

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 1

รายละเอียดหน่วยงานตรวจสอบความใช้ได้และทวนสอบก๊าซเรือนกระจก	
ชื่อหน่วยงาน	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ประเภทนิติบุคคล	นิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (บริษัทจำกัด)
โทรศัพท์	+66 (0) 2 678 1813
โทรสาร	+66 (0) 2 678 0622
E-mail	THClimateChange@sgs.com
สมาชิกในทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้(Validation Team Members)	
หัวหน้าทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ (Team Leader)	นายปิธิภูมิ ตั้งสิริสุขกุล
ผู้ตรวจสอบความใช้ได้(Validator) คนที่ 1	-
ผู้ตรวจสอบความใช้ได้(Validator) คนที่ 2	-
ผู้เชี่ยวชาญ (Technical Expert)	นายปิธิภูมิ ตั้งสิริสุขกุล รายสาขา (Sector scope): 01 - Energy industries
ผู้ทบทวน (Reviewer)	นางสาวณัฐรินทร์ ตันศิริ

โครงการทั่วไป* คือ โครงการประเภทการพัฒนาพลังงานทดแทน การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การจัดการในภาคขนส่ง การจัดการของเสีย และอื่นๆ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 2

การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้าพเจ้า นางสาว ณัฐรินทร์ ตันศิริ ในนาม บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจ สำหรับการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่ได้รับมอบหมาย หน่วยงานและทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ขอยืนยันว่าได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้อย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพสอดคล้องกับกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ “โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยกลุ่มเสนา” หรือ “Solar by SENA Group” ซึ่ง บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ




ลายมือชื่อ

(นางสาวณัฐรินทร์ ตันศิริ)

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายเทคนิคและปฏิบัติการ

วันที่ 17/03/2566

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 3

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	กรอบแผนงาน (Programme of Activities: PoA)	
	1.1 ข้อมูลทั่วไปของกรอบแผนงาน	4
	1.2 การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์โครงการแบบแผนงาน	6
ส่วนที่ 2	กลุ่มโครงการย่อย (Component Project Activity: CPA)	
	2.1 การประเมินความสอดคล้องตามแผนงาน	10
	2.2 การประเมินความสอดคล้องตามระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก	11
	2.3 แผนการติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มโครงการย่อย (CPA)	15
ส่วนที่ 3	กลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (First Component Project Activity: CPA 1)	
	3.1 การประเมินความสอดคล้องตามแผนงาน	16
	3.2 การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ T-VER	18
	3.3 การประเมินข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก	23
	3.4 การตรวจสอบแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการตามแผนงาน	26
	3.5 การตรวจสอบความใช้ได้และการยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก	27
ภาคผนวก		
สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบความใช้ได้		31
ถ้อยแถลงการรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Statement)		37
ถ้อยแถลงการรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้กลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (First Component Project Activity Validation Statement)		39

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 4

ส่วนที่ 1: การประเมินความสอดคล้องของกรอบแผนงาน (Programme of Activities: PoA)

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกรอบแผนงาน

รายละเอียดโครงการ T-VER แบบแผนงาน		
ชื่อโครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER PoA)	โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยกลุ่มเสนา Solar by SENA Group	
ชื่อผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด	
ประเภทโครงการ	☐ การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ☐ การจัดการในภาคขนส่ง ☒ การพัฒนาพลังงานทดแทน ☐ การจัดการของเสีย ☐ อื่นๆ	
ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology)	T-VER-METH-AE-01	การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน
		Electricity Generation from Renewable Energy
	ฉบับที่ 06 (Version 06)	
ขอบข่ายระเบียบวิธีฯ	การพัฒนาพลังงานทดแทน (AE) รายสาขา (Sector scope): 01 - Energy industries	
เครื่องมือคำนวณ (Tools) (ถ้ามี)	T-VER-TOOL-ENERGY-01	การคำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตและการใช้พลังงานไฟฟ้า
		Calculation for Emission Factor of Electricity Generation and Electricity Consumption
	ฉบับที่ 03 (Version 03)	
ที่ตั้งโครงการ	ประเทศไทย	
อายุของแผนงาน โครงการT-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA)	14 ปี ตั้งแต่วันที่ 01/07/2565 – 30/06/2579	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 5

รายละเอียดเอกสาร	
รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report)	17/03/2566
	01
เอกสารข้อเสนอโครงการแบบ แผนงาน (T-VER Programme of Activities Design Document: T-VER-PoA-DD)* ที่ผ่านการตรวจสอบฯ	02/03/2566
	02

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 6

1.2 การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์โครงการ T-VER แบบแผนงาน

1.2.1 วัตถุประสงค์ในการตรวจสอบความใช้ได้

เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการและวิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน (PoA-DD: Program of Activities Design Document) และเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยภายใต้โครงการแบบแผนงาน (CPA-DD: Component Project Activity Design Document) สำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ซึ่งจัดทำโดยผู้พัฒนาโครงการ และยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) หลักเกณฑ์การตรวจสอบความใช้ได้ (Validation) และ หลักเกณฑ์เงื่อนไขของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย เพื่อใช้ในการขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

1.2.2 ขอบเขตและหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบความใช้ได้

ขอบเขตในการตรวจสอบครอบคลุมการดำเนินโครงการในเอกสารข้อเสนอโครงการ ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนของโครงการ (พลังงานแสงอาทิตย์) ติดตั้งที่โรงงาน/สถานประกอบการ/สิ่งปลูกสร้างและอาคารต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการ รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลังงานไฟฟ้าของโครงการ และการใช้พลังงานไฟฟ้าของโครงการ ได้แก่ แผง Solar PV, Inverter, Transformer ระบบทำความสะอาดแผง และระบบตรวจติดตามและบันทึกข้อมูลในการดำเนินงาน

โดยมีรายละเอียดโครงการดังนี้:

- ผู้พัฒนาโครงการ: บริษัท เซนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด
- ชื่อโครงการ: “โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยกลุ่มเซนา” หรือ “Solar by SENA Group”
- ที่ตั้งโครงการ: ประเทศไทย
- หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ:
 - แนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศ
 - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 3

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 7

- T-VER-METH-AE-01 Version 06: ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)
- T-VER-TOOL-ENERGY-01 Version 03: การคำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตและการใช้พลังงานไฟฟ้า (Calculation for Emission Factor of Electricity Generation and Electricity Consumption)
- หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) และ การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)
- คู่มือการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย
- ประกาศของ อบก. ที่ 1/2565 เรื่อง “แนวปฏิบัติสำหรับการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation) และการทวนสอบ (Verification) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ผ่านระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์” ลงวันที่ 4 มกราคม 2565
- รายละเอียดหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน ลงวันที่ 25 มกราคม 2565

ข้อมูลที่ใช้การตรวจสอบ:

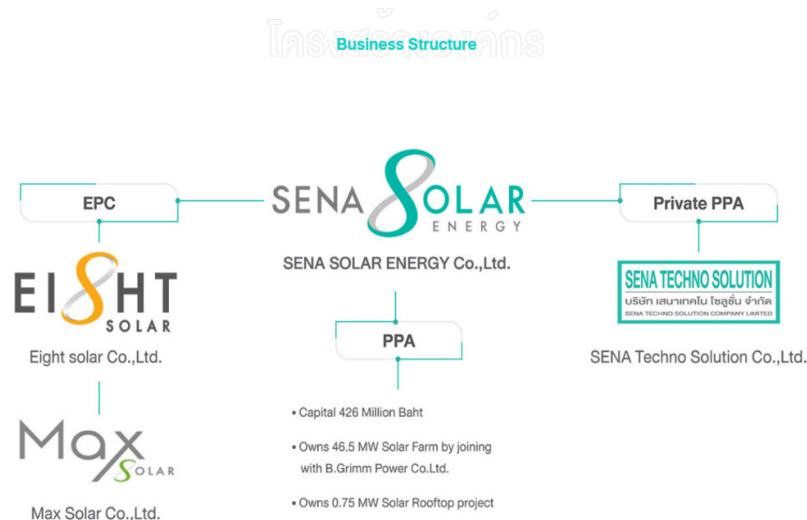
- เนื้อหาของเอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Details)
- การคัดเลือกระเบียบวิธีการที่เกี่ยวข้อง (Methodology)
- การพิจารณากรณีฐาน (Baseline Selection)
- การคำนวณปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ER Calculation)
- แผนการติดตามผล (Monitoring Methodology)

1.2.3 ผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน

วิธีการตรวจสอบ	ยืนยันถึงโครงสร้างการดำเนินโครงการ T-VER-PoA หรือ โมเดลธุรกิจ (<i>business model</i>) โดยการสัมภาษณ์และตรวจสอบเอกสารการมอบอำนาจและโอนกรรมสิทธิ์มาให้ บริษัท เสนา โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือข้อสังเกต	จากการสัมภาษณ์และตรวจสอบเอกสารแจ้งสิทธิในการพัฒนาโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก พบว่าการระบุผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ สอดคล้องกับโครงสร้างการดำเนินโครงการ T-VER-PoA และความเชื่อมโยงระหว่างผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน ตามโมเดลธุรกิจที่ระบุไว้

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 8

ผู้พัฒนาโครงการภายใต้โครงการแบบแผนงาน คือ บริษัท เซนา โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (SSE) โดยมีโครงสร้างการดำเนินโครงการ T-VER-PoA หรือ โมเดลธุรกิจ (business model) ณ วันที่ตรวจสอบความใช้ได้โครงการ แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ Private PPA และ EPC Contractor โดยมีโครงสร้างการดำเนินโครงการ ดังนี้



