



ภาคผนวก

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2
และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
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 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก


การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2
และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
ในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

1.  ประธานกรรมการฯ
(นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน)

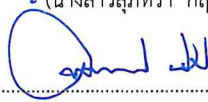
2. กรรมการฯ
(นางสาวจิตสลา ศรีประเสริฐสุข)


3.  กรรมการฯ
(นายฉันทพัทธ์ ขำโคกกรวด)


4.  กรรมการฯ
(นางสาวสุภัทรา กฤตยาบาล)


5.  กรรมการฯ
(นางสาวพุลศิริ นิลกิจทรานนท์)


6.  กรรมการฯ
(นายสมพร หลงปาน)


7.  กรรมการฯ
(นายพีระเชษฐ์ พงษ์ศิริ)

8.  กรรมการฯ
(นายณัฐชนน ศิริพงษ์สุรภา)

9.  กรรมการฯ/เลขานุการ
(นายสุปรีย์ เทียนทำนูล)

10.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นายปริญญา เทศบรรทัด)

11.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาววดี เพ็ชรศรี)

12.  กรรมการฯ/ผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอรอุษา บุญรัตพันธุ์)

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

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.....	20
ภาคผนวก 3.1	รายการและจำนวนอุปกรณ์ในศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ USO Net ในโรงเรียน	20
ภาคผนวก 4	รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์.....	24
ภาคผนวก 4.1	รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์ที่ต้องจัดทำเอกสารการ ยอมรับตามข้อกำหนด (Statement of Compliance) เมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการ ประกวดราคา.....	24
ภาคผนวก 4.1.1	รายการอุปกรณ์.....	24
ภาคผนวก 4.1.2	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์.....	25
ภาคผนวก 4.2	รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์ที่ต้องจัดทำเอกสารการ ยอมรับตามข้อกำหนด (Statement of Compliance) ของผู้ยื่นข้อเสนอ.....	171
ภาคผนวก 4.2.1	รายการอุปกรณ์.....	171
ภาคผนวก 4.2.2	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของอุปกรณ์.....	172
ภาคผนวก 4.3	ข้อกำหนดงานติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับชุดตู้เก็บอุปกรณ์.....	186
ภาคผนวก 5	ข้อกำหนดการจ้างบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานประจำศูนย์ USO Net.....	189
ภาคผนวก 5.1	หน้าที่ความรับผิดชอบ (Key Responsibilities).....	189
ภาคผนวก 5.2	คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน (Job Specification).....	191
ภาคผนวก 5.3	เงินเดือนและค่าตอบแทน	192
ภาคผนวก 6	แบบฟอร์มแจกแจงรายละเอียดอัตราค่าบริการ (Break Down)	194

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 1

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 1 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ กรณีการจัดจ้าง วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ 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
 - (๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยมียอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อไม่น้อยกว่า ๒๐๖,๗๓๖,๗๘๐ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง ซึ่งสำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

(๔) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๒๐๖,๗๓๖,๗๘๐ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

ทั้งนี้ กิจการร่วมค้า หมายถึง “กิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีหุ้นนิติบุคคล 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 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน 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 2 (ภาคเหนือ 2)

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 2 (ภาคเหนือ 2)

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 2 (ภาคเหนือ 2)

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/อัปโหลดใหม่ที่รองรับเหมาะสมและปรับลดอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ต 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 ในการใช้งาน

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ทั้งนี้ความเร็วในการใช้งานอินเทอร์เน็ตจะขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาของการใช้งาน ความหนาแน่นของผู้ใช้บริการ รวมถึงสภาพอากาศขณะที่ใช้งาน 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 2 (ภาคเหนือ 2)

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 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 2.2.1 พื้นที่เป้าหมายและสภาพพื้นที่

กลุ่มพื้นที่	จำนวนที่มีโครงข่ายภาคพื้นดิน (สายใยแก้วนำแสง - FTTX)		จำนวนที่ต่อเชื่อมสัญญาณ เทคโนโลยีดาวเทียม - SAT		รวมจำนวนจุด ติดตั้งทั้งหมด
	มีไฟฟ้าปกติ	ไม่มีไฟฟ้า	มีไฟฟ้าปกติ	ไม่มีไฟฟ้า	
กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)	128	-	2	7	137

(ภาคผนวก) ของเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ภาคผนวก 2.2.2 สถานที่ติดตั้ง

ลำดับ	รหัสหมู่บ้าน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ติดตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการทำงาน ที่ดำเนินการแล้ว*
1	210	หมู่ 2 หอขแดน	โพนหิน	โพนหิน	กำแพงเพชร	บ้านหนองแดน	16.519806	99.231301	FTTx	มี	4
2	212	หมู่ 1 วังชมพู	เพชรชมพู	โพนหิน	กำแพงเพชร	บ้านวังชมพู	16.568913	99.377159	FTTx	มี	4
3	241	หมู่ 4 บ้านตัดโคก	ปางมะค่า	ชนนบุรี	กำแพงเพชร	บ้านตัดโคก	15.930308	99.541485	FTTx	มี	4
4	243	หมู่ 6 บ้านเกาะแก้วสุรชัย	ปางมะค่า	ชนนบุรี	กำแพงเพชร	บ้านเกาะแก้วสุรชัย	15.917220	99.401796	FTTx	มี	3
5	255	หมู่ 7 บ้านวังทราย	วังชะพลู	ชนนบุรี	กำแพงเพชร	บ้านวังทราย	16.029922	99.631714	FTTx	มี	3
6	257	หมู่ 9 บ้านโป่ง	วังชะพลู	ชนนบุรี	กำแพงเพชร	บ้านโป่งประชานุเคราะห์	15.987673	99.632157	FTTx	มี	4
7	265	หมู่ 4 ปากคลองชาน	คลองลานพัฒนา	คลองลาน	กำแพงเพชร	บ้านปากคลองชาน	16.071568	99.381641	FTTx	มี	7
8	266	หมู่ 8 แลงสี่	คลองลานพัฒนา	คลองลาน	กำแพงเพชร	บ้านแลงสี่	16.067560	99.317692	FTTx	มี	4
9	268	หมู่ 2 บ้านไร่	บ้านไร่	คลองลาน	กำแพงเพชร	บ้านไร่บ้านไร่	16.335892	99.299309	FTTx	มี	4
10	270	หมู่ 4 คลองโพ	บ้านไร่	คลองลาน	กำแพงเพชร	บ้านคลองโพ	16.381839	99.333407	FTTx	มี	7
11	281	หมู่ 1 การวัดนา	การวัดนา	ทรายทองวัฒนา	กำแพงเพชร	บ้านการวัดนา	16.246116	99.896635	FTTx	มี	4
12	285	หมู่ 5 ถนนน้อย	การวัดนา	ทรายทองวัฒนา	กำแพงเพชร	บ้านถนนน้อย	16.288483	99.881572	FTTx	มี	4
13	288	หมู่ 8 บึงลำราษฎร์น้อย	การวัดนา	ทรายทองวัฒนา	กำแพงเพชร	บ้านบึงลำราษฎร์	16.316697	99.929004	FTTx	มี	4
14	293	หมู่ 15 ทุ่งทรายเหนือ	ทุ่งทราย	ทรายทองวัฒนา	กำแพงเพชร	ทุ่งทรายวิทยุ	16.313059	99.834837	FTTx	มี	4
15	297	หมู่ 6 ม้อย	ทุ่งทราย	ทรายทองวัฒนา	กำแพงเพชร	บ้านศรีชุมสัมฤทธิ์	16.286947	99.828082	FTTx	มี	4
16	306	หมู่ 4 คลองสุโข	ทุ่งทอง	ทรายทองวัฒนา	กำแพงเพชร	บ้านคลองสุโข	16.340027	99.863369	FTTx	มี	4
17	308	หมู่ 6 ทุ่งทอง	ทุ่งทอง	ทรายทองวัฒนา	กำแพงเพชร	บ้านทุ่งทอง	16.345784	99.897870	FTTx	มี	4
18	323	หมู่ 5 คลอง	หนองแม่แตง	ทรายทองวัฒนา	กำแพงเพชร	บ้านคลอง	16.383279	99.977452	FTTx	มี	4
19	333	หมู่ 6 มาบะคัน	บึงสามัคคี	โพธาราม	กำแพงเพชร	บ้านดอกรัง	16.295768	99.965134	FTTx	มี	1
20	340	หมู่ 4 ปางตาไว	ปางตาไว	ปางตาทอง	กำแพงเพชร	บ้านปางตาไว	15.995706	99.369690	FTTx	มี	4
21	345	หมู่ 9 เพชรมงคล	ปางตาไว	ปางตาทอง	กำแพงเพชร	บ้านเพชรมงคล	16.031703	99.377385	FTTx	มี	4
22	346	หมู่ 14 ทุ่งรวงทอง	เขาคีรี	พราหมณ์	กำแพงเพชร	บ้านทุ่งรวงทอง	16.544688	99.714345	FTTx	มี	7
23	351	หมู่ 11 ขุนแผนพัฒนา	ท่าไม้	พราหมณ์	กำแพงเพชร	บ้านวังไม้แดง	16.739689	99.457329	FTTx	มี	4
24	374	หมู่ 4 บางลาด	หนองหัววัว	พราหมณ์	กำแพงเพชร	บ้านบางลาด	16.771294	99.579030	FTTx	มี	4
25	404	หมู่ 4	ลานดอกไม้	เมื่อกำแพงเพชร	กำแพงเพชร	บ้านเกาะน้ำโจน	16.644252	99.412734	FTTx	มี	0
26	405	หมู่ 5	ลานดอกไม้	เมื่อกำแพงเพชร	กำแพงเพชร	บ้านลานหิน	16.656337	99.482703	FTTx	มี	4
27	410	หมู่ 2 ทุ่งทอง	วังทอง	เมื่อกำแพงเพชร	กำแพงเพชร	บ้านวังทอง	16.336972	99.426278	FTTx	มี	0
28	413	หมู่ 4 โพนศรี	สระแก้ว	เมื่อกำแพงเพชร	กำแพงเพชร	บ้านโพนศรีวัด	16.512314	99.644497	FTTx	มี	4
29	1538	หมู่ 8 แม่ชะวาง	ท่าสองยาง	ท่าสองยาง	ตาก	บ้านแม่จาง	17.575131	97.958290	SAT	ไม่มี	4
30	1541	หมู่ 2 ปางทอง	แม่ระหวาง	ท่าสองยาง	ตาก	บ้านแม่จาง	17.756014	97.963728	SAT	ไม่มี	1
31	1551	หมู่ 10	แม่ระหวาง	ท่าสองยาง	ตาก	บ้านแม่จาง	17.756014	97.963728	SAT	ไม่มี	0
32	1555	หมู่ 5 แม่โค	แม่ระหวาง	ท่าสองยาง	ตาก	บ้านแม่โค	17.499900	98.154300	SAT	ไม่มี	0
33	1568	หมู่ 1 ชะมอ	แม่ระหวาง	ท่าสองยาง	ตาก	บ้านแม่โค	17.506653	98.035490	SAT	ไม่มี	3
34	1576	หมู่ 7 บ้านดง	สบอโคน	ท่าสองยาง	ตาก	บ้านดง	17.398200	98.271800	SAT	ไม่มี	0
35	1578	หมู่ 1 อุ่มเปี่ยม	ศรีราษฎร์	พุนกระ	ตาก	บ้านอุ่มเปี่ยม	17.029650	99.199393	FTTx	มี	7
						บ้านอุ่มเปี่ยม 4	16.421622	99.005660	FTTx	มี	4

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ลำดับ	รหัสหมู่บ้าน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ติดตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการทำงาน ที่ดำเนินการแล้ว*
36	1584	หมู่ 4 ป่าคา	คีรีราษฎร์	ทพระ	ตาก	ป่าไม้เขต 4	16.483833	98.803304	FTTx	มี	4
37	1593	หมู่ 2 พต	รวมไทยพัฒนา	ทพระ	ตาก	รวมไทยพัฒนา 4 สาขาบ้านพต	16.424621	98.825753	FTTx	มี	3
38	1609	หมู่ 6 หมอกระพุ่ม	โป่งแดง	เมืองตาก	ตาก	บ้านหมอกระพุ่ม	17.160255	99.256952	FTTx	มี	7
39	1616	หมู่ 13	วังประจบ	เมืองตาก	ตาก	ทรัพย์สมบูรณ์พิทยาคม	16.873235	99.447086	FTTx	มี	4
40	1618	หมู่ 14 สักใหญ่	วังประจบ	เมืองตาก	ตาก	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหนองเสือ	16.955848	99.429234	FTTx	มี	7
41	1621	หมู่ 4 สานอ	วังประจบ	เมืองตาก	ตาก	บ้านหนองรม	16.839421	99.375205	FTTx	มี	4
42	1632	หมู่ 2 ป่าไร่	ชนะเจ็ด	แม่ระมาด	ตาก	บ้านป่าไร่	17.015392	98.524375	FTTx	มี	4
43	1638	หมู่ 8 แม่ระมาดน้อย	ชนะเจ็ด	แม่ระมาด	ตาก	บ้านแม่ระมาดน้อย	17.021688	98.546726	FTTx	มี	4
44	1640	หมู่ 1 ห้วยนกแต่น้อย	พระธาตุ	แม่ระมาด	ตาก	บ้านขุนห้วยนกแต่น้อย	17.016154	98.590889	FTTx	มี	4
45	1659	หมู่ 8 ห้วยระรัง	พระธาตุ	แม่ระมาด	ตาก	ตำรวจชายแดน (ห้วยระรัง)	16.696065	98.775638	SAT	ไม่มี	4
46	1661	หมู่ 7 ไผ่เสีธรรม	เชียงทอง	วังเจ้า	ตาก	บ้านใหม่เสีธรรม	16.554377	99.243960	FTTx	มี	4
47	1667	หมู่ 7 หนองกะ	แม่เงิน	อุ้มผาง	ตาก	ตำรวจตระเวนชายแดนเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ (บ้านหนองแก้ว)	15.702100	98.684100	SAT	ไม่มี	4
48	1674	หมู่ 6 แม่กลองน้อย	โมโกร	อุ้มผาง	ตาก	บ้านแม่กลองน้อย	16.348551	99.012233	FTTx	มี	0
49	1833	หมู่ 4 ย่านสวย	ทับกฤช	ชุมแสง	นครสวรรค์	วัดทับกฤชเหนือ	15.772394	100.260487	FTTx	มี	1
50	1841	หมู่ 5 คอสมน	ทับกฤชใต้	ชุมแสง	นครสวรรค์	วัดคอสมน	15.773641	100.233522	FTTx	มี	1
51	1857	หมู่ 14 หลัดลิบน้ำ	อุดมธัญญา	ตากฟ้า	นครสวรรค์	บ้านหลัดลิบน้ำสามัคคี	15.482855	100.418049	FTTx	มี	4
52	1861	หมู่ 3 ค้างรังไข่	อุดมธัญญา	ตากฟ้า	นครสวรรค์	บ้านค้างรังไข่(ประชานุกูล)	15.451007	100.482113	FTTx	มี	4
53	1863	หมู่ 6 พะชะ	อุดมธัญญา	ตากฟ้า	นครสวรรค์	บ้านพชะ	15.512414	100.450949	FTTx	มี	4
54	1870	หมู่ 14 หนองโพใต้	หนองโพ	ตากฟ้า	นครสวรรค์	หนองโพพิทยา	15.370417	100.249785	FTTx	มี	4
55	1905	หมู่ 7 หัวพาง	วังนพทร	ท่าตะโก	นครสวรรค์	ชุมชนบ้านวังหลวง(รัฐพรหมณีเขต)	15.635120	100.308561	FTTx	มี	4
56	1908	หมู่ 4 ตะเษไคย	วังใหญ่	ท่าตะโก	นครสวรรค์	บ้านตะเษไคย	15.794583	100.421833	FTTx	มี	3
57	1927	หมู่ 2 สาด	หนองหลวง	ท่าตะโก	นครสวรรค์	บ้านลาดราษฎร์บำรุง	15.524764	100.492001	FTTx	มี	4
58	1943	หมู่ 6 หมอกลอย	เขาชะลา	ห้วยศรี	นครสวรรค์	วัดหมอกลอย	15.604988	100.242027	FTTx	มี	3
59	1958	หมู่ 4 ร่องทอง	วังน้ำจัด	โพธารม	นครสวรรค์	บ้านร่องทอง	15.735799	100.629113	FTTx	มี	7
60	1960	หมู่ 10 ตะกร้อลาด	ลำโรงชัย	โพธารม	นครสวรรค์	บ้านตะกร้อลาด	15.498683	100.560863	FTTx	มี	4
61	1967	หมู่ 3 หักกม	บางพระหลวง	โพธารม	นครสวรรค์	วัดหักกม	15.788245	100.213287	FTTx	มี	7
62	1973	หมู่ 15 ปักดง	พระนอน	เมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์	บ้านปักดง (เขื่อนศรีประสิทธิ์)	15.615573	100.272524	FTTx	มี	4
63	1985	หมู่ 9 หนองไผ่	เขาชนไก่	แม่วงก์	นครสวรรค์	บ้านวังชุมพร	15.898768	99.559263	FTTx	มี	4
64	1986	หมู่ 1 ทินตาด	แม่เตี้ย	แม่วงก์	นครสวรรค์	บ้านหินตาด	15.899973	99.439835	FTTx	มี	4
65	1988	หมู่ 11 คลองโพ	แม่เตี้ย	แม่วงก์	นครสวรรค์	บ้านคลองโพ	15.877200	99.379046	FTTx	มี	4
66	1997	หมู่ 20 ยอดหัวแก้ว	แม่เตี้ย	แม่วงก์	นครสวรรค์	บ้านยอดหัวแก้ว	15.816335	99.356992	FTTx	มี	4
67	2028	หมู่ 7 หมอจิก	ธารพทร	หนองบัว	นครสวรรค์	บ้านหมอจิก	15.770833	100.532587	FTTx	มี	7
68	2452	หมู่ 4 มาบกระเปา	หนองส่น	สามง่าม	พิจิตร	บ้านมาบกระเปา	16.356770	100.004043	FTTx	มี	4
69	2459	หมู่ 13 บำจง	บ่อภาค	ชาติตระการ	พิจิตร	บ้านบำจง	17.440368	100.674046	FTTx	มี	2
70	2469	หมู่ 8 รมเกล้า	บ่อภาค	ชาติตระการ	พิจิตร	บ้านรมเกล้า	17.594685	100.909745	FTTx	มี	2
71	2471	หมู่ 1 บ้านดง	บ้านดง	ชาติตระการ	พิจิตร	ชุมชนวัดบ้านดง	17.379106	100.492449	FTTx	มี	2
72	2480	หมู่ 5 นิคมทอง	บ้านดง	ชาติตระการ	พิจิตร	บ้านนิคมทอง	17.322522	100.462946	FTTx	มี	2

