกันหากเกิดการอาร์ค หรือ Short Circuit มิให้มีผลกระทบต่ออุปกรณ์อื่น ๆ ภายในตู้

(2.1.2) ติดตั้งเครื่องป้องกันกระแสเกินหลัก หรือ เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ ชนิด 2 pole IC $\geq$ 10kA.at 220V.ac. ขนาดพิกัดตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าท้องถิ่น เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC-60898

(2.1.3) ติดตั้งเครื่องป้องกันกระแสเกินสำหรับวงจรย่อย หรือ เซอร์กิตเบรกเกอร์สาขา (Branch Circuit Breaker) ชนิด 1 pole IC $\geq$ 10kA.at 220V.ac. ขนาดและจำนวน ให้เพียงพอ ผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน IEC-60898

(2.1.4) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protection Device)

(2.1.5) ภายในติดตั้ง Terminal สำหรับสาย Neutral จำนวนให้เพียงพอกับจำนวนวงจรย่อย

(2.1.6) ภายในติดตั้ง Terminal สำหรับสาย Ground จำนวนให้เพียงพอกับจำนวนวงจรย่อย

(2.2) สายไฟฟ้า ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ มาตรฐาน มอก. หรือ IEC หรือ EN หรือ UL

(2.3) สายเมนแรงต่ำห้ามตัดต่อสายกลางทาง ขนาดสายไฟฟ้า และกรรมวิธีการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า

(2.4) ท่อร้อยสาย ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ มาตรฐาน มอก. หรือ IEC หรือ EN หรือ UL

(2.5) เตารับไฟฟ้า ชนิดคูแบบมีขั้วดิน รูเสียบปลั๊กใช้ได้ทั้งขากลาง และขาแบน ทนกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 10 แอมแปร์ แรงดัน 250 โวลท์ ติดตั้งในกล่องโลหะหล่อ ฝาปิดอลูมิเนียม

(3) ข้อกำหนดการติดตั้งระบบการต่อลงดิน (Ground System) มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(3.1) Master Ground Bar (MGB) ทำจากแท่งบัสบาร์ขนาด 30*3 มิลลิเมตร ยาว 30 เซนติเมตร หรือดีกว่า เคลือบผิวกันออกไซด์ เจาะรูร้อยแป้นเกลียว สลักเกลียว พร้อมแหวนรอง แหวนสปริง ชนิดปลอดสนิม ขนาด M8 อย่างน้อย 6 ชุด

(3.2) ติดตั้งระบบการต่อลงดิน ขนาดสายดิน ขนาดหลักดิน รายละเอียดตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ ว.ส.ท. ภูมิข้อบังคับของการไฟฟ้า

(3.3) สายดินที่ต่อฝากลงดินที่ Master Ground Bar ให้ใช้ทางปลาทองแดง ย้ายสายด้วยเครื่องมือไฮดรอลิก

(3.4) สายต่อหลักดิน ต่อกับ หลักดิน ให้ใช้วิธี Exothermic Welding โดยใช้เบ้าหลอมละลายตามมาตรฐานผู้ผลิต

(3.5) ท่อร้อยสายต่อหลักดินที่เป็นโลหะ ต้องมีการต่อลงดิน โดยใช้สายทองแดงเปลือย 16 sq.mm. เชื่อมต่อระหว่าง ท่อเหล็ก กับ หลักดิน โดยวิธี Exothermic Welding

(3.6) โครงตู้เก็บอุปกรณ์, ชิ้นส่วนต่าง ๆ ของตู้ที่เป็นโลหะ หรือวัสดุนำไฟฟ้าจะต้องมีการต่อประสานลงดินอย่างมั่นคงแข็งแรง ชิ้นส่วนที่ไม่ติดกัน หรือ มีการเคลื่อนไหว เช่น ฝาตู้, ฐานยึดอุปกรณ์ให้ใช้สายทองแดงอ่อนใส่ทางปลาต่อฝากถึงกัน และต่อลงดินที่ Master Ground Bar สายทองแดงอ่อนที่ใช้ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 6 sq.mm.

(3.7) อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (SPD) ต่อลงดินที่ Master Ground Bar สายทองแดงอ่อนที่ใช้ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 6 sq.mm.

(3.8) หลักดิน (Ground Rod) มีคุณสมบัติเป็นชนิด Copper Clad Ground Rod หรือ Copper Bond Ground Rod หรือดีกว่า ขนาดอย่างน้อย 5/8 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 5

ข้อกำหนดการจ้างบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 5 ข้อกำหนดการจ้างบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำศูนย์ USO Net

เพื่อบริการและสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net จำนวนอย่างน้อยที่ละ 1 คน สำหรับบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 5.1 หน้าที่ความรับผิดชอบ (Key Responsibilities)

หน้าที่หลัก (Key Responsibilities)	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Key Activities)	ผลที่คาดหวัง (Expected Result)
- ด้านการจัดการ	- ควบคุมดูแลศูนย์ USO Net ให้มีความพร้อมเพื่อการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนของโรงเรียน และเป็นแหล่งค้นหาความรู้ทางอินเทอร์เน็ตแก่ชุมชนพื้นที่ ทั้งด้านความพร้อมของสถานที่ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เครื่องใช้สำนักงาน และอื่น ๆ - ควบคุมดูแลสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้เป็นไปตามข้อตกลงคุณภาพและประสิทธิภาพการบริการ โดยสม่ำเสมอตลอดเวลา - แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในเบื้องต้น หากบริการต้องหยุดชะงักหรือใช้การไม่ได้ - บริการรับแจ้งข้อขัดข้องของบริการประเภทอื่นที่เกี่ยวข้องในหมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งศูนย์ USO Net หรือหมู่บ้านใกล้เคียงตามที่ร้องขอหรือได้รับแจ้ง เพื่อติดต่อประสานงานไปยังศูนย์บริการ (Call Center Service)	- ศูนย์ USO Net มีความพร้อมให้บริการอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพตลอดเวลา
- ด้านบริการ	- ให้บริการทุกวัน (จันทร์-อาทิตย์) ระหว่างเวลา 08:30 - 16:30 น. - ให้บริการนอกเวลาที่กำหนดตามคำร้องขอของโรงเรียนและชุมชนตามความจำเป็น เหมาะสมและสมควร - ให้บริการร่วมจัดกิจกรรมแก่โรงเรียนและชุมชน ในพื้นที่ของศูนย์ USO Net ตามความจำเป็นและเหมาะสม	- โรงเรียนสามารถใช้เพื่อประโยชน์การเรียน การสอน นักเรียน และประชาชนในชุมชนสามารถใช้บริการเพื่อการค้นคว้า ข้อมูล ความรู้ วิชาการ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ในประกอบอาชีพ หรือการพัฒนาทักษะของตนเองตามสมควร

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

หน้าที่หลัก (Key Responsibilities)	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Key Activities)	ผลที่คาดหวัง (Expected Result)
- ด้านการบำรุงรักษาและการแก้ไขเบื้องต้น	- ดูแล บำรุงรักษาและแก้ไขข้อขัดข้องในเบื้องต้นตามคู่มือการใช้งาน หรือคำแนะนำ ของช่างหรือผู้มีความรู้ความชำนาญในส่วนที่จำเป็นต้องใช้หรือให้บริการประจำวัน ทั้งด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประจำศูนย์/ห้อง ความสะอาดของอาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ - ควบคุมดูแลการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันตามรอบระยะเวลาบริการ (Preventive Maintenance) - กรณีเกิดข้อขัดข้องไม่ว่าจะด้านเครื่องและอุปกรณ์ประจำศูนย์/ห้อง สัญญาณอินเทอร์เน็ต หรือความพร้อมของอาคารสถานที่ ซึ่งอยู่นอกเหนือความรู้ความชำนาญตามปกติ ให้รีบติดต่อไปยังศูนย์บริการ (Call Center Service) เพื่อขอรับบริการหรือคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น	- ศูนย์ USO Net มีความพร้อมให้บริการอย่างต่อเนื่อง
- ด้านการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในส่วนที่ไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง	- กรณีศูนย์ USO Net ขัดข้องใช้งานไม่ได้ ทั้งหมดหรือบางส่วน และข้อขัดข้องนั้นไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองได้ ให้รีบแจ้งข้อขัดข้องไปยังศูนย์บริการ (Call Center Service) ทันที พร้อมแจ้งอาการหรือข้อขัดข้องนั้น เพื่อให้ศูนย์บริการจัดการแก้ไขปัญหาและหรือส่งช่างผู้ชำนาญ เข้าทำการตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดีดังเดิม - ควบคุมดูแลการเข้าซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้องพร้อมบันทึกเวลาที่ต้องหยุดการให้บริการทั้งหมด หรือบางส่วนเฉพาะอุปกรณ์หรือรายการขัดข้องนั้น จนถึงเวลาที่ข้อขัดข้องได้รับการแก้ไขให้ใช้งานได้ตามปกติ เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA)	- ศูนย์ USO Net มีความพร้อมให้บริการอย่างต่อเนื่อง
- ด้านอื่น ๆ	- ประสานงานและให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของผู้ใช้บริการในการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการบริการของศูนย์ USO Net - รายงานผลการให้บริการในรอบเดือนตามแบบรายงานที่กำหนด	- ผู้ใช้บริการ จะได้รับความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรค ข้อขัดข้อง และตลอดการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเป็นไป วัตถุประสงค์ของโครงการ

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 5.2 คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน (Job Specification)

คุณสมบัติ	รายละเอียดคุณสมบัติ
- คุณสมบัติทั่วไป	- สัญชาติไทย อายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ และไม่เกิน 40 ปี - เพศชายหรือหญิง - วุฒิก่อนศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือเทียบเท่า - มีความประพฤติดี กิริยาจาสุภาพเรียบร้อย - ไม่เป็นทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ไร้ความสามารถ จิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบ หรือไม่เป็นโรคโรคเรื้อรัง วัณโรคในระยะอันตราย โรคเท้าช้าง ในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม โรคติดยาเสพติดให้โทษพิษสุราเรื้อรัง - มีอัธยาศัยและมนุษยสัมพันธ์ดี มีความพร้อมสำหรับงานบริการ - มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และอุทิศตนเพื่อปฏิบัติงาน
- คุณสมบัติเฉพาะ	- มีทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์โปรแกรมต่าง ๆ เช่น WORD, EXCEL, POWER POINT ฯลฯ - ได้รับการอบรมให้มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเข้าค้นคว้า ข้อมูล วิชาการ และอื่น ๆ ทางอินเทอร์เน็ต ในระดับที่สามารถอธิบาย ให้คำแนะนำแก่นักเรียน และบุคคลในชุมชนที่สนใจ - บุคคลในพื้นที่หมู่บ้านที่มีคุณสมบัติ หรือผู้พิการที่มีคุณสมบัติและมีความพร้อมปฏิบัติงาน โดยไม่มีอุปสรรค จะได้รับการพิจารณาเป็นลำดับแรก - กรณีเป็นบุคคลต่างพื้นที่ ต้องสามารถปฏิบัติงานได้ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และไม่เป็นอุปสรรคของการบริการของศูนย์ USO Net

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 5.3 เงินเดือนและค่าตอบแทน

ศูนย์ USO Net ตั้งอยู่ในโรงเรียนหมู่บ้านพื้นที่ห่างไกลซึ่งยังขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งด้านการคมนาคม การสื่อสาร และสภาพของสังคมชนบท เพื่อจูงใจให้พนักงานอยู่ปฏิบัติงานประจำศูนย์ และผู้ใช้บริการได้รับบริการที่มีคุณภาพประสิทธิภาพสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาบริการ 5 ปี ผู้ปฏิบัติงานประจำศูนย์ USO Net จะได้รับเงินเดือนขั้นต่ำ ค่าตอบแทนเป็นพิเศษ และอื่น ๆ ดังนี้

- (1) เงินเดือนขั้นต่ำ 17,000 บาท
- (2) ค่าตอบแทนพิเศษ (ตามสภาพของพื้นที่)
- (3) เงินสวัสดิการอื่น เช่น ค่าเช่าที่พัก (ตามสภาพของพื้นที่)

ทั้งนี้ ไม่รวมจัดให้มีการประกันสังคมให้พนักงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และส่งเงินเข้ากองทุนประกันสังคม ซึ่งผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบนอกเหนือจากเงินเดือนและค่าตอบแทน นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติงานยังได้รับสิทธิการลาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นเฉพาะในส่วนที่พนักงานต้องจ่ายสมทบเอง

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 6

แบบฟอร์มแจกแจงรายละเอียดอัตราค่าบริการ (Break Down)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 6 แบบฟอร์มแจกแจงรายละเอียดอัตราค่าบริการ (Break Down)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)
 การคำนวณค่าใช้จ่ายโครงการ
 พื้นที่: กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	มูลค่างานระยะที่ 1 (บาท)	มูลค่างานระยะที่ 2 (บาท)	งบประมาณ (บาท)
1. บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน และเพื่อเชื่อมต่อบริการไปยังพื้นที่ที่ยังไม่มีบริการ (ประเภทที่ 2.2)					
1.1 ผ่านบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ USO Network (ประเภทที่ 1) ด้วยโครงข่ายภาคพื้นดิน (สายใยแก้วนำแสง)					
(1) มีไฟฟ้า					
ค่าครุภัณฑ์		62.00			
ค่าดำเนินการติดตั้งและทดสอบ		62.00		-	
ค่าจ้างเหมาบริการบำรุงรักษา ปีที่ 2-5		62.00	-		
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ					
ค่าจ้างผู้ดูแลศูนย์และการบริหารจัดการ (ระยะเวลา 5 ปี)		62.00	-		
ค่าไฟฟ้า (เหมาจ่าย) ระยะเวลา 5 ปี		62.00	-		
ค่า Termination 2 core SC/APC ของ Optical Fiber Drop Wire		62.00		-	
อุปกรณ์ ONU รวมค่าบริการรักษา 5 ปี		62.00		-	
ค่า Internet 200/200 Mbps. ระยะเวลา 5 ปี		62.00	-		
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าน้ำและค่าทำความสะอาด ในระยะเวลา 5 ปี		62.00	-		
2. บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน และเพื่อเชื่อมต่อบริการไปยังพื้นที่ที่ยังไม่มีบริการ (ประเภทที่ 3.2)					
(1) มีไฟฟ้า					
ค่าครุภัณฑ์		40.00			
ค่าดำเนินการติดตั้งและทดสอบ		40.00		-	
ค่าจ้างเหมาบริการบำรุงรักษา ปีที่ 2-5		40.00			
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ					
ค่าจ้างผู้ดูแลศูนย์และการบริหารจัดการ (ระยะเวลา 5 ปี)		40.00	-		
ค่าไฟฟ้า (เหมาจ่าย) ระยะเวลา 5 ปี		40.00	-		
ค่า Internet 200/200 Mbps. ระยะเวลา 5 ปี		40.00	-		
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าน้ำและค่าทำความสะอาด ในระยะเวลา 5 ปี		40.00	-		
3. ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net					
รวมงบประมาณ					