ทั้งนี้ เงินลงทุนในระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของแต่ละโครงการย่อย จะมาจากแหล่งเงินที่หาโดยบริษัทในกลุ่ม SSE (สำหรับรูปแบบ Private PPA) และ มาจากแหล่งเงินที่หาโดยลูกค้าหรือเจ้าของโรงงาน/สถานประกอบการ/อาคารสิ่งปลูกสร้าง (สำหรับรูปแบบ EPC) ทั้งนี้การพัฒนาโครงการภายใต้ T-VER และกรรมสิทธิ์ในคาร์บอนเครดิตนั้น จะมีการมอบอำนาจและโอนกรรมสิทธิ์มาให้ บริษัท เซนา โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ในส่วนโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) นั้น ประกอบด้วยโครงการย่อยทั้งหมด 7 โครงการ โดยเป็นการดำเนินการในรูปแบบ Private PPA ทั้งหมด และมีการมอบอำนาจผ่าน บริษัท เซนา เทคโนโลยี โซลูชั่น จำกัด ในการพัฒนาโครงการ T-VER และกรรมสิทธิ์ในคาร์บอนเครดิต ซึ่งทางบริษัท เซนา เทคโนโลยี โซลูชั่น จำกัด ได้มีการมอบอำนาจให้และกรรมสิทธิ์ในคาร์บอนเครดิตให้ บริษัท เซนา โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ สอดคล้องกับรายละเอียดใน PoA-DD

1.2.4 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ T-VER แบบแผนงาน

โครงการแบบแผนงานนี้เป็นการดำเนินการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์เพื่อใช้เอง/ส่งหรือจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น (ลดการซื้อไฟฟ้าจากระบบสายส่ง) เช่น บนหลังคา (Solar Rooftop), แบบติดตั้งบนพื้น (Solar Farm) และ แบบลอยน้ำ (Floating Solar) ในรูปแบบของ Private PPA และ EPC Contract ที่ดำเนินการโดยกลุ่มบริษัทต่างๆ ที่อยู่ภายใต้ SSE เช่น บริษัท เซนา เทคโนโลยี โซลูชั่น จำกัด

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 9

(STS), บริษัท เอท โซลาร์ จำกัด (ESL), บริษัท แม็กซ์ โซลาร์ จำกัด (MSL) เป็นต้น ทั้งนี้การพัฒนาโครงการภายใต้ T-VER และกรรมสิทธิ์ในคาร์บอนเครดิตนั้น จะมีการมอบอำนาจและโอนกรรมสิทธิ์ให้บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ

กลุ่มโครงการย่อย (CPA) ที่จะเข้าร่วมโครงการในรูปแบบแผนงานนี้จะต้องเป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และใช้ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก T-VER-METH-AE-01 Version 06 โดยแต่ละโครงการย่อยมีกำลังการผลิตติดตั้งสำหรับแต่ละโครงการย่อยสูงสุดไม่เกิน 5.0 MWp และปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ของกลุ่มโครงการย่อยทุกโครงการ รวมกันไม่เกิน 60,000 tCO_{2eq} ต่อปี และดำเนินการขออนุญาตต่างๆ ที่จำเป็นตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการให้ถูกต้อง และมีการติดตั้งระบบ Online Digital Monitoring System เพื่อติดตามผลการดำเนินโครงการ

วิธีการตรวจสอบ	การสัมภาษณ์และการตรวจสอบหลักฐานเพื่อยืนยันถึงแผนการดำเนินโครงการพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ในรูปแบบต่างๆ เช่น บนหลังคา (Solar Rooftop), แบบติดตั้งบนพื้น (Solar Farm) และ แบบลอยน้ำ (Floating Solar) สำหรับโครงการต่างๆ ที่พัฒนาโดยบริษัทในกลุ่ม SSEในรูปแบบของ Private PPA และ EPC Contract
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือข้อสังเกต	เป็นการดำเนินการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เอง/ส่งหรือจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น (ลดการซื้อไฟฟ้าจากระบบสายส่ง) โดยมีหลักฐานการติดตั้ง ข้อมูลทางเทคนิคของอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า สัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์อย่างครบถ้วน สอดคล้องกับลักษณะโครงการ ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย และเงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ ตาม T-VER-METH-AE-01 Version 06 และรายละเอียดหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน

1.2.5 ขอบเขตการดำเนินโครงการ T-VER แบบแผนงาน

วิธีการตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบได้ยืนยันขอบเขตการดำเนินโครงการและรายละเอียดของกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกตลอดจนรายการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงจากการดำเนินโครงการ ซึ่งพบว่ามีขอบเขตการดำเนินงานสอดคล้องตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้ในโครงการ
-----------------------	---

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 10

ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือ ข้อสังเกต	ขอบเขตการดำเนินโครงการครอบคลุมระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลังงานไฟฟ้าของโครงการสอดคล้องตามระเบียบวิธีที่ใช้ในโครงการ ตาม T-VER-METH-AE-01 Version 06 โดยมีที่ตั้งของโครงการ คือ พื้นที่โรงงาน/อาคาร/สถานประกอบการของภาครัฐและเอกชน รวมถึงโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย

1.2.6 การลงทุนโครงการ

วิธีการตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบได้รับการยืนยันว่าเงินลงทุนในระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของแต่ละโครงการย่อย จะมาการลงทุนโดยกลุ่มบริษัทต่างๆ ที่อยู่ภายใต้ SSE เช่น บริษัท เสนา เทคโนโลยี โซลูชั่น จำกัด (STS), บริษัท เอท โซลาร์ จำกัด (ESL), บริษัท แมกซ์ โซลาร์ จำกัด (MSL) เป็นต้น ผ่านการลงนามทำสัญญาในรูปแบบ Private PPA หรือ EPC Contract โดยผู้พัฒนาโครงการได้แสดงเอกสารมูลค่าเงินลงทุนประกอบการพิจารณา
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือ ข้อสังเกต	จากการตรวจสอบเอกสารและบันทึกเงินลงทุนของโครงการพบว่ามีความสอดคล้องกับเงินลงทุนทั้งหมดที่ระบุใน PoA-DD ฉบับที่ 02 ลงวันที่ 02/03/2566 และ CPA-01ฉบับที่ 02 ลงวันที่ 02/03/2566

ส่วนที่ 2: กลุ่มโครงการย่อย (Component Project Activity: CPA)

2.1 การประเมินความสอดคล้องตามแผนงาน

2.1.1 รายละเอียดโครงการ		
หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/
ประเภทโครงการ	☐ การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ☐ การจัดการในภาคขนส่ง ☒ การพัฒนาพลังงานทดแทน ☐ การจัดการของเสีย	เอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน PoA-DD ฉบับที่ 02 ลงวันที่ 02/03/2566 และระเบียบ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 11

	☐ อื่นๆ.....	วิธีการ T-VER-METH-AE-01 Version 06
ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology)	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	เอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน PoA-DD ฉบับที่ 02 ลงวันที่ 02/03/2566
เครื่องมือการคำนวณ (ถ้ามี)	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	สอดคล้องกับ T-VER-TOOL-ENERGY-01 Version 03
เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ	☒ สอดคล้องตามระเบียบวิธี ☐ ไม่สอดคล้องตามระเบียบวิธี	ระเบียบวิธีการ T-VER-METH-AE-01 Version 06

2.1.2 ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ T-VER	
หลักเกณฑ์	ผลการตรวจสอบ
กลุ่มโครงการย่อยใช้ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology) เดียวกันกับที่เสนอโครงการ T-VER แบบแผนงาน	กลุ่มโครงการย่อยและโครงการแบบแผนงานมีการใช้ระเบียบวิธีการ T-VER-METH-AE-01 Version 06 เหมือนกัน
กลุ่มโครงการย่อยเป็นประเภทโครงการเดียวกันกับที่เสนอโครงการ T-VER แบบแผนงาน	กลุ่มโครงการย่อยและโครงการแบบแผนงาน เป็นโครงการประเภทการพัฒนาพลังงานทดแทนเหมือนกัน
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ของแต่ละกลุ่มโครงการย่อย (CPA) ต้องเป็นโครงการขนาดเล็กมาก (Micro scale)	จากการประเมินในเอกสารรายการคำนวณพบว่าโครงการย่อยมีขนาดเล็กมาก (Micro Scale) โดยมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม (Installed Capacity) ไม่เกิน 5 MW และปริมาณที่ลดได้จากการดำเนินโครงการของกลุ่มโครงการย่อย น้อยกว่า 20,000 tCO₂/y

2.2 การประเมินความสอดคล้องตามระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก

2.2.1 สรุปรายละเอียดกิจกรรมของกลุ่มโครงการย่อย

สำหรับกลุ่มโครงการย่อยลำดับที่ 1 ยังคงมีการดำเนินการโครงการสอดคล้องตามรายละเอียดของเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงานที่ได้รับไว้ นั่นคือ เป็นกลุ่มโครงการย่อยที่ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสง ซึ่งพัฒนาโดยบริษัทในกลุ่ม SSE โดยเป็นโครงการที่ผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา มี

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 12

กำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้ง สูงสุดไม่เกิน 5.0 MWp ไฟฟ้าที่ผลิตได้จะส่งจ่ายให้กับอาคาร / สถานประกอบการ / โรงงาน ของโครงการย่อยที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อทดแทนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากสายส่งของการไฟฟ้าที่มีสัดส่วนการผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิล รายละเอียดของทั้ง 7 พื้นที่ที่รวมอยู่ในกลุ่มโครงการย่อยลำดับที่ 1 ดังนี้

โครงการ ที่	บริษัท (ที่ตั้ง)	ขนาด แผง	จำนวนแผง	กำลังผลิต ติดตั้ง (kWp)
1	บริษัท พาราไดซ์ เพลส สวนหลวง จำกัด 59/5 ถ.ศรีนครินทร์ หนองบอน ประเวศ กทม.	345	1,715	591.68
2	บริษัท ซี.เจ.เอ็กซ์เพรส กรุ๊ป จำกัด 502 ถ.ช่างอากาศอุทิศ ดอนเมือง กทม.	320	102	32.64
3	บริษัท ซี.เจ.เอ็กซ์เพรส กรุ๊ป จำกัด 40 ซ.พหลโยธิน 52 คลองถนน สายไหม กทม.	320	102	32.64
4	บริษัท ซี.เจ.เอ็กซ์เพรส กรุ๊ป จำกัด 125 ซ.ลาดพร้าว 80 วังทองหลาง กทม.	320	102	32.64
5	บริษัท เอส ซี กรุ๊ป จำกัด 1111/1 ถ.เทพรัตน บางนาเหนือ บางนา กทม.	320	96	30.72
6	บริษัท เอ็น โฮลดิ้ง จำกัด 88 ถ.เดอะพาร์คแลนด์ บางนาเหนือ บางนา กทม.	320	96	30.72
7	บริษัท แชมป์ แมคคานิค แฟคตอรี จำกัด 48 ซ.อ่อนนุช 66 แยก 19 ประเวศ ประเวศ กทม.	540	540	294.30
รวม			2,753	1,042.64

