

(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)

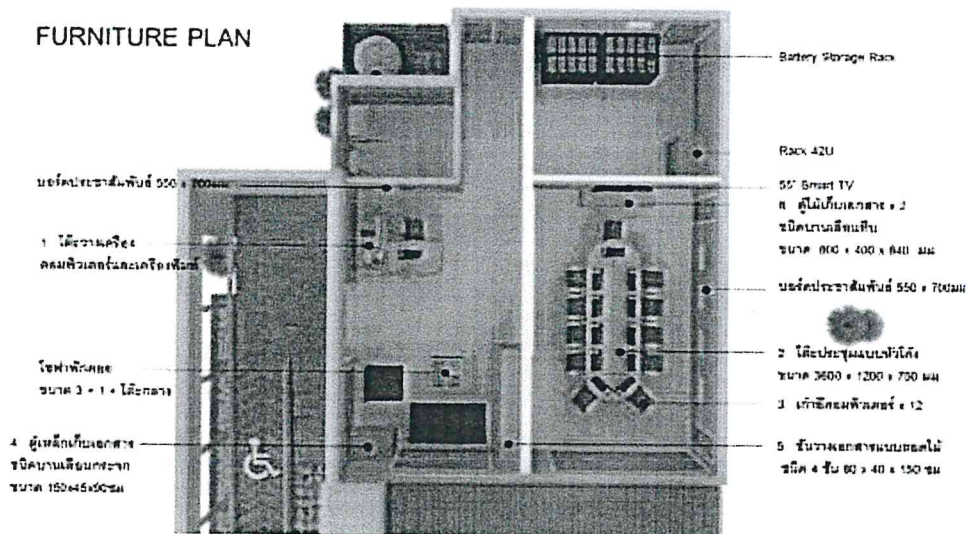
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โดยมี

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

#### FURNITURE PLAN



ภาพที่ 1 การจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในศูนย์

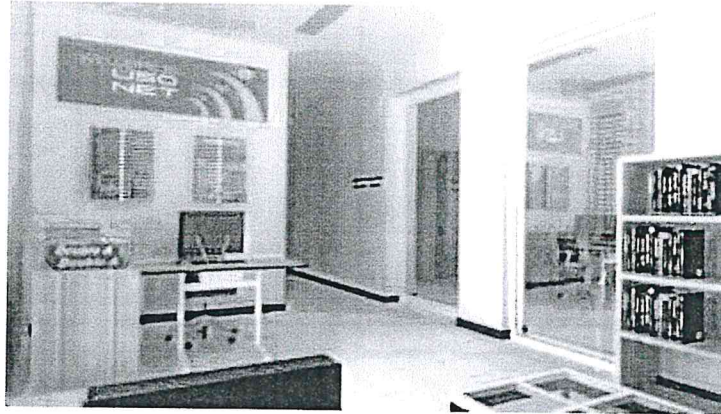
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

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	บอร์ดโพสต์เตอร์ (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

และภาวะตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ทุรกันดาร

เจ้าของโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

แบบวิศวกรรมโครงสร้างตามแนวดินไหว

งานผนังโครงสร้างเหล็ก

สถาบันวิจัย



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+)

สารบัญแบบบัญชีรายการโครงสร้าง (แผ่นดินไหว)

พื้นที่	รายการแบบ
5-01 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-02 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-03 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-04 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-05 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-06 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-07 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-08 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-09 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-10 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-11 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-12 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-13 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-14 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-15 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-16 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-17 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-18 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-19 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-20 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-21 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-22 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-23 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-24 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-25 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-26 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-27 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-28 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-29 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-30 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-31 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-32 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-33 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-34 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง
5-35 (แผ่นดินไหว)	สถานีวิทยุกระจายเสียง

Logo of the organization at the top left of the form.

Form header with fields for:
 

- ชื่อโครงการ (Project Name)
- ชื่อหน่วยงาน (Organization Name)
- ชื่อผู้จัดทำ (Prepared by)
- ตำแหน่ง (Position)
- ชื่อผู้ตรวจสอบ (Checked by)
- ตำแหน่ง (Position)
- ชื่อผู้อนุมัติ (Approved by)
- ตำแหน่ง (Position)
- วันที่ (Date)
- สถานที่ (Location)

Form footer with fields for:
 

- ชื่อ (Name)
- ตำแหน่ง (Position)
- วันที่ (Date)
- สถานที่ (Location)

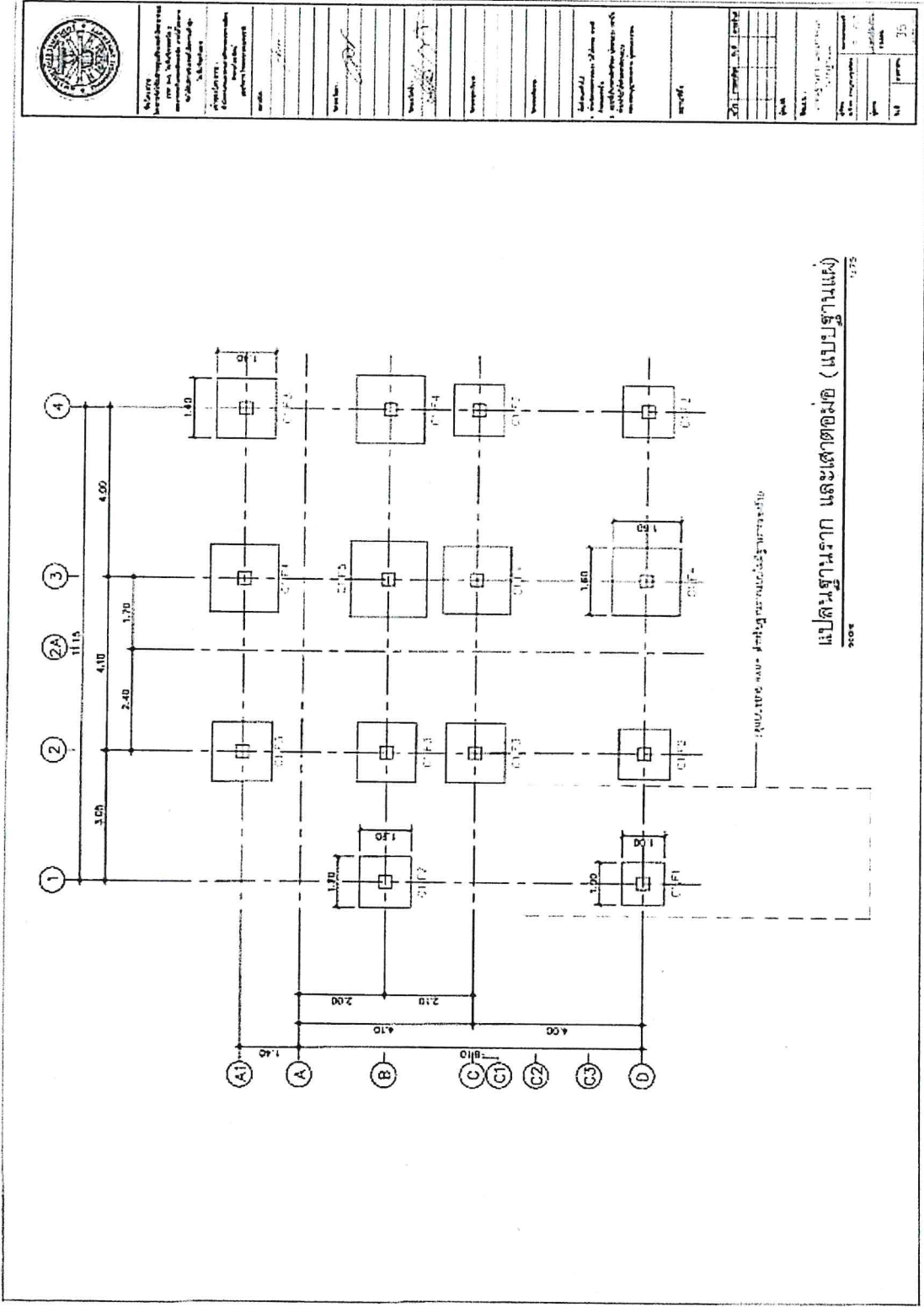


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

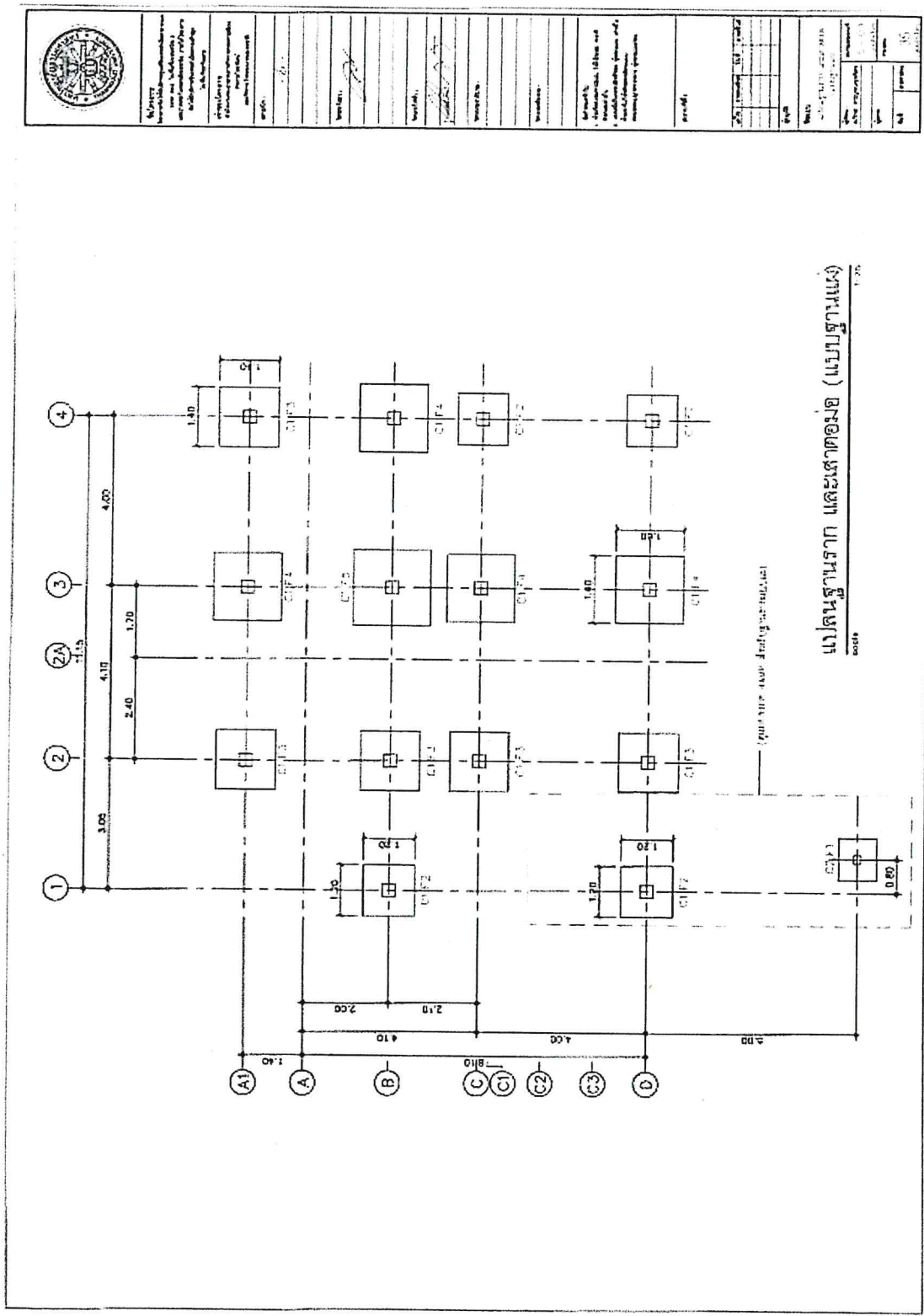


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

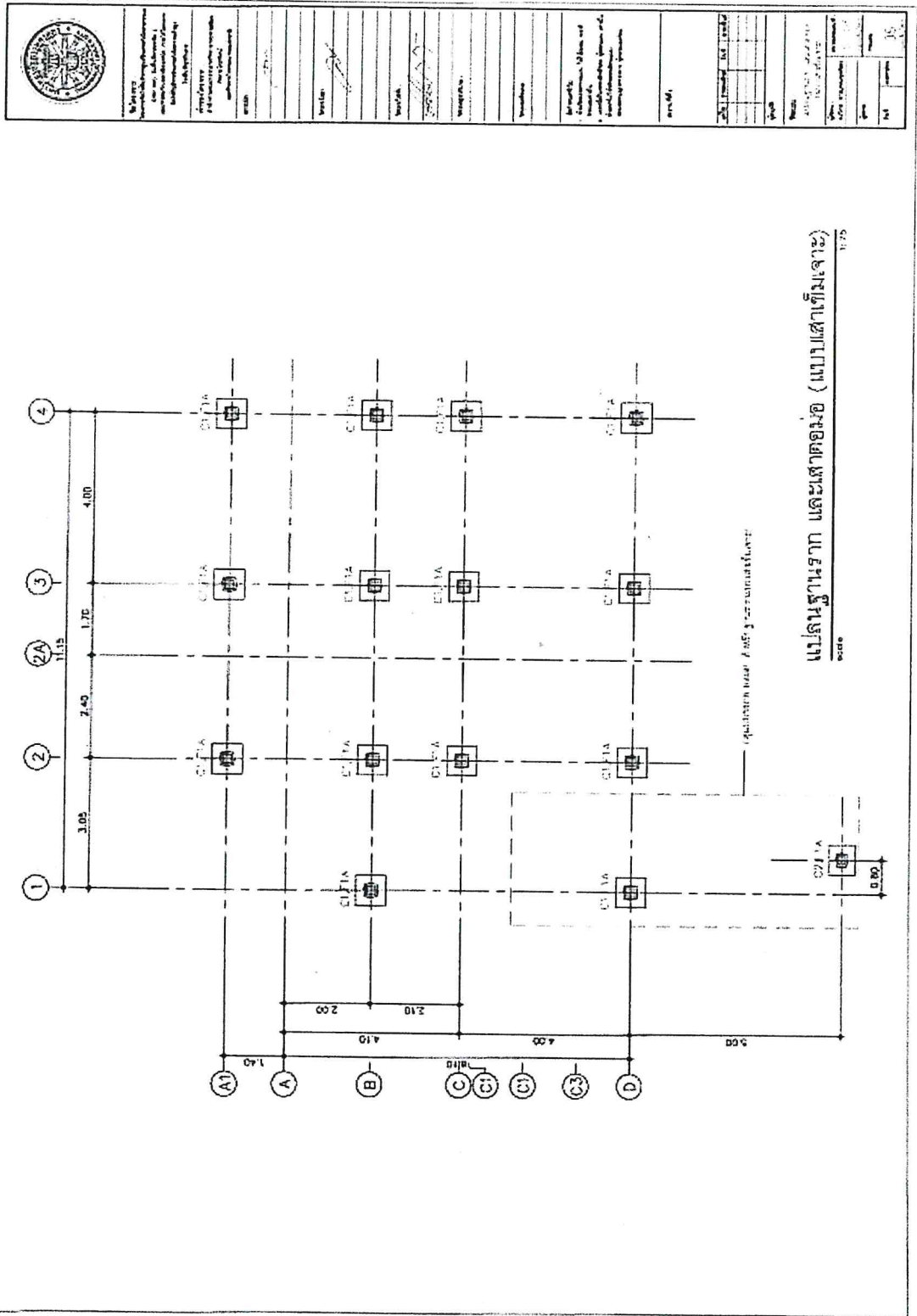
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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+)



แผนฐานราคา และเสาอากาศ (แบบเสาเข็มเจาะ)  
 scale 1:100

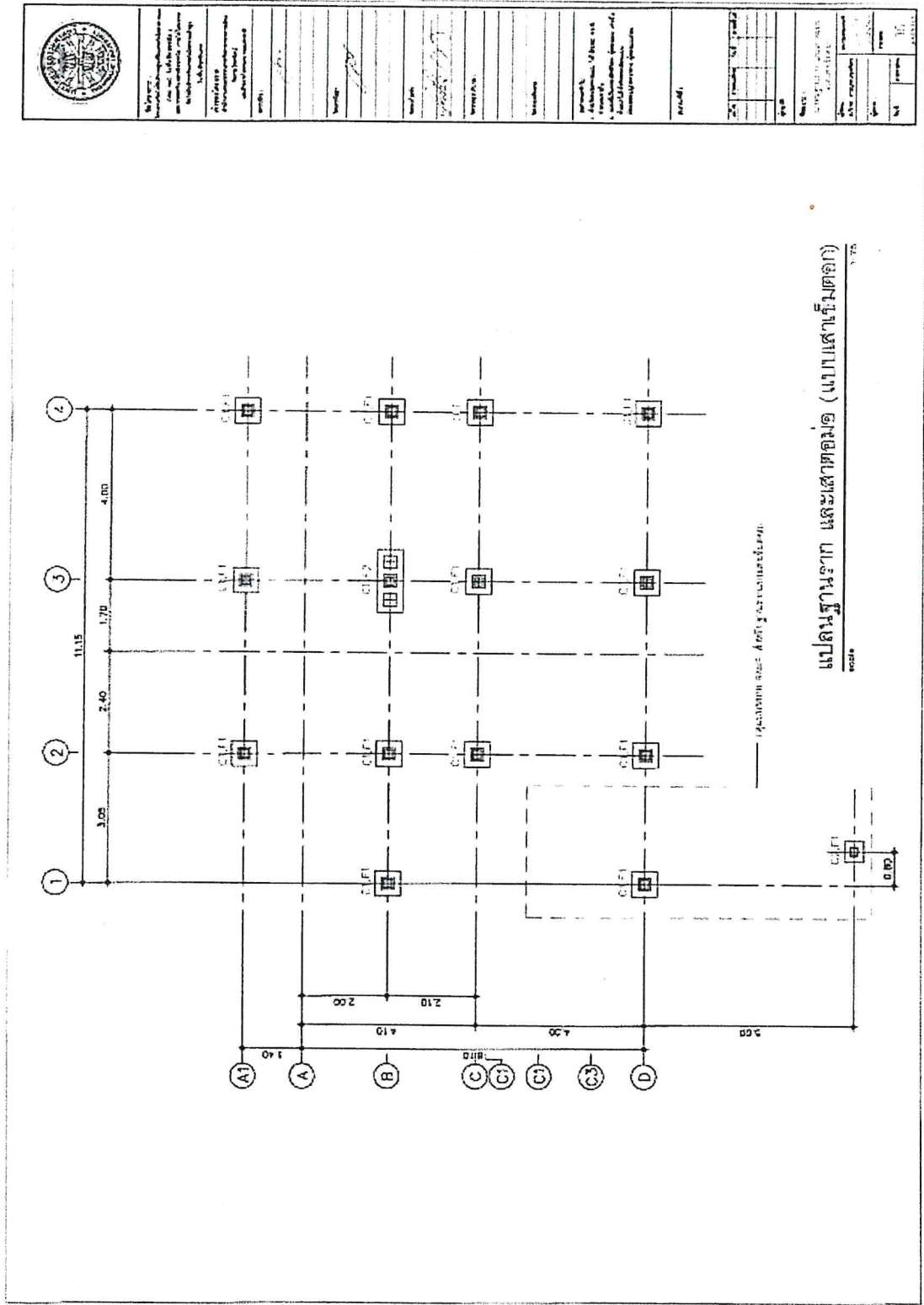
	
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร	
1. ชื่อโครงการ : ... 2. วัตถุประสงค์ : ... 3. สถานที่ : ... 4. วันที่ : ...	
5. ผู้จัดทำ : ... 6. ผู้ตรวจสอบ : ... 7. อนุมัติ : ...	
8. หมายเหตุ : ...	
9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.	
21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28.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

