	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอีอี จำกัด


โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์
ณ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

บริษัท อีซีอีอี จำกัด



รายละเอียดหน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	
ที่อยู่	เลขที่ 131 อาคารกลุ่มนวัตกรรม 1 ห้อง 204 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์	02-564-7210 ต่อ 5204 หรือ 080-286-7771
E-mail	wb@eceeth.com
รายงานการทวนสอบ (Verification Report)	13 สิงหาคม 2567 01

รายละเอียดหน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอสรี ราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด
(ภาษาอังกฤษ)	239 MW Combined-Cycle Co-Generation Power Plant at Sriracha Chonburi by TOP SPP
รายงานการติดตามประเมินผล ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report: MR) ที่ผ่านการทวนสอบ	13 สิงหาคม 2567 ฉบับที่ 1

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 2</p>


การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ

ข้าพเจ้า นายมนต์ชัย จิตติปัญญากุล ในนามบริษัท อีซีอีอี จำกัด ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจสำหรับการทวนสอบได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าและ/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย จากกิจกรรมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ทีโอพี เอสพี จำกัด ซึ่ง บริษัท ทีโอพี เอสพี จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกฯ และทีมผู้ทวนสอบขอยืนยันว่าได้ดำเนินการดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการทวนสอบอย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพและผลการทวนสอบมีความถูกต้องและสอดคล้องตามข้อกำหนดของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย



ลายมือชื่อ 

(นายมนต์ชัย จิตติปัญญากุล)
 ตำแหน่ง หัวหน้าผู้ทวนสอบ
 วันที่ 13 สิงหาคม 2567

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 3</p>

การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ

ข้าพเจ้า นางสาววิกานดา วรार्หับณฑูรวิทย์ ในนามบริษัท อีซีอีอี จำกัด ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจสำหรับการทวนสอบได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าและ/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย จากกิจกรรมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ทีโอพี เอสพี จำกัด ซึ่ง บริษัท ทีโอพี เอสพี จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกฯ และทีมผู้ทวนสอบขอยืนยันว่าได้ดำเนินการดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการทวนสอบอย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพและผลการทวนสอบมีความถูกต้องและสอดคล้องตามข้อกำหนดของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย





ลายมือชื่อ *วิกานดา*


(นางสาววิกานดา วรार्หับณฑูรวิทย์)

ตำแหน่ง ผู้ทบทวนผลการทวนสอบ

วันที่ 13 สิงหาคม 2567

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 4</p>


รายละเอียดหน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ		
ตำแหน่ง	รายชื่อ	ลายเซ็น
<p>หัวหน้าทีม ผู้ทวนสอบ (Team Leader)</p>	<p style="text-align: center;">นายมนต์ชัย จิตติปัญญากุล</p>	
<p>ผู้ทวนสอบ (Verifier) คนที่ 1</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p style="text-align: center;">-</p>
<p>ผู้ทวนสอบ (Verifier) คนที่ 2</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p style="text-align: center;">-</p>
<p>ผู้เชี่ยวชาญ (Technical Expert) (ถ้ามี)</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p style="text-align: center;">-</p>
<p>ผู้ทบทวน (Reviewer)</p>	<p style="text-align: center;">นางสาววิกานดา วรธาภิณฑุรวิทย์</p>	

	<p>รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p>T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
	<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>


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

รายละเอียดหน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด
(ภาษาอังกฤษ)	239 MW Combined-Cycle Co-Generation Power Plant at Sriracha Chonburi by TOP SPP
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> Standard T-VER <input type="checkbox"/> Premium T-VER
รูปแบบของการดำเนินโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> โครงการเดี่ยว (Single Project) <input type="checkbox"/> โครงการแบบควบรวม (Bundling Projects)
เจ้าของโครงการ	บริษัท ท็อปเอสพีพี จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ท็อปเอสพีพี จำกัด