จากการตรวจสอบพบว่ากิจกรรมของโครงการมีความสอดคล้องตามระเบียบวิธีการที่ใช้ T-VER-METH-AE-01 Version 06

2.2.2 การตรวจสอบความสอดคล้องตามรายละเอียดกิจกรรมและระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) ที่เลือกใช้

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
เงื่อนไขของกิจกรรม โครงการ	☒ เงื่อนไขในการดำเนินการสอดคล้อง ตามข้อกำหนดครบทุกประเด็น	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 13

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
การระบุแหล่งปล่อย ก๊าซเรือนกระจกกรณี ฐาน (Baseline Emission)	☒ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณี ฐานมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนด ของระเบียบวิธีการ และข้อกำหนดของ แผนงาน	สอดคล้องตามกรณีที่ 2 ผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ เอง/ส่งหรือจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการ รายอื่น (ลดการซื้อไฟฟ้าจากระบบสาย ส่ง)
การระบุแหล่งปล่อย ก๊าซเรือนกระจกจาก การดำเนินโครงการ (Project Emission)	☒ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณี โครงการมีการระบุครบถ้วนตาม ข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และ ข้อกำหนดของแผนงาน	พิจารณาการใช้พลังงานไฟฟ้าจากสายส่ง ในการดำเนินโครงการ ซึ่งผลิตจากการ เผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล
การระบุแหล่งปล่อย ก๊าซเรือนกระจกนอก ขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)	☐ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอก ขอบเขตโครงการมีการระบุครบถ้วน ตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และ ข้อกำหนดของแผนงาน	ไม่เกี่ยวข้อง

1) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน และเหตุผลของโครงการตามระเบียบวิธีฯ

การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน	☒ สอดคล้อง
กระจกจากกรณีฐาน	☒ ครบถ้วน

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐานมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ โดยเป็นการ
พิจารณาพิจารณาปริมาณ CO₂ จากการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้เอง หรือ ส่ง หรือจำหน่ายให้
ผู้ประกอบการรายอื่น

2) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ และเหตุผลของโครงการตาม
ระเบียบวิธีฯ

การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน	☒ สอดคล้อง
กระจกจากการดำเนิน โครงการ	☒ ครบถ้วน

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีโครงการมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ โดย
โครงการมีการใช้ไฟฟ้าจากภายนอกเพื่อดำเนินโครงการจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนของอุปกรณ์ทำ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 14

ความสะอาดแผงในช่วงที่ไม่มีการผลิตไฟฟ้า ระบบการตรวจติดตามปริมาณไฟฟ้า และระบบควบคุม
ถึงแม้ว่าจะมีการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตเองในโครงการเป็นส่วนมากก็ตาม ดังนั้น โครงการจึงมีการระบุแหล่งปล่อย
ก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการด้วย

3) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการและเหตุผลของโครงการตาม ระเบียบวิธีฯ

การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน	☐ สอดคล้อง
กระจกนอกขอบเขตโครงการ	☐ ครบถ้วน

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ ซึ่งไม่มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการ
ขนส่งเชื้อเพลิงชีวมวลหรือขยะมูลฝอย ทำให้ไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ

2.2.3 การประเมินที่มาของข้อมูลการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
การปล่อยก๊าซเรือน กระจกกรณีฐาน (Baseline Emission)	☒ เลือกใช้สมการถูกต้องตามระเบียบ วิธีฯ ที่เลือกใช้ ☒ การระบุความหมายของ พารามิเตอร์ ☒ การระบุค่าอ้างอิง ☒ การระบุหน่วย	รายละเอียดของสมการและพารามิเตอร์ที่ เกี่ยวข้องกับการคำนวณ มีการระบุอย่าง ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดของ ระเบียบวิธีการ และการดำเนินการของ โครงการ
การปล่อยก๊าซเรือน กระจกจากการ ดำเนินโครงการ (Project Emission)	☒ ใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้ ☒ การระบุความหมายของ พารามิเตอร์ ☒ การระบุค่าอ้างอิง ☒ การระบุหน่วย	สำหรับค่าคงที่ที่ใช้ก็มีความสอดคล้อง ตามที่กำหนดไว้เช่นกัน ทั้งแหล่งอ้างอิง และหน่วยที่ใช้ในการรายงาน
การปล่อยก๊าซเรือน กระจกนอกขอบเขต โครงการ (Leakage Emission)	☐ ใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้ ☐ การระบุความหมายของ พารามิเตอร์	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 15

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
การคำนวณการลด ก๊าซเรือนกระจกของ โครงการ (Emission Reduction)	☐ การระบุค่าอ้างอิง ☐ การระบุหน่วย	
	☒ ใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธี ที่เลือกใช้ ☒ การระบุความหมายของ พารามิเตอร์ ☒ การระบุค่าอ้างอิง ☒ การระบุหน่วย	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

2.3 แผนการติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มโครงการย่อย (CPA)

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการ ติดตามผลการดำเนินโครงการแต่ละ ขั้นตอน	☒ มี ☐ ไม่มี	
มีการแสดงแผนผังจุดตรวจวัดใน ขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project Boundary) ชัดเจน	☒ มี ☐ ไม่มี	
มีการกำหนดแนวทางการสอบเทียบ เครื่องมือวัดที่ถูกต้อง และเหมาะสม	☒ มี ☐ ไม่มี	กำหนดให้มีการสอบเทียบอุปกรณ์ทุกๆ 2 ปี
กำหนดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล ครบถ้วนตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ ครบ ☐ ไม่ครบ	
กำหนดพารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตาม ผลครบถ้วนตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ ครบ ☐ ไม่ครบ	
มีการกำหนดวิธีการตรวจวัด พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 16

มีการกำหนดความถี่การตรวจวัด พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ ครบ ☐ ไม่ครบ	
มีการกำหนดแนวทางการควบคุม คุณภาพของข้อมูล	☒ มี ☐ ไม่มี	จะมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ และจะมีการจัดทำเป็นราย เดือนเพื่อตรวจสอบโดยหัวหน้าส่วนงานที่ เกี่ยวข้อง
มีการแสดงผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลชัดเจน	☒ มี ☐ ไม่มี	มีการกำหนดเบื้องต้นสำหรับการถ่ายโอน ข้อมูล ที่ผู้พัฒนาโครงการจะทำหน้าที่ รวบรวมข้อมูลและสรุปออกเป็นรายงาน

ส่วนที่ 3: กลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (First Component Project Activity: CPA 1)

3.1 การประเมินความสอดคล้องตามแผนงาน

3.1.1 รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ T-VER กลุ่ม โครงการย่อยที่ 1	โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยกลุ่มเสนา (โครงการย่อยที่ 1) SOLAR by SENA Group (CPA-01)
ผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER- PoA)	บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด
เจ้าของโครงการ	บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด
ประเภทโครงการ	☐ การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ☐ การจัดการในภาคขนส่ง ☒ การพัฒนาพลังงานทดแทน ☐ อื่นๆ..... ☐ การจัดการของเสีย
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
ปริมาณก๊าซเรือนกระจก ที่คาดว่าจะลด/กักเก็บ กลับได้	634 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 17

ระยะเวลาคิดเครดิตของ โครงการ	7 ปี ช่วงระยะเวลา 01/07/2565 – 30/06/2572
รายละเอียดเอกสาร	
เอกสารข้อเสนอกลุ่ม โครงการย่อยที่ 1 (First T-VER Component Project Activity Design Document: T-VER- CPA-DD 1)	02/03/2566 02

3.1.2 สรุปผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามแผนงาน

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือน กระจก (T-VER Methodology)	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	
เครื่องมือการคำนวณ (ถ้ามี)	☐ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากไม่ได้มี การรับไฟฟ้าจากระบบสายส่ง จากผู้ผลิตอื่นๆ
ประเภทโครงการย่อยที่ 1 (CPA 1)	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	
ขนาดโครงการย่อยที่ 1	☒ เป็นโครงการขนาดเล็กมาก (Micro scale) ☐ ไม่เป็นโครงการขนาดเล็กมาก (Micro scale)	
รายละเอียดกิจกรรมของ โครงการย่อยที่ 1	☒ สอดคล้องกับที่แผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ คาดว่าจะลดได้ของกลุ่ม	☒ ไม่เกิน 60,000 tCO₂eq/year ☐ เกิน 60,000 tCO₂eq/year	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 18

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
โครงการย่อย (CPA) ทุก โครงการภายใต้โครงการ T-VER แบบแผนงาน (T- VER-PoA)		
ช่วงอายุของโครงการย่อยที่ 1 (CPA 1) อยู่ในช่วงอายุของ โครงการ T-VER แบบ แผนงาน (PoA) ที่ได้รับการ ขึ้นทะเบียน	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง	

3.2 การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ T-VER

3.2.1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
เจ้าของโครงการ	☒ เป็นนิติบุคคล ☐ ไม่เป็นนิติบุคคล	
ผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA)	☒ สอดคล้องตามที่ระบุในแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องตามที่ระบุในแผนงาน	
ความสัมพันธ์ของ ผู้พัฒนาโครงการกับ เจ้าของโครงการใน การพัฒนาโครงการ T-VER	บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด เป็นทั้ง ผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ	
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานคร จำนวน 7 พื้นที่ 1 บริษัท พาราไดซ์ เพลส สวนหลวง จำกัด 59/5 ถ.ศรีนครินทร์ หองบอน ประเวศ กทม.	อ้างอิงเอกสารแผนการติดตั้ง โครงการ และยืนยันข้อมูลจาก การสัมภาษณ์

