

	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) 07 – Transportation (การขนส่ง)
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 “โครงการรถโดยสารไฟฟ้า กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โซน 1 และ 2” หรือ “Bangkok Metropolitan Area E-Bus Zone 1 and 2” ซึ่ง บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้พัฒนาโครงการ



ลายมือชื่อ

(นางสาวณัฐรินทร์ ตันศิริ)

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

วันที่ 18/01/2566

	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)	14
ส่วนที่ 3	กลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (First Component Project Activity: CPA 1)	
	3.1 การประเมินความสอดคล้องตามแผนงาน	16
	3.2 การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ T-VER	20
	3.3 การประเมินข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก	22
	3.4 การตรวจสอบแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการตามแผนงาน	28
	3.5 การตรวจสอบความใช้ได้และการยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก	29
ภาคผนวก		
สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบความใช้ได้		34
ถ้อยแถลงการรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Statement)		43
ถ้อยแถลงการรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้กลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (First Component Project Activity Validation Statement)		45

	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	โครงการรถโดยสารไฟฟ้า กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โซน 1 และ 2	
	Bangkok Metropolitan Area E-Bus Zone 1 and 2	
ชื่อผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)	
ประเภทโครงการ	☐ การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ☒ การจัดการในภาคขนส่ง ☐ การพัฒนาพลังงานทดแทน ☐ การจัดการของเสีย ☐ อื่นๆ	
ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology)	T-VER-METH-TM-05	การใช้นานพาหนะไฟฟ้าในระบบขนส่งสาธารณะ
		Use of Electric Vehicles to Public Transportation System
	ฉบับที่ 03 (Version 03)	
	T-VER-METH-TM-06	การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนตัว มาใช้ระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่ใช้ยานพาหนะไฟฟ้า
		Modal Shift from Private Vehicles to Public Passenger Transportation with Electric Vehicles
	ฉบับที่ 03 (Version 03)	
ขอบข่ายระเบียบวิธีฯ	07 - Transportation	
เครื่องมือคำนวณ (Tools) (ถ้ามี)	-	
	-	
	-	

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

ที่ตั้งโครงการ	เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
อายุของแผนงาน โครงการT-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA)	14 ปี ตั้งแต่วันที่ 01/10/2565 – 30/09/2579
รายละเอียดเอกสาร	
รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report)	18/01/2566
	02
เอกสารข้อเสนอโครงการแบบ แผนงาน (T-VER Programme of Activities Design Document: T-VER-PoA-DD)* ที่ผ่านการตรวจสอบฯ	28/12/2565
	04

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (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 ได้แก่ การเปลี่ยนมาใช้ยานพาหนะไฟฟ้าในระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่ให้บริการในเส้นทางครอบคลุมขอบเขตในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พร้อมทั้งข้อมูลการเดินทางของผู้โดยสารที่เปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนตัวมาใช้ระบบขนส่งผู้โดยสารที่ใช้ยานพาหนะไฟฟ้า

โดยมีรายละเอียดโครงการดังนี้:

- ผู้พัฒนาโครงการ: บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)
- ชื่อโครงการ: “โครงการรถโดยสารไฟฟ้า กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โซน 1 และ 2” หรือ “Bangkok Metropolitan Area E-Bus Zone 1 and 2”
- ที่ตั้งโครงการ: เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ:
 - แนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศ
 - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 3

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

- ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-TM-05 Version 03 การใช้ยานพาหนะไฟฟ้าในระบบขนส่งสาธารณะ (Use of Electric Vehicles to Public Transportation System)
- ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-TM-06 Version 03 การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนตัว มาใช้ระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่ใช้ยานพาหนะไฟฟ้า (Modal Shift from Private Vehicles to Public Passenger Transportation with Electric Vehicles)
- หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) และการพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (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
- รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงการดำเนินการของโครงการตามที่มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากการขอขึ้นทะเบียนโครงการความร่วมมือระหว่างสวิตเซอร์แลนด์และไทย ตามข้อตกลงปารีส มาตรา 6.2 (Bilateral Agreement between Switzerland and Thailand under Article 6.2 of Paris Agreement)

ข้อมูลที่ใช้การตรวจสอบ:

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

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

1.2.3 ผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน

วิธีการตรวจสอบ	ผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการในโครงการแบบแผนงานและโครงการย่อยที่ 1 ภายใต้โครงการแบบแผนงาน คือ บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) โดยมี บริษัท บริหารโครงการคาร์บอน จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการร่วมที่คอยดูแลจัดการการดำเนินงานและข้อมูลที่ต้องมีการตรวจติดตามอย่างเหมาะสม นอกจากนี้โครงการยังมีผู้พัฒนาโครงการร่วม คือ บริษัท บริหารโครงการคาร์บอน จำกัด ที่ทำหน้าที่ช่วยเหลือจัดการรายละเอียดโครงการสำหรับการขอขึ้นทะเบียนโครงการและวางแผนการจัดการโครงการย่อยรวมถึงการตรวจติดตามให้สอดคล้องตามข้อกำหนดและระเบียบวิธีการที่เลือกใช้
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือข้อสังเกต	ในกรณีของผู้ประกอบการเดินทางตามใบอนุญาตที่ได้รับจากกรมการขนส่งจะขอเข้าร่วมโครงการ จะต้องมีการทำสัญญาร่วมกับบริษัท ไทยสมายล์บัส จำกัด โดยที่ บริษัท ไทยสมายล์บัส จำกัด จะมีสัญญาอีกชั้นกับ บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) ที่ให้ดำเนินการในฐานะผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ

1.2.4 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ T-VER แบบแผนงาน

โครงการเป็นการดำเนินการเปลี่ยนรถโดยสารประจำทางที่บริการในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจากยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine - ICE) มาเป็นยานพาหนะเครื่องยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle - EV) โดยส่งผลให้มีการลดก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการใน 2 ส่วน นั้นคือ

1. ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการเปลี่ยนแหล่งพลังงานที่ใช้ในรถโดยสารประจำทาง ซึ่งพิจารณาเทียบระหว่างเชื้อเพลิงที่ใช้ในกรณีฐานและไฟฟ้าที่ใช้ในกรณีโครงการ
2. การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางของผู้โดยสารที่ปรับเปลี่ยนจากการเดินทางด้วยยานพาหนะส่วนตัวหรืออื่นๆ มาใช้รถโดยสารประจำทางไฟฟ้า ซึ่งจะมีการพิจารณาผลต่างของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรม

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

วิธีการตรวจสอบ	ยืนยันถึงแผนการดำเนินโครงการและรูปแบบการดำเนินการรถโดยสารสาธารณะที่ใช้เครื่องยนต์ไฟฟ้ามาทดแทน พร้อมทั้งแนวทางการพิจารณาข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการเดินทางของผู้โดยสาร
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือข้อสังเกต	ยานพาหนะไฟฟ้าที่มีการดำเนินการในโครงการเป็นพาหนะไฟฟ้าใหม่ที่ไม่ได้เกิดจากการดัดแปลงยานพาหนะเดิมที่ใช้ในกรณีฐาน โดยเป็นยานพาหนะไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ 100% (Battery Electric Vehicle - BEV) ที่มีแผนการจัดการแบตเตอรี่ในกรณีที่เกิดการชาร์จและหมดอายุการใช้งาน โดยมีแผนการสั่งซื้อและการนำเข้าแผนการเดินทางอย่างครบถ้วน

1.2.5 ขอบเขตการดำเนินโครงการ T-VER แบบแผนงาน

วิธีการตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบได้ยืนยันภาพรวมและรายละเอียดของกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกตลอดจนรายการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงจากการดำเนินโครงการ ซึ่งพบว่ามีขอบเขตการดำเนินงานสอดคล้องตามระเบียบวิธีการที่เลือกใช้ในโครงการ
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือข้อสังเกต	ขอบเขตการดำเนินการตามระเบียบวิธีที่ใช้ในโครงการ ได้แก่ T-VER-METH-TM05 Version 03 คือ ยานพาหนะไฟฟ้าประเภทรถโดยสารประจำทางที่ให้บริการในเส้นทางที่ได้รับอนุญาต ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้า T-VER-METH-TM06 Version 03 คือ ข้อมูลการเดินทางของผู้โดยสารที่ใช้บริการยานพาหนะไฟฟ้าประเภทรถโดยสารประจำทาง

1.2.6 การลงทุนโครงการ

วิธีการตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบได้รับการยืนยันว่า บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ลงทุนแต่เพียงผู้เดียวในการดำเนินโครงการ ซึ่งแหล่งเงินทุนในโครงการจะมีทั้งส่วนที่เป็นเงินทุนของบริษัทและการขอรับการสนับสนุนจากสถาบันการเงินในลักษณะของเงินกู้ ซึ่งจากหลักฐานการประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุน
----------------	---

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

	(Feasibility) พบว่าบริษัทยังคงมีผลกำไรจากการดำเนินโครงการ จึงแสดงได้ถึง ความสามารถในการดำเนินโครงการ
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือ ข้อสังเกต	โครงการได้มีการพิสูจน์ผลตอบแทนเบื้องต้นจากการดำเนินโครงการซึ่งพบว่า อาจจะมีผลตอบแทนที่ค่อนข้างต่ำ แต่ยังคงเป็นการดำเนินการที่มีผลกำไร อีกทั้ง ทั้งเมื่อพิจารณาผลตอบแทนเพิ่มเติมจากเครดิตของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ ลดลงได้ ก็จะช่วยเพิ่มอัตราผลตอบแทนให้ดีขึ้น

ส่วนที่ 2: กลุ่มโครงการย่อย (Component Project Activity: CPA)

2.1 การประเมินความสอดคล้องตามแผนงาน

2.1.1 รายละเอียดโครงการ		
หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/
ประเภทโครงการ	☐ การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ☒ การจัดการในภาคขนส่ง ☐ การพัฒนาพลังงานทดแทน ☐ การจัดการของเสีย ☐ อื่นๆ.....	เอกสารข้อเสนอโครงการแบบ แผนงาน ฉบับที่ 4 ลงวันที่ 28/12/2565 ระเบียบวิธีการ T-VER-METH- TM-05 Version 03 และ T- VER-METH-TM-06 Version 03
ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือน กระจก (T-VER Methodology)	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	เอกสารข้อเสนอโครงการแบบ แผนงาน ฉบับที่ 4 ลงวันที่ 28/12/2565
เครื่องมือการคำนวณ (ถ้ามี)	☐ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	ไม่เกี่ยวข้อง
เงื่อนไขของกิจกรรม โครงการ	☒ สอดคล้องตามระเบียบวิธี ☐ ไม่สอดคล้องตามระเบียบวิธี	ระเบียบวิธีการ T-VER-METH- TM-05 Version 03 และ T- VER-METH-TM-06 Version 03

