



ประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เรื่อง การประเมินผลงานเพื่อเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ
ตำแหน่งวิศวกรโยธา ระดับชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๓๔๐
สังกัดกลุ่มพัฒนาพลังงาน ๒ กองพัฒนาพลังงานทดแทน
ราย นายณัฐวัชร ภูมิเกษมศักดิ์

ด้วย นายณัฐวัชร ภูมิเกษมศักดิ์ ตำแหน่งวิศวกรโยธา ระดับชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๓๔๐ สังกัด
กลุ่มพัฒนาพลังงาน ๒ กองพัฒนาพลังงานทดแทน จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้ง
ให้ดำรงตำแหน่งวิศวกรโยธา ระดับชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่และสังกัดเดิม

อาศัยอำนาจตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๕ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการย้าย การโอน หรือการเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญเพื่อแต่งตั้ง
ให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ และประกาศ อ.ก.พ. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ลงวันที่
๓๐ เมษายน ๒๕๖๘ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินบุคคลและผลงานเพื่อเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญ
ขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ
จึงประกาศชื่อผลงาน และข้อเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน ที่จะส่งประเมินผลงานเพื่อเลื่อน
ข้าราชการพลเรือนสามัญขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งวิศวกรโยธา ระดับชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๓๔๐
สังกัดกลุ่มพัฒนาพลังงาน ๒ กองพัฒนาพลังงานทดแทน จำนวน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิดในการพัฒนา
หรือปรับปรุงงาน จำนวน ๑ เรื่อง ดังมีรายละเอียดและเค้าโครงเรื่อง ตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้ และให้
ผู้เข้ารับการประเมินส่งผลงาน ภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันถัดจากวันที่กรมได้มีประกาศ ทั้งนี้ หากผู้ใดประสงค์
หักทวงสามารถหักทวงได้ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศ

อนึ่ง หากกรมตรวจสอบพบว่า ผู้เข้ารับการประเมินแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องคุณสมบัติของ
บุคคล เรื่องสัดส่วนการจัดทำผลงานหรือเรื่องอื่น ๆ เกี่ยวกับการจัดทำผลงานเป็นเท็จ หรือมีการลอกเลียน
ผลงานหรือนำผลงานของผู้อื่นมาใช้เป็นผลงานของตน หรือมีการจ้างวานผู้อื่นให้จัดทำผลงานให้ โดยผลงาน
ที่นำมาจัดทำนั้นไม่ใช่ผลงานที่แท้จริงของตน กรมจะดำเนินการตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๐๗๐๗.๓/ว ๕
ลงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๕๒ เรื่อง มาตรการในการป้องกันและลงโทษผู้แจ้งข้อมูลเท็จเกี่ยวกับคุณสมบัติ
และผลงานของบุคคลในการขอรับการประเมินบุคคล ต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นางสาวนันธิกา ทังสุพานิช)
อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

แนวท่ายประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
 เรื่อง การประเมินผลงานเพื่อเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญชั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ
 ตำแหน่งวิศวกรโยธา ระดับชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๓๔๐
 สังกัดกลุ่มพัฒนาพลังงาน ๒ กองพัฒนาพลังงานทดแทน
 ราย นายณัฐวัชร ภูมิเกษมศักดิ์
 ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙

ผลงานที่ส่งประเมิน

ที่	ชื่อผลงาน	สัดส่วนร้อยละ	ผู้ร่วมดำเนินการ
๑	เรื่อง การออกแบบโครงสร้างเหล็กทรงรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ด้านทานแรงแผ่นดินไหว โครงการก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน บ้านดอยคำ ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่	๑๐๐	-
๒	เรื่อง การออกแบบโครงสร้างเหล็กทรงรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ด้านทานแรงแผ่นดินไหว โครงการก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน บ้านดอยเวียง ตำบลศรีดงเย็น อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่	๑๐๐	-
๓	ข้อเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน เรื่อง การบูรณาการใช้ระบบภูมิสารสนเทศและข้อมูลเปิดภาครัฐ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก	๑๐๐	-

ธวัช/ว'

แบบการเสนอผลงาน

(ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ)