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 19

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
	2 บริษัท ซี.เจ.เอ็กซ์เพรส กรุ๊ป จำกัด 502 ถ.ช้างอากาศอุทิศ ดอนเมือง กทม. 3 บริษัท ซี.เจ.เอ็กซ์เพรส กรุ๊ป จำกัด 40 ซ.พหลโยธิน 52 คลองถนน สายไหม กทม. 4 บริษัท ซี.เจ.เอ็กซ์เพรส กรุ๊ป จำกัด 125 ซ.ลาดพร้าว 80 วังทองหลาง กทม. 5 บริษัท เอส ซี กรุ๊ป จำกัด 1111/1 ถ.เทพรัตน บางนาเหนือ บางนา กทม. 6 บริษัท เอ็น โฮลดิ้ง จำกัด 88 ถ.เดอะพาร์คแลนด์ บางนาเหนือ บางนา กทม. 7 บริษัท แซมป์ แมคคานิค แฟคตอรี จำกัด 48 ซ.อ่อนนุช 66 แยก 19 ประเวศ ประเวศ กทม.	
พิกัดที่ตั้งโครงการ (GPS)	โครงการที่ 1: Lat: 13.689883 Lon: 100.647617 โครงการที่ 2: Lat: 13.9181186 Lon: 100.5795638 โครงการที่ 3: Lat: 13.8873606 Lon: 100.6223567 โครงการที่ 4: Lat: 13.7834067 Lon: 100.6049797 โครงการที่ 5: Lat: 13.66525 Lon: 100.65116 โครงการที่ 6: Lat: 13.66557 Lon: 100.65119 โครงการที่ 7: Lat: 13.705609 Lon: 100.653604	สอดคล้องกับพิกัดตามที่ได้ ตรวจสอบจริงผ่าน Google Maps
บริเวณพื้นที่เดียวกัน มีการดำเนินโครงการ	☒ ไม่มี ☐ มี	จากการตรวจสอบไม่พบข้อมูล การขึ้นทะเบียนโครงการลด

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 20

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ลดก๊าซเรือนกระจก อื่นหรือไม่		ก๊าซเรือนกระจกในบริเวณ ที่ตั้งโครงการเดียวกัน
โครงการมีการขึ้น ทะเบียนภายใต้ มาตรฐานการลดก๊าซ เรือนกระจกอื่น หรือไม่	☒ ไม่มี ☐ มี	สอดคล้องกับข้อมูลที่ ตรวจสอบจากฐานข้อมูล CDM, Verra (VCS), Gold Standard หรือ I-REC
สถานภาพโครงการ	☐ ยังไม่ดำเนินการก่อสร้าง ☐ อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ☒ เติบโตระบบแล้ว	ไม่เกี่ยวข้อง
สิทธิในการใช้ ประโยชน์ที่ดินของ โครงการ	ไม่เกี่ยวข้อง	
วันที่เริ่มดำเนิน โครงการ	22/04/2563	เป็นวันที่ได้รับอนุญาตขนา ไฟฟ้ากับระบบสายส่งของ พื้นที่แรก (บริษัท พาราไดซ์ เพลส สวทหลวง จำกัด) ใน 7 พื้นที่
วันเริ่มคิดเครดิต	01/07/2565 ☐ ยังไม่เริ่มดำเนินโครงการ (ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่จัดทำ เอกสารข้อเสนอโครงการฉบับสุดท้ายแล้ว เสร็จ และผ่านการตรวจสอบความใช้ได้) ☒ ดำเนินการแล้ว (ย้อนหลังไม่เกิน 1 ปี นับจากวันที่จัดทำ เอกสารข้อเสนอโครงการฉบับสุดท้ายแล้ว เสร็จ และผ่านการตรวจสอบความใช้ได้)	โครงการย่อยทั้งหมดมีการ ติดตั้งเรียบร้อยแล้วได้รับการ อนุญาตให้ขนานไฟฟ้ากับ ระบบสายส่งเสร็จสิ้น ระหว่าง 22/04/2563-30/04/2565 และ ย้อนหลังไม่เกิน 1 ปี นับจาก วันที่จัดทำเอกสารข้อเสนอ โครงการฉบับสุดท้ายแล้วเสร็จ (02/03/2566)

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 21

3.2.2 การตรวจสอบความสอดคล้องตามรายละเอียดกิจกรรมและระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) ที่เลือกใช้

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ	☒ เงื่อนไขในการดำเนินการสอดคล้องตามข้อกำหนดครบทุกประเด็น	
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (Baseline Emission)	☒ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐานมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และข้อกำหนดของแผนงาน	
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)	☒ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีโครงการมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และข้อกำหนดของแผนงาน	
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)	☐ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และข้อกำหนดของแผนงาน	ไม่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

3.2.3 การประเมินที่มาของข้อมูลและความถูกต้องของการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
สมการที่ใช้ในการคำนวณ	☒ สอดคล้องกับระเบียบวิธีที่เลือกใช้ในแผนงาน	
การเลือกใช้ข้อมูลกิจกรรม (Activity Data)	☒ ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	
การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)	☒ ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ตามระเบียบวิธีฯ กำหนด	
การเลือกใช้ค่าคงที่ตามระเบียบวิธีฯ	☒ ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ตามระเบียบวิธีฯ กำหนด	
แหล่งที่มาของข้อมูล	☒ มีความน่าเชื่อถือ ☒ เป็นไปตามระเบียบวิธีฯ กำหนด	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 22

3.2.4 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ

โครงการ การ ที่	ที่ตั้ง	แผง Solar PV				อินเวอร์เตอร์			
		ยี่ห้อ	รุ่น/Model	ขนาด (Wp)	จำนวน แผง	ยี่ห้อ	รุ่น/Model	ขนาด (kVA/kW)	จำนวน
1	ประเวศ กทม.	JA SOLAR	JAP72S01- 345/SC	345	1,715	ABB	PVS-50-TL	50	9
						ABB	TRIO-27.6-TL- OUTD-S2-400	27.6	4
2	ดอนเมือง กทม.	TOSHIBA	TA72P320WB/K	320	102	ABB	TRIO-27.6-TL- OUTD-S2-400	27.6	1
3	สายไหม กทม.	TOSHIBA	TA72P320WB/K	320	102	ABB	TRIO-27.6-TL- OUTD-S2-400	27.6	1
4	วังทองหลาง กทม.	TOSHIBA	TA72P320WB/K	320	102	ABB	TRIO-27.6-TL- OUTD-S2-400	27.6	1
5	บางนา กทม.	TOSHIBA	TA72P320WB/K	320	96	ABB	TRIO-27.6-TL- OUTD-S2-400	27.6	1
6	บางนา กทม.	TOSHIBA	TA72P320WB/K	320	96	ABB	TRIO-27.6-TL- OUTD-S2-400	27.6	2
7	ประเวศ กทม.	SHARP	NU-JD540	540	540	HUAWEI	SUN2000- 100KTL-M1	100	3
รวม					2,753	รวม			22

อุปกรณ์หลักที่ติดตั้งในโครงการคือเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้าจากกระแสดตรงเป็นกระแสสลับ (Inverter) โดยไม่มีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งได้ยืนยันร่วมกันระหว่างข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาแบบจำลองปริมาณไฟฟ้าที่จะสามารถผลิตได้จากการดำเนินโครงการ ร่วมกับข้อมูลที่มีการสรุปรายละเอียดโครงการนำเสนอโดยผู้พัฒนาโครงการ

สรุปผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการและระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้

ผู้ตรวจประเมินโครงการยืนยันว่า โครงการมีลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability) การใช้ระเบียบวิธีการคำนวณ รวมทั้งขอบเขตและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกสอดคล้องกับระเบียบวิธีการระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-AE-01 Version 06 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 23

3.3 การประเมินข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก

3.3.1 วิธีการที่ใช้ในการตรวจสอบความใช้ได้

ในการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ ผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการและทำการตรวจสอบโดยการทบทวนเอกสารและหลักฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความสอดคล้อง ความอนุรักษ์ ความตรงประเด็น ความสมบูรณ์ และความโปร่งใสของข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ ได้สัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือที่ปรึกษาของโครงการ และได้จัดการประชุมและลงพื้นที่ในวันที่ 25/02/2566 เพื่อสังเกตสถานที่ อุปกรณ์และแผนการดำเนินงานในพื้นที่ของโครงการ และแผนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการ อันเป็นวิธีการอ้างอิงการตรวจสอบโครงการที่ระบุโดยแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

3.3.2 การประเมินความเสี่ยงของข้อมูล

1) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลกรณีฐาน

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐานตามระเบียบวิธีการคำนวณ T-VER-METH-AE-01 Version 06 นั้นพิจารณาเทียบเท่าปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ การลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิลและพลังงานหมุนเวียน ซึ่งถูกทดแทนโดยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียน และมีการส่ง/จำหน่ายให้ประกอบการรายอื่น จากการประเมินตามค่าที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและจำลองระบบพลังงานแสงอาทิตย์ (PVSY) พบว่ามีความเสี่ยงปานกลาง

ผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าโครงการมีการรายงานข้อมูลกรณีฐานในเอกสารข้อเสนอโครงการอย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล และสอดคล้องกับเอกสารหลักฐาน แหล่งที่มาของข้อมูลมีความเหมาะสมและน่าเชื่อถือสำหรับปริมาณไฟฟ้าที่สามารถผลิตได้ในกรณีฐาน

2) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสำหรับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ

การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการดำเนินโครงการนั้น พิจารณาจากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ ซึ่งข้อเสนอโครงการพิจารณาปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ใช้ในการดำเนินโครงการ โดยเอาข้อมูลที่มีการตรวจติดตามในการดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าในช่วงกลางคืนสำหรับเลี้ยงระบบ Inverter และอุปกรณ์ตรวจติดตามค่าที่ใช้ในการควบคุมการดำเนินงานมาร่วมประเมิน โดยพิจารณาพิกัดกำลังของอุปกรณ์ที่ติดตั้งและชั่วโมงในการใช้งานเพื่อใช้ประกอบในการคำนวณ โดยสามารถแสดงหลักฐาน และการคำนวณได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วน

