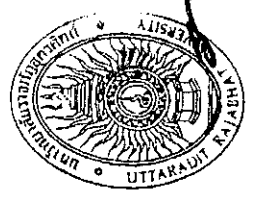




ปรับปรุงระบบไฟฟ้า มรอ.ทล.
ต.ป่าเซ่า อ.เมือง จ.อุดรดิติถ

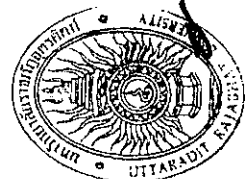
งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานทีก่อสร้าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิติถ



DRAWING LIST OF ELECTRICAL SYSTEM

DWG. No.	DRAWING TITLE	SCALE
EE-HV-01	สารบัญเล่ม	NTS
EE-HV-02	ข้อกำหนดและมาตรฐานงานติดตั้ง สอปแกลาง และส่งลักษณะ	NTS
EE-HV-03	ผังบริเวณแสดงแนวสายส่งไฟฟ้าภายในพื้นที่	1:2500 (A1)
EE-HV-04	ผังบริเวณแสดงบริเวณงานติดตั้งระบบส่งพลังงานและอื่น ๆ	1:2500 (A1)
EE-HV-05	แปลนขยายผังบริเวณแสดงบริเวณงานติดตั้งระบบส่งพลังงานและอื่น ๆ 1	1:150 (A3)
EE-HV-06	แปลนขยายผังบริเวณแสดงบริเวณงานติดตั้งระบบส่งพลังงานและอื่น ๆ 2	1:150 (A3)
EE-HV-07	โต๊ะวงจรระบบไฟฟ้าแรงสูง	NTS
EE-HV-08	งานละเอียดติดตั้งเสาไฟฟ้า POST TOP 12 M.	NTS
EE-HV-09	งานละเอียดติดตั้งเสาไฟ STREET LIGHTING 6 M.	NTS
EE-HV-10	งานละเอียดการติดตั้งเสาไฟฟ้าแรงสูง	NTS
EE-HV-11	งานละเอียดการติดตั้งเสาไฟฟ้าแรงสูง	NTS
EE-HV-12	ผังบริเวณแสดงแนวงานเชื่อมสาย FIBER OPTIC ภายในพื้นที่	1:2500 (A1)



โครงการ : ...

สัญญา : ...

วันที่ : ...

ผู้จัดทำ : ...

ตรวจสอบ : ...

อนุมัติ : ...

หน้า 1 จาก 12

ข้อกำหนดและมาตรฐานติดตั้ง

สายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง
ขนาด 600V ขึ้นไป

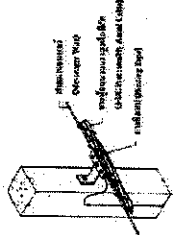
ข้อกำหนดนี้ใช้บังคับการติดตั้งทั้งหมด เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามระเบียบและมาตรฐานของกรมการไฟฟ้าเพื่อส่ง
สายไฟ