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ไม่โรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ลำดับ	รหัสหมู่บ้าน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ติดตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการทำงาน ที่ดำเนินการแล้ว*
73	2484	หมู่ 16 เนิมตัง	บ้านดง	ชาติตระการ	พิษณุโลก	บ้านท่าทองน้อย	17.352215	100.513491	FTTx	มี	3
74	2490	หมู่ 7 แดงบัวดำ	สวนผึ้ง	ชาติตระการ	พิษณุโลก	บ้านแก่งบัวดำ	17.132759	100.588905	FTTx	มี	4
75	2491	หมู่ 8 เนิมช้างเหง	สวนผึ้ง	ชาติตระการ	พิษณุโลก	สวนเมี่ยงบัวขาว	17.210007	100.526408	FTTx	มี	4
76	2495	หมู่ 16 ห้วยน้ำจืด	เนินเพิ่ม	นครไทย	พิษณุโลก	บ้านห้วยน้ำจืด	17.020612	100.920742	FTTx	มี	3
77	2507	หมู่ 7 หาดงา	หนองกะทาว	นครไทย	พิษณุโลก	บ้านหลังเตา	17.012589	100.665470	FTTx	มี	4
78	2508	หมู่ 8 แดงง่า	หนองกะทาว	นครไทย	พิษณุโลก	บ้านแก่งวังแดงไฮ	16.977221	100.778680	FTTx	มี	4
79	2509	หมู่ 3 ห้วยเขย	ห้วยเขย	นครไทย	พิษณุโลก	บ้านห้วยเขย	16.926659	100.895657	FTTx	มี	4
80	2511	หมู่ 7 แดงลาด	ห้วยเขย	นครไทย	พิษณุโลก	ศิริราษฎร์พัฒนา	16.956980	100.927136	FTTx	มี	4
81	2513	หมู่ 1 ชนงูใต้	ชนงู	เนินมะปราง	พิษณุโลก	บ้านชนงู	16.691970	100.647341	FTTx	มี	4
82	2514	หมู่ 2 บ้านป่า	ชนงู	เนินมะปราง	พิษณุโลก	บ้านป่า	16.706269	100.571810	FTTx	มี	4
83	2516	หมู่ 7 รักไทย	ชนงู	เนินมะปราง	พิษณุโลก	รักไทยร่มเกล้าอุบิ๊ง	16.734989	100.630439	FTTx	มี	4
84	2533	หมู่ 7 บ้านสวยสูง	บึงอก	บางระกำ	พิษณุโลก	บ้านสวยสูง	16.673027	99.965891	FTTx	มี	4
85	2534	หมู่ 8 บ้านประดาศ	บึงอก	บางระกำ	พิษณุโลก	บ้านประดาศประชาราษฎร์	16.711209	99.977501	FTTx	มี	4
86	2537	หมู่ 8 บ้านสายพานาง	พันเสา	บางระกำ	พิษณุโลก	บ้านหลายพานาง	16.586715	100.037795	FTTx	มี	4
87	2556	หมู่ 1 หนองปรือ	บ้านกลาง	วังทอง	พิษณุโลก	บ้านหนองปรือ	16.964022	100.595890	FTTx	มี	4
88	2567	หมู่ 2 บ้านกลาง	บ้านกลาง	วังทอง	พิษณุโลก	บ้านกลาง	16.972553	100.577014	FTTx	มี	4
89	2581	หมู่ 8 หินประกาย	บ้านกลาง	วังทอง	พิษณุโลก	บ้านหินประกาย	16.926558	100.534478	FTTx	มี	4
90	2592	หมู่ 3 ห้วยเจียง	คันทอง	วัดโสด	พิษณุโลก	บ้านห้วยเจียง	17.264105	100.334276	FTTx	มี	4
91	2593	หมู่ 4 น้ำโจน	คันทอง	วัดโสด	พิษณุโลก	บ้านน้ำโจน	17.177925	100.460299	FTTx	มี	4
92	2596	หมู่ 7 แดงเนินนา	คันทอง	วัดโสด	พิษณุโลก	บ้านแก่งคันทอง	17.104208	100.517883	FTTx	มี	4
93	2651	หมู่ 1 ซันพารา	ซันพารา	ชนแดน	เพชรบูรณ์	บ้านทรัพย์พารา	16.017509	100.939118	FTTx	มี	4
94	2653	หมู่ 3 ซันเจริญ	ซันพารา	ชนแดน	เพชรบูรณ์	บ้านซันเจริญ	16.061731	100.901749	FTTx	มี	4
95	2660	หมู่ 3 กล้าย	บ้านกล้วย	ชนแดน	เพชรบูรณ์	บ้านกล้วย	16.010868	100.771539	FTTx	มี	4
96	2684	หมู่ 4 ห้วยหินลับ	วังวาง	บ้านนา	เพชรบูรณ์	บ้านห้วยหินลับ	16.879620	101.634431	FTTx	มี	2
97	2693	หมู่ 4 หนองตา	หลักด่าน	บ้านนา	เพชรบูรณ์	บ้านห้วยลาด	16.964325	101.505609	FTTx	มี	2
98	2697	หมู่ 2 เขาทอง	สระแก้ว	บ้านนา	เพชรบูรณ์	บ้านเขาทอง	15.873293	101.274266	FTTx	มี	0
99	2714	หมู่ 6 ถ้ำมดน้อย	บ้านไร่	วิเชียรบุรี	เพชรบูรณ์	บ้านถ้ำมดน้อย	15.643926	101.296693	FTTx	มี	4
100	2717	หมู่ 15 วิ่งลึก	ภูน้ำหยด	วิเชียรบุรี	เพชรบูรณ์	บ้านวังลึก	15.590530	100.857679	FTTx	มี	4
101	2726	หมู่ 5 ซันตะแบก	ยางสาว	วิเชียรบุรี	เพชรบูรณ์	บ้านซันตะแบก	15.753594	101.280737	FTTx	มี	4
102	2727	หมู่ 6 ซันกระเซ	ยางสาว	วิเชียรบุรี	เพชรบูรณ์	บ้านซันกระเซ	15.815267	101.282910	FTTx	มี	3
103	2731	หมู่ 2 หนองสง	คลองระจิง	คันทอง	เพชรบูรณ์	บ้านหนองสง	15.364923	101.188632	FTTx	มี	4
104	2738	หมู่ 1 รังน้อย	หนองย่างทอง	คันทอง	เพชรบูรณ์	บ้านรังน้อย	15.356726	101.237190	FTTx	มี	4
105	2745	หมู่ 4 โคกวังน้อย	หนองย่างทอง	คันทอง	เพชรบูรณ์	บ้านโคกวังน้อย	15.420607	101.215733	FTTx	มี	3
106	2762	หมู่ 7 เนินสวรรค์	บ้านโพธิ์	หนองไผ่	เพชรบูรณ์	บ้านเนินสวรรค์	15.905527	100.905207	SAT	มี	4
107	2765	หมู่ 3 ตาดกอยเหนือ	ตาดกอย	หล่มเก่า	เพชรบูรณ์	บ้านตาดกอย	17.004978	101.369174	FTTx	มี	0
108	2767	หมู่ 5 ตาดข่า	ตาดกอย	หล่มเก่า	เพชรบูรณ์	บ้านตาดข่าพัฒนา	17.045940	101.462986	FTTx	มี	3
109	2772	หมู่ 1 ป่าสามขา	ศิลา	หล่มเก่า	เพชรบูรณ์	บ้านป่าสามขา	17.086832	101.243278	FTTx	มี	3
110	2773	หมู่ 10 ห้วยน้ำกุด	ศิลา	หล่มเก่า	เพชรบูรณ์	บ้านห้วยน้ำกุด	17.088518	101.416953	SAT	มี	2

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ลำดับ	รหัสหมู่บ้าน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	สถานที่ติดตั้ง	LAT	LONG	การเชื่อมต่อ	ไฟฟ้าปกติ	ขั้นตอนการทำงาน ที่ดำเนินการแล้ว*
111	3512	หมู่ 9 หมอกระทุ่ม	โกรโบ	งองสอกร	สุโขทัย	บ้านหนองกระทุ่ม	17.076476	100.001315	FTTx	มี	4
112	3516	หมู่ 7 บ้านไผ่	บ้านน้ำพุ	ศรีมหา	สุโขทัย	บ้านน้ำพุ	16.787457	99.630092	FTTx	มี	7
113	3520	หมู่ 9 สุวรรณคีรี	ศรีมหา	ศรีมหา	สุโขทัย	บ้านหนองตลับ	16.766627	99.686563	FTTx	มี	4
114	3526	หมู่ 3 วังหิน	ดงลิ้น	บ้านด่านลานหอย	สุโขทัย	บ้านวังหิน	17.073310	99.478146	FTTx	มี	5
115	3531	หมู่ 8 ดงลิ้นใต้	ดงลิ้น	บ้านด่านลานหอย	สุโขทัย	บ้านดงลิ้น	17.134455	99.400266	FTTx	มี	4
116	3544	หมู่ 5 ห้วยไคร้	วังน้ำขาว	บ้านด่านลานหอย	สุโขทัย	บ้านห้วยไคร้	17.155867	99.525220	FTTx	มี	4
117	3547	หมู่ 6 หมอจงม	วังลึก	บ้านด่านลานหอย	สุโขทัย	บ้านหนองม	17.018738	99.435400	FTTx	มี	4
118	3561	หมู่ 3 ปากตะยาง	บ้านแก่ง	ศรีสังขาลัย	สุโขทัย	บ้านปากตะยาง	17.473182	99.647431	FTTx	มี	3
119	3564	หมู่ 6 ป่าคา	บ้านแก่ง	ศรีสังขาลัย	สุโขทัย	บ้านป่าคา	17.551609	99.518878	FTTx	มี	4
120	3566	หมู่ 8 แม่ทัพ	บ้านแก่ง	ศรีสังขาลัย	สุโขทัย	บ้านแม่ทัพ	17.515346	99.553654	FTTx	มี	4
121	3567	หมู่ 1	บ้านแก่ง	ศรีสังขาลัย	สุโขทัย	บ้านแก่ง	17.433992	99.688208	FTTx	มี	4
122	3571	หมู่ 8 สันตึ	แม่ลำ	ศรีสังขาลัย	สุโขทัย	บ้านสันตึ	17.606039	99.655351	FTTx	มี	4
123	3581	หมู่ 4 เขาคับโพธิ์	นาขุนไกร	ศรีสังขาลัย	สุโขทัย	บ้านเขาคับโพธิ์	17.177204	99.606532	FTTx	มี	4
124	3592	หมู่ 5 วังใหม่	ราวตั้นจันทร์	ศรีสำโรง	สุโขทัย	บ้านวังใหม่	17.178795	99.703788	FTTx	มี	4
125	3593	หมู่ 6 ท่าก๊ะสัง	ราวตั้นจันทร์	ศรีสำโรง	สุโขทัย	บ้านท่าก๊ะสัง	17.199179	99.685722	FTTx	มี	4
126	3847	หมู่ 2 จอมมด	ท่าแม่	ท่าปลา	อุตรดิตถ์	บ้านจอมมด	18.015603	100.701810	FTTx	มี	4
127	3849	หมู่ 4 ห้วยผึ้ง	ท่าแม่	ท่าปลา	อุตรดิตถ์	บ้านห้วยผึ้ง	17.858851	100.602093	FTTx	มี	4
128	3850	หมู่ 5 ป่ากั้ง	ท่าแม่	ท่าปลา	อุตรดิตถ์	บ้านป่ากั้ง	17.945748	100.633296	FTTx	มี	4
129	3855	หมู่ 1 น้ำพร้าว	นางพญา	ท่าปลา	อุตรดิตถ์	บ้านน้ำพร้าว	17.964249	100.395007	FTTx	มี	4
130	3864	หมู่ 9 ห้วยแดง	น้ำไคร้	น้ำปาด	อุตรดิตถ์	บ้านห้วยแดง	17.606618	100.532150	FTTx	มี	4
131	3868	หมู่ 4 ห้วยคอม	น้ำไผ่	น้ำปาด	อุตรดิตถ์	บ้านห้วยคอม	17.583318	100.681616	FTTx	มี	3
132	3875	หมู่ 2 ห้วยไผ่	ปอชัย	บ้านปด	อุตรดิตถ์	บ้านห้วยไผ่	18.290637	101.106611	FTTx	มี	4
133	3878	หมู่ 7 ห้วยยาง	ปอชัย	บ้านปด	อุตรดิตถ์	บ้านห้วยยาง	18.336511	101.107443	FTTx	มี	4
134	3881	หมู่ 6 ขุนผาง	ขุนผาง	เมืองอุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์	บ้านขุนผาง	17.786670	100.205558	FTTx	มี	4
135	3885	หมู่ 3 หนองอ้งระ	แก่นมะกรูด	บ้านไร่	อุทัยธานี	บ้านหนองอ้งระ	15.156853	99.293426	FTTx	มี	3
136	3886	หมู่ 4 อิมาด-อทราย	แก่นมะกรูด	บ้านไร่	อุทัยธานี	บ้านอิมาด-อทราย	15.110463	99.391126	FTTx	มี	3
137	3891	หมู่ 7 กั่วหอม	หนองบึงกล้วย	บ้านไร่	อุทัยธานี	บ้านหนองบึงกล้วย	15.074436	99.760273	FTTx	มี	3

หมายเหตุ

- (1) ตำแหน่งพิกัด (ละติจูดและลองจิจูด) ของสถานที่ติดตั้งที่กำหนดให้ เป็นเพียงจุดติดตั้งเบื้องต้น ที่อาจจะมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการติดตั้งอีกครั้ง ทั้งนี้ ก่อนการติดตั้งอุปกรณ์ ต้องสำรวจสภาพพื้นที่และจุดติดตั้งที่กำหนด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการสำรวจสภาพพื้นที่ติดตั้งจริง เสนอให้ผู้ให้บริการพิจารณา และตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนก่อนดำเนินการติดตั้ง

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 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) เอกสารแนววิศวกรรมผู้ควบคุมงาน (5) เอกสารขออนุมัติ Shop Drawing แนบเอกสารรับรองวิชาชีพโยธา/ไฟฟ้า/เครื่องกล/สถาปนิก
ขั้นตอนที่ 2	ขุดหลุมฐานราก ผูกเหล็ก เทคอนกรีตฐานราก เทคอนกรีตตอม่อ ตอกฝัง Ground rod	(1) ผลทดสอบลูกปูนของฐานราก ตอม่อ (2) ผลทดสอบแรงดึงของเหล็กเส้น (3) รายงานขั้นตอนการก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 3	ผูกเหล็กเข้าแบบคาน เทคอนกรีตคานรับพื้น เดินท่อน้ำได้พื้นอาคาร ฝังท่อและเดินท่อ วางแผ่นพื้น/เทคอนกรีต ตั้งเสาเหล็ก ติดตั้งโครงหลังคา	(1) ผลทดสอบลูกปูนของคาน แผ่นพื้น (2) ผลทดสอบแรงดึงของเหล็กเส้น/รูปพรรณ (3) รายงานขั้นตอนการก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 4	ติดตั้งระบบระบายน้ำ/มุงหลังคา	รายงานขั้นตอนการก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น
ขั้นตอนที่ 5	ติดตั้งอุปกรณ์ปั๊ม/ถังน้ำดี	รายงานขั้นตอนการก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำมีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารประกอบขั้นตอนการทำงาน
ขั้นตอนที่ 6	<p>ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ</p> <p>การเดินสายไฟฟ้า/ระบบปรับอากาศ</p> <p>ติดตั้งระบบแสงสว่าง</p> <p>ติดตั้งระบบแจ้งเพลิงไหม้</p> <p>ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด/อุปกรณ์</p> <p>ติดตั้ง Solar cell/อุปกรณ์ (ถ้ามี)</p>	<p>รายงานขั้นตอนการก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น</p>
ขั้นตอนที่ 7	<p>ติดตั้งโครงคร่าวผนัง</p> <p>ก่ออิฐผนังฉาบปูน</p> <p>งานเดินท่อภายในอาคาร</p> <p>ติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่าง</p> <p>ติดตั้งผนังไฟเบอร์ซีเมนต์</p> <p>ปูกระเบื้อง</p> <p>ติดตั้งสุขภัณฑ์/อุปกรณ์</p> <p>ติดตั้งโครงคร่าวเพดาน</p> <p>ทาสีรองพื้นภายนอก/ภายใน</p>	<p>รายงานขั้นตอนการก่อสร้างด้วยรูปถ่าย, รายงานการก่อสร้าง, ปัญหาและการแก้ไข และมีวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้างเซ็นรับรองในขั้นตอนนั้น</p>

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

ขั้นตอนการทำงาน	รายละเอียด	เอกสารประกอบขั้นตอนการทำงาน
ขั้นตอนที่ 8	ดัดตั้งงานประตูหน้าต่าง ดัดตั้งฝ้าเพดาน งานทางลาด งานถนน/ที่จอดรถ งานพาสีภายนอก/ภายใน งานตกแต่งบอร์ด-ป้าย ดัดตั้งคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์ต่อพ่วง ทำความสะอาด	(1) As-built Drawing (2) Construction Report System (3) เอกสารคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ภายในศูนย์ (4) ผลการรับรองการทดสอบระบบต่างๆ ภายในศูนย์ พร้อมรูปผลการทดสอบ

โดยก่อนดำเนินการจัดทำ ผู้ให้บริการต้องทำการตรวจสอบสภาพของงานที่เป็นอยู่เดิมว่ามีสภาพพร้อมดำเนินการในขั้นตอนส่วนที่เหลือต่อไปได้ หากจำเป็นต้องทำการปรับปรุง ซ่อมแซม เนื่องจากสภาพที่สร้างไว้เป็นเวลานาน ให้ดำเนินการให้เรียบร้อยในสภาพพร้อมจัดทำส่วนที่เหลือให้แล้วเสร็จต่อไป ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมดังกล่าวถือเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมงานตามปกติและเหมารวมอยู่ในค่าจ้างบริการระยะที่ 1 เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ในกรณีการตรวจสอบการตรวจรับพัสดุและที่ปรึกษาโครงการ สวงสถิติในการตรวจสอบและอาจเชิญคณะผู้แทนของผู้ให้บริการเดิมที่ดำเนินการนี้เข้าร่วมด้วย (ถ้ามี) โดยผู้ให้บริการไม่มีสิทธิ์เรียกวงเงินค่าบริการและระยะเวลาดำเนินงานเพิ่มเติม

- (3) เนื่องจากการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2) ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+) ในครั้งนี้ ลักษณะงานบริการจะมีข้อจำกัดต้องดำเนินงานต่อไป ซึ่งแต่ละจุดบริการที่มีลักษณะงานที่ต้องดำเนินงานแตกต่างกันไป อีกทั้งจุดที่ตั้งบริการจะอยู่ในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ และอยู่ในพื้นที่ที่การคมนาคมไม่สะดวก ผู้ยื่นข้อเสนอจึงต้องไปตรวจสอบสภาพบริการแต่ละแห่งให้เข้าใจ รายละเอียดของงานส่วนที่เหลือที่ต้องดำเนินการก่อนการยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ การต้องไปตรวจสอบสภาพจุดบริการถือเป็นเงื่อนไขในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำหนังสือรับรองระบุถึงความเข้าใจและยอมรับสภาพจุดบริการที่ดำเนินการไปแล้วเสร็จ ตามพื้นที่เป้าหมาย สภาพพื้นที่ติดตั้งที่กำหนดในภาคผนวก 2.2 โดยแนบเอกสารรายละเอียดสำหรับทุกจุดบริการ ดังนี้
- (3.1) แผนงานการดำเนินการต่อให้แล้วเสร็จ โดยอย่างน้อยประกอบด้วย
- ผลการตรวจสอบสถานะขั้นตอนที่ดำเนินการไปแล้ว พร้อมแสดงรายละเอียดการตรวจสอบสถานะงานการทำงานในแต่ละขั้น ที่ดำเนินการไปแล้วและเอกสารประกอบขั้นตอนการทำงาน
 - แผนและขั้นตอนการทำงานต่อไปให้แล้วเสร็จ โดยมีรายละเอียดแผนและระยะเวลาการทำงาน แผนงานและระยะเวลาการก่อสร้างแต่ละขั้นตอนที่สอดคล้องกันการทำงานจริง และเพิ่มรายละเอียดการวางแผนจำนวนช่าง/บุคลากรในงานแต่ละขั้นตอน เพื่อให้สามารถทำงานได้แล้วเสร็จตามกำหนด
- (3.2) รูปภาพและสถานะอย่างละเอียด โดยอย่างน้อยประกอบด้วย รูปถ่ายชื่อโรงเรียน จุดก่อสร้าง รูปภาพและสถานะปัจจุบันของศูนย์อย่างละเอียด โดยให้ระบุวันเวลาและพิกัดในแผนที่ด้วย
- (3.3) วิธีการเข้าถึงพื้นที่และวิธีการจัดหาวัสดุก่อสร้าง โดยอย่างน้อยประกอบด้วย
- แผนที่แสดงการเดินทางในพื้นที่ทำงาน อ้างอิงจากระยะทางจากอำเภอหรือจังหวัด และประมาณตำแหน่งพิกัดของอาคารวัสดุในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อให้สามารถบริหารเวลาในการทำงาน การเดินทาง และการจัดหา การขนส่งวัสดุก่อสร้างให้อยู่ในระยะเวลาที่พอเหมาะ
 - การบริหารการจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ เช่น มีการบริหารจัดการวัน เวลาส่งวัสดุตามขั้นตอนดาเนินการ เพื่อลดผลกระทบและความล่าช้าจากการอวัสดุ
 - 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 2 (ภาคเหนือ 2)

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 2 (ภาคเหนือ 2)

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	ชั้นวางเอกสารแบบถอดไม้ 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	งานก่อสร้างโรงเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง (สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า)	1	งาน
27	ภาคผนวก 4.1.2.12	เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาดไม่น้อยกว่า 30 kW / 30 kVA. (สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า)	1	ชุด

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

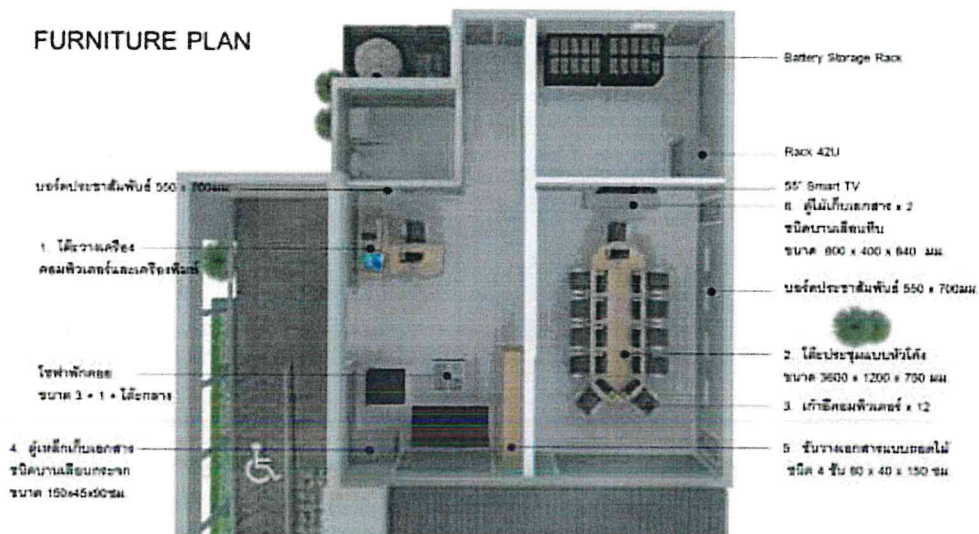
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

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 2 (ภาคเหนือ 2)

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 2 (ภาคเหนือ 2)

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 2 (ภาคเหนือ 2)

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 2 (ภาคเหนือ 2)

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

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โครงการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2

และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ทุรกันดาร

เจ้าของโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

แบบวิศวกรรมโครงสร้างตามแผ่นดินไหว

งานผนังโครงสร้างเหล็ก

ขอแบบใด



มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)




การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

หลักการและเงื่อนไขขอบเขตของงานโครงการ ซึ่งมีอยู่ 2 ประการ ได้แก่

1. **แนวโครงการ** ที่จัดทำขึ้นโดยสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ปี 2550 คือ
 - "บริเวณที่ 1" หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่ให้บริการและเชื่อมต่อเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2550 คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง จังหวัดสตูล จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง และจังหวัดตาก
 - "บริเวณที่ 2" หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่ให้บริการและเชื่อมต่อเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2550 คือ จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง และจังหวัดตาก
 - "บริเวณที่ 3" หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่ให้บริการและเชื่อมต่อเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2550 คือ จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง และจังหวัดตาก

	<p>Ministry of Digital Economy and Society กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม Ministry of Digital Economy and Society กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม</p>
Director	
Deputy Director	
Secretary	
Telephone	
Fax	
E-mail	
Website	
Address	
Postal Code	
City	
Province	
Country	
Page	35

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)


การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง (แผ่นดินไหว)

แผ่นที่	รายการแบบ
5-01 (แผ่นปลิง)	ตารางแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
5-02 (แผ่นปลิง)	รายการแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
5-03 (แผ่นปลิง)	แบบฐานราก และเสาเข็ม (แบบฐานราก) แบบโครงสร้างเหล็กเสริม NMP
5-04 (แผ่นปลิง)	แบบฐานราก และเสาเข็ม (แบบฐานราก) แบบโครงสร้างเหล็กเสริม NMP
5-05 (แผ่นปลิง)	แบบฐานราก และเสาเข็ม (แบบฐานราก) แบบโครงสร้างเหล็กเสริม NMP
5-06 (แผ่นปลิง)	แบบฐานราก และเสาเข็ม (แบบฐานราก) แบบโครงสร้างเหล็กเสริม NMP
5-07 (แผ่นปลิง)	แบบเสา คาน และคาน (1-0.70 , 1-0.80) (แบบคานค้ำยัน) แบบโครงสร้างเหล็กเสริม NMP
5-08 (แผ่นปลิง)	แบบเสา คาน และคาน (1-0.70 , 1-0.80) (แบบคานค้ำยัน) แบบโครงสร้างเหล็กเสริม NMP
5-09 (แผ่นปลิง)	แบบเสา คาน และคาน (1-0.70 , 1-0.80) (แบบคานค้ำยัน) แบบโครงสร้างเหล็กเสริม NMP
5-10 (แผ่นปลิง)	แบบเสา คาน และคาน (1-0.70 , 1-0.80) (แบบคานค้ำยัน) แบบโครงสร้างเหล็กเสริม NMP
5-11 (แผ่นปลิง)	แบบเสา คาน และคาน (1-0.70 , 1-0.80) (แบบคานค้ำยัน) แบบโครงสร้างเหล็กเสริม NMP
5-12 (แผ่นปลิง)	แบบเสา คาน และคาน (1-0.70 , 1-0.80) (แบบคานค้ำยัน) แบบโครงสร้างเหล็กเสริม NMP
5-13 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (1-3.00)
5-14 (แผ่นปลิง)	แบบเสา คาน และคานเหล็ก (1-4.50)
5-15 (แผ่นปลิง)	แบบโครงสร้างเหล็ก
5-16 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (1-3.00) (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-17 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-18 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-19 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-20 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-21 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-22 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-23 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-24 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-25 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-26 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-27 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-28 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-29 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-30 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-31 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-32 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-33 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-34 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)
5-35 (แผ่นปลิง)	แบบคานค้ำยันเสาเข็ม (แบบคานค้ำยันเสาเข็ม)



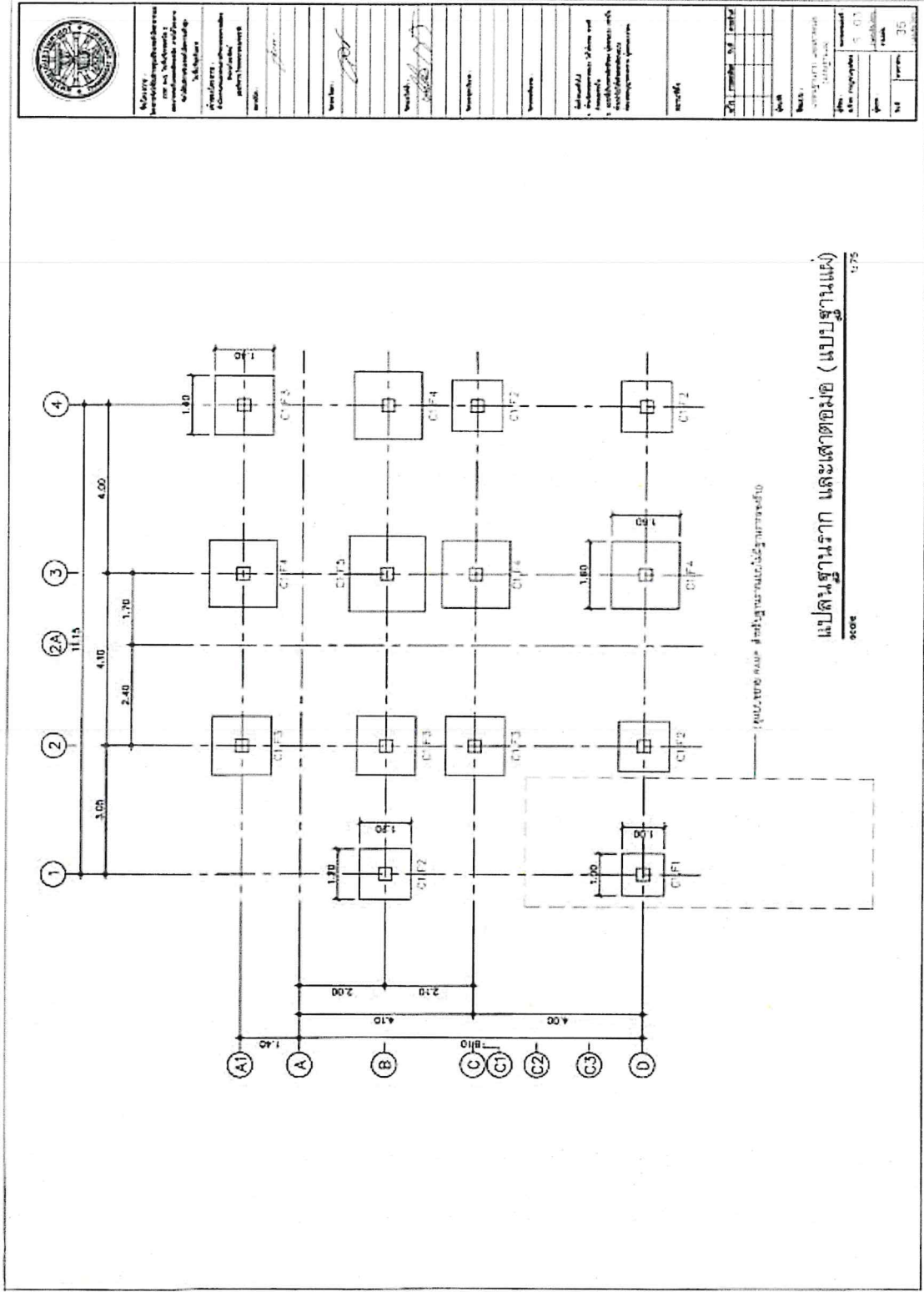
หน่วยงาน :
 รับผิดชอบ :
 อนุมัติ :
 วันที่ :
 5-01

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

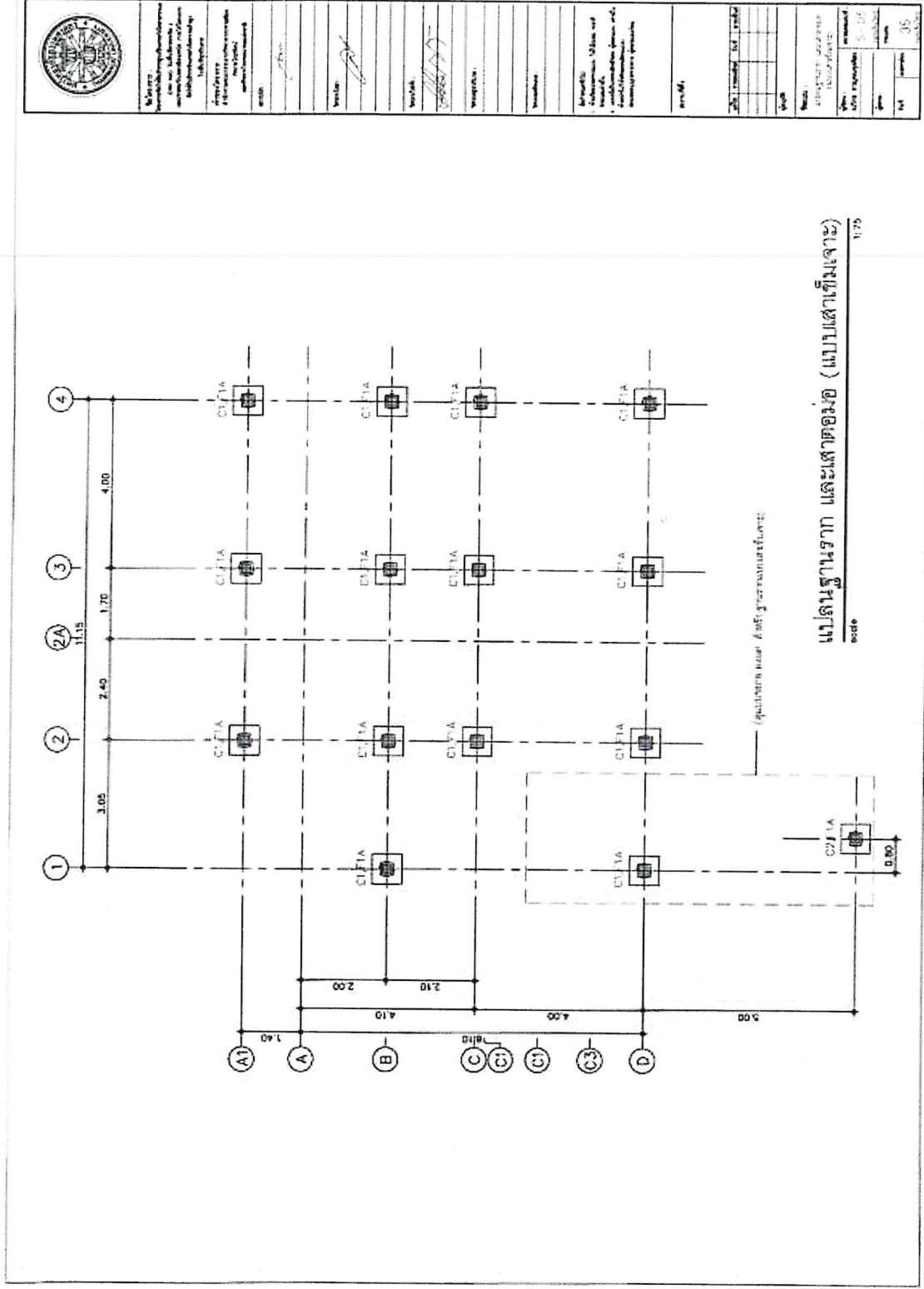


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

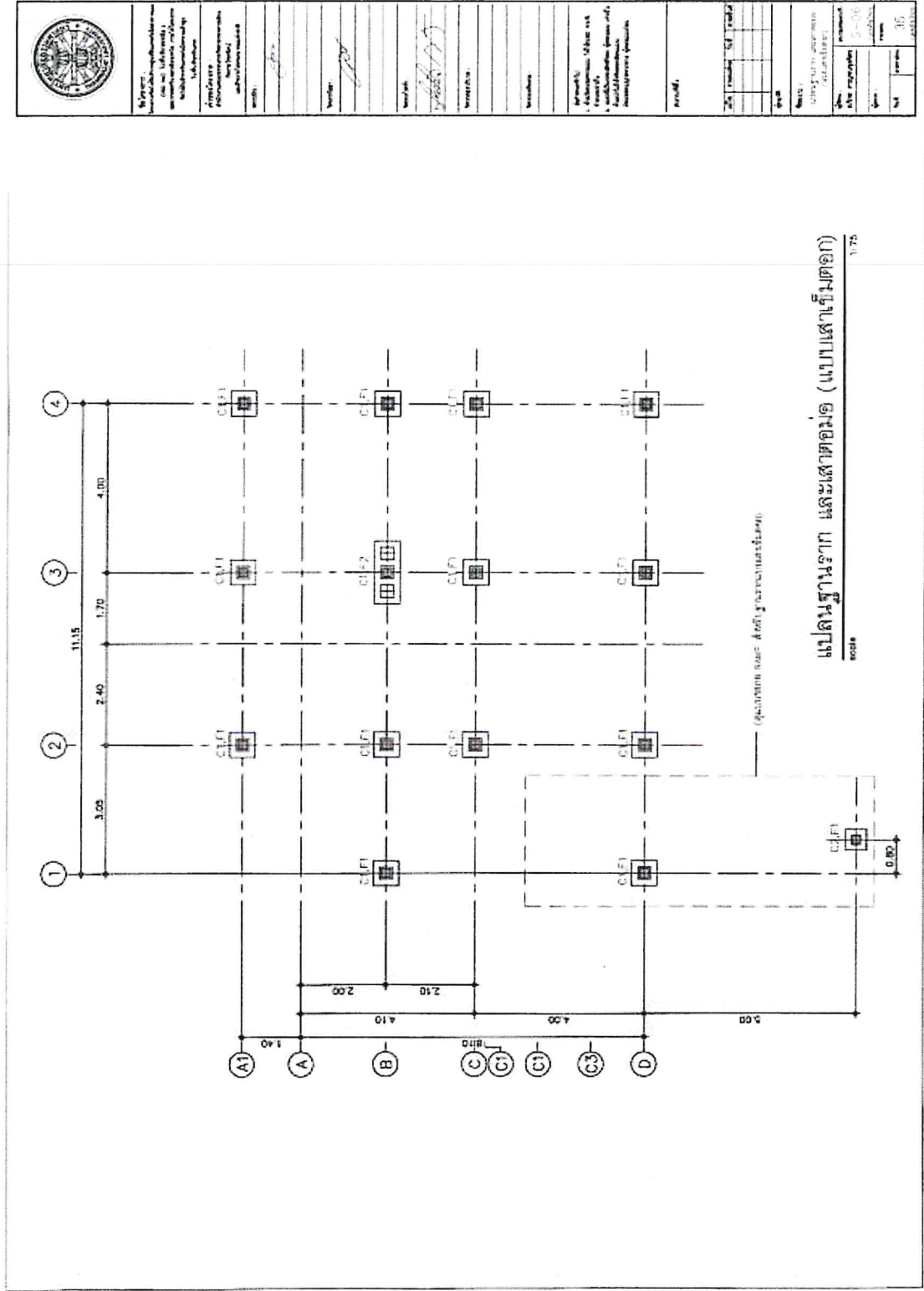
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

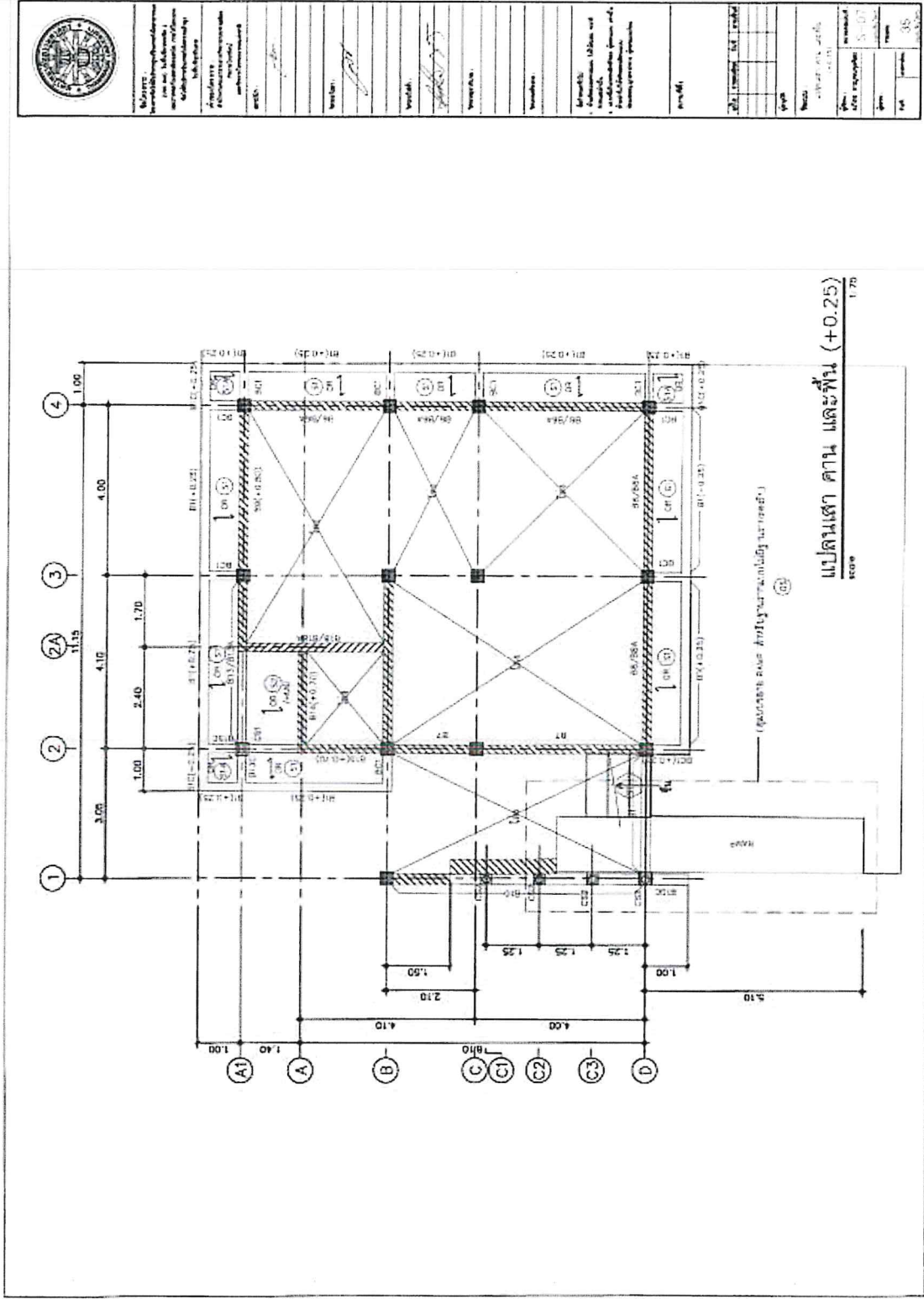
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



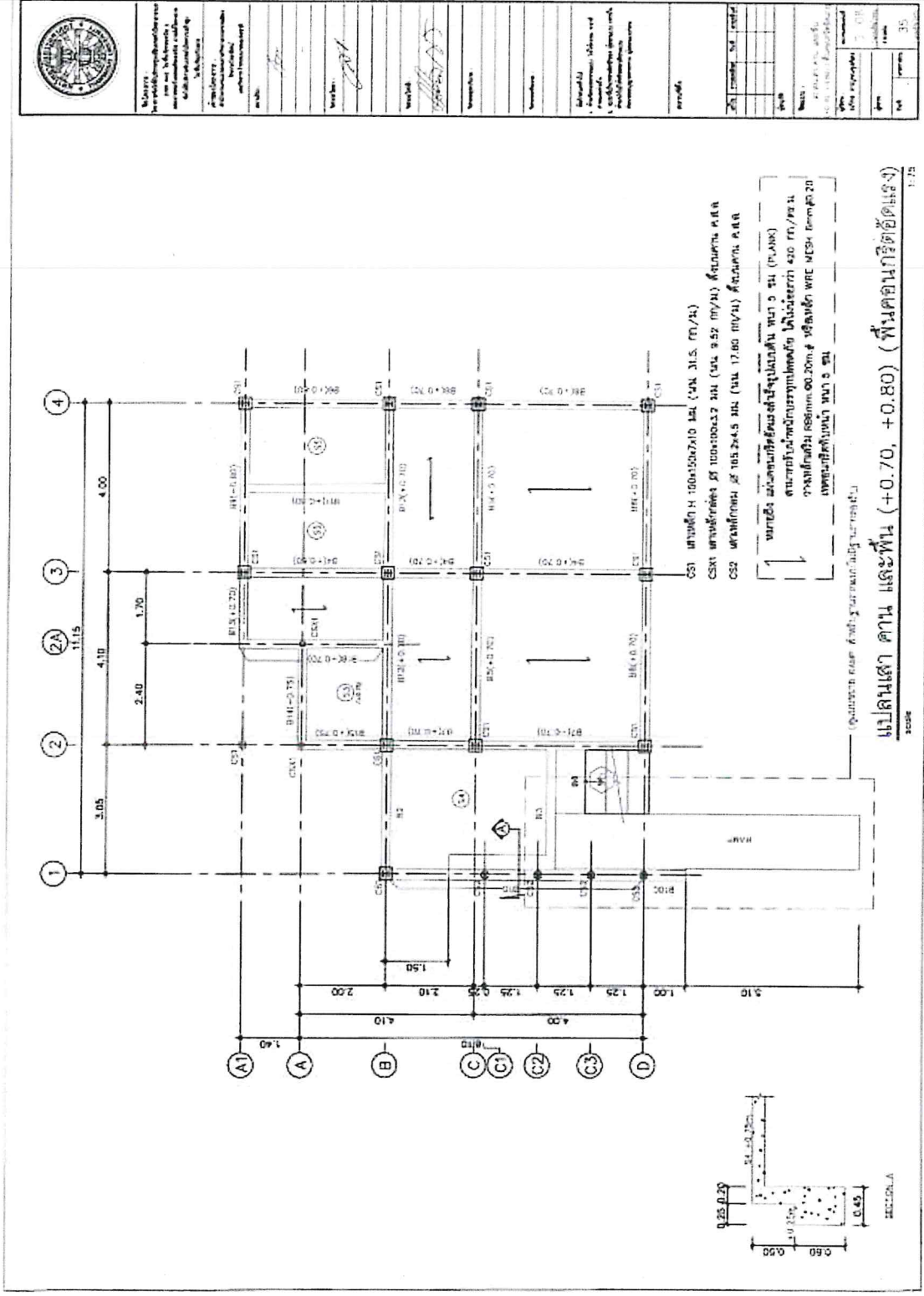
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