ผลงานเรื่องที่ ๑

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน นายณัฐวัชร ภูมิเกษมศักดิ์

◆ ตำแหน่งปัจจุบัน วิศวกรโยธาชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ ในการสำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบคำนวณโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธาที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน รวมทั้งอำนวยความสะดวก วิจัย และทดสอบวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อให้ระบบโครงสร้างด้านพลังงานทดแทนมีความมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัย และสอดคล้องตามหลักวิชาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

◆ ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง ปฏิบัติงานในฐานะผู้มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ในงานวิศวกรรมโยธาที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนมาก โดยรับผิดชอบการตัดสินใจเชิงวิศวกรรมขั้นสูง เช่น การออกแบบโครงสร้างในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติหรือสภาพภูมิประเทศที่ซับซ้อน ตลอดจนเป็นผู้นำในการพัฒนา นวัตกรรม การวางมาตรฐานการออกแบบ และให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิศวกรรมโครงสร้างขั้นสูง เพื่อขับเคลื่อน การพัฒนาโครงการพลังงานทดแทนของกรมฯ ให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืน

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง การออกแบบโครงสร้างเหล็กรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ด้านทานแรงแผ่นดินไหว โครงการก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน บ้านดอยคำ ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ตั้งแต่วันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ซึ่งเป็นวันที่ได้รับอนุมัติแบบรูปายการงานก่อสร้างอย่างเป็นทางการ

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ผู้ขอประเมินได้นำทักษะและวิชาชีพวิศวกรรมโยธามาใช้ในการดำเนินงาน ดังนี้:

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโครงสร้างเหล็ก: การคำนวณและออกแบบโครงสร้างเหล็กเพื่อรองรับน้ำหนักบรรทุก และแรงกระทำต่างๆ ให้มีความมั่นคงแข็งแรงตามมาตรฐานสากล
- ความรู้ด้านการออกแบบด้านทานแรงแผ่นดินไหว: การประยุกต์ใช้มาตรฐานการคำนวณแรงแผ่นดินไหว สำหรับพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งเป็นเขตที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อความปลอดภัยของโครงสร้าง
- ความรู้ด้านวิศวกรรมฐานราก: การวิเคราะห์สภาพดินและการออกแบบฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้สามารถรองรับน้ำหนักจากโครงสร้างส่วนบนได้อย่างปลอดภัย
- ความรู้ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม: การใช้ซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรมในการจำลองและวิเคราะห์โครงสร้าง สามมิติเพื่อความแม่นยำในการออกแบบ

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑) สรุปสาระสำคัญ เป็นการออกแบบโครงสร้างโยธาและระบบรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับระบบผลิตไฟฟ้าผสมผสาน เพื่อเพิ่มความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างรองรับระบบผลิตไฟฟ้าให้แก่ชุมชน

๔.๒) ขั้นตอนการดำเนินการ

๑. การรวบรวมข้อมูล ศึกษาที่ตั้งโครงการ สภาพภูมิประเทศ และข้อกำหนดทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

๒. การวิเคราะห์และออกแบบ กำหนดระบบโครงสร้าง คำนวณน้ำหนักบรรทุก และวิเคราะห์ความมั่นคงด้วยหลักวิชาชีพ

๓. การจัดทำแบบและรายละเอียดเบื้องต้น จัดทำแบบก่อสร้างทางวิศวกรรมเบื้องต้นสำหรับการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง เพื่อสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารสัญญาต่อไป

๔.๓) เป้าหมายของงาน เพื่อให้ได้แบบก่อสร้างที่มีมาตรฐาน ปลอดภัย และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อเป็นฐานรากสำคัญในการพัฒนาพลังงานทดแทน

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

๕.๑) เชิงปริมาณ จัดทำแบบก่อสร้างทางวิศวกรรมแล้วเสร็จครบถ้วนทุกส่วนงานตามแผนการดำเนินงาน และผ่านการเห็นชอบจากลำดับขั้นของผู้บังคับบัญชา

๕.๒) เชิงคุณภาพ แบบก่อสร้างมีความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานวิศวกรรม มีความปลอดภัยในการใช้งาน และสามารถนำไปใช้ในการบริหารโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

ใช้เป็นต้นแบบและเอกสารประกอบการก่อสร้างจริง เพื่อส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงานในพื้นที่ห่างไกล และเป็นแนวทางในการออกแบบโครงการลักษณะเดียวกันในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยพิบัติ