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)
รายการอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
รายการอุปกรณ์การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

รายการอุปกรณ์บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคา (รวม)
1	ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net	1	อาคาร		
2	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์	1	ชุด		
3	โต๊ะประชุมแบบหัวโค้ง ขนาด 3600 x 1200 x 750 มม.	1	ชุด		
4	เก้าอี้คอมพิวเตอร์	14	ตัว		
5	ตู้เหล็กเก็บเอกสาร ชนิดบานเลื่อนกระจก ขนาด 150 x 45 x 90 ซม.	1	ชุด		
6	ชั้นวางเอกสารแบบถอดไม้ ชนิด 4 ชั้น	1	ชุด		
7	ตู้ไม้เก็บเอกสารชนิดบานเลื่อนทึบ ขนาด 800 x 400 x 840 มม.	2	ชุด		
8	โซฟาพักคอย ขนาด 3 + 1 + โต๊ะกลาง	1	ชุด		
9	บอร์ดโปสเตอร์ (ประชาสัมพันธ์)	5	ชุด		
10	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor Fixed Network Camera)	3	กล้อง		
11	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร (Indoor Fixed Network Camera)	2	กล้อง		
12	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย NVR	1	ชุด		
13	คอมพิวเตอร์ผู้ดูแลศูนย์	1	ชุด		
14	คอมพิวเตอร์ผู้สอน	1	ชุด		
15	คอมพิวเตอร์ผู้เรียน	10	ชุด		
16	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์	12	ชุด		
17	ชุดโปรแกรม Anti-virus	12	ชุด		

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)
รายการอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
รายการอุปกรณ์การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

รายการอุปกรณ์บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคา (รวม)
18	อุปกรณ์ Multifunction Printer	1	ชุด		
19	อุปกรณ์ Smart TV	1	ชุด		
20	อุปกรณ์ Speaker with Amplifier	1	ชุด		
21	อุปกรณ์ Microphone	1	ชุด		
22	อุปกรณ์ Network Switch	1	ชุด		
23	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย แบบ Indoor	2	ชุด		
24	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย แบบ outdoor	2	ชุด		
25	ตู้เก็บอุปกรณ์	1	ชุด		
26	อุปกรณ์จัดระเบียบสาย	1	ชุด		
27	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 6 kVA	1	ชุด		
28	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (SPD)	1	ชุด		
รวม (1)					
ค่าดำเนินการติดตั้งและทดสอบ					
29	ค่าติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณของระบบไฟฟ้ากระแสสลับ พร้อมดำเนินการบรรจุไฟฟ้า และระบบเครือข่าย พร้อมสายสัญญาณและอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	1	จุด		
รวม (2)					

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)
รายการอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
รายการอุปกรณ์การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

รายการอุปกรณ์บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคา (รวม)
ค่าจ้างเหมาบริการบำรุงรักษา ปีที่ 2-5					
30	ค่าจ้างเหมาบริการบำรุงรักษา ปีที่ 2*	1	งาน		
31	ค่าจ้างเหมาบริการบำรุงรักษา ปีที่ 3*	1	งาน		
32	ค่าจ้างเหมาบริการบำรุงรักษา ปีที่ 4	1	งาน		
33	ค่าจ้างเหมาบริการบำรุงรักษา ปีที่ 5	1	งาน		
	รวม (3)				
	รวมทั้งหมด (1+2+3)				
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ					
34	ค่าจ้างผู้ดูแลศูนย์และการบริหารจัดการ (ระยะเวลา 5 ปี)	60	เดือน		
	ในกรณีพื้นที่มีไฟฟ้า				
35	- ค่าไฟฟ้า (เหมาจ่าย) ระยะเวลา 5 ปี	64,724.00	Unit		
	ในกรณีพื้นที่ไม่มีไฟฟ้า				
36	- ชุดอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) รวมค่าบำรุงรักษา 5 ปี	1	ชุด		
37	งานก่อสร้างโรงเครื่องกำเนิด	1	งาน		
38	เครื่องย่นดักน้ำใต้ไฟฟ้าสำรองขนาดเล็กกว่า 30 KW / 30 kVA.	1	ชุด		
39	ค่าขนส่งเครื่องย่นดักน้ำใต้ไฟฟ้าสำรองและอุปกรณ์ประกอบ	1	งาน		
40	ค่าจ้างเหมาบริการบำรุงรักษาเครื่องย่นดักน้ำใต้ไฟฟ้าสำรองและอุปกรณ์ประกอบ ปีที่ 2-5	1	งาน		
41	ราคาน้ำมันประจำเครื่องที่ต้องใช้ใน 5 ปี	60	เดือน		

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)
 รายการอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
 รายการอุปกรณ์การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

รายการอุปกรณ์บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคา (รวม)
	ในการให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง USO Network				
42	- ค่า Termination 2 core SC/APC ของ Optical Fiber Drop Wire	1	จุด		
43	- อุปกรณ์ ONU รวมค่าบำรุงรักษา 5 ปี	1	ชุด		
44	- ค่า Internet 200/200 Mbps. ระยะเวลา 5 ปี (Partial USO Network)	60	เดือน		
	ในการให้บริการเทคโนโลยีดาวเทียม (Satellite)				
45	- ค่าเช่าอุปกรณ์ CPE for Satellite และค่าติดตั้ง	1	ชุด		
46	- ค่า Internet 30/5 Mbps ระยะเวลา 5 ปี	60	เดือน		
	ในการให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่มีอยู่ (Existing Network)				
47	- ค่า Internet 200/200 Mbps. ระยะเวลา 5 ปี	60	เดือน		
48	- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ได้แก่ ค่าแรงและค่าทำความสะอาด ในระยะเวลา 5 ปี	60	เดือน		

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)
บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน

กลุ่มพื้นที่	ประเภทที่ 2.2 บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน				ประเภทที่ 3.2 บริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน		รวมจำนวนจุดติดตั้งทั้งหมด
	บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ USO Network (ประเภทที่ 1)				จำนวนบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สำหรับหน่วยงานเป้าหมายในพื้นที่ที่มีโครงข่ายแต่ขาดแคลนบริการทั่วถึง หรือมีบริการแต่ไม่เพียงพอ		
	จำนวนที่มีโครงข่ายภาคพื้นดิน (สายใยแก้วนำแสง)		จำนวนที่ต่อเชื่อมสัญญาณเทคโนโลยีดาวเทียม		มีไฟฟ้าปกติ	ไม่มีไฟฟ้า	
	มีไฟฟ้าปกติ	ไม่มีไฟฟ้า	มีไฟฟ้าปกติ	ไม่มีไฟฟ้า			
	62	0	0	0	40	0	
กลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)							102

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) และกลุ่มที่ 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

รายการอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

รายการอุปกรณ์การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ลำดับ	รหัส	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ติดตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการทำงานที่ ดำเนินการแล้วจากการสำรวจ	มูลค่างานที่เสนอจนทำต่อ ให้แล้วเสร็จ (บาท)
1	125	หมู่ 10 ห้วยแดง	หุดหว้า	ภูมิจารย์	กาฬสินธุ์	โรงเรียนบ้านห้วยแดง	16.550069	104.208857	FTTx	มี		
2	131	หมู่ 15 บ้านดงสวนพัฒนา	นาพัน	คำม่วง	กาฬสินธุ์	โรงเรียนบ้านดงสวนพัฒนา	17.049169	103.572378	FTTx	มี		
3	136	หมู่ 1 สะอาดงาม	ลำดอง	เมืองกาฬสินธุ์	กาฬสินธุ์	โรงเรียนสะอาดประจักษ์ราษฎร์	16.14385	103.42096	FTTx	มี		
4	152	หมู่ 4 เหล่าภูพาน	เขงบาดาล	สมเด็จ	กาฬสินธุ์	โรงเรียนบ้านเหล่าภูพานวิทยา	16.833708	103.749991	FTTx	มี		
5	153	หมู่ 5 หองแก้ว	เขงบาดาล	สมเด็จ	กาฬสินธุ์	โรงเรียนหนองแก้วราษฎร์บูรณะ	16.798069	103.684998	FTTx	มี		
6	154	หมู่ 7 กำมึก	เขงบาดาล	สมเด็จ	กาฬสินธุ์	โรงเรียนบ้านแก้ววิทยา	16.811208	103.697868	FTTx	มี		
7	167	หมู่ 6 กำแคนใต้	คำสร้างเที่ยง	สามชัย	กาฬสินธุ์	โรงเรียนคำแคนราษฎร์วิทยา	16.81082	103.54829	FTTx	มี		
8	170	หมู่ 4 สามชัย	ลำราญ	สามชัย	กาฬสินธุ์	โรงเรียนสามชัย	16.86577	103.522042	FTTx	มี		
9	176	หมู่ 13 หองไม้	ลำราญใต้	สามชัย	กาฬสินธุ์	โรงเรียนท่าช้างราษฎร์พัฒนา	16.88613	103.457537	FTTx	มี		
10	189	หมู่ 7 หองงูน้อย	ลำราญใต้	สามชัย	กาฬสินธุ์	โรงเรียนบ้านหนองงูน้อย	16.839919	103.506821	FTTx	มี		
11	193	หมู่ 11 บ้านทองพัฒนา	โคกศรี	หนองสูง	กาฬสินธุ์	โรงเรียนสาธิตวิทยุสมาคม	16.766812	103.25842	FTTx	มี		
12	207	หมู่ 9 คำน้อย	หนองใหญ่	หนองสูง	กาฬสินธุ์	โรงเรียนจิตตาสีรานนท์	16.771196	103.202008	FTTx	มี		
13	431	หมู่ 4 โนนเจริญ	โนนสมบูรณ์	เขาสวนกวาง	ขอนแก่น	โรงเรียนชุมชนโนนสมบูรณ์	17.010403	102.761636	FTTx	มี		
14	434	หมู่ 8 โนนหัวช้าง	โนนสมบูรณ์	เขาสวนกวาง	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านโนนหัวช้าง	17.032149	102.736367	FTTx	มี		
15	438	หมู่ 10 โนนคำใต้	วังแสง	ชนบท	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านโนนคำ	16.02877	102.458647	FTTx	มี		
16	441	หมู่ 4 โคกพระ	วังแสง	ชนบท	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านโคกพระหนองยายเกลี้ยง	16.004515	102.443848	FTTx	มี		
17	451	หมู่ 9 หองเชียงชัย	ป่าหวายเง	บ้านฝาง	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านหนองเชียงชัยโนนสะอาด	16.604414	102.662155	FTTx	มี		
18	456	หมู่ 6 ทรัพย์สมบูรณ์	ห้วยม่วง	ภูพาน	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านทรัพย์สมบูรณ์	16.750563	101.909424	FTTx	มี		
19	479	หมู่ 8 หองกุงเงิน	หนองกุงเงิน	ภูเวียง	ขอนแก่น	โรงเรียนหนองกุงเงินหนองโนพัฒนา	16.632815	102.534825	FTTx	มี		
20	480	หมู่ 3 บ้านบง	หัวทอง	ภูเวียง	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านหัวบง	16.73865	102.450523	FTTx	มี		
21	517	หมู่ 11 บ้านชะวั้ง	โนนทอง	เวียงใหญ่	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านรัตน	15.908293	102.37918	FTTx	มี		
22	527	หมู่ 5 ห้วยบง	โนนสะอาด	เวียงใหญ่	ขอนแก่น	โรงเรียนวังบงน้อยวิทยา	15.926588	102.431345	FTTx	มี		
23	530	หมู่ 8 นาโพธิ์	โนนสะอาด	เวียงใหญ่	ขอนแก่น	โรงเรียนนาโพธิ์วิทยา	15.944903	102.3934	FTTx	มี		
24	538	หมู่ 8 บ้านขาม	ดงลาน	สีชมพู	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านวังทองแดงหนองน้ำล้อม	16.810912	102.044555	FTTx	มี		
25	545	หมู่ 2 หนองตาเก	ภูพาน	สีชมพู	ขอนแก่น	โรงเรียนภูพานศึกษา	16.728511	102.042244	FTTx	มี		
26	554	หมู่ 7 หนองเสือ	วังหิน	หนองสูง	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านหนองเสือ	15.856085	102.763618	FTTx	มี		
27	558	หมู่ 6 สำโรงเหนือ	สำโรง	หนองสูง	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านสำโรง	15.825132	102.734353	FTTx	มี		
28	567	หมู่ 9 หนองขาม	นาคำ	อุบลรัตน์	ขอนแก่น	โรงเรียนหนองขามวิทยาคม	16.832522	102.705703	FTTx	มี		