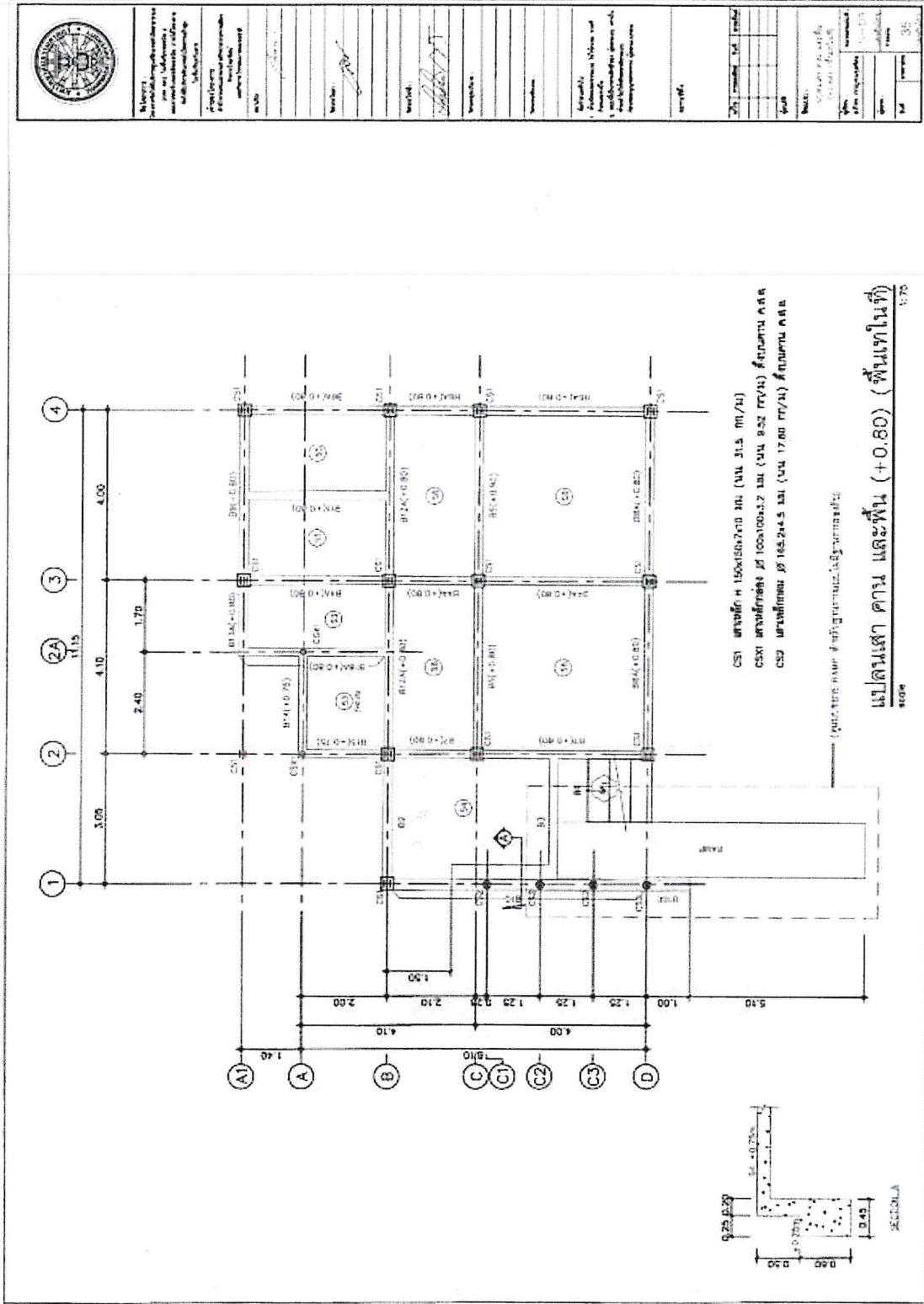
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพทเคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



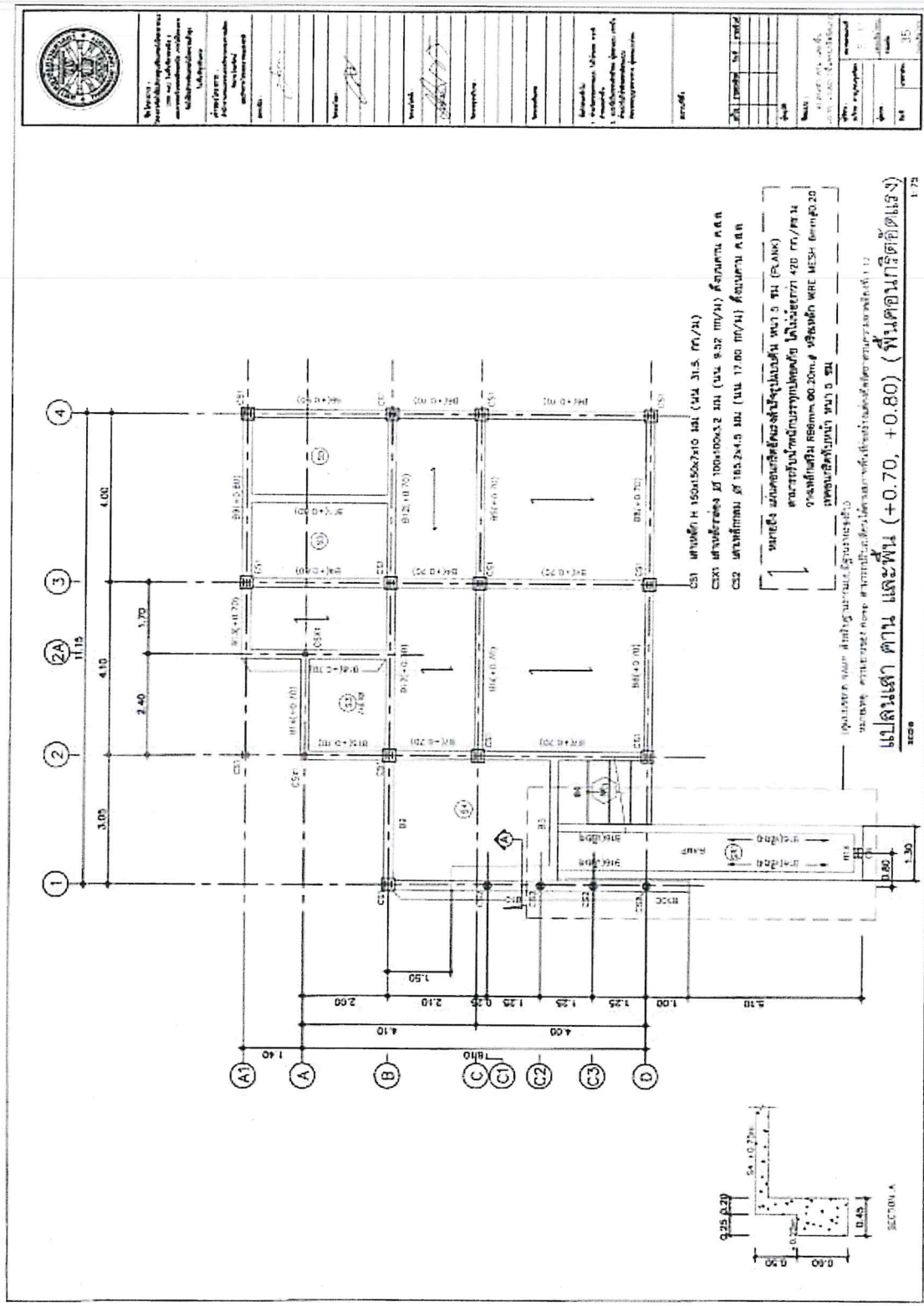
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



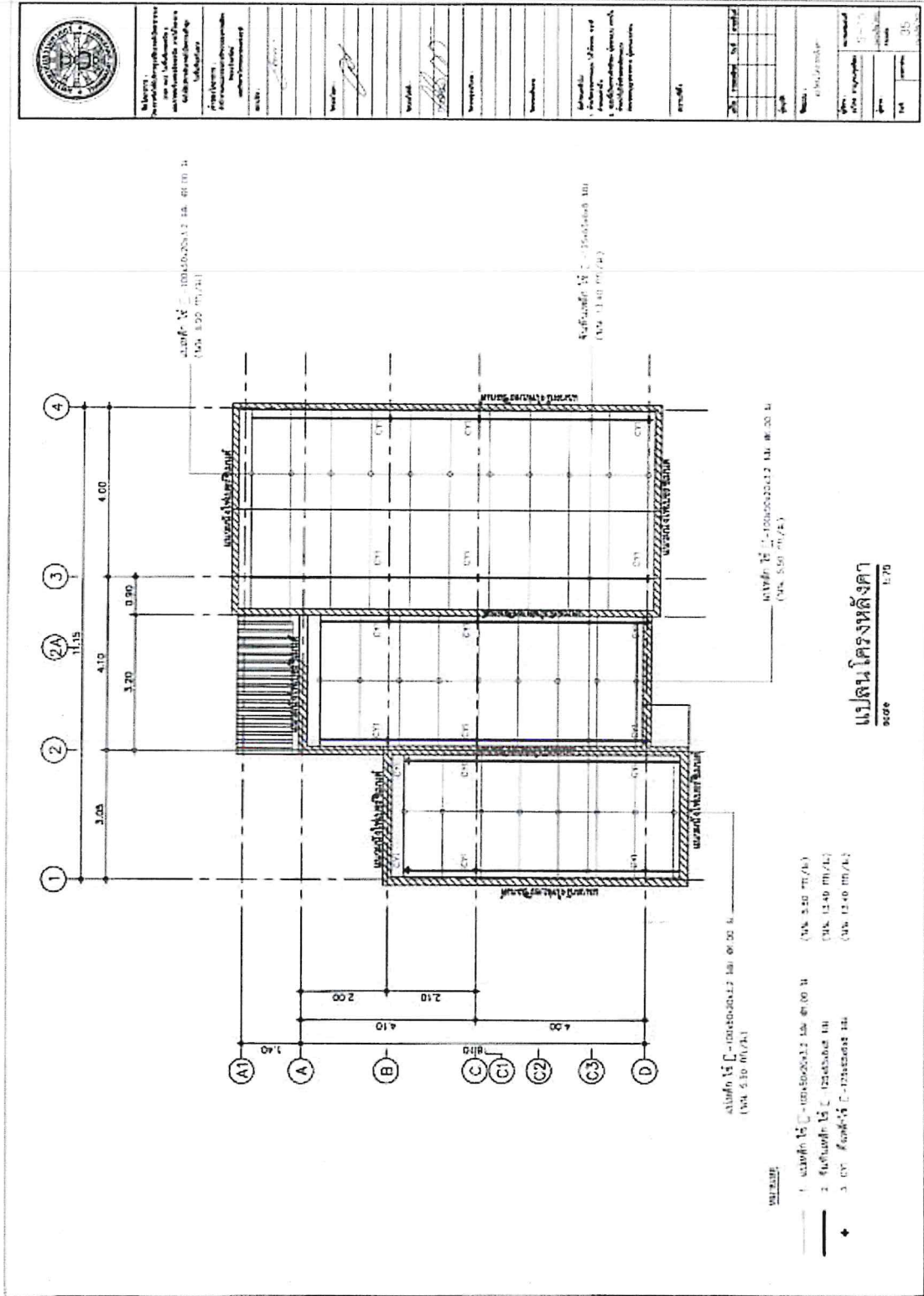
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



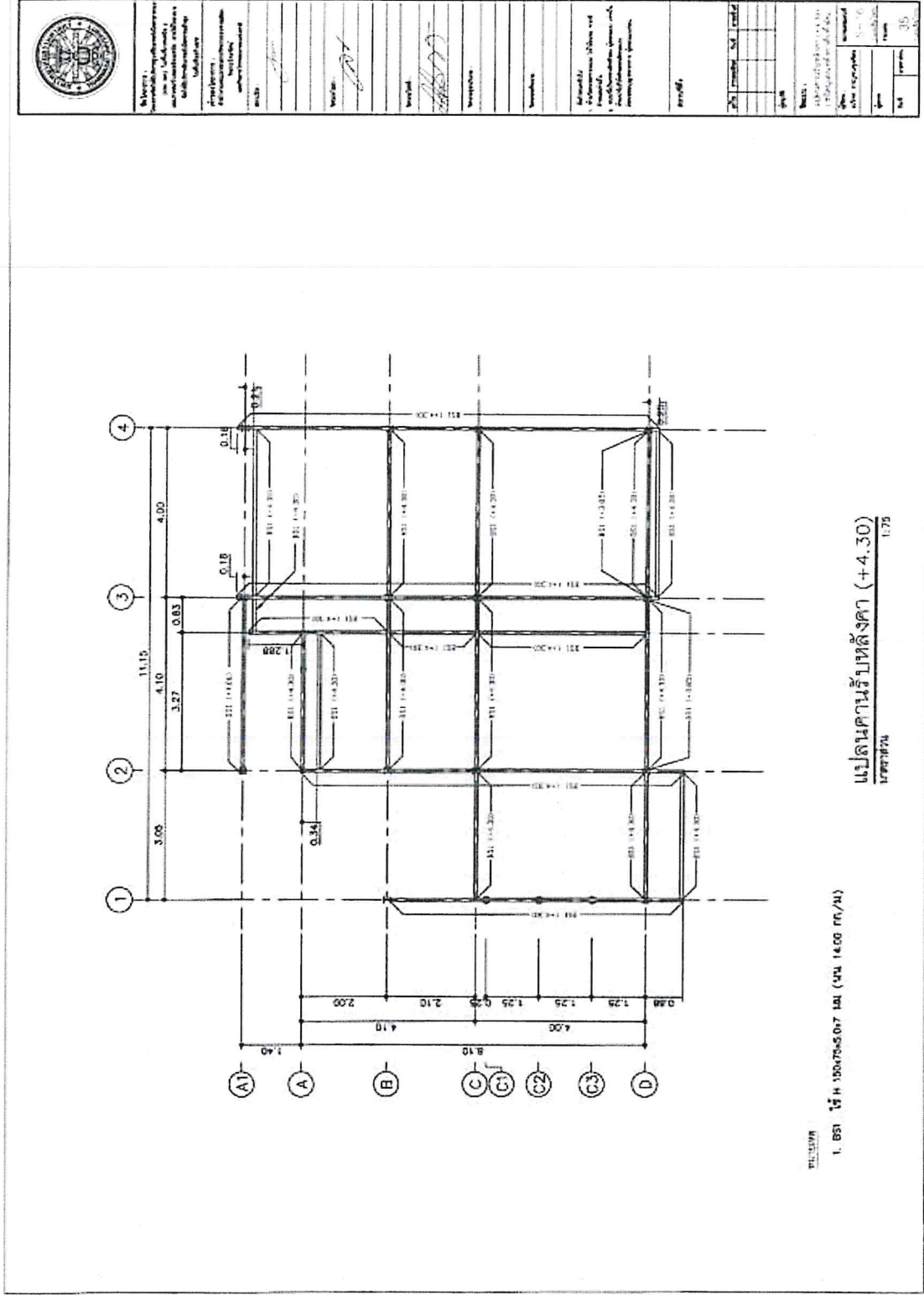
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 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 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

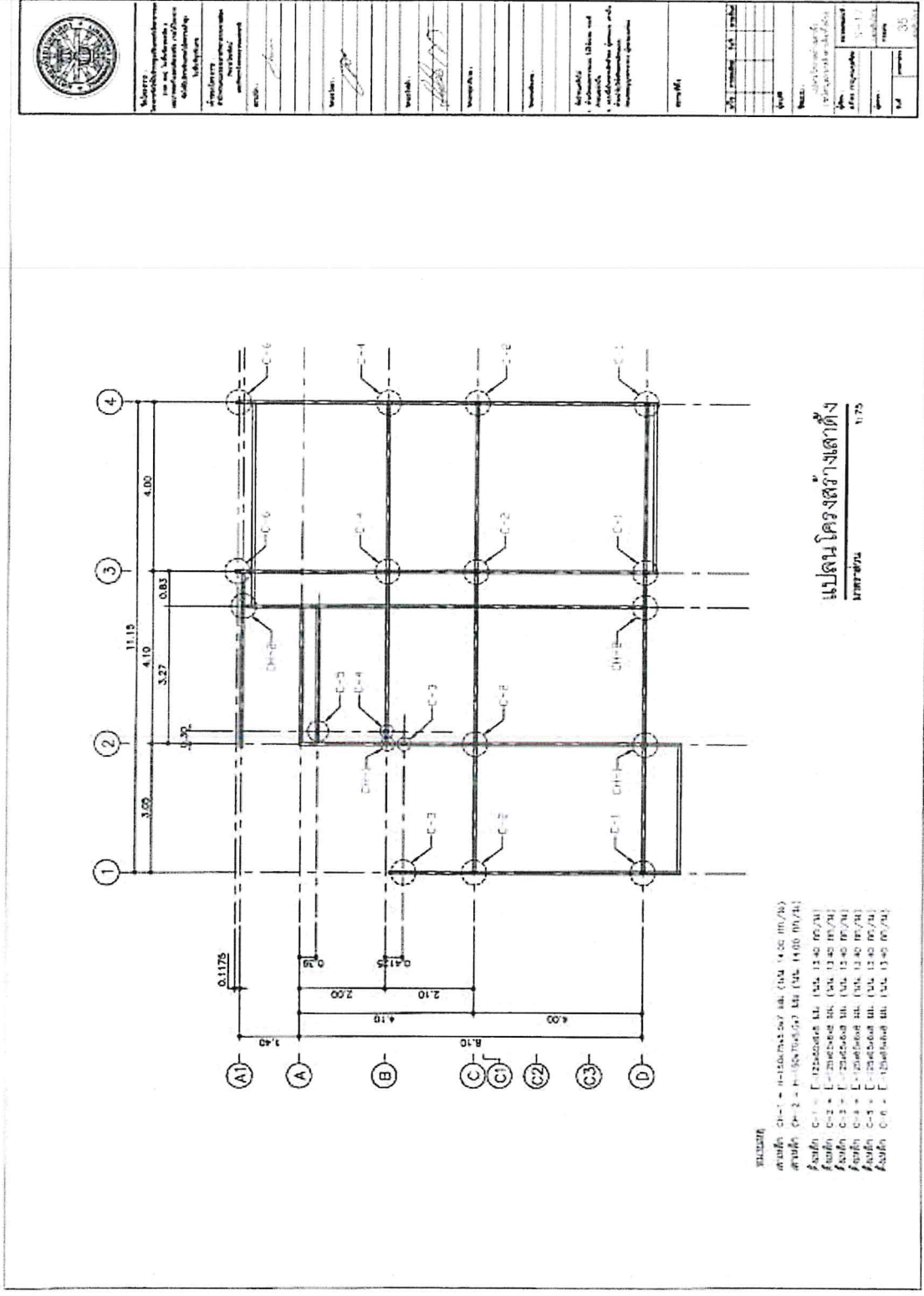


TH-133/TH

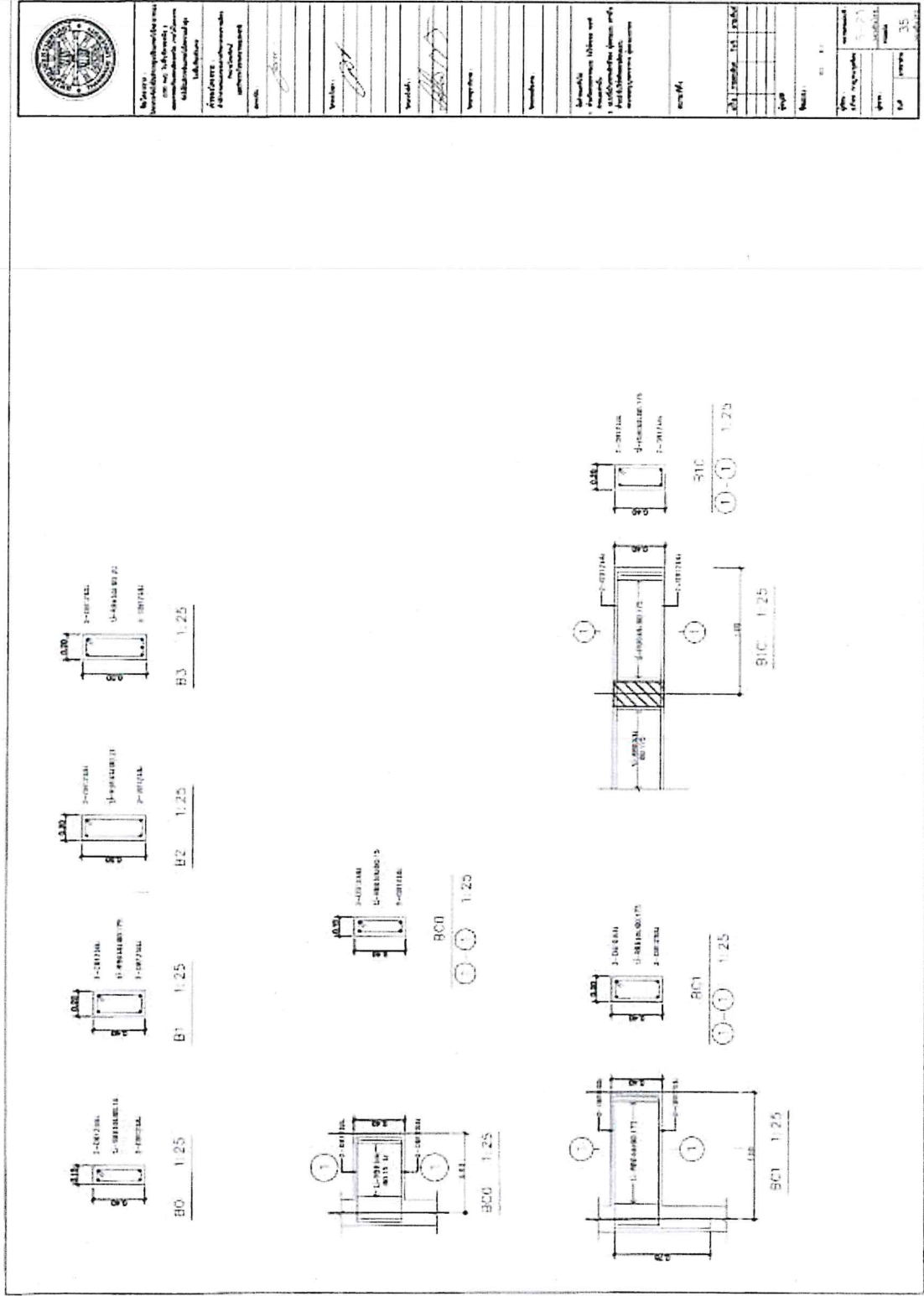
1. BSI ใช้ H-100x75x5.0x7 มม. (สูง 14.00 มม./ม)

