

รายงานการตรวจสอบโครงการ
สำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย
(Validation Report)

รายละเอียดโครงการที่ตรวจสอบ	
ผู้พัฒนาโครงการ	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ชื่อโครงการ	EGAT Energy Efficiency Improvement for Lighting at High-Voltage Electricity Substations โครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูง กฟผ.
ประเภทโครงการ (กำหนดตาม Methodology ที่ใช้)	<input checked="" type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง <input type="checkbox"/> การพัฒนาพลังงานทางเลือก <input type="checkbox"/> ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว <input type="checkbox"/> การพัฒนาพลังงานหมุนเวียน <input type="checkbox"/> การเกษตร <input type="checkbox"/> การจัดการขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และวัสดุเหลือใช้

รายละเอียดผู้ตรวจสอบโครงการ	
ผู้ตรวจสอบโครงการ	นางสาวณัฐรินทร์ ตันศิริ (หัวหน้าทีม)
ผู้จัดทำรายงาน	นางสาวณัฐรินทร์ ตันศิริ
ผู้ให้การรับรองรายงาน	นายปิติกุมิ ตั้งสิริสุทธิกุล
บริษัท/หน่วยงาน	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
โทรศัพท์	02 678 1813 ต่อ 1031
โทรสาร	02 678 0622
E-mail	Nattarin.thunsiri@sgs.com

รายละเอียดการจัดทำเอกสาร	
รายงานการตรวจสอบโครงการ	25/08/2560 ที่จัดทำเอกสารฉบับที่ 1
เอกสารข้อเสนอโครงการที่ผ่านการตรวจสอบ	24/08/2560 ที่จัดทำเอกสารฉบับที่ 2

การแจ้งการมีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้าพเจ้านายปิติภูมิ ตั้งสิริสุธีกุล

นิติบุคคลบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด.....

ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจประเมินภายนอกโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานประเทศไทย

ในระหว่างที่ข้าพเจ้าดำเนินกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ข้าพเจ้าขอยืนยันว่าข้าพเจ้าไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ EGAT Energy Efficiency Improvement for Lighting at High-Voltage Electricity Substations หรือ โครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูง กฟผ. ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นผู้พัฒนาโครงการ

ข้าพเจ้าขอยืนยัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) ไม่เคยปฏิบัติงานหรือให้คำปรึกษาแก่ผู้พัฒนาโครงการ ระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา หรือที่ได้มีการผูกพันไว้ล่วงหน้าแล้ว

(2) ไม่มีสมาชิกโดยตรงในครอบครัวทำงานหรือให้คำปรึกษากับผู้พัฒนาโครงการในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา หรือที่ได้มีการผูกพันไว้ล่วงหน้าแล้ว

(3) ไม่เป็นผู้ถือหุ้นหรือไม่มีสมาชิกโดยตรงในครอบครัวเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทของผู้พัฒนาโครงการ

(4) ไม่เป็นผู้บริหารหรือไม่มีสมาชิกโดยตรงในครอบครัวเป็นผู้บริหารหรืออาจมีการเอื้อประโยชน์ทางการค้าแก่ผู้พัฒนาโครงการ

Pitipoom Tungsisuteekul

ลายมือชื่อ

(นายปิติภูมิ ตั้งสิริสุธีกุล)

วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2559

การแจ้งการมีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้าพเจ้านางสาวณัฐรินทร์ ตันศิริ.....

นิติบุคคลบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด.....

ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจประเมินภายนอกโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานประเทศไทย

ในระหว่างที่ข้าพเจ้าดำเนินกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย ข้าพเจ้าขอยืนยันว่าข้าพเจ้าไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ EGAT Energy Efficiency Improvement for Lighting at High-Voltage Electricity Substations หรือ โครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูง กฟผ. ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นผู้พัฒนาโครงการ

ข้าพเจ้าขอยืนยัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) ไม่เคยปฏิบัติงานหรือให้คำปรึกษาแก่ผู้พัฒนาโครงการ ระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา หรือที่ได้มีการผูกพันไว้ล่วงหน้าแล้ว

(2) ไม่มีสมาชิกโดยตรงในครอบครัวทำงานหรือให้คำปรึกษากับผู้พัฒนาโครงการในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา หรือที่ได้มีการผูกพันไว้ล่วงหน้าแล้ว

(3) ไม่เป็นผู้ถือหุ้นหรือไม่มีสมาชิกโดยตรงในครอบครัวเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทของผู้พัฒนาโครงการ

(4) ไม่เป็นผู้บริหารหรือไม่มีสมาชิกโดยตรงในครอบครัวเป็นผู้บริหารหรืออาจมีการเอื้อประโยชน์ทางการค้าแก่ผู้พัฒนาโครงการ

ลายมือชื่อ



(นางสาวณัฐรินทร์ ตันศิริ)

วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2559

สรุปผลการตรวจสอบโครงการ

บริษัทเอสจีเอส(ประเทศไทย) จำกัด ได้ทำการตรวจสอบโครงการ EGAT Energy Efficiency Improvement for Lighting at High-Voltage Electricity Substations หรือ โครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูง กฟผ.ที่ตั้งของโครงการอยู่ที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงจำนวนทั้งสิ้น 175 สถานี โดยจำแนกเป็นในเขตนครหลวงจำนวน 14 สถานี เขตภาคกลางจำนวน 60 สถานี เขตภาคเหนือจำนวน 34 สถานี เขตภาคใต้ จำนวน 21 สถานี และ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 46 สถานี โดยครอบคลุมพื้นที่ 70 จังหวัดทั่วประเทศ โดยจังหวัดที่ไม่มีสถานีไฟฟ้าแรงสูงในโครงการ จำนวน 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน น่าน อุทัยธานี พะเยา ยะลา นราธิวาส และปัตตานี ซึ่งมีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นผู้พัฒนาโครงการ

โครงการนี้เป็นการลดก๊าซเรือนกระจกประเภทการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน มีกิจกรรมการเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิมประเภทฟลูออเรสเซนต์ T8 ขนาด 36 วัตต์ เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานใหม่ประเภทฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาด 28 วัตต์ เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยจำนวนหลอดไฟและบัลลาสต์ที่เปลี่ยนนั้นมีจำนวนเท่าเดิมเมื่อเทียบกับก่อนเริ่มโครงการ นอกจากนี้ อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่นำมาติดตั้งในโครงการเป็นอุปกรณ์ใหม่ทั้งหมด ขอบเขตของโครงการครอบคลุมพื้นที่ห้องควบคุมภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูงตามแต่ละสถานีที่ระบุไว้ข้างต้น ทั้งนี้ค่าความเข้มของแสงสว่างยังเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 จากการทวนสอบพบว่าการดำเนินงานของโครงการสอดคล้องตามระเบียบวิธีการที่ใช้ T-VER-METH-EE-01 Version 03 การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency Improvement for Lightings)