ลำดับ	รหัส	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ติดตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการทำงานที่ ดำเนินการแล้วจากกรสำรวจ	มูลค่างานที่เสนอจนทำต่อ ให้แล้วเสร็จ (บาท)
29	569	หมู่ 1 ศรีสุข	ศรีสำราญ	อุบลรัตน์	ขอนแก่น	โรงเรียนบ้านศรีสุขสำราญ	16.918302	102.72777	FTTx	มี		
30	702	หมู่ 7 แก้งเตาไธ	โนนทอง	เกษตรสมบูรณ์	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านแก้งเตาไธ	16.380455	101.798653	FTTx	มี		
31	707	หมู่ 21 ไหม่ตอนกลาง	บ้านเตื่อ	เกษตรสมบูรณ์	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านเตื่อตอนกลาง(ประชาสงเคราะห์)	16.12064	101.905207	FTTx	มี		
32	709	หมู่ 6 นาหัวโลก	บ้านเตื่อ	เกษตรสมบูรณ์	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านหัวโลก	16.115452	101.910943	FTTx	มี		
33	717	หมู่ 13 โนนบัวคำ	หนองโพนงาม	เกษตรสมบูรณ์	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านวังม่วง	16.42574	101.901892	FTTx	มี		
34	724	หมู่ 7 ดอนหัน	หนองโพนงาม	เกษตรสมบูรณ์	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านดอนหัน	16.40894	101.944778	FTTx	มี		
35	726	หมู่ 9 โคกสง่า	หนองโพนงาม	เกษตรสมบูรณ์	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านโคกสง่า	16.417733	101.870263	FTTx	มี		
36	727	หมู่ 3 ภูตไร่	ท่ามะไฟหวาน	แก้งคร้อ	ชัยภูมิ	โรงเรียนภูตไร่จงสรวรรค์	16.147993	102.095573	FTTx	มี		
37	732	หมู่ 6 ดงชี	บ้านแก้ง	แก้งคร้อ	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านดงชีชะตาหวาน	16.19764	102.309293	FTTx	มี		
38	754	หมู่ 5 หนองเชียงรอด	ทุ่งลุยลาย	คอนสาร	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านหนองเชียงรอด	16.503352	101.826448	FTTx	มี		
39	771	หมู่ 8 ดงกุด	ซับใหญ่	ซับใหญ่	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านดงกุดพัฒนา	15.587777	101.602483	FTTx	มี		
40	835	หมู่ 4 คลองบงพัฒนา	โคกเพชรพัฒนา	บ้านหนองจรด	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านชัยยาง	15.548725	101.543653	FTTx	มี		
41	863	หมู่ 3 หนองคร้อ	ทางโคก	ภูเขียว	ชัยภูมิ	โรงเรียนศรีราษฎร์วิทยา	16.251437	102.25309	FTTx	มี		
42	871	หมู่ 6 ตากริมทอง	ธาตุทอง	ภูเขียว	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านตากริมทอง	16.224922	102.119258	FTTx	มี		
43	889	หมู่ 5 กำบ่วย	ห้วยค้อ	เมืองชัยภูมิ	ชัยภูมิ	โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 19	15.984492	101.904107	FTTx	มี		
44	917	หมู่ 4 โนนศรีสง่า	ท่าใหญ่	หนองบัวแดง	ชัยภูมิ	โรงเรียนศรีสว่างสามัคคี	16.025097	101.659193	FTTx	มี		
45	924	หมู่ 10 ไหม่สำราญ	บางแดด	หนองบัวแดง	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านโนนเหม้า	16.190955	101.59869	FTTx	มี		
46	938	หมู่ 3 โนนหมาก	บางแดด	หนองบัวแดง	ชัยภูมิ	โรงเรียนนางแตงวัดวังศรีวิทยา รัชมังคลาภิเษก	16.190955	101.59869	FTTx	มี		
47	953	หมู่ 7 โนนดุม	วังชมพู	หนองบัวแดง	ชัยภูมิ	โรงเรียนบ้านโนนดุม	16.108365	101.663547	FTTx	มี		
48	1751	หมู่ 6 วังรางใหญ่	มะเกลือเก่า	สูงเนิน	นครราชสีมา	โรงเรียนบ้านวังรางใหญ่	14.735147	101.735268	FTTx	มี		
49	2249	หมู่ 5 โคกปราสาท	สระเวีย	ประโคนชัย	บุรีรัมย์	โรงเรียนบ้านปราสาทสามัคคี	14.600503	103.215655	FTTx	มี		
50	2251	หมู่ 14 ซับใหญ่	โคกมะม่วง	ปะคำ	บุรีรัมย์	โรงเรียนจตุรใหญ่พัฒนา (ดงใหญ่ 4)	14.376598	102.627857	FTTx	มี		
51	2832	หมู่ 1 กุดชุม	กุดชุม	ดงหลวง	มุกดาหาร	โรงเรียนบ้านกุดชุม	16.844065	104.234276	FTTx	มี		
52	2833	หมู่ 10 ป่าไม้พัฒนา	กุดชุม	ดงหลวง	มุกดาหาร	โรงเรียนหมู่บ้านป่าไม้	16.820259	104.135583	FTTx	มี		
53	2843	หมู่ 7 แก้งบาง	กุดชุม	ดงหลวง	มุกดาหาร	โรงเรียนบ้านแก้งบาง	16.716494	104.233223	FTTx	มี		
54	2848	หมู่ 8 หนองยาง	ชะโนดน้อย	ดงหลวง	มุกดาหาร	โรงเรียนบ้านหนองยาง	16.799301	104.634338	FTTx	มี		
55	2849	หมู่ 2 มะนาว	วังแดง	ดงหลวง	มุกดาหาร	โรงเรียนบ้านมะนาว	16.827614	104.325691	FTTx	มี		
56	2855	หมู่ 4 นาซัง	เหล่าหมี่	ดงหลวง	มุกดาหาร	โรงเรียนสนมกลการ 4	16.328741	104.763512	FTTx	มี		
57	2865	หมู่ 5 โคกตะแบง	ดงเย็น	เมือง	มุกดาหาร	โรงเรียนบวรธิป-พริยอสุทิน	16.368019	104.747116	FTTx	มี		
58	2870	หมู่ 7 นาเด	นาสีนวน	เมืองมุกดาหาร	มุกดาหาร	โรงเรียนบ้านท่าไค้	16.44223	104.841675	FTTx	มี		
59	2877	หมู่ 3 แวง	หนองสูงใต้	หนองสูง	มุกดาหาร	โรงเรียนบ้านแวง	16.374336	104.366219	FTTx	มี		
60	2881	หมู่ 8 แวงใหม่	หนองสูงใต้	หนองสูง	มุกดาหาร	โรงเรียนหนองแวงวิทยาคม	16.382172	104.364113	FTTx	มี		
61	3105	หมู่ 10 บ่อนสามัคคี	ศรีวิชัย	เสถภูมิ	ร้อยเอ็ด	โรงเรียนบ้านบ่อนสามัคคีโนนหมากแข้ง	16.127873	104.017033	FTTx	มี		
62	3106	หมู่ 11 หนองฝั	ศรีวิชัย	เสถภูมิ	ร้อยเอ็ด	โรงเรียนบ้านหนองฝัโนนหมากแข้ง	16.121237	104.081898	FTTx	มี		

ลำดับ	รหัส	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการทำงานที่ ดำเนินการแล้วจากการสำรวจ	มูลค่างานที่เสนอจนทำให้ออ ให้แล้วเสร็จ (บาท)
63	3272	หมู่ 6 ดุจเคือ	กุดสะหือ	ด่านซ้าย	เลย	โรงเรียนบ้านดู่เคือ	17.082313	101.054061	FTTx	มี		
64	3281	หมู่ 1 นาทอง	ปากหมื่น	ด่านซ้าย	เลย	โรงเรียนบ้านนาทอง	17.433477	101.189473	FTTx	มี		
65	3284	หมู่ 4 ปากหมื่น	ปากหมื่น	ด่านซ้าย	เลย	โรงเรียนพระแก้วอัสลาวิทยา	17.492395	101.185613	FTTx	มี		
66	3298	หมู่ 4 ปากแดง	วังยาว	ด่านซ้าย	เลย	โรงเรียนบ้านปากแดง	17.181065	101.345237	FTTx	มี		
67	3333	หมู่ 4 นาถักแก้ว	เหล้ากอหมก	นาแห้ว	เลย	โรงเรียนบ้านนาถักแก้ว	17.517268	100.88349	FTTx	มี		
68	3389	หมู่ 9 นาหลวง	เขาหลวง	วังสะพุง	เลย	โรงเรียนบ้านนาหลวงยางศิยา	17.010062	101.585387	FTTx	มี		
69	3410	หมู่ 6 บ้านดงนก	บ้านเหล่า	เจริญศิลป์	สกลนคร	โรงเรียนบ้านดงนก	17.719326	103.493048	FTTx	มี		
70	3416	หมู่ 9 บ้านนาสิบลว	หนองแปน	เจริญศิลป์	สกลนคร	โรงเรียนบ้านนาสิบลว	17.722536	103.432313	FTTx	มี		
71	3417	หมู่ 6 โคกกลาง	จันทร์เพ็ญ	คำมอญ	สกลนคร	โรงเรียนบ้านโคกกลาง	16.879187	104.090789	FTTx	มี		
72	3422	หมู่ 3 ห้วยปูน	นาโน	พรรณานิคม	สกลนคร	โรงเรียนบ้านห้วยปูนนาพัน	17.212219	103.787975	FTTx	มี		
73	3429	หมู่ 8 โนนทับช้าง	หนองแสงใต้	วานรนิวาส	สกลนคร	โรงเรียนบ้านโนนทับช้าง	17.763666	103.792963	FTTx	มี		
74	3437	หมู่ 8 อุดมพัฒนา	ท่าศิลา	ส่องดาว	สกลนคร	โรงเรียนชุมชนบ้านท่าศิลา	17.244897	103.366898	FTTx	มี		
75	3723	หมู่ 5 ห้วยมวด	นาหนองไผ่	ชุมพลบุรี	สุรินทร์	โรงเรียนบ้านพืชมวด	15.423666	103.487542	FTTx	มี		
76	3747	หมู่ 3 ดงยาง	หนองเรือ	ชุมพลบุรี	สุรินทร์	โรงเรียนบ้านหนองเรือ	15.321651	103.552094	FTTx	มี		
77	3772	หมู่ 16 บ้านลำโรงเหนือ	โนนครก	ท่าตูม	สุรินทร์	โรงเรียนบ้านลำโรง	15.431563	103.781936	FTTx	มี		
78	3781	หมู่ 7 สะพานหิน	ห้วยมด	ปราสาท	สุรินทร์	โรงเรียนบ้านสะพานหิน	14.671751	103.26316	FTTx	มี		
79	3783	หมู่ 7 หนองคราด	หนองแสง	ศรีณรงค์	สุรินทร์	โรงเรียนบ้านคราด	14.726903	103.972679	FTTx	มี		
80	3788	หมู่ 7 หนองขี้เหล็ก	พระแก้ว	สังขะ	สุรินทร์	โรงเรียนบ้านหนองขี้เหล็ก	14.685407	103.963178	FTTx	มี		
81	3789	หมู่ 6 สามชัย	กุดแห่	นาตาล	หนองบัวลำภู	โรงเรียนบ้านสามชัย	17.398441	102.150505	FTTx	มี		
82	3794	หมู่ 8 รังมด	โคกม่วง	โนนสัง	หนองบัวลำภู	โรงเรียนบ้านวังมด	16.931448	102.462982	FTTx	มี		
83	3799	หมู่ 1 โนนสะอาด	โนนสะอาด	ศรีบุญเรือง	หนองบัวลำภู	โรงเรียนบ้านโนนสะอาด	16.970793	102.133476	FTTx	มี		
84	3808	หมู่ 5 ดงพัฒนา	คำสาละ	ไชยวาน	อุดรธานี	โรงเรียนบ้านดงพัฒนา	17.161909	103.373002	FTTx	มี		
85	3814	หมู่ 7 เฒ่า	นาแค	นาูง	อุดรธานี	โรงเรียนบ้านเฒ่าโอรุโณปถัมภ์	17.972593	102.081451	FTTx	มี		
86	3815	หมู่ 8 ศรีวังกุด	นาแค	นาูง	อุดรธานี	โรงเรียนชายแดนประชาสรรค์	18.056389	102.087662	FTTx	มี		
87	3818	หมู่ 4 นาหลวง	คำด้วง	บ้านฝ่อ	อุดรธานี	โรงเรียนบ้านนาหลวง	17.87476	102.299568	FTTx	มี		
88	3819	หมู่ 6 ลาตหอคำ	คำด้วง	บ้านฝ่อ	อุดรธานี	โรงเรียนบ้านลาตหอคำ	17.939127	102.267967	FTTx	มี		
89	3825	หมู่ 10 นาทอง	ผาสุก	วังสามหมอ	อุดรธานี	โรงเรียนบ้านนาทอง	17.135492	103.484467	FTTx	มี		
90	3827	หมู่ 12 ค่ายางน้อย	ผาสุก	วังสามหมอ	อุดรธานี	โรงเรียนค้ายางวิทยา	17.119915	103.522316	FTTx	มี		
91	3832	หมู่ 2 ค่าย	ผาสุก	วังสามหมอ	อุดรธานี	โรงเรียนคำค้อพิทยาคม	17.13092	103.567253	FTTx	มี		
92	3835	หมู่ 6 ค้างจ	ผาสุก	วังสามหมอ	อุดรธานี	โรงเรียนบ้านค้างจ	17.186899	103.497437	FTTx	มี		
93	3837	หมู่ 8 ค่ายน้อยไทยเจริญ	ผาสุก	วังสามหมอ	อุดรธานี	โรงเรียนบ้านค่าน้อย	17.181116	103.521584	FTTx	มี		
94	3843	หมู่ 8 ค่าย	ห้วยคำ	ศรีธาตุ	อุดรธานี	โรงเรียนคำค้อพิทยศึกษา	17.134033	103.31292	FTTx	มี		
95	3896	หมู่ 4 ตามุย	ห้วยไผ่	โพนสิม	อุบลราชธานี	โรงเรียนบ้านตามุย	15.599538	105.547578	FTTx	มี		
96	3902	หมู่ 17 ดอนช้าง	คำโหล	ศรีเมืองใหม่	อุบลราชธานี	โรงเรียนบ้านนาห้วยแดงสงสำโรง	15.519623	105.370173	FTTx	มี		

ลำดับ	รหัส	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ติดตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการทำงานที่ ดำเนินการแล้วจากการสำรวจ	บุคลากรที่เสนอจนทำต่อ ให้แล้วเสร็จ (บาท)
97	3903	หมู่ 3 คำหม่าโน	นาเลิน	ศรีเมืองใหม่	อุบลราชธานี	โรงเรียนบ้านคำหม่าโนร้องเซ	15.657768	105.34294	FTTx	มี		
98	3905	หมู่ 5 สวาสดี	นาเลิน	ศรีเมืองใหม่	อุบลราชธานี	โรงเรียนบ้านสวาสดี	15.676477	105.31444	FTTx	มี		
99	3909	หมู่ 10 พลายชัย	โนนก่อ	สิรินธร	อุบลราชธานี	โรงเรียนบ้านพลายชัย	14.993562	105.466463	FTTx	มี		
100	3914	หมู่ 2 แหม่มพอง	โนนก่อ	สิรินธร	อุบลราชธานี	โรงเรียนบ้านแหม่มพอง	15.010437	105.414667	FTTx	มี		
101	3917	หมู่ 5 เหล่าคำ	โนนก่อ	สิรินธร	อุบลราชธานี	โรงเรียนบ้านเหล่าคำ	14.95236	105.407985	FTTx	มี		
102	3918	หมู่ 6 ป่าเลา	โนนก่อ	สิรินธร	อุบลราชธานี	โรงเรียนบ้านป่าเลา	14.922578	105.438063	FTTx	มี		
รวมบุคลากรที่เสนอจนทำต่อให้แล้วเสร็จ (บาท)												

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

แบบ บร.5

☐	ประเภท	อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
☐	เจ้าของอาคาร	สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
☐	สถานที่	แบบมาตรฐาน
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
☐	แบบเลขที่	
☐	ประมาณราคตามแบบ	ปร.4 จำนวน 32 แผ่น
☐	ประมาณราคาเมื่อวันที่	เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	FACTOR F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร				
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....	0.00 %			
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00 %			
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....	7.00 %			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม.....	7.00 %			
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			0	
	คิดเป็นเงินประมาณ	(สอนล้านแปดแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)			
☐	ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร	77 ตารางเมตร			
☐	เฉลี่ยราคาประมาณ	0 บาท / ตารางเมตร			

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน
 พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	สรุปงานก่อสร้าง							
1	หมวดงานโครงสร้าง		รวม					
2	หมวดงานสถาปัตยกรรม		รวม					
3	หมวดงานสุขาภิบาล		รวม					
4	หมวดงานระบบไฟฟ้า		รวม					
5	หมวดงานระบบปรับอากาศ		รวม					
6	งานอื่นๆ (ถ้ามี) เพื่อให้ครบถ้วนตามรูปแบบและรายการ							
	รวมค่าวัสดุและแรงงาน							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
1	หมวดงานโครงสร้าง							
	1.1 เจาะสำรวจดิน		จุด					
	1.2 DYNAMIC LOAD TEST		ตัน					
	1.3 เสาค้ำเสริมสี่เหลี่ยมตัน 0.22 x 0.22 ม. ยาว 21.00 ม.		ตัน					
	สลักหัวเสาเข็ม		ตัน					
	1.4 เสาค้ำเสริมสี่เหลี่ยมตัน 0.26 x 0.26 ม. ยาว 21.00 ม.		ตัน					
	สลักหัวเสาเข็ม		ตัน					
	1.5 ขุดดิน		ลบ.ม.					
	1.6 ทรายหยาบ		ลบ.ม.					
	1.7 คอนกรีตหยาบ		ลบ.ม.					
	1.8 คอนกรีตโครงสร้าง fc' 210 ksc. (ทรงกระบอก)		ลบ.ม.					
	1.9 คอนกรีตโครงสร้าง fc' 210 ksc. (ทรงกระบอก) ผสมกันซึม		ลบ.ม.					
	1.10 แบบหล่อคอนกรีต		ตร.ม.					
	ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต		ตร.ม.					
	ค่าอื่นแบบหล่อคอนกรีต		ลบ.ฟ.					
	ตะปู		กก.					
	1.11 เหล็ก SR 24 dia. 6 มม.		กก.					

