

บทที่ 1 บทนำ

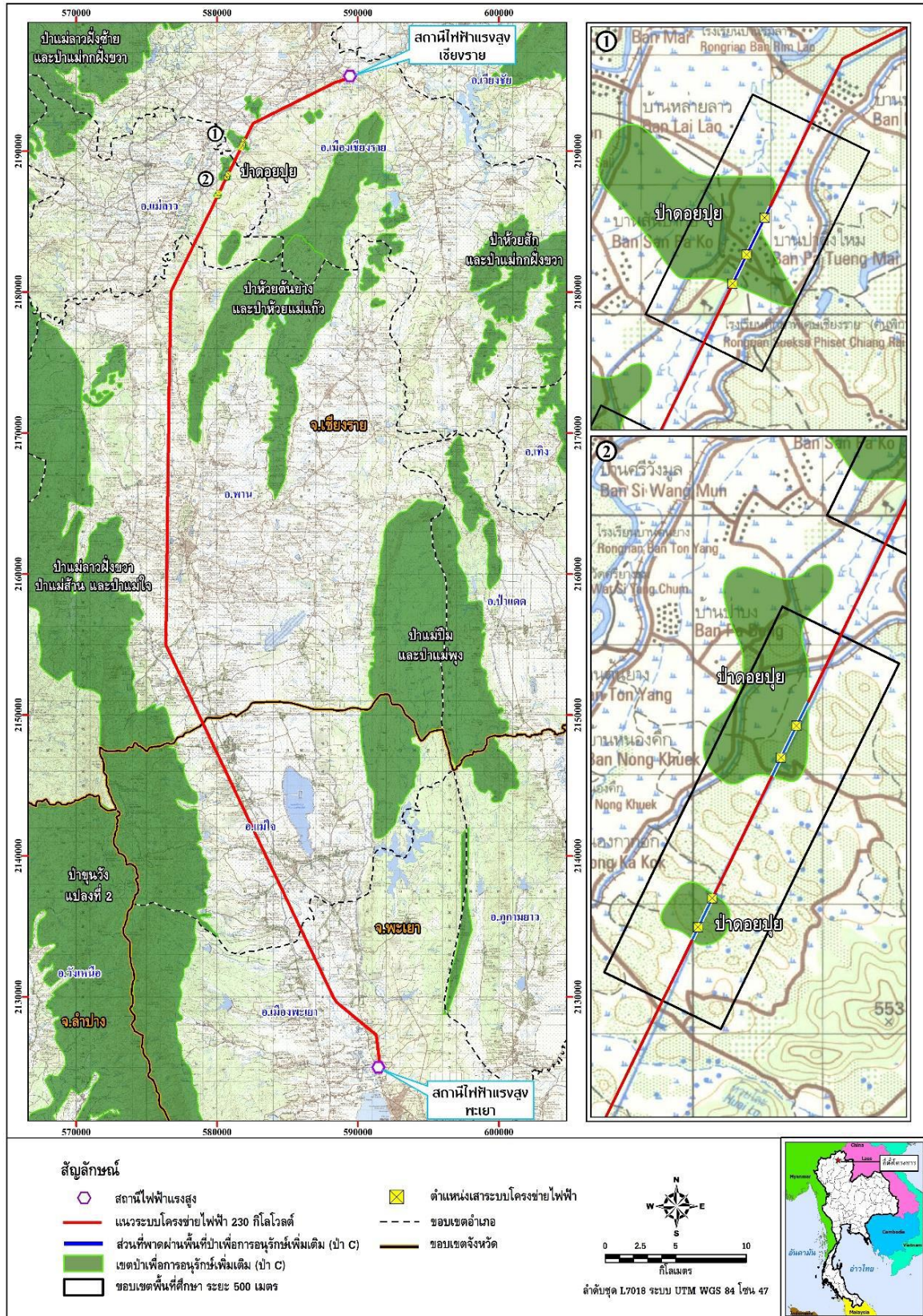
โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย เป็นส่วนหนึ่งของโครงการขยายระบบส่งไฟฟ้าระยะที่ 12 โดยคณะรักษาความสงบแห่งชาติให้ความเห็นชอบโครงการฯ เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2557 เพื่อลดปัญหาความสูญเสียที่เกิดจากไฟฟ้าดับเพราะสายส่งเกิดชำรุดหรือเสียหายจากสภาพอายุการใช้งานนาน อีกทั้งเป็นการเพิ่มความสามารถของสายส่งที่เสื่อมสภาพให้จ่ายไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และเพิ่มระดับค่าความมั่นคงและความเชื่อถือได้ของระบบ