ในการตรวจสอบโครงการนั้น ทางผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการและตรวจสอบข้อเสนอโครงการสำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย (PDD) เอกสารการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเอกสารหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้และข้อกำหนดตามแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER VVG version 01) รวมทั้งขั้นตอนการควบคุมคุณภาพภายในของบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

สำหรับขั้นตอนการประเมินนั้น นอกจากมีการทบทวนเอกสารแล้วนั้น ยังมีการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่ปรึกษาโครงการ หรือเจ้าหน้าที่ของโครงการถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการติดตามที่ระบุในข้อเสนอของโครงการ และการลงพื้นที่ในวันที่ 15/08/2560 และ 17/08/2560 เพื่อทำการสังเกตสถานที่และอุปกรณ์ที่ดำเนินการติดตั้งจริงในพื้นที่ของโครงการ และแผนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของโครงการ

จากการตรวจสอบโครงการ พบประเด็นที่ต้องมีการพิจารณาแก้ไขและขอข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติม ตามรายงานในหัวข้อ ภาคผนวก 1 ทั้งหมด 2 ประเด็น ดังนี้

- 1 Corrective Action Requests (CARs);
- 1 Clarification Requests (CLs);
- 0 Forward Action Requests (FARs);

โดยประเด็นที่พบระหว่างการตรวจสอบโครงการนั้น ได้รับการแก้ไข ชี้แจง และจัดส่งเอกสารหลักฐานประกอบเพื่อสนับสนุนในการปิดประเด็นที่พบต่างๆ อย่างครบถ้วน ทั้งนี้เอกสารข้อเสนอโครงการและเอกสารการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ยังได้รับการแก้ไข จนมีความชัดเจน ถูกต้อง และสอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น และการรับรองในการตรวจสอบอยู่ในระดับสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance) และระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality threshold) สำหรับโครงการ T-VER กำหนดไว้ที่ร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อย/กัก เก็บก๊าซเรือนกระจก

ผลการตรวจสอบโครงการข้างต้น ทางบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด จึงลงความเห็นในการตรวจสอบว่า โครงการ EGAT Energy Efficiency Improvement for Lighting at High-Voltage Electricity Substations หรือ โครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูง กฟผ. สมควรที่ได้รับการขึ้นทะเบียนรับรองปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก ตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก T-VER-METH-EE-01 Version 03 โดยจากการประเมินโครงการสามารถลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ 807 TCO₂e ตลอดระยะเวลา 7 ปี ในการคิดเครดิตของโครงการระหว่าง 01/10/2559 – 30/09/2566



ลงนาม.....

(.....นางสาวณัฐรินทร์ ตันศิริ.....)

ตำแหน่ง.....หัวหน้าผู้ตรวจสอบโครงการและ
ผู้จัดการโครงการสถานะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง.....

วันที่.....25 สิงหาคม พ.ศ.2560.....



ลงนาม.....

(.....นายพิติภูมิ ตั้งสิริสุทธิกุล.....)

ตำแหน่ง.....ผู้ตรวจประเมินโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก.....

วันที่.....25 สิงหาคม พ.ศ.2560.....

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 บทนำ	7
ส่วนที่ 2 การตรวจสอบโครงการ	8
ส่วนที่ 3 สิ่งที่พบในการตรวจสอบโครงการ	12
ภาคผนวก 1 สิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบโครงการ	21
ภาคผนวก 2 รายการเอกสารและหลักฐานสนับสนุนการตรวจสอบโครงการ	23

ส่วนที่ 1 บทนำ

1.1 วัตถุประสงค์ในการตรวจสอบโครงการ

เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการและวิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document: PDD) สำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ซึ่งจัดทำโดย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ผู้พัฒนาโครงการ) และเพื่อยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) และหลักเกณฑ์การตรวจสอบ (Validation)

1.2 ขอบเขตและหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบ

ขอบเขตในการตรวจสอบครอบคลุมการดำเนินโครงการในเอกสารข้อเสนอโครงการ ได้แก่ การเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิมประเภทฟลูออเรสเซนต์ T8 ขนาด 36 วัตต์ เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานใหม่ประเภทฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาด 28 วัตต์ เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า ขอบเขตของโครงการครอบคลุมพื้นที่ห้องควบคุมภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูง โดยค่าความเข้มของแสงสว่างยังเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 รายละเอียดของโครงการ เป็นไปดังนี้

ผู้พัฒนาโครงการ: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ชื่อโครงการ: EGAT Energy Efficiency Improvement for Lighting at High-Voltage Electricity Substations หรือ โครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูง กฟผ.

ที่ตั้งโครงการ : สถานีไฟฟ้าแรงสูงจำนวนทั้งสิ้น 175 สถานี โดยจำแนกเป็นในเขตนครหลวงจำนวน 14 สถานี เขตภาคกลางจำนวน 60 สถานี เขตภาคเหนือ จำนวน 34 สถานี เขตภาคใต้ จำนวน 21 สถานี และ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 46 สถานี โดยครอบคลุมพื้นที่ 70 จังหวัดทั่วประเทศ

หลักเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบ :

- แนวทางการตรวจสอบและทวนสอบ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER-VVG Version 1)

- ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-EE-01 Version 3

การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

- แนวทางการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ สำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย (T-VER-PDD-Guideline Version 1)

ข้อมูลที่ทำการตรวจสอบ :

- เนื้อหาของเอกสารข้อเสนอโครงการ

- การคัดเลือกระเบียบวิธีการที่เกี่ยวข้อง
- การพิจารณากรณีฐาน
- การคำนวณปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- แผนการติดตามผล

1.3 ระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูล

พิจารณาการรับรองในการตรวจสอบโครงการ T-VER อยู่ในระดับสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance) โดยที่ระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลขึ้นกับข้อผิดพลาด การละเว้น หรือการบิดเบือนใดๆ ที่จะส่งผลต่อการแสดงข้อมูลก๊าซเรือนกระจกในระดับที่มีสาระสำคัญ และส่งผลต่อเนื่องไป สู่การตัดสินใจของกลุ่มเป้าหมาย โดยระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality threshold) กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อย/กัก เก็บก๊าซเรือนกระจก เป็นไปตามที่ อบก. กำหนด

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบโครงการ

2.1 วิธีการในการตรวจสอบ

ในการตรวจสอบโครงการนั้น ทางผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการและทำตรวจสอบโดยการทบทวนเอกสารและหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความสอดคล้อง ความอนุรักษ์ ความตรงประเด็น ความสมบูรณ์ และความโปร่งใสของข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ มีการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือที่ปรึกษาโครงการ ถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการติดตามที่ระบุในข้อเสนอของโครงการ และการลงพื้นที่ในวันที่ 15/08/2560 และ 17/08/2560 เพื่อทำการสังเกตสถานที่และอุปกรณ์ที่ดำเนินการติดตั้งจริงในพื้นที่ของโครงการ และแผนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของโครงการ อันเป็นวิธีการอ้างอิงการตรวจสอบโครงการที่ระบุโดยแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER-VVG Version 1)