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

2.1.2 ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ T-VER	
หลักเกณฑ์	ผลการตรวจสอบ
กลุ่มโครงการย่อยใช้ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology) เดียวกันกับที่เสนอโครงการ T-VER แบบแผนงาน	กลุ่มโครงการย่อยและโครงการแบบแผนงานมีการใช้ระเบียบวิธีการ T-VER-METH-TM-05 Version 03 และ T-VER-METH-TM-06 Version 03 เหมือนกัน
กลุ่มโครงการย่อยเป็นประเภทโครงการเดียวกันกับที่เสนอโครงการ T-VER แบบแผนงาน	กลุ่มโครงการย่อยและโครงการแบบแผนงาน เป็นโครงการประเภทการจัดการในภาคขนส่ง เหมือนกัน
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ของ แต่ละกลุ่มโครงการย่อย (CPA) ต้องเป็นโครงการขนาดเล็กมาก (Micro scale)	จากการประเมินในเอกสารรายการคำนวณพบว่าปริมาณที่ลดได้จากการดำเนินโครงการของกลุ่มโครงการย่อยน้อยกว่า 20,000 tCO₂/y ซึ่งจัดเป็นโครงการขนาดเล็กมาก (Micro Scale)

2.2 การประเมินความสอดคล้องตามระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก

2.2.1 สรุปรายละเอียดกิจกรรมของกลุ่มโครงการย่อย

สำหรับกลุ่มโครงการย่อยลำดับที่ 1 ยังคงมีการดำเนินการโครงการสอดคล้องตามรายละเอียดของเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงานที่ได้รับไว้ นั่นคือ เป็นโครงการรถโดยสารไฟฟ้าที่มีการการเดินทางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในโซนที่ 1 และ 2 (รวมไปถึงสายพิเศษที่มีการเชื่อมโยงกับสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ) ทดแทนรถโดยสารเดิมที่มีการใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน โดยประกอบไปด้วยสายการเดินทางและจำนวนรถที่รวมอยู่ในขอบเขตโครงการ รวม 99 คัน ดังนี้

- สาย 1-37 (มีนบุรี-อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ) จำนวน 22 คัน
- สาย 1-39 (สวนสยาม-คลองเตย) จำนวน 19 คัน
- สาย 2-38 (แอมบีแลนด์-ท่าเรือสะพานพุทธ) จำนวน 40 คัน
- สาย 2-15 (กระทรวงสาธารณสุข-โรงพยาบาลสงฆ์) จำนวน 13 คัน
- สาย S4 (มีนบุรี-ท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ) จำนวน 5 คัน

โดยมีสถานีชาร์ตไฟฟ้าให้กับกลุ่มของรถโดยสารที่สถานีบีบีบี และสถานีปากเกร็ด นอกจากนี้โครงการยังมีรายละเอียดการตรวจติดตามการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางของผู้โดยสารที่เข้ามาใช้รถโดยสารไฟฟ้าที่พัฒนาขึ้นของโครงการ ที่สอดคล้องตามระเบียบวิธีการ T-VER-METH-TM05 Version 03 และ TVER-METH-TM06 Version 03

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

2.2.2 การตรวจสอบความสอดคล้องตามรายละเอียดกิจกรรมและระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) ที่เลือกใช้

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ	☒ เงื่อนไขในการดำเนินการสอดคล้องตามข้อกำหนดครบทุกประเด็น	
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (Baseline Emission)	☒ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐานมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และข้อกำหนดของแผนงาน	พิจารณาการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากเครื่องยนต์สันดาปภายในในรถโดยสารเดิมที่ให้บริการในกรณีฐาน
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)	☒ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีโครงการมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และข้อกำหนดของแผนงาน	พิจารณาการใช้พลังงานไฟฟ้าจากรถโดยสารไฟฟ้า ซึ่งผลจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)	☒ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และข้อกำหนดของแผนงาน	เป็นการพิจารณาการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลใน 3 ส่วนนั้นคือ - รถโดยสารและแท็กซี่ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง - ยานพาหนะอื่นที่วิ่งมาใช้น้ำมันที่มีการจราจรคับคั่งน้อยลง - ยานพาหนะเดิมที่วิ่งด้วยความเร็วที่มากขึ้น

1) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน และเหตุผลของโครงการตามระเบียบวิธี

การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน	☒ สอดคล้อง
กระจกจากกรณีฐาน	☒ ครบถ้วน

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐานมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ โดยเป็นการพิจารณาการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากเครื่องยนต์สันดาปภายในในรถโดยสารเดิมที่ให้บริการในกรณีฐาน

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

2) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ และเหตุผลของโครงการตามระเบียบวิธีฯ

การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน กระจกจากการดำเนิน โครงการ	☒ สอดคล้อง
	☒ ครบถ้วน

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีโครงการมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ โดยเป็นการพิจารณาการใช้พลังงานไฟฟ้าจากกริดโดยสารไฟฟ้า ซึ่งผลิตจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล

3) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการและเหตุผลของโครงการตามระเบียบวิธีฯ

การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน กระจกนอกขอบเขตโครงการ	☒ สอดคล้อง
	☒ ครบถ้วน

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ โดยเป็นการเป็นการพิจารณาการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลใน 3 ส่วน สำหรับ

- รถโดยสารและแท็กซี่ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง
- ยานพาหนะอื่นที่วิ่งมาใช้ถนนที่มีการจราจรคับคั่งน้อยลง
- ยานพาหนะเดิมที่วิ่งด้วยความเร็วที่มากขึ้น

แต่อย่างไรก็ตามในระเบียบวิธีมีการกำหนดทางเลือกให้ใช้ค่าคงที่ (Default) ในการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการด้วย

2.2.3 การประเมินที่มาของข้อมูลการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
การปล่อยก๊าซเรือน กระจกกรณีฐาน (Baseline Emission)	☒ เลือกใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธี ที่เลือกใช้ ☒ การระบุความหมายของ พารามิเตอร์	เนื่องจากโครงการได้เข้าร่วมโครงการลด ก๊าซเรือนกระจกที่ตั้งอยู่นอกประเทศ สวิสเซอร์แลนด์ ตามกรอบอนุสัญญา สหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลง

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

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)	☒ การระบุค่าอ้างอิง ☒ การระบุหน่วย ☒ ใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธีที่เลือกใช้ ☒ การระบุความหมายของพารามิเตอร์ ☒ การระบุค่าอ้างอิง ☒ การระบุหน่วย	สภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ข้อตกลงปารีส มาตรา 6 (Article 6 – Paris Agreement) ระหว่างสวิตเซอร์แลนด์และไทย ที่ได้มีการกำหนดข้อกำหนดเพิ่มเติม จึงมีการพิจารณารายการคำนวณให้สอดคล้องตามหลักการอนุรักษ์มากขึ้นกว่าที่มีการกำหนดในระเบียบวิธีการที่ใช้ในโครงการ โดยรายละเอียด
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)	☒ ใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธีที่เลือกใช้ ☒ การระบุความหมายของพารามิเตอร์ ☒ การระบุค่าอ้างอิง ☒ การระบุหน่วย	ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงของแต่ละพารามิเตอร์ได้ระบุไว้ใน ภาคผนวกที่ 4 ของเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน (PoA-DD)
การคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ (Emission Reduction)	☒ ใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธีที่เลือกใช้ ☒ การระบุความหมายของพารามิเตอร์ ☒ การระบุค่าอ้างอิง ☒ การระบุหน่วย	ผู้ตรวจสอบยืนยันว่าการเปลี่ยนแปลงที่พบมีความเหมาะสมและสอดคล้องตามที่ผู้พัฒนาโครงการได้มีการแจ้งต่อ อบก. เพื่อให้ผลการคำนวณที่เกี่ยวข้องมีความสอดคล้องกันกับ (Mitigation Action Design Document - MADD) ที่ได้มีการตรวจสอบความใช้ได้ไปก่อนแล้ว

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

2.3 แผนการติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มโครงการย่อย (CPA)

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตามผลการดำเนินโครงการแต่ละขั้นตอน	☒ มี ☐ ไม่มี	

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

มีการแสดงแผนผังจุดตรวจวัดใน ขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project Boundary) ชัดเจน	☒ มี ☐ ไม่มี	
มีการกำหนดแนวทางการสอบเทียบ เครื่องมือวัดที่ถูกต้อง และเหมาะสม	☒ มี ☐ ไม่มี	
กำหนดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล ครบถ้วนตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ ครบ ☐ ไม่ครบ	
กำหนดพารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตาม ผลครบถ้วนตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ ครบ ☐ ไม่ครบ	
มีการกำหนดวิธีการตรวจวัด พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง	
มีการกำหนดความถี่การตรวจวัด พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ ครบ ☐ ไม่ครบ	
มีการกำหนดแนวทางการควบคุม คุณภาพของข้อมูล	☒ มี ☐ ไม่มี	
มีการแสดงผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลชัดเจน	☒ มี ☐ ไม่มี	

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

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

3.1 การประเมินความสอดคล้องตามแผนงาน

3.1.1 รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ T-VER กลุ่มโครงการย่อยที่ 1	กลุ่มโครงการย่อยลำดับที่ 1 - รถโดยสารไฟฟ้ากรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล โซน 1 และ 2 CPA-01 BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2
ผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA)	บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท บริหารโครงการคาร์บอน จำกัด
เจ้าของโครงการ	บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)
ประเภทโครงการ	☐ การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ☒ การจัดการในภาคขนส่ง ☐ การพัฒนาพลังงานทดแทน ☐ อื่นๆ..... ☐ การจัดการของเสีย
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บกลับได้	3,254 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี ช่วงระยะเวลา 01/10/2565 – 30/09/2572
รายละเอียดเอกสาร	
เอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 (First T-VER Component Project Activity Design Document: T-VER-CPA-DD 1)	28/12/2565 04

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

3.1.2 สรุปผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามแผนงาน

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก (T-VER Methodology)	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	
เครื่องมือการคำนวณ (ถ้ามี)	☐ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	
ประเภทโครงการย่อยที่ 1 (CPA 1)	☒ สอดคล้องกับแผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	
ขนาดโครงการย่อยที่ 1	☐ เป็นโครงการขนาดเล็กมาก (Micro scale) ☒ ไม่เป็นโครงการขนาดเล็กมาก (Micro scale)	
รายละเอียดกิจกรรมของโครงการย่อยที่ 1	☒ สอดคล้องกับที่แผนงาน ☐ ไม่สอดคล้องกับแผนงาน	
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ของกลุ่มโครงการย่อย (CPA) ทุกโครงการภายใต้โครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA)	☒ ไม่เกิน 60,000 tCO ₂ eq/year ☐ เกิน 60,000 tCO ₂ eq/year	
ช่วงอายุของโครงการย่อยที่ 1 (CPA 1) อยู่ในช่วงอายุของโครงการ T-VER แบบแผนงาน (PoA) ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน	☒ 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 18