แปลนคานารับหลังคา (+4.30)
 ขนาดหน้า
 1/20

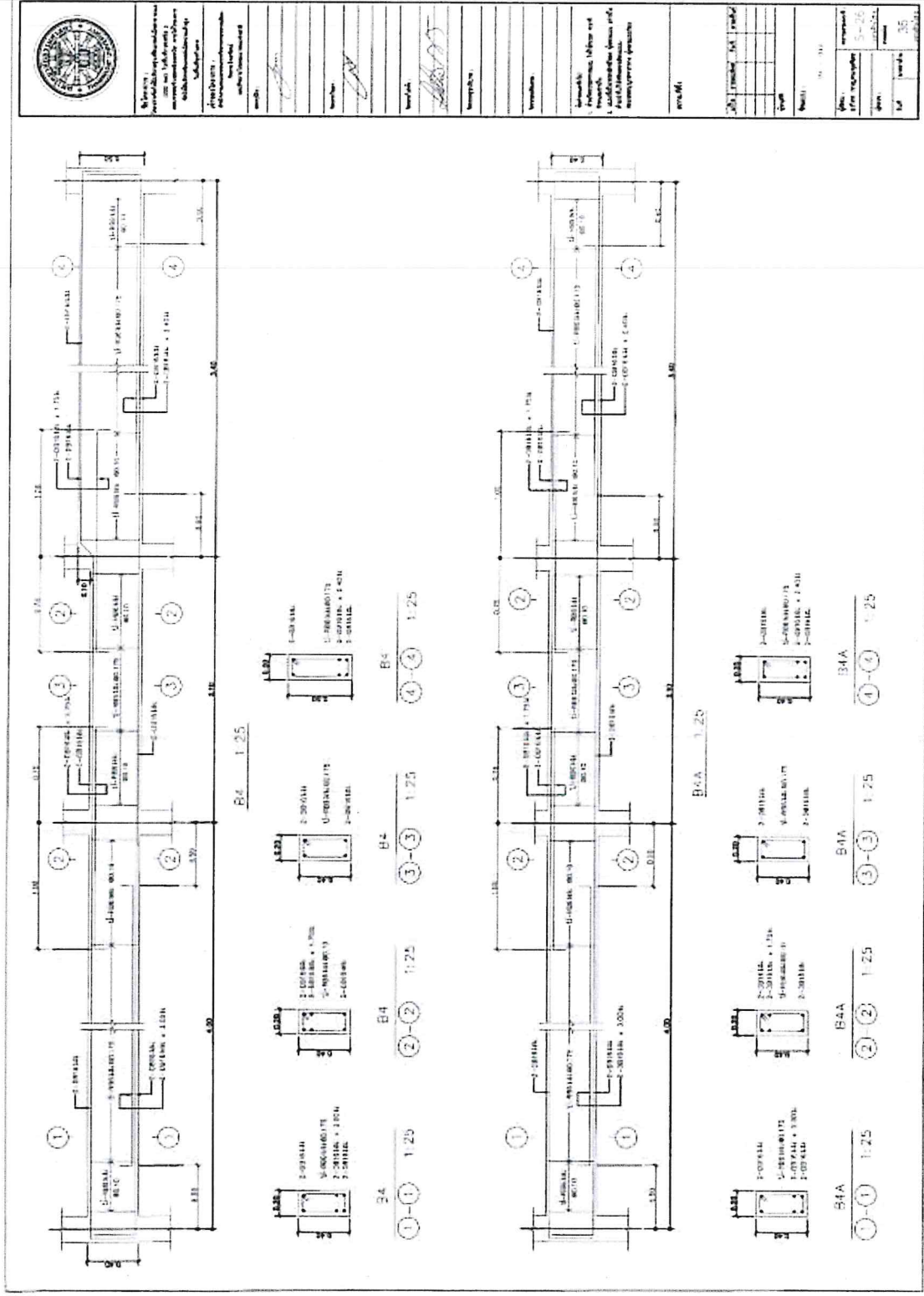
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 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 2 (ภาคเหนือ 2)
 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+)

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/อัปโหลดใหม่ที่รองรับเหมาะสมและปรับลดอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ต ให้แก่ผู้ใช้บริการพิจารณาก่อนการดำเนินการ			

ภาคผนวก 2.1.2 อินเทอร์เน็ตผ่านสัญญาณดาวเทียม

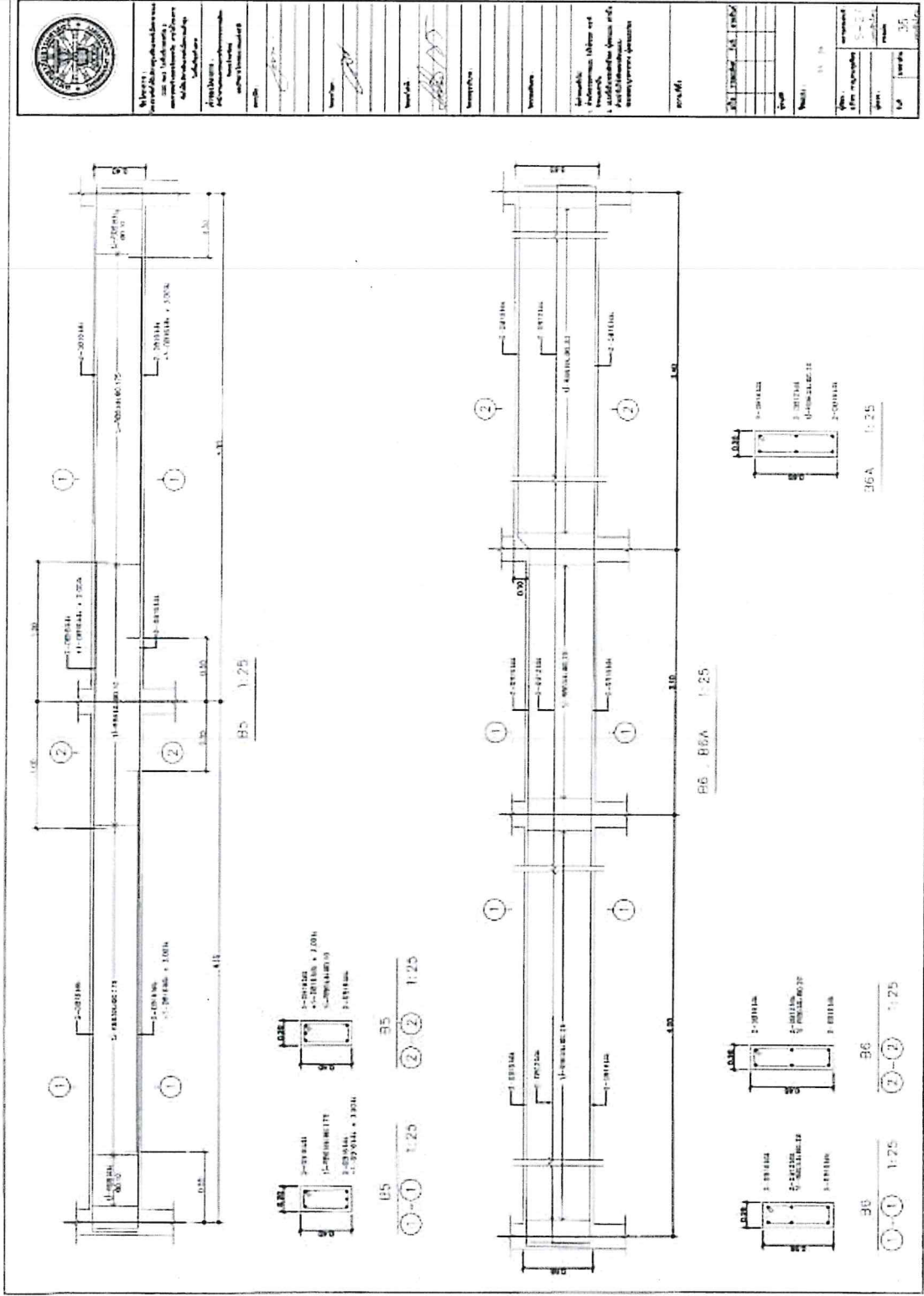
ตารางที่ 2 มาตรฐานการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านสัญญาณดาวเทียม

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

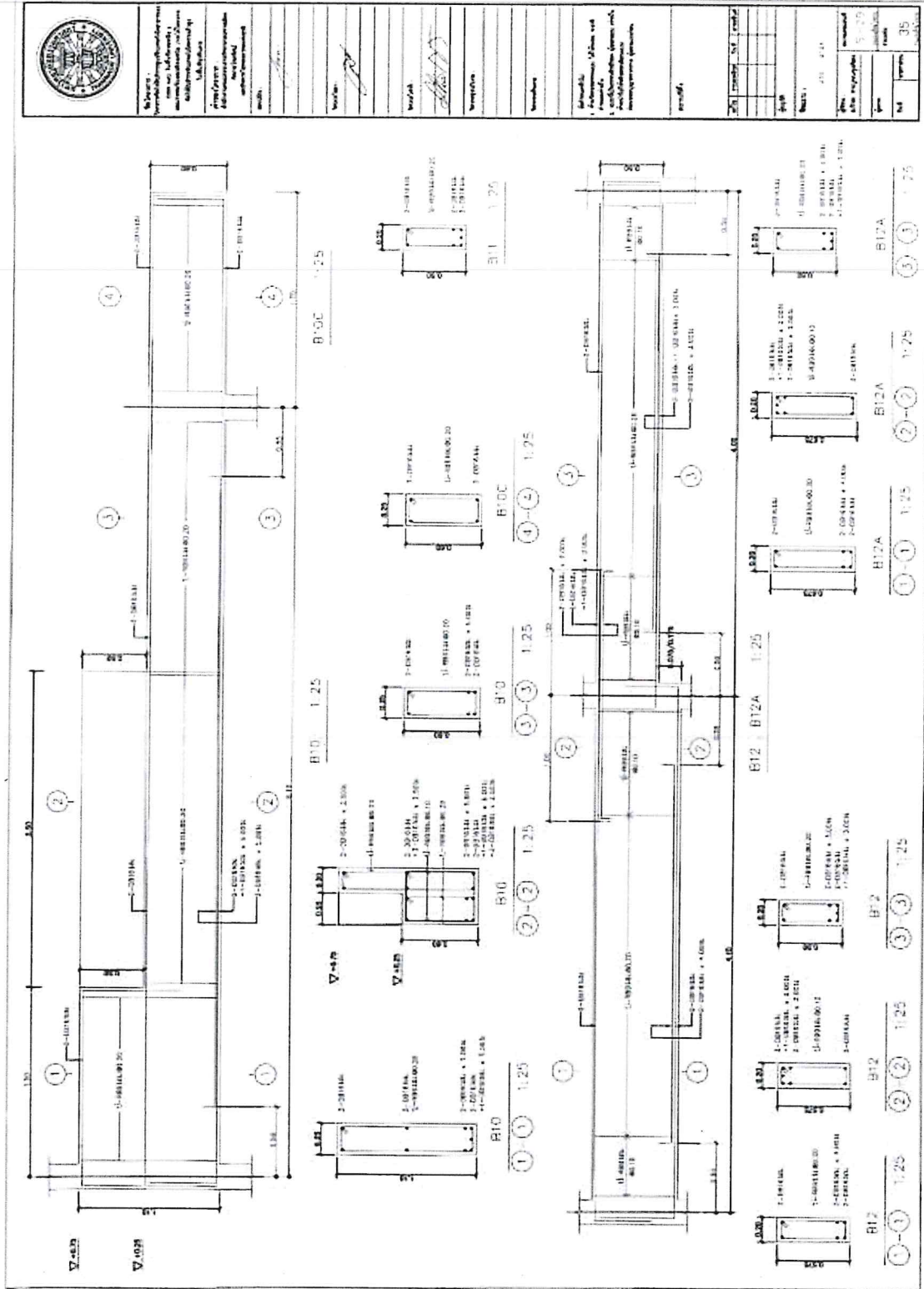
คุณสมบัติทั่วไปของโครงข่ายดาวเทียม มีรายละเอียด ดังนี้

- (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

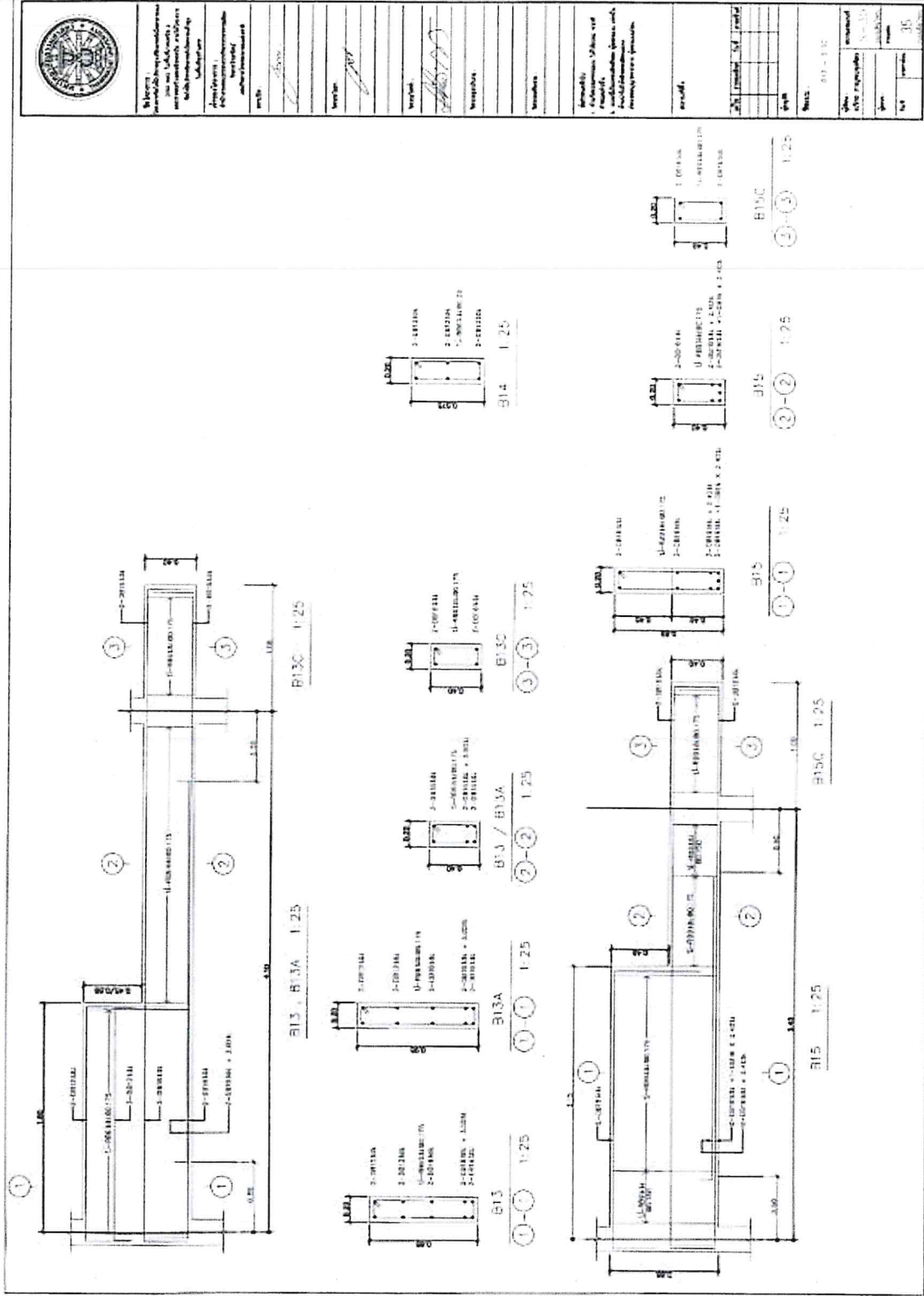
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



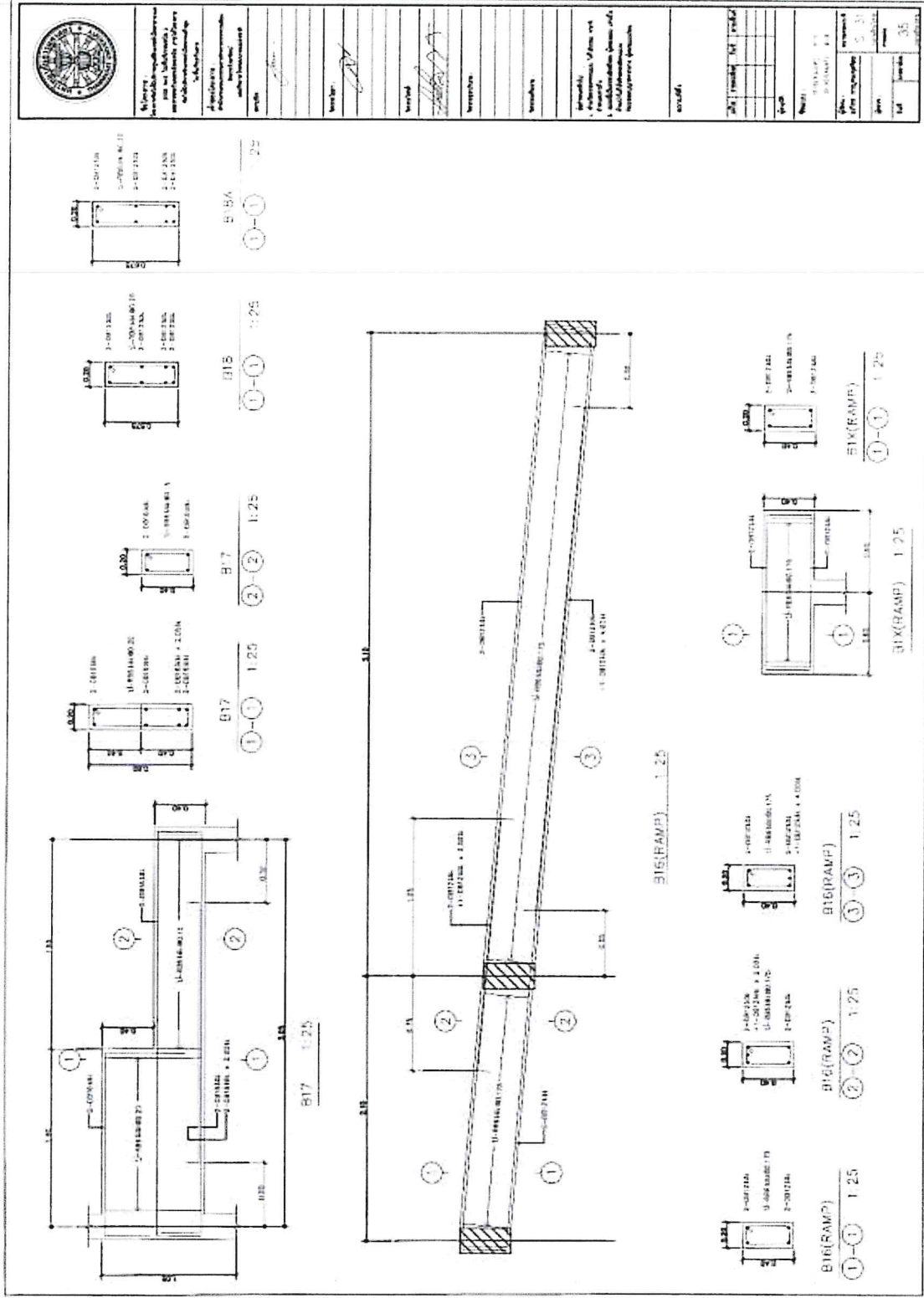
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