- สายส่งแรงดันสูงชนิดไม่สัมผัส (Spaced Aerial Cable : SAC) เป็นสายที่นิยมนำมาใช้ใช้ระบบแรงดัน 110 KV ถึง 150KV ตามมาตรฐาน IEC 60502-2 ลักษณะเป็นสายที่ประกอบด้วยฉนวนชนิดอีพอกซีเรซินและกับัวคั่ว
บนสายที่หุ้มฉนวนชนิดโพลีเอทิลีน (Cross-Link Polyethylene : XLPE) ไม่มีขั้วสัมผัส ไม่ทาบสายที่จะใช้
เนื่องสายที่หุ้มฉนวนชนิดโพลีเอทิลีนและชนิดอีพอกซีเรซิน จะแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง เพราะจะทำให้มีระยะระหว่างขั้ว
สัมผัส เมื่อเป็นระยะเดียวกันจะทำให้หมอมวลของสายส่งสูงถึงขีดอันตรายได้
- สายส่งแรงดันสูงชนิดสัมผัส (Pressurized Aerial Cable หรือ Fully-Insulation Aerial Cable : FAC) เป็นสาย
ส่งที่มีขั้วสัมผัส XLPE และ Shield ตามมาตรฐาน IEC 60502-2 สายชนิดนี้ติดตั้งอยู่ในระบบหมอมวล
และขั้วสัมผัส สายชนิดนี้ติดตั้งในรูปที่หมอมวลกับสายส่งแรงดันสูง (Messenger) สายที่รับแรงสัมผัส โดย
สายสัมผัสที่สัมผัสและสายส่งแรงดันสูงจะยึดกับคานาโดยใช้ขั้วสัมผัส (Binding Top) สาย FAC นี้จะ
ใช้ใบหมอมวลที่ระหว่าขั้วสัมผัส ทำให้ขั้วสัมผัสสร้างหมอมวลกันทำให้ใช้ขั้วสัมผัส
- สายส่งชนิดโพลีเอทิลีน (Cross-Link Polyethylene : XLPE) เป็นสายส่งแรงดันสูงชนิดไม่สัมผัส Shield
ตามมาตรฐาน IEC 60502-2 สายชนิดนี้ติดตั้งในระบบหมอมวลแรงสูงชนิดไม่สัมผัส โดยใช้ขั้วสัมผัสในระบบหมอมวล
ได้เช่น

สายสัมผัสสามารถสัมผัสและสายส่งแรงดันสูงชนิดสัมผัสโดยใช้ขั้วสัมผัส (Binding Top) สาย FAC นี้จะ
ใช้ใบหมอมวลที่ระหว่าขั้วสัมผัส ทำให้ขั้วสัมผัสสร้างหมอมวลกันทำให้ใช้ขั้วสัมผัส

การติดตั้ง

- สายส่งหมอมวลชนิดไม่สัมผัส (Spaced Aerial Cable : SAC) การติดตั้งสาย SAC จะต้องใช้ Pin Bracket รูปแบบ
ต่างๆ มีทั้งแบบ Spacer ซึ่งทำด้วยสแตนเลส หรือ Bracket แบบคอนกรีตโดยยกขาทางโพง (Pin Post) โดยสายจะระหว่า
ขั้วสัมผัสแบบ Pin Post (Pin Post Insulator)
- สายส่งหมอมวลชนิดสัมผัส (Pressurized Aerial Cable หรือ Fully-Insulation Aerial Cable : FAC) สามารถติดตั้ง
อยู่ในระบบหมอมวลชนิดสัมผัสได้ ทั้งนี้เนื่องจากสายสัมผัสไม่สัมผัสกับขั้วสัมผัส แต่จะยึดติดกับ
ระบบสูง แต่อย่างไรก็ตาม ขั้วสัมผัสในระบบสัมผัสที่วางหมอมวลด้วยขั้วสัมผัส จะต้องมีการติดตั้งรูป



- สายส่งชนิดโพลีเอทิลีน (Cross-Link Polyethylene : XLPE) ติดตั้งในหมอมวลได้เช่น วิธีนี้ขั้วสัมผัสและขั้วสัมผัส
อยู่ในหมอมวลชนิดสัมผัส ซึ่งขั้วสัมผัส โดยจะยึดติดกับขั้วสัมผัสโดยใช้ขั้วสัมผัสได้เช่นขั้วสัมผัสชนิดสัมผัส
หรือขั้วสัมผัสที่หุ้ม หรือสายชนิดสัมผัสที่ระหว่าขั้วสัมผัส โดยสายชนิดสัมผัสจะยึดติดกับขั้วสัมผัสโดยหมอมวล
ติดกับขั้วสัมผัสได้เช่น ขั้วสัมผัสชนิดสัมผัสที่หุ้มหมอมวลแบบ HANDLE USE HANDLE 903 800L