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 พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)	
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	เป็นพื้นที่การให้บริการรถโดยสารไฟฟ้า
พิกัดที่ตั้งโครงการ (GPS)	สถานีชาร์ตไฟฟ้าบึงกุ่ม : 13°47'16.03625" 100°40'39.55512" สถานีชาร์ตไฟฟ้าปากเกร็ด : 13°55'15.98918" 100°31'3.20561"	
บริเวณพื้นที่เดียวกัน มีการดำเนินโครงการ ลดก๊าซเรือนกระจก อื่นหรือไม่	☒ ไม่มี ☐ มี	
โครงการมีการขึ้น ทะเบียนภายใต้ มาตรฐานการลดก๊าซ	☒ ไม่มี ☐ มี	แต่โครงการเป็นโครงการร่วมพัฒนา ภายใต้ข้อตกลงปารีสมาตรา 6 (Article 6 Paris Agreement) ระหว่างสวิสเซอร์แลนด์และไทย

	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
เรือนกระจกอื่น หรือไม่		
สถานภาพโครงการ	☐ ยังไม่ดำเนินการก่อสร้าง ☐ อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ☒ เติบโตแล้ว	
สิทธิในการใช้ ประโยชน์ที่ดินของ โครงการ	ไม่เกี่ยวข้อง	
วันที่เริ่มดำเนิน โครงการ	01/10/2565	เป็นวันที่เริ่มเดินรถโดยสาร สาธารณะอย่างเป็นทางการวันแรก และมีการเริ่มจัดเก็บข้อมูลการเดิน รถ
วันเริ่มคิดเครดิต	วัน/เดือน/ปี ☐ ยังไม่เริ่มดำเนินโครงการ (ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับ สุดท้ายแล้วเสร็จ และผ่านการ ตรวจสอบความใช้ได้)	
	☒ ดำเนินการแล้ว (ย้อนหลังไม่เกิน 1 ปี นับจากวันที่ จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับ สุดท้ายแล้วเสร็จ และผ่านการ ตรวจสอบความใช้ได้)	

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

3.2.2 การตรวจสอบความสอดคล้องตามรายละเอียดกิจกรรมและระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) ที่เลือกใช้

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ	☒ เงื่อนไขในการดำเนินการสอดคล้องตามข้อกำหนดครบทุกประเด็น	
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (Baseline Emission)	☒ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐานมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และข้อกำหนดของแผนงาน	พิจารณาการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากเครื่องยนต์สันดาปภายในในรถโดยสารเดิมที่ให้บริการในกรณีฐาน
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)	☒ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีโครงการมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และข้อกำหนดของแผนงาน	พิจารณาการใช้พลังงานไฟฟ้าจากรถโดยสารไฟฟ้า ซึ่งผลจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)	☒ แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการมีการระบุครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ และข้อกำหนดของแผนงาน	เป็นการพิจารณาการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลใน 3 ส่วนนั้นคือ - รถโดยสารและแท็กซี่ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง - ยานพาหนะอื่นที่วิ่งมาใช้น้ำมันที่มีการจราจรคับคั่งน้อยลง - ยานพาหนะเดิมที่วิ่งด้วยความเร็วที่มากขึ้น

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

3.2.3 การประเมินที่มาของข้อมูลและความถูกต้องของการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
สมการที่ใช้ในการคำนวณ	☒ สอดคล้องกับระเบียบวิธีที่เลือกใช้ในแผนงาน	
การเลือกใช้ข้อมูลกิจกรรม (Activity Data)	☒ ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	

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

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)	☒ ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ตามระเบียบวิธีฯ กำหนด	
การเลือกใช้ค่าคงที่ตามที่ระเบียบวิธีฯ	☒ ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ตามระเบียบวิธีฯ กำหนด	
แหล่งที่มาของข้อมูล	☒ มีความน่าเชื่อถือ ☒ เป็นไปตามระเบียบวิธีฯ กำหนด	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

3.2.4 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ

รหัสเส้นทาง (สาย)	ชื่อเส้นทาง	จำนวนรถ	รุ่นของรถ	สถานีชาร์ต
- สาย 1-37	มีนบุรี-อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ	22	XML6115JEV	สถานีบีงกุ่ม
- สาย 1-39	สวนสยาม-คลองเตย	19	XML6115JEV	สถานีบีงกุ่ม
- สาย 2-38	แฮปปี้แลนด์-ท่าเรือสะพานพุทธ	40	XML6115JEV	สถานีปากเกร็ด
- สาย 2-15	กระทรวงสาธารณสุข-โรงพยาบาลสงฆ์	13	XML6115JEV	สถานีบีงกุ่ม
- สาย S4	มีนบุรี-ท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ	5	XML6115JEV	สถานีบีงกุ่ม
รวม		99		

สรุปผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการและระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้

ผู้ตรวจประเมินโครงการยืนยันว่า โครงการมีลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability) การใช้ระเบียบวิธีการคำนวณ รวมทั้งขอบเขตและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกสอดคล้องกับระเบียบวิธีการคำนวณ T-VER-METH-TM-05 Version 03 - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-TM-05 Version 03 การใชยานพาหนะไฟฟ้าในระบบขนส่งสาธารณะ (Use of Electric Vehicles to Public Transportation System) และ T-VER-METH-TM-06 Version 03 การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนตัว มาใช้ระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่ใชยานพาหนะไฟฟ้า (Modal Shift from Private Vehicles to Public Passenger Transportation with Electric Vehicles)

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

3.3 การประเมินข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก

3.3.1 วิธีการที่ใช้ในการตรวจสอบความใช้ได้

ในการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ ผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการและทำการตรวจสอบโดยการทบทวนเอกสารและหลักฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความสอดคล้อง ความอนุรักษ์ ความตรงประเด็น ความสมบูรณ์ และความโปร่งใสของข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ ได้สัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือที่ปรึกษาของโครงการ และได้จัดการประชุมและลงพื้นที่ในวันที่ 22/08/2565 เพื่อสังเกตสถานที่ อุปกรณ์และแผนการดำเนินงานในพื้นที่ของโครงการ และแผนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการ อันเป็นวิธีการอ้างอิงการตรวจสอบโครงการที่ระบุโดยแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

3.3.2 การประเมินความเสี่ยงของข้อมูล

1) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลกรณีฐาน

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐานตามระเบียบวิธีการคำนวณ T-VER-METH-TM-05 Version 03 นั้นพิจารณาเทียบเท่าปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในเครื่องยนต์สันดาปภายในที่มีการใช้ในประเทศ โดยโครงการพิจารณาเชื้อเพลิงเป็นชนิดก๊าซธรรมชาติที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุดในกลุ่มเชื้อเพลิงที่มีการใช้จริงสอดคล้องตามหลักการอนุรักษ์ จากการประเมินตามค่าที่คำนวณได้และข้อมูลเทคนิคพบว่ามีความเสี่ยงปานกลาง จากการดำเนินการจริงที่อาจจะมีผลคลาดเคลื่อนจากเทคโนโลยีที่จะมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้นตลอดช่วงการตรวจติดตามของโครงการ แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้มีการพิจารณาค่าแฟคเตอร์ของการพัฒนาเทคโนโลยีที่จะคิดที่ 0.99 ต่อปี

สำหรับกรณีฐานใน T-VER-METH-TM-06 Version 03 นั้นพิจารณาสำหรับผู้โดยสารที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางทางใช้บริการรถโดยสารไฟฟ้า โครงการพิจารณาค่าตามรายงานการสำรวจพฤติกรรม การเดินทางของผู้โดยสารก่อนที่จะมีการพัฒนาโครงการ ซึ่งค่าที่ได้จากการสำรวจได้มีการนำเสนอต่อ อบก. และได้รับอนุมัติให้ใช้ค่าสำหรับการประเมินระหว่างช่วงของการตรวจสอบความใช้ได้ ดังนั้นผู้ตรวจสอบประเมินว่าข้อมูลกลุ่มนี้ มีความเสี่ยงปานกลาง แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วงของการตรวจติดตามโครงการจะมีการสำรวจและประเมินการเดินทางและรูปแบบการเดินทางที่เปลี่ยนมาใช้รถโดยสารไฟฟ้าตามข้อกำหนดของระเบียบวิธี ดังนั้นจะสามารถควบคุมความเสี่ยงจากการประเมินได้

ผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าโครงการมีการรายงานข้อมูลกรณีฐานในเอกสารข้อเสนอโครงการอย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล และสอดคล้องกับเอกสารหลักฐาน แหล่งที่มาของข้อมูลมีความเหมาะสมและน่าเชื่อถือสำหรับข้อมูลในกรณีฐาน

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

2) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสำหรับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ

การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการดำเนินโครงการนั้น พิจารณาจากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการดำเนินโครงการ สอดคล้องกันทั้ง T-VER-METH-TM-05 Version 03 และ T-VER-METH-TM-06 Version 03 ซึ่งในเอกสารข้อเสนอโครงการเป็นการพิจารณาตามค่าเฉลี่ยอัตราการใช้เชื้อเพลิงต่อระยะทางที่เดินรถ และระยะทางเดินรถตามจำนวนเที่ยวขึ้นต่ำตามที่ได้ระบุในใบอนุญาตเดินรถ เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่จะมีการใช้ในโครงการนั้นจะมีการพิจารณาแยกตามรถที่อยู่ในโครงการ ทำให้มีความเสี่ยงของข้อมูลอยู่ที่ระดับปานกลาง เนื่องจากการเดินรถอาจจะมากกว่าที่ได้รับอนุญาต รวมถึงอาจจะเกิดความซับซ้อนพื้นที่ชาร์ตไฟฟ้าในกรณีที่ไม่มีการตรวจติดตามโดยตรงแยกในรถโดยสารแต่ละคันและแหล่งที่มาของไฟฟ้าที่ใช้ในพื้นที่

ผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าการพิจารณาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการดำเนินโครงการ (Project Emission) สอดคล้องกับระเบียบวิธีการคำนวณ และตัวเลขที่นำมาพิจารณามาจากหลักฐานที่น่าเชื่อถือและเหมาะสมกับลักษณะกิจกรรมของโครงการ

3) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสำหรับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ

มีการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ ตาม T-VER-METH-TM-06 Version 03 เท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้เลือกใช้ทางเลือกที่ 2 ที่มีการกำหนดวิธีการประเมินเป็นค่าคงที่ตามปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐานที่ระบุในระเบียบวิธี ดังนั้น ผู้ตรวจประเมินยืนยันว่าข้อมูลที่ใช้ในการประเมินนั้นมีความเสี่ยงต่ำ แต่จะมีความคลาดเคลื่อนแปรผันตามความเสี่ยงข้อมูลในการประเมินกรณีฐานเอง

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

3.3.3 การสุ่มตัวอย่าง (Sampling Plan)