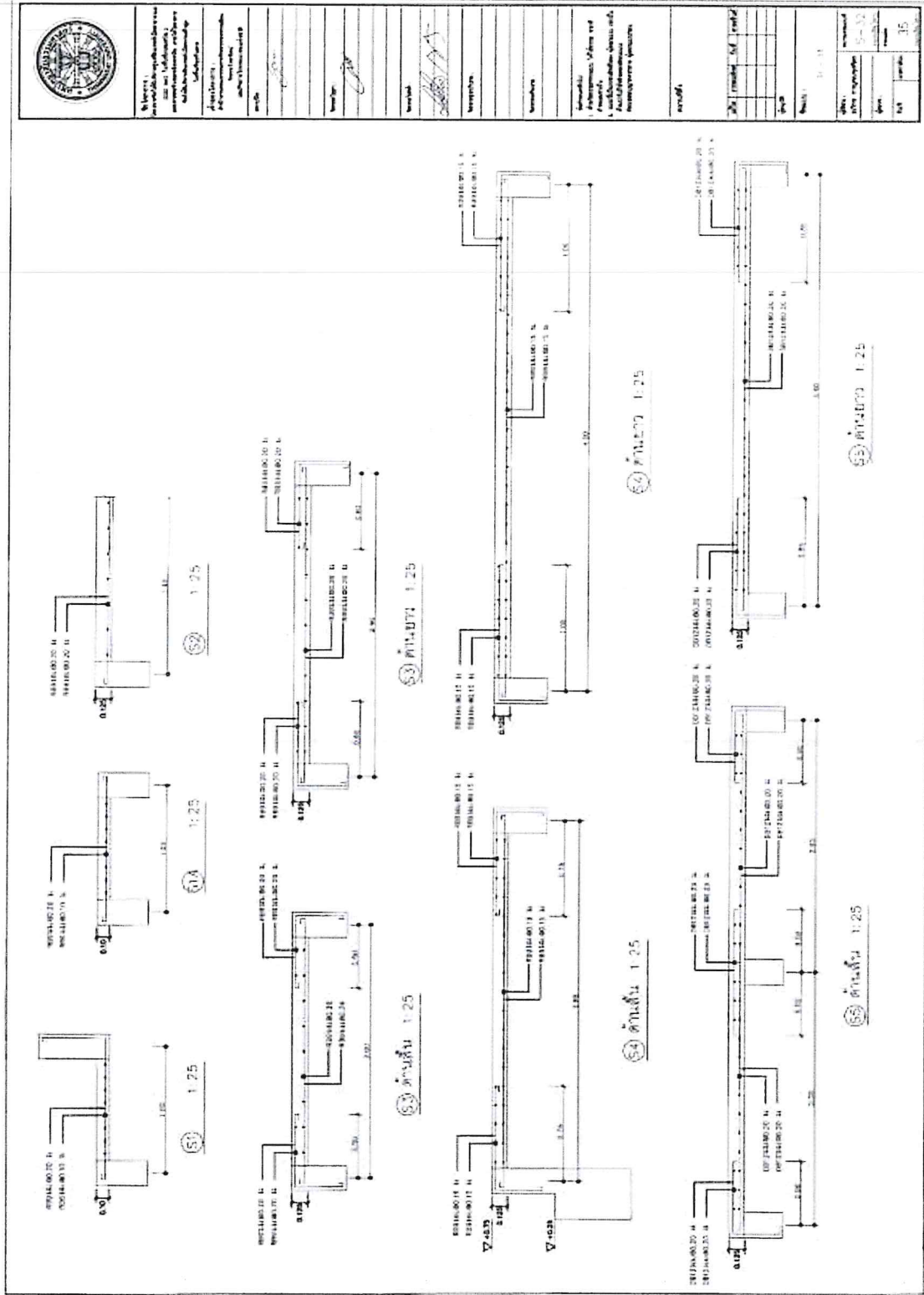
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



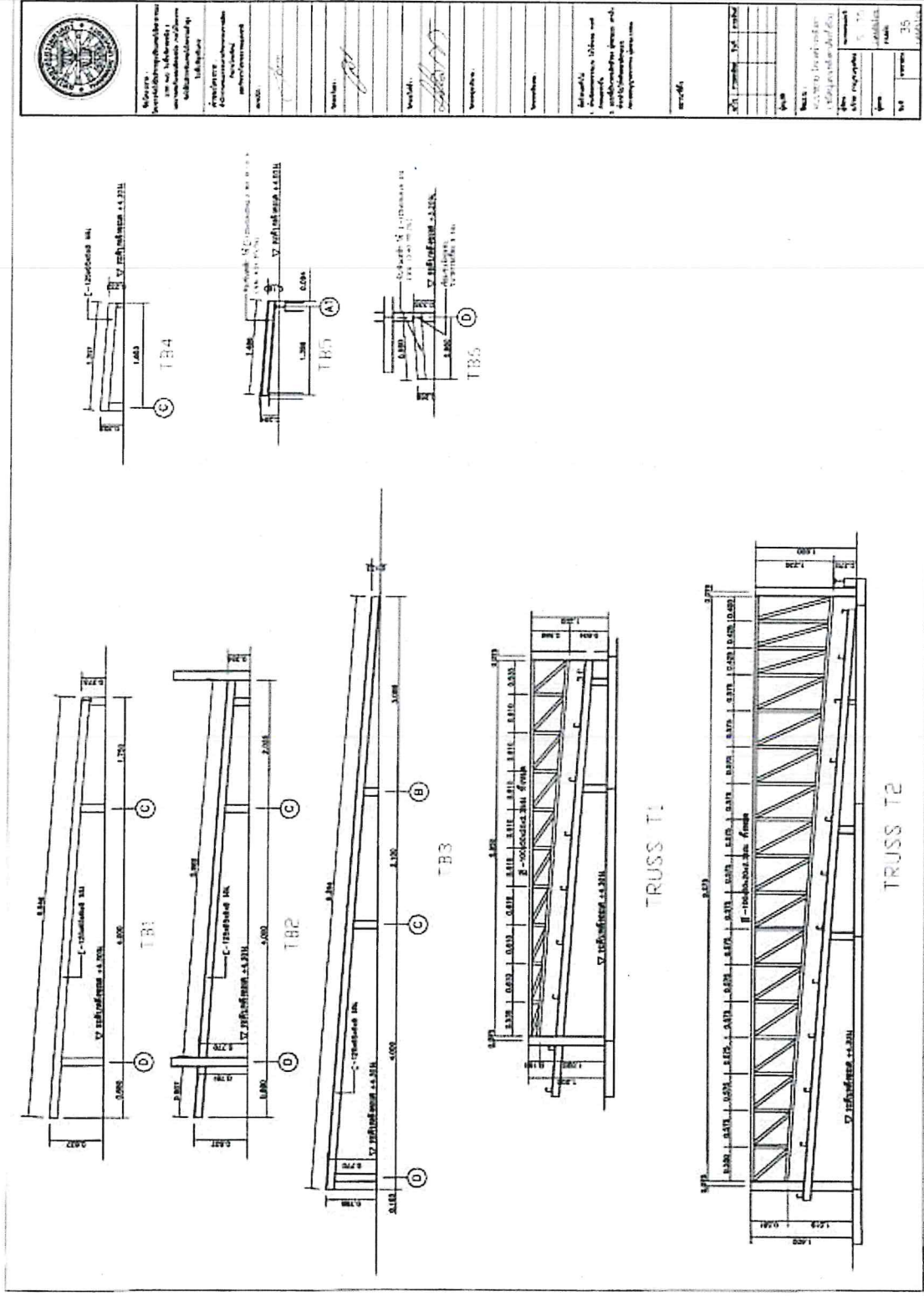
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 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 2 (ภาคเหนือ 2)
 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 2 (ภาคเหนือ 2)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โครงการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ทุรกันดาร

เจ้าของโครงการ
สำนักงานคณะกรรมการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ระบบสุชาภิบาล
งานแผนผังโครงสร้างเหล็ก

สถาบันไทย



มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

รายการประกอบแบบบทย่อย

1. วัสดุแบบทั่วไป

- 1.1 ผู้รับจ้างจัดหา วัสดุและของประกอบระบบสายเคเบิลไว้ในนอกอาคาร เพื่อให้รองรับจุดเชื่อมต่อ
- 1.2 วัสดุแบบใช้ทั่วไป ต้องเป็นของใหม่ในสภาพดีเสมอ ทุกรุ่นใช้งานได้
- 1.3 ผู้รับจ้างและผู้ซื้อต้องชี้แจงรายละเอียดของงานกับ วิศวกรในขณะดำเนินการติดตั้ง ไม่มีการถ่วงน้ำหนักไปหาปริมาณงานที่มากกว่าปริมาณงานในสัญญา
- 1.4 วัสดุอุปกรณ์เป็นแบบที่ระบุไว้เป็นไปตามมาตรฐานของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ: วัสดุที่ระบุไว้เป็นแบบ ทุกรุ่นใช้งานได้

รายการ	ผู้ผลิต	ขนาด (มม.)					
		CM	S	V	K		
โคมไฟ (E18W 100V)	MC	1/2	4	1 1/2	-	-	-
ตะลึง	LAV	1/2	2	1 1/2	2	-	-
ก๊อกรับ	SM	1/2	-	-	-	-	-
ก๊อกรับ	C	1/2	-	-	-	-	-
ขั้วสายไฟ 1-เส้น	FO	-	-	-	-	-	2

2. วัสดุแบบสั่งไป/ทำ/บริการติดตั้ง

- 2.1 วัสดุแบบสั่งไป/ทำ/บริการติดตั้ง ทุกรุ่นใช้งานได้
- 2.2 วัสดุแบบสั่งไป/ทำ/บริการติดตั้ง ทุกรุ่นใช้งานได้
- 2.3 วัสดุแบบสั่งไป/ทำ/บริการติดตั้ง ทุกรุ่นใช้งานได้
- 2.4 วัสดุแบบสั่งไป/ทำ/บริการติดตั้ง ทุกรุ่นใช้งานได้
- 2.5 วัสดุแบบสั่งไป/ทำ/บริการติดตั้ง ทุกรุ่นใช้งานได้
- 2.6 วัสดุแบบสั่งไป/ทำ/บริการติดตั้ง ทุกรุ่นใช้งานได้
- 2.7 วัสดุแบบสั่งไป/ทำ/บริการติดตั้ง ทุกรุ่นใช้งานได้
- 2.8 วัสดุแบบสั่งไป/ทำ/บริการติดตั้ง ทุกรุ่นใช้งานได้
- 2.9 วัสดุแบบสั่งไป/ทำ/บริการติดตั้ง ทุกรุ่นใช้งานได้

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

3. กำหนดปริมาณวัสดุและวัสดุ

กรณีขุดในเขตชุมชนหรือพื้นที่สาธารณะ ให้ได้รับค่าธรรมเนียมขุดตามระเบียบกรมโยธาธิการและผังเมือง

3.1 ขุดในวงกลม ครอบคลุมพื้นที่ขุดประมาณไม่เกิน 2.50 ม.

3.2 ขุดในวงกลม ครอบคลุมพื้นที่ขุดประมาณไม่เกิน 1.50 ม. และขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตรหรืออื่น

4. รายละเอียดวัสดุ

พ.ท	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความยาวในเมตร
โศกนาถ	B	HD PE CLASS B.5 มาตรฐาน HDPE17	1:100
ระยองน้ำแข็ง	H	HD PE CLASS B.5 มาตรฐาน HDPE17	1:100
ระยองทราย	X	HD PE CLASS B.5 มาตรฐาน HDPE17	-
น้ำดื่ม	CM	HD PE CLASS B.5 มาตรฐาน HDPE17	-
น้ำดื่มในเขตรวม	PL	HD PE CLASS B.5 มาตรฐาน HDPE17	1:100

5. การวัดค่าปริมาณและราคาวัสดุ

5.1 การขุดเจาะท่อขนาดตามแบบหรือที่ตกลง (ตามใบเสนอราคา) ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อ

และติดตั้งท่อขนาดตามแบบหรือที่ตกลง (ตามใบเสนอราคา) ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

5.2 การขุดเจาะท่อขนาดตามแบบหรือที่ตกลง (ตามใบเสนอราคา) ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อ

ขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

5.3 การขุดเจาะท่อขนาดตามแบบหรือที่ตกลง (ตามใบเสนอราคา) ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อ

ขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

5.4 ขุดเจาะท่อขนาดตามแบบหรือที่ตกลง (ตามใบเสนอราคา) ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อ

ขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

6. การวัดค่าวัสดุและราคา

กรณีขุดเจาะท่อขนาดตามแบบหรือที่ตกลง (ตามใบเสนอราคา) ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อ

ขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร, ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

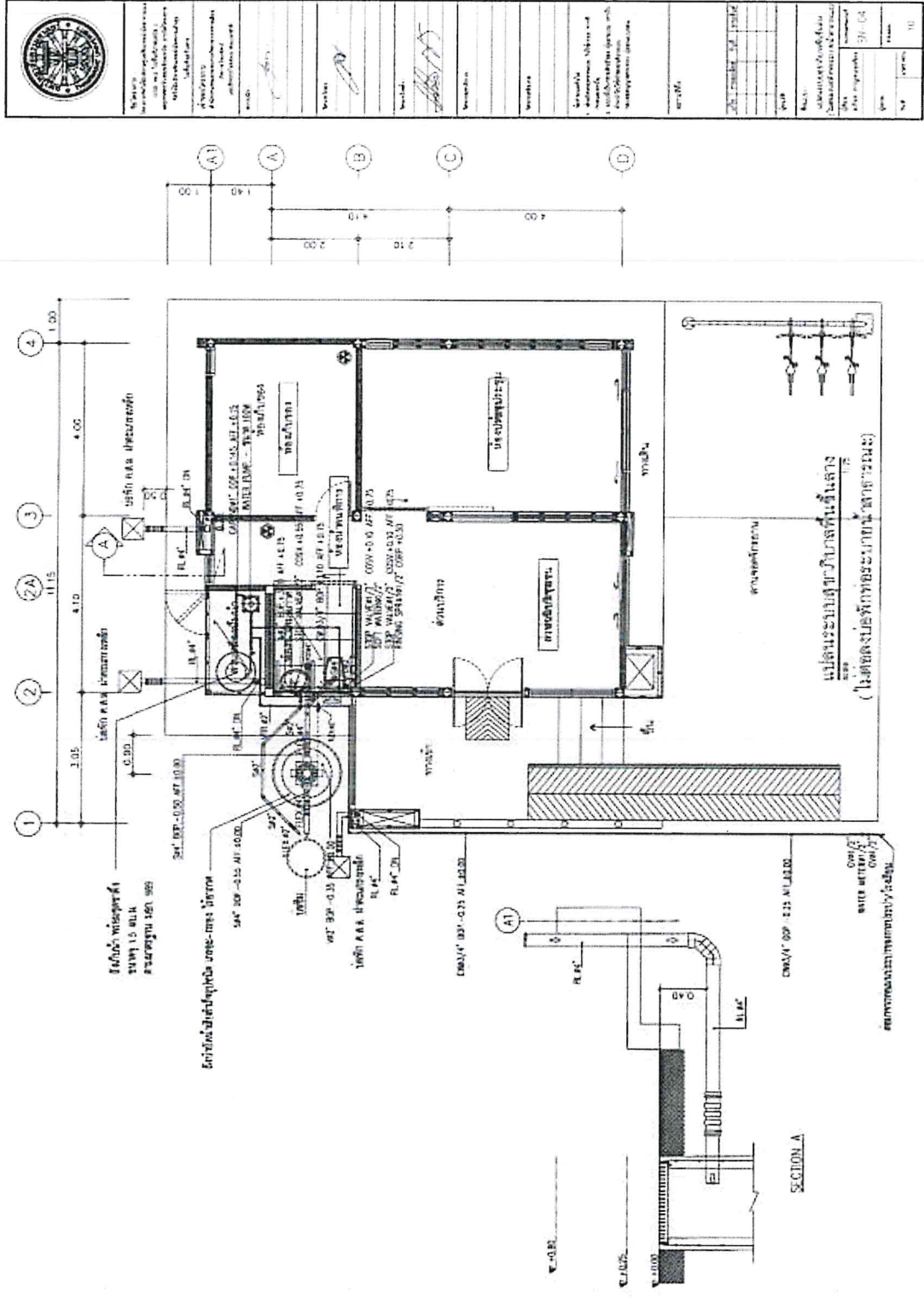
7. วิธีการคำนวณปริมาณวัสดุ

- คำนวณปริมาณวัสดุขุดเจาะท่อขนาดตามแบบหรือที่ตกลง (ตามใบเสนอราคา) ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

- คำนวณปริมาณวัสดุติดตั้งท่อขนาดตามแบบหรือที่ตกลง (ตามใบเสนอราคา) ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

- คำนวณปริมาณวัสดุติดตั้งท่อขนาดตามแบบหรือที่ตกลง (ตามใบเสนอราคา) ขุดเจาะท่อขนาด 62.5 มิลลิเมตร

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

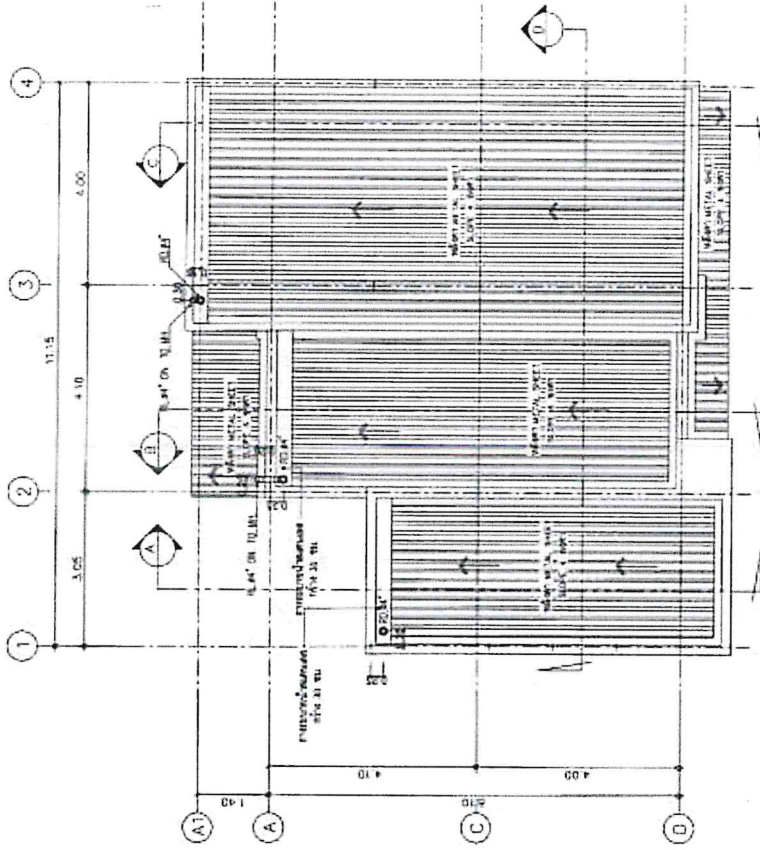


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



แปลนระวางสถาปัตย์พื้นที่ชั้นดังกล่าว



สภาวิศวกร
The Engineering Council of Thailand
วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
Institution of Engineers
Thailand