รายละเอียดขอบเขตงาน

หมวดงานสายส่งแรงสูง

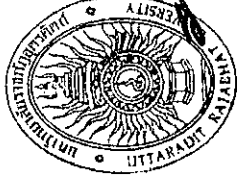
- 1) รื้อถอนเสาไฟ และสายส่งหมอมวลภาคครุฑคณะวิทยาศาสตร์ P42-P51 และ P66-P67
- 2) บักเสาพาดสาย สายส่งแรงสูงใหม่ P62.1 ถึง P62.5 และทำทาบกรเชื่อมระบบ
- 3) บักเสาพาดสาย สายส่งแรงสูงใหม่ P52.1 ถึง P52.3 และทำทาบกรเชื่อมระบบ
- 4) สายลือสลาร์ที่ฝากกับเสาไฟสายส่งแรงสูงที่จะตัดจะรื้อถอนให้ทำการเชื่อมต่อให้สมบูรณ์
โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบ SHOP APPROVE เพื่ออนุมัติ

หมวดงานไฟฟ้าแรงต่ำ / ส่งสว่าง

- 1) ติดตั้งเสาพาดไฟ 12 เมตร 2 ต้น พร้อมตู้ควบคุม ที่วางเขียนทางเข้า
- 2) ติดตั้งเสาไฟส่องถนนบริเวณตู้หมอมวลใหม่จำนวน 12 ต้น
และเปลี่ยนโคมเก่า 12 โคม พร้อมงานเดินท่อร้อยสาย และติดตั้งตู้ควบคุม
- 3) เปลี่ยนโคมส่องป้ายหมอมวลใหม่
- 4) ติดตั้งไฟส่องถนน แบบโซลาร์เซลล์ สูง 6 เมตร จำนวน 12 ต้น
ต้นหนึ่งติดตั้งตามเสาไฟฟ้าแรงสูงเดิมที่ถอนออก

ลักษณะ

- แนวสายส่งติดตั้งใหม่
- แนวสายส่งเดิม
- ตำแหน่งเสาไฟติดตั้งใหม่
- ตำแหน่งเสาไฟเดิม ที่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์หัวเสา
- ตำแหน่งเสาไฟเดิม
- ตำแหน่งเสาไฟใหม่ ติดตั้งใหม่
- ตำแหน่งเสาไฟถนนเดิม
- ตำแหน่งเสาไฟส่องสว่างพาดไฟ 12 เมตร 6 โคม



ตราสัญลักษณ์	ชื่อหน่วยงาน	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อผู้จัดทำ	วันที่
กรมการไฟฟ้า	กรมการไฟฟ้า	วิศวกร	สมชาย ใจดี	12
ชื่อโครงการ	ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อผู้ตรวจ	ชื่อผู้รับ
โครงการสายส่งแรงสูง	สายส่งแรงสูง	สมชาย ใจดี	สมชาย ใจดี	สมชาย ใจดี
ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อผู้ตรวจ	ชื่อผู้รับ	ชื่อผู้ส่ง
สมชาย ใจดี	สมชาย ใจดี	สมชาย ใจดี	สมชาย ใจดี	สมชาย ใจดี



โครงการอนุรักษ์
ศิลปวัฒนธรรมและ
โบราณคดี
กรมศิลปากร
กระทรวงวัฒนธรรม
ประเทศไทย
เลขที่โครงการ : ๒๕๖๒-๒๕๖๓-๒๕๖๔

ชื่อโครงการ : ศึกษาระบบ
ไฟฟ้าและระบบ
ประปาของโรงเรียน
อัสสัมชัญวิทยาเขต
เมืองนครราชสีมา

ชื่อผู้จัดทำ : วิทยาลัย
เทคโนโลยีและ
นวัตกรรม
การช่าง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
ปีการศึกษา : ๒๕๖๒

ชื่อผู้จัดทำ : [Signature]

ชื่อผู้จัดทำ : [Signature]

ชื่อผู้จัดทำ : [Signature]

ชื่อผู้จัดทำ : [Signature]

ชื่อผู้จัดทำ : [Signature]

ชื่อผู้จัดทำ : [Signature]