(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

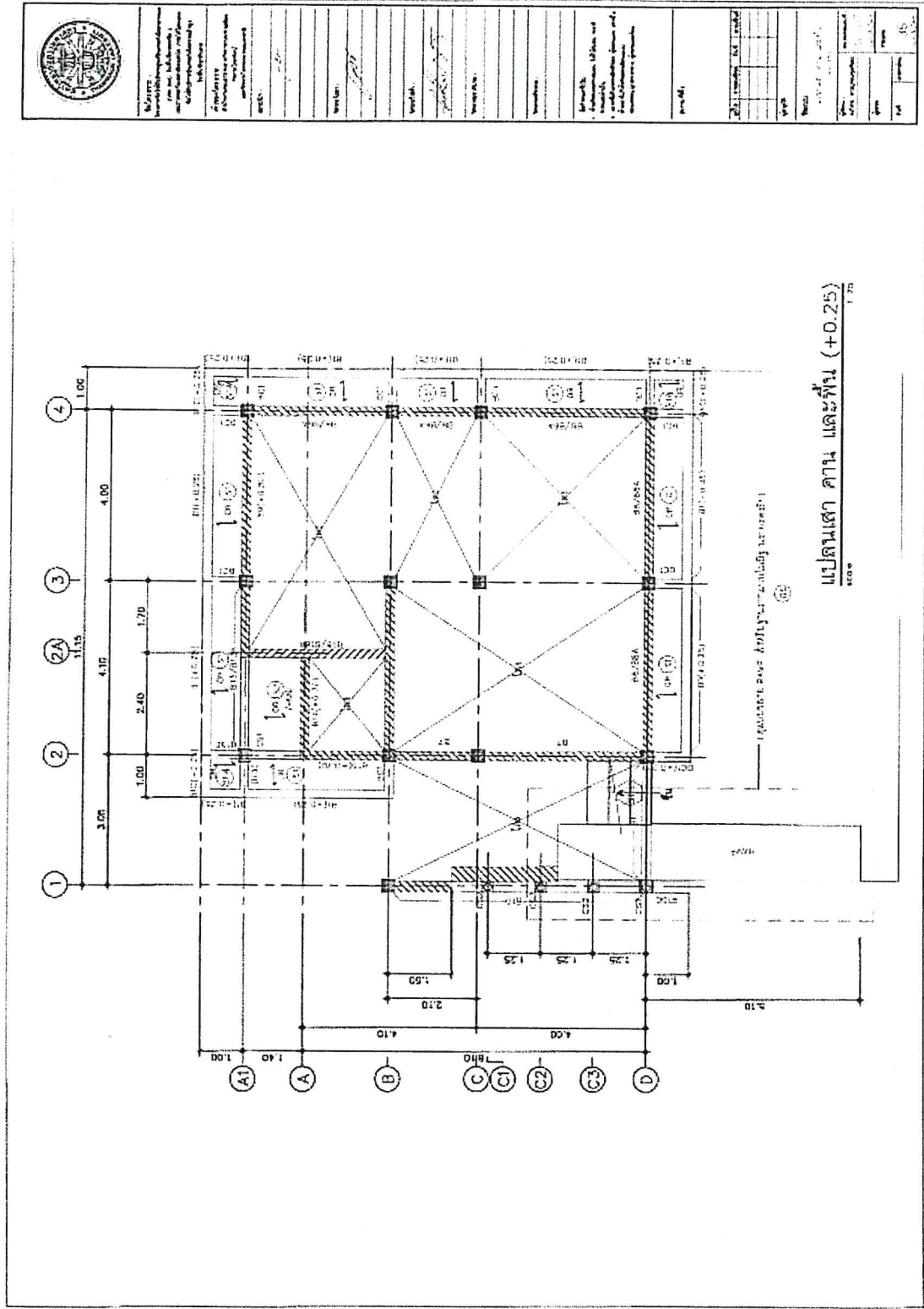
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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+)

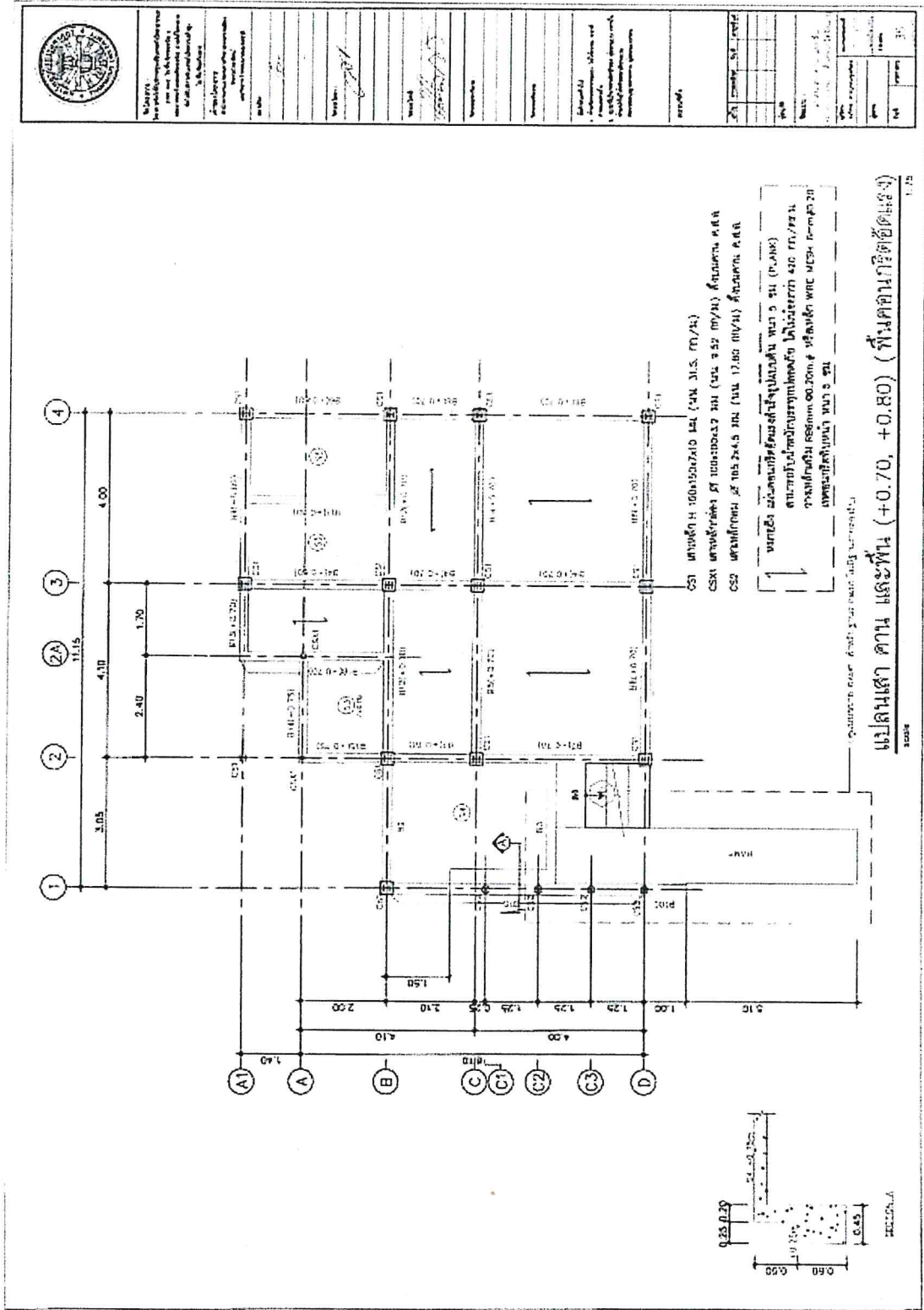


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



แปลนเสา คาน และพื้น (+0.70, +0.80) (พื้นที่คานกึ่งตัดแต่ง)

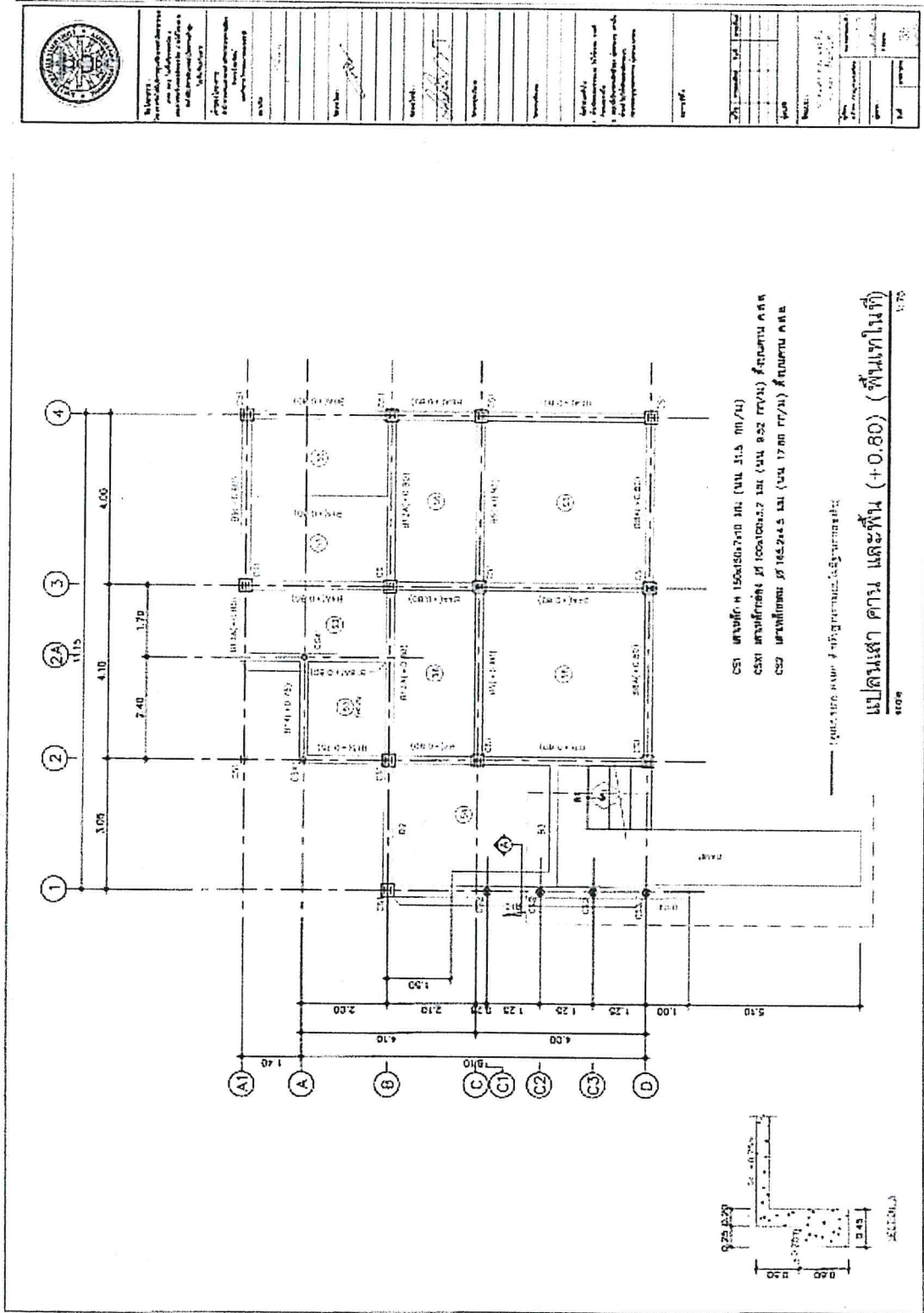
1:20

(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+)