นอกจากนี้การตรวจสอบยังประกอบด้วยวิเคราะห์ความเสี่ยง การวางแผนการตรวจ การจัดทำแผนการตรวจสอบ การทบทวนข้อมูล เอกสารประกอบและเอกสารอ้างอิงต่างๆ การประเมินสิ่งที่ตรวจพบเบื้องต้น การพิจารณาความเสี่ยงที่อาจเป็นสาเหตุของข้อผิดพลาดสำคัญ การสอบยืนยันความถูกต้องของข้อมูล โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่ายและระเบียบวิธีการ (Applicability and Methodology)
- รายละเอียดของกิจกรรมโครงการ (Project Activity)
- ข้อมูลกรณีฐาน (Baseline Scenario)
- การคำนวณประเมินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction Calculation)
- แผนการติดตามผลและวิธีการจัดการข้อมูล (Monitoring Plan and Data Management)

2.2 การทบทวนเอกสาร

ทางผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ และทำการตรวจสอบข้อเสนอโครงการสำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย เอกสารการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเอกสารหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้และข้อกำหนดตามแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER VVG version 01) ทั้งนี้ การทบทวนเอกสารนั้นยังครอบคลุมถึงหลักฐานสนับสนุนรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการ ความสอดคล้อง ความถูกต้อง และสมเหตุสมผลต่อลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่ายตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้ (applicability) ข้อมูลกรณีฐาน (baseline scenario) การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (emission reduction calculation) และแผนการติดตามผล (monitoring plan)

ผู้ตรวจประเมินได้ตรวจสอบเอกสารและหลักฐาน ตามที่ผู้พัฒนาโครงการและที่ปรึกษานำส่ง ดังนี้

- ข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง
- รายละเอียดจำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ติดตั้งในโครงการทดแทนอุปกรณ์ตัวเดิม
- แผนผังแสดงพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่อยู่ในขอบเขตโครงการ
- การประเมินปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในทางเทคนิค สำหรับอุปกรณ์ก่อนการดำเนินโครงการและในการดำเนินโครงการ

รายการเอกสารและหลักฐานสนับสนุนการตรวจสอบโครงการ ที่ผู้ตรวจประเมินได้ทำการพิจารณาประกอบแสดงไว้ ดัง ภาคผนวกที่ 2 ของรายงานนี้

2.3 การสัมภาษณ์

สำหรับการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนั้น ทางผู้ตรวจประเมินได้ทำการสัมภาษณ์ที่ปรึกษาโครงการและเจ้าหน้าที่ของโครงการถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการติดตามที่ระบุในข้อเสนอของโครงการ ในการลงพื้นที่วันที่ 15/08/2560 และ 17/08/2560

การลงพื้นที่วันที่ 15/08/2560

สถานที่: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สถานีไฟฟ้าแรงสูง รังสิต และสถานีไฟฟ้าแรงสูง ไทรน้อย

วันที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หัวข้อในการสัมภาษณ์
15/08/2560	คุณแจษฎา พ้าเลิศ	ที่ปรึกษาโครงการ (AEP)	รายละเอียดโครงการ ข้อมูลกรณีฐาน การคำนวณการลดการ
15/08/2560	คุณศรัณย์ ศรีธรรมราชต์	ที่ปรึกษาโครงการ (AEP)	ปล่อยก๊าซเรือนกระจก และแผนการติดตามผล
15/08/2560	คุณวราภรณ์ คุณานากิจ	วิศวกรระดับ 11 ชฟพช.	ข้อมูลโครงสร้างองค์กร แผนผัง

วันที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หัวข้อในการสัมภาษณ์
15/08/2560	คุณกานต์ชนิต พงษ์เพชร	กบจ-พฟ. อสค.	พื้นที่โครงการ ลักษณะกิจกรรม โครงการรายละเอียดการลงทุน โครงการ แผนการปฏิบัติงานและการ ติดตามผล
15/08/2560	คุณพรหมน สุทธิพิณฑุ	หพจ-พฟ. อสค.	
15/08/2560	คุณณัฐดนัย อุทธจักร	วิศวกรระดับ 6 หพจ-พฟ. กบจ-พฟ. อสค.	
15/08/2560	คุณพุมิขจร บุญมี	วิศวกรระดับ 11 อปล.	รายละเอียดอุปกรณ์ไฟฟ้าส่อง สว่างกรณีฐาน และการติดตั้ง อุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างที่มีการ ติดตั้งใหม่ จำนวน และชั่วโมง การทำงานจริง
15/08/2560	คุณประสิทธิ์ ดันชูเกียรติ	คนชำนานการ. ททล-ส. อปล.	
15/08/2560	คุณสมพงษ์ นิลพัฒน์	ช่างระดับ 5 ทลล1-ส. กถล- ส. อปล.	
15/08/2560	คุณอาทิตย์อุทัย ปี่เงิน	ช่างระดับ 8 ทลล1-ส. กถล- ส. อปล.	
15/08/2560	คุณภาณุ บุณนาค	ช่างระดับ 10 กถล-ส. อปล.	
15/08/2560	คุณนิรันดร์ สุทธิผล	ช่างระดับ 7 ทลล1-ส. กถล- ส. อปล.	
15/08/2560	คุณระเด่น จันทโรจน์	ช่างระดับ 7 ทลล1-ส. กถล- ส. อปล.	

การลงพื้นที่วันที่ 17/08/2560 สถานที่: สถานีไฟฟ้าแรงสูง ราชบุรี2

วันที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หัวข้อในการสัมภาษณ์
17/08/2560	คุณเจษฎา พ้าเลิศ	ที่ปรึกษาโครงการ (AEP)	รายละเอียดโครงการ ข้อมูลกรณี ฐาน การคำนวณการลดการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ แผนการติดตามผล
17/08/2560	คุณศรัณย์ ศรีธรรมรัตน์	ที่ปรึกษาโครงการ (AEP)	
17/08/2560	คุณวารภรณ์ คุณาวานากิจ	วิศวกรระดับ 11 ชฟฟช.	ข้อมูลโครงสร้างองค์กร แผนผัง พื้นที่โครงการ ลักษณะกิจกรรม โครงการรายละเอียดการลงทุน โครงการ แผนการปฏิบัติงานและ การติดตามผล
17/08/2560	คุณพรหมน สุทธิพิณฑุ	หพจ-พฟ. อสค.	
17/08/2560	คุณณัฐดนัย อุทธจักร	วิศวกรระดับ 6 หพจ-พฟ. กบจ-พฟ. อสค.	

วันที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หัวข้อในการสัมภาษณ์
17/08/2560	คุณสมศักดิ์ พงษ์พิทักษ์	ช่างระดับ 7 หลก2/3-ส. กลก2-ส. อปก.	รายละเอียดอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างกรณีฐาน และการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างที่มีการติดตั้งใหม่ จำนวน และชั่วโมงการทำงานจริง
17/08/2560	คุณเอก ชมสุวรรณ	ช่างระดับ 8 หลก2/3-ส. กลก2-ส. อปก.	

