

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 1

รายละเอียดหน่วยงานตรวจสอบความใช้ได้และทวนสอบก๊าซเรือนกระจก	
ชื่อหน่วยงาน	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
ประเภทนิติบุคคล	หน่วยงานอิสระภายใต้การกำกับของกระทรวงอุตสาหกรรม
โทรศัพท์	02 617 1727
โทรสาร	02 617 1712
E-mail	Teerakul@masci.or.th, mattana@masci.or.th
สมาชิกในทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Team Members)	
หัวหน้าทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ (Team Leader)	นายธีรกุล บุญยงค์
ผู้ตรวจสอบความใช้ได้ (Validator)	นางสาวมัทนา เข้มทอง
ผู้เชี่ยวชาญ (Technical Expert)	-
ผู้ทบทวน (Reviewer)	นายภูเมศ รักปาน

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 2

การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้าพเจ้า นายธีรกุล บุญยงค์ ในนาม อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจ สำหรับการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่ได้รับมอบหมาย หน่วยงานและทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ขอยืนยันว่าได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้อย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพสอดคล้องกับกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ โครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด ซึ่งบริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ



ลายมือชื่อ



(นายธีรกุล บุญยงค์)

ตำแหน่ง หัวหน้าทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้

(Team Leader).

วันที่ 10 มิถุนายน 2565

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 3

การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้าพเจ้า นางสาวมัทนา เข้มทอง ในนาม อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจ สำหรับการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าดำเนินการกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่ได้รับมอบหมาย หน่วยงานและทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ขอยืนยันว่าได้ดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้อย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพสอดคล้องกับกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ โครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด ซึ่งบริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ



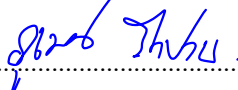
ลายมือชื่อ *M. Khemthong*
(นางสาวมัทนา เข้มทอง)
ตำแหน่ง ผู้ตรวจสอบความใช้ได้ (Validator)
วันที่ 10 มิถุนายน 2565

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 4

การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้าพเจ้า นายภูเมศ รักปาน ในนาม อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิเพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจ สำหรับการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าดำเนินการกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่ได้รับมอบหมาย หน่วยงานและทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ขอยืนยันว่าได้ดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้อย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพสอดคล้องกับกิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ โครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด ซึ่งบริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ



ลายมือชื่อ 

(นายภูเมศ รักปาน)
ตำแหน่ง ผู้ทบทวน (Reviewer)
วันที่ 10 มิถุนายน 2565

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 5

รายละเอียดโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย
(Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

1. รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด
(ภาษาอังกฤษ)	Project Solar Rooftop by The Megawatt Co.,Ltd.
เจ้าของโครงการ	บริษัท โซลาร์ไอเจน จำกัด บริษัท เอนเนอร์จี อินโนเวชั่น พาวเวอร์ จำกัด บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด
ประเภทโครงการ	☐ การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ☒ การพัฒนาพลังงานทดแทน ☐ การจัดการของเสีย ☐ อื่นๆ..... ☐ การจัดการในภาคขนส่ง ☐ การปลูกป่า/ต้นไม้ ☐ การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า ☐ การเกษตร
ที่ตั้งโครงการ	1. โครงการ Igen phase 1: ติดตั้งบนหลังคาโรงรีดของ บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด ที่ตั้ง 99 ม.3.ถ.ทางหลวง ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180 2. โครงการ kms phase 1: ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด ที่ตั้ง 119 ถนนบ้านหลัง-นาตาขวัญ ต.บ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง 21000 3. โครงการ Igen phase 2: ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด ที่ตั้ง 99 ม.3.ถ.ทางหลวง, ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180 4. โครงการ kms phase 2: ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด ที่ตั้ง 119 ถนนบ้านหลัง-นาตาขวัญ ต.บ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง 21000
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บกลับได้	3,379 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 6

ระยะเวลาเครดิตของ โครงการ	7 ปี 0 เดือน 1 มีนาคม 2565 - 28 กุมภาพันธ์ 2572
--------------------------------------	--

2. รายละเอียดเอกสารการตรวจสอบความใช้ได้

รายงานการตรวจสอบ ความใช้ได้ (Validation Report)	10 มิถุนายน 2565
	01
เอกสารข้อเสนอ โครงการ (Project Design Document) ที่ผ่านการตรวจสอบฯ	9 มิถุนายน 2565
	04

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 7

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	8
ส่วนที่ 2 การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์	9
ส่วนที่ 3 การประเมินข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก	20
ส่วนที่ 4 การตรวจสอบแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ	22
ส่วนที่ 5 การตรวจสอบความใช้ได้และการยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก	24
ภาคผนวก	
สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบความใช้ได้	28
ถ้อยแถลง การรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Statement)	33

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 8

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 วัตถุประสงค์ในการตรวจสอบความใช้ได้

การตรวจสอบความใช้ได้ เพื่อประเมินข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้องจากผู้พัฒนาโครงการสำหรับยืนยันว่าการพัฒนาโครงการ มีความสอดคล้องตามที่ระบุใน หลักเกณฑ์ เงื่อนไขของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย เพื่อรับรองผลการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้จากการดำเนินโครงการ ในการขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) และเพื่อยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงของเอกสารข้อเสนอโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียน ตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER-METH-AE-01: Version 06)

1.2 ขอบเขตและหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบความใช้ได้

ผู้พัฒนาโครงการ: บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด

ชื่อโครงการ: โครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา

ของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด

พิกัดที่ตั้งโครงการ:

- โครงการ Igen phase 1: ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด
พิกัดโครงการ Igen phase 1: 12.820358215687301 101.15387103891432
- โครงการ kms phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด
พิกัดโครงการ kms phase 1: 12.687310912417272, 101.32868483158867
- โครงการ Igen phase 2: ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด
พิกัดโครงการ Igen phase 2: 12.820358215687301 101.15387103891432
- โครงการ kms phase 2 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด
พิกัดโครงการ kms phase 2: 12.687310912417272, 101.32868483158867

หลักเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบ:

- แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (TVER) (ฉบับที่ 3) วันที่บังคับใช้ 24 มี.ค. 2564
- แนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของ ประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2 มิถุนายน 2560)

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 9

- ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology): T-VER-METH-AE-01 Version 06 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)
- เอกสารข้อเสนอโครงการ สำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจของประเทศไทย (Project Design Document) ฉบับที่ 01 วันที่ 28 มีนาคม 2565 ฉบับที่ 02 วันที่ 20 พฤษภาคม 2565 ฉบับที่ 03 วันที่ 2 มิถุนายน 2565 และฉบับที่ 04 วันที่ 9 มิถุนายน 2565
- แนวปฏิบัติสำหรับการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation) และการทวนสอบ (Verification) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อ้างอิงตามประกาศ อบก. 1-2565 มีผลตั้งแต่ 4 มกราคม 2565