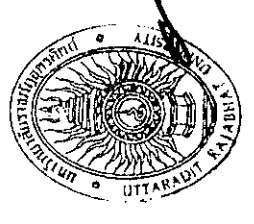
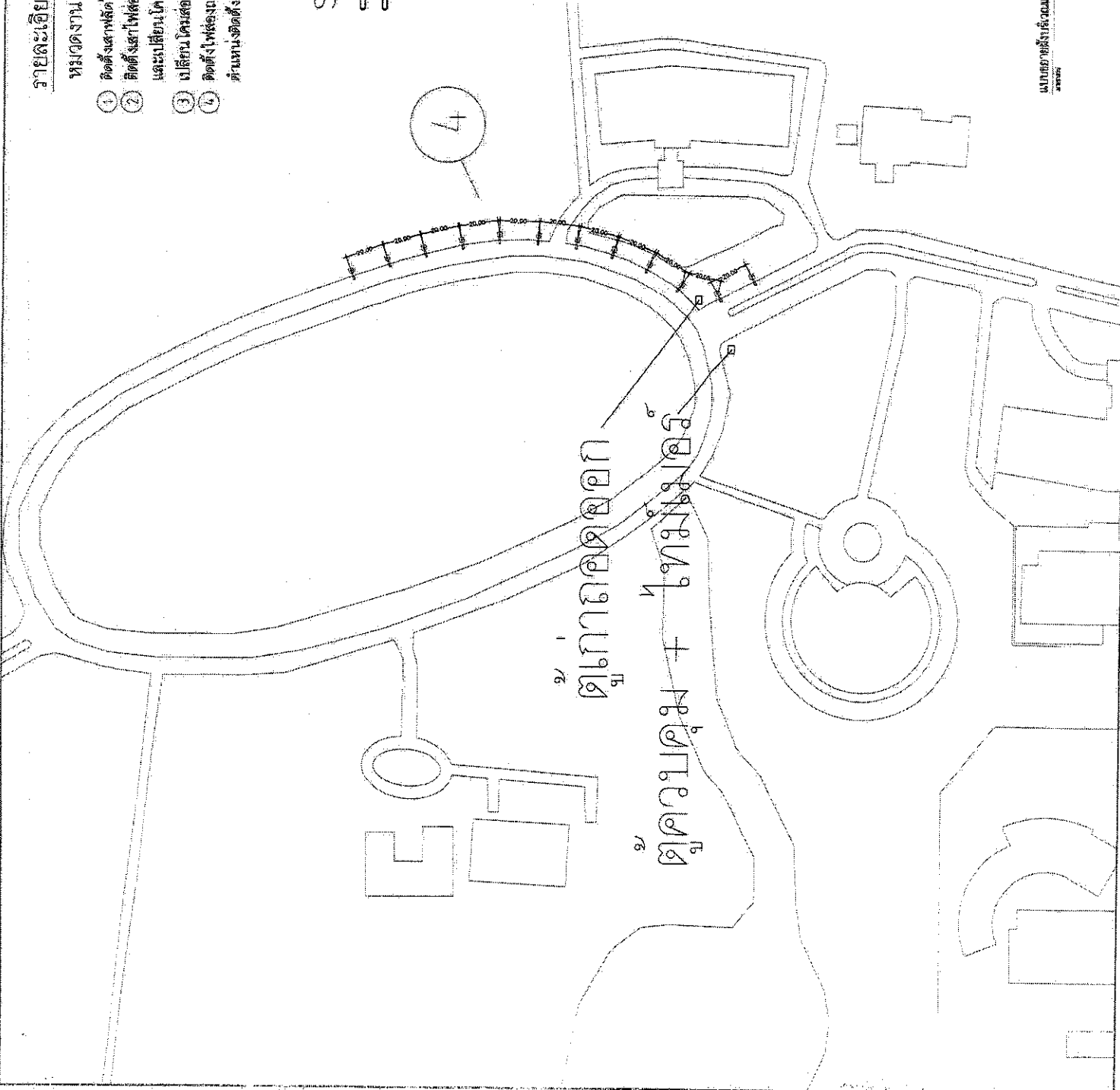
รายละเอียดของขอบเขตงาน