2.4 การตรวจสอบพื้นที่โครงการ

ผู้ตรวจประเมินได้เข้าตรวจสอบพื้นที่โครงการจริง เมื่อวันที่ 15/08/2560 และ 17/08/2560 โดยพบว่าโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์แสงสว่างต่างๆแล้วเสร็จ มีการติดตามการใช้งานจริงและเริ่มบันทึกข้อมูลในวันที่ 01/01/2559

ทางทีมผู้ตรวจประเมินยังได้ทำการสุ่มลงพื้นที่เพื่อสำรวจอุปกรณ์ที่ติดตั้งตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอของโครงการ สอบเอกสารการตรวจวัดค่าความเข้มแสงเบื้องต้น และแผนผังแสดงจำนวนและตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ส่องสว่างที่อยู่ในขอบเขตของโครงการ อีกทั้งได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ถึงการใช้งานอุปกรณ์แสงสว่างในกรณีฐาน ก่อนที่จะมีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เป็นชุดที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นสำหรับการสุ่มลงพื้นที่นั้น พิจารณาจากขนาดของสถานีไฟฟ้าแรงสูง ที่สามารถแบ่งตามขนาด 115KV, 230KV และ 500 KV โดยการสุ่มตัวอย่างนั้น ผู้ตรวจสอบเลือกลงพื้นที่ทั้ง 3 ขนาด รายละเอียดการลงพื้นที่เป็นไป ดังนี้

วันที่	สถานีไฟฟ้าแรงสูง	ขนาด
15/08/2560	ราชบุรี 2	115 KV
15/08/2560	รังสิต	230 KV
17/08/2560	ไทรน้อย	500 KV

จากการตรวจสอบพบว่า จำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่พบในวันลงพื้นที่นั้นยังมีความคลาดเคลื่อนและไม่สอดคล้องกับระบุในข้อเสนอโครงการฉบับที่ 1 อย่างไรก็ตามทางโครงการได้แก้ไขและปรับแก้ข้อมูลตามประเด็นที่ได้ตรวจพบ (รายละเอียดตามภาคผนวกที่ 1) ซึ่งในเอกสารประกอบโครงการในฉบับที่ 2 พบความสอดคล้องระหว่างการดำเนินการจริง อีกทั้งมีการกำหนดพารามิเตอร์ที่ต้องวัดตามแนวทางการติดตามผลที่ระบุในโครงการ

2.5 สิ่งที่ตรวจพบ

จากการตรวจสอบเอกสารประกอบโครงการและการตรวจสอบจากการลงพื้นที่ของโครงการ ทีมผู้ตรวจประเมินได้พบประเด็นที่ตรวจพบจำนวน 2 ประเด็น โดยทั้งหมดเป็นประเด็นที่ต้องมีการแก้ไข โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

CAR#1 : เนื่องจากพบความไม่สอดคล้องในจำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างที่ติดตั้งในโครงการ

CL#2 : ขอให้ชี้แจงเพิ่มเติมถึงความชัดเจนของขอบเขตและตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างใหม่ที่ทำการศึกษาติดตั้งในของโครงการในแต่ละสถานีไฟฟ้าแรงสูง และการพิจารณาชั่วโมงการทำงาน

เมื่อทางผู้พัฒนาโครงการได้ตอบกลับประเด็นที่ตรวจพบพร้อมกับการแก้ไขเอกสารและชี้แจงให้ข้อมูลเพิ่มเติม ทางผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าข้อมูลที่มีการนำเสนอไว้ในเอกสารประกอบโครงการ ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 24/08/2560 มีความสอดคล้องต่อการดำเนินงานจริงและระเบียบวิธีการที่ใช้ในโครงการ รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับประเด็นที่ตรวจพบสามารถดูเพิ่มเติม จากภาคผนวก 1

ส่วนที่ 3 สิ่งที่พบในการตรวจสอบโครงการ

3.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
ชื่อโครงการ	EGAT Energy Efficiency Improvement for Lighting at High-Voltage Electricity Substations หรือ โครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูง กฟผ.	สอดคล้องกับกิจกรรมและเจ้าของโครงการ
ประเภทโครงการ	การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน	สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการจริงที่พบ ณ วันตรวจสอบพื้นที่จริง 15/08/2560 และ 17/08/2560
ที่ตั้งโครงการ	สถานีไฟฟ้าแรงสูงจำนวนทั้งสิ้น 175 สถานี โดยจำแนกเป็นในเขตนครหลวงจำนวน 14 สถานี เขตภาคกลางจำนวน 60 สถานี เขตภาคเหนือ จำนวน 34 สถานี เขตภาคใต้ จำนวน 21 สถานี และ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 46 สถานี โดยครอบคลุมพื้นที่ 70 จังหวัดทั่วประเทศ ตามรายละเอียดแสดงใน เอกสารประกอบโครงการ ภาคผนวก 1	สอดคล้องกับการตรวจสอบลงพื้นที่จริง

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
พิกัดที่ตั้งโครงการ (X,Y)	รายละเอียดตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารประกอบโครงการฉบับที่ 2 ลงวันที่ 24/08/2560 ภาคผนวก 1	สอดคล้องกับพิกัดตามที่ได้ตรวจสอบจริง
บริเวณที่ตั้งโครงการที่เป็นของนิติบุคคลเดียวกัน มีการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกอื่นหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	สอดคล้องข้อมูลการสัมภาษณ์ที่ปรึกษาและผู้พัฒนาโครงการสำหรับสถานีไฟฟ้าแรงสูงตามที่ระบุไว้
โครงการมีการขึ้นทะเบียนกับมาตรฐานการลดก๊าซเรือนกระจกอื่น	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	สอดคล้องกับข้อมูลที่ตรวจสอบจากฐานข้อมูล CDM VCS และ Gold Standard
โครงการมีการขอรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิตจากมาตรฐานการลดก๊าซเรือนกระจกอื่น	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	ไม่เกี่ยวข้อง โดยโครงการไม่มีการขึ้นทะเบียนกับมาตรฐานอื่น
สถานภาพโครงการ	<input type="checkbox"/> ยังไม่ดำเนินการก่อสร้าง <input type="checkbox"/> อยู่ระหว่างการก่อสร้าง คาดว่าจะเริ่มเดินระบบเมื่อ <input checked="" type="checkbox"/> เดินระบบแล้ว เมื่อ01/01/2559.....	ตรวจสอบกับรายการสรุปผลการดำเนินงานโครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูงและการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
วันที่เริ่มต้นโครงการ	01/01/2559	ตรวจสอบกับรายการสรุปผลการดำเนินงานโครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูงและการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
ระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ	7 ปี 01/10/2559 – 30/09/2566	วันเริ่มต้นคิดเครดิตโครงการอยู่ในช่วงที่ไม่เกินกำหนดวันย้อนหลังสูงสุด 1 ปีจากวันขึ้นทะเบียน และหลังจากวันที่เริ่มต้นโครงการ