1.3 ระดับการรับรองและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การพิจารณาการรับรองในการตรวจสอบโครงการ T-VER อยู่ในระดับสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance) โดยการประเมินข้อมูลก๊าซเรือนกระจกทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณต้องปราศจากความผิดพลาด การละเว้น และการบิดเบือนใดๆ ที่มีนัยสำคัญ และอยู่ในระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality threshold) ไม่เกินร้อยละ 5 ของผลรวมการลดการปล่อย/กักเก็บก๊าซเรือนกระจก

ส่วนที่ 2 การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์

2.1 สรุปรายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

โครงการ Project Solar Rooftop By The Megawatt Co.,Ltd. เป็นโครงการติดตั้งแผงโซลาร์เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ โดยมีวัตถุประสงค์เป็นการผลิตพลังงานทดแทนจากพลังงานหมุนเวียน (แสงอาทิตย์) เพื่อลดภาระการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซึ่งเป็นการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล หรือการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ซึ่งทำให้โครงการนี้มีส่วนช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจาก โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ทั้งนี้ไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกขายให้กับอาคารที่แผงผลิตพลังงานจากเซลล์ แสงอาทิตย์นั้นได้ติดตั้งอยู่ โดยปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าเป็นไปตามกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ ของแต่ละโครงการ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 10

ลำดับ	ที่ตั้ง	กำลังการผลิต (kWp)	ปริมาณ กระแสไฟฟ้าที่ คาดว่าจะผลิตได้ (kWh/year)	สถานะโครงการ
1	โครงการ Igen phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด	999.81	1,280,663.10	อยู่ระหว่างยื่นยื่นเอกสาร คาดว่าจะเดินระบบก่อน 30 มิถุนายน 2565
2	โครงการ Kms phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด	2,988	3,996,486.04	COD 1 กุมภาพันธ์ 2565
3	โครงการ Igen phase 2 : ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด	728.2	913,280.07	อยู่ระหว่างการก่อสร้างคาดว่าจะเดินระบบช่วง 31 ธันวาคม 2565
4	โครงการ Kms phase 2 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด	657.8	914,017.81	อยู่ระหว่างการก่อสร้างคาดว่าจะเดินระบบช่วง 31 ธันวาคม 2565
รวม		5,373.81	7,104,447.02	

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้ในระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ 3,379 tCO_{2e}/y หรือคิดเป็น 23,657 tCO₂ ตลอดระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ 7 ปี

โครงการได้ทำการติดตั้งแผงโซลาร์ผลิตพลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์ โดยรวมทั้ง 4 โครงการ ซึ่งแต่ละโครงการมีขนาดวัตต์ จำนวนแผง แตกต่างกันไป คิดเป็นกำลังการผลิตติดตั้งรวม 5.373 เมกะวัตต์ (DC) ทั้งนี้ โครงการที่ 1 ได้คาดการณ์ว่าจะเริ่มดำเนินการจ่ายไฟฟ้าก่อนสิ้นไตรมาส 2 ปี พ.ศ. 2565 โครงการที่ 2 ได้เริ่มดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเมื่อ 8 ก.พ. 2565 ส่วนโครงการที่ 3 และ 4 นั้นคาดว่าจะสามารถเริ่มดำเนินการจ่ายไฟฟ้าก่อนสิ้นไตรมาส 4 ปี พ.ศ. 2565 ซึ่งปริมาณไฟฟ้าที่คาดว่าจะจ่ายเข้าสู่แต่ละโครงการรวมกันทั้ง 4 โครงการได้ทั้งหมด 7,104,447 หน่วยต่อปี

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 11

2.2 การตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ชื่อโครงการภาษาไทย	โครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา ของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด	สอดคล้องกับกิจกรรมและที่ตั้งของโครงการ
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	Project Solar Rooftop By The Megawatt Co.,Ltd.	สอดคล้องกับกิจกรรมและที่ตั้งของโครงการ
เจ้าของโครงการ	☒ เป็นนิติบุคคล ☐ ไม่เป็นนิติบุคคล	สอดคล้องกับกิจกรรมโครงการ
ผู้พัฒนาโครงการ	☒ เป็นนิติบุคคล ☐ ไม่เป็นนิติบุคคล	สอดคล้องกับกิจกรรมโครงการ
ความสัมพันธ์ของผู้พัฒนาโครงการกับเจ้าของโครงการในการพัฒนาโครงการ T-VER	ผู้พัฒนาโครงการ และเจ้าของโครงการเป็นบริษัทในกลุ่มธุรกิจเดียวกัน ผู้พัฒนาโครงการ (บริษัท เดอะเมกะวัตต์ จำกัด) เป็น Holding Company ที่ถือหุ้นในบริษัทเจ้าของโครงการ (บริษัท โซลาร์ ไอเจน จำกัด บริษัท เอนเนอร์จี อินโนเวชั่น พาวเวอร์ จำกัด)	สอดคล้องกับกิจกรรมโครงการ
ประเภทโครงการ	☐ การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ☒ การพัฒนาพลังงานทดแทน ☐ การจัดการของเสีย ☐ การจัดการในภาคขนส่ง ☐ การปลูกป่า/ต้นไม้ ☐ การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า ☐ การเกษตร ☐ อื่นๆ.....	สอดคล้องกับกิจกรรมโครงการ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 12

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ที่ตั้งโครงการ	- โครงการ Igen phase 1: ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด ที่ตั้ง 99 ม.3.ถ.ทางหลวง ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180 - โครงการ kms phase 1: ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด ที่ตั้ง 119 ถนนบ้านหลัง-นาตาขวัญ ต.บ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง 21000 - โครงการ Igen phase 2: ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด ที่ตั้ง 99 ม.3.ถ.ทางหลวง, ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180 - โครงการ kms phase 2: ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด ที่ตั้ง 119 ถนนบ้านหลัง-นาตาขวัญ ต.บ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง 21000	สอดคล้องกับกิจกรรมและ ที่ตั้งของโครงการ
พิกัดที่ตั้งโครงการ (GPS)	- โครงการ Igen phase 1 : 12.820358215687301, 101.15387103891432 - โครงการ kms phase 1 : 12.687310912417272, 101.32868483158867 - โครงการ Igen phase 2 : 12.820358215687301 101.15387103891432 - โครงการ kms phase 2 : 12.687310912417272, 101.32868483158867	สอดคล้องกับกิจกรรมและ ที่ตั้งของโครงการ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 13

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
บริเวณพื้นที่ เดียวกันมีการ ดำเนินโครงการลด ก๊าซเรือนกระจกอื่น หรือไม่	☒ ไม่มี ☐ มี	สอดคล้องกับข้อมูลจากการ สัมภาษณ์ผู้พัฒนาโครงการ
โครงการมีการขึ้น ทะเบียนภายใต้ มาตรฐานการลด ก๊าซเรือนกระจกอื่น หรือไม่	☒ ไม่มี ☐ มี	สอดคล้องกับข้อมูลจากการ สัมภาษณ์ผู้พัฒนาโครงการ
โครงการมีการขอรับ รองปริมาณก๊าซ เรือนกระจก/ขอ รับรองข้อมูล กิจกรรม (Activity data) ภายใต้ มาตรฐาน/กลไก อื่น หรือไม่ เช่น CDM, JCM, REC, GS เป็นต้น	☒ ไม่มี ☐ มี	สอดคล้องกับฐานข้อมูลของ อบก.
สถานภาพโครงการ	☐ ยังไม่ดำเนินการก่อสร้าง ☒ อยู่ระหว่างการก่อสร้าง และการยืนยันเอกสาร ก่อนเดินระบบ 3 โครงการ ☒ เดินระบบแล้ว 1 โครงการ	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 14