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 24

โดยไม่มีการพิจารณาการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการดำเนินการเนื่องจากไม่มีการใช้งานในขอบเขตโครงการ การเลือกใช้ค่าสมมติการปล่อยก๊าซเรือนกระจกพบว่าถูกต้องและสอดคล้องกับกิจกรรมของโครงการ

ผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าการพิจารณาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการดำเนินโครงการ (Project Emission) สอดคล้องกับระเบียบวิธีการคำนวณ และตัวเลขที่นำมาพิจารณาจากหลักฐานที่น่าเชื่อถือและเหมาะสมกับลักษณะกิจกรรมของโครงการ

3) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสำหรับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ

ไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการในระเบียบวิธีการคำนวณที่เลือกใช้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการ

3.3.3 การสุ่มตัวอย่าง (Sampling Plan)

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
	Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อใช้เอง/ส่งหรือจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน “EG _{Consumer,PJ,y} ”	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	100% รายการแบบจำลองการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (PVSYs) ทั้งหมดของโครงการย่อย พร้อมทั้งตรวจสอบความสอดคล้องกับคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง จากการตรวจอุปกรณ์ที่ติดตั้งจำนวน 3 โครงการย่อย
ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในระบบสายส่งจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน “EC _{PJ,y} ”	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	รายละเอียดของอุปกรณ์ที่ติดตั้งสำหรับระบบควบคุม และใช้ในการรักษาระบบในช่วงที่ไม่มีการผลิตไฟฟ้า จากการตรวจอุปกรณ์ที่ติดตั้งจำนวน 3 โครงการย่อย
ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า “EF _{EC,y} ”	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	100% ค่า Emission factor ล่าสุดที่ อบก. ประกาศ

ความเสี่ยงที่พิจารณาประเมินในช่วงของการตรวจสอบความใช้ได้ขององค์กร เป็นความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงของการดำเนินโครงการ แต่เนื่องด้วยชุดข้อมูลที่ใช้ในการประเมินนั้นเป็นข้อมูลตามหลักฐานที่แสดงอย่างชัดเจน จึงมีความเสี่ยงค่อนข้างต่ำสำหรับการประเมินเบื้องต้น (Ex-ante)

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 25

3.3.4 ผลการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (Baseline Emission)

วิธีการตรวจสอบ	ในการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยในกรณีฐาน เป็นการพิจารณาค่าที่ใช้ในการคำนวณตามสมการที่กำหนดในระเบียบวิธีการที่โครงการเลือกใช้ - พารามิเตอร์ “$EG_{Consumer,PJ,y}$” เป็นการประเมินปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อใช้เอง/ส่งหรือจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน โดยอ้างอิงข้อมูลจากโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและแบบจำลองระบบพลังงานแสงอาทิตย์ (PVSYs) และค่าความเสื่อมของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ตามที่ได้ออกแบบระบบได้สรุปนำเสนอต่อผู้พัฒนาโครงการ - ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ไฟฟ้า “$EF_{EC,y}$” ซึ่งอ้างอิงประกาศ “ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) จากระบบสายส่งและจากการผลิตความร้อนสำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก” ประกาศใช้วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2565
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือข้อสังเกต(ถ้ามี)	

3.3.5 ผลการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)

วิธีการตรวจสอบ	ในการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยในกรณีโครงการ เป็นการพิจารณาค่าที่ใช้ในการคำนวณตามสมการที่กำหนดในระเบียบวิธีการที่โครงการเลือกใช้ - พารามิเตอร์ “$EC_{PJ,y}$” เป็นการประเมินจากค่าฟักัดกำลังไฟฟ้าและชั่วโมงการใช้งานที่คาดว่าจะมีการใช้งานของ Inverter และอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจติดตามปริมาณไฟฟ้าของโครงการ - ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ไฟฟ้า “$EF_{EC,y}$” ซึ่งอ้างอิงประกาศ “ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) จาก
------------------------------	---

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 26

	ระบบสายส่งและจากการผลิตความร้อนสำหรับโครงการและกิจกรรมลด ก๊าซเรือนกระจก” ประกาศใช้วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2565
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือ ข้อสังเกต(ถ้ามี)	

3.3.6 ผลการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)

วิธีการตรวจสอบ	ไม่เกี่ยวข้อง
ผลการตรวจสอบ	☐ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือ ข้อสังเกต(ถ้ามี)	

3.3.7 ผลการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการ (Emission Reduction)

วิธีการตรวจสอบ	การคำนวณมีการประเมินความสอดคล้องตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือ ข้อสังเกต(ถ้ามี)	

3.4 การตรวจสอบแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการตามแผนงาน

3.4.1 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
การกำหนดวิธีการตรวจวัด พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 27

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
มีการกำหนดความถี่การตรวจวัด พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	
มีการกำหนดแนวทางการควบคุม คุณภาพของข้อมูล	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	
มีการแสดงผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลชัดเจน	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้ของแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

จากการระบุพารามิเตอร์และรายละเอียดวิธีการติดตามผลที่ครบถ้วน ทำให้เชื่อได้ว่าแผนการติดตามผลจะสามารถนำไปปฏิบัติได้ตามที่ระบุไว้ รวมทั้งความละเอียดของการบันทึกของแต่ละพารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามผลมีความชัดเจนและสอดคล้องกับระเบียบวิธีการคำนวณที่เลือกใช้

3.5 การตรวจสอบความใช้ได้และการยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก

3.5.1 วิธีการในการตรวจสอบความใช้ได้

ในการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ ผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการและทำการตรวจสอบโดยการทบทวนเอกสารและหลักฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความสอดคล้อง ความอนุรักษ์ ความตรงประเด็น ความสมบูรณ์ และความโปร่งใสของข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ ได้สัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือที่ปรึกษาของโครงการ และได้จัดการประชุมและลงพื้นที่ในวันที่ 25/02/2566 เพื่อสังเกตสถานที่ อุปกรณ์และแผนการดำเนินงานในพื้นที่ของโครงการ และแผนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการ อันเป็นวิธีการอ้างอิงการตรวจสอบโครงการที่ระบุโดยแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

นอกจากนี้ในกระบวนการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความเสี่ยง การวางแผนการตรวจ การจัดทำแผนการตรวจสอบ การทบทวนข้อมูล เอกสารประกอบและเอกสารอ้างอิงต่างๆ การประเมินสิ่งที่ตรวจพบเบื้องต้น การพิจารณาความเสี่ยงที่อาจเป็นสาเหตุของข้อผิดพลาดสำคัญ การสอบยืนยันความถูกต้องของข้อมูล โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่ายและระเบียบวิธีการคำนวณ (Applicability and Methodology)
- รายละเอียดของกิจกรรมโครงการ (Project Activity)

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 28

- ข้อมูลกรณีฐาน (Baseline Scenario)
- การคำนวณประเมินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction Calculation)
- แผนการติดตามผลและวิธีการจัดการข้อมูล (Monitoring Plan and Data Management)

3.5.2 การทบทวนเอกสาร

ผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ และทำการตรวจสอบข้อเสนอโครงการสำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย เอกสารการคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเอกสารหลักฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้และข้อกำหนดตามแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ทั้งนี้ การทบทวนเอกสารยังครอบคลุมถึงหลักฐานสนับสนุนรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการ ความสอดคล้อง ความถูกต้อง และสมเหตุสมผลต่อลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่ายตามระเบียบวิธีการคำนวณที่เลือกใช้ (Applicability) ข้อมูลฐาน (Baseline Scenario) การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction Calculation) และแผนการติดตามผล (Monitoring Plan)

ผู้ตรวจประเมินได้ตรวจสอบเอกสารและหลักฐาน ตามที่ผู้พัฒนาโครงการนำเสนอ ดังนี้

- รายละเอียดค่าการผลิตไฟฟ้าจากโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและจำลองระบบพลังงานแสงอาทิตย์ (PVsyst)
- ข้อมูลจำเพาะของอุปกรณ์ที่ติดตั้ง รวมถึงจุดตรวจวัดต่างๆ
- ข้อมูลการลงทุน
- ไดอะแกรมที่แสดงรายละเอียดและการต่อกันของวงจรไฟฟ้า (Single Line Diagram)

3.5.3 ผลการตรวจสอบพื้นที่โครงการ/การประชุม

ผู้ตรวจประเมินยืนยันสถานะการดำเนินงานของโครงการผ่านการลงพื้นที่ในวันที่ 25/02/2566 โดยพบว่าโครงการได้ดำเนินการอย่างครบถ้วนสอดคล้องตามรายละเอียดที่ได้สุ่มตรวจสอบและหลักฐานที่ได้แสดง

3.5.4 การสัมภาษณ์

ผู้ตรวจประเมินได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของโครงการถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการตรวจติดตามที่ระบุในข้อเสนอโครงการ ในการลงพื้นที่ ในวันที่ 25/02/2566

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 29

วันที่	ชื่อ – นามสกุล	หน่วยงาน	หัวข้อในการสัมภาษณ์
25/02/2566	คุณภาณุพงศ์ สันธาน เดชา	ผู้อำนวยการอาวุโส บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด (ผู้พาสชม Site พาราไดส์ฟาร์ม)	การพัฒนาโครงการ รายละเอียดกิจกรรมโครงการ ข้อมูลกรณีฐาน การลงทุน และอุปกรณ์ที่ติดตั้ง สถานภาพการดำเนินงาน หนังสือแจ้งสิทธิในการพัฒนา โครงการและสิทธิในคาร์บอน เครดิต และแผนการตรวจ ติดตามการดำเนินงานของ โครงการ
25/02/2566	คุณรุ่งโรจน์ สุวรรณพ คุณ	ผู้จัดการฝ่ายประสานงาน ราชการ บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด	
25/02/2566	คุณวัชชนะศักดิ์ ศักดิ์ สมวาสน์	รักษาการผู้จัดการฝ่ายซ่อม บำรุง บริษัท เสนา โซลาร์ เอน เนอร์ยี จำกัด (ผู้พาสชม Site แคมป์แมคคานิกส์)	
25/02/2566	คุณวิวัฒน์ โฆษิตสกุล	ที่ปรึกษาโครงการ - บริษัท แอด วานซ์ เอนเนอจี พลัส	รายละเอียดการประเมิน ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก
25/02/2566	คุณเจษฎา พาลีศ	ที่ปรึกษาโครงการ - บริษัท แอด วานซ์ เอนเนอจี พลัส	