3.1.2 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ

โครงการนี้ได้มีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นผู้พัฒนาโครงการ โดยติดตั้งและดำเนินโครงการในพื้นที่ของสถานีไฟฟ้าแรงสูงจำนวนทั้งสิ้น 175 สถานี โดยจำแนกเป็นในเขตนครหลวงจำนวน 14 สถานี เขตภาคกลางจำนวน 60 สถานี เขตภาคเหนือ จำนวน 34 สถานี เขตภาคใต้ จำนวน 21 สถานี และ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 46 สถานี โดยครอบคลุมพื้นที่ 70 จังหวัดทั่วประเทศ ขอบเขตของโครงการครอบคลุมพื้นที่ห้องควบคุมภายในสถานีไฟฟ้าแรงสูงตามแต่ละสถานีที่ระบุไว้ข้างต้น โดยเป็นการเปลี่ยนอุปกรณ์แสงสว่างเดิมประเภทฟลูออเรสเซนต์ T8 ขนาด 36 วัตต์ เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานใหม่ประเภทฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาด 28 วัตต์ ที่มีประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้าสูงกว่า แต่ยังคงให้ความเข้มแสงตรงตามข้อกำหนดและความต้องการในแต่ละพื้นที่

3.1.3 เทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการ

อุปกรณ์ที่ติดตั้ง	กำลังไฟฟ้าของหลอด	จำนวนที่ติดตั้ง	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง T5 (หลอดไฟ)	28 W	10,395 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>	เช็คเทียบกับรายการและแผนผังแสดงจำนวนและตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ส่องสว่างที่อยู่ในขอบเขตของโครงการ
อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง T5 (บัลลาสต์)	3 W	10,395 ชุด	<input checked="" type="checkbox"/>	เช็คเทียบกับรายการและแผนผังแสดงจำนวนและตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ส่องสว่างที่อยู่ในขอบเขตของโครงการ

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

CAR#01 ได้ออกประเด็น เนื่องจากพบพบความไม่สอดคล้องในจำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างที่ติดตั้งในโครงการ โดยทางโครงการได้ชี้แจงว่ามีความผิดพลาดในการลงรายละเอียดในเอกสารประกอบโครงการ และมีการตอบกลับโดยมีการแก้ไขจำนวนให้สอดคล้องกับรายงานสรุปผลการดำเนินงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ตามรายงานการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานโครงการก๊าซเรือนกระจก กฟผ. ครั้งที่ 2/2559 ทางผู้ประเมินพบว่าจำนวนที่มีการรายงานในเอกสารประกอบโครงการฉบับแก้ไข มีการระบุจำนวนสอดคล้องกับรายงานการประชุมที่ได้แสดง และมีการปรับเปลี่ยนการคำนวณให้สอดคล้องกับจำนวนที่ถูกต้องและการดำเนินงานจริงของโครงการ **CAR#01 จึงยุติ**

3.2 รายละเอียดการดำเนินงานโครงการ

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
ระเบียบวิธีการที่ใช้ในการคำนวณ	<input checked="" type="checkbox"/> ใช้ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกเหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> ระเบียบวิธีการฯ ที่ใช้เป็น version ล่าสุด หรือยังมีผลบังคับใช้อยู่	สอดคล้องกับลักษณะโครงการและกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย ตามระเบียบวิธีการคำนวณ T-VER-METH-EE-01 Version 3 ซึ่งเป็น version ล่าสุด
เหตุผลการเลือกใช้ระเบียบวิธีการ	<input checked="" type="checkbox"/> ข้อมูลสอดคล้องกับระเบียบวิธีการฯ ที่เลือกใช้	สอดคล้องกับเงื่อนไขของกิจกรรมโครงการโดยเป็นการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์แสงสว่างใหม่ที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูงกว่าเดิม แต่ยังคงให้ความเข้มแสงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งได้ทำการตรวจสอบทั้งการทบทวนหลักฐาน การและข้อเท็จจริงจากการลงพื้นที่
ขอบเขตการดำเนินโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> ข้อมูลสอดคล้องกับความเป็นจริง	สอดคล้องกับทบทวนหลักฐานการและข้อเท็จจริงจากการลงพื้นที่
แหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกและชนิดก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องในขอบเขตการดำเนินงานโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> มีการระบุแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกครบถ้วนตามระเบียบวิธีการฯ ที่เลือกใช้	สอดคล้องกับทบทวนหลักฐานการและข้อเท็จจริงจากการลงพื้นที่
พิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ	<input type="checkbox"/> การพิสูจน์ Additionality <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ต้องพิสูจน์ Additionality	-

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

จาก PDD ระเบียบวิธีการที่ใช้ในการคำนวณนั้น สอดคล้องกับลักษณะโครงการและกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย ตามระเบียบวิธีการคำนวณ T-VER-METH-EE-01 Version 3 ซึ่งเป็น version ล่าสุด ที่มีผลบังคับใช้จนถึงปัจจุบัน ในส่วนของการเลือกใช้ระเบียบวิธีการสอดคล้องกับเงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ โดยเป็นการเปลี่ยนอุปกรณ์แสงสว่างเดิมประเภทฟลูออเรสเซนต์ T8 ขนาด 36 วัตต์ เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างประหยัดพลังงานใหม่ประเภทฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาด 28 วัตต์ ที่มีประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้าสูงกว่า แต่ยังคงให้ความเข้มแสงตรงตามข้อกำหนดและความต้องการในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่นำมาติดตั้งในโครงการเป็นอุปกรณ์ใหม่ทั้งหมด การดำเนินการของโครงการสอดคล้องกันทั้งการทบทวนหลักฐานและข้อเท็จจริงจากการลงพื้นที่

โดยสรุปผลการตรวจสอบผู้ตรวจประเมินโครงการยืนยันว่า โครงการมีลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (applicability) การใช้ระเบียบวิธีคำนวณ รวมทั้งขอบเขตและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกสอดคล้องกับระเบียบวิธีการคำนวณ T-VER-METH-EE-01 Version 3

3.3 การเลือกกรณีฐาน/เหตุผล

สำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานของโครงการนั้น อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ห้องควบคุม (control room) สถานีไฟฟ้าแรงสูง 175 สถานีนั้น เป็นประเภทฟลูออเรสเซนต์ T8 โดยมีขนาดกำลังวัตต์ของหลอดไฟ 36 วัตต์ และบัลลาสต์ 10 วัตต์ รวมเป็น 46 วัตต์ต่อชุด รวมจำนวน 10,395 ชุด โดยมีการเปิดใช้งานตลอด 24 ชั่วโมงตลอด 365/366 วัน และคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการใช้พลังงานไฟฟ้าจากกรณีฐานและจากการดำเนินโครงการ โดยอ้างอิงจากเอกสารการประเมินไฟฟ้าที่ใช้จากข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง และมีการอ้างอิงค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ 0.5897 tCO₂/MWh ซึ่งตรงกับค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย (พ.ศ.2557) ตามที่ อบก. กำหนด สำหรับโครงการทั่วไป

