	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 1


โครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล
(ระยะที่ 1) ที่สีคิ้ว โดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



รายละเอียดหน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	
ที่อยู่	100 ถนนถนนนางลิ้นจี่ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120
โทรศัพท์	+66 (0)2 678 1813
E-mail	THClimateChange@sgs.com
รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)	10/07/2567 ฉบับที่ 01

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (ระยะที่ 1) ที่ สีคิ้ว โดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
(ภาษาอังกฤษ)	New Installation of Biomass Cogeneration Plant (1st Phase) at Sikhio by KBS Power Co.,Ltd.
เอกสารข้อเสนอโครงการที่ผ่านการ ตรวจสอบฯ	01/07/2567
(Project Design Document)	ฉบับที่ 02

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 2</p>

การยืนยันการมีส่วนได้ส่วนเสีย
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ


ข้าพเจ้า นายอำนาจ พิศุทธิ์สินธุ์ ในนามบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินภายนอกโครงการภาคสมัครใจสำหรับการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ในระหว่างที่ข้าพเจ้าและ/หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย จากกิจกรรมของโครงการ โครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมโดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (ระยะที่ 1) ที่สีคิ้ว โดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด หรือ New Installation of Biomass Cogeneration Plant (1st Phase) at Sikhio by KBS Power Co.,Ltd. ซึ่ง บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด เป็นผู้พัฒนาโครงการ หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกฯ และทีมผู้ตรวจสอบความใช้ได้ขอยืนยันว่าได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวด้วยความเป็นอิสระ ปราศจากอคติ ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือมีความสัมพันธ์กับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง คงไว้ซึ่งความเป็นกลาง ดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบความใช้ได้อย่างเป็นระบบ มีความเที่ยงตรงและเป็นมืออาชีพและผลการตรวจสอบความใช้ได้มีความถูกต้องและสอดคล้องตามข้อกำหนดของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย




ลายมือชื่อ


(นายอำนาจ พิศุทธิ์สินธุ์)
 ผู้จัดการทั่วไป แผนกอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
 วันที่ 10/07/2567

	<p>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p>T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p>หน้าที่ 3</p>
<p>ทีมผู้ทวนสอบ (Verification Team Members)</p>		
<p>ตำแหน่ง</p>	<p>รายชื่อ</p>	<p>ลายเซ็น</p>
<p>หัวหน้าทีม ผู้ทวนสอบ (Team Leader)</p>	<p>นางสาว ญัฐรินทร์ ตันศิริ</p>	
<p>ผู้ทวนสอบ (Verifier)</p>	<p>นางสาว ศรัณยา ภัคดีวุฒิ</p>	
<p>ผู้ทวนสอบฝึกหัด (Trainee Verifier)</p>	<p>นางสาวณัฐนันท์ งามแดน</p>	
<p>ผู้เชี่ยวชาญ (Technical Expert)</p>	<p>นางสาว ญัฐรินทร์ ตันศิริ Scope 1: Energy Activities (Power Generation and Electric Power Transactions)</p>	
<p>ผู้ทบทวน (Reviewer)</p>	<p>นายปิติภูมิ ตั้งสิริสุธีกุล</p>	<p>Pitipoom Tungsirisuteekul</p>


	<p>รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p>T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p>บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p>หน้าที่ 4</p>

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

1. รายละเอียดโครงการ	
<p>ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) (ภาษาอังกฤษ)</p>	<p>โครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (ระยะที่ 1) ที่สีคิ้ว โดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด</p> <p>New Installation of Biomass Cogeneration Plant (1st Phase) at Sikhio by KBS Power Co.,Ltd.</p>
<p>รูปแบบการพัฒนาโครงการ</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Standard T-VER <input type="checkbox"/> Premium T-VER</p>
<p>รูปแบบของการดำเนิน โครงการ</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> โครงการเดี่ยว (Single Project) <input type="checkbox"/> โครงการแบบควบรวม (Bundling Projects)</p>
<p>เจ้าของโครงการ</p>	<p>บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด</p>
<p>ผู้พัฒนาโครงการ</p>	<p>บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด</p>


	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 5</p>

1. รายละเอียดโครงการ	
ประเภทโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล <input 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 <input type="checkbox"/> การลด ดูดซับ และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากภาคป่าไม้และการเกษตร <input type="checkbox"/> การดักจับ กักเก็บ และ/หรือการใช้ประโยชน์จากก๊าซเรือนกระจก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
ที่ตั้งโครงการ	เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้	156,749 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี 01/01/2567 – 31/12/2573

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 6</p>

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	7
ส่วนที่ 2 กระบวนการตรวจสอบความใช้ได้	9
ส่วนที่ 3 ผลการตรวจสอบความใช้ได้	26
ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Statement)	27
ภาคผนวก	
กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมตรวจสอบความใช้ได้	31
สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบความใช้ได้	33
หลักฐานการลงพื้นที่ตรวจสอบโครงการ	40

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 7</p>

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 วัตถุประสงค์ในการตรวจสอบความใช้ได้

เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของโครงการและวิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document: PDD) สำหรับโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER) ซึ่งจัดทำโดยผู้พัฒนาโครงการ และยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงตามระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) หลักเกณฑ์การตรวจสอบความใช้ได้ (Validation) และ หลักเกณฑ์/เงื่อนไขของโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย เพื่อใช้ในการขอขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจก ภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

1.2 ขอบเขตและหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบความใช้ได้

ขอบเขตในการตรวจสอบครอบคลุมการดำเนินโครงการในเอกสารข้อเสนอโครงการ ได้แก่ เป็นโครงการที่มีกิจกรรมการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าจากระบบผลิตพลังงานร่วมที่ติดตั้งใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เพื่อจำหน่ายหรือใช้เอง โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ผู้พัฒนาโครงการ: บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด


ชื่อโครงการภาษาไทย: โครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (ระยะที่ 1) ที่สีคิ้ว โดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ: New Installation of Biomass Cogeneration Plant (1st Phase) at Sikhio by KBS Power Co.,Ltd.