ชื่อโครงการ
ชื่ออาคาร
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

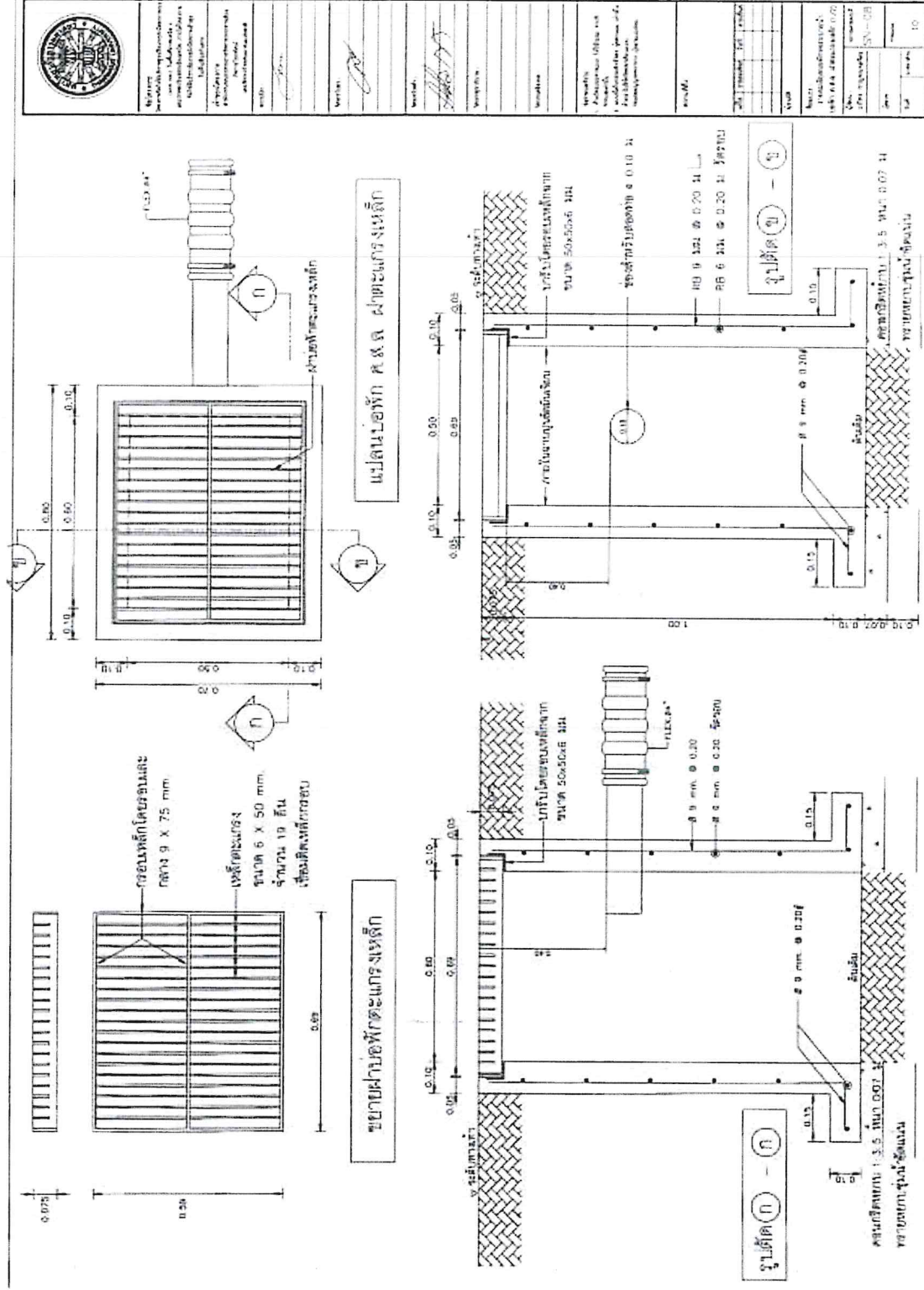
ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

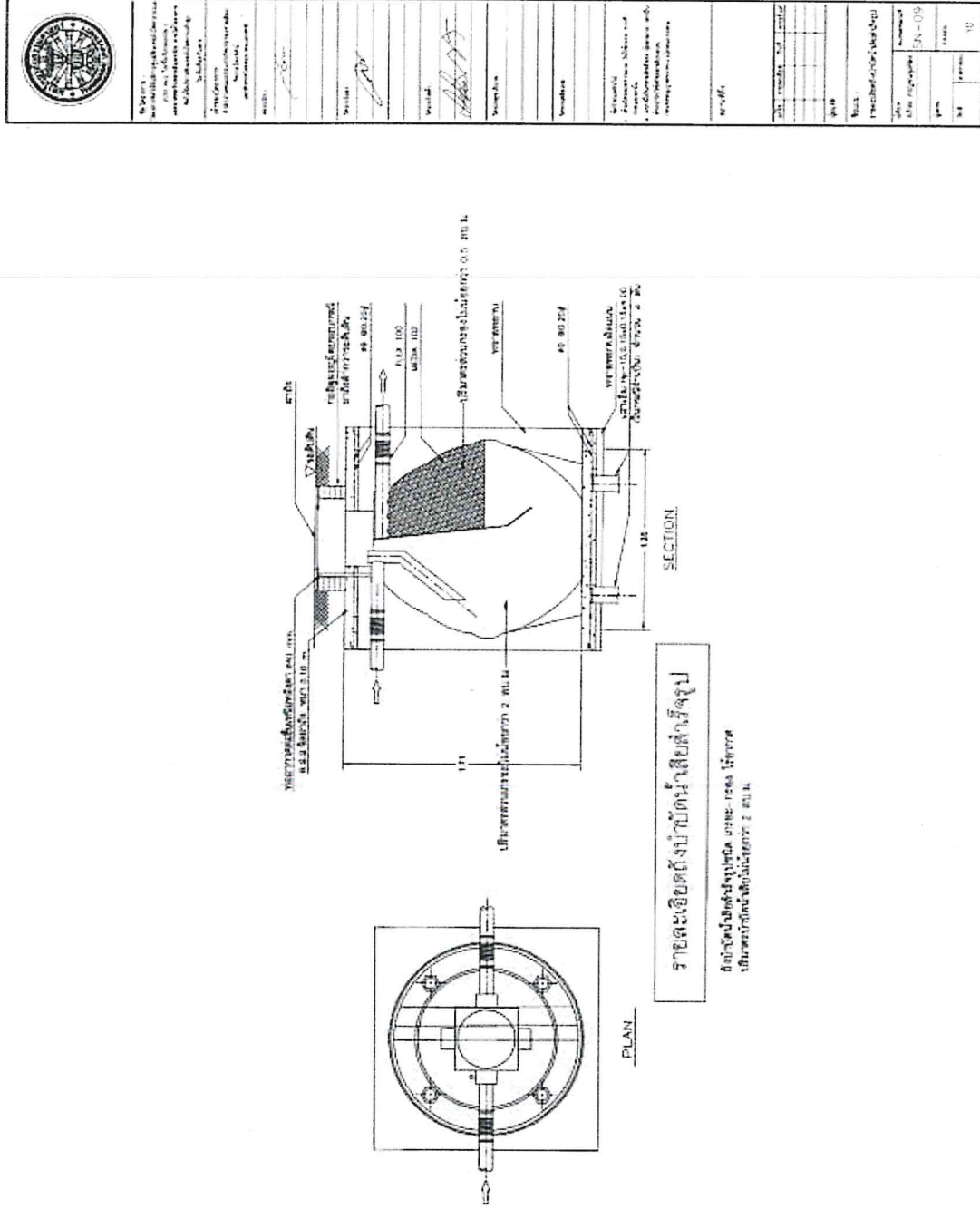
ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

ชื่อผู้รับใช้
ชื่อผู้รับใช้

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรคมนาคมที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรคมนาคมที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



ชื่อโครงการ การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service) เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)	ชื่อเอกสาร รายละเอียดการติดตั้งกับตู้เสียบสายคู่
วันที่ 10/01/2558	หน้าที่ 10

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โครงการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ทุรกันดาร

เจ้าของโครงการ
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ระบบสุชาภิบาล
งานผนังโครงสร้างเหล็ก

ชยชนน โปธิ



นายวิชาญ อับดุลนอวาดี

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

สารบัญญัตินโยบายระบบสุขภาพดิจิทัล		สัญลักษณ์งานระบบสุขภาพดิจิทัล			
แผ่นที่	แบบแสดง	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
SN-01	สารบัญญัตินโยบาย และสัญลักษณ์งานระบบสุขภาพดิจิทัล	1	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	1-500	จุดเชื่อมต่อระบบงาน
SN-02	รายการประกอบแบบแสดงนโยบายระบบสุขภาพดิจิทัล (แผ่นที่ 1/2)	2	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	500-999	สายเคเบิลระบบงาน
SN-03	รายการประกอบแบบแสดงนโยบายระบบสุขภาพดิจิทัล (แผ่นที่ 2/2)	3	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	ABC-0	สายเคเบิลระบบงาน
SN-04	แผนผังระบบสุขภาพดิจิทัลชั้นเชิงลึก (แสดงโครงสร้างระบบงาน/สายงาน)	4	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	000	ประตู
SN-05	แผนผังระบบสุขภาพดิจิทัลชั้นเชิงลึก	5	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	000-000	ประตู/ตู้/กล่อง/ตู้
SN-06	แผนผังและโมเดลโครงสร้างระบบสุขภาพดิจิทัลชั้นเชิงลึก	6	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	000-000-000	ประตู/ตู้/กล่อง/ตู้
SN-07	รายละเอียดของพื้นที่/พื้นที่และสัญลักษณ์	7	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	000-000-000-000	ประตู/ตู้/กล่อง/ตู้
SN-08	รายละเอียดของพื้นที่/พื้นที่และสัญลักษณ์	8	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	000-000-000-000-000	ประตู/ตู้/กล่อง/ตู้
SN-09	รายละเอียดของพื้นที่/พื้นที่และสัญลักษณ์	9	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	000-000-000-000-000-000	ประตู/ตู้/กล่อง/ตู้
SN-10	รายละเอียดของพื้นที่/พื้นที่และสัญลักษณ์	10	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	000-000-000-000-000-000-000	ประตู/ตู้/กล่อง/ตู้
SN-11	แบบขยายภาพอื่น	11	ชื่อระบบงาน/ชื่อโครงการ	000-000-000-000-000-000-000-000	ประตู/ตู้/กล่อง/ตู้

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

รายการประกอบแบบการก่อสร้าง

1. วัสดุและค่าจ้าง

- 1.1 ไม้กระดานชนิดดี 100 มม. กว้าง 20 มม. ยาว 3 เมตร
- 1.2 วัสดุปูนชนิด 400 กก. 1 คัน
- 1.3 วัสดุเหล็กเส้นขนาด 6 มม. 8 มม. 10 มม. 12 มม. 16 มม. 20 มม. 25 มม. 32 มม. 40 มม. 50 มม. 60 มม. 75 มม. 90 มม. 100 มม. 125 มม. 150 มม. 175 มม. 200 มม. 225 มม. 250 มม. 275 มม. 300 มม. 325 มม. 350 มม. 375 มม. 400 มม. 450 มม. 500 มม. 550 มม. 600 มม. 650 มม. 700 มม. 750 มม. 800 มม. 850 มม. 900 มม. 950 มม. 1000 มม.
- 1.4 วัสดุอุปกรณ์และค่าจ้างช่าง

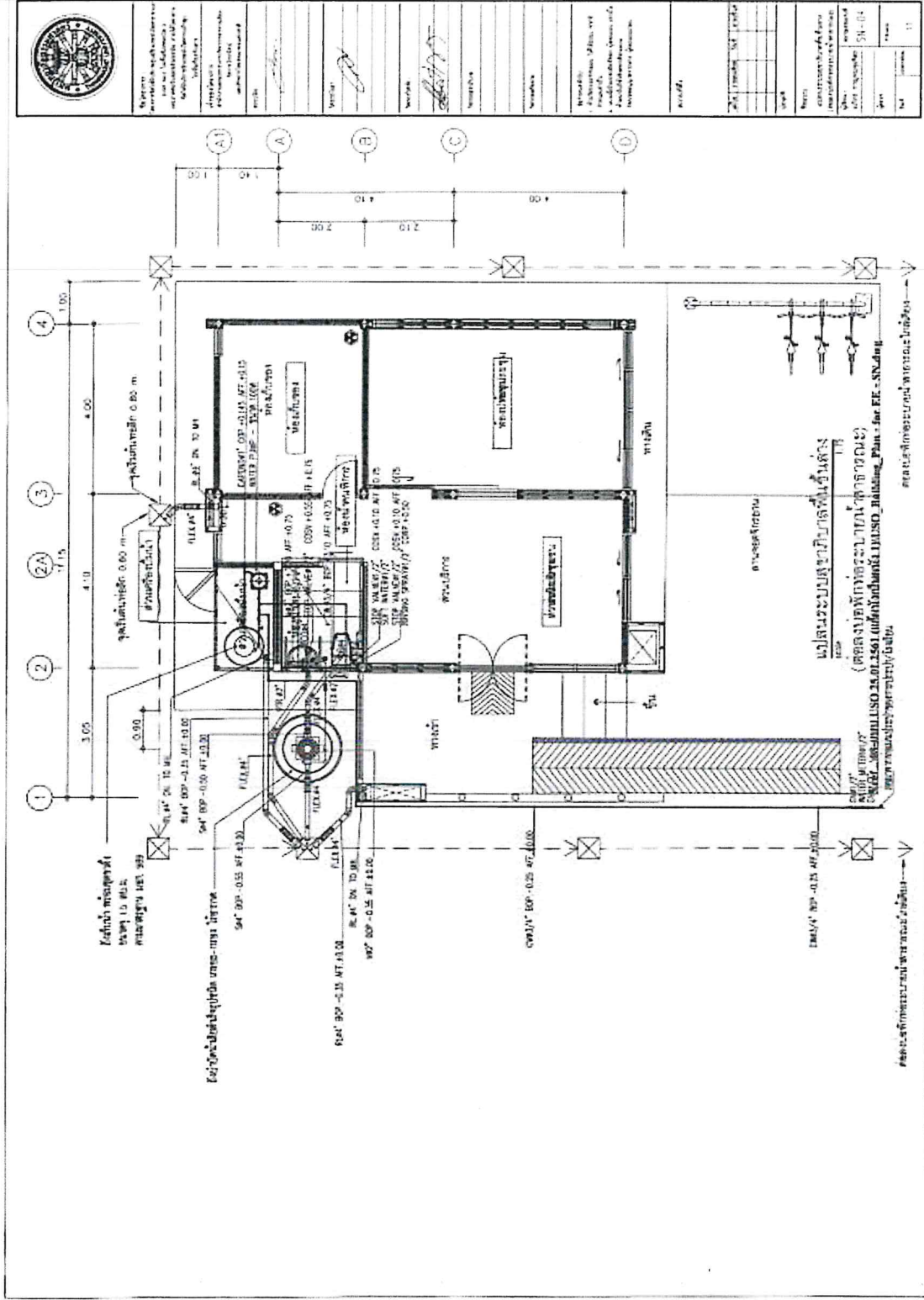
ชนิดงาน	วัสดุและค่าจ้าง	ขนาด (มม.)			
		CM	S	V	A
ไม้กระดาน (1 เมตร x 2 เมตร)	WC	1/2	4	1 1/2	-
เหล็กเส้น	LAV	1/2	2	1 1/2	2
กรวด	SA	1/2	-	-	-
กัสน้ำ	C	1/2	-	-	-
ค่าขนถ่ายวัสดุ	FD	-	-	-	2

2. ราคากลางทั่วไปเกี่ยวกับบริการติดตั้ง

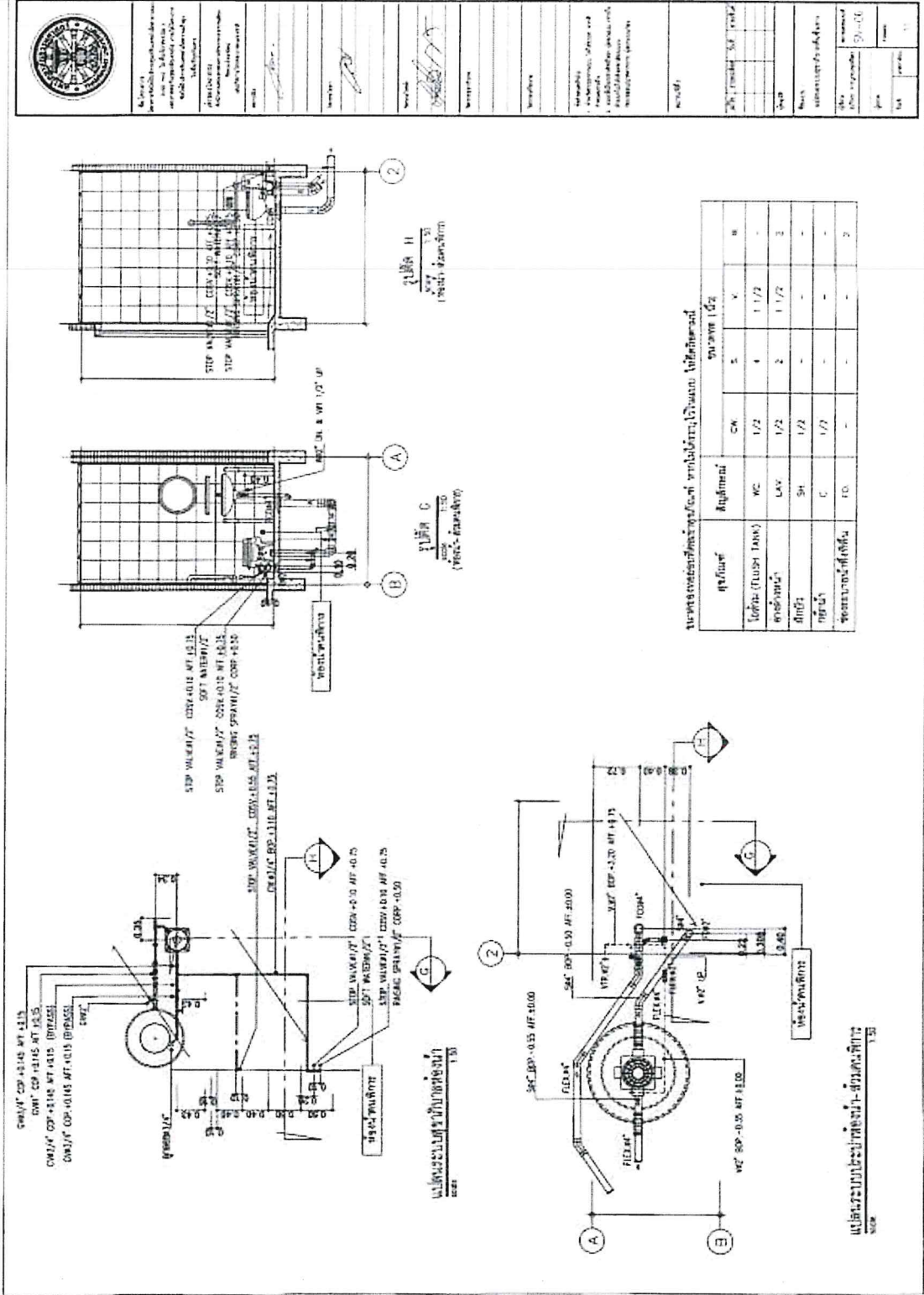
- 2.1 ค่าขนส่งวัสดุจากโรงงานผู้ผลิตมายังสถานที่ก่อสร้าง
- 2.2 ค่าขนส่งวัสดุจากสถานที่ก่อสร้างมายังสถานที่ติดตั้ง
- 2.3 ค่าขนส่งวัสดุจากสถานที่ติดตั้งมายังสถานที่ใช้งาน
- 2.4 ค่าขนส่งวัสดุจากสถานที่ใช้งานมายังสถานที่ติดตั้ง
- 2.5 ค่าขนส่งวัสดุจากสถานที่ติดตั้งมายังสถานที่ใช้งาน
- 2.6 ค่าขนส่งวัสดุจากสถานที่ใช้งานมายังสถานที่ติดตั้ง
- 2.7 ค่าขนส่งวัสดุจากสถานที่ติดตั้งมายังสถานที่ใช้งาน
- 2.8 ค่าขนส่งวัสดุจากสถานที่ใช้งานมายังสถานที่ติดตั้ง
- 2.9 ค่าขนส่งวัสดุจากสถานที่ติดตั้งมายังสถานที่ใช้งาน
- 2.10 ค่าขนส่งวัสดุจากสถานที่ใช้งานมายังสถานที่ติดตั้ง

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 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 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

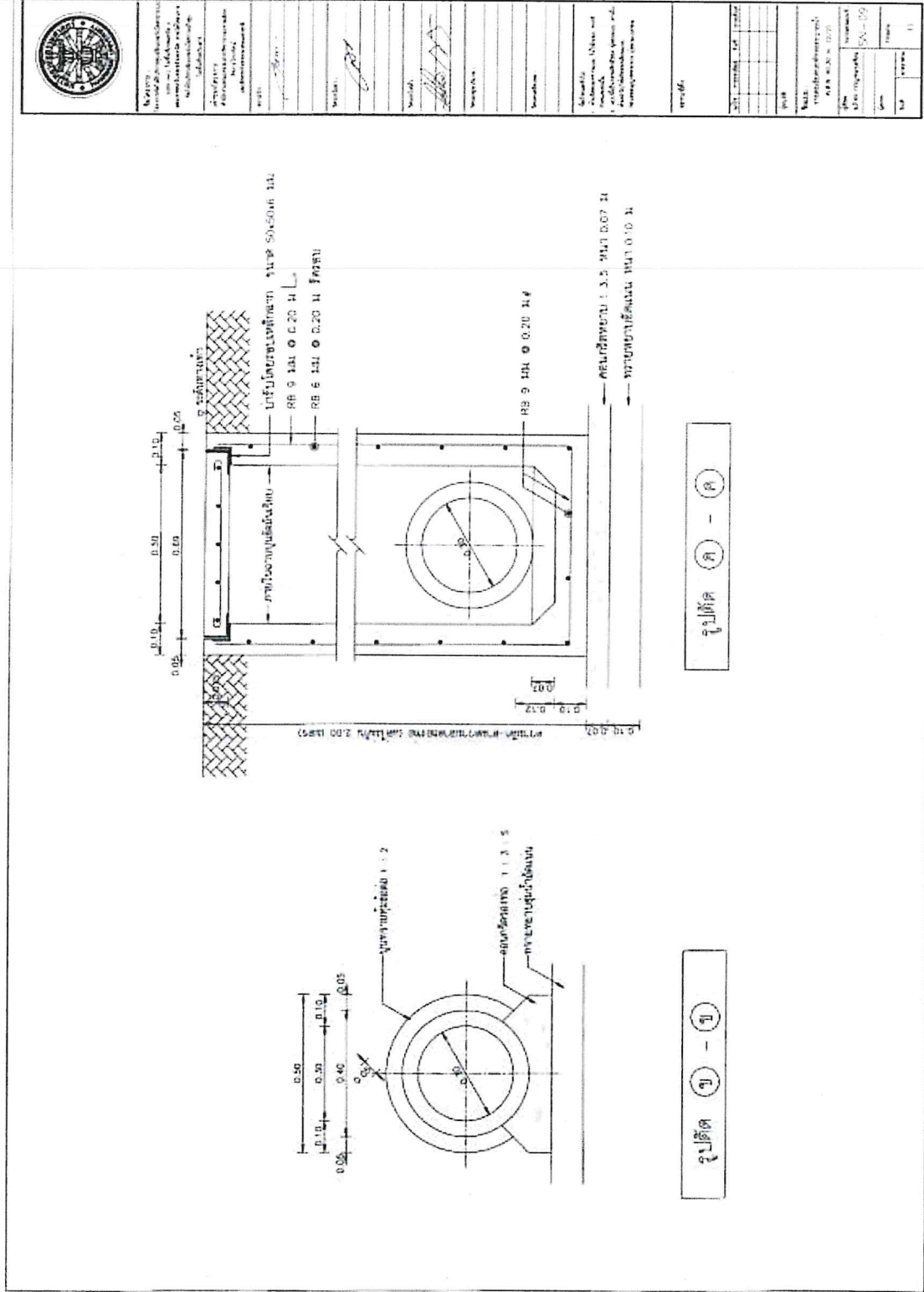


ขนาดของตู้เซิร์ฟเวอร์/ตู้เก็บข้อมูล/ตู้แม่ข่าย

จำนวน	รุ่น	ขนาด	ชนิด	ชนิด	ชนิด
1	1	1/2	4	1/2	-
2	2	1/2	2	1/2	2
3	3	1/2	-	-	-
4	4	1/2	-	-	-
5	5	1/2	-	-	-