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)	☒ ไม่ต้องพิสูจน์ Additionality เนื่องจาก ☐ โครงการขนาดเล็กมาก ☒ โครงการขนาดเล็ก ☐ เข้าข่าย Positive List ☐ พิสูจน์ Additionality Payback Period =.....ปี ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
สิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ	โครงการติดตั้งบนหลังคา มีสัญญาข้อตกลงการติดตั้งและการผลิตไฟฟ้าจากโครงการ	
วันที่เริ่มดำเนินโครงการ	1/03/2565	สอดคล้องกับหลักฐานเอกสารและการดำเนินงานที่พบเมื่อเข้าตรวจสอบพื้นที่
วันเริ่มคิดเครดิต	1/03/2565 กรณี: โครงการทั่วไป ☐ ยังไม่เริ่มดำเนินโครงการ (ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับสุดท้ายแล้วเสร็จ และผ่านการตรวจสอบความใช้ได้) ☒ ดำเนินการแล้ว (ย้อนหลังไม่เกิน 1 ปี นับจากวันที่จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับสุดท้ายแล้วเสร็จ และผ่านการตรวจสอบความใช้ได้)	โครงการ Igen phase 1: อยู่ระหว่างยื่นยื่นเอกสาร คาดว่า จะเดินระบบก่อนสิ้น ไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2565 โครงการ Kms phase 1: เริ่มเดินระบบ 8 ก.พ. 2565 โครงการ Igen phase 2: อยู่ระหว่างการก่อสร้าง คาดว่าจะเดินระบบช่วง ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2565 โครงการ Kms phase 2: อยู่ระหว่างการก่อสร้าง คาดว่า จะเดินระบบช่วง ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2565

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 15

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ระยะเวลาคิดเครดิต ของโครงการ	7 ปี 0 เดือน 1/03/2565 – 28/02/2572	ย้อนหลังไม่เกิน 1 ปี นับจาก วันที่จัดทำเอกสารข้อเสนอ โครงการฉบับสุดท้ายแล้ว เสร็จ และผ่านการตรวจสอบ ความใช้ได้

2.3 การตรวจสอบความสอดคล้องตามรายละเอียดกิจกรรมและระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) ที่เลือกใช้

ตารางที่ 2-2 การตรวจสอบความสอดคล้องตามระเบียบวิธี ที่เลือกใช้

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ระเบียบวิธี ที่ใช้ ในการคำนวณ	- ใช้ระเบียบวิธี เหมาะสม ☒ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม - ระเบียบวิธี ที่ใช้เป็น version ล่าสุด หรือยังมี ผลบังคับใช้อยู่ ☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง	T-VER-METH-AE-01 Version 06 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก ภาคสมัครใจสำหรับการผลิตไฟฟ้า จากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy)
เครื่องมือการ คำนวณ (Tools) ที่ใช้ (ถ้ามี)	- เครื่องมือการคำนวณที่ใช้มีความเหมาะสม ตามที่ระเบียบวิธี กำหนด ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม - เครื่องมือการคำนวณที่ใช้เป็น version ล่าสุด หรือยังมีผลบังคับใช้อยู่ ☐ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง	โครงการไม่มีการใช้เครื่องมือการ คำนวณ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 16

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ขอบเขตการ ดำเนินโครงการ	สอดคล้องตามลักษณะและขอบเขตโครงการที่ กำหนดในระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้ ☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง	

1) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน และเหตุผลของโครงการตามระเบียบวิธีฯ

การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน	☒ สอดคล้อง
กระจกจากกรณีฐาน	☐ ครบถ้วน

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

การคำนวณกรณีฐานจากปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน จากการคาดการณ์ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ซึ่งคำนวณจากกำลังการผลิตติดตั้ง จำนวนชั่วโมงการผลิตไฟฟ้าเฉลี่ยใน 1 ปี ค่าประสิทธิภาพของระบบ ค่าความเสื่อมของแผง และค่าความสูญเสีย (Loss) ที่เกิดจากการผลิตระบบไฟฟ้า ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) จากระบบสายส่งสำหรับผู้บริโภคไฟฟ้า คือ 0.4770 tCO₂/MWh อ้างอิงตามประกาศค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งและจากการผลิตความร้อนสำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก ฉบับล่าสุด โดย อบก. เมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2565

จากการตรวจสอบเอกสารหลักฐานแสดงถึงข้อมูลที่น่ามาคำนวณได้มาซึ่งปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าที่น่ามาคิดเป็นกรณีฐานนั้น สอดคล้องตามข้อเท็จจริง อย่างสมเหตุสมผล และสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ

2) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ และเหตุผลของโครงการตามระเบียบวิธีฯ

การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน	☒ สอดคล้อง
กระจกจากการดำเนินโครงการ	☐ ครบถ้วน

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ โครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคาของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด การดำเนินโครงการพิจารณาเฉพาะ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 17

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีนี้ที่ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนมีการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งและการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเกิดขึ้น และในการดำเนินโครงการการใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่งจะคำนวณจากฟิวกัดกำลังไฟฟ้าจากผู้ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและบันทึกชั่วโมงการทำงานของอุปกรณ์โดยวัดชั่วโมงการทำงานต่อเนื่องตลอดช่วงการติดตามผลและรายงานข้อมูลเป็นรายเดือน

3) การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการและเหตุผลของโครงการตามระเบียบวิธีฯ

การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือน	☒ สอดคล้อง
กระจกนอกขอบเขตโครงการ	☐ ครบถ้วน

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ โครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคา ของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด ไม่มีการปล่อยก๊าซกระจกนอกขอบเขตโครงการ (LE_y) เนื่องจาก เป็นโครงการเป็นการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (แสงอาทิตย์) ซึ่งไม่ได้มีการขนส่งเชื้อเพลิงพลังงานหมุนเวียนหรือเชื้อเพลิงขยะมูลฝอยจากภายนอกโครงการ

ตารางที่ 2-3 ผลการประเมินที่มาของข้อมูลและความถูกต้องของการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
สมการที่ใช้ในการคำนวณ	☒ ใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธีฯ ที่เลือกใช้	ถูกต้องตามระเบียบวิธี T-VER-METH-AE-01 Version 06
การเลือกใช้ข้อมูลกิจกรรม (Activity Data)	☒ ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	ถูกต้องตามระเบียบวิธี T-VER-METH-AE-01 Version 06
การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)	☒ ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	ใช้ข้อมูลจากรายงานค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) จากระบบสายส่งและจากการผลิตความร้อนสำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประกาศโดย อบก
การเลือกใช้ค่าคงที่ตามระเบียบวิธีฯ	☒ ใช้ค่าถูกต้องและเหมาะสมตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 18