1. รายละเอียดโครงการ	
ประเภทโครงการ	<input type="checkbox"/> พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล <input checked="" type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าและการผลิตความร้อน <input type="checkbox"/> การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ <input type="checkbox"/> การใช้ยานพาหนะไฟฟ้า <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องยนต์ <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารและโรงงาน และในครัวเรือน <input type="checkbox"/> การปรับเปลี่ยนสารทำความเย็นธรรมชาติ <input type="checkbox"/> การใช้วัสดุทดแทนปูนเม็ด <input type="checkbox"/> การจัดการขยะมูลฝอย <input type="checkbox"/> การจัดการน้ำเสียชุมชน <input type="checkbox"/> การนำก๊าซมีเทนกลับมาใช้ประโยชน์ <input type="checkbox"/> การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม


	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 6</p>

	<input type="checkbox"/> การลด ดูดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคป่าไม้และการเกษตร <input type="checkbox"/> การดักจับ กักเก็บ และ/หรือการใช้ประโยชน์จากก๊าซเรือนกระจก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
ที่ตั้งโครงการ	42/7 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท กม.124 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้	335,674 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี ช่วงระยะเวลา <01/04/2561 – 31/03/2568 >
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	364,126 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO ₂ eq)
ระยะเวลาคิดเครดิตที่ขอรับรอง	1 ปี 0 เดือน 0 วัน ช่วงระยะเวลา <01/04/2565 - 31/03/2566>

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 7</p>

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	8
ส่วนที่ 2 กระบวนการทวนสอบ	11
ส่วนที่ 3 ผลการทวนสอบ	17
ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการทวนสอบ (Verification Statement)	19
ภาคผนวก 1 กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมทวนสอบ	23
ภาคผนวก 2 สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการทวนสอบ	26

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 8</p>

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1. วัตถุประสงค์ในการทวนสอบ

การทวนสอบเพื่อประเมินข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้องจากผู้พัฒนาโครงการสำหรับยืนยันว่าการพัฒนาโครงการ มีความสอดคล้องตามที่ระบุใน หลักเกณฑ์ เงื่อนไขของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย เพื่อรับรองผลการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้จากการดำเนินโครงการ ในการขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)


1.2. ขอบเขตและหลักเกณฑ์ในการทวนสอบ

การทวนสอบของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ทีโอพี เอสพีที จำกัด ใช้หลักเกณฑ์ข้อกำหนดต่างๆที่ใช้อ้างอิงในการทวนสอบ ดังนี้

- แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 5.0)
- คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 มีนาคม พ.ศ.2566 (T-VER-PS-SD-001-MN(VV))
- ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจที่โครงการเลือกใช้ คือ ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่ทั้งระบบ (New Installation of Cogeneration System) (T-VER-METH-EE-04 VERSION 02)

1.3. ระดับการรับรองและความมีสาระสำคัญของกระบวนการทวนสอบ

การทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ใช้ระดับการรับรองและความความน่าเชื่อถือของข้อมูล ที่ระดับการรับรองแบบสมเหตุสมผล (Reasonable Assurance)

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 9</p>

1.4. สรุปรายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

บริษัท ทีโอพี เอสพี จำกัด ประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าขนาดเล็กที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ เป็นโรงไฟฟ้าขนาดเล็กแบบพลังงานร่วม (Cogeneration) ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก (Small Power Plant: SPP) และกระแสไฟฟ้าส่วนเหลือใช้สนับสนุนความมั่นคงด้านไฟฟ้าให้กับบริษัทในกลุ่มไทยออยล์ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าของบริษัทฯ ได้นำพลังงานร่วมที่เกิดขึ้น มาผลิตไอน้ำด้วย เพื่อจำหน่ายให้กับบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่า และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงลดปัญหาด้านการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการนอกจากนี้ โรงไฟฟ้างังกล่าวเป็นโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนตามบัตรส่งเสริมเลขที่ 2015(2)/2557 ลงวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2557 ประเภทกิจการสาธารณูปโภคและบริการพื้นฐาน

โรงไฟฟ้าขนาดเล็กของบริษัทฯ ประกอบด้วย หน่วยผลิตกระแสไฟฟ้าจำนวน 2 โครงการ ได้แก่ TOP SPP Block 1 และ TOP SPP Block 2 สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดกังหันก๊าซ และชนิดกังหันไอน้ำ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงชนิดเดียว มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด (Gross Capacity) ประมาณ 238.920 เมกะวัตต์ และมีกำลังผลิตไอน้ำทั้งสิ้น 496.452 ตัน/ชั่วโมง โดยโรงงานเดินเครื่องตลอด 24 ชั่วโมง