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ดำเนินการปรับปรุงระบบโครงข่ายไฟฟ้า 115 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย เป็นระบบ 230 กิโลโวลต์ โดยทำการรื้อเสาสายส่งไฟฟ้าเดิมออกและก่อสร้างใหม่ภายในเขตระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่มีอยู่เดิม ที่มีความกว้างจากแนวศูนย์กลางของเสาส่งไฟฟ้าด้านละ 12 เมตร (รวมทั้งสองด้าน กว้าง 24 เมตร) ระยะทางประมาณ 80.2 กิโลเมตร ทั้งนี้ บางส่วนของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้ามีช่วงที่มีความจำเป็นต้องพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปู่ย จำนวน 3 ช่วง เป็นระยะทางรวมประมาณ 2,021 เมตร บริเวณตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมืองเชียงราย ตำบลบัวสลีและตำบลปากอ่า อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ซึ่งตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2554 เรื่อง การทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการของหน่วยงานของรัฐที่ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (13 กันยายน 2537) โครงการต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination : IEE) เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) พิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และ กฟผ. ต้องขออนุญาตในการเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ (ตามมาตรา 13/1 แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559)

ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งผลการพิจารณาของ คชก. ด้านพลังความร้อนในคราวประชุม คชก. ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2564 มีมติให้ความเห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยโครงการได้ก่อสร้างแล้วเสร็จและนำเข้าใช้งานเพื่อรองรับการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565 ซึ่งขณะนี้อยู่ในระยะดำเนินการ โดย กฟผ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม) เพื่อเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) และกรมป่าไม้ ทุก 6 เดือน โดยมีกำหนดจัดทำรายงานผลฯ ในระยะดำเนินการเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 10 ปี

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย
(ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม)**

1. ชื่อโครงการ โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม)
2. สถานที่ตั้ง ตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมืองเชียงราย ตำบลบัวสลี อำเภอแม่ลาว ตำบลป่าก๋อย อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย
3. ชื่อเจ้าของโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
4. สถานที่ติดต่อ 53 หมู่ 2 ถนนจรัญสนิทวงศ์ บางกรวย นนทบุรี 11130
โทรศัพท์ : 0 2436 0865 โทรสาร : 0 2436 0890
E-mail: Thanita.Muenwichit@egat.co.th
5. จัดทำโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเมื่อ วันที่ 19 สิงหาคม 2564 (ภาคผนวก ก)
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 20 กรกฎาคม 2565 (ภาคผนวก ง)
8. ใบอนุญาตต่างๆ ของโครงการ
 - ใบอนุญาตระบบส่งไฟฟ้าออกโดยคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เลขที่ กกพ. 01-2/52-005 (สายส่งไฟฟ้าเขตปฏิบัติการภาคเหนือ) (ภาคผนวก ข)
9. รายละเอียดโครงการ
 - 1.) ที่ตั้งและข้อมูลทั่วไป
โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย เชื่อมโยงจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงพะเยา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงเชียงราย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีระยะทางประมาณ 80.2 กิโลเมตร มีความกว้างจากศูนย์กลางของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า ด้านละ 12 เมตร (มีความกว้างรวม 24 เมตร) รายละเอียดดังรูปที่ 1-1 โดยมีแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ 1 แห่ง ระยะทางรวมประมาณ 2,021 เมตร โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้
ช่วงที่ 1 ป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปู ในท้องที่ ตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ระยะทางประมาณ 880 เมตร
ช่วงที่ 2 ป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปู ในท้องที่ ตำบลบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ระยะทางประมาณ 730 เมตร
ช่วงที่ 3 ป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปู ในท้องที่ ตำบลป่าก๋อย อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ระยะทางประมาณ 411 เมตร