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
แหล่งที่มาของข้อมูล	☒ มีความน่าเชื่อถือ ☒ เป็นไปตามระเบียบวิธีที่กำหนด	
ผลการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก	☒ กรณีสถาน ☒ การดำเนินโครงการ ☐ นอกขอบเขตโครงการ ☒ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ

โครงการ Igen phase 1 : บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด

รายละเอียดอุปกรณ์ที่ติดตั้ง	กำลังการผลิตติดตั้ง	จำนวนที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module) Trina Solar, TSM-PE15H-345W	345 W/แผ่น	2,934 แผ่น	เอกสารข้อเสนอโครงการ ภาคผนวก 1 โครงการ Igen phase 1	
2. เครื่องแปลงไฟ(Inverter) ABB, PSV-120TL	120kW	15 เครื่อง	เอกสารข้อเสนอโครงการ ภาคผนวก 1 โครงการ Igen phase 1	
3. หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) Ekarat	1,000kV	1 เครื่อง		
4. มิเตอร์ไฟฟ้า (PQM) Siemens, SICAM Q100		1 เครื่อง		
5. เครื่องปั๊มน้ำ Mckarlen, HIJET-5	1,250W	1 เครื่อง	เอกสารข้อเสนอโครงการ ภาคผนวก 4 และข้อมูล name plate ของอุปกรณ์	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 19

โครงการ Kms phase 1 : บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด

รายละเอียดอุปกรณ์ ที่ติดตั้ง	กำลังการ ผลิตติดตั้ง	จำนวน ที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ ข้อเสนอแนะ
1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module) Trina Solar (Jinko): JKM-465M	465 W/แผ่น	6,426 แผ่น	เอกสารข้อเสนอโครงการ ภาคผนวก 1 โครงการ Kms phase 1	
2. เครื่องแปลงไฟ (Inverter) Huawei, SUN2000-100KTL	1,100kW	23 เครื่อง	เอกสารข้อเสนอโครงการ ภาคผนวก 1 โครงการ Kms phase 1	
3. หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) Charoenchai	3,000kV	1 เครื่อง		
4. มิเตอร์ไฟฟ้า (PQM) Janitza, UMG-511		1 เครื่อง		
5. เครื่องปั้มน้ำ LEO, ECH4-50	1,100W	1 เครื่อง	เอกสารข้อเสนอโครงการ ภาคผนวก 4 และข้อมูล name plate ของอุปกรณ์	

โครงการ Igen phase 2 : บริษัท มิลล์คอนบูรพา จำกัด

รายละเอียดอุปกรณ์ ที่ติดตั้ง	กำลังการ ผลิตติดตั้ง	จำนวน ที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ ข้อเสนอแนะ
1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module) Astronergy, CHSM-72M-F-BH	550 W/แผ่น	1,324 แผ่น	เอกสารข้อเสนอ โครงการ ภาคผนวก 1 โครงการ Igen phase 2	
2. เครื่องแปลงไฟ(Inverter) ABB, PSV-120TL	120kW	5 เครื่อง	เอกสารข้อเสนอ โครงการ ภาคผนวก 1 โครงการ Igen phase 2	
3. หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) Ekarat	1,000kV	1 เครื่อง		
4. มิเตอร์ไฟฟ้า (PQM) Siemens, SICAM Q100		1 เครื่อง		
5. เครื่องปั้มน้ำ Mckarlen, HIJET-5	1,250W	1 เครื่อง	เอกสารข้อเสนอ โครงการ ภาคผนวก 4 และข้อมูล name plate	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 20

โครงการ Kms phase 2 : บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด

รายละเอียดอุปกรณ์ที่ติดตั้ง	กำลังการผลิตติดตั้ง	จำนวนที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module) Astronergy, CHSM-72M-F-BH	550 W/แผ่น	1,196 แผ่น	เอกสารข้อเสนอโครงการ ภาคผนวก 1 โครงการ Kms phase 2	
2. เครื่องแปลงไฟ(Inverter) Huawei, SUN2000-100KTL	1,100kW	6 เครื่อง	เอกสารข้อเสนอโครงการ ภาคผนวก 1 โครงการ Kms phase 2	
3. หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) Charoenchai	3,000kV	1 เครื่อง		
4. มิเตอร์ไฟฟ้า (PQM) Janitza, UMG-511		1 เครื่อง		
5. เครื่องปั๊มน้ำ LEO, ECH4-50	1,100W	1 เครื่อง	เอกสารข้อเสนอโครงการ ภาคผนวก 4 และข้อมูล name plate ของอุปกรณ์	

สรุปผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการและระเบียบวิธี ที่เลือกใช้ ผลการตรวจสอบ พบว่ารายละเอียดข้อมูลของอุปกรณ์ที่ได้นำเสนอในเอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 04 ลงวันที่ 9/6/2565 เป็นจริงและสอดคล้องกับหลักฐานและข้อเท็จจริงการติดตั้ง ณ พื้นที่ตั้งโครงการ

ส่วนที่ 3 การประเมินข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก

3.1 การประเมินความเสี่ยงของข้อมูล

1) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลกรณีฐาน

การคำนวณกรณีฐานจากปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน จากการคาดการณ์ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ซึ่งคำนวณจากกำลังการผลิตติดตั้ง จำนวนชั่วโมงการผลิตไฟฟ้าเฉลี่ยใน 1 ปี ค่าประสิทธิภาพของระบบ ค่าความเสื่อมของแผง และค่าความสูญเสีย (Loss) ที่เกิดจากการผลิตระบบไฟฟ้า ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) จากระบบสายส่งสำหรับผู้บริโภคไฟฟ้า คือ 0.4770 tCO₂/MWh อ้างอิงตามประกาศค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่งและการผลิตความร้อนสำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก ฉบับล่าสุด โดย อบก. เมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2565

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 21

ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ผู้พัฒนาโครงการมีการบันทึกข้อมูลจากการตรวจวัดโดย Power Meter และเก็บข้อมูลการวัดปริมาณไฟฟ้าใน Cloud Monitoring และรายงานข้อมูลเป็นรายเดือนผ่านรายงานข้อมูลพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ ข้อมูลปริมาณพลังงานไฟฟ้าสามารถตรวจสอบและสอบกลับในระบบ Energy Monitoring ได้มีเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบและวิศวกรผู้ตรวจสอบ สามารถรายงานสรุปผลประจำวันได้ ดังนั้นความเสี่ยงของข้อมูลกรณีฐานพิจารณาให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

2) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสำหรับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ ผู้ตรวจสอบโครงการได้ทำการประเมินความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาด การละเว้น หรือการบิดเบือนใดๆ ที่จะส่งต่อการแสดงข้อมูลก๊าซเรือนกระจกของโครงการ T-VER ซึ่งการดำเนินโครงการนี้พิจารณาเฉพาะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีที่ระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนมีการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งและการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเกิดขึ้น และในการดำเนินโครงการการใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่งจะคำนวณจากฟักัดกำลังไฟฟ้าจากผู้ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและบันทึกชั่วโมงการทำงานของอุปกรณ์ โดยวัดชั่วโมงการทำงานต่อเนื่องตลอดช่วงการติดตามผลและรายงานข้อมูลเป็นรายเดือน