ที่ตั้งโครงการ: เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140

หลักเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบ:

- คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (มีนาคม พ.ศ.2566)
- แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 5.0) (บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 09 พ.ค. 2567)

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 8</p>

- ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-S-METH-01-07 Version 02 การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (New Installation of Biomass Cogeneration System)
- หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) และการพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)
- แบบฟอร์มเอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document: PDD) แบบเดี่ยวหรือแบบควบรวม (บังคับใช้วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566)

ข้อมูลที่ทำให้การตรวจสอบ:


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

1.3 ระดับการรับรองและความมีสาระสำคัญของกระบวนการตรวจสอบความใช้ได้

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

1.4 สรุปรายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

โครงการลดก๊าซเรือนกระจกนี้เป็นโครงการประเภทพลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล ที่พัฒนาขึ้นโดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมในรูปแบบไฟฟ้าและความร้อนใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass Cogeneration System) ภายใต้การดำเนินงานระยะที่

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 9</p>

1 มีการติดตั้งชุดหม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ชุดกังหันไอน้ำขนาด 18 เมกกะวัตต์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 18 เมกกะวัตต์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำจากระบบผลิตพลังงานร่วมที่ติดตั้งใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงกากอ้อย และ ชีวมวลเสริมอื่นๆ (เช่น ใบอ้อย, ไม้สับ เป็นต้น) โดยไอน้ำและไฟฟ้าที่ผลิตได้จะจำหน่ายให้กับโรงงานข้างเคียง (โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว) และมีแผนที่จะขายไฟฟ้าที่เกินจากความต้องการของโรงงานน้ำตาลให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ทั้งนี้โครงการมีแผนการเดินระบบการผลิตพลังงานไฟฟ้าและความร้อน 120 วันเฉพาะช่วงฤดูกาลการหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาลเท่านั้น โดยไม่มีการดำเนินการใช้ช่วงฤดูกาลอื่นๆ รวมเป็นชั่วโมงการทำงานทั้งสิ้น 2,880 ชั่วโมงต่อปี

จากการตรวจสอบพบว่ากิจกรรมของโครงการมีความสอดคล้องตามระเบียบวิธีการที่ใช้ T-VER-S-METH-01-07 Version 02 การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (New Installation of Biomass Cogeneration System)


ส่วนที่ 2 กระบวนการตรวจสอบความใช้ได้

2.1 การทบทวนเอกสารข้อเสนอโครงการ


1) ตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ

ตารางที่ 2-1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องตามหลักเกณฑ์การพัฒนาโครงการ

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
ชื่อโครงการ ภาษาไทย	โครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (ระยะที่ 1) ที่สีคิ้ว โดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด	การตั้งชื่อโครงการได้รับการแก้ไขให้สอดคล้องและสะท้อนกิจกรรมที่ดำเนินการ สถานที่ตั้ง และ ผู้พัฒนาโครงการ รายละเอียดเพิ่มเติมใน NC#01
ชื่อโครงการ ภาษาอังกฤษ	New Installation of Biomass Cogeneration Plant (1st Phase) at Sikhio by KBS Power Co.,Ltd.	การตั้งชื่อโครงการได้รับการแก้ไขสอดคล้องกับชื่อโครงการภาษาไทย และ ชื่ออำเภอภาษาอังกฤษตามราชการ


	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 10</p>

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
<p>เจ้าของโครงการ</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> เป็นนิติบุคคล <input type="checkbox"/> ไม่เป็นนิติบุคคล</p>	<p>รายละเอียดเพิ่มเติมใน NC#01 ตรวจสอบแล้ว บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด มีสภาพเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 4) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40300252225624</p>
<p>ผู้พัฒนาโครงการ</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> เป็นนิติบุคคล <input type="checkbox"/> ไม่เป็นนิติบุคคล</p>	<p>ตรวจสอบแล้ว บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด มีสภาพเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 4) ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40300252225624 ทั้งนี้ ได้มีการเพิ่มเติมรายละเอียดผู้พัฒนาโครงการในเอกสารข้อเสนอโครงการให้ครบถ้วน รายละเอียดเพิ่มเติมใน NC#01</p>
<p>ความสัมพันธ์ของ ผู้พัฒนาโครงการกับ เจ้าของโครงการใน การพัฒนาโครงการ T-VER</p>	<p>บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด เป็นทั้งผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ</p>	<p>-</p>
<p>พิกัดที่ตั้งโครงการ (GPS)</p>	<p>14.922406 N, 101.635272 E</p>	<p>สอดคล้องกับพิกัดตามที่ได้ ตรวจสอบ ผ่าน Google Maps</p>
<p>บริเวณพื้นที่เดียวกันมี การดำเนินโครงการ ลดก๊าซเรือนกระจก อื่นภายใต้มาตรฐาน/</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี</p>	<p>ไม่พบข้อมูลการขึ้นทะเบียน โครงการลดก๊าซเรือนกระจกใน บริเวณที่ตั้งโครงการเดียวกันจาก การตรวจสอบการขึ้นทะเบียน</p>