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	dia. 9 มม.		กก.					
	เหล็ก SD 40 dia. 12 มม.		กก.					
	dia. 16 มม.		กก.					
	dia. 20 มม.		กก.					
	1.12 ลวดผูกเหล็ก		กก.					
	1.13 งานเหล็กรูปพรรณ							
	- H 150x150x7x10 มม. (นน.31.5 กก./ม.)		กก.					
	- [125x65x6x8 มม. (นน.13.4 กก./ม.)		กก.					
	- [100x50x5x7.5 มม. (นน.9.36 กก./ม.)		กก.					
	- () 100x100x3.2 (นน.9.52 กก./ม.)		กก.					
	- [100x50x20x3.2 มม. (นน.5.50 กก./ม.)		กก.					
	- [100x50x20x2.3 มม. (นน.4.06 กก./ม.)		กก.					
	1.14 ทาสีกันสนิม		ตร.ม.					
	รวมหมวดงานโครงสร้าง							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
2	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
	2.1 งานหลังคา		รวม					
	2.2 งานฝ้าเพดาน		รวม					
	2.3 งานผนังและตกแต่ง		รวม					
	2.4 งานพื้นและตกแต่ง		รวม					
	2.5 งานประตู - หน้าต่าง		รวม					
	2.6 งานสุขภัณฑ์		รวม					
	2.7 งานบันได		รวม					
	2.8 งานทาสี		รวม					
	2.9 งานเบ็ดเตล็ด		รวม					
	รวมหมวดงานสถาปัตยกรรม							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน
 พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวน	
	2.1 งานหลังคา							
	- หลังคา METAL SHEET ความหนาไม่น้อยกว่า 0.47 มม. สอน 760		ตร.ม.					
	พร้อมฉนวน ขนาด 1" PU FOAM เคลือบสี Calorbond							
	- FLASHING		ม.					
	- รางระบายน้ำสแตนเลส กว้าง 0.30 ม.		ม.					
	- เชิงชายไม้เทียม 8" + ทับเชิงชายไม้เทียม 6"		ม.					
	รวมงานข้อ 2.1							
	2.2 งานฝ้าเพดาน							
	- C1 ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ		ตร.ม.					
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี							
	- C2 ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ขีดกันความชื้น		ตร.ม.					
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี							
	- C3 ฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 6 มม. พร้อมโครง		ตร.ม.					
	รวมงานข้อ 2.2							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	2.3 งานผนังและตกแต่ง							
	- ผนังก่ออิฐฉลุ หนาครึ่งแผ่น		ตร.ม.					
	- ผนังก่ออิฐฉลุ หนาเต็มแผ่น		ตร.ม.					
	- เสาค้ำและทับหลัง คสล. ขนาด 0.10 x 0.10 ม.		ม.					
	- เสาค้ำและทับหลัง คสล. ขนาด 0.10 x 0.20 ม.		ม.					
	- ผนังฉาบปูนเรียบ		ตร.ม.					
	- ฉาบปูนเรียบโครงสร้าง		ตร.ม.					
	- P1 ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 12 มม. ภายในกรุฉนวนกันความร้อน		ตร.ม.					
	พร้อมโครงคร่าว (ความหนา 0.14 ม.)							
	- P1 ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 12 มม. ภายในกรุฉนวนกันความร้อน		ตร.ม.					
	พร้อมโครงคร่าว (ความหนา 0.24 ม.)							
	- P2 ผนังบุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12" x 12"		ตร.ม.					
	รวมงานข้อ 2.3							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	2.4 งานพื้นและตกแต่ง							
	- F1 พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60 x 0.60 ม.		ตร.ม.					
	- บัวเชิงผนังกระเบื้องยาง สีดำ 4"		ม.					
	- F2 พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60 x 0.60 ม.		ตร.ม.					
	- F3 พื้นทำผิวทรายล้าง เบอร์ 5		ตร.ม.					
	- F4 พื้นทำผิวคอนกรีตขัดมัน		ตร.ม.					
	- พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก หน้า 15 เซนติเมตร		ตร.ม.					
	รวมงานข้อ 2.4							
	2.5 งานประตู - หน้าต่าง และเกล็ดอลูมิเนียมระบายอากาศ							
	2.5.1 งานประตู - หน้าต่าง พร้อมอุปกรณ์							
	- D1 (อลูมิเนียม)		ชุด					
	- D2 (อลูมิเนียม)		ชุด					
	- D3 (อลูมิเนียม)		ชุด					
	- D4 (ไม้เนื้อแข็ง)		ชุด					
	- D5 (ไม้เทียม)		ชุด					

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	2.6 งานสุขภัณฑ์							
	- โถส้วมนั่งราบ พร้อมอุปกรณ์		ชุด					
	- สายชำระ		ชุด					
	- ที่ใส่กระดาษชำระ		ชุด					
	- อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง พร้อมอุปกรณ์		ชุด					
	- ชุดกระจกเงา ทรงกลม ขนาด Ø 50 ซม. หนา 5 มม.		ชุด					
	- หิ้งวางของ		ชุด					
	- ราวจับตัวรูปั่วแอล ชนิดติดตั้งด้านขวา Ø 38 มม. (สแตนเลส)		ชุด					
	- ราวจับตัว สำหรับอ่างล้างหน้า Ø 38 มม. (สแตนเลส)		ชุด					
	รวมงานข้อ 2.6							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	2.7 งานบันได							
	บันได ST-1							
	- ชั้นบันได ลูกตั้ง - ลูกนอน กว้าง 0.50 ม. ทำผิวทรายล้าง เบอร์ 5		ม.					
	- จมูกบันได เชาะร่องกันลื่น		ม.					
	ทางลาด							
	- พื้นทำผิวทรายล้าง เชาะร่อง ตามแบบ		ตร.ม.					
	- ราวจับสเตนเลส Ø 1 ½"		ม.					
	รวมงานข้อ 2.7							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	2.8 งานทาสี							
	- สีน้ำอะคริลิก 100% ขนิดทากายนอก		ตร.ม.					
	- สีน้ำอะคริลิก 100% ขนิดทากายใน		ตร.ม.					
	- สีน้ำมันทาไม้		ตร.ม.					
	- สีน้ำมันทาเหล็ก		ตร.ม.					
	- ทาเนายากันตะไคร้		ตร.ม.					
	รวมงานข้อ 2.8							
	2.9 งานเบ็ดเตล็ด							
	- ป้ายชื่อโครงการ กรอบสแตนเลส หน้า 5 ซม. ขนาด 0.90 x 1.00 ม.		ชุด					
	- ที่จอดรถจักรยาน 4 คัน เหล็ก Ø 2" - 1½" ขนาด 0.70 x 2.80 x 0.65 ม.		ชุด					
	รวมงานข้อ 2.9							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
3	หมวดงานสุขาภิบาล							
	3.1 งานเดินท่อโพลีไครก (PVC 8.5)		รวม					
	3.2 งานเดินท่อน้ำทิ้ง (PVC 8.5)		รวม					
	3.3 งานเดินท่ออากาศ (PVC 8.5)		รวม					
	3.4 งานเดินท่อประปา (PVC 13.5)		รวม					
	3.5 งานเดินท่อระบายน้ำฝน (PVC 8.5)		รวม					
	3.6 งานระบบสุขาภิบาลภายนอก และอื่นๆ		รวม					
	รวมหมวดงานสุขาภิบาล							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน
 พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	3.1 งานเดินท่อโพลีไครก (PVC 8.5)							
	ท่อขนาด Dia. 4"		เมตร					
	ข้อต่อ ข้อง่อต่างๆ		รวม					
	ค่าอุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ		รวม					
	ค่าทดสอบ ท้าความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ		รวม					
	ข้อต่ออ่อนยางแหวนรัดสแตนเลส							
	ขนาด Dia. 4"		ชุด					
	FCO							
	ขนาด Dia. 4"		ชุด					
	รวมงานข้อ 3.1							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)

สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน

หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ประมาณราคาโดย

แบบ
ประมาณราคาเมื่อวันที่
เดือน
พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	3.2 งานเดินท่อน้ำทิ้ง (PVC 8.5)							
	ท่อขนาด Dia. 2"		เมตร					
	ข้อต่อ ข้อต่อต่างๆ		รวม					
	ค่าอุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ		รวม					
	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ		รวม					
	FD							
	ขนาด Dia. 2"		อื่น					
	P - TRAP							
	ขนาด Dia. 2"		อื่น					
	รวมงานข้อ 3.2							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	3.3 งานเดินท่ออากาศ (PVC 8.5)							
	ท่อขนาด Dia. 2"		เมตร					
	ท่อขนาด Dia. 1 1/2"		เมตร					
	ข้อต่อ ข้องต่างๆ		รวม					
	ค่าอุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ		รวม					
	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ		รวม					
	A.V.C							
	ขนาด Dia. 2"		อื่น					
	รวมงานข้อ 3.3							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน
 พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	3.4 งานเดินท่อประปา (PVC 13.5)							
	งานเดินท่อประปา (ท่อ PVC 13.5)							
	- ขนาด Dia. 1/2"		เมตร					
	- ขนาด Dia. 3/4"		เมตร					
	ข้อต่อ ข้องอต่างๆ		รวม					
	ค่าอุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ		รวม					
	ค่าทดสอบ ท่อความสะอาด ทาสี ทำสีถังเก็บน้ำ		รวม					
	ก๊อมน้ำ ขนาด Dia. 1/2"		ชุด					
	STOP VALVE ขนาด Dia. 1/2"		ชุด					
	ประตูน้ำ CHECK VALVE ทองเหลืองขนาด Dia. 3/4"		ชุด					
	ประตูน้ำ GATE VALVE							
	- ขนาด Dia. 3/4"		ชุด					
	รวมงานข้อ 3.4							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	3.5 งานเดินท่อระบายน้ำฝน (PVC 8.5)							
	ท่อขนาด Dia. 4"		เมตร					
	ข้อต่อ ข้องต่างๆ		รวม					
	ค่าอุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ		รวม					
	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ		รวม					
	รวมงานข้อ 3.5							
	3.6 งานระบบสุขาภิบาลภายนอก และอื่นๆ							
	- ถึงบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด 2 ลบ.ม/วัน		บ่อ					
	- ถังเก็บน้ำ ขนาด 1,500 ลิตร		ถัง					
	- เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ 100 วัตต์		เครื่อง					
	- มิเตอร์น้ำ ขนาด 1/2 นิ้ว พร้อมค่าธรรมเนียมนัดตั้ง		เครื่อง					
	- บ่อพักท่อพร้อมท่อระบายน้ำ							
	- บ่อพักท่อ คลส.		บ่อ					
	- ท่อ คลส. ขึ้น 3 ขนาด 0.30 เมตร		เมตร					
	- ถังดับเพลิงเคมี 4A-10B ขนาด 15 ปอนด์		ถัง					
	รวมงานข้อ 3.6							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
4	หมวดงานระบบไฟฟ้า							
	4.1 ระบบไฟฟ้าอาคาร		รวม					
	4.2 ระบบป้องกันฟ้าและการต่อลงดิน		รวม					
	4.3 ระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE SYSTEM)		รวม					
	4.4 ระบบคอมพิวเตอร์ (COMPUTER&NETWORK SYSTEM)		รวม					
	4.5 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM)		รวม					
	4.6 ระบบทีวีรวม(MATV SYSTEM)		รวม					
	รวมหมวดงานระบบไฟฟ้า							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	4.1 ระบบไฟฟ้าอาคาร							
	4.1.1 แผงย่อยและเซอร์กิตเบรกเกอร์		รวม					
	4.1.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า		รวม					
	4.1.3 สายไฟฟ้า		รวม					
	4.1.4 ตัวงัดไฟฟ้าและอุปกรณ์		รวม					
	4.1.5 สวิตช์และเต้ารับ		รวม					
	รวมงานข้อ 4.1							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน
 พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	4.1.1 แผงย่อยและเซอร์กิตเบรกเกอร์							
	LP							
	- แผงย่อย 24 วงจรพร้อมเมน 50AT 3P IC 25 kA		Set					
	- MINIATURE CB. 16AT 1P IC 6 kA (RCBO)		Set					
	- MINIATURE CB. 30AT 1P IC 6 kA		Set					
	- MINIATURE CB. 25AT 1P IC 6 kA		Set					
	- MINIATURE CB. 20AT 1P IC 6 kA		Set					
	- MINIATURE CB. 16AT 1P IC 6 kA		Set					
	รวมงานข้อ 4.1.1							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	4.1.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้า							
	- EMT 1 1/4" (32 mm.)		m					
	- EMT 1/2" (15 mm.)		m					
	- PVC 1/2" (15 mm.)		m					
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES		Lot					
	รวมงานข้อ 4.1.2							
	4.1.3 สายไฟฟ้า							
	- IEC 01 16 SQ.MM.		m					
	- IEC 01 4 SQ.MM.		m					
	- IEC 01 2.5 SQ.MM.		m					
	- ACCESSORIES		Lot					
	รวมงานข้อ 4.1.3							