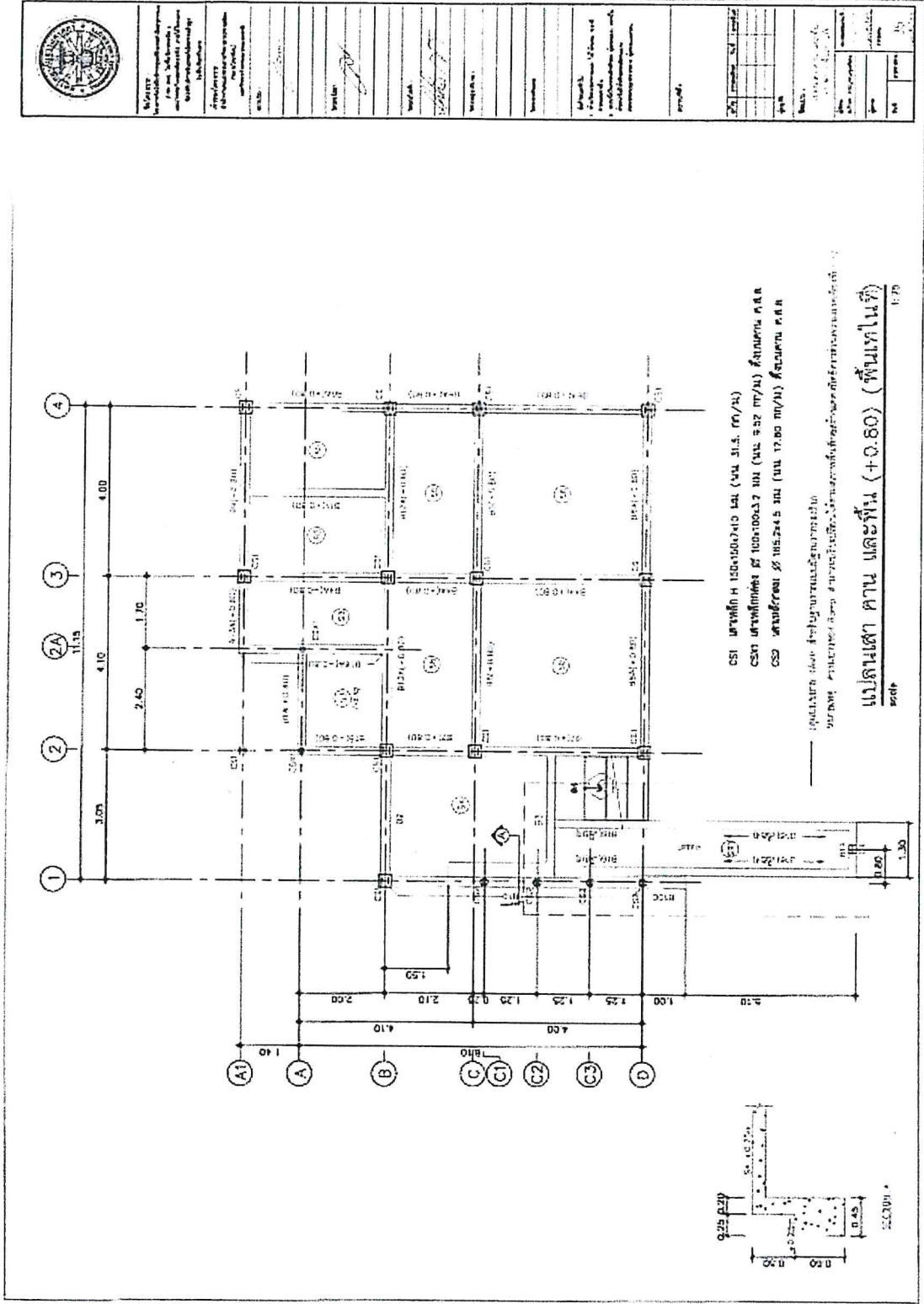


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

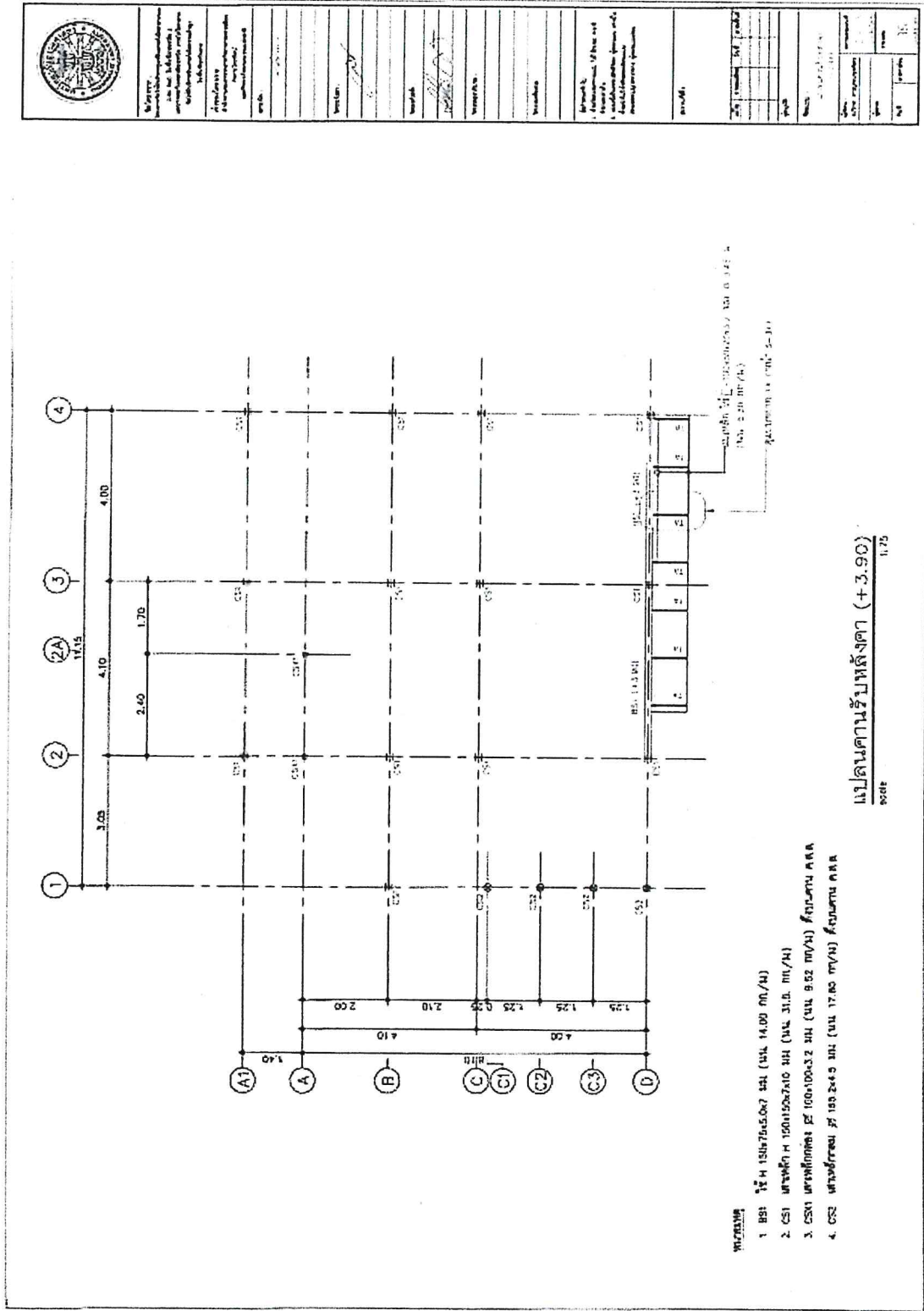
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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

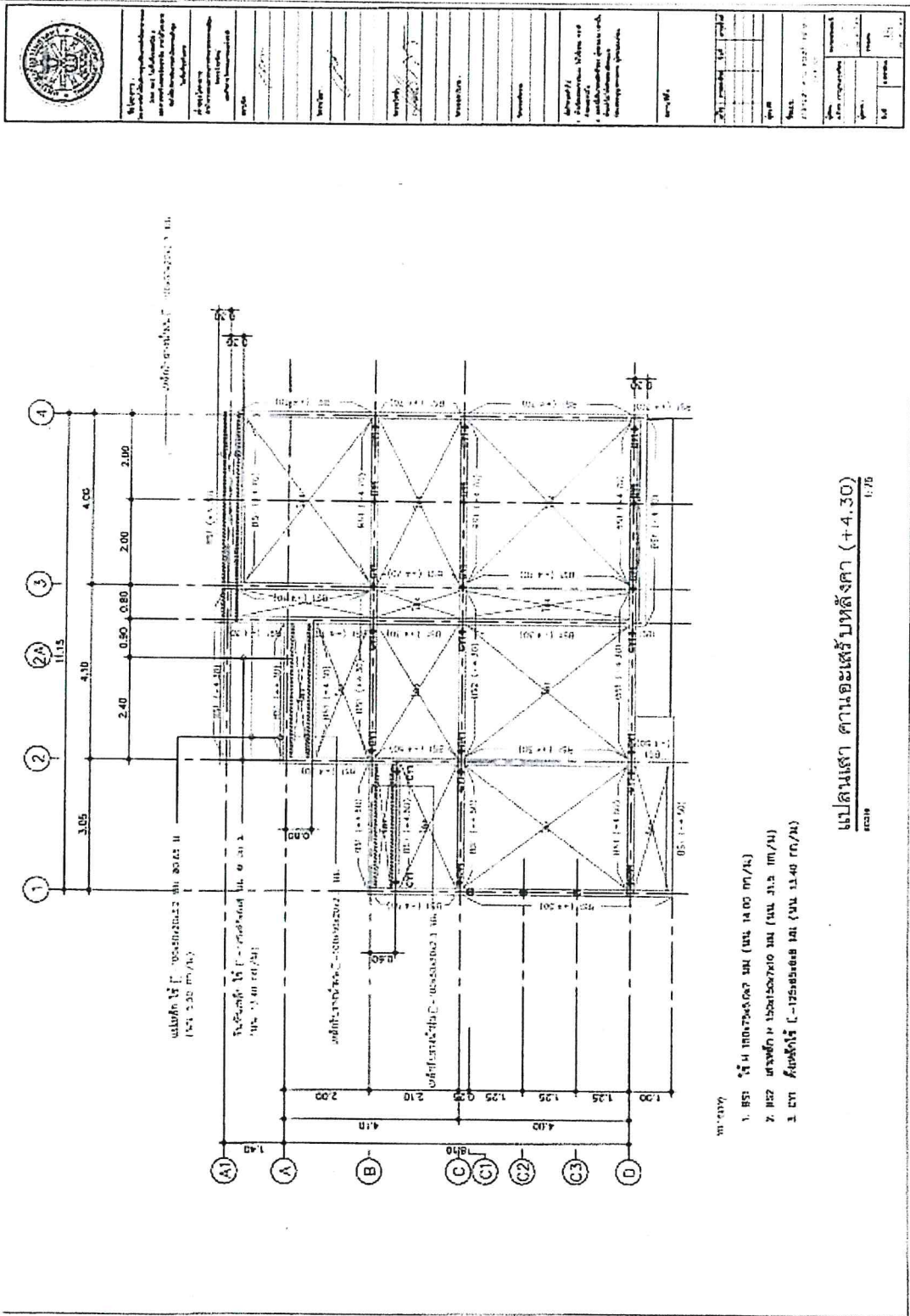
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)  
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)  
 เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน 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+)



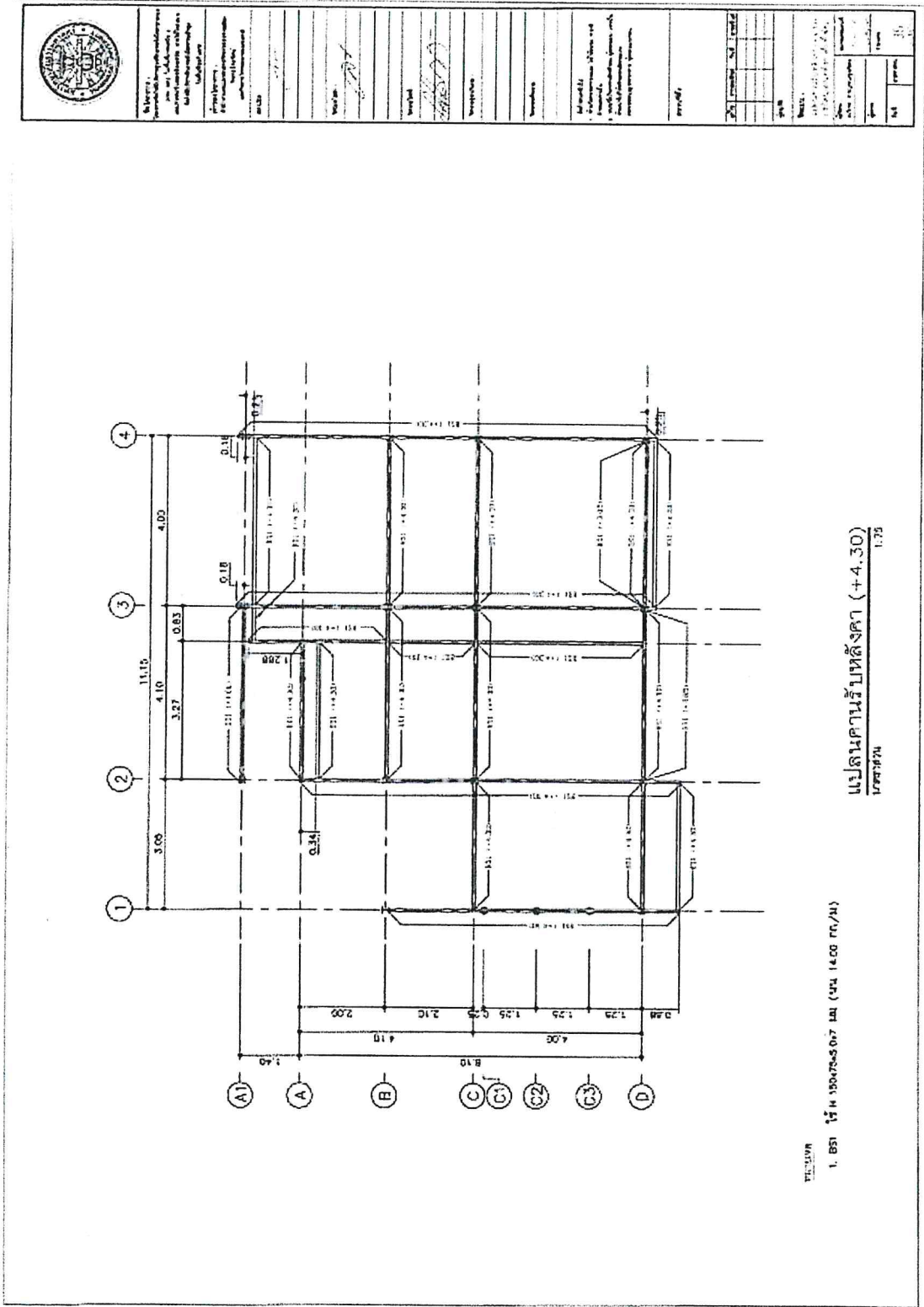


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

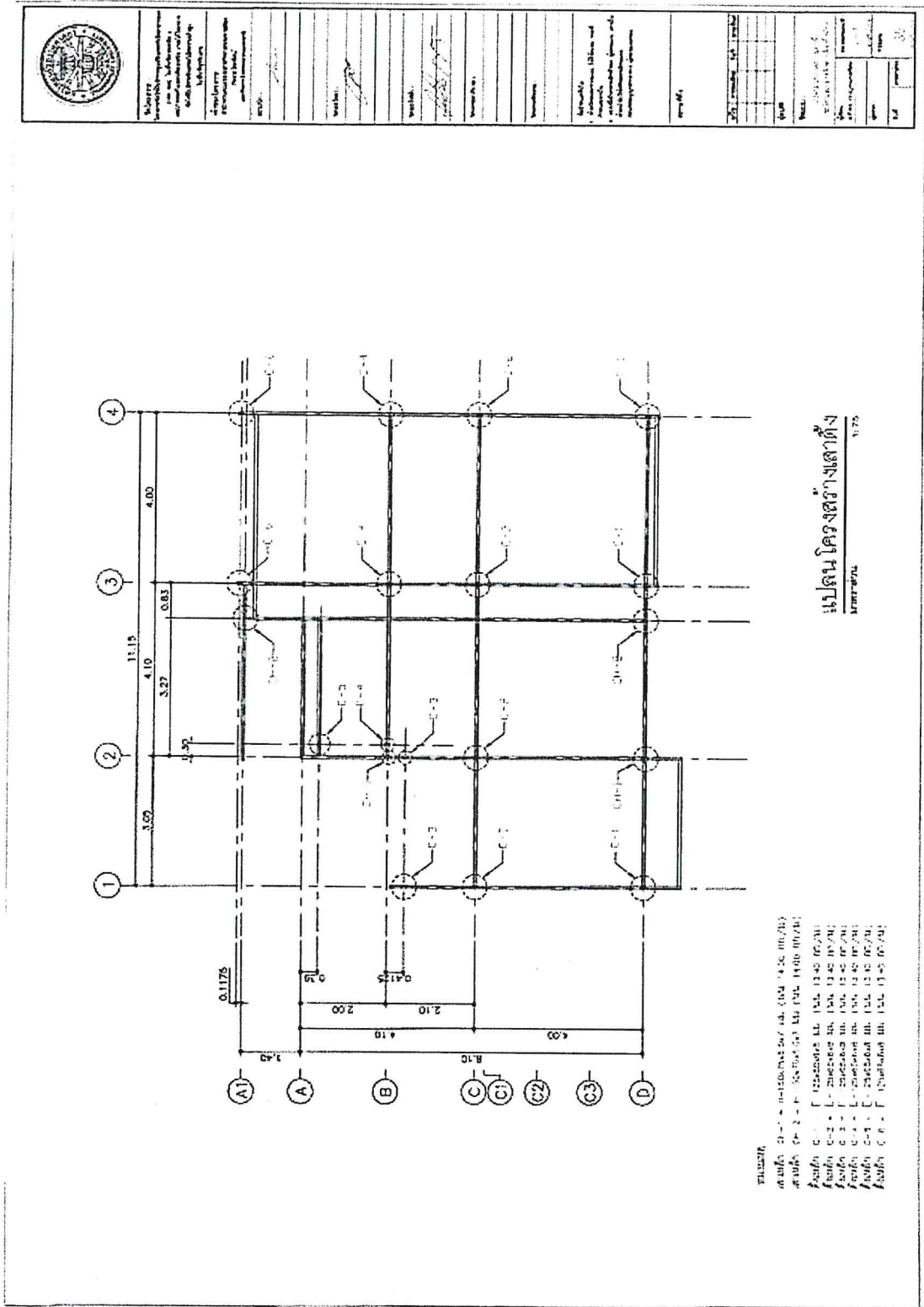


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

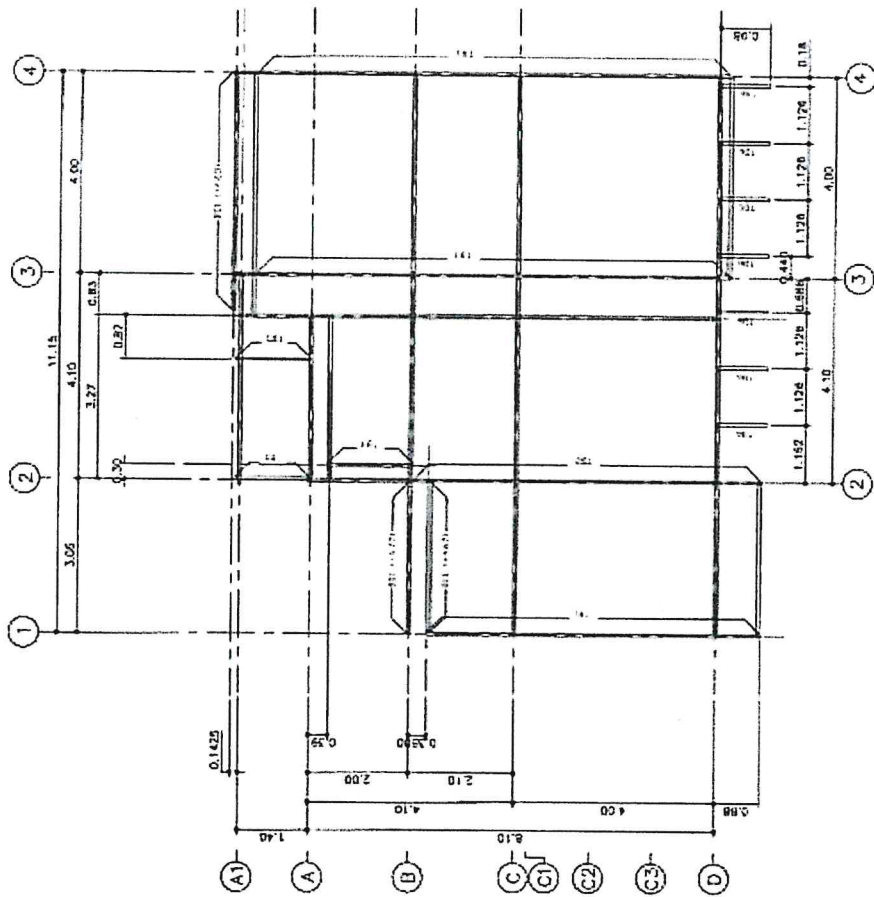
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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


ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



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



แบบแปลนโครงสร้างพื้นที่  
 ขนาดชั้น  
 1:75

	
1. ชื่อโครงการ 2. วัตถุประสงค์ 3. ระยะเวลา 4. งบประมาณ 5. สถานที่	6. ผู้รับผิดชอบ 7. ผู้ประสานงาน 8. ผู้ควบคุมงาน 9. ผู้ตรวจงาน 10. ผู้ประเมินผล 11. ผู้ติดตามงาน 12. ผู้รายงานผล 13. ผู้ดำเนินการ 14. ผู้สนับสนุน 15. ผู้ให้ข้อมูล
16. วันที่ 17. สถานที่ 18. วัตถุประสงค์ 19. ระยะเวลา 20. งบประมาณ 21. สถานที่	22. ผู้รับผิดชอบ 23. ผู้ประสานงาน 24. ผู้ควบคุมงาน 25. ผู้ตรวจงาน 26. ผู้ประเมินผล 27. ผู้ติดตามงาน 28. ผู้รายงานผล 29. ผู้ดำเนินการ 30. ผู้สนับสนุน 31. ผู้ให้ข้อมูล
32. วันที่ 33. สถานที่ 34. วัตถุประสงค์ 35. ระยะเวลา 36. งบประมาณ 37. สถานที่	38. ผู้รับผิดชอบ 39. ผู้ประสานงาน 40. ผู้ควบคุมงาน 41. ผู้ตรวจงาน 42. ผู้ประเมินผล 43. ผู้ติดตามงาน 44. ผู้รายงานผล 45. ผู้ดำเนินการ 46. ผู้สนับสนุน 47. ผู้ให้ข้อมูล