๗. ความยั่งยืนและข้อบ่งชี้ในการดำเนินการ

๗.๑) ในการคำนวณและออกแบบ จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับทิศทางในการวางแผง และองศาในการวางเพื่อให้ได้กำลังการผลิตที่สูงขึ้น ประกอบกับพื้นที่มีจำกัด อีกทั้งภูมิประเทศที่เป็นลักษณะภูเขา

๗.๒) ประชาชนในพื้นที่บ้านดอยคำ ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ มีความต้องการให้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้แก่ เช่น เพื่อสันหนากการ หรือเพื่อใช้สำหรับพึ่งผลผลิตทางการเกษตร ทำให้ต้องมีเสาที่สูงขึ้น เพื่อยกโครงสร้างแผงไว้ด้านบน เพื่อสำหรับการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้แก่

๗.๓) พื้นที่บ้านดอยคำ ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ จัดอยู่ใน โซนเฝ้าระวังแผ่นดินไหวสูง (Zone ๒) จึงต้องออกแบบให้มีการคำนวณโครงสร้างที่มีลักษณะเฉพาะเพื่อให้ต้านทานแรงแผ่นดินไหวในพื้นที่ความเสี่ยงสูงได้อย่างเหมาะสม

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๘.๑) สภาพพื้นที่และข้อจำกัดหน้างาน พื้นที่ตั้งโครงการเข้าถึงยากลำบาก ทำให้การรวบรวมข้อมูลภาคสนามมีข้อจำกัด

๘.๒) ทรัพยากรบุคคล แรงงานในท้องถิ่นอาจขาดทักษะเฉพาะทางในงานโครงสร้างที่ต้องการความแม่นยำสูง

๙. ข้อเสนอแนะ

เพื่อเพิ่มความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติแผ่นดินไหว ควรมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางมาตรฐานในการออกแบบโครงสร้างพลังงานทดแทนสำหรับพื้นที่ลักษณะพิเศษ ส่งเสริมการพัฒนาทักษะความรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่และเครือข่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับมาตรฐาน งานวิศวกรรมของ พพ. และพิจารณานำเครื่องมือสำรวจที่ทันสมัยมาใช้เพื่อลดอุปสรรคในการดำเนินงานในพื้นที่ ห่างไกล

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

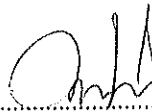
ไม่มีการเผยแพร่ผลงาน

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อผู้ขอประเมิน)



(นายณัฐวัชร ภูมิเกษมศักดิ์)

(ตำแหน่ง) วิศวกรโยธาชำนาญการ

(วันที่) ๑๕ / มิถุนายน / ๒๕๖๗

แบบการเสนอผลงาน

(ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ)

ผลงานเรื่องที่ ๒

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน นายณัฐวัชร ภูมิเกษมศักดิ์

◆ ตำแหน่งปัจจุบัน วิศวกรโยธาชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ ในการสำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบคำนวณโครงสร้างทางวิศวกรรมโยธาที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน รวมทั้งอำนวยความสะดวก และทดสอบวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อให้ระบบโครงสร้างด้านพลังงานทดแทนมีความมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัย และสอดคล้องตามหลักวิชาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

◆ ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง ปฏิบัติงานในฐานะผู้มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ในงานวิศวกรรมโยธาที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนมาก โดยรับผิดชอบการตัดสินใจเชิงวิศวกรรมขั้นสูง เช่น การออกแบบโครงสร้างในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติหรือสภาพภูมิประเทศที่ซับซ้อน ตลอดจนเป็นผู้นำในการพัฒนานวัตกรรม การวางมาตรฐานการออกแบบ และให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิศวกรรมโครงสร้างขั้นสูง เพื่อขับเคลื่อน การพัฒนาโครงการพลังงานทดแทนของกรมฯ ให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืน

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง การออกแบบโครงสร้างเหล็กรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ด้านทานแรงแผ่นดินไหว โครงการก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน บ้านดอยเวียง ตำบลศรีดงเย็น อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ซึ่งเป็นวันที่ได้รับอนุมัติแบบบูรณาการงานก่อสร้างอย่างเป็นทางการ