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
	Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดสำหรับการชาร์จยานพาหนะไฟฟ้าคันที่ j เส้นทางที่ i จากการดำเนินโครงการ ในปี y ($EC_{PJ,i,j,y}$)	M	L	L	100% ตามข้อมูลทางเทคนิคของรุ่นรถโดยสารไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ โดยเบื้องต้นเป็นการประเมินการใช้ไฟฟ้าจากสายส่งของการไฟฟ้าที่มีการผลิตจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเท่านั้น
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนสำหรับการชาร์จยานพาหนะไฟฟ้าคันที่ j เส้นทางที่ i จากการดำเนินโครงการ ในปี y ($EC_{RE,PJ,i,j,y}$)	M	L	L	ยังไม่มีมีการประเมินว่าจะมีการใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียน
จำนวนยานพาหนะไฟฟ้าในเส้นทางให้บริการที่ i ในปี y ($N_{PJ,i,y}$)	M	L	M	100% ตามแผนการเดินทางและจำนวนรถที่ได้สั่งซื้อเข้ามา
ระยะทางวิ่ง (ไป-กลับ) ของเส้นทางให้บริการที่ i ในปี y ($L_{PJ,i,y}$)	M	M	M	100% ตามข้อกำหนดขั้นต่ำของการเดินรถตามใบอนุญาตที่ได้รับในแต่ละสายการเดินรถ
ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ไฟฟ้า ในปี y ($EF_{EC,y}$)	L	L	L	100% ตามประกาศล่าสุดของ อบก. ในเรื่องของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่ง

ความเสี่ยงที่พิจารณาประเมินในช่วงของการตรวจสอบความใช้ได้ขององค์กร เป็นความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงของการดำเนินโครงการ แต่เนื่องด้วยชุดข้อมูลที่ใช้ในการประเมินนั้นเป็นข้อมูลตามหลักฐานที่แสดงอย่างชัดเจน จึงมีความเสี่ยงค่อนข้างต่ำสำหรับการประเมินเบื้องต้น (Ex-ante) แต่อย่างไรก็ตามการประเมินในช่วงของการตรวจติดตาม (Ex-post) อาจจะมีผลทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนจำนวนของข้อมูลที่สุ่มและพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

	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 เป็นการพิจารณา ค่าที่ใช้ในการคำนวณตามสมการที่กำหนดในระเบียบวิธีการที่โครงการเลือกใช้ <u>T-VER-METH-TM05 Version 03</u> เป็นการพิจารณาปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเดินรถในกรณีฐาน โดยโครงการ มีการประเมินเป็นเชื้อเพลิงที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสอดคล้องตาม หลักการอนุรักษ์ (Conservative) นั่นคือ ก๊าซธรรมชาติ โดย - ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง (FC_{BL}) เป็นการพิจารณาตามอัตราสิ้นเปลืองเฉลี่ย ของกลุ่มยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายในตามชนิดของเชื้อเพลิง ฟอสซิลที่ใช้ (ก๊าซธรรมชาติ) โดยมีช่วงระยะเวลาข้อมูลที่น่ามาใช้ไม่น้อย กว่า 3 เดือนต่อเนื่อง และเป็นข้อมูลย้อนหลังไม่เกิน 2 ปี - ค่าความร้อน (NCV) มีการเลือกใช้ตามทางเลือกที่ 3 – รายงานสถิติ พลังงานของประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน - ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้ (EF_{CO_2}) อ้างอิง ตารางตาราง ที่ 1.4 IPCC 2006 Guidelines for National GHG Inventories - ค่าปรับแก้ของเส้นทาง ($ADJ_{i,y}$) เป็นการพิจารณาเทียบว่าโครงการมีการ ทดแทน 1:1 เท่านั้น ดังนั้นค่านี้จึงมีค่าเท่ากับ 1 <u>T-VER-METH-TM06 Version 03</u> พิจารณาเฉพาะกรณีที่ 2 ตามระเบียบวิธีการที่เป็นการเปลี่ยนรูปแบบการ เดินทางมาใช้นานพาหนะไฟฟ้าในระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่เป็น เส้นทางให้บริการเดิมเท่านั้น โดยอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อคน- กิโลเมตร (CT_{BL}) เป็นการประเมินจาก - ปริมาณการเดินทางของผู้โดยสารที่ใช้บริการยานพาหนะไฟฟ้า (PKM_{PJ}) - ปริมาณการเดินทางของผู้โดยสารที่ใช้บริการระบบขนส่งผู้โดยสาร สาธารณะ (PKM_{BL})
-----------------------	---

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

	- สัดส่วนการเดินทางรูปแบบเดิมด้วยพาหนะประเภทต่างๆ ของผู้โดยสารที่เปลี่ยนมารูปแบบการเดินทางมาใช้นานพาหนะไฟฟ้า (CT_{BL}) ซึ่งค่าทั้งสามเป็นการพิจารณารูปแบบการเดินทางใน รถจักรยานยนต์ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถแท็กซี่ รถสามล้อเครื่อง รถสองแถว และรถตู้ ที่มีการอ้างอิงไปยังรายงานการสำรวจข้อมูลผู้โดยสารที่ใช้บริการระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่ได้รับอนุมัติจาก อบก.
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือข้อสังเกต(ถ้ามี)	

3.3.5 ผลการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Emission)

วิธีการตรวจสอบ	ในการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยในกรณีโครงการ เป็นการพิจารณาค่าที่ใช้ในการคำนวณตามสมการที่กำหนดในระเบียบวิธีการที่โครงการเลือกใช้ <u>T-VER-METH-TM05 Version 03 และ T-VER-METH-TM06 Version 03</u> เป็นการพิจารณาปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการเดินรถ โดยโครงการมีการประเมินแหล่งที่มาของพลังงานไฟฟ้าเป็นระบบสายส่งของการไฟฟ้าซึ่งมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า และไม่มีการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียน โดย - ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับการชาร์จยานพาหนะไฟฟ้า (EC_{pj}) เป็นการพิจารณาตามข้อมูลทางเทคนิคที่ได้รับการยืนยันจากผู้ผลิตและประกอบรถโดยสารไฟฟ้า ในรูปแบบการใช้ต่อระยะทางที่วิ่ง (kWh/km) - ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ไฟฟ้า (EF_{EC}) เป็นค่าที่ประกาศล่าสุดตามประกาศของ อบก. ในช่วงที่มีการส่งเอกสารโครงการ
ผลการตรวจสอบ	☒ 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 27

เหตุผลสนับสนุนหรือ ข้อสังเกต(ถ้ามี)	
--	--

3.3.6 ผลการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)

วิธีการตรวจสอบ	ในการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยนอกขอบเขตโครงการ เป็นการพิจารณาค่าที่ใช้ในการคำนวณตามสมการที่กำหนดในระเบียบวิธีการที่โครงการเลือกใช้ <u>T-VER-METH-TM06 Version 03</u> เป็นการพิจารณาตามทางเลือกที่ 2 ที่มีการกำหนดให้ใช้ค่าคงที่ ร้อยละ 2.64 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจากการเดินทางสำหรับผู้โดยสารที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางในกรณีฐาน (BE_{Shift})
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือ ข้อสังเกต(ถ้ามี)	

3.3.7 ผลการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการ (Emission Reduction)

วิธีการตรวจสอบ	เนื่องจากค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการที่ระบุในระเบียบวิธีการทั้ง 2 ที่ใช้ในโครงการนั้นมีความทับซ้อนกัน ในการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้จากการดำเนินโครงการ จึงสามารถแยกออกพิจารณาตามระเบียบวิธีการ เป็นการพิจารณาแยกตามข้อมูลกรณีฐานกรณีโครงการ นอกขอบเขตโครงการ ดังนี้ โดยที่ $ER_{TOTAL} = ER_{FF (TM05)} + ER_{Shift (TM06)}$ $ER_{FF (TM05)} = BE_{FF} + PE_{FF}$
-----------------------	---

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

	$ER_{\text{shift (TM06)}} = BE_{\text{shift}} + LE_{\text{shift}}$
ผลการตรวจสอบ	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง
เหตุผลสนับสนุนหรือ ข้อสังเกต(ถ้ามี)	

3.4 การตรวจสอบแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการตามแผนงาน

3.4.1 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

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

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

3.5 การตรวจสอบความใช้ได้และการยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก

3.5.1 วิธีการในการตรวจสอบความใช้ได้

ในการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ ผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการและทำการตรวจสอบโดยการทบทวนเอกสารและหลักฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความสอดคล้อง ความอนุรักษ์ ความตรงประเด็น ความสมบูรณ์ และความโปร่งใสของข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ ได้สัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือที่ปรึกษาของโครงการ และได้จัดการประชุมและลงพื้นที่ในวันที่ 22/08/2565 เพื่อสังเกตสถานที่ อุปกรณ์และแผนการดำเนินงานในพื้นที่ของโครงการ และแผนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการ อันเป็นวิธีการอ้างอิงการตรวจสอบโครงการที่ระบุโดยแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

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

- ลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่ายและระเบียบวิธีการคำนวณ (Applicability and Methodology)
- รายละเอียดของกิจกรรมโครงการ (Project Activity)
- 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) ข้อมูลกรณีฐาน (Baseline Scenario) การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Reduction Calculation) และแผนการติดตามผล (Monitoring Plan)

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

ผู้ตรวจประเมินได้ตรวจสอบเอกสารและหลักฐาน ตามที่ผู้พัฒนาโครงการนำเสนอ ดังนี้

- รายละเอียดข้อกำหนดทางเทคนิคของรถโดยสารไฟฟ้า และหนังสือยืนยันอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- เส้นทางเดินรถและใบอนุญาตเดินรถโดยสารสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมไปถึงข้อกำหนดจำนวนรถขั้นต่ำที่ต้องเดินรถในเส้นทาง
- สัญญาซื้อขายยานพาหนะที่ถูกยกเลิกการใช้งาน
- แผนการเดินรถและแผนการบรรจุรถโดยสารไฟฟ้าในการดำเนินการจริงของโครงการ
- รายงานศึกษาความเป็นไปได้ของการดำเนินโครงการและข้อมูลการลงทุน
- รายงานศึกษาด้านการพัฒนาการให้บริการรถโดยสารสาธารณะด้วยการใช้รถโดยสารไฟฟ้า เพื่อยืนยันการดำเนินงานในกรณีฐาน
- รายงานสถิติการจดทะเบียนรถโดยสารสาธารณะแยกตามประเภทเครื่องยนต์และเชื้อเพลิงที่ใช้
- รายการสั่งซื้อรถโดยสารไฟฟ้าที่นำมาใช้ในโครงการ
- ข้อตกลงร่วมในการจัดการแบตเตอรี่ที่หมดอายุการใช้งาน
- สัญญาร่วมดำเนินโครงการระหว่างบริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ไทยสมายล์บัส จำกัด
- รายละเอียดการก่อสร้างและปรับปรุงสถานีชาร์ตไฟฟ้าและตู้จอดรถโดยสารไฟฟ้าที่กำหนดในโครงการ
- เอกสารประกอบโครงการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกนอกประเทศสวีเดนแลนด์ ที่ได้รับการตรวจสอบความใช้ได้และส่งให้ FOEN พิจารณา