แผนผังระบบตู้เซิร์ฟเวอร์-ส่วนประกอบ
 1/3

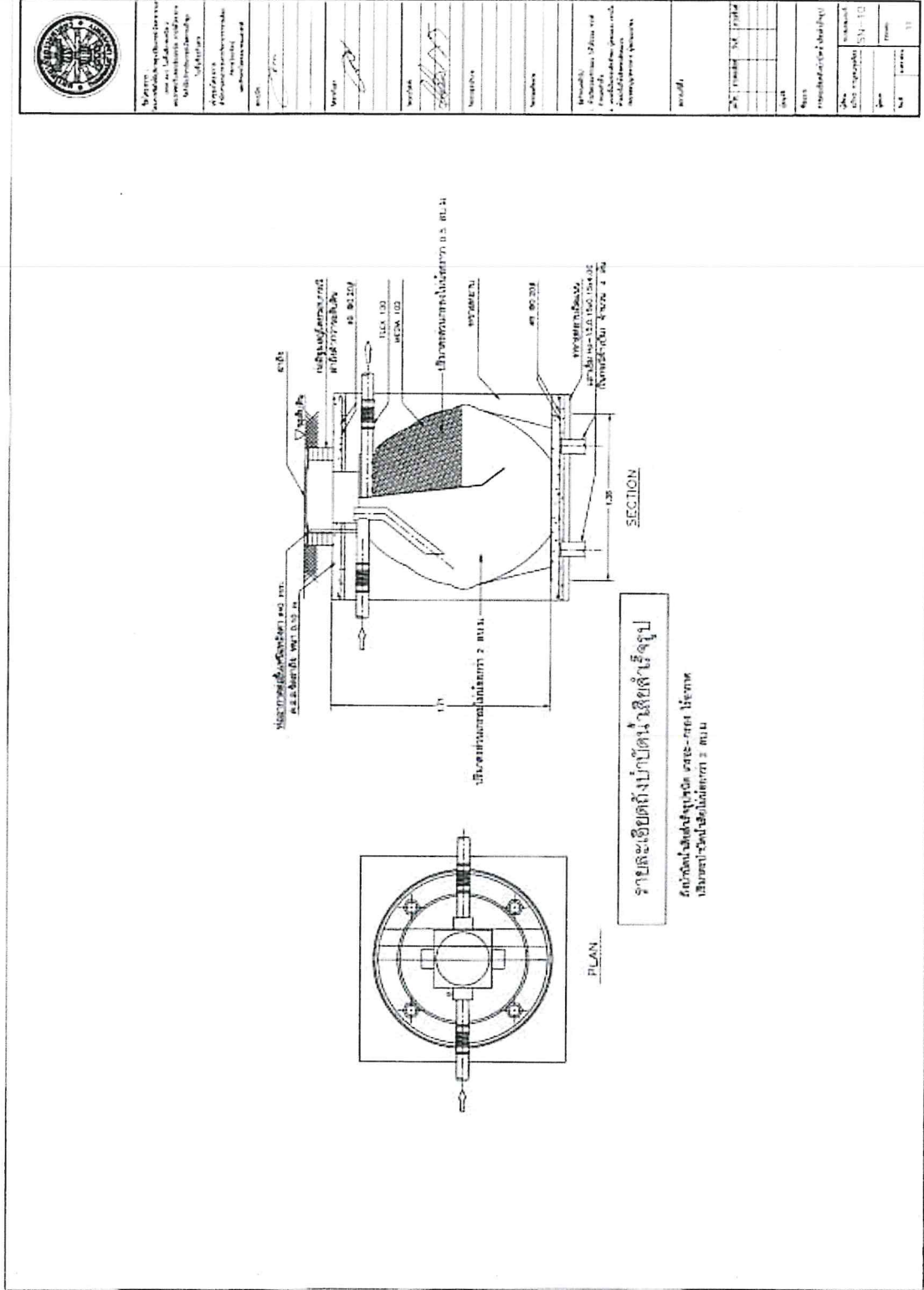
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



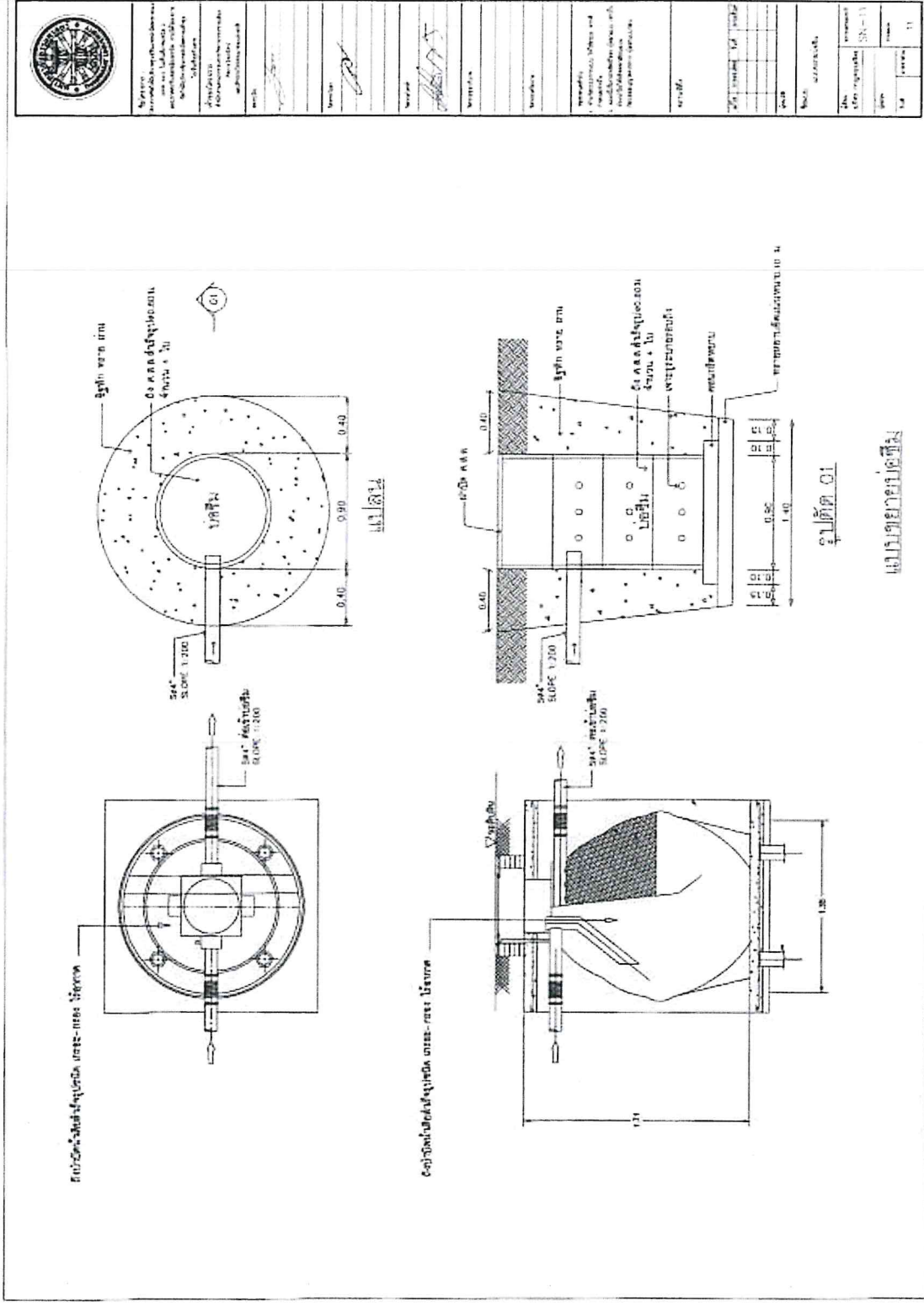
รูปตัด ก - ค

รูปตัด ก - ข

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 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 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรคมนาคมที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



แบบขยายข้อที่ 1

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

เจ้าของโครงการ



nicta.

สำนักงานคณะกรรมการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

โครงการจัดให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ทุรกันดาร
ส่วนที่ 1 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
สัญญาเลขที่ 0001/2560 ลงวันที่ 28/09/2560

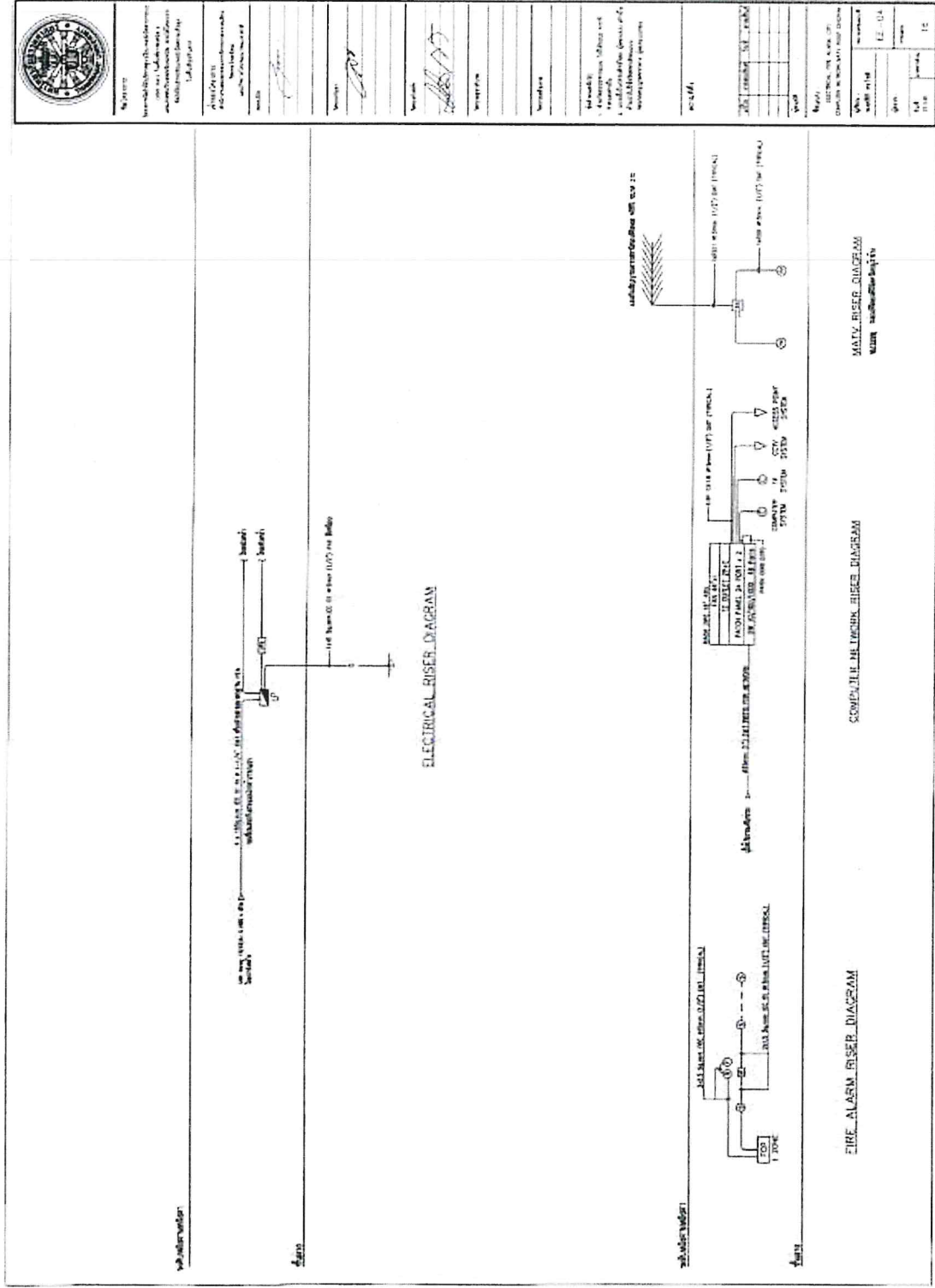
ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (3P)

ออกแบบโดย

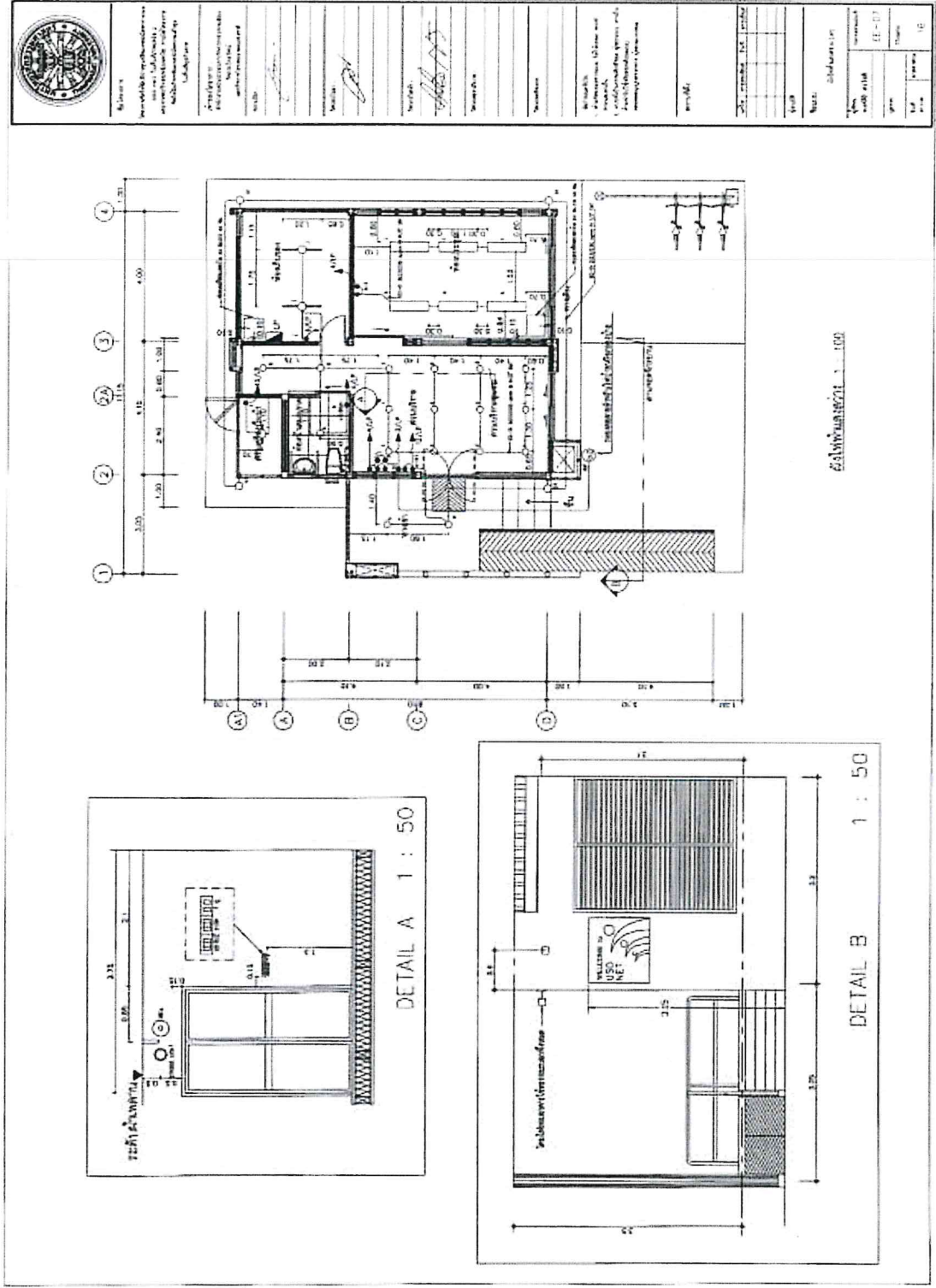


มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

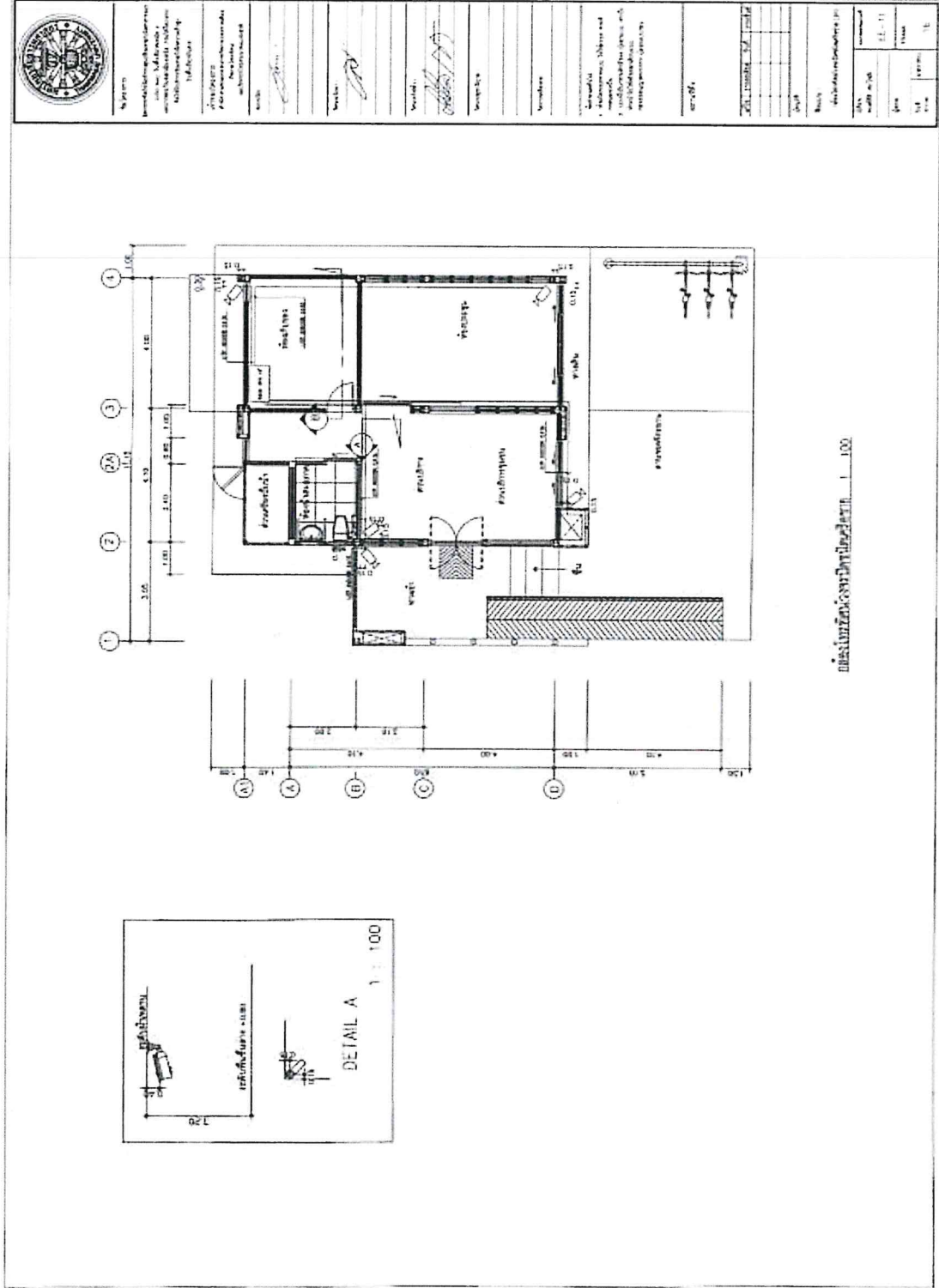
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 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 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



แผนผังอาคารเรียน 1 : 100

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
 การจัดทำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)
 ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