รูปที่ 1-1 แนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม

2.) ข้อมูลเกี่ยวกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการ

2.1 ชนิดของเสาไฟฟ้าแรงสูงและการออกแบบความกว้างของเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้า

ลักษณะเสาไฟฟ้าแรงสูงที่ใช้ในการก่อสร้างแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย มีความสูงประมาณ 45 เมตร รูปแบบของเสาไฟฟ้าแรงสูงแสดงในรูปที่ 1-2 โดยมีความลึกของฐานเสาเท่ากับ 3,500 มิลลิเมตร ดังแสดงรายละเอียดความกว้าง-ความลึกของฐานรากในรูปที่ 1-3 รายละเอียดการคำนวณโครงสร้างฐานรากของเสาไฟฟ้าแรงสูงในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย พร้อมลายมือชื่อผู้ออกแบบ ดังแสดงในรูปที่ 1-4 และ รูปที่ 1-5 ทั้งนี้ในการก่อสร้างฐานรากและติดตั้งเสาโครงเหล็ก ต้องทำการเทคอนกรีตสำหรับงานก่อสร้างฐานรากให้แล้วเสร็จก่อน โดยต้องมีเวลาให้คอนกรีตเกิดการบ่มตัว/จับตัวให้แข็งแรง ซึ่งใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 7 วัน จึงจะสามารถติดตั้งงานเสาโครงเหล็กได้ต่อไป

สำหรับเสาไฟฟ้าแรงสูงที่อยู่ในความรับผิดชอบของ กฟผ. จะเป็นชนิดโครงสร้างที่ทำด้วยเหล็กชุบสังกะสี และยึดสายส่งด้วยลูกถ้วยฉนวนแบบแขวน (Suspension Insulators) เป็นหลัก เนื่องจากระบบสายส่งมีระยะทางไกลมากและมีพิกัดแรงดันไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าส่งจ่ายสูง จึงมีการออกแบบให้ส่วนใหญ่เป็นระบบสายส่งวงจรคู่ (Double - Circuit Lines)

การออกแบบเสาไฟฟ้าแรงสูง กฟผ. ได้ใช้มาตรฐานการออกแบบเพื่อรองรับแผ่นดินไหวของเสาส่งไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