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 11</p>

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
<p>กลไก อื่นหรือไม่ เช่น CDM, JCM, REC, GS เป็นต้น</p>		<p>กลไก/มาตรฐานการรับรอง คาร์บอนเครดิตอื่นๆ ทั้ง Clean Development Mechanism (CDM), Voluntary Carbon Standard (VCS) , Gold Standard และมาตรฐาน ใบรับรองเครดิตการผลิตพลังงาน หมุนเวียน (Renewable Energy Certificates: REC)</p>
<p>วันที่เริ่มดำเนิน โครงการ</p>	<p>11/12/2564</p>	<p>อ้างอิงจากหลักฐาน COD จาก การซื้อขายไฟฟ้าและไอน้ำ ระหว่างบริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด และ บริษัท น้ำตาลนครบุรี จำกัด (มหาชน)¹ (วันที่ COD 11/12/2564) ซึ่งเริ่มก่อนวัน COD จากการขายไฟฟ้าเข้าสู่ ระบบสายส่งตามสัญญา VSPP (วันที่ COD 06/02/2566) ซึ่ง ย้อนหลังไม่เกิน 3 ปีนับจากวันที่ เอกสารข้อเสนอโครงการฉบับ สุดท้ายที่ผ่านการตรวจสอบ ความใช้ได้ และสอดคล้องกับ T- VER-S-METH-01-07 Version 02 รายละเอียดเพิ่มเติมใน NC#01</p>
<p>สถานภาพโครงการ</p>	<p><input type="checkbox"/> ยังไม่ดำเนินการก่อสร้างหรือ ยังไม่มีการปลูกต้นไม้</p>	<p>เดินระบบแล้วโดยอ้างอิงจาก</p>

¹ ซึ่งต่อมาเปลี่ยนเป็นโรงงานน้ำตาลสีบัว


	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	หลักฐานอ้างอิง/ ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
	<input type="checkbox"/> อยู่ระหว่างการก่อสร้างหรือ อยู่ระหว่างการจัดทำค่ากรณีฐาน สำหรับโครงการประเภทป่าไม้/เกษตร <input checked="" type="checkbox"/> เติบโตแล้วหรือจัดทำค่ากรณีฐานสำหรับโครงการประเภทป่า ไม้/เกษตรแล้วเสร็จ	หลักฐาน COD จากการซื้อขาย ไฟฟ้าและไอน้ำระหว่างบริษัท เค บีเอส เพาเวอร์ จำกัด และ บริษัท น้ำตาลนครบุรี จำกัด (มหาชน) และ COD จากการ ขายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งตาม สัญญา VSPP นอกจากนี้ การลงพื้นที่เพื่อ ตรวจสอบโครงการวันที่ 18/04/2567 ยังพบว่าอุปกรณ์ และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งใน โครงการยังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ และใช้งานได้ตามปกติ
การปฏิบัติตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง กับกิจกรรมโครงการ หรือการขออนุญาต ต่างๆ	โครงการได้มีการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโครงการ และการขออนุญาตประกอบกิจการโรงงานอย่างถูกต้อง รวมทั้งใน ส่วนของไฟฟ้าที่ขายให้การไฟฟ้ามหานครก็ได้สัญญาผู้ผลิตไฟฟ้า ขนาดเล็กมาก (VSPP)	ใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน (ร.จ. 4) บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ทะเบียนโรงงาน และสัญญา VSPP-EMER1-PEA- 0005/256 รายละเอียดเพิ่มเติมใน NC#01

2) ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability)

โครงการนี้เป็นโครงการที่มีกิจกรรมการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าจากระบบผลิตพลังงานร่วม
ที่ติดตั้งใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เพื่อขายไฟฟ้าและไอน้ำให้โรงงานใกล้เคียง (โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว) และขาย
ไฟฟ้าที่เกินจากความต้องการของโรงงานน้ำตาลให้การไฟฟ้ามหานคร (กฟผ.) ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของ
กิจกรรมโครงการที่เข้าข่ายตาม T-VER-S-METH-01-07 Version 02 โดยผู้ตรวจประเมินได้ตรวจสอบเอกสาร
สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง และลงพื้นที่เพื่อยืนยันกิจกรรมของข้อมูลดังกล่าว

ในการตรวจสอบรายละเอียดในเอกสารข้อเสนอโครงการ ผู้ตรวจประเมินพบว่าในหัวข้อ 2.2 ลักษณะ
ของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability) ระบุว่า เป็นโครงการที่มีกิจกรรมการผลิตพลังงานความร้อน


	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 13</p>

และไฟฟ้าจากระบบผลิตพลังงานร่วมที่ติดตั้งใหม่ โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เพื่อจำหน่ายและใช้เองภายในโครงการ แต่ในหัวข้อ 2.3 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้ในการคำนวณ ระบุเพียงจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง ผู้พัฒนาโครงการจึงได้ทำการแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการ หัวข้อ 2.3 โดยระบุให้โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อใช้เองและจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง สอดคล้องกับรายละเอียดในหัวข้ออื่นๆของเอกสารข้อเสนอโครงการ และเพิ่มรายละเอียดให้ชัดเจนว่าทั้งโรงน้ำตาลและโรงไฟฟ้าเป็นโรงงานสร้างใหม่ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน MM#02)

ผู้ตรวจประเมินโครงการยืนยันว่า การแก้ไขรายละเอียดในเอกสารข้อเสนอโครงการมีความถูกต้องและชัดเจน โครงการมีลักษณะกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability) ตามการใช้ระเบียบวิธีการคำนวณรวมทั้งขอบเขตและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกสอดคล้องกับระเบียบวิธีการคำนวณ T-VER-S-METH-01-07 Version 02

3) เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)