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ผู้ขอประเมินได้นำทักษะและวิชาชีพวิศวกรรมโยธามาใช้ในการดำเนินงาน ดังนี้:

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโครงสร้างเหล็ก: การคำนวณและออกแบบโครงสร้างเหล็กเพื่อรองรับน้ำหนักบรรทุก และแรงกระทำต่างๆ ให้มีความมั่นคงแข็งแรงตามมาตรฐานสากล
- ความรู้ด้านการออกแบบด้านทานแรงแผ่นดินไหว: การประยุกต์ใช้มาตรฐานการคำนวณแรงแผ่นดินไหว สำหรับพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งเป็นเขตที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อความปลอดภัยของโครงสร้าง
- ความรู้ด้านวิศวกรรมฐานราก: การวิเคราะห์สภาพดินและการออกแบบฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้สามารถรองรับน้ำหนักจากโครงสร้างส่วนบนได้อย่างปลอดภัย
- ความรู้ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม: การใช้ซอฟต์แวร์ทางวิศวกรรมในการจำลองและวิเคราะห์โครงสร้างสามมิติเพื่อความแม่นยำในการออกแบบ

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑) สรุปสาระสำคัญ เป็นการออกแบบโครงสร้างโยธาและระบบรองรับแรงเสถียรภาพสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าผสมผสาน เพื่อเพิ่มความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างรองรับระบบผลิตไฟฟ้าให้แก่ชุมชน

๔.๒) ขั้นตอนการดำเนินการ

๑. การรวบรวมข้อมูล ศึกษาที่ตั้งโครงการ สภาพภูมิประเทศ และข้อกำหนดทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

๒. การวิเคราะห์และออกแบบ กำหนดระบบโครงสร้าง คำนวณน้ำหนักบรรทุก และวิเคราะห์ความมั่นคงด้วยหลักวิชาชีพ

๓. การจัดทำแบบและรายละเอียดเบื้องต้น จัดทำแบบก่อสร้างทางวิศวกรรมเบื้องต้น สำหรับการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง เพื่อสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารสัญญาต่อไป

๔.๓) เป้าหมายของงาน เพื่อให้ได้แบบก่อสร้างที่มีมาตรฐาน ปลอดภัย และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อเป็นฐานรากสำคัญในการพัฒนาพลังงานทดแทน

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

๕.๑) เชิงปริมาณ จัดทำแบบก่อสร้างทางวิศวกรรมแล้วเสร็จครบถ้วนทุกส่วนงานตามแผนการดำเนินงาน และผ่านการเห็นชอบจากลำดับขั้นของผู้บังคับบัญชา

๕.๒) เชิงคุณภาพ แบบก่อสร้างมีความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานวิศวกรรม มีความปลอดภัยในการใช้งาน และสามารถนำไปใช้ในการบริหารโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

ใช้เป็นต้นแบบและเอกสารประกอบการก่อสร้างจริง เพื่อส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงานในพื้นที่ห่างไกล และเป็นแนวทางในการออกแบบโครงการลักษณะเดียวกันในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยพิบัติ

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๗.๑) ในการคำนวณและออกแบบ จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับทิศทางในการวางผัง และองศาในการวางเพื่อให้ได้กำลังการผลิตที่สูงขึ้น ประกอบกับพื้นที่มีจำกัด อีกทั้งภูมิประเทศที่เป็นลักษณะภูเขา

๗.๒) ประชาชนในพื้นที่บ้านดอยเวียง ตำบลศรีดงเย็น อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ มีความต้องการให้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้แก่ เช่น เพื่อสันหนากการ หรือเพื่อใช้สำหรับพืชผลผลิตทางการเกษตร ทำให้ต้องมีเสาที่สูงขึ้น เพื่อยกโครงสร้างแผงไว้ด้านบน เพื่อสำหรับการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้แก่

๗.๓) พื้นที่บ้านดอยเวียง ตำบลศรีดงเย็น อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ จัดอยู่ใน โซนเฝ้าระวังแผ่นดินไหวสูง (Zone ๒) จึงต้องออกแบบให้มีการคำนวณโครงสร้างที่มีลักษณะเฉพาะเพื่อให้ต้านทานแรงแผ่นดินไหวในพื้นที่ความเสี่ยงสูงได้อย่างเหมาะสม