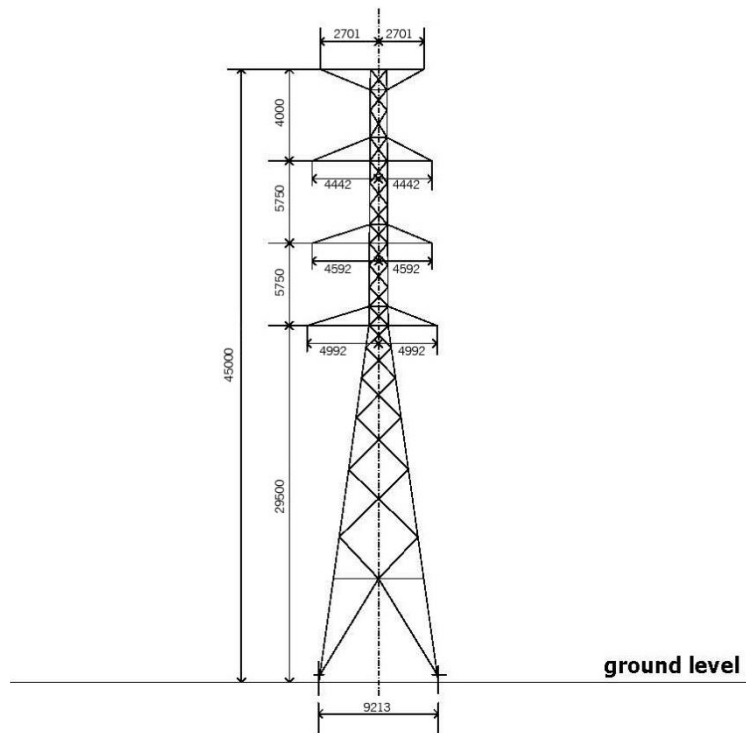
(1) กฟผ. ได้ดำเนินการออกแบบโดยพิจารณาแรงที่มากระทำต่อเสาส่งไฟฟ้าตามมาตรฐานสากลของ ASCE (American Society of Civil Engineers) Manuals and Reports on Engineering Practice No.74 “Guidelines for Electrical Transmission Line Structural Loading , Third Edition” ได้กล่าวถึง EARTHQUAKE LOAD โดยเสาส่งไฟฟ้าได้ถูกออกแบบให้สามารถต้านทานแรงที่เกิดขึ้นจากลมที่มากระทำต่อตัวเสาและสายส่งไฟฟ้า รวมถึงแรงที่เกิดจากกรณีสายขาดด้วย ซึ่งเสามีความแข็งแรงเพียงพอที่ต้านทานแรงจากแผ่นดินไหวได้ ซึ่งจากอดีตถึงปัจจุบันเสาส่งไฟฟ้ายังคงใช้งานได้อยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหว (อ้างอิง: Guidelines for Electrical Transmission Line Structural Loading, Third Edition (ASCE-2009))

(2) ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากแผ่นดินไหวจะสัมพันธ์กับน้ำหนักของวัตถุที่สั่น เสาส่งไฟฟ้าจะเบาอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับอาคาร นอกจากนี้เสาส่งไฟฟ้าทำจากเหล็กซึ่งเป็นวัสดุที่มีความเหนียวสูง จุดยึดเป็น Bolt (สลัก) ทำให้โครงสร้างมีความยืดหยุ่น ร่วมกับการกระจายแรงที่เสาส่งไปยังสายไฟฟ้าที่ช่วยลดแรงกระทำที่เกิดขึ้นจากแผ่นดินไหวได้