เนื่องจากในเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับแรก อ้างอิง T-VER-S-METH-01-07 Version 01 ซึ่งไม่ครอบคลุมระบบผลิตพลังงานร่วมที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลที่มีการนำพลังงานความร้อนที่ผลิตได้จากหม้อไอน้ำไปใช้งานโดยไม่ผ่านกังหันไอน้ำ โดยที่โครงการมีการพิจารณาทั้ง Cogeneration system และส่วนของ Heat generation system แต่ methodology ระบุแค่ Cogeneration system เท่านั้น ทางผู้พัฒนาโครงการได้ทำการแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการ อ้างอิงตาม T-VER-S-METH-01-07 Version 02 ที่มีการปรับปรุงแก้ไขล่าสุด ซึ่งพิจารณาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานความร้อนด้วยเชื้อเพลิงฟอสซิล โดยคิดเทียบเท่าจากปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้และมีการนำไปใช้หลังจากผ่านกังหันไอน้ำในระบบผลิตพลังงานร่วมที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล และปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้และมีการนำไปใช้โดยไม่ผ่านกังหันไอน้ำ (Turbine) ในระบบผลิตพลังงานร่วมที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล และระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการว่าระบบผลิตพลังงานร่วมในโครงการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเท่านั้น โดยไม่มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิงเสริม ซึ่งผู้ตรวจประเมินได้ทำการตรวจสอบและพบว่าการแก้ไขถูกต้องมีความชัดเจน โดยพิจารณาจากหลักฐาน 1) แบบฟอร์มรายงานข้อมูลการผลิตไฟฟ้า เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งพบว่าสัดส่วนหน่วยไฟฟ้า (kWh) ที่ผลิตทั้งหมด โดยจำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้ามาจากเชื้อเพลิงพลังงานหมุนเวียนทั้ง 100% และ 2) ข้อมูลทางเทคนิคจาก THERMAX BABCOCK & WILCOX โดยระบุเชื้อเพลิงหลัก (Main Fuel) ที่ใช้ได้เป็น Bagasse และ เชื้อเพลิงเสริมที่ใช้ได้ (Secondary Fuel) เป็น Wood chip จึง

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 14</p>

ยืนยันได้ว่าโครงการนี้ไม่มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิงเสริมสำหรับระบบผลิตพลังงานร่วมแต่อย่างใด (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน MM#02)

ผู้ตรวจประเมินยืนยันว่ากิจกรรมของโรงการสวดคล้องตามเงื่อนไขของระเบียบวิธีที่เลือกใช้ โดยมีการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้กังหันไอน้ำ (Steam Turbine Cogeneration) ซึ่งผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนเพื่อจำหน่าย โดยระบบผลิตพลังงานร่วมใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงหลักและไม่มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิงเสริม และมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม (Installed Capacity) 189.33 MW thermal ซึ่งเกินกว่า 45 MW thermal หรือเทียบเท่า จึงต้องประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายนอกขอบเขตโครงการจากการขนส่งเชื้อเพลิง หากระยะทางการขนส่งเชื้อเพลิงชีวมวลอยู่นอกรัศมี 200 กิโลเมตร ซึ่งสอดคล้องตาม T-VER-S-METH-01-07 Version 02


4) อธิบายความสอดคล้องและความถูกต้องขอขอบเขตการดำเนินโครงการ

ขอบเขตโครงการเป็นพื้นที่ของระบบผลิตพลังงานร่วมตั้งอยู่ที่บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด โดยกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดจากการผลิตพลังงานร่วมของโครงการจะถูกนำมาพิจารณา ได้แก่ ชุดหม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ชุดกังหันไอน้ำขนาด 18 เมกกะวัตต์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 18 เมกกะวัตต์ การเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวล การใช้ไฟฟ้าจากสายส่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการใช้น้ำมันดีเซลในการดำเนินโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับ T-VER-S-METH-01-07 Version 02 รายละเอียดที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการและกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง


5) อธิบายความสอดคล้องและความถูกต้องระเบียบวิธีที่ใช้ในการคำนวณ

ตารางที่ 2-2 ความสอดคล้องและความถูกต้องระเบียบวิธีที่ใช้ในการคำนวณ

รายละเอียด	ผลการตรวจสอบความใช้ได้/ข้อคิดเห็นจากผู้ตรวจสอบความใช้ได้
เครื่องมือการคำนวณ (Tools) ที่ใช้ในการคำนวณ (ถ้ามี)	ไม่เกี่ยวข้อง
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐานถูกต้อง ครบถ้วน (Baseline Emission)	สอดคล้องตามระเบียบวิธีการ T-VER-S-METH-01-07 Version 02 การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (New Installation of Biomass Cogeneration System)