3.5.3 ผลการตรวจสอบพื้นที่โครงการ/การประชุม

ผู้ตรวจประเมินยืนยันสถานะการดำเนินงานของโครงการผ่านการลงพื้นที่ในวันที่ 22/08/2565 โดยพบว่าโครงการอยู่ระหว่างการดำเนินงาน โดยมีบางส่วนเริ่มมีการส่งมอบรถเพื่อใช้ในการทดสอบและวางแผนการเดินรถตามที่ได้รับอนุญาตเดินรถ

3.5.4 การสัมภาษณ์

ผู้ตรวจประเมินได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของโครงการถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการตรวจติดตามที่ระบุในข้อเสนอโครงการ ในการลงพื้นที่ ในวันที่ 22/08/2565

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

วันที่	ชื่อ – นามสกุล	หน่วยงาน	หัวข้อในการสัมภาษณ์
22/08/2565	คุณลดาพร ชูณิกา กรณ์	ผู้อำนวยการ Sustainable Technologies - บริษัท บริหารโครงการคาร์บอน จำกัด	การพัฒนาโครงการ รายละเอียดกิจกรรมโครงการ ข้อมูลกรณีฐาน การลงทุน รถ และอุปกรณ์ที่ติดตั้ง สถานภาพการดำเนินงาน สัญญาการพัฒนาโครงการ และแผนการตรวจติดตาม การดำเนินงานของโครงการ
26/07/2565	คุณวิริยา รัตนสุวรรณ	Project Supervisor - บริษัท บริหารโครงการคาร์บอน จำกัด	
26/07/2565	คุณวรุณห์ แสงนาก	Project Development - บริษัท บริหารโครงการคาร์บอน จำกัด	
26/07/2565	คุณอภิรัตน์ วิทยานุกูล	Program Manager - บริษัท บริหารโครงการคาร์บอน จำกัด	
26/07/2565	คุณวิวัฒน์ โฆษิตสกุล	ที่ปรึกษาโครงการ - บริษัท แอดวานซ์ เอนเนอจี พลัส	รายละเอียดการประเมิน ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และข้อมูลการสำรวจที่ได้รับการอนุมัติโดย อบก.
26/07/2565	คุณเจษฎา พ้าเลิศ	ที่ปรึกษาโครงการ - บริษัท แอดวานซ์ เอนเนอจี พลัส	
26/07/2565	คุณอิทธิพัฒน์ ชินกรวิวัฒน์	Strategy - บริษัท ไทยสมายล์ บัส จำกัด	กิจกรรมโครงการ ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ แผนการเดินทาง และแผนการพัฒนาโครงการในอนาคต
26/07/2565	คุณวีรวิ คำดี	Strategy - บริษัท ไทยสมายล์ บัส จำกัด	

3.5.5 สิ่งที่ตรวจพบ

ผู้ตรวจประเมินได้พบประเด็นที่ตรวจพบจากการตรวจสอบเอกสารประกอบโครงการและการตรวจสอบจากการลงพื้นที่ของโครงการ จำนวน 6 ประเด็น โดยเป็นประเด็นที่ต้องมีการแก้ไข (CAR) จำนวน 5 ประเด็น และประเด็นที่ต้องมีการชี้แจงเพิ่มเติม จำนวน 1 ประเด็น โดยสามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

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

CAR#02: เงื่อนไขของกิจกรรมกลุ่มโครงการย่อย (Eligibility Criteria) ไม่ครบถ้วนชัดเจนและขัดแย้งกับหลักฐานที่ได้พบจากการลงพื้นที่

CAR#03: รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ T-VER ของกลุ่มโครงการย่อย (CPA) มีการระบุรายละเอียดไม่ครบถ้วนและขัดแย้งกับหลักฐานที่ตรวจพบ

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

CAR#04: แผนการติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มโครงการย่อย (CPA) ไม่ชัดเจน สำหรับผู้รับผิดชอบในการติดตามผลการดำเนินโครงการแต่ละขั้นตอน แผนผังจุดตรวจวัด และผังการไหลของข้อมูลที่มีการตรวจติดตาม

CAR#05: พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามของกลุ่มโครงการย่อย (CPA) ไม่ครบถ้วนและมีการระบุรายละเอียดไม่ถูกต้อง

CL#06: การดำเนินงานของกลุ่มโครงการย่อย (CPA) ที่ไม่ชัดเจนเรื่องของการดำเนินการ เช่น การไม่นำเอายานพาหนะเก่าที่ถูกทดแทนไปใช้ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่อื่น รวมถึงการพิจารณาสัดส่วนทดแทน

3.5.6 การแก้ไขสิ่งที่ตรวจพบ

ผู้พัฒนาโครงการได้ตอบกลับประเด็นที่ตรวจพบพร้อมแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการและเอกสารการคำนวณ และชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมพร้อมนำเสนอหลักฐาน ผู้ตรวจประเมินขอยืนยันว่าข้อมูลที่มีการนำเสนอในเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน ฉบับที่ 04 ลงวันที่ 28/12/2565 มีความสอดคล้องต่อการดำเนินงานจริงและระเบียบวิธีการคำนวณที่ใช้ในโครงการ รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ สามารถดูเพิ่มเติมได้ในภาคผนวก 1

3.5.7 ข้อสังเกตภาพรวมเพิ่มเติมจากการตรวจสอบความใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่มี

3.5.8 สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้/เหตุผลสนับสนุน

จากการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ ผู้ตรวจประเมินพบว่า

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

ดังนั้นผู้ตรวจประเมินจึงขอรับรองและมีความเห็นเสนอให้สามารถขึ้นทะเบียนโครงการ ตามข้อกำหนดและระเบียบวิธีการคำนวณที่เลือกใช้ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

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

3.5.9 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกของกลุ่มโครงการย่อยที่1 (CPA 1)

การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	4,575.90
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการ ดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	1,295.86
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) (tCO ₂ eq)	25.06
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (Carbon Sequestration/Emission Reduction) (tCO ₂ eq)	3,254
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี 01/10/2565 – 30/09/2572

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

ภาคผนวก 1

สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบความใช้ได้

สรุปรายการประเด็นที่ตรวจพบ

	CARs	CLs	FARs
จำนวนประเด็นที่ตรวจพบ	5	1	-

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

วันที่:	24/08/2565		ออกโดย:	PT		
ประเภท:	CAR	ลำดับที่:	01		อ้างอิง:	DR/I
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 22/08/2565		
รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ T-VER แบบแผนงาน						
1. ชื่อโครงการโครงการแบบแผนงาน (T-VER Programme of Activities) และ โครงการย่อยภายใต้โครงการแบบแผนงาน (T-VER Component Project Activity) ไม่ชัดเจนให้ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินการของโครงการ 2. ลักษณะโครงการและรายละเอียดกิจกรรมของโครงการไม่ชัดเจน 3. ขอบเขตการดำเนินโครงการ T-VER แบบแผนงาน ไม่ชัดเจน และไม่พบการจัดทำผังอย่างง่ายสำหรับยืนยันขอบเขตโครงการ 4. รายละเอียดเทคโนโลยีของรถโดยสารประจำทางไฟฟ้าที่สามารถเข้าร่วมในโครงการไม่สอดคล้องกับสัญญาซื้อขายที่แสดง 5. ขนาดของแบตเตอรี่/กำลังของมอเตอร์ที่ระบุในสัญญาซื้อขายและหนังสือจดทะเบียนรถไม่สอดคล้องกัน 6. ขอให้แสดงเพิ่มเติมเอกสารหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่ทำให้การตรวจสอบความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ระหว่างผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน กับเจ้าของโครงการในกลุ่มโครงการย่อยที่ 1 และที่จะเพิ่มในอนาคต (เท่าที่มี) หรือ โมเดลธุรกิจ (business model) 7. พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องตรวจติดตาม มีการระบุรายละเอียดไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีการ 8. จากการสัมภาษณ์ พบว่า การตรวจติดตามระยะทางการเดินรถ จะไม่มีการใช้ GPS ในการตรวจติดตาม แต่มีการระบุไว้ในรายละเอียดการคำนวณ “$L_{PJ,y}$” 9. กำหนดค่า Default สำหรับการคำนวณ Leakage ไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีการ 10. ไม่พบรายละเอียดของการสูดตัวอย่างผู้โดยสารและแนวทางการสำรวจการบรรทุกผู้โดยสารบนรถโดยสารตามระเบียบวิธีการ ที่จะมีการดำเนินการในช่วงของการตรวจติดตาม						
การตอบกลับจากทางโครงการ:				วันที่: 02/09/2565		
1. ปรับรายละเอียดของชื่อโครงการแบบแผนงาน (PoA1) และโครงการย่อยภายใต้โครงการแบบแผนงาน (CPA1) โดยอ้างอิงตามชื่อให้บริการกรมการขนส่งทางบก ดังนี้ ● PoA 1 – “โครงการเดินรถไฟฟ้า กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โซน 1 และ 2” (ฉบับที่ 04, 28/12/2022) ● PoA 1 - CPA-1 - “โครงการกลุ่มย่อย โครงการเดินรถไฟฟ้า กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โซน 1 และ 2 ลำดับที่ 1” (ฉบับที่ 04, 28/12/2022)						

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (อบก.)

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization) (TGO)

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

2. ปรับปรุงคำอธิบายรายละเอียดโครงการในส่วนที่ 1 และ 2
3. ปรับปรุงคำอธิบายขอบเขตโครงการให้ชัดเจนและปรับปรุงภาพที่ยืนยันขอบเขต ในส่วนที่ 2
4. ปรับรายละเอียดเทคโนโลยีให้ตรงตามรุ่นที่มีการซื้อจริงในล็อตที่นำเข้าร่วมโครงการกลุ่มย่อยนี้
5. ปรับขนาดแบตเตอรี่ให้เป็นสองรุ่นตามที่มีการซื้อจริงในล็อตที่นำเข้าร่วมโครงการกลุ่มย่อยนี้ และได้แนบหลักฐานชี้แจงเพิ่มเติมของผู้ขายเกี่ยวกับขนาดกำลังมอเตอร์ที่แสดงในหนังสือจดทะเบียนรถมาพร้อมกับเอกสารรายการประเด็นที่ตรวจพบนี้
6. ปรับผัง Business Model แสดงความสัมพันธ์ของผู้พัฒนาโครงการและผู้เดินรถโดยสารไฟฟ้าในกลุ่มโครงการย่อยให้เข้าใจมากขึ้น
7. แก้ไขพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจติดตาม และไม่ต้องตรวจติดตามอ้างอิงจาก T-VER-METH-TM-05 (version 03) และ T-VER-METH-TM-06 (version 03) ที่ประกาศบนเว็บไซต์ อบก. และเป็นไปตามเงื่อนไขจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งสหพันธ์รัฐสวิส (Federal Office for the Environment: FOEN) เพื่อให้สอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการลดก๊าซเรือนกระจก ฉบับที่ 5.3 (Mitigation Activity Design Document: MADD ver.5.3)
8. การใช้ GPS กำหนดโดยกรมการขนส่งทางบกซึ่งทางผู้ให้บริการรถโดยสารไฟฟ้า ปัจจุบันมี 1 รายคือ บ.ไทยสมายล์บัส จำกัด โดยมีแผนกไอทีรับผิดชอบ จึงแสดงวิธีการจัดเก็บข้อมูลระยะทางเดินรถ “L_{PJ,i,y}” ไว้ทั้งแบบใช้ GPS และแบบที่คำนวณจากจำนวนเที่ยว และแบบที่มีการบันทึกระยะเดินรถจริง
9. แก้ไขค่า Default สำหรับการคำนวณ Leakage เป็น 2.64% แล้ว
10. เพิ่มรายละเอียดของการทำการสำรวจการบรรทุกผู้โดยสารบนรถโดยสารอ้างอิงตามระเบียบวิธีการ T-VER-METH-TM-06 (version 03) และเป็นไปตามข้อเรียกร้องจาก สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประเทศสวิตเซอร์แลนด์ (Federal Office for the Environment: FOEN) เพื่อให้สอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการลดก๊าซเรือนกระจก ฉบับที่ 5.3 (Mitigation Activity Design Document: MADD ver.5.3) โดยจะต้องมีการเพิ่มความถี่ของการทำการสำรวจการบรรทุกผู้โดยสารบนรถโดยสารในทุกปี ซึ่งสามารถจัดทำแบบสอบถามในรูปแบบกระดาษและดิจิทัล ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการไว้ในแผนการติดตามผลโครงการ

เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:

เอกสารประกอบข้อ 1. – 6., 8. และ 10.