CL#02 มีการเปิดประเด็น ขอให้ชี้แจงความชัดเจนของขอบเขตและตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างใหม่ที่ทำติดตั้งในของโครงการ โดยทางโครงการได้ชี้แจงว่าจำนวนหลอดไฟที่ได้ปรับเปลี่ยนที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงจริงนั้น มีจำนวนมากกว่าที่ได้ระบุในเอกสารประกอบโครงการ แต่จำนวนที่ได้นำเข้าร่วมในโครงการจะเป็นเพียงจำนวนหลอดที่มีการเปิดไว้ตลอด 24 ชั่วโมง นั่นคือเฉพาะอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างใหม่ที่ได้ติดตั้งในพื้นที่ห้องควบคุมเท่านั้น และในส่วนชั่วโมงการทำงานนั้นอ้างอิงจากการปฏิบัติงานจริงเนื่องจากห้องควบคุมจะเป็นห้องที่มีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อควบคุมและดูแลสถานีไฟฟ้าแรงสูงและให้มีความพร้อมในการปฏิบัติงานตลอดเวลา นอกจากนี้ทางโครงการได้แสดงแผนผังและตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่างที่ติดตั้งอยู่ในแต่ละสถานีไฟฟ้าแรงสูงเพื่อยืนยันขอบเขตของโครงการ จากการตรวจสอบพบว่าแผนผังที่ทางโครงการใช้แสดงขอบเขตของโครงการนั้น มีความชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้จริง นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่พบว่า บริเวณห้องควบคุมเป็นบริเวณที่มีการทำงานตลอด 24 ชั่วโมง และสามารถตรวจสอบการทำงานได้จากระบบที่ดึงข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง คำอธิบายที่ได้ชี้แจงพบว่าสอดคล้องกับการดำเนินงานจริงของโครงการ ดังนั้น **CL#02 จึงปิด**

ผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าข้อมูลกรณีฐานของโครงการที่เลือกใช้สอดคล้องกับข้อเท็จจริง และสอดคล้องกับระเบียบวิธีการคำนวณที่เลือกใช้ในโครงการ

3.4 การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction)

3.4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ และผลการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
สมการที่ใช้ในการคำนวณ	<input checked="" type="checkbox"/> ใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธีการฯ ที่เลือกใช้	-
การเลือกใช้ค่า Activity Data	<input checked="" type="checkbox"/> ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ระเบียบวิธีการฯ กำหนด	สอดคล้องกับปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในอุปกรณ์สำหรับข้อมูลกรณีฐานและการดำเนินโครงการ รวมถึงการประเมินชั่วโมงการใช้งานที่เท่ากันในทั้งสองกรณี
การเลือกใช้ค่า Emission Factor	<input checked="" type="checkbox"/> ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ตามระเบียบวิธีการฯ กำหนด	สอดคล้องกับสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยตามที่ อบก. กำหนด
แหล่งที่มาของข้อมูล	<input checked="" type="checkbox"/> ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ	หลักฐานประกอบสำหรับข้อมูลกรณีฐาน อ้างอิงจากรายการสรุปผลการดำเนินงานโครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานีไฟฟ้า แผนผังแสดงจำนวนและตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ส่องสว่างที่อยู่ในขอบเขตของโครงการ และรายงานผลการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยตามที่ อบก. กำหนด
วิธีการตรวจวัด	<input checked="" type="checkbox"/> วิธีการตรวจวัดเป็นไปตามระเบียบวิธีการฯ ที่เลือกใช้	-
ผลการคำนวณ	<input checked="" type="checkbox"/> ค่าที่ได้ถูกต้อง	-

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

จากการทบทวนรายละเอียดในเอกสาร PDD ฉบับที่ 2 ร่วมกับการเข้าตรวจสอบพื้นที่จริง พบว่าโครงการเลือกใช้สมการถูกต้อง การเลือกใช้ค่า Activity Data และ Emission Factor ถูกต้อง แหล่งที่มาของ

ข้อมูล สมเหตุสมผล วิธีการตรวจวัด และผลการคำนวณสอดคล้องกับระเบียบวิธีการ T-VER-METH-EE-01 Version 3 ทำให้ได้ผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจกที่ถูกต้อง

ในการพิจารณาค่า Activity Data และแหล่งที่มาของข้อมูลผู้ตรวจประเมินได้ทำการตรวจสอบข้อมูล ดังแสดงในรายละเอียด ดังนี้

1. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐาน (Baseline Emission, BE_y)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานนั้น จะคิดเฉพาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จากการใช้พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิม ซึ่งไฟฟ้าผลิตจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล โดยค่าจำเพาะของอุปกรณ์ที่ติดตั้งได้มีการแสดงหลักฐานชัดเจน อีกทั้งการตรวจสอบจำนวนของชุดอุปกรณ์ นั้นก็สามารถตรวจสอบได้และพบว่าจำนวนที่รายงานมีความถูกต้อง โดยการดำเนินโครงการจะเป็นการทดแทนโดยตรง จึงสามารถตรวจสอบปริมาณของอุปกรณ์ที่ติดตั้งได้ชัดเจน

ในส่วนของชั่วโมงการทำงานนั้น เนื่องจากเป็นพื้นที่ห้องควบคุมจึงจำเป็นต้องมีการเปิดใช้งาน ตลอด 24 ชั่วโมงตลอด หรือ 365/366 วันต่อปี สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้านั้น อ้างอิงตามสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยตามที่ อบก. กำหนด

จากการตรวจสอบเอกสาร ผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าโครงการมีการรายงานข้อมูลกรณีฐานในเอกสาร ข้อเสนอโครงการ อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล และสอดคล้องกับเอกสารหลักฐาน แหล่งที่มาของข้อมูลมีความ สมเหตุสมผลและน่าเชื่อถือ ค่าปริมาณไฟฟ้าที่นำไปใช้ในการคำนวณนั้นถูกต้องและเหมาะสม

2. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการดำเนินโครงการ (Project Emission, PE_y)

เนื่องด้วยการเปลี่ยนอุปกรณ์เป็นการเปลี่ยนทดแทนในจุดเดิม ดังนั้นจำนวนชุดของอุปกรณ์ ที่เปลี่ยนนั้นมีจำนวนเท่าเดิม โดยข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ที่ติดตั้งยืนยันตามที่ผู้ผลิตได้ระบุไว้ ส่วน ชั่วโมงการทำงานใช้ข้อมูลสอดคล้องกับการคิดในกรณีฐาน โดยสรุปผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าการ พิจารณา Project emission สอดคล้องกับระเบียบวิธีการคำนวณ และตัวเลขที่นำมาพิจารณามาจาก หลักฐานที่น่าเชื่อถือและเหมาะสมกับลักษณะกิจกรรมโครงการ

3. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission, LE_y)