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	หน้าที่ 15

รายละเอียด	ผลการตรวจสอบความใช้ได้/ข้อคิดเห็นจากผู้ตรวจสอบความใช้ได้
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการถูกต้องครบถ้วน (Project Emission)	การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการไม่ครบถ้วน โดยไม่พบการคำนวณปริมาณน้ำมันสำหรับ Diesel Generator และ ปริมาณน้ำมันแทรกเตอร์ของการคำนวณ Project Emission ไม่สอดคล้องกับสรุปปริมาณน้ำมัน ทั้งนี้ ผู้พัฒนาโครงการได้แก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการโดยระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการจากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในสำหรับทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ diesel generator รวมทั้งแก้ไขการคำนวณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการในเอกสารคำนวณแล้ว นอกจากนี้ยังได้เพิ่มการคำนวณปริมาณการใช้น้ำมันสำหรับรถแทรกเตอร์ ให้สอดคล้องกับสรุปปริมาณน้ำมันในช่วงเวลาดำเนินโครงการ ซึ่งจะผลิตไฟฟ้าและความร้อนจากเชื้อเพลิงชีวมวลในช่วงฤดูหีบอ้อยเท่านั้น (ธันวาคม-มีนาคม) ดังรายละเอียดเพิ่มเติมใน MS#03
การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการถูกต้องครบถ้วน (Leakage Emission)	สอดคล้องตามระเบียบวิธีการ T-VER-S-METH-01-07 Version 02 การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (New Installation of Biomass Cogeneration System)
การเลือกใช้ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor)	$EF_{CO_2, Diesel}$ สอดคล้องกับข้อมูลของค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล ตาม 2006 IPCC Guidelines for National GHG Inventories $EF_{Thermal, RE, y}$ รายงานค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) จากระบบสายส่งและจากการผลิตความร้อนสำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประกาศโดย อบก. $EF_{EG, RE, PJ, y}$ อ้างอิงค่าล่าสุดที่ อบก. ประกาศใช้วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566 $EF_{EC, PJ, y}$ อ้างอิงประกาศ “ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) จากระบบสายส่งและจากการผลิตความร้อนสำหรับโครงการและกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก” ประกาศใช้วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566
การเลือกใช้ค่าคงที่ตามระเบียบวิธีฯ	ค่าความร้อนสุทธิ (Net Calorific Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล ตามรายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน แต่ไม่พบการแสดงการคำนวณ reference ของค่า enthalpy ที่ใช้ ซึ่งผู้พัฒนาโครงการได้แสดงการคำนวณค่า Enthalpy ที่ใช้ มาจาก function “X Steam version 2.6” บนโปรแกรม Excel ดังเอกสารแนบ “Energy Balance for Sugar Mill Process” ดังรายละเอียดเพิ่มเติมใน MS#03

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด


รายละเอียด	ผลการตรวจสอบความใช้ได้/ข้อคิดเห็นจากผู้ตรวจสอบความใช้ได้
แหล่งที่มาของข้อมูล	แหล่งที่มาของข้อมูลถูกต้องและสอดคล้องตาม T-VER-S-METH-01-07 Version 02 และเป็นไปตามหลักความอนุรักษ์
สมการที่ใช้ในการคำนวณตามระเบียบวิธี และเครื่องมือการคำนวณ	ใช้สมการถูกต้องตามระเบียบวิธี ที่เลือกใช้ แต่อย่างไรก็ตาม พบการระบุหน่วยไม่ถูกต้องใน PDD ส่วนที่ 3 การคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (หน่วย/year) ซึ่งผู้พัฒนาโครงการได้แก้ไขให้ถูกต้องตาม T-VER-S-METH-01-07 Version 02 แล้ว ดังรายละเอียดเพิ่มเติมใน MS#03

6) การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality)

เมื่อพิจารณาขนาดโครงการพบว่าโครงการนี้เข้าช่วยการผลิตพลังงานหมุนเวียน ประกอบด้วยหม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง แรงดัน 42 บาร์ อุณหภูมิ 485 องศาเซลเซียส (189.33 MW thermal) จำนวน 1 ชุด ชุดกังหันไอน้ำ (Stream Turbine – Back Pressure) ขนาด 18 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator for Condensing Steam Turbine) จำนวน 1 ชุด ดังนั้น จึงนับเป็นโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ (Large Scale) มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมมากกว่า 15 เมกะวัตต์ และไม่เข้าช่วยโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) จึงต้องผ่านการพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานปกติ (Additionality) โดยการประเมินระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ของโครงการ ซึ่งต้องมีระยะเวลาคืนทุนของโครงการมากกว่า 3 ปี จึงพัฒนาเป็นโครงการ T-VER ได้ ซึ่งในเอกสารข้อเสนอโครงการฉบับแรกนั้น ไม่พบหลักฐานการพิสูจน์ Additionality และพบว่ามีค่า Depreciation ชำกกับเงินลงทุนที่ระบุในปีแรก (รายละเอียดเพิ่มเติมใน NC#04)

สำหรับการพิสูจน์การดำเนินการส่วนเพิ่ม (Additionality) ของโครงการ มีการพิจารณาค่าที่ใช้ในการคำนวณ ดังนี้


1. เงินลงทุนของโครงการ (937.208 ล้านบาท) อ้างอิงรายการทรัพย์สินที่มีการบันทึกเข้าตามระบบบัญชีประจำปีงบประมาณ 2564 ซึ่งมีการตรวจสอบบัญชีโดย บริษัท สำนักงานอัยวาย จำกัด ประกอบไปด้วย เครื่องจักร อาคารและสิ่งปลูกสร้าง
2. รายได้จากการดำเนินโครงการต่อปี เป็นรายได้จากการขายพลังงานที่ผลิตได้ (397.34 ล้านบาท) แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 17</p>