ประมาณราคาโดย

W. J.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
4.1.4	ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์							
	- ดวงโคม LED พลูออเรสเซนต์แบบกล่องเหล็ก (BATTEN LUMINAIRE)		Set					
	ติดตั้งบนเพดานหรือผนังด้วยโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. ผ่านการทำความสะอาดพื้นทับด้วยสีฝุ่น และอบความร้อน							
	หลอด LED TUBE ขนาดไม่เกิน 10 วัตต์ COOLWHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 800 ลูเมน ความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80 ตัวประกอบกำลัง (PF) > 0.9 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 25,000 ชั่วโมง							
	- ดวงโคม LED พลูออเรสเซนต์แบบกล่องเหล็ก (BATTEN LUMINAIRE)		Set					
	ติดตั้งบนเพดานหรือผนังด้วยโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. ผ่านการทำความสะอาดพื้นทับด้วยสีฝุ่นและอบความร้อน							
	หลอด LED TUBE ขนาดไม่เกิน 20 วัตต์ COOLWHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,600 ลูเมน ความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80 ตัวประกอบกำลัง (PF) > 0.9 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 25,000 ชั่วโมง							
	- ดวงโคม LED พลูออเรสเซนต์ตะแกรงอลูมิเนียม (ช่องตะแกรงไม้)		Set					
	น้อยกว่า 12 ช่อง ขนาด 0.30 x 1.20 ม. พร้อมแผ่นสะท้อนแสง							
	อลูมิเนียม ค่าสัมประสิทธิ์ การสะท้อนแสงไม่น้อยกว่า 87% (ตะแกรงมีขอบอลูมิเนียมรอบสี่รอบตัว) หลอด LED TUBE T8, 2-20W ชนิดให้แสง							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	COOLWHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 2x1600 ลูเมน ความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80 ตัวประกอบกำลัง (PF)≥ 0.9 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 25,000 ชั่วโมง ติดผิฝ้าเพดาน							
	- ดวงโคม LED DOWNLIGHT ขนาด ๑ x ประมาณ 125 มม. หลอด LED ไม่เกิน 13 วัตต์ WARM WHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 1000 ลูเมน อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง ความถูกต้องของสี (Ra)ไม่น้อยกว่า 80 ติดผิฝ้าเพดาน		Set					
	- โคมไฟติดผนัง ตัวโคมทำจากอลูมิเนียมแผ่นสี ไข่แก้ว หลอด LED BULB ขั้ว E27 ขนาดไม่เกิน 10 วัตต์ COOL WHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 800 ลูเมน อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง ความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80 ติดผนังสูงจากพื้นประมาณ 2.20 เมตร		Set					
	- ดวงโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) หลอด LED 2 x 9W พร้อม BATTERY ชนิดแห้ง ที่สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ติดผนัง		Set					
	- ดวงโคมป้ายบอกทางหนีไฟ (FIRE EXIT SIGN) หลอด LED พร้อม CHARGER และ BATTERY ชนิดแห้ง ที่สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ความสว่างและรูปแบบของป้าย ให้เป็นไปตามมาตรฐานระบบ		Set					

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	ไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉินของ วสท. ฉบับล่าสุด							
	รวมงานข้อ 4.1.4							
	4.1.5 สวิตช์และเต้ารับ							
	- สวิตช์ทางเดิน 16A, 250V พร้อมฝาครอบสีขาว							
	- เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว (UNIVERSAL TYPE) C625 ขนาด 16A, 250V มีขาเดิน		Set					
	มีขาเดิน พร้อมฝาครอบ		Set					
	- เต้ารับไฟฟ้าคู่ (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V มีขาเดิน พร้อมฝาครอบ		Set					
	- เต้ารับไฟฟ้าคู่ (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V มีขาเดิน พร้อมฝาครอบ		Set					
	พลาสติก IP55 ฝาครอบสามารถเปิด ปิดได้							
	รวมงานข้อ 4.1.5							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	4.2 ระบบป้องกันฟ้าและการต่อลงดิน							
	- เสาล่อฟ้าทองแดงปลายแหลม Ø 5/8" ยาว 0.60 เมตร (TYPICAL)		Set					
	พร้อมฐานเสาล่อฟ้า							
	- BC 50 SQ.MM.		m					
	- PVC 1" (25 mm.)		m					
	- แคสลับประกับรั้วสายทองแดง		Set					
	- GROUND TEST BOX		Set					
	- หลัสายดินชนิด COPPER BOND (UL) ขนาด Ø 14.2 mm. 5/8 นิ้ว		Set					
	ยาวไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร							
	- EXOTHERMIC WELDING		Set					
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES		Lot					
	รวมงานข้อ 4.2							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	4.3 ระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE SYSTEM)							
	- แผงกระจายสายย่อยโทรศัพท์ประจำชั้น 120P		ชุด					
	- เต้ารับโทรศัพท์ชนิด MODULAR JACK 4 PINS RJ11 พร้อมฝาครอบสีขาว		Set					
	ท่อร้อยสายและสายระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE SYSTEM)							
	- EMT 1" (25 mm.)		m					
	- EMT 1/2" (15 mm.)		m					
	- PVC 1/2" (15 mm.)		m					
	- IEC 01 16 Sq.mm.		m					
	- 1-2P-0.65mm.TIVE		m					
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES		Lot					
	รวมงานข้อ 4.3							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่

เดือน

พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	4.4 ระบบคอมพิวเตอร์ (COMPUTER&NETWORK SYSTEM)							
	DPC							
	- 19" 9U WALL RACK		ชุด					
	- ชุดพัฒนาระบบอากาศ 1 x Ø 4 นิ้ว.		ชุด					
	- รางไฟ 6 OUTLET (2P+E) พร้อมสายยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร		ชุด					
	- CAT 6 RJ45 16 PORT PATCH PANEL		ชุด					
	- RJ45-RJ45 CAT 6 PATCH CORD 1M		ชุด					
	- DATA SWITCH L2 (16 PORTS)		ชุด					
	- เด้งรับคอมพิวเตอร์ RJ45 CAT 6 พร้อมฝาครอบสีขาว		Set					
	ท่อ ,สาย ระบบคอมพิวเตอร์							
	- EMT 1" (25 mm.)		m					
	- EMT 1/2" (15 mm.)		m					
	- UTP CAT6		m					
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES		Lot					
	รวมงานข้อ 4.4							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	4.5 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM)							
	- FIRE ALARM CONTROL PANEL 1 ZONE		Set					
	- PHOTO-ELECTRIC SMOKE DETECTOR ติดเพดาน		Set					
	- MANUAL STATION ฟังแจ้ง		Set					
	- ALARM BELL Ø 6 นิ้ว		Set					
	- STROBE LIGHT		Set					
	ท่อ , สาย ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้							
	- EMT 1/2" (15 มม.)		m					
	- FRC 2.5 SQ.MM.		m					
	- IEC 01 1.5 SQ.MM.		m					
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES		Lot					
	รวมงานข้อ 4.5							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน
 พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	4.6 ระบบทีวีรวม(MATV SYSTEM)							
	- แฉงรับสัญญาณดิจิตอล ทีวีทีวี ขนาด 27E พร้อมอุปกรณ์ประกอบ		Set					
	- 4 WAY SPLITTER		Set					
	- ตัวรับทีวี พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว		Set					
	ท่อ, สาย ระบบทีวีรวม							
	- EMT 1/2" (15 mm.)		m					
	- RG11		m					
	- RG6		m					
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES		Lot					
	รวมงานข้อ 4.6							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
5	หมวดงานระบบปรับอากาศ							
	5.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)		รวม					
	5.2 พัฒนาระบบอากาศ พร้อมติดตั้ง		รวม					
	5.3 งานท่อลมและอุปกรณ์		รวม					
	5.4 งานอุปกรณ์ไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ		รวม					
	รวมหมวดงานระบบปรับอากาศ							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่
 เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	5.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)							
	- FC-A & CU-A (12,000 BTU/Hr, CEILING TYPE)		ชุด					
	- FC-A & CU-A (24,000 BTU/Hr, CEILING TYPE)		ชุด					
	- FC-B & CU-B (30,000 BTU/Hr, CEILING TYPE)		ชุด					
	รวมงานข้อ 5.1							
	5.2 พัดลมระบายอากาศ พร้อมติดตั้ง							
	Propeller Fan Type							
	Wall or Window Mount Type							
	- EF-Ø 6" (150 CFM)		ชุด					
	Ceiling Mounted Type							
	- CEF-1 (60 CFM @0.10 in.wg.)		ชุด					
	- CEF-2 (100 CFM @0.10 in.wg.)		ชุด					
	รวมงานข้อ 5.2							

รายการประมาณราคาค่าก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
	5.3 งานท่อลมและอุปกรณ์ Exhaust Air Grille							
	- EAG. 6" x 6" W/INS		อัน					
	รวมงานข้อ 5.3							
	5.4 งานอุปกรณ์ไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ							
	Disconnecting Switch (Out Door)							
	- Size 20 A, 1P		อัน					
	- Size 30 A, 1P		อัน					
	Fan Switch		อัน					
	รวมงานข้อ 5.4							

รายการประมาณราคาก่อสร้าง อาคาร USO NET (สูง 1 ชั้น)
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

แบบ
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	
6	งานอื่นๆ (ถ้ามี) เพื่อให้ครบถ้วนตามรูปแบบและรายการ							
	งานอื่นๆ (ถ้ามี) เพื่อให้ครบถ้วนตามรูปแบบและรายการ							



ตารางคำนวณหาค่า Factor F งานก่อสร้างอาคาร

ค่างานต้นทุน

บาท

ค่า Factor F

ค่างานรวมค่า Factor F

บาท

ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย	0	%	ดอกเบี้ยเงินกู้	7	%
เงินประกันผลงานหัก	0	%	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	7	%

ค่างาน(ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนวยการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
≤ 0.5	15.6856	1.6660	5.5000	22.3522	1.2235	1.0700	1.3091
1	15.4654	1.6660	5.5000	22.1320	1.2213	1.0700	1.3067
2	15.3236	1.6660	5.5000	21.9886	1.2198	1.0700	1.3051
5	15.0257	1.6660	5.5000	21.6911	1.2169	1.0700	1.3020
10	14.9669	1.6660	5.0000	21.1325	1.2113	1.0700	1.2960
15	11.7015	1.6660	5.0000	17.8666	1.1786	1.0700	1.2611
20	10.9900	1.6660	5.0000	17.1550	1.1715	1.0700	1.2535
25	8.9691	1.6660	4.5000	14.6341	1.1463	1.0700	1.2265
30	8.1867	1.6660	4.5000	13.8518	1.1385	1.0700	1.2181
40	8.1502	1.6660	4.5000	13.8153	1.1381	1.0700	1.2177
50	8.1389	1.6660	4.5000	13.8040	1.1380	1.0700	1.2176
60	7.7222	1.6660	4.0000	12.8875	1.1288	1.0700	1.2078
70	7.6191	1.6660	4.0000	12.7844	1.1278	1.0700	1.2067
80	7.6191	1.6660	4.0000	12.7844	1.1278	1.0700	1.2067
90	7.6108	1.6660	4.0000	12.7761	1.1277	1.0700	1.2066
100	7.6108	1.6660	4.0000	12.7761	1.1277	1.0700	1.2066
150	7.3615	1.6660	4.0000	12.5266	1.1252	1.0700	1.2039
200	7.3632	1.6660	4.0000	12.5283	1.1252	1.0700	1.2039
250	7.2751	1.6660	4.0000	12.4402	1.1244	1.0700	1.2031
300	7.1959	1.6660	3.5000	11.8616	1.1186	1.0700	1.1969
350	6.3974	1.6660	3.5000	11.0764	1.1107	1.0700	1.1884
400	6.3220	1.6660	3.5000	11.0010	1.1100	1.0700	1.1877
500	6.2743	1.6660	3.5000	10.9534	1.1095	1.0700	1.1871
> 500	5.6692	1.6660	3.5000	10.3342	1.1033	1.0700	1.1805

หมายเหตุ

- 1.กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F หรือใช้สูตรคำนวณ
- 2.ถ้าเป็นงานเงินกู้หรือจากแหล่งอื่นซึ่งไม่ต้องชำระค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ป.5

☐ ประเภท อาคารโรงกำเนิดไฟฟ้า	
☐ เจ้าของอาคาร สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ	
☐ สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน	
☐ หน่วยงานออกแบบและรายการ มหวิทยลัยธรรมศาสตร์	
☐ แบบเลขที่	
☐ ประมาณราคาดำเนินการ ปี.4 จำนวน 5 แผ่น	
☐ ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.	

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	FACTOR F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/ บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร				
	เสาเข็ม				
	เงินล่วงหน้า	0.00 %			
	เงินประกันผลงานหัก.....	0.00 %			
	ดอกเบี้ย	7.00 %			
	ค่า	7.00 %			
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น				
	คิดเป็นเงินประมาณ	(ส่วนแสนสามหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน)			
☐	ขนาดพื้นที่เนื้อที่	20 ตารางเมตร			
☐	เฉลี่ยราคา	บาท / ตารางเมตร			

รายการประมาณราคาทำก่อสร้าง อาคารโรงกำเนิดไฟฟ้า โครงการสำรวจพื้นที่และออกแบบรายละเอียด (Detail Design) ๗
 สถานที่ก่อสร้าง แบบมาตรฐาน
 หน่วยงานออกแบบและรายการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประมาณราคาโดย

พ.ศ.

เดือน

ประมาณราคาเมื่อวันที่

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2	หมวดงานโครงสร้าง (ฐานรากแผ่)								
	2.1 วางสัง	1	LS.						
	2.2 เสาค้ำขึ้นสี่เหลี่ยมคี่ 0.26 x 0.26 ม. ยาว 21.00 ม.	6	ตัน						
	2.3 ขุดดิน	6	ลบ.ม.						
	2.4 ทรายหยาบ	3	ลบ.ม.						
	2.5 คอนกรีตหยาบ	3	ลบ.ม.						
	2.6 ตัดหัวเข็ม	6	ตัน						
	2.7 คอนกรีตโครงสร้าง (c' 210 ksc.(ทรงกระบอก)	12	ลบ.ม.						
	2.8 แบบหล่อคอนกรีต	8	ตร.ม.						
	2.9 ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต	8	ตร.ม.						
	2.10 ค้ำยันแบบหล่อคอนกรีต	2	ลบ.ฟ.						
	2.11 ตะปู	5	กก.						
	2.12 เหล็ก SD 40 dia. 12 มม.	160	กก.						
	2.13 ลวดผูกเหล็ก dia. 16 มม.	1026	กก.						
	รวมหมวดงานโครงสร้าง (ฐานรากแผ่)	50	กก.						