ไม่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ

กล่าวโดยสรุป ผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าค่าที่เลือกใช้ตามระบุในระเบียบวิธีการ T-VER-METH-EE-01 Version 3 นั้นเหมาะสม มีการระบุสมการตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้ และสรุปผลการคำนวณปริมาณการลดการปล่อย/กักเก็บก๊าซเรือนกระจกต่อปี อย่างครบถ้วน และมีเอกสารหลักฐานรองรับที่น่าเชื่อถือ อย่าง เพียงพอและเหมาะสม และสอดคล้องกับแนวทางการตรวจสอบที่ได้ระบุไว้

3.4.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความไม่แน่นอนในการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

(Uncertainties associated with the calculation of emissions)

ผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาด การละเว้น หรือการบิดเบือนใดๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อแสดงข้อมูลก๊าซเรือนกระจกของโครงการ T-VER ในระหว่างกระบวนการตรวจสอบ โดยแบ่งได้ดังนี้

1. ความเสี่ยงโดยธรรมชาติ (Inherent Risk) จากการเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ครอบคลุม การคัดลอกข้อมูลผิดพลาด ความขัดแย้งกัน ของวิธีการเก็บข้อมูลในแต่ละส่วน พบว่ามีความเสี่ยงต่ำ เนื่องจากข้อมูลไม่ซับซ้อน และทางที่ปรึกษาและผู้พัฒนาโครงการมีความพร้อมในการเตรียมข้อมูลเป็นอย่างดี ประเด็นที่ตรวจสอบพบสามารถชี้แจงได้อย่างสมเหตุสมผลและมีเอกสารประกอบชัดเจน
2. ความเสี่ยงที่เกิดจากการควบคุม (Control Risk) โครงการมีผู้รับผิดชอบโดยตรงในการเก็บข้อมูลแหล่งที่มาของข้อมูลปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้นั้น มาจากหลักฐานข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ อีกทั้งมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการติดตามและเก็บข้อมูล ดังนั้นความเสี่ยงที่เกิดจากการควบคุมอยู่ในระดับต่ำ
3. ความเสี่ยงที่ไม่สามารถตรวจสอบได้ (Detection Risk) มีความเสี่ยงต่ำ จากการที่ผู้ตรวจประเมินมีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ในการตรวจสอบโครงการการลดก๊าซเรือนกระจก และยังมี การวางแผนตามขั้นตอนการตรวจสอบโครงการ การจัดทำแผนการตรวจสอบ การทบทวนข้อมูล เอกสารประกอบและเอกสารอ้างอิงต่างๆ การประเมินสิ่งที่ตรวจพบเบื้องต้น การสอบย้อนความถูกต้องของข้อมูล ทำให้ผู้ตรวจประเมินสามารถเข้าถึงข้อมูลของโครงการและเอกสารสนับสนุนหรือหลักฐานต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณาได้

จากการตรวจสอบ ไม่พบข้อผิดพลาด การละเว้น หรือการบิดเบือนใดๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อแสดงข้อมูลก๊าซเรือนกระจกของโครงการที่ทำการตรวจสอบ เกินกว่าระดับความมีสาระสำคัญตามที่ อบก. กำหนด ทางผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าและยืนยันว่าการคำนวณผลการผลการลด การปล่อย/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก มีความถูกต้อง สามารถคำนวณซ้ำได้ รวมถึงข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณมีหลักฐาน และที่มาที่มีความน่าเชื่อถือ

3.4.3 การประเมินความไม่แน่นอนและความผิดพลาด (Assessment of uncertainty and error)

โครงการเลือกใช้ค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกอ้างอิงจากแหล่งที่มาคือรายงานผล การศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยโดย อบก. ซึ่งสอดคล้องที่ระเบียบวิธีการ T-VER-METH-EE-01 Version 3 ในส่วนค่า Activity Data สำหรับข้อมูลกรณีฐานนั้น อ้างอิงจากปริมาณไฟฟ้าที่เป็นข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์และประเมินจำนวนชั่วโมงที่ใช้งานร่วมด้วย แต่เนื่องจากจำนวนชั่วโมงที่ใช้งานนั้นเป็นบริเวณพื้นที่ห้องควบคุมซึ่งมีการปฏิบัติงานจริงตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นจึงความไม่แน่นอนจึงอยู่ระดับต่ำ

จากการตรวจสอบข้อมูลในการคำนวณใน PDD ฉบับที่ 2 วันที่ 24/08/2560 และเอกสารการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบกับหลักฐานที่ได้รับ พบว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกับหลักฐาน และการคำนวณมีความถูกต้อง สมเหตุสมผล และไม่พบข้อมูลความผิดพลาดที่ไม่ได้รับการแก้ไขหรือชี้แจง

จากผลการประเมินข้างต้น ทางผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าไม่พบข้อมูลที่มีความผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน หรือไม่สอดคล้องกับเอกสารหลักฐาน มีการคำนวณผลการลดการปล่อย/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก โดยพิจารณาหลักการความอนุรักษ์(Conservative) อย่างเหมาะสม เชื่อถือได้ และข้อมูลยังอยู่ในระดับความมีสาระสำคัญตามที่ อบก. กำหนด

3.5 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
ข้อมูลและพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผลเมื่อดำเนินโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> มีการระบุพารามิเตอร์ครบถ้วนตามระเบียบวิธีการฯ ที่เลือกใช้ <input checked="" type="checkbox"/> วิธีการติดตามผลของพารามิเตอร์ดังกล่าวเป็นไปตามระเบียบวิธีการฯ ที่เลือกใช้ หรือดีกว่า	-

จากการระบุพารามิเตอร์และรายละเอียดวิธีการติดตามผลที่ครบถ้วน ทำให้เชื่อว่าแผนการติดตามผลจะสามารถนำไปปฏิบัติได้ตามที่ระบุไว้ใน PDD จริง รวมทั้งความละเอียดของการบันทึกของแต่ละพารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามผลมีความชัดเจนและสอดคล้องกับระเบียบวิธีการที่เลือกใช้

ภาคผนวก 1

สิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบโครงการ

สรุปรายการประเด็นที่ตรวจพบ

	CARs	CLs	FARs
จำนวนประเด็นที่ตรวจพบ	1	1	-

รายละเอียดอักษรย่อที่ใช้ในเอกสาร DR = Documents Review, SV = Site Visit, I = Interview