3.5.5 สิ่งที่ตรวจพบ

ผู้ตรวจประเมินได้พบประเด็นที่ตรวจพบจากการตรวจสอบเอกสารประกอบโครงการและการตรวจสอบจากการลงพื้นที่ของโครงการ จำนวน 3 ประเด็น โดยเป็นประเด็นที่ต้องมีการแก้ไข (CAR) ทั้ง 3 ประเด็น โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

CAR#01: รายละเอียดของกิจกรรมโครงการ T-VER แบบแผนงาน ที่ระบุไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด ทั้งชื่อโครงการ ขอบเขตการดำเนินการ พารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ

CAR#02: รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ T-VER ของกลุ่มโครงการย่อย (CPA) มีการระบุรายละเอียดไม่ครบถ้วนและขัดแย้งกับหลักฐานที่ตรวจพบ เงื่อนไขของกิจกรรมกลุ่ม

CAR#03: รายการคำนวณปริมาณไฟฟ้าที่จะผลิตได้ ไม่สอดคล้องตามหลักฐานที่แสดง

3.5.6 การแก้ไขสิ่งที่ตรวจพบ

ผู้พัฒนาโครงการได้ตอบกลับประเด็นที่ตรวจพบพร้อมแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการและเอกสารการคำนวณ และชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมพร้อมนำส่งหลักฐาน ผู้ตรวจประเมินขอยืนยันว่าข้อมูลที่มีการนำเสนอในเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน ฉบับที่ 02 ลงวันที่ 02/03/2566 และเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 30

ย่อที่ 01 ฉบับที่ 02 ลงวันที่ 02/03/2566 มีความสอดคล้องต่อการดำเนินงานจริงและระเบียบวิธีการ
คำนวณที่ใช้ในโครงการ รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ สามารถถูกเพิ่มเติมได้ในภาคผนวก 1

3.5.7 ข้อสังเกตภาพรวมเพิ่มเติมจากการตรวจสอบความใช้ได้ (ถ้ามี)
ไม่มี

3.5.8 สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้/เหตุผลสนับสนุน

จากการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ ผู้ตรวจประเมินพบว่า

- การดำเนินกิจกรรมของผู้พัฒนาโครงการเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (อบก.) กำหนด
- การดำเนินโครงการและแนวทางการตรวจติดตามประเมินผลของผู้พัฒนาโครงการสอดคล้องตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่เลือกใช้
- ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและความถูกต้องของผลการคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกจากการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกของผู้พัฒนาโครงการสมเหตุสมผล

ดังนั้นผู้ตรวจประเมินจึงขอรับรองและมีความเห็นเสนอให้สามารถขึ้นทะเบียนโครงการ ตามข้อกำหนดและระเบียบวิธีการคำนวณที่เลือกใช้ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

3.5.9 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกของกลุ่มโครงการย่อที่ 1 (CPA 1)

การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	634.52
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการ ดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	0.32
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) (tCO ₂ eq)	-
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (Carbon Sequestration/Emission Reduction) (tCO ₂ eq)	634
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี 01/07/2565 – 30/06/2572

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 31

ภาคผนวก 1

สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบความใช้ได้

สรุปรายการประเด็นที่ตรวจพบ

	CARs	CLs	FARs
จำนวนประเด็นที่ตรวจพบ	3	-	-

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

วันที่:	26/02/2566	ออกโดย:	PT		
ประเภท:	CAR	ลำดับที่:	1	อ้างอิง:	DR//SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 25/02/2566	
รายละเอียดเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน PoA-DD (ฉบับที่ 01 ลงวันที่ 10/02/2566)					
พบความไม่สมบูรณ์ ดังนี้					
1. ช่วงระยะเวลาของแผนงานโครงการ ไม่สอดคล้องกับ วันที่เริ่มเครดิตของโครงการย่อยลำดับที่ 1					
2. หัวข้อ 1.1					
a. ผู้พัฒนาโครงการไม่สอดคล้องตามข้อมูลที่ได้ในระหว่างการลงพื้นที่ โดยจะมีการกำหนดให้ บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ					
b. ขอให้เพิ่มเติมแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการในการดำเนินโครงการแต่ละประเภท (Private PPA และ EPC)					
3. หัวข้อ 1.3					
a. จากการสัมภาษณ์พบว่าในการดำเนินโครงการในบางลักษณะ จะไม่มีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และไม่มีระบบทำความสะอาดแผงด้วยน้ำ ดังนั้น ขอให้ระบุให้สอดคล้อง					
b. ลักษณะโครงการที่สามารถเข้าร่วมโครงการย่อย ไม่ชัดเจนในประเด็นการทดแทนการใช้พลังงานจากสายส่ง (ที่จำกัดเฉพาะสายส่งของการไฟฟ้าเท่านั้น) แต่ในรายละเอียดส่วนอื่นมีการระบุถึงแหล่งผลิตไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายอื่น					
4. หัวข้อ 1.4 ไม่พบรายละเอียดของผู้พัฒนาโครงการแบบแผนงาน					
5. หัวข้อ 1.6 มีการระบุว่าระบบทำความสะอาดแผงด้วยน้ำ จะเป็นการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการเท่านั้น ซึ่งไม่สอดคล้องตามลักษณะการดำเนินงานที่พบ รวมถึงไม่มีการระบุถึงการใช้จ่ายสำหรับช่วงที่ไม่มีการเดินระบบและการตรวจติดตาม/บันทึกค่าที่ได้จากการดำเนินโครงการ					
6. หัวข้อ 2.2 ไม่พบรายละเอียดการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้เมื่อพิจารณาตามค่ากำลังผลิตของระบบ					
7. หัวข้อ 2.3.2					
a. พบชื่อรายการที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการ “Solar Orchestra” โดยพบในหัวข้ออื่นๆ เช่น 2.4.3					
b. รายการกรณีฐานที่ระบุไม่สอดคล้องตามระเบียบวิธีการและลักษณะการดำเนินการของโครงการ					

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 32

8. หัวข้อ 2.4.1 a. ไม่มีการระบุว่าการคำนวณที่ใช้ในโครงการนั้น เป็นกรณีใดตามระเบียบวิธีการ b. อ้างอิงที่ระบุในตารางพารามิเตอร์ “EFEC” ระบุไม่ครบถ้วนตามลักษณะการดำเนินการของโครงการที่อาจมีการคำนวณค่าตามเครื่องมือ (TOOL) ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เช่นเดียวกันกับข้อมูลในหัวข้อ 2.4.2.2 9. หัวข้อ 3.1 ขอให้เพิ่มเติมรายละเอียดของผู้รับผิดชอบข้อมูลในแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งให้แสดงวิธีการที่ใช้สำหรับการรวบรวม (ผังการไหลของข้อมูล) ให้ชัดเจน อีกทั้งไม่พบแผนผังแสดงจุดตรวจวัดในขอบเขตการดำเนินการโครงการ 10. หัวข้อ 3.2, 3.3 พบว่าการระบุพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับ T-VER-TOOL-ENERGY-01 ฉบับที่ 3 แต่อย่างไรก็ตามข้อกำหนดของพารามิเตอร์ “EFEC” นั้นพิจารณาให้ต้องมีการตรวจติดตามและเลือกวิธีการคำนวณให้ตรงตามฉบับล่าสุดเท่านั้น 11. หัวข้อ 3.3 พารามิเตอร์ “ECPJ” ขอให้ยืนยันวิธีการจัดเก็บข้อมูล เนื่องจากมีการระบุว่าเป็น “ฐานข้อมูล Electronics จากระบบ Online Monitoring System” โดยขอให้ตรวจสอบเนื้อหาดังกล่าวในรายละเอียดเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยให้สอดคล้อง	
การตอบกลับจากทางโครงการ:	วันที่: 02/03/2566
1. ช่วงระยะเวลาของแผนงานโครงการ ได้แก้ไขเป็น 01/07/2565 – 30/06/2579 ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาคิดเครดิตของกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) 2. หัวข้อ 1.1 a. ในเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน (PoA-DD) และ เอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) ได้แก้ไขผู้พัฒนาโครงการ เป็น บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด หรือ SSE แล้วทั้งหมด b. ได้เพิ่มเติมแผนภาพโครงสร้างของกลุ่มบริษัท SSE ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการแบบแผนงาน (ตามรูปที่ 1 ในเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน (PoA-DD) และ ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการในการดำเนินโครงการประเภท Private PPA และ EPC Contractor) 3. หัวข้อ 1.3 a. ในเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน (PoA-DD) ได้ระบุว่า หม้อแปลงไฟฟ้า และระบบทำความสะอาดแผงด้วยน้ำ จะมีการติดตั้งในบางโครงการเท่านั้น โดยในส่วนของเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) ซึ่งประกอบด้วย 7 โครงการย่อยนั้น ได้ระบุว่า ไม่มีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และระบบทำความสะอาดแผงด้วยน้ำ ภายในโครงการ ซึ่งตรงตามการดำเนินการจริง b. ระบุเพิ่มเติมในเอกสาร PoA-DD โดยมีการขยายความเพิ่มเติมว่า เป็นสายส่งของการไฟฟ้าหรือสายส่งของโรงไฟฟ้า Captive Power Plant จากผู้ผลิตไฟฟ้ารายอื่น 4. หัวข้อ 1.4, ได้เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับผู้พัฒนาโครงการแบบแผนงาน คือ บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด พร้อมรายละเอียดการติดต่อแล้ว 5. หัวข้อ 1.6, ในเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน (PoA-DD) ได้ระบุว่า เป็น footnote ที่ 3 ว่า ระบบทำความสะอาดแผงด้วยน้ำ จะมีการติดตั้งในบางโครงการเท่านั้น โดยในส่วนของเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) ซึ่งประกอบด้วย 7 โครงการย่อยนั้น ได้ระบุว่า ไม่มีการติดตั้งระบบทำความสะอาดแผงด้วยน้ำ ภายใน	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 33