ตารางคำนวณหาค่า Factor F งานก่อสร้างอาคาร

ค่างานต้นทุน บาท

ค่า Factor F

ค่างานรวมค่า Factor F บาท

ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย 0 % ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 %

เงินประกันผลงานหัก 0 % ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %

ค่างาน(ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนวยการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
≤ 0.5	15.6856	1.6660	5.5000	22.3522	1.2235	1.0700	1.3091
1	15.4654	1.6660	5.5000	22.1320	1.2213	1.0700	1.3067
2	15.3236	1.6660	5.5000	21.9886	1.2198	1.0700	1.3051
5	15.0257	1.6660	5.5000	21.6911	1.2169	1.0700	1.3020
10	14.9669	1.6660	5.0000	21.1325	1.2113	1.0700	1.2960
15	11.7015	1.6660	5.0000	17.8666	1.1786	1.0700	1.2611
20	10.9900	1.6660	5.0000	17.1550	1.1715	1.0700	1.2535
25	8.9691	1.6660	4.5000	14.6341	1.1463	1.0700	1.2265
30	8.1867	1.6660	4.5000	13.8518	1.1385	1.0700	1.2181
40	8.1502	1.6660	4.5000	13.8153	1.1381	1.0700	1.2177
50	8.1389	1.6660	4.5000	13.8040	1.1380	1.0700	1.2176
60	7.7222	1.6660	4.0000	12.8875	1.1288	1.0700	1.2078
70	7.6191	1.6660	4.0000	12.7844	1.1278	1.0700	1.2067
80	7.6191	1.6660	4.0000	12.7844	1.1278	1.0700	1.2067
90	7.6108	1.6660	4.0000	12.7761	1.1277	1.0700	1.2066
100	7.6108	1.6660	4.0000	12.7761	1.1277	1.0700	1.2066
150	7.3615	1.6660	4.0000	12.5266	1.1252	1.0700	1.2039
200	7.3632	1.6660	4.0000	12.5283	1.1252	1.0700	1.2039
250	7.2751	1.6660	4.0000	12.4402	1.1244	1.0700	1.2031
300	7.1959	1.6660	3.5000	11.8616	1.1186	1.0700	1.1969
350	6.3974	1.6660	3.5000	11.0764	1.1107	1.0700	1.1884
400	6.3220	1.6660	3.5000	11.0010	1.1100	1.0700	1.1877
500	6.2743	1.6660	3.5000	10.9534	1.1095	1.0700	1.1871
> 500	5.6692	1.6660	3.5000	10.3342	1.1033	1.0700	1.1805

- หมายเหตุ
- 1.กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F หรือใช้สูตรคำนวณ
 - 2.ถ้าเป็นงานเงินกู้หรือจากแหล่งอื่นซึ่งไม่ต้องชำระค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน(ระบุตำแหน่งหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ).....

๑. ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน).....สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....
.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า
ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบุคคลธรรมดา).....อยู่บ้านเลขที่.....

.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชน
เลขที่.....โทรศัพท์.....โดย.....ได้พิจารณา

เงื่อนไขต่างๆ ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่.....
โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วน
ตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงานจ้าง.....ตามข้อกำหนดเงื่อนไขรายละเอียด
แห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาดังที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น
.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ
และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ
และ.....^๑ อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลา
ที่ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่.....^๑ ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ
ตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ.....^๑ ภายใน.....วัน นับถัดจากวันที่
ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ให้แก่.....^๑ ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ.....ของราคาตามสัญญา
ที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าว
ข้างต้น ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....^๑ และ.....^๑ มีสิทธิจะให้
ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....^๑ อาจดำเนินการ
จัดจ้างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า.....^๑ ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ
รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอดังนี้

๗. เพื่อเป็นประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่ง คำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคา เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขที่ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้ โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า^๑ ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอ ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

^๑ ให้ระบุชื่อย่อของหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดจ้าง เช่น กรมหรือจังหวัด หรือที่โอที เป็นต้น

เอกสารฉบับนี้ไม่ต้องจัดทำเพื่อเสนอในระบบ e-GP



สัญญาเลขที่

สัญญาบริการ.....

สัญญานี้ทำขึ้น ณ เมื่อวันที่ ระหว่าง
..... ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า “ผู้ให้บริการ” ฝ่ายหนึ่ง กับ ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติ
บุคคล ณ มีสำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ โดย
..... ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือมอบอำนาจ
เลขที่..... ลงวันที่ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไป
ในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ให้บริการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. คำนิยาม

(๑) การจัดทำมีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หมายความว่า การจัดทำมีสัญญา
อินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วในการดาวน์โหลด/อัปโหลด ๓๐/๑๐ bps ผ่าน Existing Network ครอบคลุมการ
จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์บริการ การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา และอื่น ๆ ที่กำหนดในเอกสารแนบท้าย
สัญญาผนวก... ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการทั้งสิ้น

(๒) ระยะเวลาการให้บริการ หมายถึง ระยะเวลาที่ผู้ให้บริการต้องจัดทำมีบริการตามที่
กำหนดในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก... โดยแบ่งเป็น ๓ ระยะ ดังนี้

(๒.๑) ระยะที่ ๑ การจัดหาอุปกรณ์บริการ การติดตั้ง การทดสอบความพร้อมก่อน
การให้บริการ (๓๐๐ วัน)

(๒.๒) ระยะที่ ๒ การบริหารจัดการและบำรุงรักษาต่อเนื่อง ๕ ปี (๖๐ เดือน)

(๒.๓) ระยะที่ ๓ การมอบอุปกรณ์หลังจากสิ้นสุด ระยะที่ ๒ (ภายใน ๖๐ วัน)

(๓) อุปกรณ์บริการ หมายถึง เครื่อง อุปกรณ์ ที่ต้องจัดหาและทำการติดตั้ง รวมถึงการ
จัดสร้างสถานที่หรือการปรับปรุงอาคารสถานที่ และอื่น ๆ ของบริการแต่ละประเภทที่กำหนดใน
เอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก...

(๔) การบริหารจัดการ หมายถึง การดำเนินงาน การควบคุมดูแล รวมทั้งการจัดให้มี
บุคลากรให้บริการ เพื่อให้บริการ และการรักษาระดับและคุณภาพการให้บริการอินเทอร์เน็ต ตลอดระยะเวลา
การให้บริการ

(๕) การบำรุงรักษา หมายถึง การตรวจสอบ การซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนทดแทน
เพื่อให้อุปกรณ์สามารถใช้งานและให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้อย่างดี มีคุณภาพประสิทธิภาพตลอด
ระยะเวลาบริการ ทั้งการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซม
แก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance: CM)

(๖) การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance: PM) หมายถึง การบำรุงรักษาเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีตามรอบระยะเวลาที่กำหนด รวมถึงการเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลือง อะไหล่ซึ่งหมดอายุการใช้งานตามระยะเวลาการใช้งานตามปกติ

(๗) การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance: CM) หมายถึง การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้องจากการใช้งานตามปกติ หรืออุบัติเหตุใด ๆ อันเกิดจากความผิดหรือความประมาทเลินเล่อของพนักงานของผู้ให้บริการ ให้คืนสภาพและหรือให้สามารถใช้งานได้ดีเช่นเดิมภายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ ไม่รวมถึงกรณีเกิดการชำรุดหรือเสื่อมสภาพจากการหมดอายุการใช้งาน ซึ่งต้องจัดซื้อใหม่ หรือภัยธรรมชาติ หรือเหตุสุดวิสัย

(๘) ผู้ให้บริการ หมายถึง สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)

(๙) ผู้ให้บริการ หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค ซึ่งเป็นผู้ชนะการแข่งขันเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และเข้าทำสัญญาบริการกับผู้ให้บริการเรียบร้อยแล้ว

(๑๐) ผู้รับบริการ หมายถึง โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) นักเรียนหรือประชาชนทั่วไปที่ใช้บริการประเภทต่างๆ

(๑๑) Existing Network หมายถึง โครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ผู้ให้บริการจะนำมาเชื่อมต่อเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในหมู่บ้านเป้าหมายที่กำหนด

ข้อ ๒. ข้อตกลงการให้บริการ

ผู้ให้บริการตกลงให้บริการ และผู้ให้บริการตกลงให้บริการการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ตามรายละเอียดในขอบเขตของงานเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก... และโดยผู้ให้บริการจะต้องจัดหาอุปกรณ์ชนิดที่ดี มีสภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งบริหารจัดการ การบำรุงรักษา เพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอด ๒๔ (ยี่สิบสี่) ชั่วโมงตลอดระยะเวลาให้บริการ

การจัดหาและการติดตั้งอุปกรณ์ คุณลักษณะเฉพาะ และคุณสมบัติอื่นๆ ของอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในขอบเขตของงานเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก...

ผู้ให้บริการต้องเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในอุปกรณ์ที่จะต้องโอนตามข้อ ๔.๓ และมีสิทธิตามกฎหมายที่จะโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่ผู้ให้บริการโดยปราศจากภาระผูกพันทั้งปวง นอกจากนี้ ผู้ให้บริการจะนำอุปกรณ์ดังกล่าวไปเป็นหลักประกันไม่ว่าในรูปแบบใด หรือนำไปแปลงสินทรัพย์เป็นทุน นำไปให้เช่า หรือก่อภาระผูกพันใดๆ เหนืออุปกรณ์ไม่ได้ เว้นแต่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบการดำเนินงานต่างๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนดในขอบเขตของงานเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก... รวมทั้งปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของผู้ให้บริการและของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดนี้ โดยจะยกอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใดๆ อันเกิดจากความเข้าใจผิดก็ดี ความไม่ศึกษารายละเอียดข้อกำหนดต่างๆ โดยละเอียดก็ดี ความผิดพลาดหรือความไม่สมบูรณ์ในการดำเนินงานก็ดี ความเสียหายอันเกิดขึ้นแก่ชีวิตและทรัพย์สินในระหว่างการทำงานทั้งของผู้ให้บริการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากอุบัติเหตุหรือความประมาทของผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ของ

ผู้ให้บริการที่ดี หรือบรรดาอุปกรณ์เกิดการชำรุด สูญหาย ในระหว่างการทำงาน ผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบ ต่อผลที่จะเกิดขึ้น และปรับปรุงแก้ไขซ่อมแซมให้ถูกต้องด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการเองทั้งสิ้น

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ ข้อกำหนดการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (ขอบเขตของงาน)

๓.๒ ผนวก ๒ ข้อเสนอด้านราคา

๓.๓ ผนวก ๓ ...

๓.๔ ผนวก ๔ ...

๓.๕ ผนวก ๕ ...

๓.๖ ผนวก ๖ ...

๓.๗ ผนวก ๗ ...

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ เว้นแต่ข้อขัดแย้ง ในทางเทคนิค ให้ใช้ข้อความในสัญญาบังคับ และในกรณีที่ เป็นข้อขัดแย้งทางเทคนิคดังกล่าวข้างต้นหรือในกรณีที่ เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ใช้บริการ โดยผู้ให้บริการ ไม่มีสิทธิโต้แย้ง หรือเรียกร้องค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นจากผู้ใช้บริการ

ข้อ ๔. ระยะเวลาการให้บริการ

สัญญานี้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา โดยระยะเวลาการให้บริการตามสัญญานี้ แบ่งเป็นระยะ กำหนดเวลาให้บริการในแต่ละระยะเวลามีรายละเอียดดังนี้

๔.๑ ระยะที่ ๑ ได้แก่

.....

๔.๒ ระยะที่ ๒

๔.๓ ระยะที่ ๓

ข้อ ๕. ค่าบริการและการชำระค่าบริการ

ผู้ให้บริการตกลงชำระค่าบริการ ให้แก่ผู้ให้บริการ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนค่าภาษี อื่น ๆ ค่าแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ ค่าสิ่งของสัณนิษฐานและค่าใช้จ่าย ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก...

การจ่ายเงินค่าบริการตามวรรคหนึ่งผู้ให้บริการจะชำระค่าบริการ เป็นงวด รวม (.....) งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวนเงิน บาท (.....) เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบ..... ผู้ใช้บริการได้ตรวจรับมอบบริการตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ บริการที่จัดให้มีดังกล่าวจะต้องมีคุณภาพและ ประสิทธิภาพตามที่กำหนดในสัญญา

งวดที่ ๒ จำนวนเงิน บาท (.....) เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบการจัด.....และผู้ให้บริการได้ตรวจรับมอบบริการตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ บริการที่จัดให้มีดังกล่าวจะต้องมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่กำหนดในสัญญา

งวดที่ ๓

งวดที่ ๔

.....

งวดที่(งวดสุดท้าย) จำนวนเงินบาท (.....) เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบ.....และผู้ให้บริการได้ตรวจรับมอบงานตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว

ข้อ ๖. เงินล่วงหน้า

ผู้ให้บริการมีสิทธิขอรับเงินล่วงหน้าได้ไม่เกินร้อยละ (.....) ของค่าบริการตามสัญญา โดยต้องวางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย ซึ่งมีมูลค่าเต็มวงเงินล่วงหน้าที่จะขอรับ เพื่อเป็นหลักประกันการชำระคืนเงินล่วงหน้าก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น โดยผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินล่วงหน้าดังกล่าว ดังต่อไปนี้

๖.๑ ผู้ให้บริการตกลงใช้เงินล่วงหน้านั้น เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้ให้บริการใช้จ่ายเงินล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินล่วงหน้าในทางอื่นผู้ให้บริการอาจเรียกเงินล่วงหน้าคืนจากผู้ให้บริการ หรือบังคับแก้หลักประกันเงินล่วงหน้าได้ทันที

๖.๒ เมื่อผู้ให้บริการเรียกร้อง ผู้ให้บริการต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินล่วงหน้า เพื่อพิสูจน์ว่า ได้เป็นไปตามข้อ ๖.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งจากผู้ให้บริการ หากผู้ให้บริการไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าว ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วันผู้ให้บริการอาจเรียกเงินล่วงหน้าคืนจากผู้ให้บริการ หรือบังคับแก้หลักประกันการรับเงินล่วงหน้าได้ทันที

๖.๓ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้ให้บริการจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ให้บริการเพื่อชำระหนี้ หรือเพื่อชดเชยความรับผิดชอบต่าง ๆ ตามสัญญา ผู้ให้บริการจะหักเอาจากเงินค่าบริการงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้ให้บริการ ก่อนที่จะหักชดเชยคืนเงินล่วงหน้า

๖.๔ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาหรือสัญญาสิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใด หากเงินล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้ให้บริการจะได้รับหลังจากหักชดเชยในกรณีอื่นแล้ว ผู้ให้บริการจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้น ให้แก่ผู้ให้บริการภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ให้บริการ

๖.๕ ผู้ให้บริการจะหักค่าบริการที่ต้องจ่ายตามข้อ ๕ ในงวดที่ ๑ ถึงงวดที่ ๓ เพื่อคืนเงินล่วงหน้าจนครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่ได้รับไป แต่ถ้าหักเงินงวดดังกล่าวแล้วยังได้ไม่ครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่ได้รับไป ผู้ให้บริการจะทำการหักเงินค่าบริการงวดถัดๆ ไป จนกว่าจะครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่ได้รับไป และเมื่อผู้ให้บริการได้หักเงินค่าบริการคืนเงินล่วงหน้าครบถ้วนแล้ว จะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ให้บริการต่อไป

ข้อ ๗. การทดสอบความพร้อมก่อนการให้บริการ

เมื่อผู้ให้บริการดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ (และ...) สำหรับบริการระยะที่ ๑เรียบร้อยแล้ว ผู้ให้บริการโดยคณะกรรมการตรวจรับงานการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และหรือที่

ปรึกษากำกับและควบคุมการดำเนินงาน จะทำการตรวจสอบและทดสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก...