วันที่:	18/08/2560		ออกโดย:	PT, NT	
ประเภท:	CAR	ลำดับที่:	1	อ้างอิง:	DR, SV, I
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:			วันที่: 18/08/2560		
จำนวนจุดติดตั้งอุปกรณ์					
จากการรายงานจำนวนหลอดไฟที่ได้ติดตั้งและนับรวมเข้าในโครงการในระหว่างการลงพื้นที่ (10,395 หลอด) พบว่าไม่ตรงกับจำนวนหลอดที่ได้มีการระบุในเอกสารประกอบโครงการฉบับที่ 1 (10,385 หลอด)					
ขอให้ชี้แจงพร้อมด้วยแสดงหลักฐาน					
การตอบกลับจากทางโครงการ:			วันที่: 24/08/2560		
เนื่องจากพบว่ามีความผิดพลาดในการลงรายละเอียดของโครงการในเอกสารประกอบโครงการ จำนวนหลอดไฟที่เข้าร่วมในโครงการทั้งหมดคือ 10,395 หลอด โดยมีการแก้ไขจำนวนให้สอดคล้องกับรายงานสรุปผลการดำเนินงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตตามรายงานการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานโครงการก๊าซเรือนกระจก กฟผ. ครั้งที่ 2/2559					
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:					
เอกสารประกอบโครงการฉบับที่ 2 ลงวันที่ 24/08/2560					
รายงานการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานโครงการก๊าซเรือนกระจก กฟผ. ครั้งที่ 2/2559					
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:					
พบว่าจำนวนที่มีการรายงานในเอกสารประกอบโครงการฉบับแก้ไข มีการระบุจำนวนสอดคล้องกับรายงานการประชุมที่ได้แสดงโดยจำนวนที่ผิดพลาดคือ สถานีไฟฟ้าแรงสูงรังสิต ที่ระบุไว้ที่ 31 หลอด แต่มีการดำเนินงานจริงที่ 41 หลอด					
ทั้งนี้ได้มีการปรับเปลี่ยนการคำนวณให้สอดคล้องกับจำนวนที่ถูกต้องด้วย					
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:			วันที่: 24/08/2560		
พบการแก้ไขรายละเอียดโครงการในเอกสารประกอบโครงการฉบับแก้ไข ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินงานจริงของโครงการ ดังนั้น CAR#01 จึงปิด					
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:			วันที่: 24/08/2560		

วันที่:	18/08/2560	ออกโดย:	PT, NT		
ประเภท:	CL	ลำดับที่:	2	อ้างอิง:	DR, SV, I
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:			วันที่: 18/08/2560		
<p>สถานที่ติดตั้งหลอดไฟและชั่วโมงการทำงาน</p> <p>ในหัวข้อที่ 1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ มีการระบุว่าการติดตั้งจะติดตั้งในพื้นที่ห้อง Control room/Cable room/Relay room ของสถานีไฟฟ้าแรงสูง</p> <p>ขอให้อธิบายเพิ่มเติมว่าจำนวนหลอดที่เข้าร่วมในโครงการคือจำนวนหลอดทั้งหมดที่ติดตั้งในห้องทั้งสามประเภทดังกล่าวมาหรือไม่ และเพราะเหตุใดจึงมีชั่วโมงการทำงานตลอด 24 ชั่วโมง</p>					
การตอบกลับจากทางโครงการ:			วันที่: 24/08/2560		
<p>จำนวนหลอดไฟที่ได้ปรับเปลี่ยนที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงนั้น มีจำนวนมากกว่าที่ได้ระบุในเอกสารประกอบโครงการ แต่จำนวนที่ได้นำเข้าร่วมในโครงการจะเป็นเพียงจำนวนหลอดที่มีการเปิดไว้ตลอด 24 ชั่วโมง นั่นคือหลอดที่ได้ติดตั้งในห้องควบคุมและส่วนอื่นที่มีการใช้พื้นที่ร่วมกัน โดยหากสถานีไฟฟ้าแรงสูงใดที่มีห้องแยกสำหรับ Cable room/Relay room ก็จะไม่มีการรวมหลอดไฟนั้นเข้ามารวมในโครงการ เนื่องจากไม่ได้เปิดไฟไว้ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>และเหตุผลที่ห้องควบคุมต้องมีการเปิดหลอดไฟแสงสว่างตลอด 24 ชั่วโมงนั้น เนื่องมาจากนโยบายความปลอดภัยที่ต้องให้สภาพภายในห้องควบคุมพร้อมในการปฏิบัติงานตลอดเวลา โดยหากเกิดการชำรุดของหลอดไฟก็จะมีการเปลี่ยนหรือทำการแก้ไขในทันที</p>					
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:					
เอกสารประกอบโครงการฉบับที่ 2 ลงวันที่ 24/08/2560					
แผนผังประกอบบริเวณที่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ส่องสว่างที่อยู่ในขอบเขตของโครงการ					
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:					
จากการตรวจสอบพบว่าแผนผังประกอบบริเวณที่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ส่องสว่างที่อยู่ในขอบเขตของโครงการนั้นมีความชัดเจน และสามารถตรวจสอบได้จริง นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่พบว่า บริเวณห้องควบคุมเป็นบริเวณที่มีการทำงานตลอด 24 ชั่วโมง และสามารถตรวจสอบการทำงานได้จากระบบที่ดึงข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง					
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:			วันที่: 24/08/2560		
คำอธิบายที่ได้ชี้แจงพบว่าสอดคล้องกับการดำเนินงานจริงของโครงการ ดังนั้น CL#02 จึงปิด					
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:			วันที่: 24/08/2560		

---000---

ภาคผนวก 2

รายการเอกสารและหลักฐานสนับสนุนการตรวจสอบโครงการ

- /1/ ข้อเสนอโครงการสำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย (PDD) และ เอกสารการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ฉบับที่ 1 วันที่ 13/06/2560
- /2/ ข้อเสนอโครงการสำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย (PDD) และ เอกสารการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ฉบับที่ 2 วันที่ 24/08/2560
- /3/ ใบสมัครเข้าร่วมโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย ที่ยื่นให้กับ อบก.
- /4/ ข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง (ทั้งกรณีฐานและการดำเนินโครงการ)
- อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างใหม่ T5 หลอดไฟ 28 วัตต์ และ Ballast 3 วัตต์
 - อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิม T8 หลอดไฟ 36 วัตต์ และ Ballast 10 วัตต์
- /5/ รายการสรุปผลการดำเนินงานโครงการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในสถานี ไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ตามรายงานการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ ก๊าซเรือนกระจก กฟผ. ครั้งที่ 2/2559 ยืนยันข้อมูลดังต่อไปนี้
- จำนวนสถานีไฟฟ้าแรงสูงและรายละเอียดที่ตั้ง รวมทั้งการพิจารณาขอบเขตของโครงการ (ห้องควบคุม)
 - จำนวนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างใหม่ที่ติดตั้งภายในโครงการ และชั่วโมงการทำงาน
 - วันที่ดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างใหม่แล้วเสร็จ โดยพิจารณาวันเดินระบบ และวันเริ่มต้นโครงการเป็นวันถัดไป และพิจารณาวันที่เริ่มคิดเครดิตแผนการขึ้นทะเบียน ของโครงการตามแผนงานที่วางไว้
 - เงินลงทุนทั้งหมดของโครงการ
- /6/ แผนผังแสดงจำนวนและตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ส่องสว่างที่อยู่ในขอบเขตของโครงการ

บันทึกการแก้ไข T-VER-VDR

ลำดับที่	ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	รายการแก้ไข