- ไฟฟ้าที่ขายให้กับโรงน้ำตาล (128.22 ล้านบาท) โดยพิจารณาจำนวนตามแผนการผลิต 2,880 ชั่วโมงต่อปี และราคาตามที่มีการทำสัญญาซื้อขาย
 - ไฟฟ้าที่ขายให้กับการไฟฟ้า (25.34 ล้านบาท) โดยพิจารณาจำนวนตามส่วนที่เหลือจากการใช้งานและสามารถส่งเข้าระบบสายส่ง ส่วนราคาตามเป็นไปตามที่มีการทำสัญญาซื้อขาย (อัตรารับซื้อไฟฟ้าส่วนเพิ่ม)
 - ใอน้ำที่ขายให้กับโรงน้ำตาล (243.78 ล้านบาท) โดยพิจารณาจำนวนตามแผนการผลิต 2,880 ชั่วโมงต่อปี และราคาตามที่มีการทำสัญญาซื้อขาย
3. ค่าใช้จ่าย (148.49 ล้านบาท) ประกอบด้วย
- ค่าเชื้อเพลิงกากอ้อย (100.21 ล้านบาท) โดยที่ราคาที่ใช้สอดคล้องตามสัญญาซื้อขายที่มีการสรุปอย่างชัดเจน และปริมาณเป็นไปตามข้อมูลประเมินความต้องการใช้เชื้อเพลิงของโครงการ
 - ค่าจัดการและดำเนินโครงการ (48.28 ล้านบาท) เป็นการประมาณการณ์ ซึ่งคิดเทียบกับเงินลงทุนทั้งหมดอยู่ที่ 5.15 % ซึ่งยอมรับได้ เนื่องจากมีค่าน้อยกว่าเมื่อพิจารณาความสอดคล้องกับงานวิจัยที่มีค่าดำเนินการสำหรับการผลิตไฟฟ้าที่ 6.36% ต่อปี²

ทั้งนี้โครงการได้พิจารณาค่าใช้จ่ายอย่างจำกัดสอดคล้องตามหลักการอนุรักษ์ โดยที่ไม่มีการรวมดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าเสื่อมราคา และภาษีรายได้ ในการประเมิน ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ยากที่ผลตอบแทนการลงทุนในโครงการจะสามารถมีผลตอบแทนที่มากกว่าที่ได้ประเมินไว้ ซึ่งอัตราผลตอบแทนเมื่อพิจารณาตามวิธี Simple Payback Period ตามค่าที่ได้มีการตรวจพิสูจน์และแสดงหลักฐานพบว่าอัตราการคืนทุนอยู่ที่ 3.77 ปี (ประมาณ 3 ปี 9 เดือน) ซึ่งมากกว่าข้อกำหนดที่ 3 ปี ดังนั้น ผู้ตรวจประเมินยืนยันว่ารายการประเมินการลงทุนของโครงการมีความถูกต้องเหมาะสมและสอดคล้องตามข้อกำหนดการพิสูจน์การดำเนินการส่วนเพิ่มจากการดำเนินโครงการ

² อ้างอิง https://esd.kps.ku.ac.th/kuk-conference/img/gallery/article_10/pdf/o_sci_tech11.pdf

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

7) ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย (กรณีโครงการ Premium T-VER)


ตารางที่ 2-3 ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย

แนวทาง การตรวจสอบความใช้ได้	ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้ตรวจสอบความใช้ได้
การกำหนดกลุ่มของผู้มีส่วนได้เสีย	ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากเป็นโครงการ Standard T-VER
รูปแบบการดำเนินการ และความ เหมาะสมของการจัดกระบวนการมีส่วน ร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย	ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากเป็นโครงการ Standard T-VER
สรุปความคิดเห็นที่ได้รับและความ เหมาะสมของแนวทางการจัดการ ประเด็นต่าง ๆ	ไม่เกี่ยวข้อง เนื่องจากเป็นโครงการ Standard T-VER


2.2 การวิเคราะห์แนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการประเมินความเสี่ยง (Strategic analysis and Risk assessment)

ตารางที่ 2-4 ผลการวิเคราะห์แนวทางการตรวจสอบความใช้ได้และการประเมินความเสี่ยง

พารามิเตอร์ที่ต้อง ติดตามผล	นัยสำคัญต่อ ปริมาณการ ลดก๊าซเรือน กระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่ สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ค่าการปล่อยก๊าซเรือน กระจกจากการผลิตความ ร้อนสำหรับการผลิตความ ร้อนจากพลังงานทดแทน ($EF_{Thermal,RE,y}$)	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	ค่า Emission factor ล่าสุดที่ ออก. ประกาศ	L	L	L	100%
ค่าการปล่อยก๊าซเรือน กระจกสำหรับการผลิต ไฟฟ้าด้วยพลังงาน หมุนเวียน ($EF_{EG,RE,PJ,y}$)	<input type="checkbox"/> มาก <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	ค่า Emission factor ล่าสุดที่ ออก. ประกาศ	L	L	L	100%

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับการใช้ไฟฟ้า ($EF_{EC,PJ,y}$)	<input type="checkbox"/> มาก <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	ค่า Emission factor ล่าสุดที่ ออก. ประกาศ	L	L	L	100%
ปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ ($HG_{PJ,y}$)	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	การประเมินจากความต้องการพลังงานของโรงงานน้ำตาล ตามสมดุลพลังงานตามที่ได้มีการออกแบบไว้ (Energy Balance)	H	M	M	แผนการเดินทางเครื่องของโรงงานน้ำตาล และระยะเวลาการหีบอ้อย
ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้สุทธิจากการดำเนินโครงการ ($EG_{PJ,y}$)	<input type="checkbox"/> มาก <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	แผนการผลิตพลังงานไฟฟ้า สัญญาขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมถึงแผนระยะเวลาการหีบอ้อย และ คุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ติดตั้งที่โครงการ	M	M	L	สัญญาซื้อขายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และระยะเวลาการหีบอ้อย
ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้เพื่อใช้เอง/ส่งหรือจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้าจากการดำเนินโครงการพลังงานหมุนเวียน ($EG_{Consumer,PJ,y}$)	<input checked="" type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> น้อย	แผนการผลิตพลังงานไฟฟ้าของโรงงานน้ำตาล รวมถึงแผนระยะเวลาการหีบอ้อย และ คุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ติดตั้งที่โครงการ	M	L	L	แผนความต้องการพลังงานไฟฟ้าของโรงงานน้ำตาล และระยะเวลาการหีบอ้อย