สำหรับค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่ง โครงการจะใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบสายส่ง ($EF_{EC,y}$) ที่ อบก. ประกาศตามปี พ.ศ. ของช่วงระยะเวลาที่ขอรับรองคาร์บอนเครดิต กรณีที่ปี พ.ศ. ของช่วงระยะเวลาที่ขอรับรองคาร์บอนเครดิตนั้นยังไม่มีค่า Emission Factor ($EF_{EC,y}$) ที่ อบก. ประกาศ ให้ใช้ค่า $EF_{EC,y}$ ล่าสุดที่ อบก. ประกาศ ดังนั้นความเสี่ยงของข้อมูลสำหรับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ พิจารณาให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

3) การประเมินความเสี่ยงของข้อมูลสำหรับการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคาของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด ไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการเป็นการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (แสงอาทิตย์) ซึ่งไม่ได้มีการขนส่งในการดำเนินโครงการ

จากผลการตรวจสอบข้างต้น ผู้ตรวจสอบโครงการประเมินความเป็นไปได้ และมีความเห็นว่าข้อมูลของโครงการมีความสอดคล้องกับเอกสารหลักฐาน สามารถนำไปสู่การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามหลักการ และหลักเกณฑ์ความมีสาระสำคัญไม่เกินร้อยละ 5 ตามเงื่อนไขที่ อบก. กำหนดไว้

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 22

ตารางที่ 3-1 การสุ่มตัวอย่าง (Sampling Plan)

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
	Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ (EG _{Consumer,PJ,y})	Low	Low	Low	11
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบ สายส่ง (EC _{PJ,y})	Low	Low	Low	11
ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากระบบ สายส่ง (EF _{EC,y})	Low	Low	Low	11

ส่วนที่ 4 การตรวจสอบแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

4.1 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตาม ผลการดำเนินโครงการแต่ละขั้นตอน	☒ มี ☐ ไม่มี	
มีการแสดงแผนผังจุดตรวจวัดใน ขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project Boundary) ชัดเจน	☒ มี ☐ ไม่มี	
มีการกำหนดแนวทางการสอบเทียบ เครื่องมือวัดที่ถูกต้อง และเหมาะสม	☒ มี ☐ ไม่มี	
กำหนดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล ครบถ้วนตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ ครบ ☐ ไม่ครบ	
กำหนดพารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผล ครบถ้วนตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ ครบ ☐ ไม่ครบ	
มีการกำหนดวิธีการตรวจวัด พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้อง ตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ สอดคล้อง ☐ ไม่สอดคล้อง	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 23

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
มีการกำหนดความถี่การตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระเบียบวิธีฯ กำหนด	☒ ครบ ☐ ไม่ครบ	
มีการกำหนดแนวทางการควบคุมคุณภาพของข้อมูล	☒ มี ☐ ไม่มี	
มีการแสดงผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลชัดเจน	☒ มี ☐ ไม่มี	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✕ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้ของแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

จากแนวทางการติดตามผลการดำเนินโครงการพบว่ามีการระบุพารามิเตอร์และรายละเอียดวิธีการติดตามผลที่ครบถ้วน ทำให้เชื่อมั่นได้ว่าแผนการติดตามผล สามารถนำไปปฏิบัติได้ตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ รวมทั้งความละเอียดของการบันทึกของแต่ละพารามิเตอร์ที่ใช้ในการติดตามผลมีความชัดเจนและสอดคล้องกับระเบียบวิธีการที่เลือกใช้

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 24

ส่วนที่ 5 การตรวจสอบความใช้ได้และการยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก

5.1 วิธีการในการตรวจสอบความใช้ได้

คณะผู้ตรวจสอบได้ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลเอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document) ข้อมูลอุปกรณ์ ผังระบบไฟฟ้า (Single Line Diagram) และเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องจากผู้พัฒนาโครงการ เพื่อประเมินความเสี่ยง ความไม่แน่นอน และความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ และได้ทำแผนการตรวจสอบสำหรับใช้ในการตรวจสอบพื้นที่โครงการเพื่อตรวจสอบตามแผน ซึ่งคณะผู้ตรวจสอบได้ตรวจสอบพื้นที่เมื่อวันที่ 27/04/2565 ผ่านระบบ Zoom application ร่วมกับผู้พัฒนาโครงการ โดยยึดแนวทางตามประกาศองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ที่ 1/2565 เรื่องแนวปฏิบัติสำหรับการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation) และการทวนสอบ (Verification) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction: T-VER) ผ่านระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์

5.2 การทบทวนเอกสาร

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การตรวจสอบความใช้ได้ คณะผู้ตรวจสอบได้ตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- รายงานสรุปปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ประจำเดือน
- Calculation sheet
- รายงานการคำนวณปริมาณไฟฟ้าที่คาดว่าจะผลิตได้ (PVSyst – Simulation report)
- Single Line Diagram
- สัญญาซื้อขายไฟฟ้า
- Specification ของอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ

5.3 ผลการตรวจสอบพื้นที่โครงการ/การประชุม

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การตรวจสอบความใช้ได้ คณะผู้ตรวจสอบได้ตรวจสอบพื้นที่โครงการและกิจกรรมแบบถ่ายทอดสด (Live streaming) ผ่านระบบ Zoom application เมื่อวันที่ 27/04/2565 ในพื้นที่ดังต่อไปนี้

- โครงการ Igen phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนนูปรา จำกัด
- โครงการ Kms phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด

การเข้าตรวจสอบพื้นที่โครงการทั้ง 2 แห่ง เนื่องจากผู้ตรวจสอบต้องการตรวจสอบและยืนยันว่าโครงการได้มีการดำเนินการตามเอกสารข้อเสนอโครงการ มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ และยืนยันว่าโครงการมีกระบวนการในการติดตามผลในระยะเวลาการติดตามของโครงการ ซึ่ง

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 25

ในการสุ่มเข้าตรวจสอบโครงการ Igen phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบุรพา จำกัด พบว่าโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการแล้วปัจจุบันอยู่ระหว่างยื่นยื่นเอกสาร คาดว่าจะเดินระบบก่อนสิ้น ไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2565 สำหรับโครงการ Kms phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบล โก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด โครงการเริ่มเดินระบบแล้วเมื่อวันที่ 8 ก.พ. 2565

5.4 การสัมภาษณ์

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การตรวจสอบความใช้ได้ คณะผู้ตรวจสอบได้สัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ ทั้งนี้รายนามบุคลากรที่เข้าร่วมให้ข้อมูล ตอบคำถามในวันตรวจสอบโครงการ วันที่ 27/04/2565 ผ่านระบบ Zoom application ประกอบด้วยบุคลากรดังนี้