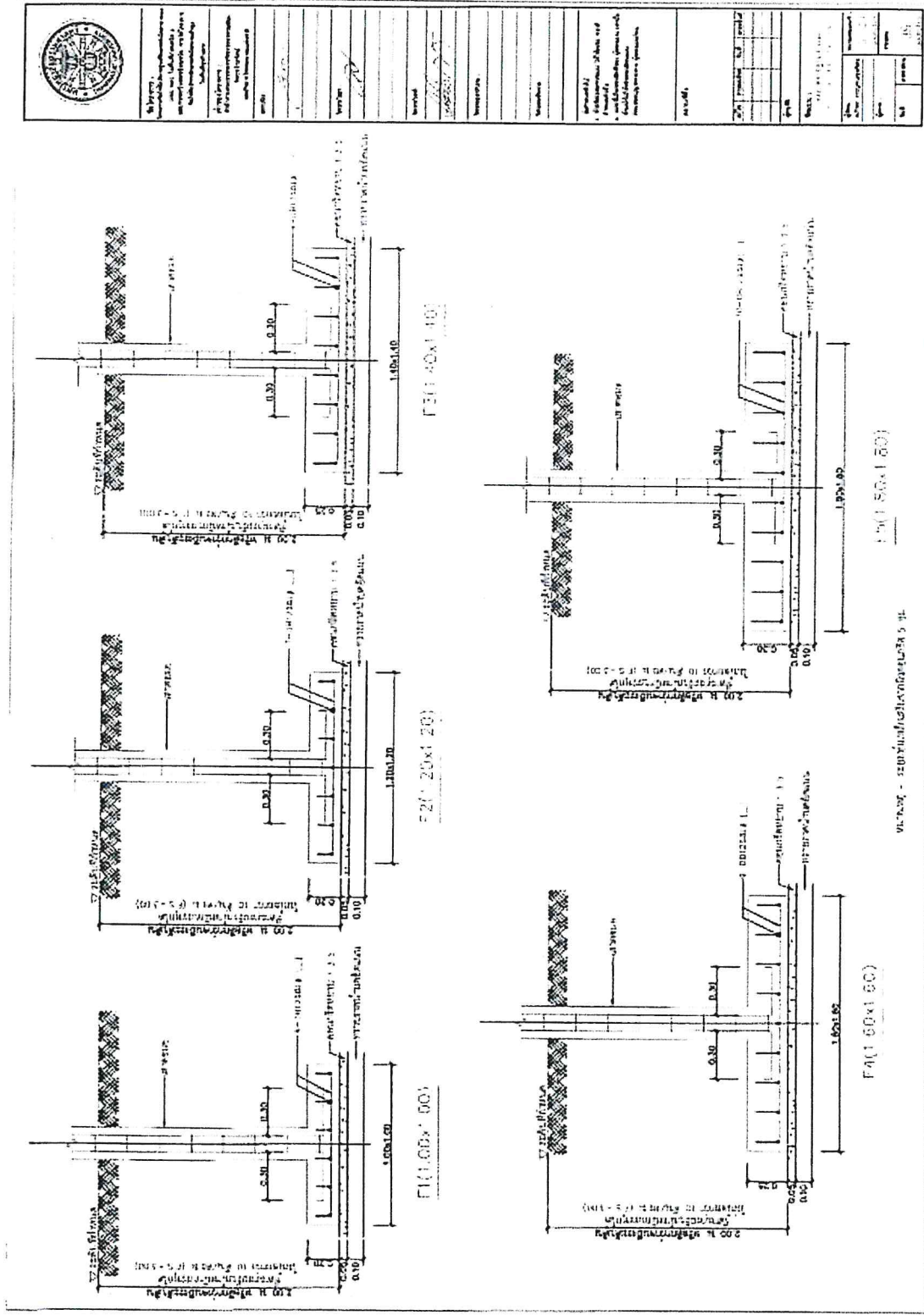


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)









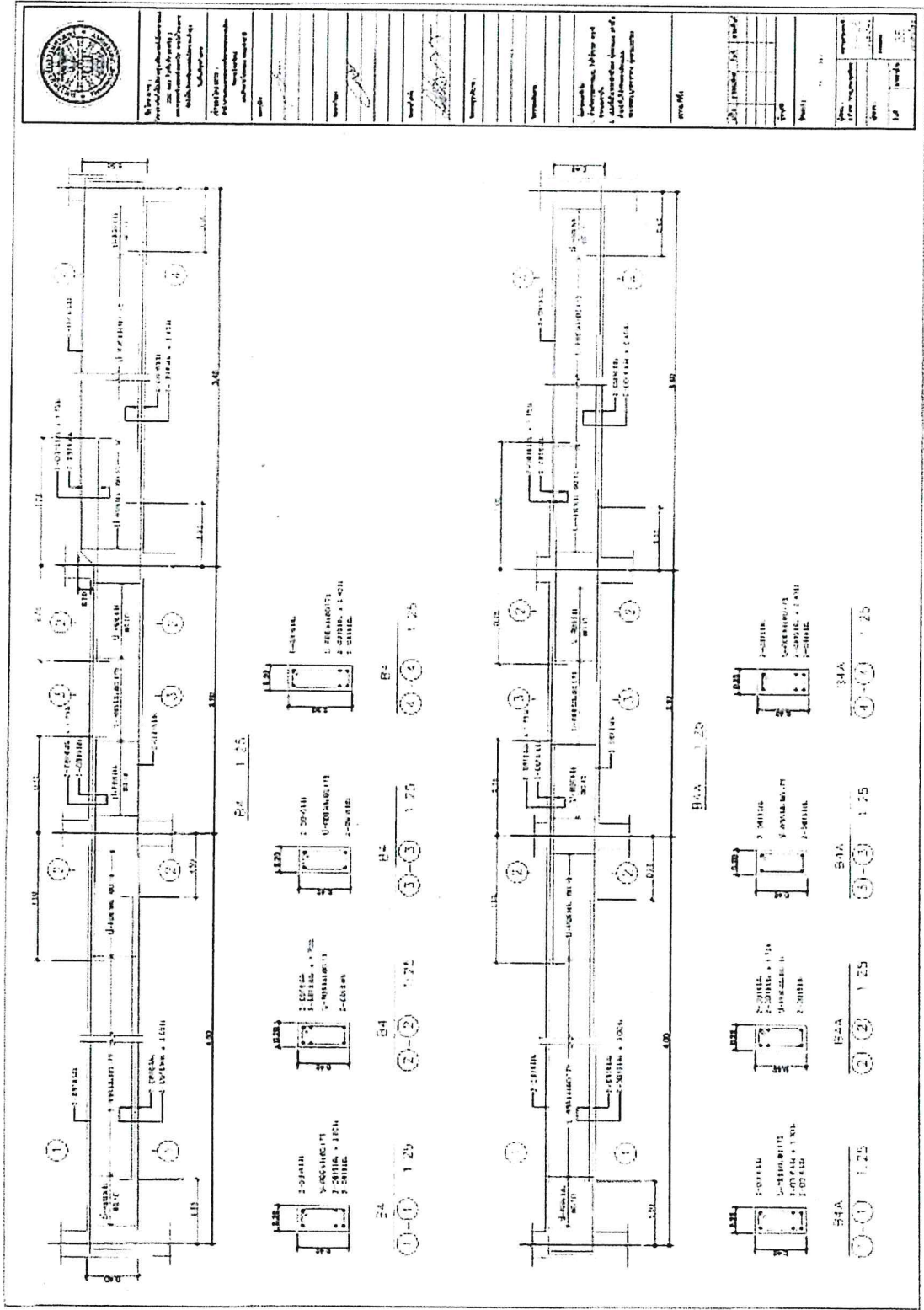


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

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 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

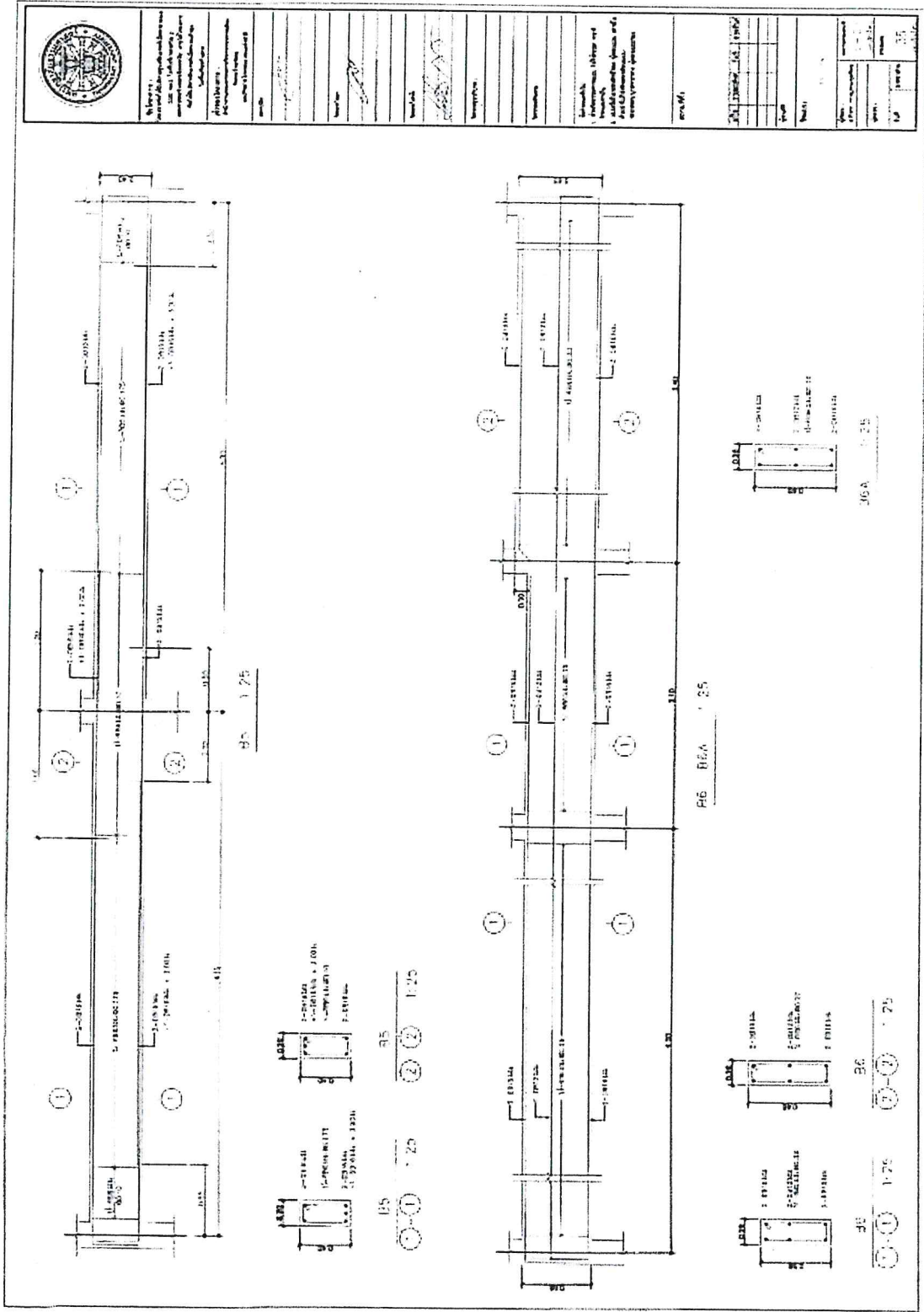
1 Mbps.	tariff	PC per UT	Package	
1024			30,720	5,120
	At UT		At PC	
Forward Sharing	70			
Return Sharing	70			
av. BW Download	438.86	kbps		kbps
av. BW Upload	73.14	kbps		kbps
total	512	kbps		kbps

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

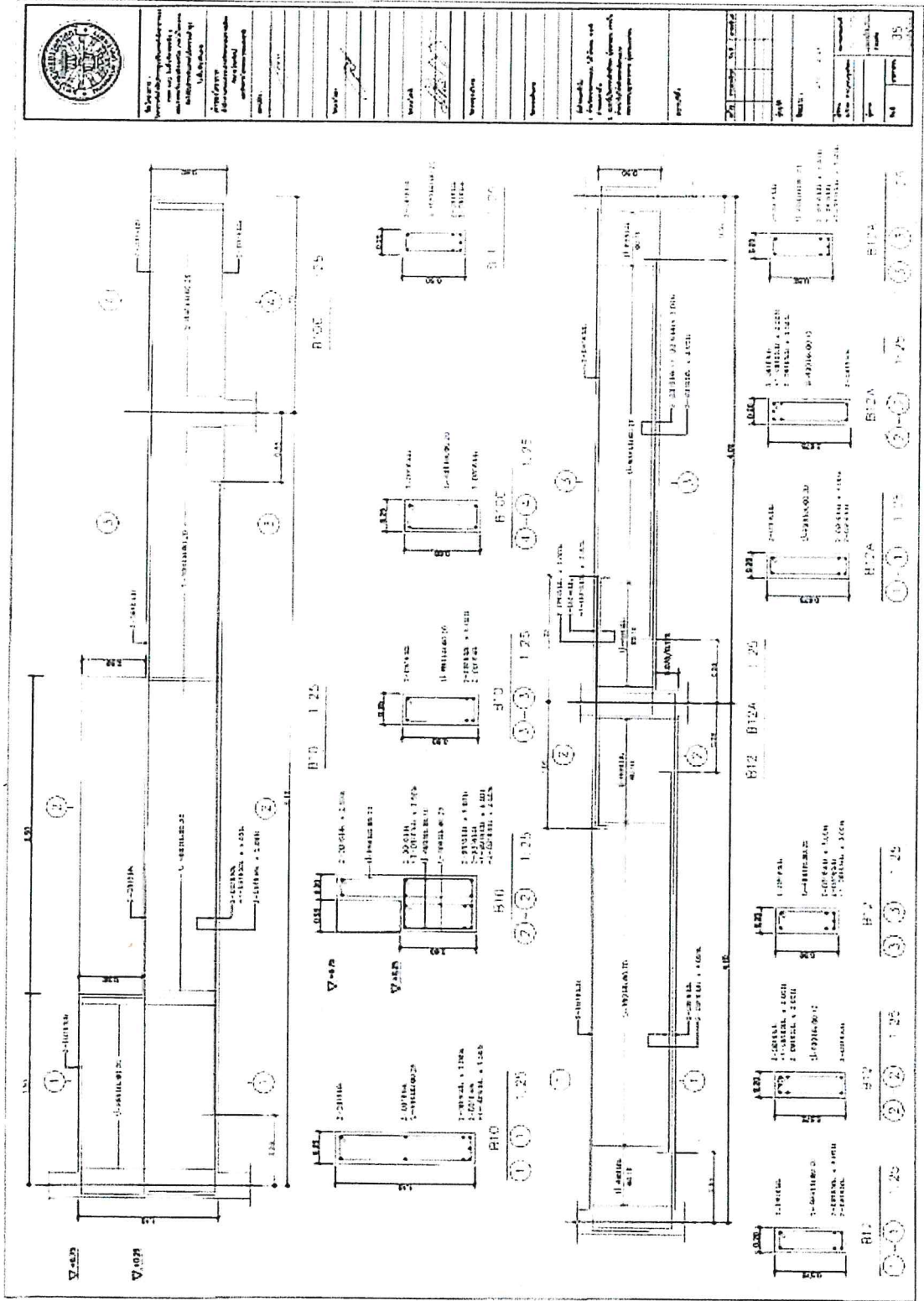
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)  
 การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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+)

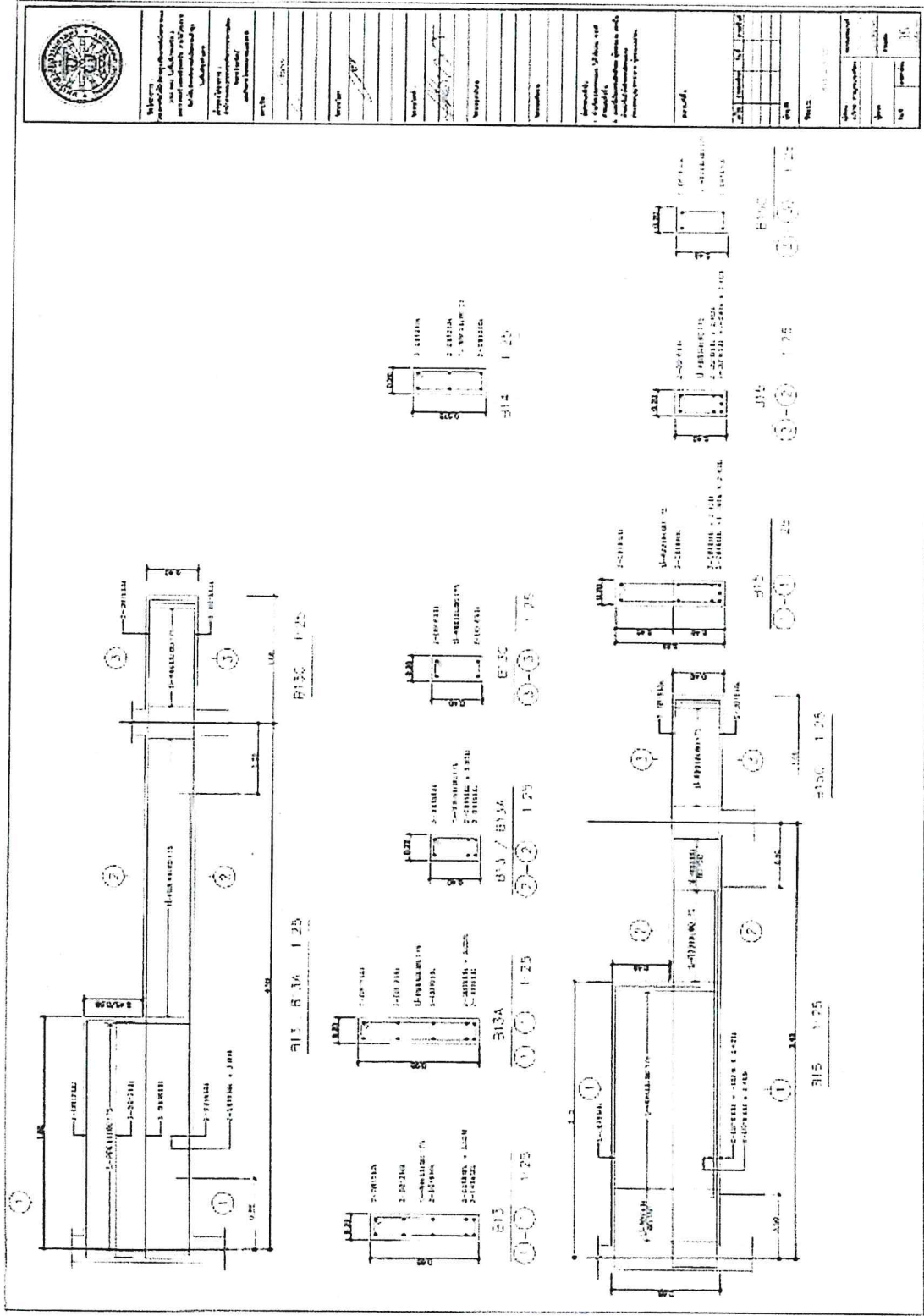


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภที่ 2.2 และประเภที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