ถ้าผลของการตรวจสอบและทดสอบปรากฏว่า คุณภาพและประสิทธิภาพสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสำหรับบริการแต่ละประเภท เครื่องและอุปกรณ์เครือข่ายที่ติดตั้งทั้งหมด ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ไม่ถูกต้องครบถ้วน หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก... ผู้ให้บริการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ส่งมอบนั้น ในกรณีเช่นนี้ ผู้ให้บริการจะต้องหาสาเหตุ ปรับปรุง แก้ไข เพื่อให้การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เครื่องและอุปกรณ์เครือข่ายที่ติดตั้ง ได้คุณภาพตามที่กำหนด และถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการเอง โดยระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ให้บริการจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาดำเนินงานตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับไม่ได้

เมื่อผู้ให้บริการดำเนินการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก... แล้ว และผู้ให้บริการได้ตรวจรับแล้ว ผู้ให้บริการจะต้องทำการส่งมอบและโอนกรรมสิทธิ์อาคารดังกล่าวให้แก่โรงเรียน เพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนและบริการสาธารณะตามจุดประสงค์ของโครงการ เพื่อให้โรงเรียนนำไปขออนุญาตใช้ประโยชน์ตามระเบียบ และ/หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ ผู้ให้บริการอาจกำหนดให้ผู้ให้บริการส่งมอบและโอนกรรมสิทธิ์อาคารให้หน่วยงานอื่นก็ได้

ในกรณีผู้ให้บริการส่งมอบบริการ ระยะที่ ๑ ถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวน แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ให้บริการอาจจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ ทั้งนี้ การตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้องครบถ้วนดังกล่าว มิให้ถือว่าผู้ให้บริการได้รับมอบหรือตรวจรับความพร้อมในการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และผู้ให้บริการจะของด หรือลดค่าปรับในการดำเนินการดังกล่าวของผู้ให้บริการไม่ได้

ข้อ ๘. การบริหารจัดการ

เมื่อผู้ให้บริการได้รับมอบบริการระยะที่ ๑ ตามข้อ ๗ แล้ว ผู้ให้บริการต้องดำเนินการบริหารจัดการในการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (บริการระยะที่ ๒) ด้วยคุณภาพ ประสิทธิภาพ และมาตรฐานการบริการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้และเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก... รวมทั้งข้อกำหนดการจ้างบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO NET และห้องบริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Wrap ตามที่กำหนดในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก...

ข้อ ๙. การบำรุงรักษา

ผู้ให้บริการมีหน้าที่ในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ สำหรับบริการทุกประเภท ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาการให้บริการ โดยต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาทั้งการจัดให้มีศูนย์บริการสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดระดับการให้บริการ (Service Level Agreement) และประสิทธิภาพรวมของการให้บริการ โดยมีรายละเอียดการบำรุงรักษาตามเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก...

ข้อ ๑๐. การส่งมอบอุปกรณ์หลังครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการ

เมื่อครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการระยะที่ ๒ แล้ว ผู้ให้บริการต้องส่งมอบอุปกรณ์ตามรายการที่กำหนดให้ผู้ให้บริการหรือหน่วยงานที่ผู้ให้บริการกำหนด โดยผู้ให้บริการต้องดำเนินงานเพื่อการส่งมอบตามลำดับ ดังนี้

๑๐.๑ สำหรับสภาพของอุปกรณ์พร้อมทั้งจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์ที่คงให้บริการอยู่จริง โดยจำแนกเป็นรายการอุปกรณ์ จดบริการ สถานที่บริการ สำหรับอุปกรณ์ที่เป็นประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย ให้จัดทำรายละเอียดยี่ห้อ รุ่นและ Serial Number ทั้งนี้ ให้สำรวจสภาพและจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์จำแนกตามบริการแต่ละประเภท ส่งมอบให้ผู้ให้บริการภายใน..... (.....) วันนับถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการระยะที่ ๒

๑๐.๒ หากในระหว่างการสำรวจสภาพของอุปกรณ์พบว่า มีความชำรุดขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ให้ถือว่าผู้ให้บริการยังคงมีความรับผิดชอบในการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขตามข้อกำหนดการบำรุงรักษาในข้อ ๙ โดยสภาพของอุปกรณ์ของบริการแต่ละประเภทต้องมีสภาพพร้อมใช้งานได้ตามปกติต่อไป ณ วันส่งมอบ

๑๐.๓ ผู้ใช้บริการสงวนสิทธิในการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ และคัดเลือกเพื่อรับมอบไว้เฉพาะอุปกรณ์ของแต่ละบริการบางส่วน หรือทั้งหมด หรือไม่รับมอบเลย โดยคำนึงถึงสภาพของอุปกรณ์ อายุการใช้งาน คุณภาพประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการใช้งาน เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาไป ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ใช้บริการในการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือเพื่อประโยชน์แก่หน่วยงานที่จะเป็นผู้รับมอบและรับผิดชอบในการให้บริการต่อไป

๑๐.๔ ผู้ให้บริการมีหน้าที่รื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ที่ผู้ให้บริการไม่รับมอบด้วยค่าใช้จ่ายของตนเองให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ให้บริการ โดยไม่ทำให้อุปกรณ์ที่ผู้ให้บริการประสงค์จะรับมอบได้รับความเสียหาย ในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่ดำเนินการรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ดังกล่าวให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด ผู้ใช้บริการมีสิทธิดำเนินการรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ดังกล่าวเอง หรือจ้างบุคคลอื่นดำเนินการแทนก็ได้ โดยผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ดังกล่าว และชดเชยคืนให้แก่ผู้ให้บริการภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ให้บริการ และหากเกิดความเสียหายใดๆ จากการรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์เกิดขึ้น ผู้ให้บริการไม่มีสิทธิเรียกค่าเสียหายใดๆ จากผู้ให้บริการหรือบุคคลอื่นดังกล่าว

ข้อ ๑๑. ความรับผิดชอบต่อความเสียหาย

ผู้ให้บริการไม่ต้องรับผิดชอบต่อการสูญหายหรือเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง อันไม่ใช่ความผิดหรือความบกพร่องของผู้ให้บริการ ตลอดระยะเวลาที่บริการการจัดให้มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ให้บริการ

ถ้าเกิดความเสียหายใดๆ ขึ้นแก่บริการการจัดให้มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงรวมถึงอุปกรณ์ไม่ว่าทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใด แม้จะเกิดเพราะเหตุสุดวิสัยนอกจากกรณีอันเกิดจากความผิดของผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการทุกประการตามที่จำเป็น เพื่อให้บริการการจัดให้มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงกลับคืนสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิมโดยเร็วที่สุด และในกรณีที่อุปกรณ์เสียหายโดยสิ้นเชิงจนไม่อาจซ่อมแซมได้ หรือในกรณีที่อุปกรณ์สูญหาย ผู้ให้บริการต้องดำเนินการนำอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณภาพ และสามารถใช้งานได้ดีไม่ต่ำกว่าเดิมมาติดตั้งให้แก่ผู้ให้บริการแทน ภายในระยะเวลา ๒๔ (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ผู้ให้บริการได้รับแจ้งจากผู้ให้บริการ หรือตามระยะเวลาที่ตกลงกันแล้วแต่กรณีความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น อุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งแทนนี้ให้

ถือเป็นส่วนหนึ่งของบริการการจัดให้มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงตามสัญญาด้วย ทั้งนี้ ในการปฏิบัติตามสัญญา
ข้อนี้ผู้ให้บริการเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการ
ปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือบุคลากรใดๆ ของ
ผู้ให้บริการ และ/หรือผู้รับจ้างช่วง อันเกิดแก่ผู้ใช้บริการหรือบุคลากรของผู้ใช้บริการหรือบุคคลภายนอก
โดยผู้ให้บริการยินยอมชดใช้ค่าเสียหายจนครบถ้วนภายใน ๓๐ (สามสิบ) วัน นับแต่ได้รับหนังสือแจ้งค่าเสียหาย
จากผู้ใช้บริการ

ข้อ ๑๒. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการในการจัดให้มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ตาม
ข้อกำหนดและเงื่อนไขของสัญญาและเอกสารผนวกแนบท้ายสัญญาและตามกำหนดเวลาในข้อ ๔ หรือมีเหตุให้
เชื่อได้ว่าผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการในการจัดให้มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไข
ของสัญญาและเอกสารผนวกแนบท้ายสัญญาและตามกำหนดเวลาในข้อ ๔ หรือผู้ให้บริการไม่ปฏิบัติตามสัญญา
ข้อหนึ่งข้อใด ผู้ใช้บริการมีสิทธิแจ้งให้ผู้ให้บริการทำการแก้ไขภายในเวลาที่ผู้ให้บริการกำหนด หากผู้ให้บริการไม่
ดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ผู้ใช้บริการมีสิทธิบอกเลิกสัญญาบางส่วนหรือทั้งหมดได้ กรณี
ผู้ใช้บริการใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาผู้ให้บริการจะเรียกวงค่าบริการ ค่าตอบแทน หรือค่าเสียหายใด ๆ จาก
ผู้ใช้ บริการไม่ได้

ในกรณีที่ผู้ให้บริการเป็นผู้มีหนี้สินล้นพ้นตัวหรือถูกยื่นฟ้องให้ล้มละลาย ผู้ใช้บริการมีสิทธิ
บอกเลิกสัญญาได้ทันที

เมื่อมีเหตุที่ผู้ให้บริการสามารถใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาดังกล่าว ผู้ใช้บริการจะใช้สิทธินั้น
เมื่อใดเป็นสิทธิเด็ดขาดของผู้ใช้บริการ การที่ผู้ให้บริการไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นหรือไม่ใช้สิทธิบอก
เลิกสัญญาในทันทีไม่เป็นเหตุให้ผู้ให้บริการพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

กรณีมีเหตุจำเป็น หรือเพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ ผู้ใช้บริการมีสิทธิบอกเลิกสัญญา
ก่อนครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการตาม ข้อ ๔ ได้โดยมิให้ถือว่าเป็นความผิดของผู้ใช้บริการ
ทั้งนี้ ผู้ใช้บริการจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้บริการทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) เดือน โดยผู้ให้บริการ
และผู้ให้บริการจะได้ทำความเข้าใจในการกำหนดอัตราค่าชดเชยให้แก่ผู้ให้บริการตามความเหมาะสมเฉพาะใน
ส่วนที่ผู้ให้บริการได้รับผลกระทบจากการบอกเลิกสัญญาก่อนครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการดังกล่าว
โดยผู้ให้บริการจะเรียกวงค่าบริการ ค่าตอบแทน หรือค่าเสียหายใดๆ นอกเหนือจากค่าชดเชยดังกล่าวไม่ได้

ในกรณีที่ผู้บริการใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาในข้อนี้ ให้กรรมสิทธิ์ในอุปกรณ์ที่ผู้ให้บริการ
จะต้องส่งมอบและโอนกรรมสิทธิ์ตามข้อ ๔.๓ โอนเป็นของผู้ใช้บริการหรือหน่วยงานอื่นที่ผู้บริการกำหนดทันที
เว้นแต่ผู้บริการจะกำหนดเป็นอย่างอื่น และให้นำความในข้อ ๑๐.๔ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๑๓. ค่าปรับ

ผู้ให้บริการตกลงให้ผู้บริการเรียกค่าปรับจากผู้ให้บริการได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๑๓.๑ กรณีผู้ให้บริการไม่สามารถส่งมอบการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
ระยะที่ ๑ ตามข้อ ๔.๑ ผู้ให้บริการตกลงให้ผู้บริการปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ของค่าบริการราย
งวด นับแต่วันครบกำหนดสัญญาจนถึงวันที่ผู้ให้บริการส่งมอบบริการครบถ้วนถูกต้อง

๑๓.๒ กรณีผู้ให้บริการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงระยะที่ ๒ ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดการบริหารจัดการ หรือการบำรุงรักษาตามข้อกำหนดระดับการให้บริการ (Service Level Agreement) ผู้ให้บริการตกลงให้ผู้ใช้บริการปรับตามเงื่อนไข วิธีการ และอัตราค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก...