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	หัวข้อการสัมภาษณ์
1	นายวรกิจ โชติวิจิตร	Business development Manager	บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด	รายละเอียดการดำเนินกิจกรรมโครงการ การคำนวณ ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ รวมทั้งสนับสนุนเอกสารหลักฐานแสดงถึงการดำเนินการตามเงื่อนไขข้อเสนอโครงการที่จะขอขึ้นทะเบียน การรวบรวมข้อมูลและกระบวนการตรวจสอบความถูกต้อง
2	นางสาวศวิตา สุนทรสารทูล	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์การเงิน		
3	นายภัทรพล ถาวงษ์กลาง	วิศวกรอาวุโส		

5.5 สิ่งที่ตรวจพบ

คณะผู้ตรวจสอบโครงการได้ทบทวนเอกสาร เอกสารข้อเสนอโครงการ ก่อนเข้าตรวจสอบความใช้ได้โครงการ และรวบรวมหลักฐานขณะการตรวจสอบพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 27/04/2565 ผ่านระบบ Zoom application ผู้ตรวจสอบพบว่าโครงการมีการดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการ

ผลการตรวจสอบโครงการ พบประเด็นที่ขอให้แก้ไขและขอให้ชี้แจงเพิ่มเติม ตามรายงานในภาคผนวก 1 ทั้งหมด 7 ประเด็น ดังนี้

- 4 Corrective Action Request, CAR
- 3 Clarification Request, CLs
- 0 Forward Action Request, FAR

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 26

5.6 การแก้ไขสิ่งที่ตรวจพบ

ประเด็นที่พบในการตรวจสอบโครงการนั้น ได้รับการแก้ไข ซึ่งแจ้งเพิ่มเติม และจัดส่งหลักฐานในการปิดประเด็นข้างต้นครบถ้วน รวมทั้งมีการแก้ไขข้อมูลในเอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 04 วันที่ 09/06/2565 จนมีความชัดเจน ถูกต้อง และสอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น รายละเอียดตามรายงานในภาคผนวก 1

5.7 ข้อสังเกตภาพรวมเพิ่มเติมจากการตรวจสอบความใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่มีข้อสังเกต

5.8 สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้/เหตุผลสนับสนุน

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ ตรวจสอบโครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาของบริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตพลังงานทดแทนจากพลังงานหมุนเวียน เพื่อลดภาระการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซึ่งเป็นการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิลหรือการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกขายให้กับอาคารที่แผงผลิตพลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์ติดตั้งอยู่ โดยปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าเป็นไปตามกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ของแต่ละโครงการ

โครงการนี้ทั้ง 4 พื้นที่โครงการมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 5,373.81 กิโลวัตต์ เป็นโครงการลดก๊าซเรือนกระจกประเภทพลังงานทดแทน ตามระเบียบวิธีการที่ใช้คือ T-VER-METH-AE-01 Version 06 ซึ่งบริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ โครงการประกอบด้วยพื้นที่โครงการ 4 แห่ง ได้แก่

1. โครงการ Igen phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด เลขที่ 99 ม.3.ถ.ทางหลวง ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180
2. โครงการ kms phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด เลขที่ 119 ถนนบ้านหลัง-นาตาขวัญ ต.บ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง 21000
3. โครงการ Igen phase 2: ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด เลขที่ 99 ม.3.ถ.ทางหลวง, ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180
4. โครงการ kms phase 2 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด เลขที่ 119 ถนนบ้านหลัง-นาตาขวัญ ต.บ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

วิธีการตรวจสอบโครงการประกอบด้วย การประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ เอกสารข้อเสนอโครงการ รายการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเอกสารหลักฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการตรวจสอบพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 27/04/2565 และสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 27

การตรวจสอบโครงการ พบประเด็นข้อให้แก้ไขและชี้แจงเพิ่มเติม ตามรายงานในภาคผนวก 1 ทั้งหมด 7 ประเด็น คือ 4 Corrective Action Request (CAR) 3 Clarification Request (CL) 0 Forward Action Request (FAR)

ประเด็นที่พบในการตรวจสอบโครงการได้รับการแก้ไข ชี้แจงเพิ่มเติม และจัดส่งหลักฐานสนับสนุนในการปิดประเด็นข้างต้นครบถ้วน รวมทั้งมีการแก้ไขข้อมูลในเอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 04 วันที่ 09/06/2565 จนมีความชัดเจน ถูกต้องและสอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น

โดยสรุปอุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ มีความเห็นว่าโครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์กำลังการผลิตติดตั้ง 5,373.81 กิโลวัตต์ มีการพิจารณากรณีฐาน การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และแนวทางในการติดตามผลสอดคล้องกับระเบียบวิธีการ T-VER-METH-AE-01 Version 06 และมีการรายงานตามข้อกำหนดในระดับของการรับรองแบบสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance) โครงการมีความเป็นไปได้ในการขึ้นทะเบียนโครงการ โดยจากการประเมินโครงการสามารถลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ดังนี้

5.9 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	3,388 tCO ₂ eq/year
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	9 tCO ₂ eq/year
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) (tCO ₂ eq)	0 tCO ₂ eq/year
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (Carbon Sequestration/Emission Reduction) (tCO ₂ eq)	3,379 tCO ₂ eq/year
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี 0 เดือน 01/03/2565 – 28/02/2572

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 28

ภาคผนวก 1

สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบความใช้ได้

ลำดับ ที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
CAR01	ข้อ 1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ - ตารางสรุปกำลังผลิตแต่ละโครงการฯ ข้อมูลไม่สอดคล้องกับภาคผนวกปริมาณไฟฟ้าที่คาดว่าจะผลิตได้จากแต่ละโครงการ	เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565	คำชี้แจง วันที่ 09/06/65 โครงการได้แก้ไขข้อมูลกำลังการผลิตไฟฟ้าของแต่ละโครงการ ให้สอดคล้องกันแล้ว	ความเห็นต่อคำชี้แจง วันที่ 10/06/65 โครงการ ได้ปรับแก้ไข เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 ลงวันที่ 09/06/2565 โดยได้แก้ไขข้อมูลกำลังการผลิตไฟฟ้าของแต่ละโครงการ ครบถ้วนแล้ว ประเด็น CAR01 จึงปิด
CAR02	ข้อ 1.2 ขอบเขตการดำเนินโครงการ - ตารางสรุปรายการเครื่องจักรอุปกรณ์หลักที่ติดตั้งในโครงการ ไม่พบข้อมูล Spec. และอุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละโครงการ บางรายการ เช่น มิเตอร์ไฟฟ้า PQM meter บั๊มน้ำ เป็นต้น และ Spec. อุปกรณ์ที่ติดตั้งแล้วบางรายการ เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า (KMS Phase 1) เป็นต้น ไม่สอดคล้องกับการดำเนินการโครงการ - ข้อมูล Plant layout โครงการ IGEN1 และ KMS1 ไม่สอดคล้องกับการดำเนินโครงการ - เอกสาร Specification Technical โครงการ IGEN2 ไม่สอดคล้องกับการดำเนินโครงการ	เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565	คำชี้แจง วันที่ 09/06/65 โครงการแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการโดยได้เพิ่มรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินโครงการและระบุ Specification ของอุปกรณ์ทั้งหมดแล้ว โครงการได้แก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการ โดยเพิ่ม Plant layout การติดตั้งโครงการสอดคล้องกับการดำเนินโครงการแล้ว	ความเห็นต่อคำชี้แจง วันที่ 10/06/65 โครงการ ได้ปรับแก้ไข เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565 มีข้อมูลรายการอุปกรณ์ Plant Layout และ Specification สอดคล้องกับการดำเนินโครงการ ประเด็น CAR02 จึงปิด