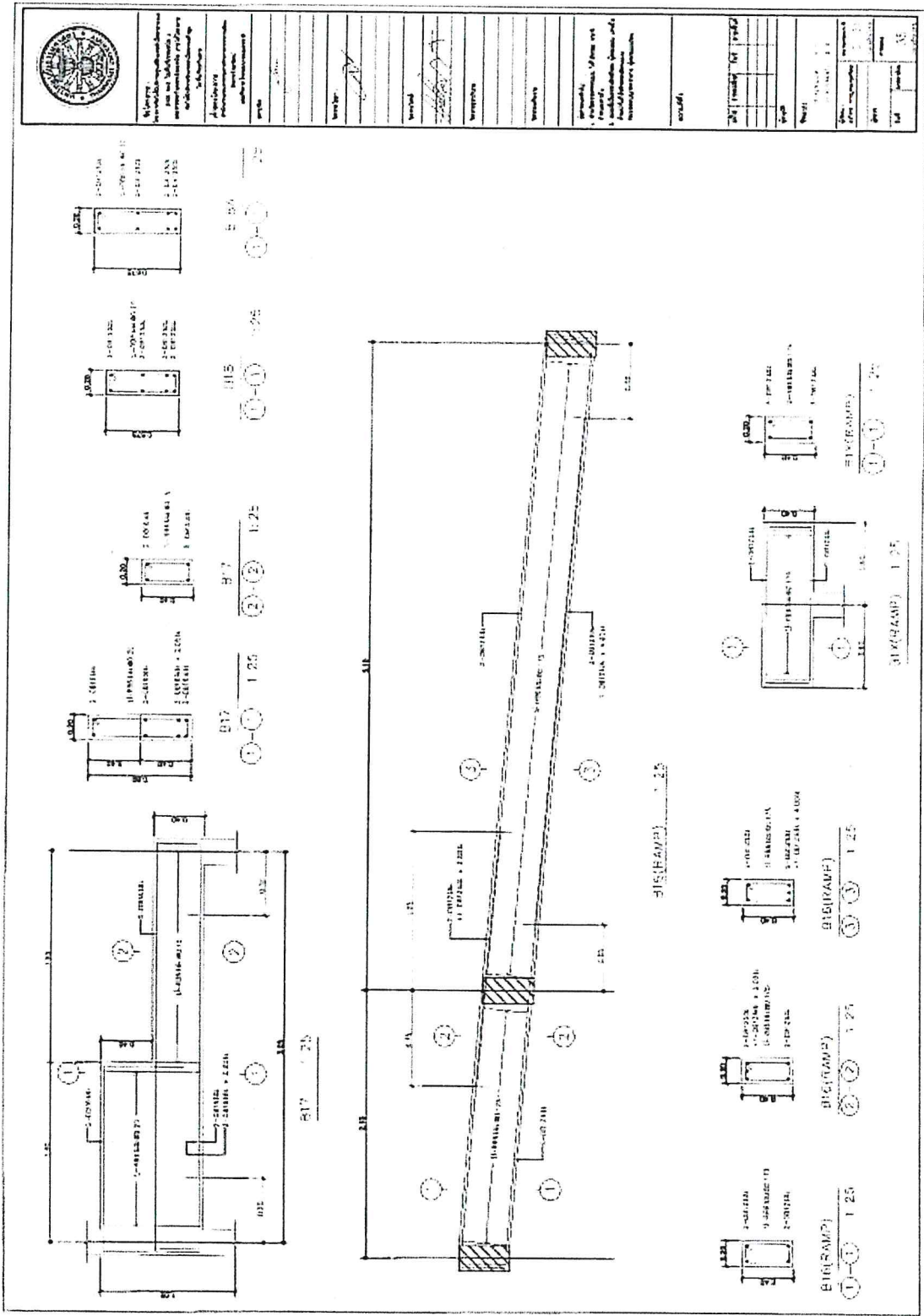


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

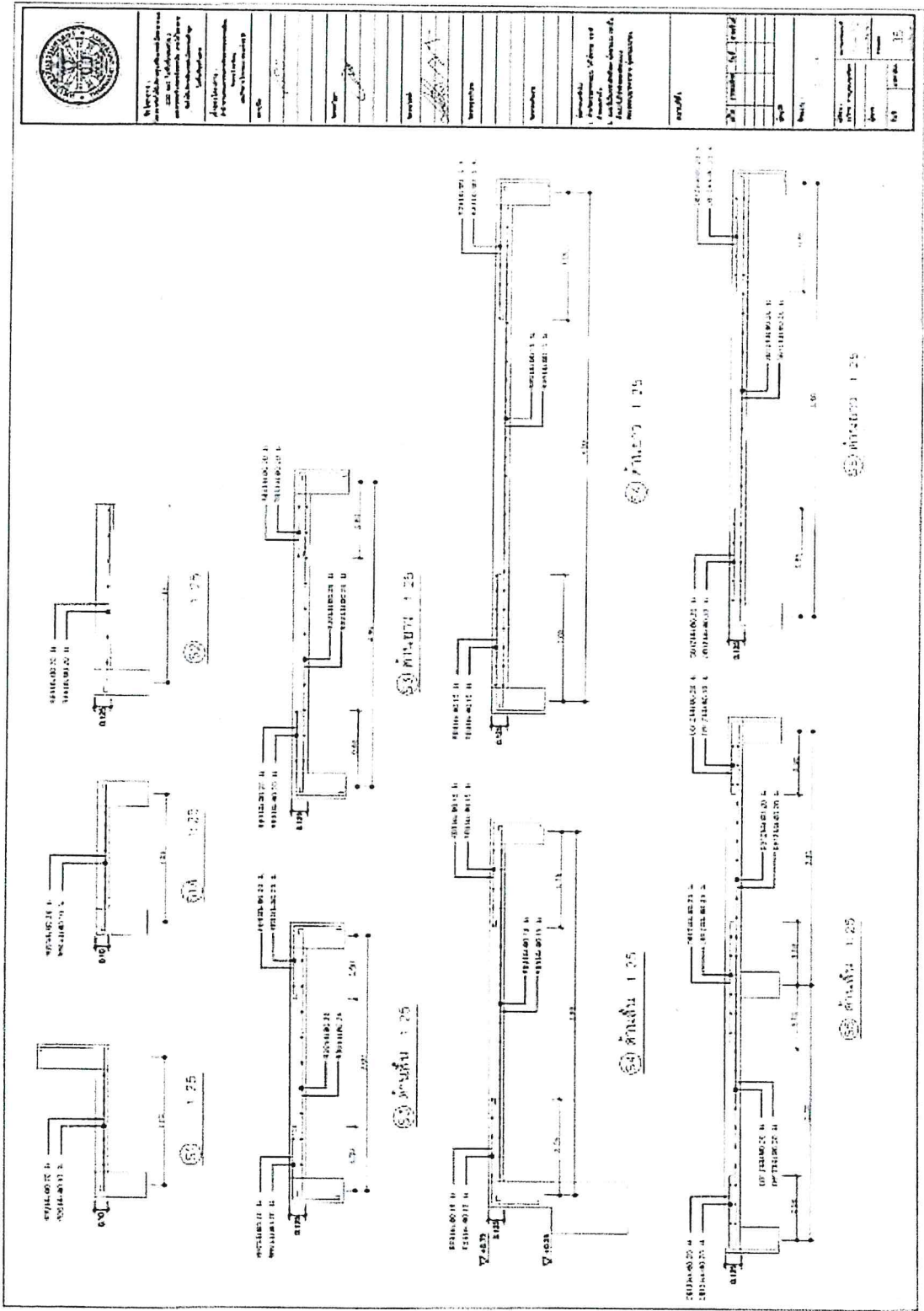
เฉพาะบริการศูนย์ USO Net ในโรงเรียน ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)

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+)

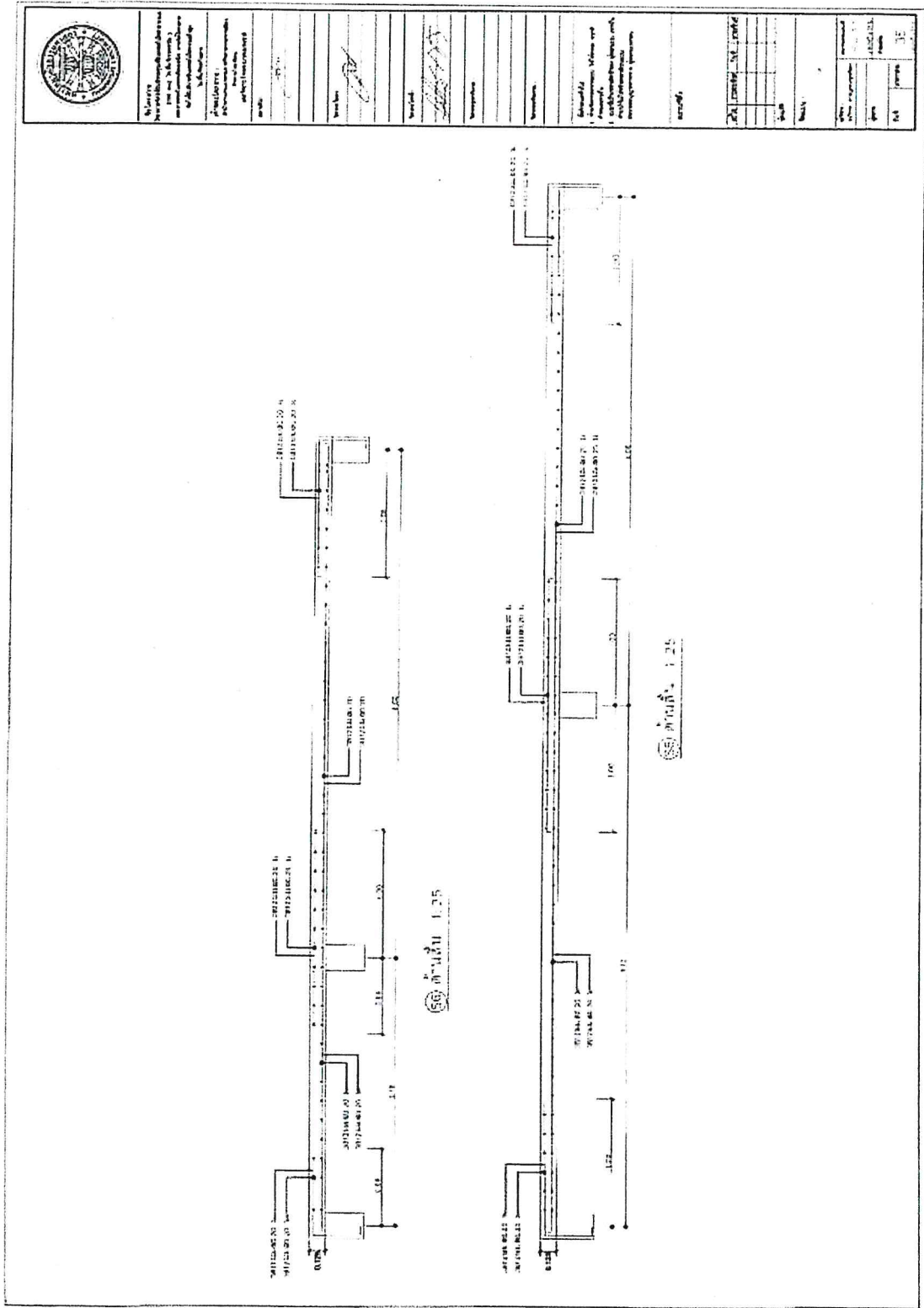


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

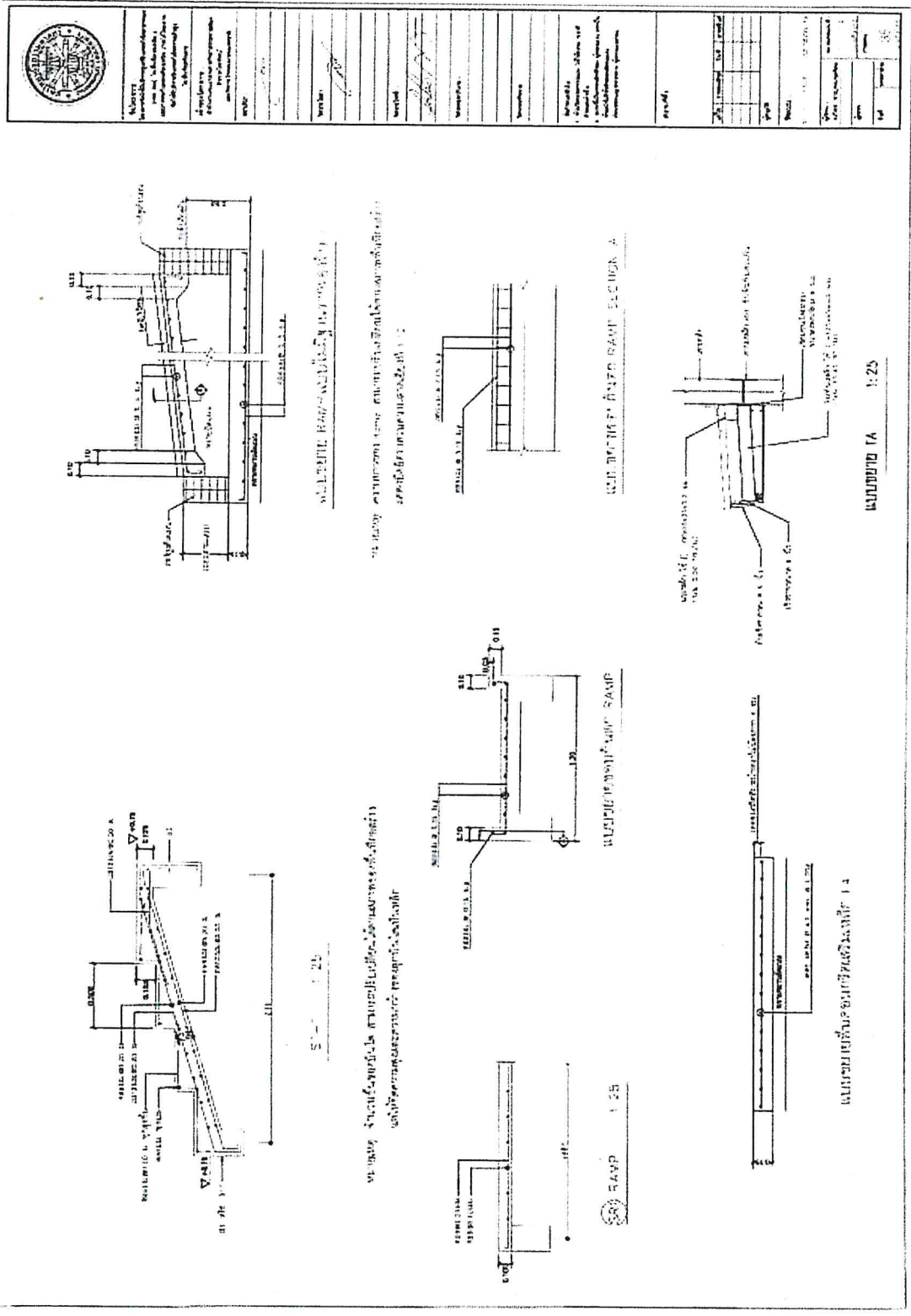
การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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