- 1.1 PoA01 DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned
- 1.2 PoA01_CPA01 DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned

เอกสารประกอบข้อ 7.

- 1.4.6 Clarification Request under TM05 Ver 03 and TM06 Ver 03 Methodologies (Bangkok E-Bus)

เอกสารประกอบข้อ 9.

- 1.1 PoA01 DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned
- 1.2 PoA01_CPA01 DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned
- 1.3 PoA 01_CPA01_ex-ante-bangkok-e-bus-27122022
- 1.4.1 T-VER-METH-TM-06_version_03

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

ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:	
1. มีการปรับชื่อโครงการของทั้ง PoA และ CPA ให้มีความสอดคล้องและครอบคลุมพื้นที่ของการเดินทางตามที่กำหนดในรายละเอียดโครงการ 2. รายละเอียดการดำเนินโครงการมีการปรับปรุงข้อมูลให้มีความชัดเจนสำหรับลักษณะกิจกรรมการดำเนินการและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประเภทของรถที่สามารถเข้าร่วมในการเดินทาง 3. ผังขอบเขตโครงการมีการจัดทำเพิ่มเติมเพื่อแสดงข้อมูลอย่างครบถ้วนตามระเบียบวิธีการ 4. เทคโนโลยีของรถที่สามารถเข้าร่วมมีการระบุให้ชัดเจนและสอดคล้องกับที่มีข้อมูลในปัจจุบัน 5. ในรอบแรกของการสั่งซื้อประกอบไปด้วยความจุแบตเตอรี่ จำนวน 2 ขนาด โดยพบว่ามีความสอดคล้องตามหลักฐาน 6. แผนผังความสัมพันธ์ขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ มีการจัดทำอย่างสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้รับทราบจากการลงพื้นที่ 7. พารามิเตอร์มีการเพิ่มเติมอย่างครบถ้วนสอดคล้องตามระเบียบวิธีการและการขอเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของ FOEN 8. เพิ่มวิธีการตรวจติดตามไว้ทั้ง 2 รูปแบบเพื่อให้สอดคล้องตามการปฏิบัติงานจริงและการดำเนินงานที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งยังคงสอดคล้องตามระเบียบวิธี 9. ค่า Leakage ได้ปรับแก้ให้ถูกต้อง 10. มีการระบุรายละเอียดวิธีการตรวจติดตามเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องตามระเบียบวิธีและข้อกำหนดเพิ่มเติมที่ทาง FOEN ได้มีกำหนดให้ต้องดำเนินการ	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 14/01/2566
CAR#01 ปิดประเด็น จากการแก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดการดำเนินโครงการที่สอดคล้องตามแผนการดำเนินงานและข้อกำหนดของระเบียบวิธีที่เกี่ยวข้อง	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 14/01/2566

วันที่:	24/08/2565		ออกโดย:	PT		
ประเภท:	CAR	ลำดับที่:	02		อ้างอิง:	DR/I
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 22/08/2565		
เงื่อนไขของกิจกรรมกลุ่มโครงการย่อย (Eligibility Criteria)						
1. หลักเกณฑ์ที่ระบุความจุของแบตเตอรี่ ไม่สอดคล้องกับ การดำเนินงานของกลุ่มโครงการย่อยที่ใช้ในการตรวจสอบความใช้ได้ 2. ไม่พบเงื่อนไขที่แสดงว่า “ต้องไม่มีการนำยานพาหนะเก่าที่ถูกทดแทนไปใช้ในพื้นที่โครงการและพื้นที่อื่น” ตามระเบียบวิธีการ 3. ขอให้จัดกลุ่มเงื่อนไขให้ชัดเจนว่าเป็นข้อกำหนดที่เกิดจากแหล่งใด เช่น อบก. กรมการขนส่งทางบก หรือสัญญาการเดินทาง						
การตอบกลับจากทางโครงการ:				วันที่: 02/09/2565		

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

1. ปรับหลักเกณฑ์ความจุของแบตเตอรี่ให้เท่ากับหรือมากกว่าค่าความจุขั้นต่ำของแบตเตอรี่ตามที่ระบุในเอกสารใบสั่งซื้อ เพื่อให้ครอบคลุมสเปกที่นำมาใช้จริงในโครงการย่อย 2. ระบุเงื่อนไข การไม่นำยานพาหนะเก่าที่ถูกทดแทนไปใช้ในพื้นที่โครงการและพื้นที่อื่น ตามระเบียบวิธีการ T-VER-METH-TM-06 Version 03 ไว้ในข้อกำหนดการพิจารณาเข้าร่วมโครงการกลุ่มย่อย ในเอกสาร PoA 1 และ PoA 1 - CPA-1 ฉบับที่ 04, 28/12/2022 3. แสดงรายละเอียดของวิธีการจัดกลุ่มโครงการย่อยให้มีความชัดเจนในส่วนที่ 2 ของเอกสารข้อเสนอโครงการแบบแผนงาน โดยพิจารณาช่วงวันที่ประกอบกันทั้งวันที่ในใบอนุญาต (ต้องไม่หมดอายุ) วันที่ในเอกสารคำสั่งซื้อ และวันที่เดินรถจริงตามแผนการเดินรถ	
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:	
เอกสารประกอบข้อ 1. – 3. • 1.1 PoA01_DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned • 1.2 PoA01_CPA01_DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned	
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:	
1. โครงการมีการกำหนดความจุของแบตเตอรี่เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานของโครงการ 2. มีการเพิ่มเติมเงื่อนไข“ต้องไม่มีการนำยานพาหนะเก่าที่ถูกทดแทนไปใช้ในพื้นที่โครงการและพื้นที่อื่น” ตามระเบียบวิธี 3. มีการปรับปรุงรายละเอียดการจัดกลุ่มโครงการย่อย โดยมีการระบุรายละเอียดข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 14/01/2566
CAR#02 ปิดประเด็น จากการปรับเงื่อนไขของกิจกรรมโครงการย่อยให้ชัดเจนตามแนวทางการดำเนินการโครงการ	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 14/01/2566

วันที่:	24/08/2565		ออกโดย:	PT		
ประเภท:	CAR	ลำดับที่:	03		อ้างอิง:	DR/I
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 22/08/2565		
รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ T-VER ของกลุ่มโครงการย่อย (CPA)						
1. ขอให้ชี้แจงความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ของผู้พัฒนาโครงการกับเจ้าของโครงการในการพัฒนาโครงการ T-VER 2. พิกัดที่ตั้งโครงการ (GPS) ของโครงการไม่ชัดเจนว่าเป็นที่ตั้งของอะไร 3. จากสัญญาซื้อขายรถยนต์และกำหนดการส่งมอบรถ พบว่าจะมีรถ 2 ประเภทที่นับรวมในโครงการ แต่มีการแสดงเพียงประเภทเดียว อีกทั้งมีการระบุความจุของแบตเตอรี่ ขนาดของรถ และจำนวนรถไม่สอดคล้องกับหลักฐานที่แสดง 4. ไม่พบรายละเอียดของหลักฐานที่ใช้ยืนยันเงื่อนไขของกิจกรรมโครงการในแต่ละประเด็น ต้องมีการระบุรายละเอียดอย่างครบถ้วน (รวมถึงวันที่และเลขที่ของหลักฐานที่เกี่ยวข้อง) 5. ขอให้ชี้แจงสถานภาพโครงการ แสดงหลักฐานวันที่เริ่มดำเนินโครงการ และการพิจารณาวันเริ่มคิดเครดิต 6. การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกไม่ถูกต้อง โดยพบว่ามีการพิจารณาปัดเป็นจำนวนเต็มร้อยละ						
การตอบกลับจากทางโครงการ:				วันที่: 02/09/2565		