หมวดงานไฟฟ้าแรงต่ำ / ช่องว่าง

- ① ติดตั้งสายพืดใต้ 12 เมตร 2 ต้น พร้อมควบคุม ที่วงเวียนทางเข้า
 - ② ติดตั้งเสาไฟส่องถนนบริเวณสี่มุมทางเข้า โคมจำนวน 12 ต้น และเปลี่ยนโคมเก่า 12 โคม พร้อมงานเดินท่อร้อยสาย และติดตั้งตู้ควบคุม
 - ③ เปลี่ยน โคมส่องป้ายชุมชนทางเข้าใหม่
 - ④ ติดตั้งไฟส่องถนน แบบโซล่าเซลล์ สูง 6 เมตร จำนวน 12 ต้น
- ตำแหน่งติดตั้งตามเสาไฟฟ้าแรงสูงเดิมที่ใบอนุญาต

SYMBOL

- ติดตั้งเสาไฟถนน ติดตั้งใหม่
- ติดตั้งเสาไฟถนนเดิม
- ตำแหน่งเสาไฟส่องสว่างใต้โคม 12 เมตร 6 โคม



แผนขยายบริเวณถนนบริเวณทางเข้าตั้งรับบ่อล้างรถหน้า 2
1:500 N



ပြည်ထောင်စု အစိုးရ
 စွန့်စားရေး ဝန်ကြီးဌာန
 မြန်မာနိုင်ငံတော်
 ဝန်ကြီးရုံး

အမည်: မြန်မာနိုင်ငံ
 အမှတ်: ၂၀၁၇

အကြီးအမှူး: [Signature]
 အရာရှိကြီး: [Signature]

အရာရှိကြီး: [Signature]
 အရာရှိကြီး: [Signature]

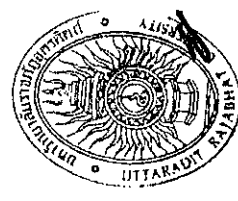
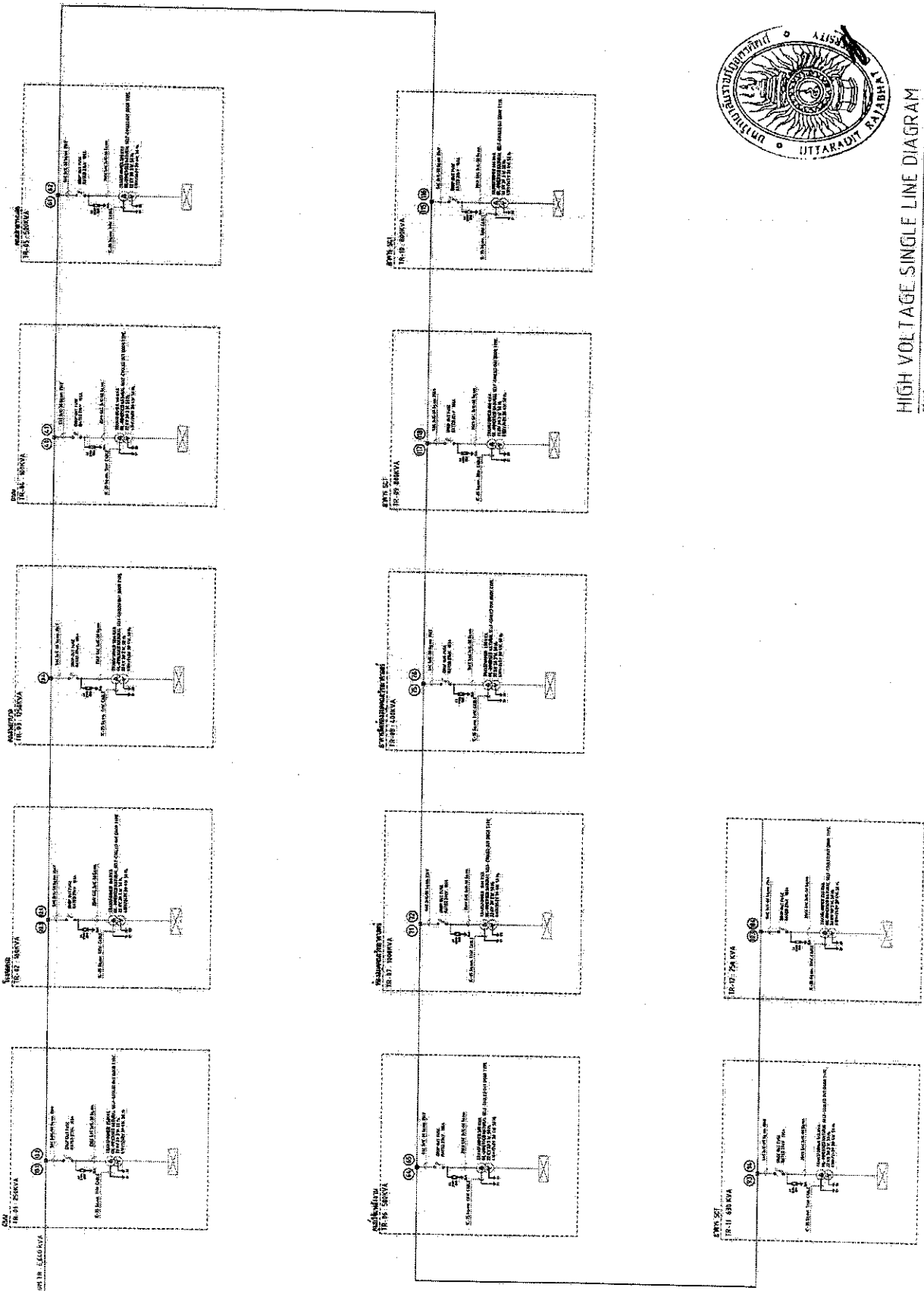
အရာရှိကြီး: [Signature]
 အရာရှိကြီး: [Signature]