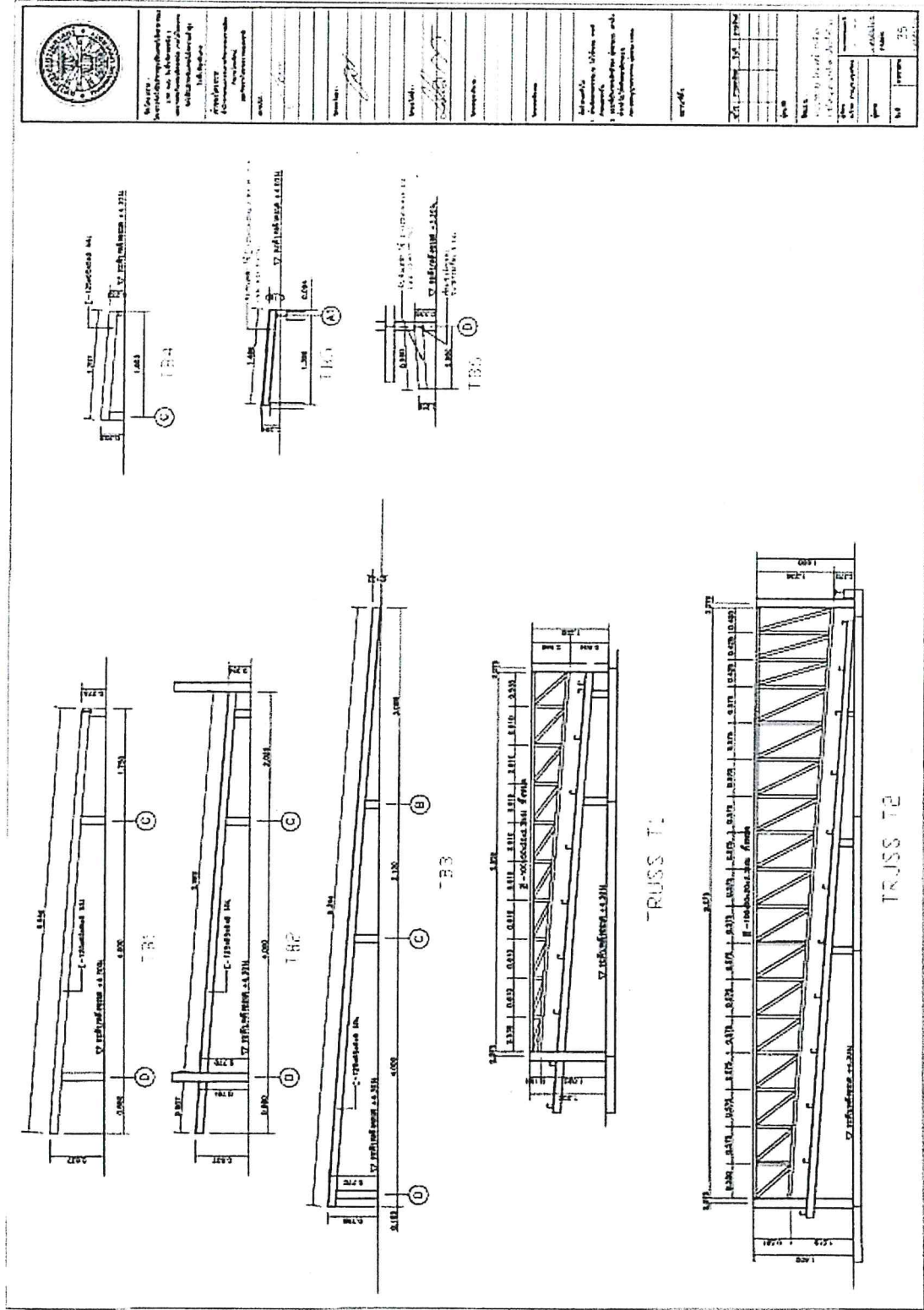
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



(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+)



(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  
กิจการโทรคมนาคม  
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ระบบดูซาก็บาส  
งานแผนผังโครงสร้างเหล็ก





(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+)

### รายการประกอบแบบบประมาณ

#### 1 วัสดุและค่าจ้าง

- 1.1 วัสดุและค่าจ้างติดตั้งและซ่อมแซมระบบสายเคเบิลและอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 1.2 วัสดุและค่าจ้างติดตั้งและซ่อมแซมระบบสายเคเบิลและอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 1.3 วัสดุและค่าจ้างติดตั้งและซ่อมแซมระบบสายเคเบิลและอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 1.4 วัสดุและค่าจ้างติดตั้งและซ่อมแซมระบบสายเคเบิลและอุปกรณ์เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

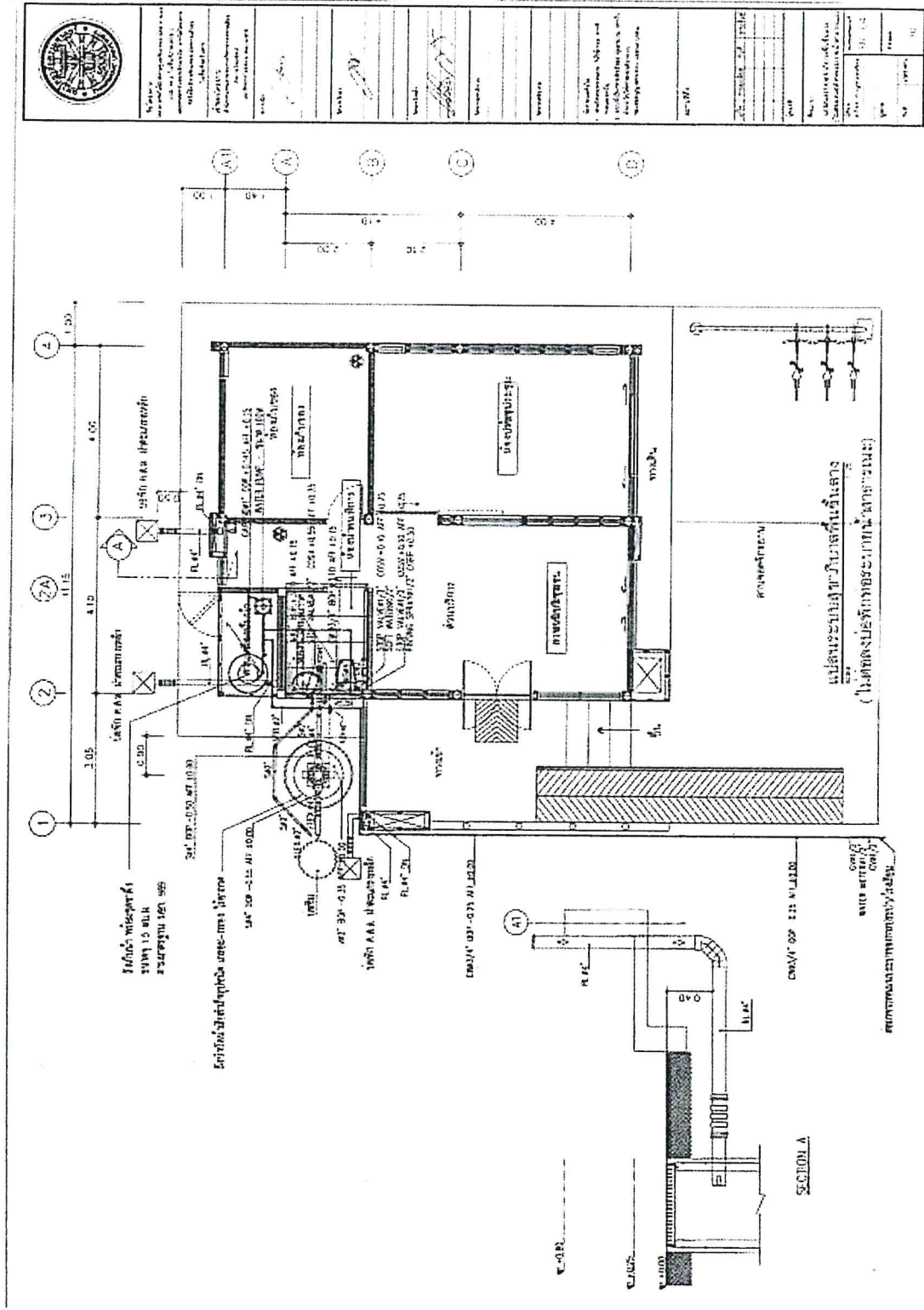
รายการ	ลักษณะงาน	รวมรวม (บาท)			
		CA	S	V	N
ติดตั้งสายเคเบิล	WC	1/2	4	1 1/2	-
ติดตั้งสายเคเบิล	LAN	1/2	2	1 1/2	2
ติดตั้งสายเคเบิล	SH	1/2	-	-	-
ติดตั้งสายเคเบิล	C	1/2	-	-	-
ติดตั้งสายเคเบิล	PO	-	-	-	-

#### 2 วัสดุและค่าจ้างไปรษณีย์และโทรคมนาคม

- 2.1 ค่าเช่าและค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 2.2 ค่าเช่าและค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 2.3 ค่าเช่าและค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 2.4 ค่าเช่าและค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 2.5 ค่าเช่าและค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 2.6 ค่าเช่าและค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 2.7 ค่าเช่าและค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 2.8 ค่าเช่าและค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- 2.9 ค่าเช่าและค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง



(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+)

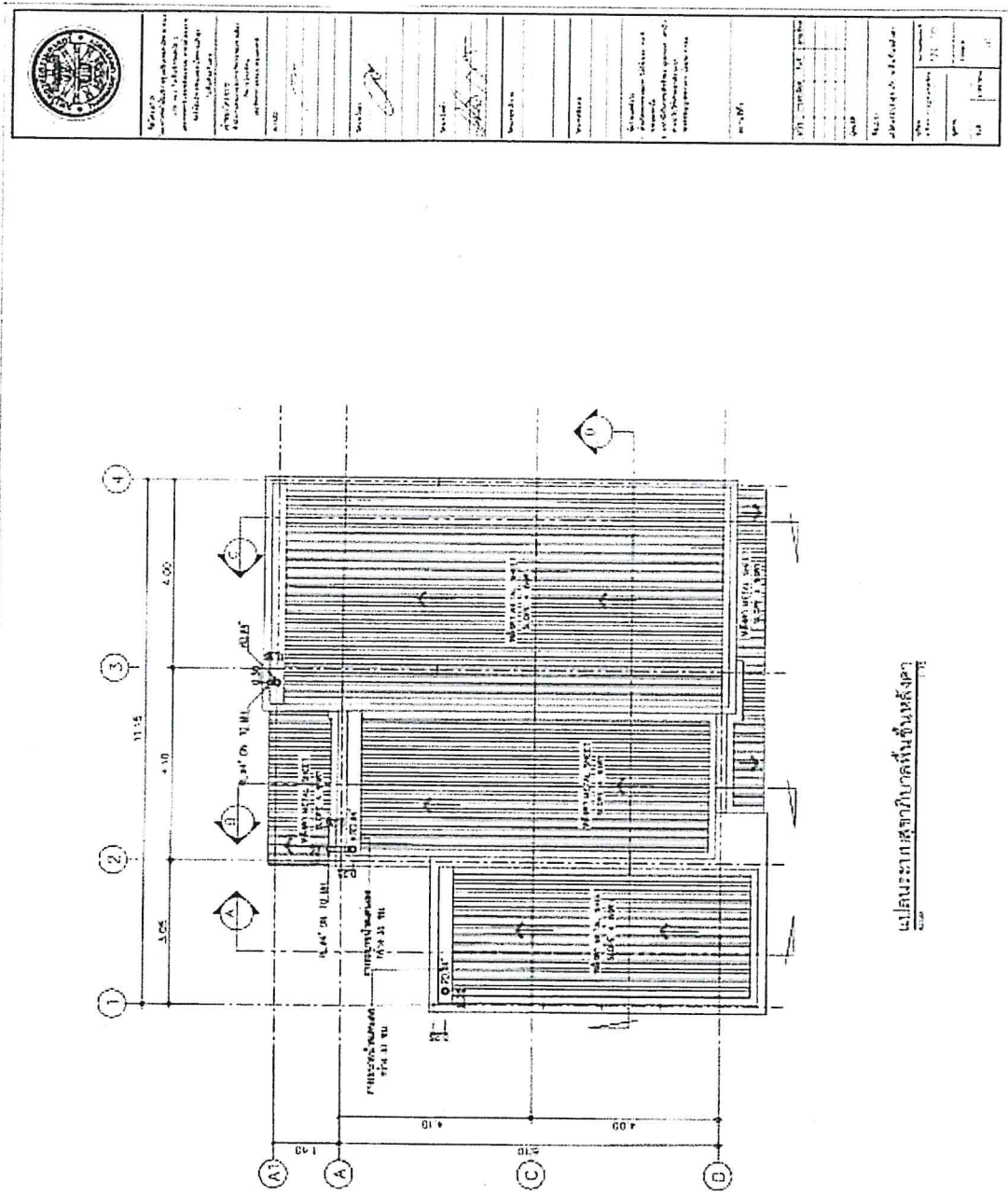


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)



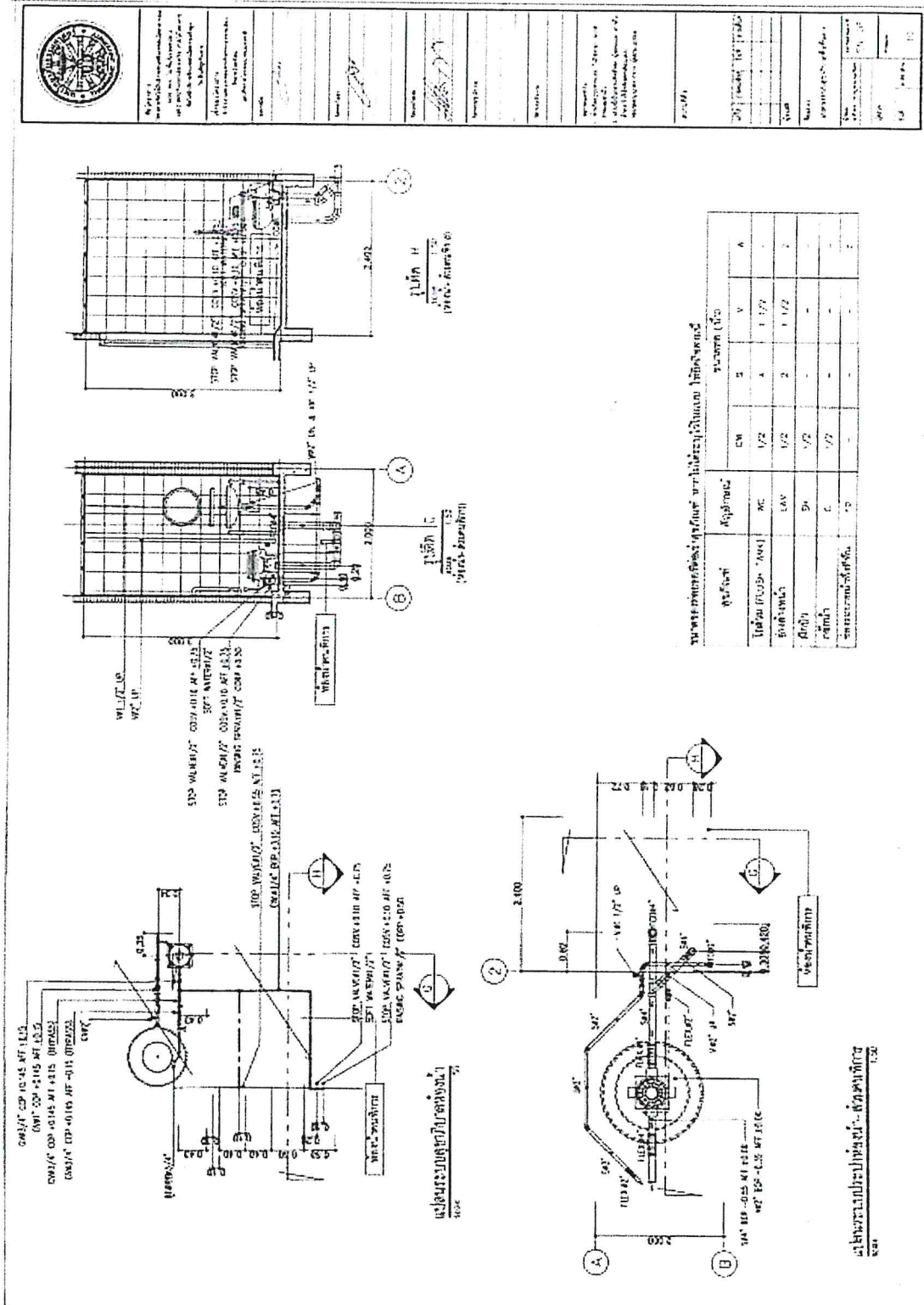
แปลนระวางอาคารภาคพื้นชั้นหลังคา

(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+)





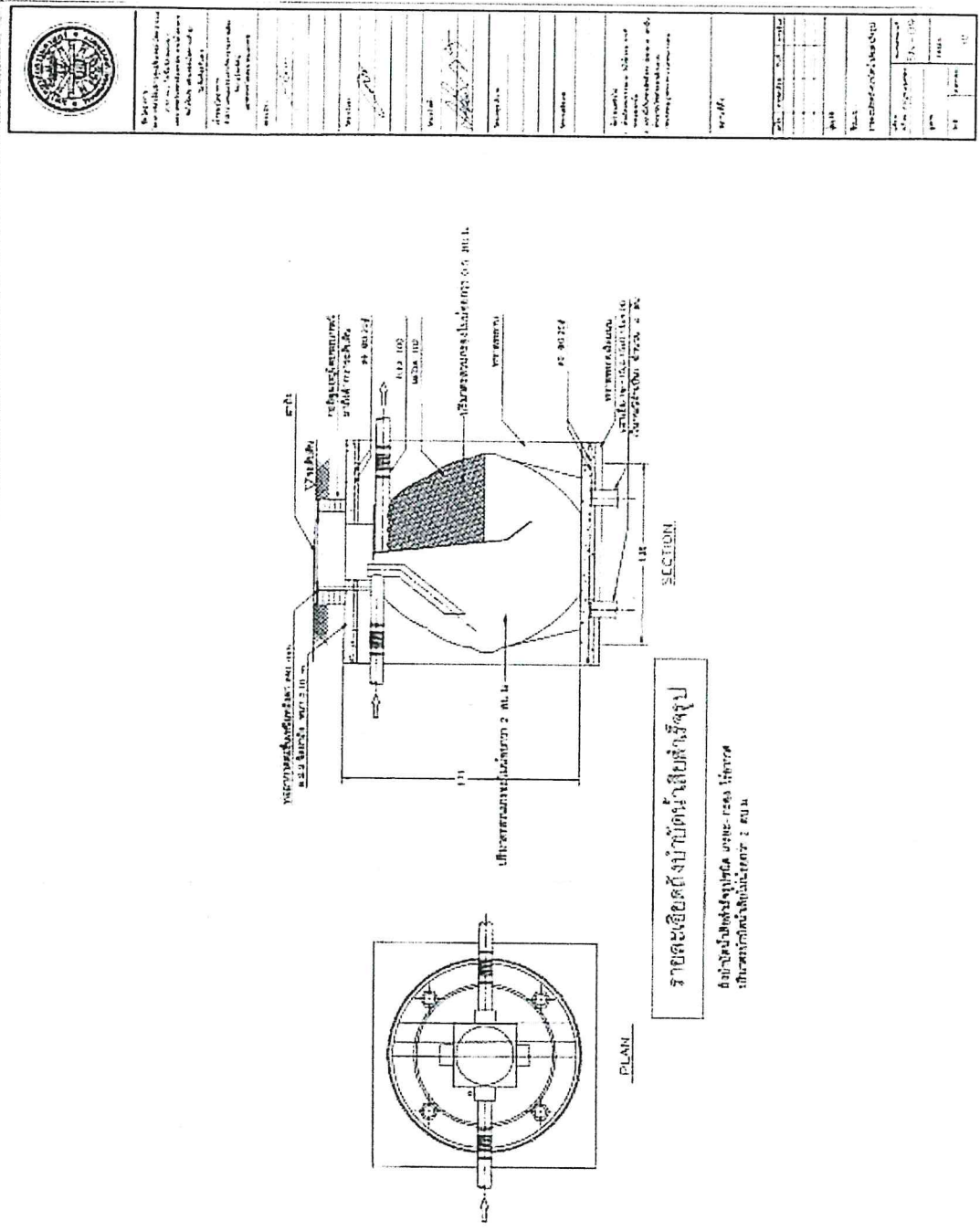


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

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 ประเภทที่ 2.2 และประเภทที่ 3.2 (ส่วนที่เหลือ) กลุ่มที่ 2 (ภาคเหนือ 2)  
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