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

1. แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างบริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ไทยสมายล์บัส จำกัด และคำอธิบายความสัมพันธ์ไว้ในรายละเอียดกิจกรรมโครงการของกลุ่มโครงการย่อย CPA-1 ในส่วนที่ 1.1.2 ของเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยภายใต้โครงการแบบแผนงาน 2. ใส่พิกัดที่ตั้งโครงการ (GPS) โดยใช้พิกัดที่ตั้งของสถานีรถโดยสารไฟฟ้าและสถานีให้บริการชาร์จของเส้นทางเดินรถในกลุ่มโครงการย่อยลำดับที่ 1 (CPA-1) ทั้ง 2 สถานีคือ สถานีบี๊งกุ่ม และสถานีปากเกร็ด 3. แนบข้อกำหนดทางเทคนิคของรถโดยสารไฟฟ้า 2 รุ่นที่นำมาใช้ในโครงการกลุ่มย่อย ไว้ในภาคผนวก 4. ได้มีการระบุเอกสารสนับสนุนในแต่ละหัวข้อของเกณฑ์ข้อกำหนดของกลุ่มโครงการย่อยตามที่ได้แสดงไว้ ส่วนที่ 2.2 ตารางที่ 6 และแสดงหลักฐานที่ใช้ยืนยันในภาคผนวก 5. เพิ่มการอธิบายและแสดงหลักฐานวันที่เริ่มดำเนินโครงการและการพิจารณาวันเริ่มคิดเครดิต ไว้ในส่วนที่ 1.1.2 ของเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยภายใต้โครงการแบบแผนงาน 6. ปรับแก้ไข Excel ที่ใช้คำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกและในส่วนที่ 3 ของเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยภายใต้โครงการแบบแผนงาน โดยใช้ทศนิยมสองตำแหน่ง และปัดเป็นจำนวนเต็มในค่าสุดท้าย
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:
เอกสารประกอบข้อ 1. – 2. ● 1.2 PoA01_CPA01 DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned เอกสารประกอบข้อ 3. ● 1.4.2 ภาคผนวก 1 สเปกตรรถโดยสารไฟฟ้า 11 เมตร City Bus 11M (XML6115JEV) 151.07 kWh ● 1.4.3 ภาคผนวก 1 สเปกตรรถโดยสารไฟฟ้า 11 เมตร City Bus 11M (XML6115JEV) 302.14 kWh เอกสารประกอบข้อ 4. – 5. ● 1.2 PoA01_CPA01 DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned ● 1.2 PoA01_CPA01 DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned เอกสารประกอบข้อ 6. ● 1.3 PoA 01_CPA01_ex-ante-bangkok-e-bus-27122022
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:
1. ความสัมพันธ์ของผู้พัฒนาโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้องโครงการ มีการระบุเพิ่มเติมโดยพบว่ามีความชัดเจนและสามารถชี้แจงถึงความเกี่ยวข้องตามหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน 2. ยืนยันเป็นพิกัดที่ตั้งของสถานีชาร์จไฟฟ้าที่กำหนดของโครงการย่อย 3. จำนวนรถและขนาดของแบตเตอรี่ที่จะมีการระบุในโครงการย่อย มีการปรับแก้ไขให้สอดคล้องตามหลักฐาน ที่จะมีรถจำนวน 2 รุ่น 4. รายละเอียดของหลักฐานที่ใช้มีการระบุเพิ่มเติมแยกในแต่ละเงื่อนไข ซึ่งพบว่าสอดคล้อง 5. วันที่เริ่มโครงการและวันที่เริ่มคิดเครดิตมีการปรับแก้ไขให้สอดคล้องตามข้อกำหนดและรายละเอียดที่มีการระบุสำหรับเอกสารที่ส่งให้กับ FOEN 6. เอกสารรายการคำนวณมีการแก้ไข เป็นการคำนวณด้วยค่าตามที่ระบุในหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ไม่มีการปัดเศษในระหว่างการคำนวณ นอกจากการปัดในการคำนวณค่าสุดท้ายสำหรับปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้

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

เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 14/01/2566
รายละเอียดของโครงการย่อย มีการปรับปรุงให้สอดคล้องตามข้อกำหนดและรายละเอียดโครงการ ดังนั้น CAR#03 จึงปิดประเด็น	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 14/01/2566

วันที่:	24/08/2565		ออกโดย:	PT		
ประเภท:	CAR	ลำดับที่:	04		อ้างอิง:	DR
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 22/08/2565		
<u>แผนการติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มโครงการย่อย (CPA)</u>						
1. ผู้รับผิดชอบในการติดตามผลการดำเนินโครงการแต่ละขั้นตอนและการกำหนดแนวทางการควบคุมคุณภาพของข้อมูลไม่ชัดเจน						
2. ไม่พบการแสดงผลแผนผังจุดตรวจวัดในขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project Boundary)						
3. ไม่พบการกำหนดแนวทางการสอบเทียบเครื่องมือวัด						
4. ไม่พบผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูล						
การตอบกลับจากทางโครงการ:				วันที่: 02/09/2565		
1. เพิ่มคำอธิบายผู้รับผิดชอบในการติดตามผลการดำเนินโครงการแต่ละขั้นตอน ผู้ทบทวนความถูกต้อง และผู้ที่ประสานงานข้อมูล ในส่วนที่ 4 ของเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยภายใต้โครงการแบบแผนงาน						
2. เพิ่มการแสดงผลจุดตรวจวัดในรูปภาพแสดงขอบเขตโครงการ ในส่วนที่ 4						
3. – 4. แสดงผังขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลและการรวบรวมข้อมูลของบริษัทผู้ให้บริการเดินรถโดยสารไฟฟ้าที่เข้าร่วมโครงการ และกำหนดให้มีการทวนสอบMeterชาร์จไฟฟ้าและเก็บหลักฐานการยืนยันความถูกต้องของ Meter ที่มีการเชื่อมต่อการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ของผู้ให้บริการชาร์จไฟฟ้า ไว้ในส่วนที่ 4 ของเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยภายใต้โครงการแบบแผนงาน ในส่วนที่ 4						
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:						
เอกสารประกอบข้อ 1.-3.						
● 1.2 PoA01_CPA01_DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned						
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:						
1. มีการปรับปรุงเพิ่มเติมรายละเอียดของผู้รับผิดชอบข้อมูลในแต่ละส่วนอย่างชัดเจน						
2. โครงการได้เพิ่มผังอย่างง่ายสำหรับชี้แจงจุดตรวจติดตามที่เกี่ยวข้องในโครงการอย่างครบถ้วน						
3. 4. พบว่ามีการระบุรายละเอียดแนวทางการสอบเทียบอุปกรณ์และการตรวจติดตามข้อมูลที่ตรวจติดตามได้จากการดำเนินโครงการ ซึ่งพบว่าแนวทางที่กำหนดสามารถปฏิบัติได้จริงในช่วงของการดำเนินโครงการ						
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 14/01/2566		
CAR#04 ปิดประเด็น จากการแก้ไขแผนการตรวจติดตามผลการดำเนินงานอย่างครบถ้วนตามข้อกำหนดของระเบียบวิธีและ FOEN						
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:				วันที่: 14/01/2566		

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

วันที่:	24/08/2565		ออกโดย:	PT		
ประเภท:	CAR	ลำดับที่:	05		อ้างอิง:	DR/I
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 22/08/2565		
พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามของกลุ่มโครงการย่อย (CPA)						
1. ไม่พบการระบุประเภทเชื้อเพลิงฟอสซิลของยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายในระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะเส้นทางที่ i ในกรณีฐาน 2. การระบุหน่วยจำนวนยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายในในเส้นทางให้บริการที่ i ในกรณีฐาน ($N_{BL,i}$) และจำนวนยานพาหนะไฟฟ้าในเส้นทางให้บริการที่ i ในปี y ($N_{PJ,i,y}$) ไม่ชัดเจน 3. จากการสัมภาษณ์ การกำหนดวิธีการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล ไม่สอดคล้องกับวิธีดำเนินการกิจกรรมของโครงการจริง โดยที่ระยะทางวิ่ง (ไป กลับ) ของเส้นทางให้บริการที่ i ในปี y ($L_{PJ,i,y}$) ระบบจะสามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระยะทางที่ขับได้โดยการอ่านและบันทึกค่าระยะทางบนยานพาหนะแต่ละคันด้วยตนเองเมื่อสิ้นสุดกะแต่ละกะ 4. ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ไฟฟ้า ในปี y ($EF_{EC,y}$) ไม่สอดคล้องกับค่าล่าสุดที่ อบก. ประกาศ						
การตอบกลับจากทางโครงการ:				วันที่: 02/09/2565		
1. ระบุเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็น NGV (ก๊าซธรรมชาติ) สำหรับยานพาหนะเครื่องยนต์สันดาปภายในระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะเส้นทางที่ i ในกรณีฐาน 2. ระบุจำนวนรถโดยสารเครื่องยนต์สันดาปภายในในเส้นทางให้บริการที่ i ในกรณีฐาน ($N_{BL,i}$) และ จำนวนรถโดยสารไฟฟ้าในเส้นทางให้บริการที่ i ในปี y ($N_{PJ,i,y}$) ไว้เรียบร้อยแล้ว โดยในโครงการ ฯ นี้ สัดส่วนค่า $N_{BL,i}$ และ $N_{PJ,i,y}$ จะมีค่าเท่ากับ 1 ภายใต้สมมติฐานที่ว่ารถโดยสารไฟฟ้าในเส้นทางให้บริการเป็นรถโดยสารที่มาทดแทนรถโดยสารเครื่องยนต์สันดาปเดิมและที่จะนำมาให้บริการในอนาคต ภายใต้ใบอนุญาตให้ประกอบการขนส่งรถประจำทางที่ได้รับการอนุมัติจากกรมการขนส่งทางบก ซึ่งระบุในส่วนที่ 3 ของเอกสารข้อเสนอกลุ่มโครงการย่อยภายใต้โครงการแบบแผนงาน โดย i ในกลุ่มย่อยนี้มีจำนวน 5 เส้นทาง 3. การดำเนินการจริงจะมีการบันทึกระยะทางที่รถไฟฟ้าวิ่งได้ต่อวัน โดยใช้การบันทึกระยะจากไมล์รถตอนเริ่มและสิ้นสุดกะ และบริษัท ไทยสมายล์บัส จำกัด 4. แก้ไขค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งสำหรับผู้ไฟฟ้า ในปี y ($EF_{EC,y}$) เป็น 0.4770 tCO₂/MWh ตามประกาศโดย อบก. วันที่ 24 มกราคม 2565						
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบประเด็นที่ตรวจพบ:						
เอกสารประกอบข้อ 1.-4.						
● 1.2 PoA01_CPA01 DD_T-VER_BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2_V04_28122022_cleaned						
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:						

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

- ยืนยันว่าโครงการพิจารณาเชื้อเพลิงที่ใช้ในกรณีฐานเป็น เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ - โครงการกำหนดการทดแทนรถที่วิ่งในเส้นทางเดิมด้วยอัตรา 1:1 ดังนั้น จึงมีสัดส่วนคงที่สำหรับการคำนวณในการประเมินของเอกสารข้อเสนอโครงการ - มีการปรับรายละเอียดว่าเป็นการบันทึกระยะทางที่วิ่งได้ต่อวัน โดยไม่ระบุว่าเป็นระบบอัตโนมัติหรือว่าการจดบันทึก ซึ่งสอดคล้องตามระเบียบวิธี - โครงการพิจารณาค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้สอดคล้องกับประกาศของ อบก. ในช่วงที่มีการส่งเอกสารรายการคำนวณให้กับ FOEN เพื่อให้เกิดความสอดคล้องของข้อมูล	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 14/01/2566
CAR#05 ปิดประเด็น เนื่องจากพารามิเตอร์ที่ต้องมีการตรวจติดตามมีการระบุรายละเอียดอย่างครบถ้วนและสอดคล้องตามระเบียบวิธี	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 14/01/2566