Tower for 230 kV Transmission Line

Unit : mm
Not to scale

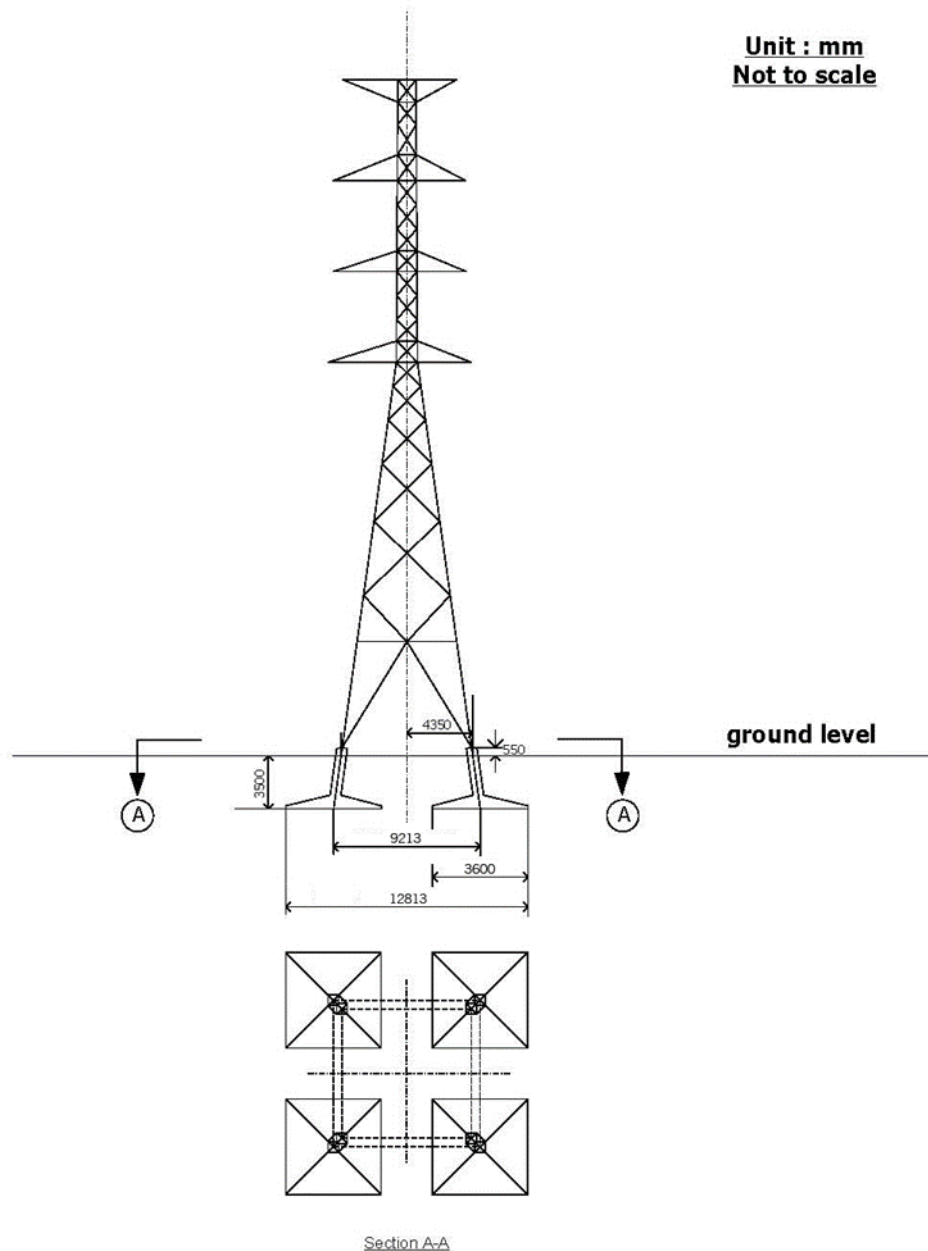
Tension Tower



ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2563