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๘.๑) สภาพพื้นที่และข้อจำกัดหน้างาน พื้นที่ตั้งโครงการเข้าถึงยากลำบาก ทำให้การรวบรวมข้อมูลภาคสนามมีข้อจำกัด

๘.๒) ทรัพยากรบุคคล แรงงานในท้องถิ่นอาจขาดทักษะเฉพาะทางในงานโครงสร้างที่ต้องการความแม่นยำสูง

๙. ข้อเสนอแนะ

เพื่อเพิ่มความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติแผ่นดินไหว ควรมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางมาตรฐานในการออกแบบโครงสร้างพลังงานทดแทนสำหรับพื้นที่ลักษณะพิเศษ ส่งเสริมการพัฒนาทักษะความรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่และเครือข่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับมาตรฐาน งานวิศวกรรมของ พพ. และพิจารณานำเครื่องมือสำรวจที่ทันสมัยมาใช้เพื่อลดอุปสรรคในการดำเนินงานในพื้นที่ ห่างไกล

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

ไม่มีการเผยแพร่ผลงาน

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อผู้ขอประเมิน)



(นายณัฐวัชร ภูมิเกษมศักดิ์)

(ตำแหน่ง) วิศวกรโยธาชำนาญการ

(วันที่) ๑๕ / มิถุนายน / ๒๕๖๓

แบบการเสนอข้อเสนอแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ)

๑. เรื่อง การบูรณาการใช้ระบบภูมิสารสนเทศและข้อมูลเปิดภาครัฐ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก

๒. หลักการและเหตุผล

๒.๑) ความเสี่ยงเชิงพื้นที่ ตามข้อมูลเปิดภาครัฐของ พ.พ. พบว่า โครงการไฟฟ้าพลังน้ำ ๒๔ แห่ง ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่สูงชันและห่างไกล เสี่ยงต่อกภัยดินถล่มและน้ำท่วมฉับพลัน ซึ่งกระทบต่อความปลอดภัยและงบประมาณในการซ่อมแซม

๒.๒) ข้อจำกัดเดิม การติดตามโครงการเน้นการลงพื้นที่จริง (Field Check) เป็นหลัก ทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรงบประมาณ แรงงานคน เวลา และไม่สามารถประเมินความเสี่ยงล่วงหน้าได้อย่างทันทั่วถึง

๒.๓) โอกาสทางการใช้ข้อมูล ปัจจุบันมีการเปิดเผยข้อมูลเชิงพื้นที่ (Open Data) เช่น ปริมาณน้ำฝน และแผนที่เสี่ยงภัย แต่ยังขาดการบูรณาการเข้าสู่กระบวนการบริหารจัดการโครงการอย่างเป็นระบบ

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑) แนวความคิดและข้อเสนอ

๑) นำการบูรณาการข้อมูลเปิด โดยรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝน, แผนที่ดินถล่ม และข้อมูลดาวเทียม (DEM) มาวิเคราะห์ผ่านแพลตฟอร์ม QGIS และ Google Earth Engine

๒) ระบบติดตามเชิงพื้นที่ พัฒนาแผนที่รวมแสดงสถานะความก้าวหน้าและสัญญาณเตือนภัยของโครงการทั้ง ๒๔ แห่ง เพื่อใช้สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายและการบริหารจัดการ

๓) การแจ้งเตือนล่วงหน้า ใช้ข้อมูลพยากรณ์อากาศประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติล่วงหน้า หรือการวางแผนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนล่วงหน้า เช่น น้ำ โดยพยากรณ์ล่วงหน้า ๓ ถึง ๗ วัน โดยประมาณ เพื่อวางแผนการทำงาน หรือการบริหารจัดการรูปแบบต่าง ๆ เช่น การบริหารจัดการน้ำ หรือการบริหารจัดการการผลิตไฟฟ้า

๓.๒) ข้อจำกัดและแนวทางแก้ไข

๑) ข้อจำกัดของข้อมูล เนื่องจากเป็นการใช้ข้อมูลหลายแหล่งร่วมกัน และข้อมูลเป็นเพียงการพยากรณ์จากแหล่งดาวเทียม โดยเป็นข้อมูลแบบบนลงล่าง (Top - Down) ทำให้อาจเกิดความคลาดเคลื่อนสูง จึงต้องอาศัยตรวจสอบความถูกต้องกับข้อมูลในพื้นที่