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้จากโครงการในกรณีเดินเครื่องปกติเท่ากับ 335,674 tCO₂/y หรือคิดเป็น 2,349,718 tCO₂ ตลอดระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ 7 ปี


1.5. การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากขึ้นทะเบียน

ไม่พบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหลังจากขึ้นทะเบียน

1.6. แนวทางการติดตามผลการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1-1 สรุปผลความเหมาะสมของแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ


หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด การสอบเทียบเครื่องมือวัดถูกต้อง เหมาะสมและ	สอดคล้อง	

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอี จำกัด

หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ/ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ
สอดคล้องตามที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ		
วิธีการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผลถูกต้องและครบถ้วนตามที่ระบุเบียบวิธีฯ กำหนด และสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ	วิธีการตรวจวัดถูกต้อง	
ความถี่การตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระบุเบียบวิธีฯ กำหนด และสอดคล้องกับเอกสารข้อเสนอโครงการ	เหมาะสม	
การส่งต่อข้อมูลสอดคล้องกับผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการ	สอดคล้องกับการดำเนินการ	

1.7. ตรวจสอบความเป็นเจ้าของคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรอง (กรณีมีเจ้าของโครงการมากกว่า 1 ราย)

โครงการมีผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการเป็นนิติบุคคลเดียวกัน คือ บริษัท ทีอ็อป เอสพีที จำกัด

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอี จำกัด


ส่วนที่ 2 กระบวนการทวนสอบ

2.1. การทบทวนเอกสารรายงานการติดตามประเมินผล


1) ตรวจสอบตามหลักเกณฑ์การรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิต

หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ชื่อโครงการภาษาไทย	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	หลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)
ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง	หลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)
เจ้าของโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="checkbox"/> มีการเปลี่ยนแปลง	หลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)
ผู้พัฒนาโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีการเปลี่ยนแปลง <input type="checkbox"/> มีการเปลี่ยนแปลง	หลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)
วันที่ได้รับการขึ้นทะเบียน	<input checked="" type="checkbox"/> ถูกต้อง <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง	หลักฐานอ้างอิง จากเว็บไซต์ ghgreduction.tgo.or.th
ในช่วงระยะเวลาที่ขอการรับรอง โครงการ มีการขอรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก/ขอรับรองข้อมูลกิจกรรม (Activity data)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี	

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 12</p>

หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
<p>ภายใต้มาตรฐาน/กลไก อื่นหรือไม่ เช่น CDM, JCM, REC, GS เป็นต้น</p>		
<p>สถานภาพโครงการ</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> เป็นไปตามที่ระบุในเอกสาร ข้อเสนอโครงการ</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่เป็นไปตามที่ระบุใน เอกสารข้อเสนอโครงการ เนื่องจาก.....</p>	<p>หลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)</p>
<p>ขอบเขตการดำเนินโครงการ</p>	<p>มีการเปลี่ยนแปลงจากเอกสาร ข้อเสนอโครงการหรือไม่</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p><input type="checkbox"/> มีการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>หลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)หลักฐาน อ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)</p>
<p>ผลจากการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>ส่งผลกระทบต่อปริมาณก๊าซเรือน กระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บ ได้จากที่ระบุในข้อเสนอ โครงการ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> เพิ่มขึ้น ไม่เกิน 15% ถ้า พิจารณาตลอดโครงการ</p> <p><input type="checkbox"/> เพิ่มขึ้น มากกว่า 15%</p>	<p>หลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> ขนาดโครงการไม่เปลี่ยน</p> <p><input type="checkbox"/> ขนาดโครงการเปลี่ยนเป็น โครงการขนาดใหญ่ (Large Scale)</p>	<p>หลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> ไม่ต้อง Re-validate</p> <p><input type="checkbox"/> ต้อง Re-validate</p>	<p>หลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ</p>


	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอีอี จำกัด

หัวข้อ	ผลการทวนสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
		PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)
การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมโครงการหรือการขออนุญาตต่างๆ	โครงการได้ปฏิบัติตามกฎหมาย	-