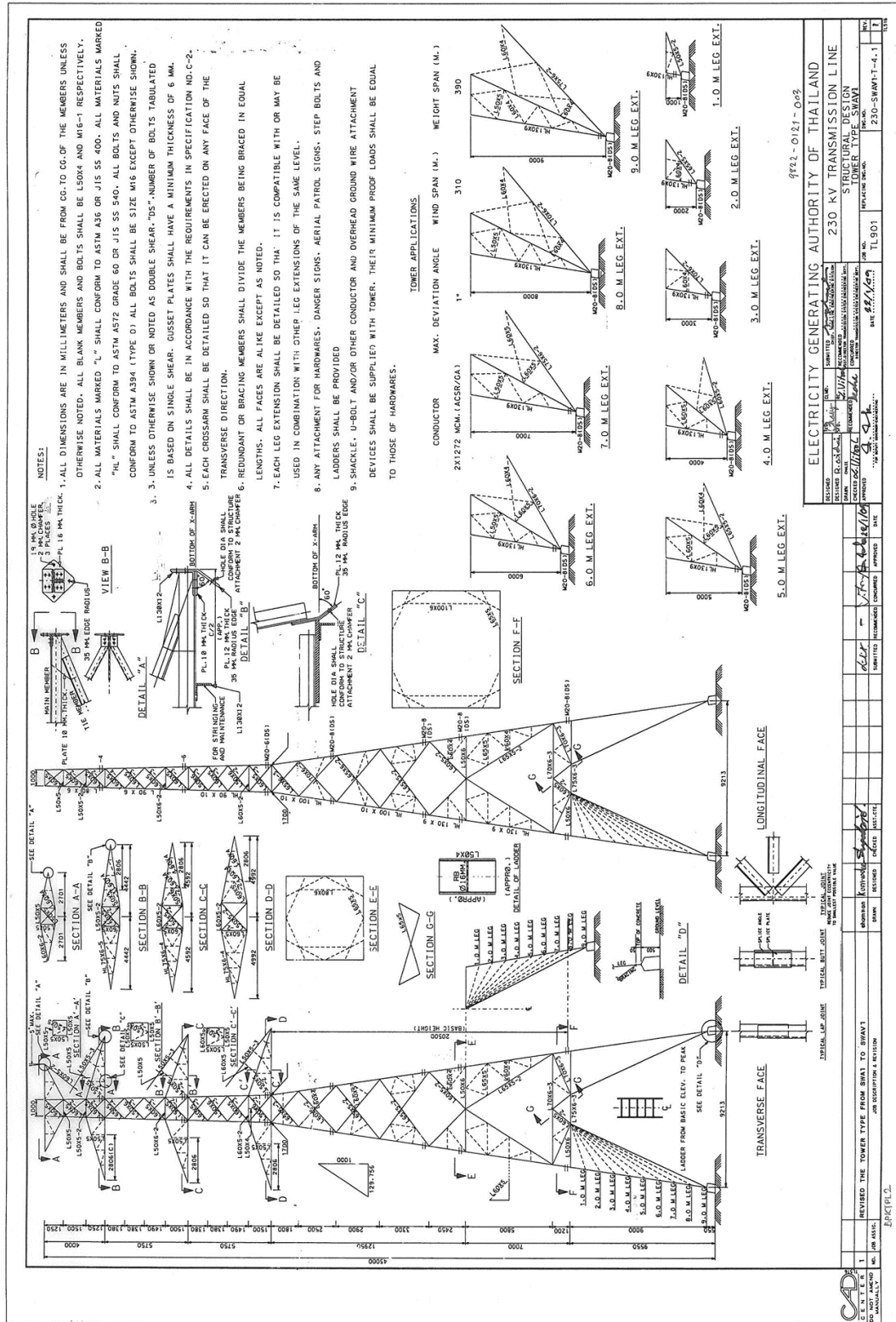
รูปที่ 1-2 ลักษณะเสาไฟฟ้าแรงสูงที่ใช้ในเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย

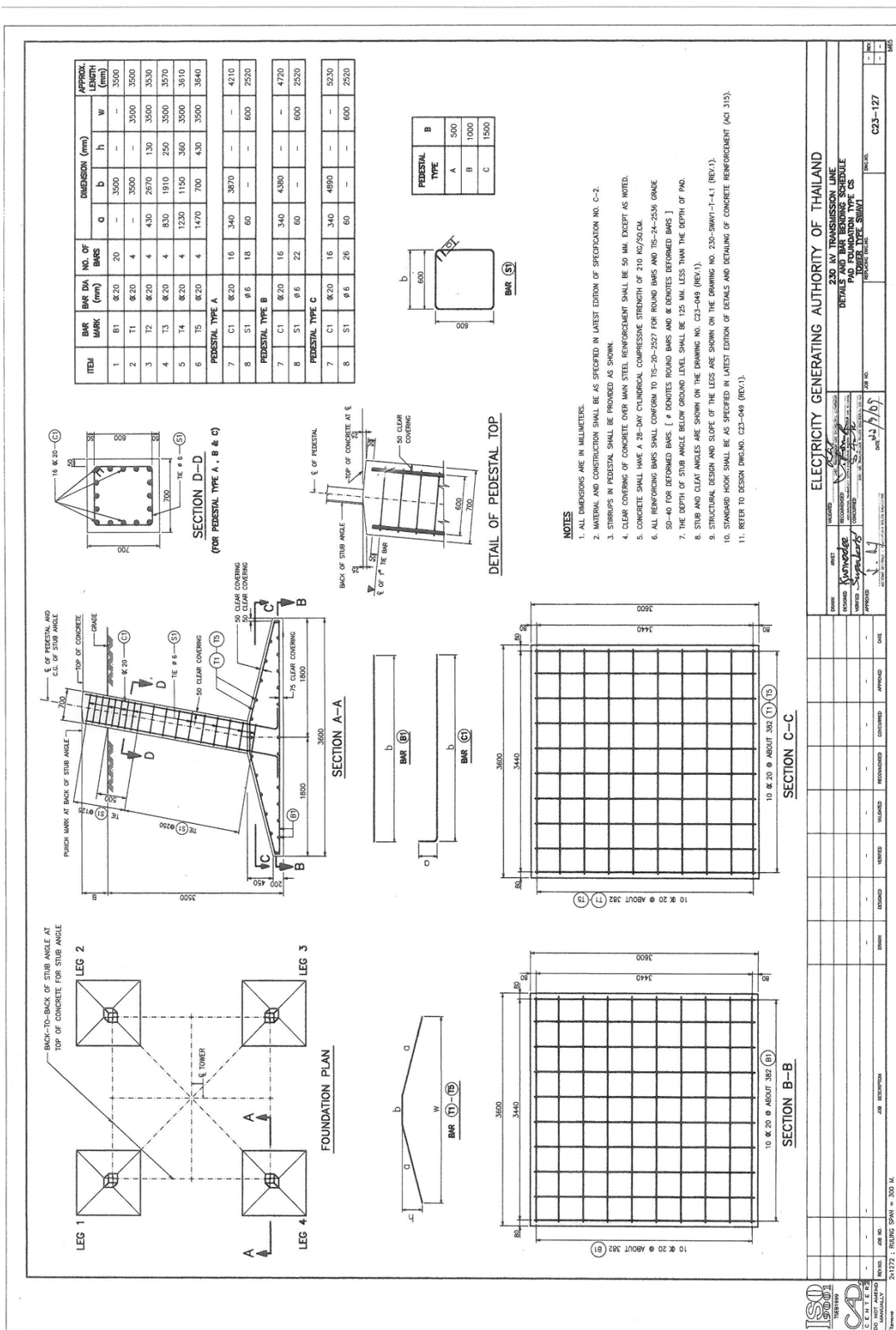
Tower for 230 kV Transmission Line



ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย , 2563

รูปที่ 1-3 ความกว้างของฐานรากและ ระดับความลึกของฐานรากของเสาส่ง





รูปที่ 1-5 แบบแสดงรายละเอียดโครงสร้างฐานรากและรูปตัดของการขุดหลุมฐานรากเสาส่งไฟฟ้าแรงสูง

2.2 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

ผลการศึกษาและสำรวจภาคสนาม ครอบคลุมด้านละ 500 เมตร จากกึ่งกลางของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้า ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม 3 ช่วง รวมถึงระยะจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมอีกด้านละ 500 เมตร มีรายละเอียดดังนี้

ช่วงที่ 1 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปุย ระยะทางประมาณ 880 เมตร ในท้องที่ตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ สภาพปัจจุบันของพื้นที่ส่วนใหญ่ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าเป็นย่านชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) ทั้งนี้ไม่พบสภาพป่าตามธรรมชาติและสิ่งปลูกสร้างใด ๆ ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าของโครงการฯ ดังรูปที่ 1-6



พื้นที่ชุมชน



รูปที่ 1-6 สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมช่วงที่ 1

ช่วงที่ 2 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปุย ระยะทางประมาณ 730 เมตร ในท้องที่บัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและเนินเขาเตี้ยๆ ทั้งนี้สภาพปัจจุบันของพื้นที่ส่วนใหญ่ในแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าพาดผ่านเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (นาข้าว) และส่วนบริเวณเนินเขามีการปลูกสับปะรด ทั้งนี้ ไม่พบสภาพป่าตามธรรมชาติ ดังรูปที่ 1-7