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด


พารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล	นัยสำคัญต่อปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	แหล่งที่มาของข้อมูล	ผลการประเมินความเสี่ยง			จำนวนตัวอย่างที่สุ่ม
			Inherent Risk	Control Risk	Detection Risk	
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่งในการดำเนินโครงการ (EC _{PJ,y})	<input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> น้อย	สมมติฐานที่จะไม่มีการซื้อไฟฟ้าเข้ามาใช้งานเนื่องจากมีการใช้จากส่วนที่ผลิตได้เองก่อน	M	M	L	ตามสมมติฐานยังคงไม่มีการนำเข้าไฟฟ้ามาใช้งาน
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล สำหรับการดำเนินการ (FC _{PJ,Diesel,y})	<input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> น้อย	รายงานปริมาณการใช้ย้อนหลัง สำหรับการใช้ในการจัดการกองเชื้อเพลิงชีวมวลและทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล	L	M	M	100% รายงานปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งมีค่าเฉพาะเดือน 01-03 และ 12/2566
ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลประเภทน้ำมันดีเซล สำหรับการขนส่งเชื้อเพลิงนอกขอบเขตโครงการ (FC _{TR,Diesel,y})	<input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input checked="" type="checkbox"/> น้อย	ปริมาณของเชื้อเพลิงชีวมวลที่มีจากโรงงานน้ำตาลและสมมติฐานแหล่งที่ของเชื้อเพลิงเสริมอื่นๆ	L	M	L	ตามสมมติฐานยังไม่มีการใช้เชื้อเพลิงเสริมที่ต้องขนส่งรัศมีมากกว่า 200 กิโลเมตร

โดยที่ H – High – ระดับสูง , M – Medium – ระดับปานกลาง, L – Low – ระดับต่ำ

2.3 การตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ

1) อธิบายการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ

ในการตรวจสอบโครงการนั้น ทางผู้ตรวจประเมินได้ทำการประเมินข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ และทำตรวจสอบโดยการทบทวนเอกสารและหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันความสอดคล้อง ความอนุรักษ์ ความตรงประเด็น ความสมบูรณ์ และความโปร่งใสของข้อมูลที่ได้รับจากผู้พัฒนาโครงการ

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 21</p>

มีการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือที่ปรึกษาโครงการ ถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการติดตามที่ระบุในข้อเสนอของโครงการ และลงพื้นที่ ณ สถานที่ตั้งโครงการ ในวันที่ 18/04/2567 เพื่อทำการสังเกตสถานที่ อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ติดตั้งในพื้นที่ของโครงการ และแผนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของโครงการ อันเป็นวิธีการอ้างอิงการตรวจสอบโครงการที่ระบุโดยแนวทางการตรวจสอบและทวนสอบ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย


นอกจากนี้การตรวจสอบยังประกอบด้วยการวิเคราะห์ความเสี่ยง การวางแผนการตรวจ การจัดทำแผนการตรวจสอบ การทบทวนข้อมูล เอกสารประกอบและเอกสารอ้างอิงต่างๆ การประเมินสิ่งที่ตรวจพบเบื้องต้น การพิจารณาความเสี่ยงที่อาจเป็นสาเหตุของข้อผิดพลาดสำคัญ การสอบย้อนความถูกต้องของข้อมูล โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

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

ผู้ตรวจประเมินได้ตรวจสอบเอกสารและหลักฐาน ตามที่ผู้พัฒนาโครงการนำเสนอ ดังนี้

- ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 4) บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40300252225624 วันที่ 27/09/2562 แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 15/11/2564 เริ่มประกอบกิจการโรงงานวันที่ 02/12/2564
- ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง. 4) บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)³ ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10300048025623 วันที่ 25/02/2562 แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 16/12/2563 เริ่มประกอบกิจการโรงงานวันที่ 05/01/2564


³ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) มีการแจ้งเปลี่ยนแปลงชื่อโรงงานจากเดิม บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) เป็น “โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว” ตามคำขอทั่วไป เลขที่รับ 5866 ลงวันที่ 09/12/2563 ตามที่ระบุในบันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แนบท้ายใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

- หลักฐานการจ่ายไฟฟ้าและไอน้ำเข้าระบบเชิงพาณิชย์ ระหว่างบริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด และ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) โดยระบุวัน COD ณ วันที่ 11/12/2564
- หลักฐานการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ รายงานการอ่านมิเตอร์ไฟฟ้าประจำเดือนสำหรับผู้ผลิตไฟฟ้า ขนาดเล็กมากเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านพลังงาน เลขที่สัญญา VSPP-EMER1-PEA-0005/2565 โดยระบุวัน COD ณ วันที่ 06/02/2566
- Energy Balance for Sugar Mill Process (Excel)
- Financial Statement 63-64
- Investment Analysis KBSP_V2
- PPA 4 MW อัตราค่าไฟขาย
- เอกสารสรุปเงินลงทุน
- สัญญาซื้อขายไอน้ำระหว่างบริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด และ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
- บันทึกแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างบริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด และ บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน)
- สัญญาซื้อขายกากอ้อย
- ใบเบิกพัสดุแสดงปริมาณน้ำมันดีเซลที่ใช้ในโครงการ และสรุปข้อมูลการเติมน้ำมัน : EDG