2) ตรวจสอบการคำนวณ

ตารางที่ 2-2 ความสอดคล้องและความถูกต้องระเบียบวิธีฯ ที่ใช้ในการคำนวณ

รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) สอดคล้องตามเอกสารข้อเสนอโครงการหรือไม่	สอดคล้อง ตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ สำหรับ การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่ทั้งระบบ (New Installation of Cogeneration System) (T-VER-METH-EE-04 VERSION 02)
เครื่องมือการคำนวณ (Tools) ที่ใช้ในการคำนวณ (ถ้ามี)	ไม่มี
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานถูกต้องครบถ้วน (Baseline Emission)	ถูกต้องครบถ้วนตาม T-VER-METH-EE-04 VERSION 02 และหลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการถูกต้องครบถ้วน (Project Emission)	ถูกต้องครบถ้วนตาม T-VER-METH-EE-04 VERSION 02 และหลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการถูกต้องครบถ้วน (Leakage Emission)	ถูกต้องครบถ้วนตาม T-VER-METH-EE-04 VERSION 02 และหลักฐานอ้างอิง MR ฉบับที่ 1 (01/07/2567) และ PDD ฉบับที่ 1 (18/03/2562)
การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)	ถูกต้องครบถ้วนตาม T-VER-METH-EE-04 VERSION 02
การเลือกใช้ค่าคงที่ตามที่ระเบียบวิธีฯ	ถูกต้องครบถ้วนตาม T-VER-METH-EE-04 VERSION 02


	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอี จำกัด

รายละเอียด	ผลการทวนสอบ/ข้อคิดเห็นจากผู้ทวนสอบ
แหล่งที่มาของข้อมูล	ถูกต้องครบถ้วนตาม T-VER-METH-EE-04 VERSION 02 ที่ขึ้นทะเบียนกับ TGO
สมการที่ใช้ในการคำนวณตามระเบียบวิธีฯ และเครื่องมือการคำนวณ	ถูกต้องครบถ้วนตาม T-VER-METH-EE-04 VERSION 02 ที่ขึ้นทะเบียนกับ TGO

2.2. การวิเคราะห์แนวทางการทวนสอบและการประเมินความเสี่ยง (Strategic analysis and Risk assessment)

ตารางที่ 2-3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการทวนสอบและการประเมินความเสี่ยง

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ปริมาณพลังงานความร้อน (ไอน้ำ) ที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินงานโครงการในปี y ($HG_{PJ,y}$)	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	Billing การซื้อขายไอน้ำระหว่าง TOP SPP กับ TOP โดยใช้ปริมาณ Ton ตาม Billing	3	1	1	อย่างน้อย 2 (จากข้อมูล 12 เดือน)
ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินงานโครงการในปี y ($EG_{PJ,y}$)	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	Billing การซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง TOP SPP กับ TOP LABIX, EGAT และ GPSC โดยใช้ปริมาณ kWh ตาม Billing	3	1	1	(จากข้อมูล 12 เดือน)
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภท I สำหรับการดำเนินงานโครงการในปี y ($FC_{PJ,i,y}$)	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	Billing ค่าก๊าซธรรมชาติ ที่ซื้อจาก ปตท.	3	1	1	อย่างน้อย 2
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าใน	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	Billing ค่าไฟฟ้าจาก EGAT และ PEA	3	1	1	อย่างน้อย 2

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอี จำกัด

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
การดำเนินโครงการในปี y (EC _{PJ,y})						(จากข้อมูล 12 เดือน)

2.3. การทวนสอบข้อมูลและกิจกรรมของโครงการ


1) อธิบายการทวนสอบข้อมูลและกิจกรรมของโครงการ

ผู้ทวนสอบได้ดำเนินการศึกษารายงานการติดตามประเมินผล (Monitoring Report) และเอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document) เพื่อนำมาประเมินความเสี่ยงและวางแผนการทวนสอบ โดยทีมผู้ทวนสอบได้นัดหมายลงพื้นที่โครงการที่ บริษัท ทีโอพี เอสพี จำกัด ที่ตั้งโครงการ คือ เลขที่ 42/7 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท กม.124 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230 จำนวน 1 พื้นที่ ผู้ทวนสอบได้ลงสำรวจพื้นที่โครงการ ได้ตรวจเช็คจำนวนอุปกรณ์/เครื่องจักรในระบบผลิต และระบบสนับสนุน พบว่ามีอุปกรณ์/เครื่องจักรอยู่จริง โครงการยังคงดำเนินการอยู่ ผู้ทวนสอบได้ทำการตรวจสอบข้อมูล ขอดูหลักฐานการตั้งข้อมูล และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบข้อมูล