พื้นที่เกษตรกรรม

รูปที่ 1-7 สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมช่วงที่ 2

ช่วงที่ 3 พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปู่ย ระยะทางประมาณ 411 เมตร ในท้องที่ตำบลปากอ้า อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงราย ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ สลับกับเนินเขาเตี้ยๆ ที่มีการปลูกสับปะรด ซึ่งยังคงพบสภาพป่าอยู่บ้างบริเวณเขา ดังรูปที่ 1-8



รูปที่ 1-8 สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการบริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมช่วงที่ 3

2.3 กิจกรรมในระยะดำเนินการและบำรุงรักษา

การบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้า จะดำเนินการภายหลังการก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าแล้วเสร็จ โดย กฟผ. มีหน่วยงานบำรุงรักษาระบบโครงข่ายไฟฟ้าที่ประจำอยู่ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย โดยแบ่งการดำเนินงานตามช่วงระยะเวลาต่อปี ดังนี้

1) การดำเนินงาน ทุก 6 เดือน มี 2 กิจกรรม ดังนี้

(1) การตรวจสอบสภาพพื้นที่ตามเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าภาคพื้นดิน โดยจะทำการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าให้เป็นไปตามข้อกำหนดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

(2) การตรวจสอบสภาพพื้นที่และระบบโครงข่ายไฟฟ้าทางอากาศ โดยจะใช้เฮลิคอปเตอร์ของ กฟผ. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบโครงข่ายไฟฟ้า และสภาพพื้นที่ในเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้า รวมถึงการบุกรุกพื้นที่เพิ่มเติมในเขตพื้นที่ป่าไม้ด้วย อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

2) การดำเนินงานทุกเดือน

การดำเนินงานทุกเดือนของผู้ปฏิบัติงานฝ่ายปฏิบัติการภาคเหนือ จะเข้าตรวจสอบสภาพพื้นที่ในเขตรบบโครงข่ายไฟฟ้าที่เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม ซึ่งไม่มีการตัดฟันต้นไม้เพิ่มเติม แต่เป็นการจำกัดความสูงของต้นไม้โดยให้มีระยะปลอดภัย (Clearance) ไม่น้อยกว่า 4 เมตร

2.4 สถานภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน

โครงการระบบโครงข่ายไฟฟ้า 230 กิโลโวลต์ พะเยา-เชียงราย (ส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม ป่า C) ผ่านป่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปุย จำนวน 3 ช่วง เป็นระยะทางรวมประมาณ 2,021 เมตร บริเวณตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมืองเชียงราย ตำบลบัวสลี และตำบลป่าก่อคำ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ช่วงที่ 1 บริเวณตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

เสาโครงเหล็กต้นที่ 253-255 โดยแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปุย ช่วงที่ 1 ระยะทางประมาณ 880 เมตร

ช่วงที่ 2 บริเวณตำบลบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

เสาโครงเหล็กต้นที่ 245-246 โดยแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนที่พาดผ่านพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปุย ช่วงที่ 2 ระยะทางประมาณ 730 เมตร

ช่วงที่ 3 ตำบลตำบลป่าก่อคำ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

เสาโครงเหล็กต้นที่ 239-240 โดยแนวระบบโครงข่ายไฟฟ้าส่วนที่พาดผ่าน พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปุย ช่วงที่ 3 ระยะทางประมาณ 411 เมตร

โดยโครงการได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ และนำเข้าใช้งานเพื่อรองรับการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565 ซึ่งขณะนี้อยู่ในระยะดำเนินการ ดังรูปที่ 1-9



ป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปุย ช่วงที่ 1

รูปที่ 1-9 สถานภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน (รูปถ่ายวันที่ 14 ธันวาคม 2565)



ป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปูย ช่วงที่ 2



ป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยปูย ช่วงที่ 3
รูปที่ 1- 9 (ต่อ)