๑๓.๓ หากผู้ให้บริการไม่ดำเนินการเกี่ยวกับการส่งมอบบริการให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในขอบเขตการดำเนินงาน ๑๐.๔ ผู้ให้บริการจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ให้บริการเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ของค่าบริการตามข้อ ๕ งวดที่... (งวดสุดท้าย) จนกว่าจะได้ดำเนินการแล้วเสร็จ

ในระหว่างที่ผู้ให้บริการยังมิได้บอกเลิกสัญญาตามข้อ ๑๒ ถ้าผู้ให้บริการเห็นว่าผู้ให้บริการไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ หรือผู้ให้บริการประสงค์จะบอกเลิกสัญญา ผู้ให้บริการจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ และถ้าผู้ให้บริการได้แจ้งหรือขอเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ให้บริการเมื่อครบกำหนดส่งมอบบริการหรือในเวลาภายหลังจากที่ปรากฏเหตุแห่งการปรับ แล้วแต่กรณี ผู้ใช้บริการมีสิทธิที่จะปรับผู้ให้บริการจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๔.การขอขยายระยะเวลาส่งมอบ

เว้นแต่สัญญานี้จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ในกรณีมีเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ให้บริการ หรือจากเหตุการณ์อันใดอันหนึ่งซึ่งผู้ให้บริการไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย เป็นเหตุให้ผู้ให้บริการไม่สามารถส่งมอบบริการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ผู้ให้บริการมีสิทธิขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือเหตุการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ให้บริการทราบ ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับแต่วันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง

ถ้าผู้ให้บริการไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ให้บริการได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิด หรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ให้บริการ ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ให้บริการทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับตามวรรคหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ใช้บริการที่จะพิจารณา

ข้อ ๑๕.การเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา

ในกรณีที่ผู้ให้บริการเห็นว่ามีความจำเป็นและเหมาะสม หรือมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และผู้ให้บริการต้องการให้มีการปรับเปลี่ยน ลดหรือเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ ลดหรือเพิ่มสถานที่ให้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามความประสงค์ของผู้ใช้บริการ ทั้งนี้ ผู้ให้บริการและผู้ให้บริการจะทำความตกลงในเรื่องระยะเวลาการส่งมอบติดตั้ง ค่าใช้บริการที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง ตามอัตราที่กำหนดไว้ในเอกสารผนวก ๒ และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วแต่กรณี

การเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญาตามวรรคหนึ่ง หรือกรณีอื่นที่จำเป็น ให้กระทำเป็นหนังสือตามรูปแบบ และพิธีการเช่นเดียวกับการทำสัญญานี้

ข้อ ๑๖.หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำสัญญานี้ ผู้ให้บริการได้นำหลักประกันเป็น เป็นจำนวนเงิน บาท (.....) มามอบให้แก่ผู้ใช้บริการเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้ ซึ่งหลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดของผู้ให้บริการตามสัญญา

ในระหว่างสัญญาหากหลักประกันที่ผู้ให้บริการนำมาวางตามวรรคหนึ่งได้ลดน้อยลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมความรับผิดของผู้ให้บริการตามสัญญาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ผู้ให้บริการจะต้องนำหลักประกันเพิ่มเติมหรือหลักประกันใหม่มาวางให้เต็มตามจำนวนที่ได้วางไว้ตามวรรคหนึ่งมามอบแก่ผู้ใช้บริการภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ใช้บริการ

หลักประกันที่ผู้ให้บริการนำมามอบไว้ตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ผู้ใช้บริการจะคืนให้แก่ผู้ให้บริการพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญานี้แล้วทุกประการ และหลังจากที่ผู้ใช้บริการหักค่าปรับ ค่าเสียหาย ค่าใช้จ่ายใดๆ ที่ผู้ให้บริการมีหน้าที่ต้องชำระแก่ผู้ใช้บริการตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๑๗.การจ้างช่วง

ผู้ให้บริการจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือบางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ใช้บริการก่อน การที่ผู้ใช้บริการได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวไม่เป็นเหตุให้ผู้ให้บริการหลุดพ้นจากความรับผิด หรือพ้นหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้ให้บริการจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้ให้บริการไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้ให้บริการต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ใช้บริการเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ (.....) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญานี้ ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ใช้บริการในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๘.สิทธิของผู้ใช้บริการภายหลังบอกเลิกสัญญา

นอกจากผู้ใช้บริการจะมีสิทธิตามข้อ ๑๖ วรรคท้ายแล้ว ในกรณีที่ผู้ใช้บริการบอกเลิกสัญญา ผู้ใช้บริการอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้บริการต่อจนแล้วเสร็จได้ ผู้ใช้บริการหรือผู้รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้สำหรับงานตามสัญญาและสิ่งก่อสร้างชั่วคราวสำหรับงานตามสัญญา ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีไว้เพื่อใช้ในการให้บริการตามสัญญานี้ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาตามที่เห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ใช้บริการมีสิทธิริบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้นผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติงาน และค่าเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งผู้ให้บริการจะหักเอาจากค่าบริการ เงินประกันผลงาน หรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้ให้บริการก็ได้

ข้อ ๑๙.การบังคับค่าปรับหรือค่าเสียหาย

ค่าปรับหรือค่าเสียหายซึ่งเกิดขึ้นจากผู้ให้บริการตามสัญญานี้ ผู้ใช้บริการมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าบริการงวดใดๆ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หรือหลักประกันเงินล่วงหน้าก็ได้

หากมีเงินค่าบริการตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ และค่าเสียหายแล้ว ยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ใช้บริการจะคืนให้แก่ผู้ให้บริการทั้งหมด

ข้อ ๒๐. การตรวจงานบริการ

ผู้ให้บริการ คณะกรรมการตรวจรับงานการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และที่ปรึกษากำกับและควบคุมการดำเนินงานมีอำนาจตรวจการงานในอาคารหรือสถานที่ที่ใช้ในการให้บริการได้ตลอดเวลา และผู้ให้บริการจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับงานการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือที่ปรึกษากำกับและควบคุมการดำเนินงาน หากทำให้ผู้ให้บริการพ้นความรับผิดชอบตามสัญญานี้ข้อหนึ่งข้อใดไม่

ข้อ ๒๑. การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้ให้บริการจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญาไม่ว่าผู้ให้บริการจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ให้บริการต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยแล้วจะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการส่งหรือสั่งซื้อสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงาน ตามสัญญาให้แก่ผู้ให้บริการถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ให้บริการจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ให้บริการพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ให้บริการต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐาน ซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ให้บริการด้วย

ในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่ส่งมอบหลักฐาน อย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ให้บริการแต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ให้บริการก่อน โดยไม่รับชำระเงินค่าบริการผู้ให้บริการมีสิทธิ ใช้งานดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าบริการเมื่อผู้ให้บริการได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๒. การจัดส่งเอกสาร

บรรดาหนังสือติดต่อ ทวงถาม บอกกล่าว หรือหนังสืออื่นใดที่ได้ส่งให้แก่ผู้ให้บริการไม่ว่าจะส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือทางโทรสาร หรือด้วยวิธีใด ถ้าหากได้ส่งไปยังสถานที่ หรือหมายเลขโทรสารตามที่ระบุไว้ในสัญญานี้ ให้ถือว่าได้จัดส่งให้แก่ผู้ให้บริการ และผู้ให้บริการได้รับไว้แล้วโดยชอบ เว้นแต่ผู้ให้บริการจะได้แจ้งเป็นหนังสือเปลี่ยนแปลงลงภูมิลำเนา หรือสถานที่ หรือหมายเลขโทรศัพท์ หรือโทรสารที่สามารถติดต่อกับผู้ให้บริการได้ โดยส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๗ (เจ็ด) วัน ก่อนการส่งหนังสือติดต่อ ทวงถาม บอกกล่าว หรือหนังสืออื่นใด ดังกล่าวนั้นแล้ว

ที่อยู่ผู้ให้บริการ

หมายเลขโทรศัพท์

หมายเลขโทรสาร

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญา
โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ให้บริการ
(.....)
.....

(ลงชื่อ).....ผู้ให้บริการ
(.....)
.....

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)
.....

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการเสนอราคาการจ้าง)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/
บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....
ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ได้ยื่นซองประกวดราคาสำหรับการจัดจ้าง.....
ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่.....ซึ่งต้องวางหลักประกันซองตามเงื่อนไขการประกวดราคาต่อ
.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ.....
(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะ
เป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคา
อันเป็นเหตุให้.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบหลักประกันซองประกวดราคา
หรือขอใช้ค่าเสียหายใด ๆ รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ได้ถอนใบเสนอราคาของตน
ภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญาหรือมิได้
วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดย.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐ
ผู้ประกวดราคา).....ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่..... เดือน..... พ.ศ.
ถึงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ).....ขยายกำหนดเวลายื่นราคาของการเสนอราคาออกไป
ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลายื่นราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)

(กรณีปกติ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร)..... สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐ
ผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้าง
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกัน
การปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....)
ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้อง
ของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม
ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติ
ตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้าง
ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่ *วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ถึงวันที่.....
เดือน..... พ.ศ.และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย
โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง
ดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

* หมายเหตุ : กรณีลงนามในสัญญาจ้างตามปกติ ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผล
ใช้บังคับให้มีผลตั้งแต่วันที่ทำสัญญาจ้าง

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่..... ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....ผู้มีอำนาจ
ลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ว่าจ้าง).....
ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” ได้ทำสัญญากับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่
.....ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ซึ่งผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า
เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) นั้น

๒. ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วมโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการจ่ายเงิน
ค่าจ้างล่วงหน้าให้ผู้รับจ้างได้รับไป ภายในวงเงินไม่เกิน.....บาท (.....)

๓. หากผู้รับจ้างซึ่งได้รับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๑ จากผู้ว่าจ้างไปแล้ว ไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือ
ตามเงื่อนไขอื่น ๆ แบบท้ายสัญญา อันเป็นเหตุให้ต้องจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ได้รับไปดังกล่าวคืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง
หรือผู้รับจ้างมีความผูกพันที่จะต้องจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าแก่ผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใด ๆ ข้าพเจ้าตกลง
ที่จะจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเต็มตามจำนวนเงิน.....บาท (.....) หรือตามจำนวน
ที่ยังค้างอยู่ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับคำบอกกล่าวเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้าง
ไม่จำเป็นต้องเรียกให้ผู้รับจ้างชำระหนี้ดังกล่าว

๔. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวข้างต้น จนถึงวันที่.....
เดือน..... พ.ศ. (วันจ่ายเงินตามสัญญางวดสุดท้าย) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้าง
ไว้ครบกำหนดแล้ว) / (วันที่หักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนแล้ว)..... และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอน
การค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๕. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้าได้ยินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้
ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้างดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

บทนิยาม

“ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมใน กิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรมใน คราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าว ข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคล อีกรายหนึ่งหรือหลายราย มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคล ธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อ ครั้งนี้

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเงินทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็น หุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัท มหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัท จำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อ ครั้งนี้

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าใน กิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการ บางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของ นิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ใน บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรม ในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้ หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตร ที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้าง หุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวด ราคาซื้อคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

บทนิยาม

“การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งหรือหลายราย กระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาหรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ยื่น ข้อเสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบหน่วยงานของรัฐโดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

☐ ๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

☐ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

☐ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

☐ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

☐ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ ๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล

☐ (ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ (ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ ๓. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า

- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บุคคลที่มีเชื้อสัญชาติไทย

สำเนาหนังสือเดินทาง

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ควบคุม

☐ มีผู้ควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

☐ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

☐ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

☐ ๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

- ☐
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้องตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพัน แห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวนบาท (.....) มาพร้อมนี้

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นตามรายละเอียดการยื่นเอกสารการเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....(หน่วยงาน).....ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

.....

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ☐ ๑. แบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ ๒. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่น
ลงนามในใบเสนอราคาแทน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ ๓. หลักประกันการเสนอราคา
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ ๔. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- ☐ ๕. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลัง
วันเสนอราคา เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้
- ๕.๑
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๕.๒
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ☐ ๖. อื่นๆ (ถ้ามี)
- ๖.๑.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๖.๒.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น
- ๖.๓.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวนแผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้องตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพัน
แห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน
.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นตามรายละเอียดการยื่นเอกสารการเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว
และเข้าใจดีว่า.....(หน่วยงาน).....ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

**แบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินจัดซื้อจัดจ้าง
ตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป**

แบบตรวจสอบข้อมูลฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ประกอบการที่ประสงค์จะเข้าร่วมการเสนอราคา
ในโครงการที่มีวงเงินในการจัดซื้อจัดจ้างตามประกาศคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต เรื่อง
มาตรฐานขั้นต่ำของนโยบายและแนวทางป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างที่ผู้ประกอบการต้องจัดให้มี
ตามมาตรา ๑๙ แห่ง พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อเป็น
เอกสารประกอบการเสนอราคา

โครงการ (ระบุชื่อโครงการที่เข้าร่วมการเสนอราคา).....

หน่วยงาน (หน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง).....

ชื่อบริษัท (ที่เข้าร่วมการเสนอราคา).....

รายการ	มี	ไม่มี	หลักฐานอ้างอิง
๑. ผู้ประกอบการมีการกำหนดนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตที่ระบุอย่างชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร และเผยแพร่ให้แก่พนักงานทุกระดับทราบ			
๒. มีการกำหนดบทลงโทษหรือข้อบังคับสำหรับผู้กระทำการทุจริต			
๓. มีช่องทางหรือระบบการแจ้งเบาะแสหรือข้อมูลเกี่ยวกับการทุจริต			
๔. มีบุคคลหรือหน่วยงานภายในรับผิดชอบดำเนินการในการป้องกันการทุจริตที่ชัดเจน			

ขอรับรองว่ารายการดังกล่าวข้างต้นถูกต้อง

ลงชื่อ ผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัท
(.....) และประทับตราบริษัท (ถ้ามี)
วันที่.....

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศ
โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม	ลบ.ม.	100	5,000	500,000	16%
		ลบ.ม.	120	2,000	240,000	8%
2	งานฉั้วทาง	ตร.ม.	400	2,000	800,000	26%
		ตร.ม.	300	5,000	1,500,000	49%
			รวม		3,040,000	100%

	1	2	3	4	5	6	7	8
คค								
พย								
ธค								
มค								
กพ								
มีค								
เมย								
พค								

Money
AccMoney
% PLAN
% ACC PLAN
% ACTUAL
% ACC ACTUAL
% ACC DIFF
% PLAN/2
% PLAN/2 DIFF

- หมายเหตุ:
- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
 - หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น 1. งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง 5 เดือน
 - หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำปีของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตามตัวอย่าง งานตัวอย่าง งานรื้อโครงสร้างเดิม ถือเป็นร้อยละ 100 ของรายการนี้
 - มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
 - ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	รายการ....	ลบ.ม.				
	รายการ....	ลบ.ม.				
2	งานฉั้วทาง					
	รายการ....	ตร.ม.				
	รายการ....	ตร.ม.				
		รวม		-		0%

1	2	3	4	5	6	7	8
เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...	เดือน...

Money							
AccMoney							
% PLAN							
% ACC PLAN							
% ACTUAL							
% ACC ACTUAL							
% ACC DIFF							
% PLAN/2							
% PLAN/2 DIFF							



หมายเหตุ: 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานตั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน

2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างฉั้วทาง)

3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างตั้งดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %

4) มูลค่างานแต่ละรายการ จำนวนจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ

5) ร้อยละของแผนดำเนินงาน จำนวนจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