โครงการ ซึ่งตรงตามการดำเนินการจริง รวมถึงการใช้ไฟฟ้าในช่วงของกลางคืนที่ไม่มีการผลิตไฟฟ้า พร้อมกับแสดงสมมุติฐานในการคำนวณแล้ว 6. หัวข้อ 2.2 เพิ่มรายละเอียดการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้เมื่อพิจารณาตามค่ากำลังผลิตของระบบแล้ว 7. หัวข้อ 2.3.2 a. ได้แก้ไขข้อโครงการทั้งหมด เป็น “SOLAR by SENA Group” แล้ว b. ได้แก้ไขรายการกรณีฐานให้สอดคล้องกับระเบียบวิธีการและลักษณะการดำเนินการของโครงการแล้ว 8. หัวข้อ 2.4.1 a. เพิ่มสมการการคำนวณตามกรณี 2 ของระเบียบวิธีการแล้ว b. พารามิเตอร์ “EFEC” มีการระบุเพิ่มเติมถึง T-VER-TOOL-ENERGY-01 ฉบับล่าสุด ในกรณีที่อาจจะมีการใช้ไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายอื่น รวมถึงเพิ่มเติมในหัวข้อ 2.4.2.2 แล้ว 9. เพิ่มเติมรายละเอียดต่างๆแล้วในหัวข้อ 3.1 10. ได้แก้ไขและเพิ่มเติมการตรวจติดตามพารามิเตอร์ EFEC ให้สอดคล้องกับ T-VER-TOOL-ENERGY-01 ฉบับล่าสุดแล้ว 11. ได้แก้ไขวิธีการจัดเก็บข้อมูลสำหรับพารามิเตอร์ “ECPJ” ในหัวข้อ 3.3 เป็นการบันทึกชั่วโมงการทำงานของอุปกรณ์แล้ว
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:
เอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน (PoA-DD) ฉบับที่ 02 ลว. 02/03/2566 และ เอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) ฉบับที่ 02 ลว. 02/03/2566
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:
1. T-VER-PoA ระยะเวลาของแผนงานโครงการ T-VER แบบแผนงาน 14 ปี 01/07/2565 – 30/06/2579 และ CPA-01 ระยะเวลาวิเคราะห์คิดเครดิตของกลุ่มโครงการย่อย 7 ปี 01/07/2565 – 30/06/2572 2. หัวข้อ 1.1 a. T-VER-PoA ผู้พัฒนาโครงการ T-VER คือ SSE ทั้ง Private PPA และ EPC Contractor และใน CPA-01 ระบุผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA) บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด b. มีการเพิ่มเติมแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการในการดำเนินโครงการแต่ละประเภทแล้ว 3. หัวข้อ 1.3 a. มีการแก้ไขแล้ว b. มีการแก้ไขแล้ว 4. ไม่พบการใส่รูปโครงสร้างการดำเนินโครงการ T-VER-PoA หรือ โมเดลธุรกิจ (business model) โดยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน ทุกราย และเจ้าของกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 และที่จะเพิ่มในอนาคต (เท่าที่มี) หรือ โมเดลธุรกิจ (business model) 5. พบการพิจารณาไฟฟ้าที่ใช้ในส่วนของ ระบบ Online Digital Monitoring System ที่ระบุในหัวข้อ 3.1 6. มีการระบุปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ของแต่ละโครงการย่อย (CPA) 7. หัวข้อ 2.3.2

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 34

a. ไม่พบ “Solar Orchestra ใน PDD-PoA ฉบับแก้ไข b. มีการอ้างอิงการคำนวณตาม T-VER-TOOL-ENERGY-01 ฉบับล่าสุด กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายอื่น ทั้ง 2.4.1 และ 2.4.2 แล้ว 8. หัวข้อ 2.4.1 9. พบการกำหนดแนวทางการควบคุมคุณภาพของข้อมูลและการแสดงผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูล 10. มีการอ้างอิงการคำนวณตาม T-VER-TOOL-ENERGY-01 ฉบับล่าสุด กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากผู้ผลิตอื่นๆ 11. EC_{PJ,y} มีการระบุคำนวณจากค่าพิกัดกำลังไฟฟ้าจากผู้ผลิตอุปกรณ์ และบันทึกชั่วโมงการทำงานของอุปกรณ์ โดยตรวจวัดชั่วโมงการทำงานต่อเนื่องตลอดช่วงของการติดตามผล และรายงานข้อมูลที่มีความละเอียดเป็นรายเดือน	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 16/03/2566
CAR#01 ปิดประเด็น จากการแก้ไขรายละเอียดของ PoA-DD ให้ถูกต้องตามแผนการดำเนินโครงการและการรวมโครงการย่อย	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 16/03/2566

วันที่:	26/02/2566	ออกโดย:	PT		
ประเภท:	CAR	ลำดับที่:	2	อ้างอิง:	DR//SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 25/02/2566	
รายละเอียดเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อย CPA-DD (ฉบับที่ 01 ลงวันที่ 10/02/2566)					
พบความไม่สมบูรณ์ ดังนี้					
1. จากการสัมภาษณ์ พบว่า โครงการที่ 1 โดย บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ไม่ได้อยู่ในขอบเขตโครงการย่อยที่ 1 ดังนั้น ขอให้แก้ไขรายละเอียดให้สอดคล้องตลอดทั้งเอกสาร 2. พิกัดที่ตั้งของโครงการที่ 8 ไม่สอดคล้อง 3. ไม่พบรายละเอียดของผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการที่เกี่ยวข้อง 4. หัวข้อ 1.1.2 ขอให้แสดงรายละเอียดความสัมพันธ์ของผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการให้ชัดเจน เนื่องจากพบว่าผู้พัฒนาโครงการที่ระบุไม่ถูกต้อง 5. หัวข้อ 1.2.1 ชนิดของเซลล์แสงอาทิตย์ที่ระบุ ไม่สอดคล้องกับการดำเนินงานจริงที่เป็น Poly Crystalline พร้อมทั้งขอให้ปรับปรุงข้อมูลแผนผังขอบเขตโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริงของโครงการ 6. หัวข้อ 1.2.2 ยี่ห้อและรุ่นของโครงการที่ 8 ระบุไม่ถูกต้อง 7. หัวข้อ 3.2.2 ไม่พบการประเมินปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการล้างทำความสะอาดแผงและระบบตรวจติดตามปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการ 8. หัวข้อ 3.5.1 จากการสัมภาษณ์พบว่าโครงการที่ 1 ไม่อยู่ในขอบเขตโครงการ ดังนั้นวันที่เริ่มเดินระบบของโครงการจึงไม่ถูกต้อง 9. หัวข้อ 3.5.2 ระยะเวลาการคิดเครดิตไม่สอดคล้องตามเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน (PoA-DD)					
การตอบกลับจากทางโครงการ:				วันที่: 02/03/2566	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 35

- โครงการที่ 1 โดย บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ได้ลบออกรายชื่อโครงการในเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) แล้ว ทำให้จำนวนโครงการลดจาก 8 เหลือ 7 โครงการ - พิกัดที่ตั้งของโครงการ (บริษัท แซมป์ แมคคานิค แพลตอร์ จำกัด) ได้แก้ไขให้ถูกต้องเป็น Lat: 13.705609 Lon: 100.653604 - ระบบบริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด เป็นทั้งผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA) และเจ้าของกลุ่มโครงการย่อย - หัวข้อ 1.1.2, ได้ระบุความสัมพันธ์ของผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ รวมถึงแก้ไขชื่อผู้พัฒนาโครงการ เป็น บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด แล้ว - หัวข้อ 1.2.1, ได้ตัดประเภทของเซลล์แสงอาทิตย์ และปรับปรุงข้อมูลแผนผังขอบเขตโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริงของโครงการ แล้ว - หัวข้อ 1.2.2, ได้แก้ไข ยี่ห้อและรุ่นของแผงสำหรับโครงการที่ 8 (บริษัท แซมป์ แมคคานิค แพลตอร์ จำกัด) ให้เป็น SHARP รุ่น NU-JD540 ซึ่งตรงกับหน้างาน แล้ว - หัวข้อ 3.2.2, เนื่องจาก การดำเนินการจริงทั้ง 7 โครงการย่อย จะไม่มีการติดตั้งระบบปั้มน้ำล้างทำความสะอาดแผง ทั้งนี้เพื่อให้การคำนวณเป็นไปตามหลักการ conservativeness จึงทำการประเมินปริมาณไฟฟ้าที่ต้องใช้ เฉพาะ สำหรับโครงการย่อยที่ 1 และ 7 ที่ 72 kWh และ 36 kWh ต่อปี พร้อมกับแสดงสมมุติฐานในการคำนวณแล้ว สำหรับโครงการอื่นๆ ไม่แสดงการคำนวณเนื่องจากเป็นโครงการที่มีขนาดเล็กมาก - หัวข้อ 3.5.1, ได้แก้ไขวันที่เริ่มเดินระบบของกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) เป็น 22/04/2563 ซึ่งเป็นวัน COD สำหรับโครงการ (บริษัท พาราไดซ์ เฟลส สวนหลวง จำกัด) - หัวข้อ 3.5.2, ระยะเวลาการคิดเครดิตของโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) และ เอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน (PoA-DD) ได้แก้ไขเป็น 01/07/2565 แล้ว
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:
เอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) ฉบับที่ 02 ลว. 02/03/2566
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:
- พบการแก้ไขเป็นจำนวนทั้งหมด 7 โครงการ ได้แก่ 1.บริษัท พาราไดซ์ เฟลส สวนหลวง จำกัด 2.บริษัท ซี.เจ.เอ็กซ์เพรส กรุ๊ป จำกัด 3.บริษัท ซี.เจ.เอ็กซ์เพรส กรุ๊ป จำกัด 4.บริษัท ซี.เจ.เอ็กซ์เพรส กรุ๊ป จำกัด 5.บริษัท เอส ซี กรุ๊ป จำกัด 6.บริษัท เอ็น โฮลดิ้ง จำกัด และ 7.บริษัท แซมป์ แมคคานิค แพลตอร์ จำกัด - จากการตรวจสอบพิกัด Lat: 13.705609 Lon: 100.653604 พบว่าเป็นพิกัดถูกต้อง โดยแสดงพิกัดของ บริษัท แซมป์ แมคคานิค แพลตอร์ จำกัด - การแก้ไขถูกต้อง พบการระบุบริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด เป็นทั้งผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA) และเจ้าของกลุ่มโครงการย่อย - หัวข้อ 1.1.2 ผู้ประกอบการทั้ง 7 โครงการ ได้มอบกรรมสิทธิ์ให้บริษัท เสนา เทคโนโลยี โซลูชั่น จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ โครงการได้แสดงเอกสารแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบริษัท เสนา เทคโนโลยี โซลูชั่น จำกัด (STS) และบริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด - จากการตรวจสอบเอกสารแสดงข้อมูลทางเทคนิคพบว่า ประเภทแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นประเภท เป็น Poly Crystalline ทั้งหมด