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 29

ลำดับ ที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
CAR03	ข้อ 3.2 การคำนวณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ - ไม่พบการคำนวณปริมาณพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ใช้ในการดำเนินโครงการ (EC_{PJ,y}) จากอุปกรณ์บางรายการ เช่น ปั๊มน้ำ อุปกรณ์ Internet/Computer system เป็นต้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับการดำเนินการโครงการ	เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565	<u>คำชี้แจง วันที่ 09/06/65</u> โครงการได้แก้ไขตารางการคำนวณ Calculation sheet เพิ่มการคำนวณปริมาณไฟฟ้าจากระบบสายส่งที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินโครงการแล้ว	<u>ความเห็นต่อคำชี้แจง 10/06/65</u> โครงการได้ปรับปรุงปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ในตารางข้อมูลการคำนวณ (Calculation sheet ภาพรวมโครงการและ Baseline) และเอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับล่าสุด ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565 สอดคล้องกันแล้ว ประเด็น CAR03 จึงปิด
CAR04	ไฟล์คำนวณก๊าซเรือนกระจก - ไม่พบการคำนวณข้อมูลรวมของทั้งโครงการ - การใช้ค่า Regression ในการคำนวณปริมาณไฟฟ้าที่คาดว่าจะผลิตได้ในแต่ละโครงการไม่สอดคล้องกับ Specification ของ PV Module	เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565	<u>คำชี้แจง วันที่ 09/06/65</u> โครงการได้แก้ไขตารางการคำนวณ Calculation sheet เพิ่มการคำนวณข้อมูลของทั้งโครงการแล้ว	<u>ความเห็นต่อคำชี้แจง วันที่ 10/06/65</u> ตารางข้อมูลการคำนวณ และ เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565 ได้รับการแก้ไขแล้ว ประเด็น CAR04 จึงปิด

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 30

ลำดับ ที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
CL01	ข้อ 1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ - ควรรระบุที่ตั้งของแต่ละโครงการและระบุพื้นที่ติดตั้งแผงโซลาร์ให้ชัดเจน - ตารางสรุปกำลังผลิตแต่ละโครงการฯ ควรรระบุแหล่งที่มาของปริมาณกระแสไฟฟ้าที่คาดว่าจะผลิตได้ และระบุสถานะโครงการให้ชัดเจน	เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565	<u>ชี้แจง วันที่ 09/06/65</u> โครงการแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการโดยได้เพิ่มที่ตั้งของโครงการทั้งหมดแล้ว ตารางสรุปกำลังการผลิตได้ระบุไว้แล้วรวมทั้งสถานะการดำเนินโครงการได้ระบุไว้แล้วแล้ว	<u>ความเห็นต่อคำชี้แจง วันที่ 10/06/65</u> โครงการได้ปรับปรุงแก้ไข เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565 สอดคล้องกับการดำเนินโครงการแล้ว ประเด็น CL01 จึงปิด
CL02	ข้อ 1.2 ขอบเขตการดำเนินโครงการ - รูปที่ 2 ขอบเขตการดำเนินโครงการ ควรทบทวนการแสดงขอบเขตให้ชัดเจนและครอบคลุมแต่ละโครงการ	เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565	<u>ชี้แจง วันที่ 09/06/65</u> โครงการแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการโดยได้เพิ่มรูปแสดงขอบเขตของโครงการครบทั้ง 4 โครงการแล้ว	<u>ความเห็นต่อคำชี้แจง วันที่ 10/06/65</u> โครงการได้ปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการ เพิ่มขอบเขตโครงการแล้ว เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับล่าสุด ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565 สอดคล้องกับการดำเนินโครงการแล้ว ประเด็น CL02 จึงปิด

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 31

ลำดับ ที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
CL03	ข้อ 4.1 สรุปแนวทางการติดตามผล - ขอให้ชี้แจงข้อมูลของแผนการสอบเทียบอุปกรณ์ของโครงการ - ขอให้ชี้แจงข้อมูลของแผนการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ของโครงการ เช่น การทำความสะอาดแผง - ขอให้ชี้แจงข้อมูล/บททวนขั้นตอนการตรวจสอบปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ไม่สอดคล้องกับการดำเนินโครงการ เนื่องจาก ใน PDD ระบุเป็นการตรวจวัดปริมาณไฟฟ้าจาก Cloud Monitoring แต่ในการดำเนินโครงการ เป็นการตรวจวัดจากมิเตอร์ซื้อ/ขายไฟฟ้า - ขอให้ชี้แจงข้อมูล/บททวน รูปที่ 3 ขั้นตอนการตรวจสอบปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ของโครงการ Igen phase 1 และ โครงการ Igen phase2 และ รูปที่ 4 ขั้นตอนการตรวจสอบปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ของโครงการ KMS phase 1 และ โครงการ KMS phase 2 ไม่สอดคล้องกับการดำเนินโครงการ เนื่องจาก	เอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565	<u>ชี้แจง วันที่ 09/06/65</u> โครงการแก้ไขเอกสารข้อเสนอ ดังนี้ - โครงการระบุระยะเวลาการทดสอบและสอบเทียบอุปกรณ์ของอุปกรณ์ ปีละ 1 ครั้งไว้ในภาคผนวกที่ 6 - ระยะเวลาการทำความสะอาดแผง Solar PV และอุปกรณ์อื่นๆ กำหนดการล้างทำความสะอาดปีละ 3-4 ครั้ง - โครงการปรับรายละเอียดการตรวจสอบปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้โดยปัจจุบันใช้มิเตอร์ไฟฟ้าในการวัดปริมาณไฟฟ้า และ จะปรับเปลี่ยนใช้การตรวจวัดโดยระบบ Energy Monitoring System (Cloud Monitoring) ซึ่งได้สรุปไว้ในเอกสาร	<u>ความเห็นต่อคำชี้แจง วันที่ 10/06/65</u> โครงการได้ปรับปรุงเอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับล่าสุด ฉบับที่ 4 วันที่ 09/06/2565 สอดคล้องกับการดำเนินโครงการแล้ว ประเด็น CL03 จึงปิด

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 32

ลำดับ ที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
	โครงการไม่มีการขายไฟฟ้าหรือส่งไฟฟ้าเข้า Grid ของ กฟภ.		ข้อเสนอโครงการ ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ - โครงการได้แก้ไขเอกสาร ข้อเสนอโครงการ แสดงขอบเขตการดำเนินโครงการ Igen phase 1, 2 และ KMS phase 1, 2 (PDD - รูปที่ 6 และรูปที่ 7) มีมิเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้วัดปริมาณพลังงานไฟฟ้า และไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการจะส่งเข้าโรงงานที่เป็นคู่สัญญาซื้อขายไฟฟ้าเท่านั้น จะไม่มีการขายไฟฟ้าเข้าระบบสายส่ง กฟภ. ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินโครงการแล้ว	

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 33

ถ้อยแถลง การรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Statement)
--

รายละเอียดทั่วไป	
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด
เจ้าของโครงการ	บริษัท โซลาร์ ไอเจน จำกัด บริษัท เอนเนอร์จี อินโนเวชั่น พาวเวอร์ จำกัด บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด
ชื่อโครงการ	โครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด
	Project Solar Rooftop by The Megawatt Co.,Ltd.