ผู้ทวนสอบดำเนินกิจกรรมการทวนสอบตามแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย สามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. ผู้ทวนสอบวางแผนการทวนสอบ โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบเอกสารข้อเสนอโครงการ
2. วิเคราะห์ความเสี่ยงของข้อมูลและวางแผนการสุ่มตัวอย่าง
3. นัดหมายวันทวนสอบ สังกำหนดการและแผนการทวนสอบ
4. ดำเนินกิจกรรมทวนสอบ ณ พื้นที่โครงการ สำรองการดำเนินโครงการ สัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ การเก็บข้อมูล ที่มาของข้อมูล สมมุติฐานและหลักการที่ใช้ในการคำนวณ ขอลหลักฐานยืนยันข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
5. สรุปผลการทวนสอบ และชี้แจงผลให้หน่วยงานทราบ

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ


	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอีอี จำกัด

รายละเอียดอุปกรณ์ ที่ติดตั้ง	กำลังการผลิตติดตั้ง	จำนวนที่ ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ ข้อเสนอแนะ
Gas Turbine Generator Block 1	38.200 MW	1	spec เครื่องจักร	-
Gas Turbine Generator Block 1	36.600 MW	2	spec เครื่องจักร	-
Gas Turbine Generator Block 2	42.410 MW	2	spec เครื่องจักร	-
Steam Turbine Generator Block 1	12.800 MW	1	spec เครื่องจักร	-
Steam Turbine Generator Block 2	29.900 MW	1	spec เครื่องจักร	-
Heat Recovery Steam Generator Block 1	HHP (60.012 T/H) MP (11.016 T/H)	1	spec เครื่องจักร	-
Heat Recovery Steam Generator Block 1	HHP (137.016 T/H) MP (3.096T/H)	2	spec เครื่องจักร	-
Heat Recovery Steam Generator Block 2	HHP (64.200 T/H) MP (8.400T/H)	2	spec เครื่องจักร	-

2) การสัมภาษณ์ (ถ้ามี)

ผู้ทวนสอบได้สัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ การเก็บข้อมูล ที่มาของข้อมูล สมมุติฐานและหลักการที่ใช้ในการคำนวณ โดยผู้ที่ได้รับการสัมภาษณ์เป็นบุคลากรของบริษัททั้งหมด มีรายนามดังต่อไปนี้

คุณกิตติยา ภัคดีรัตนมิตร ตำแหน่ง Environmental Specialist จากบริษัท ทีโอพี เอสพีพี จำกัด ซึ่งเป็นบุคคลที่ดูแลรับผิดชอบโครงการนี้

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอีอี จำกัด

ส่วนที่ 3 ผลการทวนสอบ

1) สรุปผลการทวนสอบ/เหตุผลสนับสนุน

จากการทวนสอบเอกสารรายงานการติดตามประเมินผล (Monitoring Report) และไฟล์การคำนวณ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ทีโอพี เอสพีพี จำกัด ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2567 ผู้ทวนสอบพบว่าโครงการมีการดำเนินงานเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และระเบียบวิธีการ T-VER-METH-EE-04 VERSION 2 ตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้อเสนอโครงการที่ขึ้นทะเบียนแล้ว


ผลการทวนสอบโครงการ ไม่พบประเด็นข้อบกพร่องที่ต้องดำเนินการแก้ไข

ตารางที่ 3-1 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	1,346,338
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	982,212
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) (tCO ₂ eq)	-
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (Carbon Sequestration/Emission Reduction) (tCO ₂ eq/year)	364,126
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	1 ปี 01/04/2565 - 31/03/2566


2) ข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการทวนสอบ (ถ้ามี)

ไม่มีข้อสังเกตเพิ่มเติม

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 18</p>

3) การให้ความเห็นต่อการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้และค่าคาดการณ์และเหตุผลสนับสนุน


ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ 18,254 tCO₂eq ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าคาดการณ์ไว้ (14,463 tCO₂eq) โดยข้อมูลแตกต่างประมาณ 26.22% ทั้งนี้ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/ชดเชยได้ตลอดระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ (7 ปี) เพิ่มขึ้น 0.08% เมื่อเทียบกับ PDD ด้วยความแตกต่างนี้ถือว่าเป็นความแตกต่างที่มีความเป็นไปได้จากโครงการ ซึ่งสามารถยอมรับได้

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอีอี จำกัด


ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการทวนสอบ (Verification Statement)

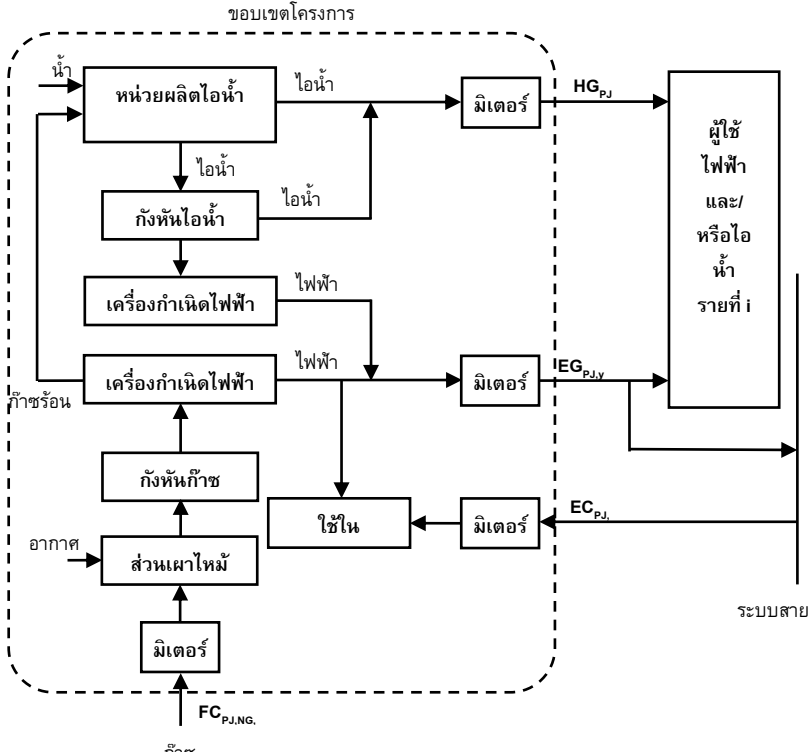
บริษัท อีซีอีอี จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ เลขที่ 131 อาคารกลุ่มนวัตกรรม 1 ห้อง 204 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 ได้รับมอบหมายจาก บริษัท ท็อปเอสพีพี จำกัด ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยบริษัท ท็อปเอสพีพี จำกัด ให้ทำหน้าที่ทวนสอบข้อมูล เอกสารหลักฐานต่าง ๆ ทีมผู้ทวนสอบได้พิจารณาและสรุปผลการทวนสอบเพื่อยืนยันความสอดคล้องของการดำเนินกิจกรรมโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) สำหรับการรับรองคาร์บอนเครดิตโครงการ T-VER กับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) โดยมีข้อสรุปดังนี้

4.1 รายละเอียดทั่วไป	
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	บริษัท อีซีอีอี จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ท็อปเอสพีพี จำกัด
เจ้าของโครงการ	บริษัท ท็อปเอสพีพี จำกัด
ชื่อโครงการ	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด
	239 MW Combined-Cycle Co-Generation Power Plant at Sriracha Chonburi by TOP SPP
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> Standard T-VER <input type="checkbox"/> Premium T-VER
รายงานการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Monitoring Report) ที่ผ่านการตรวจสอบฯ	1 กรกฎาคม 2567
	01
รายงานการทวนสอบ (Verification Report)	13 สิงหาคม 2567
	01