โครงการจัดตั้งให้มีบริการศูนย์อินเทอร์เน็ตสาธารณะ (USO Net) ในพื้นที่ภาคเหนือ 2  
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้โครงการจัดตั้งให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ทุรกันดาร

เจ้าของโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการกระจายเสียง

กิจการ โทรทัศน์

และกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ

ระบบสุชาภิบาล

งานแม่ข่ายโครงสร้างเหล็ก

ศ.ดร.น.นิตย



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+)

สำหรับแผนระบบสัญญาณภาค		สัญญาสัมปทานระบบสัญญาณภาค		
ส่วนที่	แบบแสดง	ลักษณะงาน	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
SN-01	เตรียมมอบ และติดตั้งงานระบบสัญญาณ	จัดหาตู้สัญญาณ	74 500	จัดหาตู้สัญญาณ
SN-02	รายการประกอบแม่ข่ายระบบสัญญาณ (ส่วนที่ 1/2)	รวมสายส่ง	45 100	สายเคเบิลใยแก้ว
SN-03	รายการประกอบแม่ข่ายระบบสัญญาณ (ส่วนที่ 2/2)	รวมสายเคเบิล	45 00	สายเคเบิลใยแก้ว
SN-04	เปลี่ยนระบบสัญญาณเคลื่อนที่	รวมสายเคเบิลใยแก้ว	45 00	สายเคเบิลใยแก้ว
SN-05	เปลี่ยนระบบสัญญาณเคลื่อนที่	รวมสายเคเบิลใยแก้ว	45 00	สายเคเบิลใยแก้ว
SN-06	เปลี่ยนและใช้โคมไฟระบบสัญญาณ	รวมสายเคเบิลใยแก้ว	45 00	สายเคเบิลใยแก้ว
SN-07	รวมและใช้โคมไฟระบบสัญญาณ	รวมสายเคเบิลใยแก้ว	45 00	สายเคเบิลใยแก้ว
SN-08	รวมและใช้โคมไฟระบบสัญญาณ	รวมสายเคเบิลใยแก้ว	45 00	สายเคเบิลใยแก้ว
SN-09	รวมและใช้โคมไฟระบบสัญญาณ	รวมสายเคเบิลใยแก้ว	45 00	สายเคเบิลใยแก้ว
SN-10	รวมและใช้โคมไฟระบบสัญญาณ	รวมสายเคเบิลใยแก้ว	45 00	สายเคเบิลใยแก้ว
SN-11	แบ่งรูปถ่าย	รวมสายเคเบิลใยแก้ว	45 00	สายเคเบิลใยแก้ว

(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+)

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

- 1.1 ผู้รับจ้างจัดทำ ผลิตและทดสอบระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ให้ครอบคลุมและทั่วถึง
- 1.2 ครอบคลุมทั้งงานจัดซื้อ จัดจ้างและดำเนินการติดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 1.3 ครอบคลุมทั้งงานติดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และดำเนินการบำรุงรักษา
- 1.4 ครอบคลุมการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานติดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

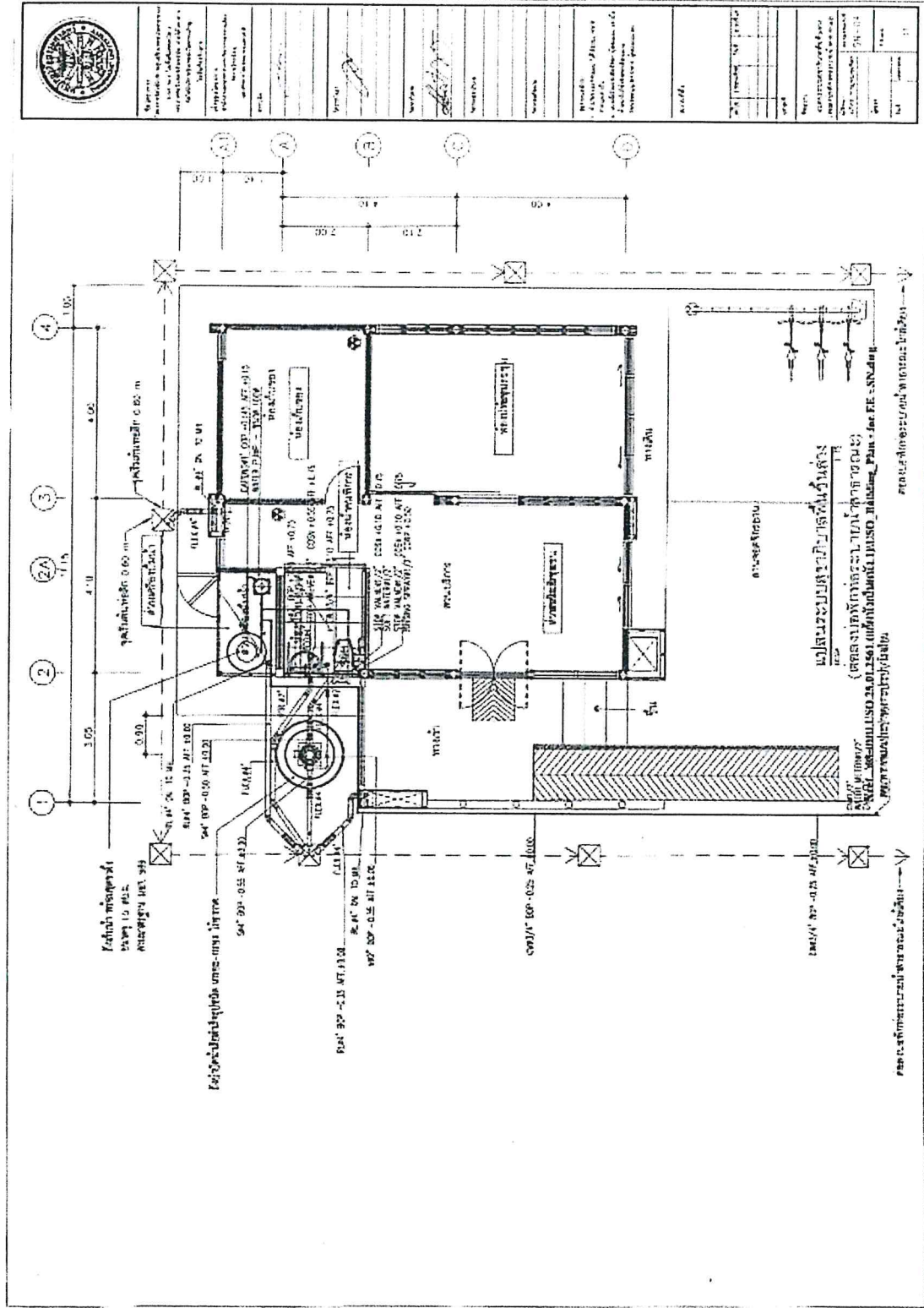
ผู้รับจ้าง	ผู้รับจ้าง	ประเภท (ชื่อ)			
		CK	B	V	A
โพลี (POLY DATA)	WC	1/2	4	1 1/2	-
ธวัชธานี	LAV	1/2	2	1 1/2	2
พีบีซี	SH	1/2	-	-	-
กัณฑ์	C	1/2	-	-	-
พจนานุกรมศัพท์	CP	-	-	-	2

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 2.1 ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน จัดซื้อจัดจ้าง
- 2.2 ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ติดตั้งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้ครอบคลุมและทั่วถึง
- 2.3 ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน บำรุงรักษา
- 2.4 ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน บำรุงรักษา
- 2.5 ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน บำรุงรักษา
- 2.6 ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน บำรุงรักษา
- 2.7 ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน บำรุงรักษา
- 2.8 ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน บำรุงรักษา
- 2.9 ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน บำรุงรักษา
- 2.10 ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน บำรุงรักษา



(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+)







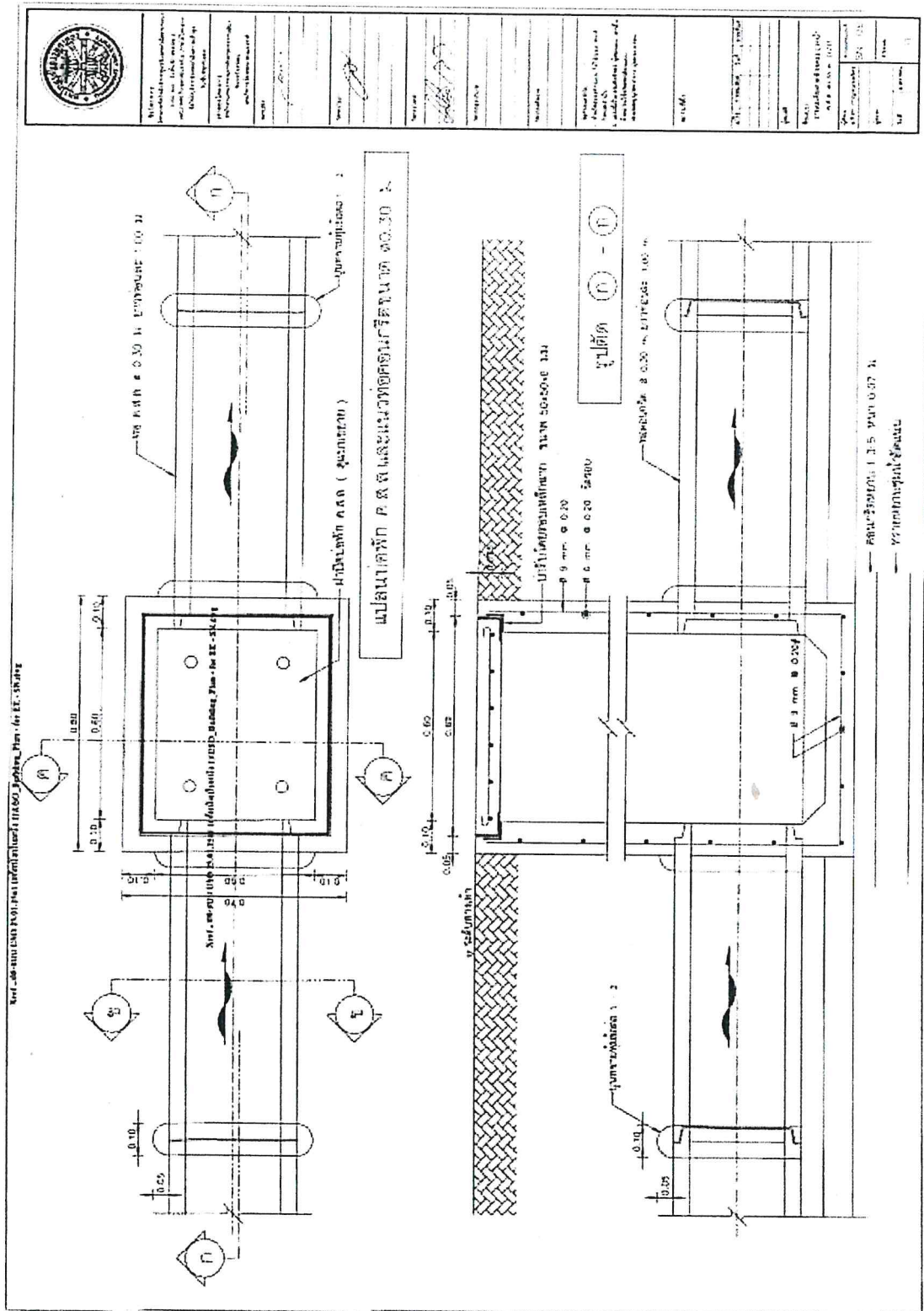


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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

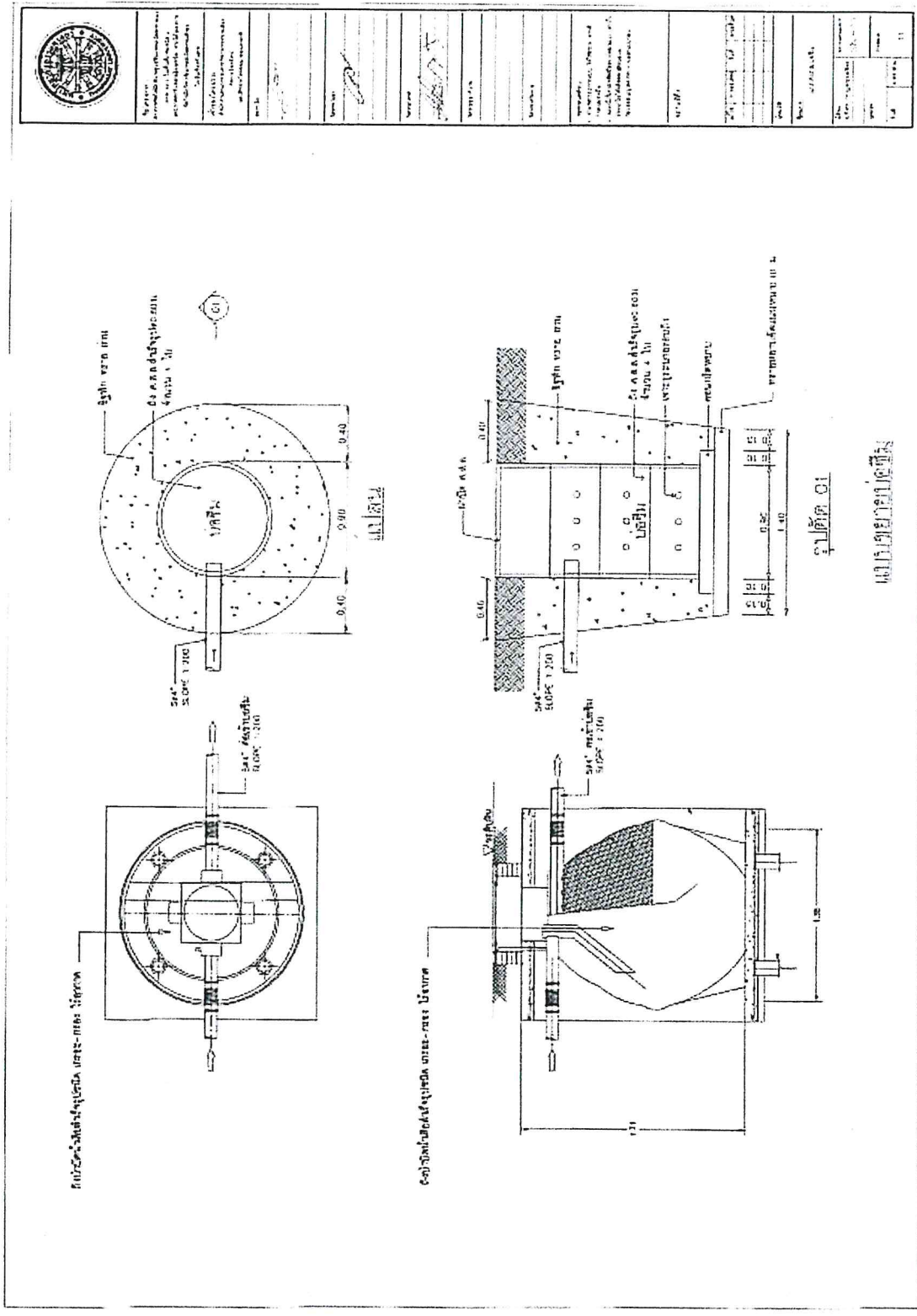
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)







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



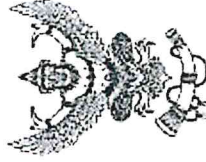
(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)

## เจ้าของโครงการ



กศน.

สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง 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



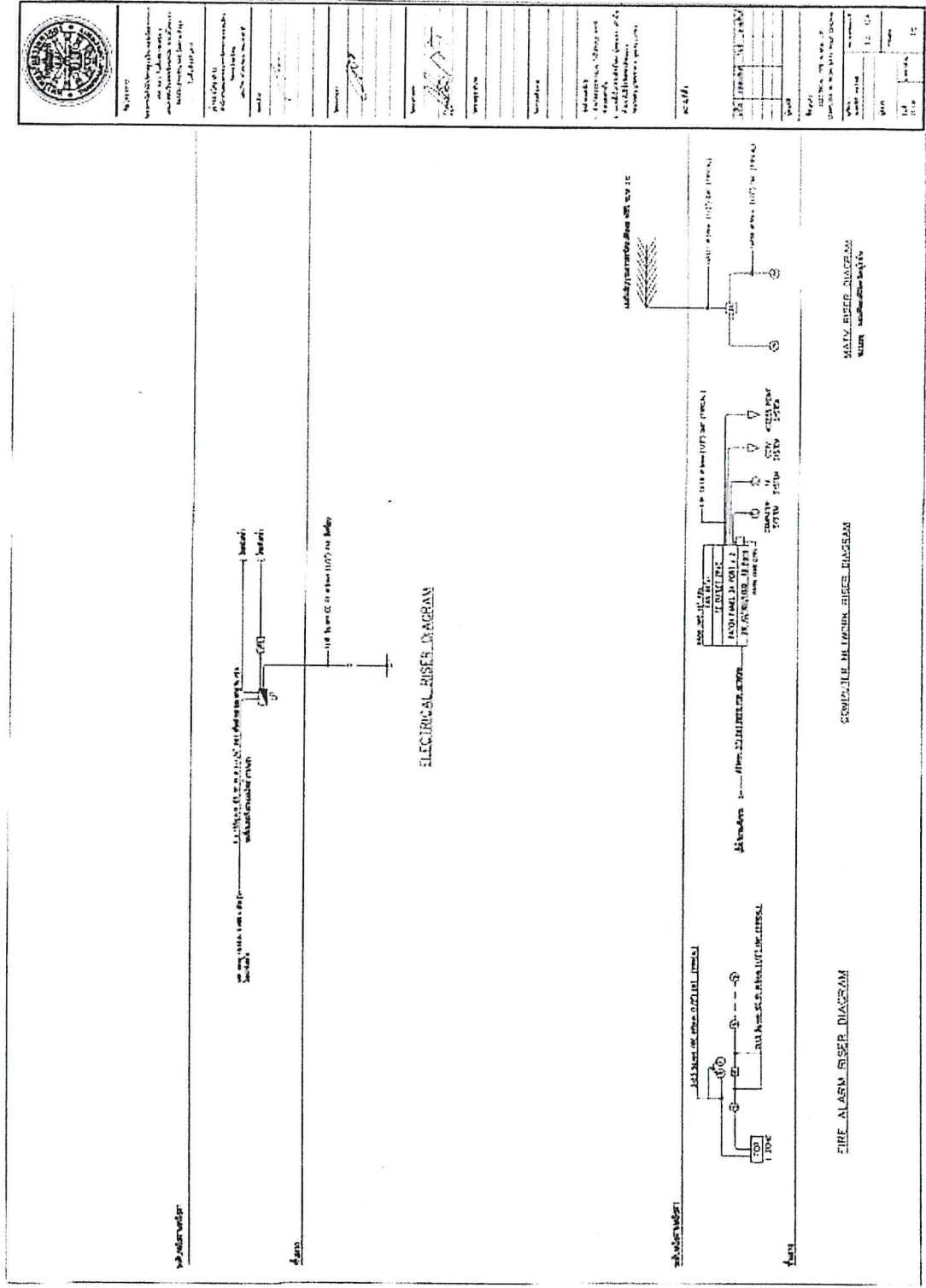
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา







(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+)

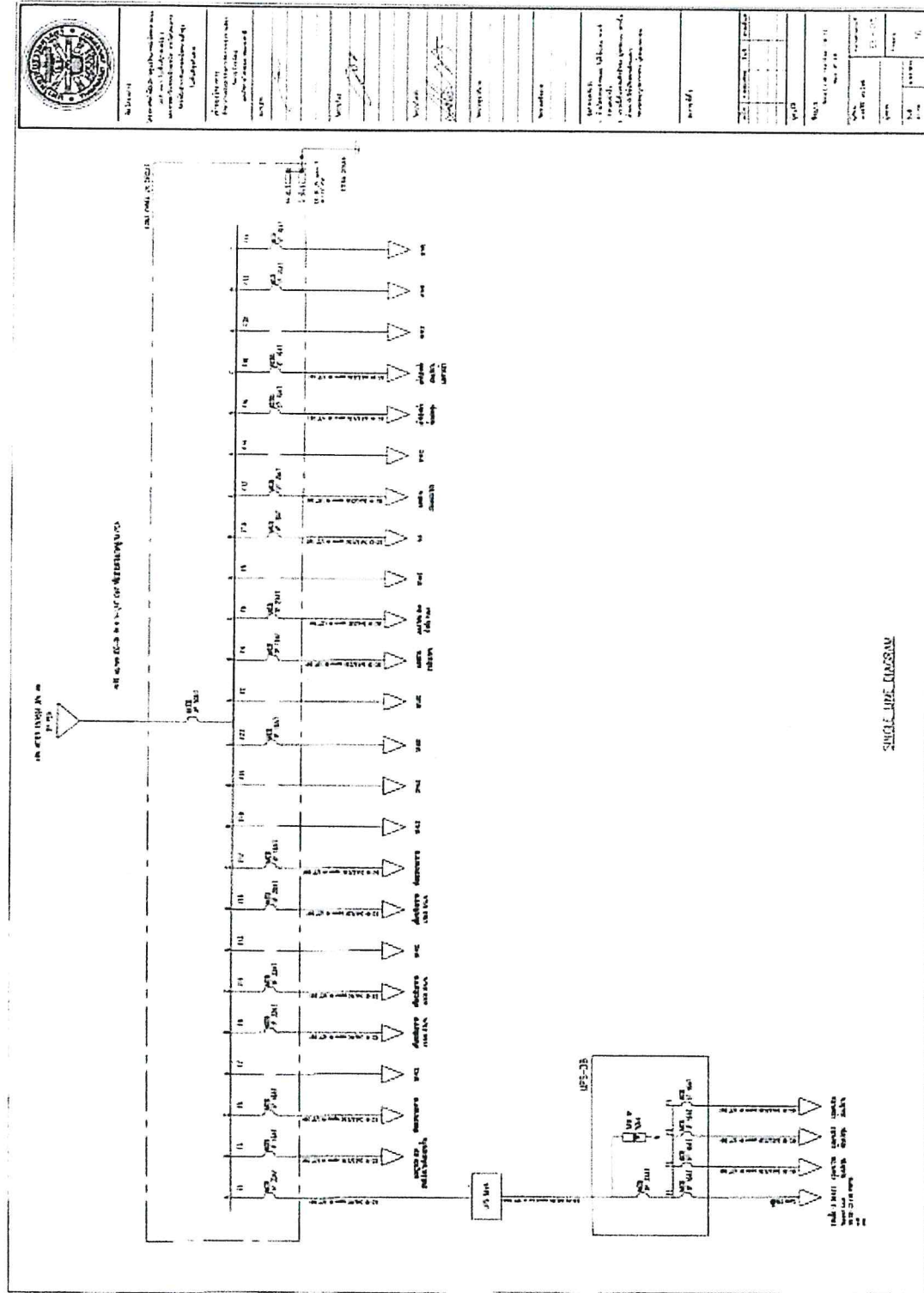


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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

ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)







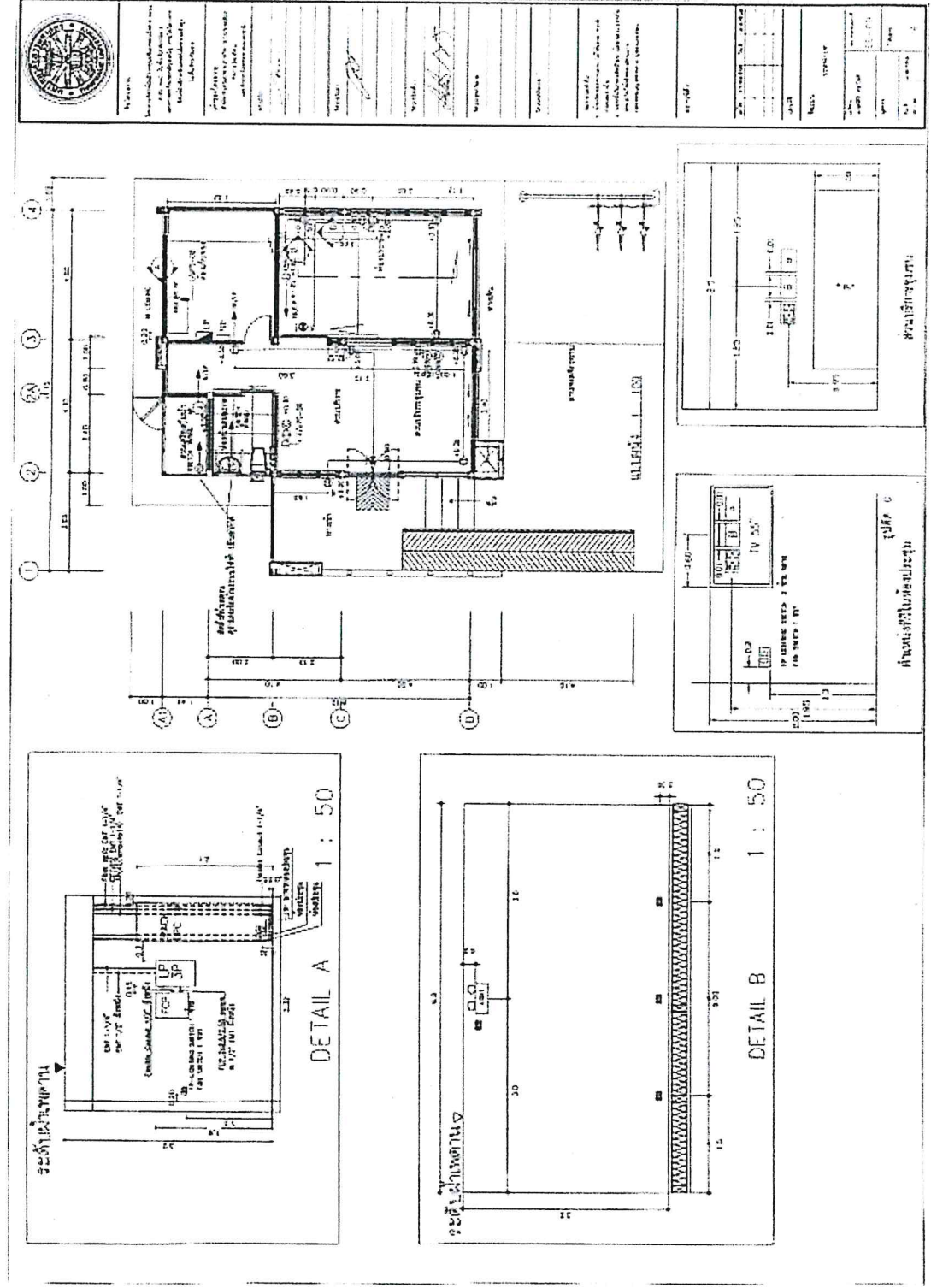


(ภาคผนวก) ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

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

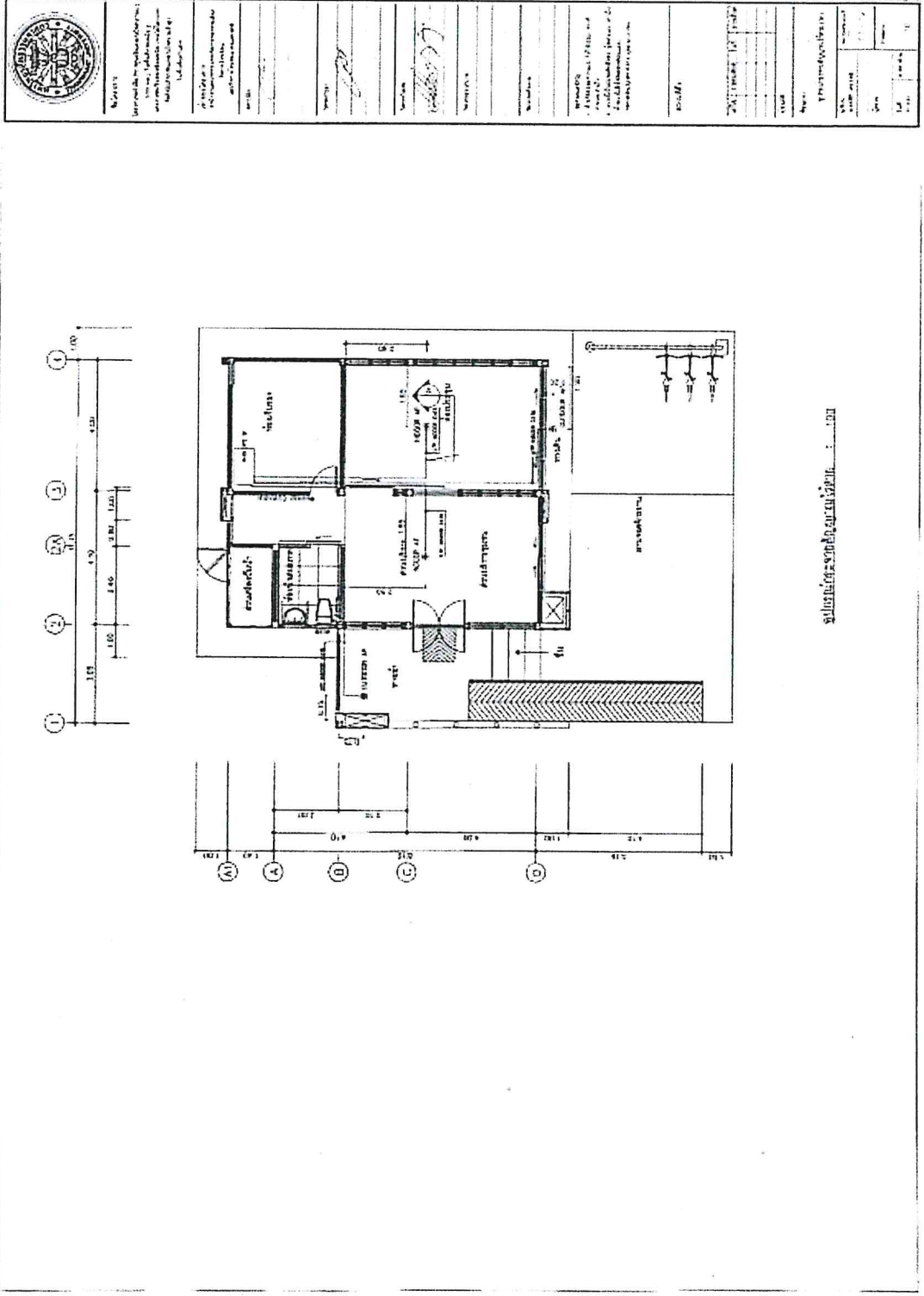
ภายใต้โครงการจัดให้มีสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชายขอบ (Zone C+)







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



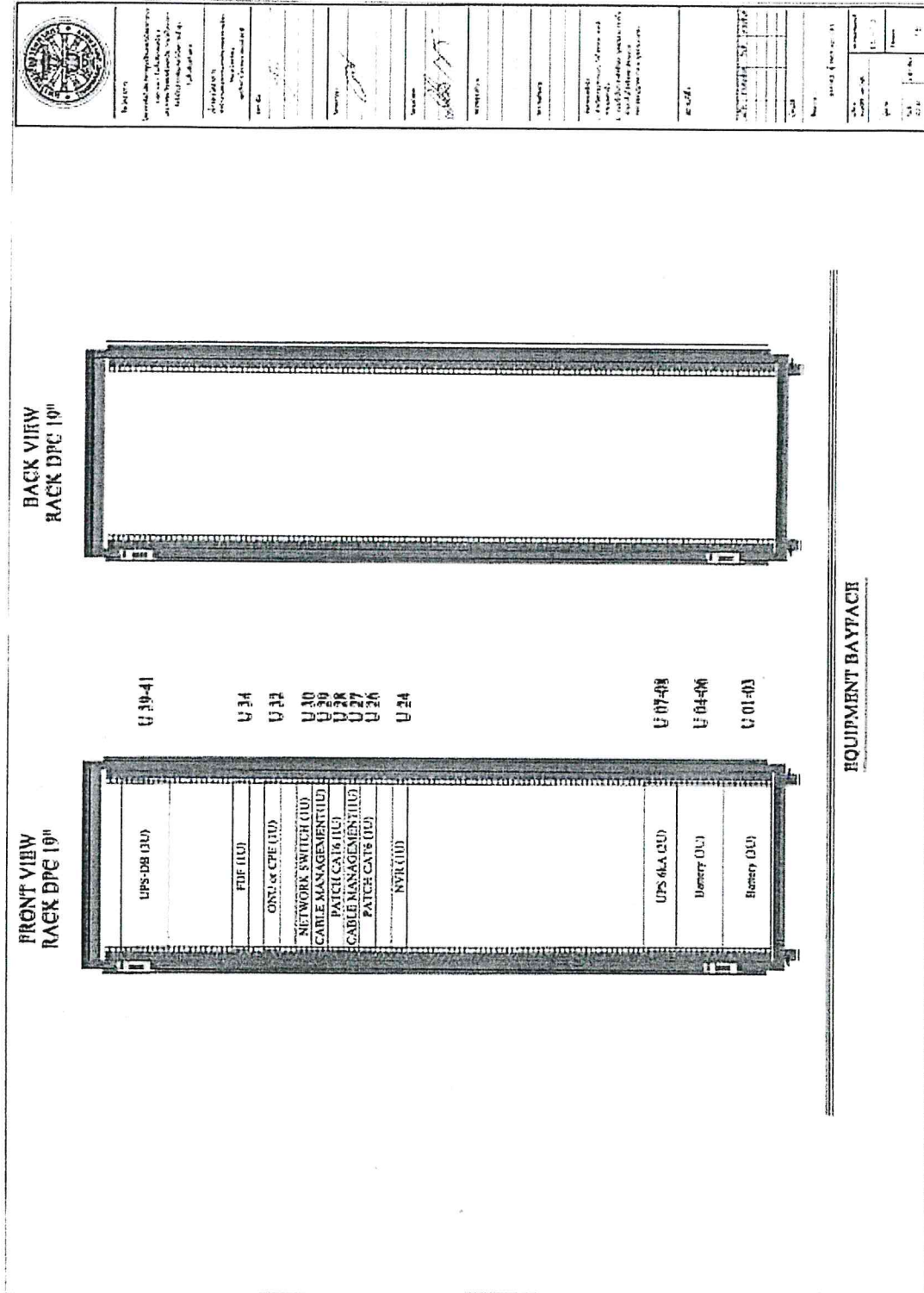
ขอบเขตของงานติดตั้งอินเทอร์เน็ต

(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+)