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 36

6. พบข้อมูลทางเทคนิคของ แผงยี่ห้อ SHARP รุ่น NU-JD540 7. หัวข้อ 3.2.2 ไม่พบการประเมินปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ตอนกลางคืนสำหรับ inverter (Nighttime Power Consumption) และระบบ Online Digital Monitoring System 8. พบการแก้ไขวันที่เริ่มเดินระบบหรือดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ก่อให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกของ CPA-01 เป็นวันที่ 22/04/2563 9. ระยะเวลาการคิดเครดิตสอดคล้องตามเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน (PoA-DD)	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 16/03/2566
ปิดประเด็น CAR#02 มีการแก้ไขรายละเอียดของการดำเนินโครงการพร้อมทั้งแสดงหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 16/03/2566

วันที่:	26/02/2566		ออกโดย:	PT		
ประเภท:	CAR	ลำดับที่:	3		อ้างอิง:	DR//SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 25/02/2566		
<u>ปริมาณไฟฟ้าที่จะผลิตได้จากการดำเนินโครงการ</u>						
ขอให้ชี้แจงวิธีการที่ใช้ในการประเมิน % การลดทอนประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ที่ใช้ในโครงการ เนื่องจากพบว่า เซลล์แสงอาทิตย์ยี่ห้อ TOSHIBA ที่ใช้ในโครงการไม่มีการระบุข้อมูลไว้						
อีกทั้งข้อมูลที่แสดงในรายการคำนวณ ไม่มีการผูกสูตรแสดงที่มาขอข้อมูลใน Sheet “For PDD” และข้อมูลที่แสดงยังคงมี รายการของโครงการที่ 1						
การตอบกลับจากทางโครงการ:				วันที่: 02/03/2566		
จากเอกสารรับประกันประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ยี่ห้อ TOSHIBA ได้ระบุค่า % การลดทอนประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ เท่ากับ 0.70% ต่อปี ดังนั้นในรายการคำนวณปริมาณหน่วยไฟฟ้าที่คาดว่าจะผลิตได้สำหรับโครงการย่อยที่ 2-6 ซึ่งมีการใช้แผงยี่ห้อ TOSHIBA จึงใช้ค่าปีที่ 1 จากรายงาน PVsyst สำหรับแต่ละโครงการย่อย แล้วลดทอนด้วย 0.70% ต่อปี สำหรับปีที่ 2 เป็นต้นไป						
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:						
เอกสารรับประกันประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ยี่ห้อ TOSHIBA (Product Warranty for PV Module TOSHIBA) ไฟล์ excel แสดงการคำนวณ Emission Reduction ของ 7 โครงการย่อย ภายใต้ CPA-01						
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:						
Limited Product Warranty for PV Module หัวข้อ 2. Twenty Five (25) Year Limited Peak Power Warranty ดังนี้						
For Poly Products: 2.5% for the first year from the Warranty Commencement Date, and 0.7% per year thereafter from the 2nd to the 25th year of the warranty period: with a power output standing at 80.7% of the Lower Limited Power Tolerance at the end of the 25-year						
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 16/03/2566		
ยอมรับ เนื่องจากการแก้ไขถูกต้องและสอดคล้องกับหลักฐานอ้างอิง						
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:				วันที่: 16/03/2566		

---000---

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 37

ถ้อยแถลงการรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน
(Programme of Activities Validation Statement)

รายละเอียดทั่วไป T-VER-PoA-DD	
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอก สำหรับโครงการภาคสมัครใจ	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบ แผนงาน (T-VER-PoA)	บริษัท เซนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด
ชื่อโครงการ T-VER แบบ แผนงาน (T-VER-PoA)	โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยกลุ่มเซนา
	Solar by SENA Group

แนวทางตรวจสอบความใช้ได้ T-VER-PoA-DD	
วัตถุประสงค์	เพื่อตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ
การใช้ผลการตรวจสอบความ ใช้ได้	ใช้สำหรับการขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตาม มาตรฐานของประเทศไทย กับ อบก.
เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิง การตรวจสอบความใช้ได้	- แนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 3 - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-AE-01 Version 06 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy) - หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) และ การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) - คู่มือการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย - รายละเอียดหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน ลงวันที่ 25 มกราคม 2565

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 38

	-
อายุของแผนงานโครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA)	14 ปี ตั้งแต่วันที่ 01/07/2565 – 30/06/2579

รายละเอียดวิธีการตรวจสอบความใช้ได้กรอบแผนงาน (พอสังเขป)

ขั้นตอนการตรวจสอบความใช้ได้ มีการประเมินข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้องของผู้พัฒนาโครงการและกรอบแผนงาน เพื่อยืนยันว่ากรอบแผนงานมีความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทยและเหมาะสมในการใช้เป็นแนวทางสำหรับกลุ่มโครงการย่อยภายใต้กรอบแผนงาน

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 39

ถ้อยแถลงการรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้กลุ่มโครงการย่อยที่ 1
(First Component Project Activity Validation Statement)

รายละเอียดทั่วไปกลุ่มโครงการย่อยที่ 1	
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอก สำหรับโครงการภาคสมัครใจ	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบ แผนงาน (T-VER-PoA)	บริษัท เสนา โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
เจ้าของกลุ่มโครงการย่อยที่ 1	บริษัท เสนา โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
ชื่อกลุ่มโครงการย่อยที่ 1	โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยกลุ่มเสนา (โครงการ ย่อยที่ 1)
	SOLAR by SENA Group (CPA-01)
แนวทางตรวจสอบความใช้ได้กลุ่มโครงการย่อยที่ 1	
วัตถุประสงค์	เพื่อตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ
การใช้ผลการตรวจสอบความ ใช้ได้	ใช้สำหรับการขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตาม มาตรฐานของประเทศไทย กับ อบก.
เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิง การตรวจสอบความใช้ได้	- แนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 3 - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-AE-01 Version 06 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy) - การคำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตและการใช้พลังงานไฟฟ้า (Calculation for Emission Factor of Electricity Generation and Electricity Consumption) ¹

¹ อ้างอิงตาม Tool ที่ระบุไว้ใน PoA แต่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการย่อยที่ 1 (CPA-01) ในครั้งนี้

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 40

	- หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) และ การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) - คู่มือการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย - รายละเอียดหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน ลงวันที่ 25 มกราคม 2565
ระดับการรับรอง	สมเหตุสมผล (Reasonable)
ความมีสาระสำคัญ	5%
ช่วงเวลาการตรวจสอบความ ใช้ได้	21/02/2566 - 17/03/2566
วันที่ลงพื้นที่โครงการ/จัด ประชุม	25/02/2566

ขอบเขตโครงการ T-VER

โครงการลดก๊าซเรือนกระจกนี้เป็นโครงการประเภทการพัฒนาพลังงานทดแทน พัฒนาขึ้นโดย บริษัท เสนา โซลาร์ เอนเนอร์ยี จำกัด ขอบเขตโครงการครอบคลุมพื้นที่ภายใต้กิจกรรมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา โดยกำลังการผลิตรวมทั้งโครงการที่ 1,042.635 kWp แบ่งออกเป็น 7 พื้นที่ในกรุงเทพมหานคร โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกใช้เองภายใน เพื่อเป็นการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งการไฟฟ้าที่มีสัดส่วนการผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิล

รายละเอียดวิธีการตรวจสอบความใช้ได้(พอสังเขป)

ขั้นตอนการตรวจสอบความใช้ได้ มีการประเมินข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้องของผู้พัฒนาโครงการเพื่อยืนยันว่า การพัฒนาโครงการมีความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของโครงการ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) การวางแผนการตรวจสอบความใช้ได้(Strategic Assessment – Risk Assessment)
- 2) แนวทางและจำนวนตัวอย่างที่สุ่ม (Sampling Plan)
- 3) กิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้ตามแผน (Validation Activity)
- 4) การลงพื้นที่หรือการจัดประชุม เพื่อทบทวนเอกสาร รวบรวมหลักฐาน และ/หรือการสัมภาษณ์

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 41

- 5) ประมวลผลการตรวจสอบความใช้ได้อ้างอิงที่มาของหลักฐาน สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้เพื่อยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก โดยข้อมูลและสารสนเทศที่สนับสนุนการตรวจสอบความใช้ได้เพื่อยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจกนั้นมีวิสัยของชุดข้อมูลเป็นไปตามสมมุติฐานและการคาดการณ์

สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้

ชื่อกลุ่มโครงการย่อยที่ 1	โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยกลุ่มเสนา (โครงการย่อยที่ 1)
	SOLAR by SENA Group (CPA-01)
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้ต่อปี	634 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (tCO ₂ eq/year)
ระยะเวลาคิดเครดิตของกลุ่มโครงการย่อยที่ 1	7 ปี ตั้งแต่วันที่ 01/07/2565 – 30/06/2572

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 42

บันทึกการแก้ไขแบบฟอร์ม T-VER-POA-VDR-01
--

ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	รายการแก้ไข
1	-	XX/3/2565	ออกเอกสารครั้งแรก