แนวทางตรวจสอบความใช้ได้	
วัตถุประสงค์	เพื่อตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ
การใช้ผลการตรวจสอบความใช้ได้	ใช้สำหรับการขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย กับ อบก.
เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิงการตรวจสอบความใช้ได้	แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (TVER) (ฉบับที่ 3) วันที่บังคับใช้ 24 มี.ค. 2564 แนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของ ประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2 มิถุนายน 2560) ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology): T-VER-METH-AE-01 Version 06 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Electricity Generation from Renewable Energy) แนวปฏิบัติสำหรับการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation) และการทวนสอบ (Verification) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อ้างอิงตามประกาศ อบก. 1-2565 มีผลตั้งแต่ 4 มกราคม 2565

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 34

ระดับการรับรอง	ระดับสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance)
ความมีสาระสำคัญ	ระดับความมีสาระสำคัญ (Materiality Threshold) ไม่เกินร้อยละ 5 ของปริมาณผลรวมการลดการปล่อย/การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก
ช่วงเวลาการตรวจสอบ ความใช้ได้	11/03/2565 (ยืนยันข้อตกลงการตรวจสอบ) – 10/06/2565 (สิ้นสุดกระบวนการตรวจสอบ)
วันที่ลงพื้นที่โครงการ/จัดประชุม	27/04/2565

ขอบเขตโครงการ T-VER

โครงการ Igen phase 1: ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบุรพา จำกัด และ
 โครงการ Igen phase 2: ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบุรพา จำกัด



	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 35

โครงการ kms phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด และ

โครงการ kms phase 2 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัท โคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด



รายละเอียดวิธีการตรวจสอบความใช้ได้ (พอสังเขป)

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ ตรวจสอบโครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาของบริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด โครงการนี้ทั้ง 4 พื้นที่มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 5,373.81 กิโลวัตต์ โครงการประกอบด้วยพื้นที่โครงการ 4 แห่ง มีที่ตั้งดังนี้

1. โครงการ Igen phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบุรพา จำกัด เลขที่ 99 ม.3.ถ.ทางหลวง ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180
2. โครงการ kms phase 1 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัทโคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด เลขที่ 119 ถนนบ้านหลัง-นาตาขวัญ ต.บ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 36

3. โครงการ Igen phase 2: ติดตั้งบนหลังคาโรงรีด บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด เลขที่ 99 ม.3.ถ.ทางหลวง, ต.นิคมพัฒนา อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180
4. โครงการ kms phase 2 : ติดตั้งบนหลังคาอาคารผลิต บริษัทโคเบลโก้ มิลล์คอน สตีล จำกัด เลขที่ 119 ถนนบ้านหลัง-นาตาขวัญ ต.บ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

ผู้ตรวจสอบได้ทำการตรวจสอบโครงการประกอบด้วย การประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ เอกสารข้อเสนอโครงการ รายการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเอกสารหลักฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการตรวจสอบพื้นที่โครงการผ่านระบบ Zoom application เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2565 และสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ ตามประกาศองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ที่ 1/2565 เรื่องแนวปฏิบัติสำหรับการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation) และการทวนสอบ (Verification) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction: T-VER) ผ่านระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้ตรวจสอบได้พิจารณาเอกสารและหลักฐาน กำหนดแนวทางและการสุ่มตัวอย่างตามผลการประเมินความเสี่ยงของข้อมูล ผลการตรวจสอบโครงการ พบประเด็นข้อให้แก้ไขและชี้แจงเพิ่มเติม ตามรายงานในภาคผนวก 1 ทั้งหมด 7 ประเด็น คือ 4 Corrective Action Request (CAR) 3 Clarification Request (CL) 0 Forward Action Request (FAR)

ประเด็นที่พบในการตรวจสอบโครงการได้รับการแก้ไข ชี้แจงเพิ่มเติม และจัดส่งหลักฐานสนับสนุนในการปิดประเด็นข้างต้นครบถ้วน รวมทั้งมีการแก้ไขข้อมูลในเอกสารข้อเสนอโครงการ ฉบับที่ 04 วันที่ 09/06/2565 จนมีความชัดเจน ถูกต้องและสอดคล้องกับข้อกำหนดข้างต้น

โดยสรุป อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ มีความเห็นว่าโครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์กำลังการผลิตติดตั้ง 5,373.81 กิโลวัตต์ มีการพิจารณากรณีฐาน การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และแนวทางในการติดตามผลสอดคล้องกับระเบียบวิธีการ T-VER-METH-AE-01 Version 06 มีการรายงานตามข้อกำหนดระดับของการรับรองแบบสมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance) และสามารถยืนยันได้ว่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกเป็นไปตามข้อเสนอโครงการ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 37

สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการติดตั้งแผงไฟฟ้าโซลาร์จากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาของ บริษัท เดอะ เมกะวัตต์ จำกัด
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)	Project Solar Rooftop by The Megawatt Co.,Ltd.
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้ต่อปี	3,379 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (tCO ₂ eq/year)
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี 0 เดือน 01/03/2565 – 28/02/2572



ลายมือชื่อ 

(นายฐานิต ปิยะศิริศิลป์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่ายรับรองระบบ

วันที่ 10/06/2565

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-VDR-01 Version 03
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ เพื่อสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ	หน้าที่ 38

บันทึกการแก้ไขแบบฟอร์ม T-VER-VDR-01

ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	รายการแก้ไข
3	2	1/8/2564	- ปรับปรุงรูปแบบเอกสาร - ปรับปรุงส่วนที่ 1 จาก “บทนำ” เป็น “ข้อมูลทั่วไป” - ปรับปรุงส่วนที่ 2 จาก “การตรวจสอบโครงการ” เป็น “การประเมินความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์” - ปรับปรุงส่วนที่ 3 จาก “สิ่งที่พบในการตรวจสอบโครงการ” เป็น “การประเมินข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก” - เพิ่มส่วนที่ 4 “การตรวจสอบแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ” - เพิ่มส่วนที่ 5 “การตรวจสอบความใช้ได้และการยืนยันปริมาณก๊าซเรือนกระจก” - ปรับปรุงหัวข้อ “สรุปผลการทวนสอบโครงการ” เป็น “ถ้อยแถลง การรับรองผลการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Statement)”
2	1	5/7/2560	-
1	-	2557	-