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 20</p>

4.2 แนวทางทวนสอบ	
วัตถุประสงค์ (Objective)	เพื่อทวนสอบโครงการและปริมาณก๊าซเรือนกระจก
เกณฑ์ / ข้อกำหนดที่ อ้างอิงการทวนสอบ (Criteria)	<ul style="list-style-type: none"> - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 5.0) - คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2566 (T-VER-PS-SD-001-MN(VV)) - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจที่โครงการเลือกใช้ คือ ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการคัดแยกและนำกลับคืนพลาสติกจากขยะ (Recovery and Recycling of Plastic from Solid Waste) (T-VER-S-METH-09-06 Version 02) - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจที่โครงการเลือกใช้ คือ ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับ การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่ทั้งระบบ (New Installation of Cogeneration System) (T-VER-METH-EE-04 VERSION 02)
ระดับการรับรอง (Level of Assurances)	แบบสมเหตุสมผล (Reasonable Assurance)
ความมีสาระสำคัญ (Materiality)	5% Threshold


	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 21</p>

4.2 แนวทางทวนสอบ	
<p>ขอบเขตโครงการ (Scope)</p>	
<p>ช่วงเวลาการทวนสอบ</p>	<p>1 กรกฎาคม 2567 – 13 สิงหาคม 2567</p>

4.3 สรุปผลการทวนสอบ/เหตุผลสนับสนุน

จากการทวนสอบโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ทีโอพี เอสพีพี จำกัด ผู้ทวนสอบขอสรุปผลการทวนสอบดังนี้

- การดำเนินงานของโครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงสำคัญที่ส่งผลต่อปริมาณคาร์บอนเครดิต
- การดำเนินงานเป็นไปตามแผนการติดตามผล
- การทวนสอบเป็นไปตามที่ อบก. กำหนด
- ผลการคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกมีความถูกต้อง

	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอีอี จำกัด

4.4 OPINION

- รับรอง (Certify)
 ไม่รับรอง (Not Certify)
 รับรองแบบมีข้อสังเกตเพิ่มเติม (Certify with Comment)

เหตุผล

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)	239 MW Combined-Cycle Co-Generation Power Plant at Sriracha Chonburi by TOP SPP
ครั้งที่ขอรับรอง	5
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ขอรับรอง	364,126 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO ₂ eq)
ระยะเวลาคิดเครดิตที่ขอรับรอง	1 ปี 0 เดือน 0 วัน ช่วงระยะเวลา <01/04/2565 - 31/03/2566>




ลายมือชื่อ 


(นายมนต์ชัย จิตติปัญญากุล)


ตำแหน่ง หัวหน้าผู้ทวนสอบ

วันที่ 13 สิงหาคม 2567

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 23</p>


ภาคผนวก 1
 กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมทวนสอบ


	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอีอี จำกัด

	กำหนดการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (TVER)		รหัสเอกสาร	FM-VV-008
			วันที่ประกาศใช้	28/2/2022
	องค์กร	บริษัท ท็อป เอสพีที จำกัด	แก้ไขครั้งที่	Rev. 02
	หน่วยงานทวนสอบ	บริษัท อีซีอีอี จำกัด	หน้าที่	1

กำหนดการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (TVER)

เจ้าของโครงการ	บริษัท ท็อปเอสพีที จำกัด
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท ท็อปเอสพีที จำกัด
ชื่อโครงการ	โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมขนาด 239 เมกะวัตต์ ณ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ของบริษัท ท็อป เอสพีที จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	42/7 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท กม.124 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
วัน/เดือน/ปี ในการทวนสอบ	4 กรกฎาคม 2567
เวลา	09.30-12.00 น.
ระยะเวลาในการทวนสอบ	1 วัน
สถานที่	42/7 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท กม.124 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
วัตถุประสงค์ของการทวนสอบ	<input type="checkbox"/> ขอรับการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ ที่รับรองโดย อบก. <input checked="" type="checkbox"/> ขอรับการทวนสอบโครงการ ที่รับรองโดย อบก.
เกณฑ์การทวนสอบ/ข้อกำหนดที่อ้างอิง:	<input checked="" type="checkbox"/> แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 4.0) <input checked="" type="checkbox"/> แนวทางการตรวจสอบและทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย <input checked="" type="checkbox"/> ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจที่โครงการเลือกใช้ คือ T-VER-METH-EE-04 VERSION 02 การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่ทั้งระบบ (New Installation of Cogeneration System)
ประเภทโครงการ	<input type="checkbox"/> พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล <input checked="" type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าและการผลิตความร้อน <input type="checkbox"/> การใช้ระบบขนส่งสาธารณะ <input type="checkbox"/> การใช้อยานพาหนะไฟฟ้า <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องยนต์ <input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารและโรงงาน และในครัวเรือน <input type="checkbox"/> การปรับเปลี่ยนสารทำความเย็นธรรมชาติ <input type="checkbox"/> การใช้วัสดุทดแทนปูนเม็ด <input type="checkbox"/> การจัดการขยะมูลฝอย <input type="checkbox"/> การจัดการน้ำเสียชุมชน


	รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-011-VFR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท อีซีอีอี จำกัด

	กำหนดการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจก ภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (TVER)		รหัสเอกสาร	FM-VV-008
			วันที่ประกาศใช้	28/2/2022
	องค์กร	บริษัท ท็อป เอสพีที จำกัด	แก้ไขครั้งที่	Rev. 02
	หน่วยงาน ทวนสอบ	บริษัท อีซีอีอี จำกัด	หน้าที่	2

	<input type="checkbox"/> การนำก๊าซมีเทนกลับมาใช้ประโยชน์ <input type="checkbox"/> การจัดการน้ำเสียอุตสาหกรรม <input type="checkbox"/> การลด คูดซ์ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคป่าไม้และการเกษตร <input type="checkbox"/> การดักจับ กักเก็บ และ/หรือการใช้ประโยชน์จากก๊าซเรือนกระจก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
ระดับการขอรับรอง	<input checked="" type="checkbox"/> แบบสมเหตุสมผล (Reasonable Assurance)
ความมีสาระสำคัญ	<input checked="" type="checkbox"/> Threshold: 5%
ก๊าซเรือนกระจกที่ติดตามผล	<input checked="" type="checkbox"/> CO ₂ <input checked="" type="checkbox"/> CH ₄ <input checked="" type="checkbox"/> N ₂ O
ลักษณะการดำเนินโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> โครงการเดี่ยว <input type="checkbox"/> โครงการแบบควบรวม <input type="checkbox"/> โครงการแบบกลุ่ม
ช่วงเวลาที่ยื่นขอรับรอง	01/04/2565 - 31/03/2566
ผู้เข้าร่วม	คณะผู้ทวนสอบ และคณะผู้ปฏิบัติงานจากบริษัทฯ

ตำแหน่ง	ชื่อ
หัวหน้าผู้ทวนสอบ	นายมนต์ชัย จิตติปัญญากุล
ผู้ติดต่อประสานงาน	คุณกิตติยา ภักดิ์รัตนมิตร
ตัวแทนบริษัท	คุณกิตติยา ภักดิ์รัตนมิตร

เวลา	วัตถุประสงค์	ผู้รับผิดชอบ
09.30 – 09.45 น.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ กล่าวเปิดการทวนสอบ ▪ แนะนำผู้ทวนสอบ ▪ ชี้แจงข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการทวนสอบ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ขอบเขตและวัตถุประสงค์การทวนสอบ ▪ เกณฑ์การทวนสอบ ▪ ระดับการรับรองและความมีสาระสำคัญของข้อมูล ▪ ชี้แจงแผนการทวนสอบ 	ผู้ทวนสอบ
09.45 - 10.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ นำเสนอรายละเอียดโครงการลดก๊าซเรือนกระจก ▪ ที่มาของข้อมูลและระบบการจัดการข้อมูล GHG ▪ สอบถามที่มาของข้อมูล ▪ ตรวจสอบกิจกรรมขององค์กร (เพื่อยืนยันขอบเขต) 	บริษัท / ผู้ทวนสอบ
10.00 - 11.15 น.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องและสอบถามข้อมูลเบื้องต้น 	บริษัท / ผู้ทวนสอบ
11.15 - 11.30 น.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ สรุปผลการทวนสอบ 	ผู้ทวนสอบ
11.30 - 12.00 น.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ชี้แจงผลการทวนสอบ 	บริษัท / ผู้ทวนสอบ

	<p style="text-align: center;">รายงานการทวนสอบ (Verification Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-011-VFR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท อีซีอีอี จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 26</p>

ภาคผนวก 2

สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการทวนสอบ

ลำดับ ที่	คำถาม/สิ่งที่ต้องแก้ไข	อ้างอิง	คำตอบ/การแก้ไข	ผล
	ไม่พบ		-	