วันที่:	24/08/2565		ออกโดย:	PT		
ประเภท:	CL	ลำดับที่:	06		อ้างอิง:	DR/I
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่: 22/08/2565		
<u>การดำเนินงานของกลุ่มโครงการย่อย (CPA)</u>						
1. จากข้อกำหนดของระเบียบวิธีการ ขอให้แสดงหลักฐานว่าโครงการจะไม่มีรถนำยานพาหนะเก่าที่ถูกทดแทนไปใช้ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่อื่น 2. ขอให้แสดงหลักฐานยืนยันว่าพารามิเตอร์ “BSP_{x,y}” ได้รับความเห็นชอบจาก อบก.สำหรับการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ 3. พบความไม่ชัดเจนว่า ในกรณีที่ผู้ประกอบการเป็นผู้ประกอบการใหม่ในสายการเดินรถเดิม จะมีวิธีการประเมินข้อมูลสำหรับ พารามิเตอร์ “FC_{BL,i,x}” อย่างไร 4. ขอให้ชี้แจงว่าจะมีการพิจารณาค่า “N_{BL,i}” อย่างไร ในกรณีต่อไปนี้ a. โครงการมีจำนวนของรถที่เข้าร่วมเดินรถมากกว่าจำนวนรถเดิมที่เคยเดินรถ b. โครงการมีจำนวนของรถที่เข้าร่วมเดินรถน้อยกว่าจำนวนรถเดิมที่เคยเดินรถ						
การตอบกลับจากทางโครงการ:				วันที่: 02/09/2565		

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

1. หลักฐานการจัดการจัดการซากปรักหักพังที่ถูกยกเลิกการใช้งานตามเอกสารแนบ 2. ทาง บริษัท ไทยสมายล์บัส จำกัด ได้มีการนำ “รายงานการศึกษาด้านการพัฒนาการให้บริการรถโดยสารสาธารณะด้วยการใช้รถโดยสารไฟฟ้าพลังงานสะอาด” ซึ่งได้รับการเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการฯ อบก. ในวันที่ 23 กันยายน 2565 ให้สามารถใช้ค่าพารามิเตอร์ BSP_{xy} ในการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ “Bangkok E-Bus Program” ได้ เอกสารหลักฐานการเห็นชอบจาก อบก. ตามเอกสารแนบ 3. แนบหลักฐานคำชี้แจงของ อบก. ทางอีเมลล์ลงวันที่ 23/08/2565 ในการยอมรับการใช้ข้อมูลของผู้ประกอบการรายอื่นมาใช้คำนวณ พารามิเตอร์ “$FC_{BL,i,x}$” ในกรณีที่ผู้ประกอบการเป็นผู้ประกอบการใหม่ในสายการเดินรถเดิม 4. แนบหลักฐานคำชี้แจงของ อบก. ทางอีเมลล์ลงวันที่ 23/08/2565 ว่าจะมีการพิจารณาค่า “$N_{BL,i}$” ในกรณีต่อไปนี้ a. โครงการมีจำนวนของรถที่เข้าร่วมเดินรถมากกว่าจำนวนรถเดิมที่เคยเดินรถ b. โครงการมีจำนวนของรถที่เข้าร่วมเดินรถน้อยกว่าจำนวนรถเดิมที่เคยเดินรถ	
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:	
เอกสารประกอบข้อ 1. ข้อ 3. และข้อ 4. • 1.4.4 ภาคผนวก 8 สัญญาแสดงการซื้อขายยานพาหนะที่ถูกยกเลิกการใช้งาน เอกสารประกอบข้อ 2. • 1.4.5 จดหมายเห็นชอบผลการศึกษาของรายงาน TSB 230965 เอกสารประกอบข้อ 3. และข้อ 4. • 1.4.6 Clarification Request under TM05 Ver 03 and TM06 Ver 03 Methodologies (Bangkok E-Bus)	
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:	
1. โครงการชี้แจงด้วยหลักฐานว่ารถเก่าที่เคยเดินรถมีการซื้อขายเป็นซาก ซึ่งยืนยันได้ว่าจะไม่มีการนำไปใช้ในพื้นที่อื่น 2. พารามิเตอร์ “BSP” ได้รับการอนุมัติโดย อบก. และค่าที่ใช้ในการคำนวณก็มีความสอดคล้อง 3. โครงการ ส่งมอบเอกสารของ อบก. ยืนยันให้สามารถใช้ค่าการประเมินในเอกสารข้อเสนอโครงการตามที่มีการสำรวจสำหรับกรณีฐานได้ 4. หลักฐานการยืนยันจากทาง อบก. ถึงวิธีการประเมินที่กำหนดให้ใช้เป็น 1:1 ไม่ว่าจะเป็นกรณีที่มีมากกว่าหรือน้อยกว่า	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 14/01/2566
CL#06 ปิดประเด็น จากการชี้แจงด้วยหลักฐานในการดำเนินการของโครงการที่ได้รับการอนุมัติและชี้แจงโดย อบก.	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 14/01/2566

---000---

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 43

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 พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท บริหารโครงการ คาร์บอน จำกัด
ชื่อโครงการ T-VER แบบ แผนงาน (T-VER-PoA)	โครงการรถโดยสารไฟฟ้า กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โซน 1 และ 2 Bangkok Metropolitan Area E-Bus Zone 1 and 2

แนวทางตรวจสอบความใช้ได้ T-VER-PoA-DD	
วัตถุประสงค์	เพื่อตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ
การใช้ผลการตรวจสอบความ ใช้ได้	ใช้สำหรับการขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตาม มาตรฐานของประเทศไทย กับ อบก.
เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิง การตรวจสอบความใช้ได้	- แนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศ - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 3 - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-TM-05 Version 03 การใช้ยานพาหนะไฟฟ้าในระบบขนส่งสาธารณะ (Use of Electric Vehicles to Public Transportation System) - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-TM-06 Version 03 การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนตัว มาใช้ระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่ใช้ยานพาหนะไฟฟ้า (Modal Shift from Private Vehicles to Public Passenger Transportation with Electric Vehicles)

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 44

	- หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) และการพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) - คู่มือการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย - รายละเอียดหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน ลงวันที่ 25 มกราคม 2565 - รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงการดำเนินการของโครงการตามที่มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากการขอขึ้นทะเบียนโครงการความร่วมมือระหว่างสวิตเซอร์แลนด์และไทย ตามข้อตกลงปารีส มาตรา 6.2 (Bilateral Agreement between Switzerland and Thailand under Article 6.2 of Paris Agreement)
อายุของแผนงานโครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA)	14 ปี ตั้งแต่วันที่ 01/10/2565 – 30/09/2579

รายละเอียดวิธีการตรวจสอบความใช้ได้กรอบแผนงาน (พอสังเขป)

ขั้นตอนการตรวจสอบความใช้ได้ มีการประเมินข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้องของผู้พัฒนาโครงการและกรอบแผนงาน เพื่อยืนยันว่ากรอบแผนงานมีความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทยและเหมาะสมในการใช้เป็นแนวทางสำหรับกลุ่มโครงการย่อยภายใต้กรอบแผนงาน

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 45

ถ้อยแถลงการรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้กลุ่มโครงการย่อยที่ 1
(First Component Project Activity Validation Statement)

รายละเอียดทั่วไปกลุ่มโครงการย่อยที่ 1	
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน (T-VER-PoA)	บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท บริหารโครงการคาร์บอน จำกัด
เจ้าของกลุ่มโครงการย่อยที่ 1	บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)
ชื่อกลุ่มโครงการย่อยที่ 1	กลุ่มโครงการย่อยลำดับที่ 1 - รถโดยสารไฟฟ้ากรุงเทพมหานครและปริมณฑล โซน 1 และ 2
	CPA-01 BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2
แนวทางตรวจสอบความใช้ได้กลุ่มโครงการย่อยที่ 1	
วัตถุประสงค์	เพื่อตรวจสอบความได้ใช้ของโครงการ
การใช้ผลการตรวจสอบความใช้ได้	ใช้สำหรับการขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย กับ อบก.
เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิงการตรวจสอบความใช้ได้	- แนวทางการตรวจสอบความได้ใช้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 3 - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-TM-05 Version 03 การใชยานพาหนะไฟฟ้าในระบบขนส่งสาธารณะ (Use of Electric Vehicles to Public Transportation System) - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-METH-TM-06 Version 03 การเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากยานพาหนะส่วนตัว มาใช้ระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่ใชยานพาหนะไฟฟ้า (Modal Shift from Private Vehicles to Public Passenger Transportation with Electric Vehicles)

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 46

	- หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) และการพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) - คู่มือการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย - รายละเอียดหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ T-VER แบบแผนงาน ลงวันที่ 25 มกราคม 2565 - รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงการดำเนินการของโครงการตามที่มีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากการขอขึ้นทะเบียนโครงการความร่วมมือระหว่างสวิตเซอร์แลนด์และไทย ตามข้อตกลงปารีส มาตรา 6.2 (Bilateral Agreement between Switzerland and Thailand under Article 6.2 of Paris Agreement)
ระดับการรับรอง	สมเหตุสมผล (Reasonable)
ความมีสาระสำคัญ	5%
ช่วงเวลาการตรวจสอบความ ใช้ได้	19/08/2565 - 18/01/2566
วันที่ลงพื้นที่โครงการ/จัด ประชุม	22/08/2022

ขอบเขตโครงการ T-VER

โครงการลดก๊าซเรือนกระจกนี้เป็นโครงการประเภทการจัดการในภาคขนส่ง พัฒนาขึ้นโดยบริษัท ที่พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) เพื่อเปลี่ยนรถโดยสารสาธารณะที่ได้รับอนุญาตเดินรถจากประเภทเครื่องยนต์สันดาปภายในให้เป็นเครื่องยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ 100% ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล อีกทั้งจะมีการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางของผู้โดยสารที่เปลี่ยนจากการใช้ยานพาหนะส่วนตัวมาเป็นระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะในอีกทางหนึ่งด้วย

ขอบเขตโครงการพิจารณาครอบคลุมยานพาหนะไฟฟ้าในระบบขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่ให้บริการในเส้นทางที่กำหนด ซึ่งมีกิจกรรมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า รวมไปถึงข้อมูลการเดินทางของผู้โดยสารที่ใช้บริการยานพาหนะไฟฟ้า

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 47

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
- 5) ประมวลผลการตรวจสอบความใช้ได้อ้างอิงที่มาของหลักฐาน สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้เพื่อยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลย้อนหลังในการดำเนินงานที่ผ่านมาของกรณีฐานและผลจากการประเมินตามแผนการเดินทางและข้อกำหนดตามใบอนุญาตสำหรับกรณีโครงการ รวมถึงรายงานการสำรวจการดำเนินการที่ได้รับการยืนยันความเหมาะสมในการใช้ประเมินโดย อบก.

สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้

ชื่อกลุ่มโครงการย่อยที่ 1	กลุ่มโครงการย่อยลำดับที่ 1 - รถโดยสารไฟฟ้ากรุงเทพมหานครและปริมณฑล โซน 1 และ 2
	CPA-01 BKK Metro Area E-Bus Zone 1 and 2
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้ต่อปี	3,254 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (tCO ₂ eq/year)
ระยะเวลาคิดเครดิตของกลุ่มโครงการย่อยที่ 1	7 ปี ตั้งแต่วันที่ 01/10/2565 – 30/09/2572

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้โครงการแบบแผนงาน (Programme of Activities Validation Report) สำหรับโครงการทั่วไป*	T-VER-PoA-VDR-01 Version 01.0
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 48

บันทึกการแก้ไขแบบฟอร์ม T-VER-POA-VDR-01

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