๒) ข้อจำกัดด้านทรัพยากรและการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงทักษะเฉพาะด้านการเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ แก้ไขโดยการจัดทำคู่มือการใช้งานและชุดคำสั่งสำเร็จรูป (Script) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓) ข้อจำกัดเครือข่าย เนื่องจากต้องใช้ระบบอินเทอร์เน็ต จึงออกแบบระบบการทำงานแบบคงที่ (Statics) กล่าวคือ พยากรณ์ล่วงหน้าภายใน ๓ ถึง ๗ วัน พร้อมมาตรการเตรียมรับมือ โดยจัดส่งเป็นสัปดาห์ สัปดาห์ละ ๑ ครั้ง สำหรับใช้ในพื้นที่ห่างไกล สำหรับเตรียมความพร้อมรายสัปดาห์

๔) ข้อจำกัดของอุปกรณ์และเครื่องจักรภายในโรงไฟฟ้า ในการติดตาม (monitor) สถานะการใช้งานของโรงไฟฟ้า จำเป็นต้องมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ฝังเซนเซอร์และซอฟต์แวร์ ซึ่งสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อรวบรวมและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับอุปกรณ์อื่นได้อัตโนมัติ โดยมนุษย์ไม่ต้องควบคุมตลอดเวลา ช่วยให้เราส่งงานและตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ ได้จากระยะไกล (อุปกรณ์ IoT) แต่เนื่องจากโรงไฟฟ้าได้ก่อสร้างแล้วเสร็จมานาน ทำให้ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักร ที่ยังไม่สามารถส่งข้อมูลได้จากระยะไกล

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑) พพ. มีเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับบริหารโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กได้อย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทุกโครงการในคราวเดียว

๔.๒) สามารถประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติ (ดินถล่ม น้ำท่วม) ล่วงหน้าได้อย่างน้อย ๓ ถึง ๗ วัน เพื่อวางแผนบริหารจัดการโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กได้

๔.๓) ลดภาระการตรวจสอบภาคสนามที่ไม่จำเป็น โดยใช้การคัดกรองเบื้องต้นจากข้อมูลดาวเทียมก่อนการลงพื้นที่จริง

๔.๔) บูรณาการการใช้ประโยชน์จาก Open Data ของหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการพึ่งพาข้อมูลเชิงพาณิชย์

๔.๕) เป็นต้นแบบแนวทางการบริหารโครงการก่อสร้างพลังงานทดแทนด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศสำหรับขยายผลไปยังโครงการอื่น ๆ เช่น สามารถใช้สำรวจศักยภาพพลังงานทดแทน เฉพาะพื้นที่ได้อย่างตรงจุดมากขึ้น

๔.๖) สามารถติดตาม (monitor) เพื่อให้ทราบได้ถึงสถานะของเครื่องจักร ภายหลังการใช้งาน เพื่อวางแผนซ่อมบำรุงในอนาคต โดยเฉพาะพื้นที่ห่างไกลและเดินทางยากลำบาก

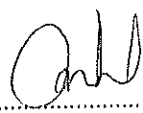
๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๕.๑) มีการบูรณาการการใช้ประโยชน์ระบบภูมิสารสนเทศ ภายในระบบภูมิสารสนเทศมีข้อมูลเสริม (Plugin) โดยพิจารณาร่วมกับข้อมูลเปิดภาครัฐอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ซึ่งเป็นบูรณาการครั้งแรก ของ พพ.

๕.๒) มีระบบภูมิสารสนเทศที่ใช้โปรแกรม Open Source (เช่น QGIS) ที่พร้อมใช้งานสำหรับการบริหารจัดการโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กได้อย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทุกโครงการในคราวเดียวน้อยกว่า ๑ ระบบ

๕.๓) การเชื่อมโยงข้อมูลเปิดภาครัฐอื่น ๆ อย่างน้อย ๓ แหล่ง เพื่อใช้ในการวิเคราะห์โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ของ พพ.

(ลงชื่อ)



(นายณัฐวัชร ภูมิเกษมศักดิ์)

(วันที่) ๑๕ / มิถุนายน / ๒๕๖๗

ผู้ขอประเมิน