အရာရှိကြီး: [Signature]
 အရာရှိကြီး: [Signature]

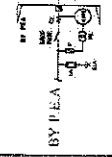
အရာရှိကြီး: [Signature]
 အရာရှိကြီး: [Signature]

အရာရှိကြီး: [Signature]
 အရာရှိကြီး: [Signature]

အရာရှိကြီး: [Signature]
 အရာရှိကြီး: [Signature]



HIGH VOLTAGE SINGLE LINE DIAGRAM
 SCALE: 1:1





กรมโยธาธิการและผังเมือง
 กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา

กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา

กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา

กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา

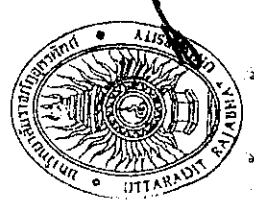
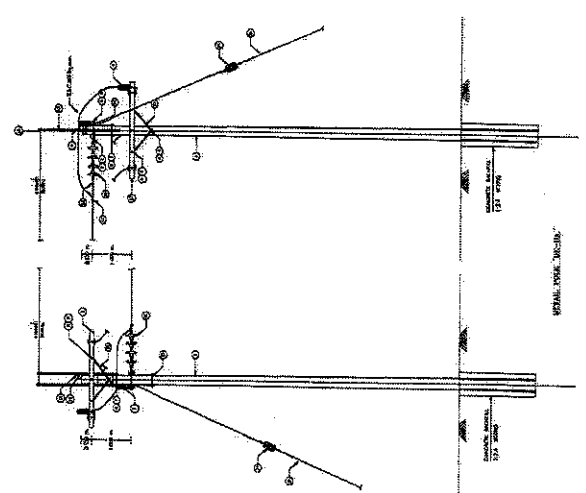
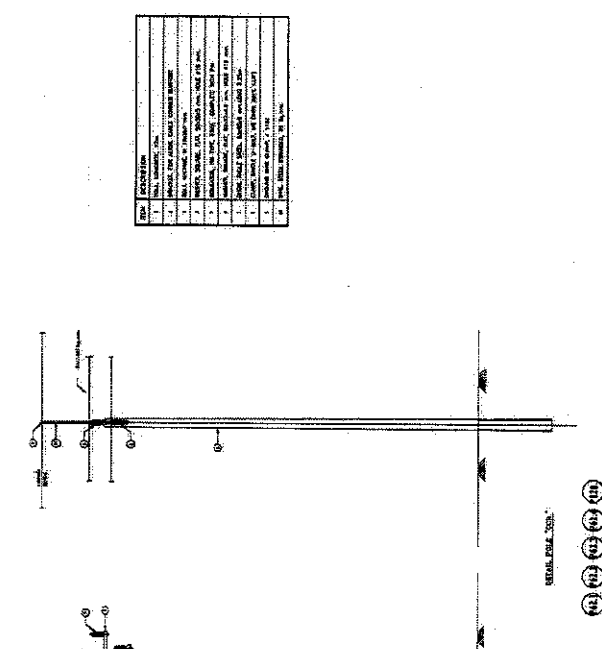
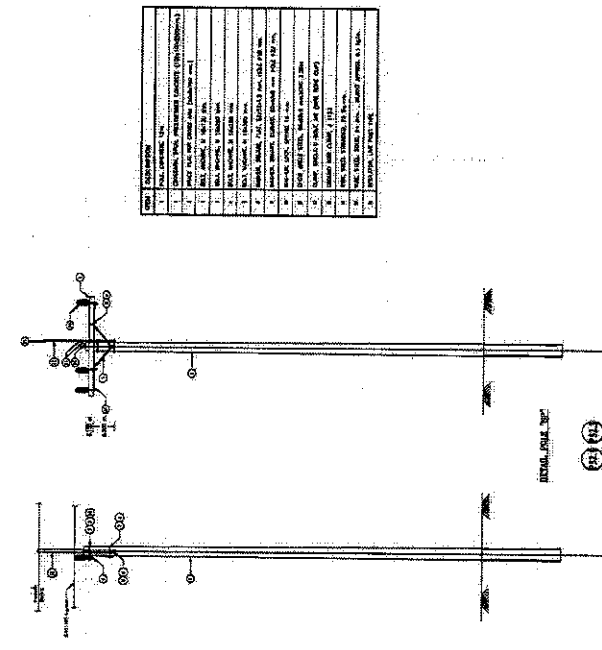
กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา

กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา

กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา

กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา

กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา



กรมการช่างโยธา
 กรมการช่างโยธา



ပြည်ထောင်စုအစိုးရ
 သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန
 မြန်မာနိုင်ငံတော်

အစိုးရအဖွဲ့ဝင် အဖွဲ့ဝင်

ပြည်ထောင်စုအစိုးရအဖွဲ့ဝင်

အဖွဲ့ဝင်
 အဖွဲ့ဝင်

အဖွဲ့ဝင်

အဖွဲ့ဝင်

အဖွဲ့ဝင်

အဖွဲ့ဝင်

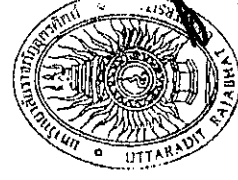
အဖွဲ့ဝင်

အဖွဲ့ဝင်

အဖွဲ့ဝင်

အဖွဲ့ဝင်

- A01 ● Main Outdoor - ၈၇၇၇၇ ၆ Core
 အပြင်ဘက် အပြင်ဘက် ၆ Core
 အပြင်ဘက် အပြင်ဘက် ၆ Core
- A02 ● Main Outdoor - ၈၇၇၇၇ ၆ Core
 အပြင်ဘက် အပြင်ဘက် ၆ Core
 အပြင်ဘက် အပြင်ဘက် ၆ Core
- A03 ● Main Outdoor - STA Fiber 6 Core
 အပြင်ဘက် အပြင်ဘက် ၆ Core
 အပြင်ဘက် အပြင်ဘက် ၆ Core
- A04 ● Main Outdoor - ၈၇၇၇၇ ၆ Core
 အပြင်ဘက် အပြင်ဘက် ၆ Core
 အပြင်ဘက် အပြင်ဘက် ၆ Core
- A05 ● Main Outdoor - ၈၇၇၇၇ ၆ Core
 အပြင်ဘက် အပြင်ဘက် ၆ Core
 အပြင်ဘက် အပြင်ဘက် ၆ Core



အစိုးရအဖွဲ့ဝင် အဖွဲ့ဝင်
 အစိုးရအဖွဲ့ဝင် အဖွဲ့ဝင်