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ

รายละเอียดอุปกรณ์ ที่ติดตั้ง	กำลังการ ผลิตติดตั้ง	จำนวน ที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
1. ชุดหม้อไอน้ำ (Boiler – Design Condition) ยี่ห้อ Thermax, Model: Travelling grate	200 t/h 42 bar (G) 485°C	1 ชุด	ข้อมูลทางเทคนิคของเครื่องจักร และ Name plate โดย THERMAX BABCOCK & WILCOX ENERGY SOLUTIONS PRIVATE LIMITED	NC#05 พบว่าหน่วยของเครื่องจักรหลักของโครงการ ทั้ง Boiler และ Stream Turbine พบว่าหน่วยความดันของการติดตั้งเป็น Bar (G) ซึ่งผู้พัฒนาโครงการได้


	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

รายละเอียดอุปกรณ์ ที่ติดตั้ง	กำลังการ ผลิตติดตั้ง	จำนวน ที่ติดตั้ง	หลักฐานอ้างอิง	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
2. ชุดกังหันไอน้ำ (Stream Turbine – Back Pressure) ยี่ห้อ Siemens-SST-300	18 MW 41 bar (G) 480°C	1 ชุด	ข้อมูลทางเทคนิคของเครื่องจักร และ Name plate โดย SIEMENS LTD.	แก้ไขในเอกสารข้อเสนอโครงการแล้ว
3. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator for Condensing Steam Turbine) ยี่ห้อ TD Power Systems Limited-TC172	18 MW 22,500 kva 0.8 PF	1 ชุด	ข้อมูลทางเทคนิคของเครื่องจักร และ Name plate โดย SIEMENS LTD.	NC#05 พบว่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กำลังเครื่อง 22500 kVA * power factor 0.8 ซึ่งผู้พัฒนาโครงการได้แก้ไขในเอกสารข้อเสนอโครงการแล้ว

2) การสัมภาษณ์ (ถ้ามี)

สำหรับการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนั้น ทางผู้ตรวจประเมินได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของโครงการถึงการดำเนินกิจกรรมของโครงการและแผนการติดตามที่ระบุในข้อเสนอของโครงการ ในวันที่ 18/04/2567

วันที่	ชื่อ - นามสกุล	องค์กร	หัวข้อในการสัมภาษณ์
18/04/2567	คุณวิวัฒน์ ไชยิตสกุล	ที่ปรึกษาโครงการ (AEP)	รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ ขอบเขตการดำเนินโครงการ การพิสูจน์ การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงาน ตามปกติ (Additionality) การคำนวณ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ การเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือน กระจกที่ขอการรับรองกับค่าคาดการณ์
18/04/2567	คุณเจษฎา ฟ้าเลิศ	ที่ปรึกษาโครงการ (AEP)	
18/04/2567	คุณกษิธิษฐ์ เพียรธรรม	ที่ปรึกษาโครงการ (AEP)	
18/04/2567	คุณศุภรัตน์ หรุ่นหิม	ที่ปรึกษาโครงการ (AEP)	
18/04/2567	คุณณิชาร วันทนิยกุล	ที่ปรึกษาโครงการ (AEP)	


	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่	ชื่อ - นามสกุล	องค์กร	หัวข้อในการสัมภาษณ์
18/04/2567	คุณศุภวิชญ์ พุทธิพงษ์ภักดิ์	วิศวกร (KBSP)	ข้อมูลกรณีฐาน วันเริ่มดำเนินโครงการ แผนการติดตามผล อุปกรณ์ที่ติดตั้งใน โครงการ การสอบเทียบ การติดตามผล และการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก ที่ลดได้
18/04/2567	คุณคณิตตา จันทร์แดง	วิศวกร (KBSP)	
18/04/2567	คุณเพ็ญนิษา ทบคลัง	หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม (KBSP)	
18/04/2567	คุณภราดร จันทร์ทอง	(KBSP)	
18/04/2567	คุณโกวิท	BD (KBSP)	
18/04/2567	คุณศรัณย์ ศีลสร	(KBSP)	
18/04/2567	คุณสาธิต จันทร์ทอง	Production (KBSP)	
18/04/2567	คุณอมร ทวีชื่นสกุล	วิศวกร (KBSP)	

3) แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ


ตารางที่ 2-6 สรุปผลความเหมาะสมของแผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตามผลการดำเนินโครงการแต่ละขั้นตอน	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	มีการกำหนดเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในแต่ละพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการโดยบริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการและเจ้าของโครงการ
มีการแสดงแผนผังจุดตรวจวัดในขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project Boundary) ชัดเจน	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	การแสดงผลผังจุดตรวจวัดในขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project Boundary) ไม่ชัดเจน โดยการระบุพารามิเตอร์ในแผนผังไม่ถูกต้องทั้ง $EC_{Grid,PJ,y}$ และ $EC_{Consumer,PJ,y}$ รวมทั้งไม่พบการระบุระบบสายส่งในแผนผัง ซึ่งผู้พัฒนาโครงการได้แก้ไข ดังรายละเอียดใน NC#06
มีการกำหนดแนวทางการสอบเทียบเครื่องมือวัดที่ถูกต้อง และเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	ไม่พบการกำหนดแนวทางการสอบเทียบเครื่องมือวัดพลังงานความร้อนที่เกี่ยวข้อง และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล โดยผู้พัฒนาโครงการได้เพิ่ม

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

หัวข้อ	ผลการตรวจสอบ	ข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ
		รายละเอียดการสอบเทียบตามวาระการสอบเทียบของการไฟฟ้า ส่วนอุปกรณ์ตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณพลังงานความร้อน จะมีการสอบเทียบตามวาระการซ่อมบำรุง Major Overhaul ของโรงไฟฟ้า (เบื้องต้น กำหนดทุก 3 ปี) ดังรายละเอียดใน NC#06
กำหนดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผลครบถ้วนตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/> ครบ <input type="checkbox"/> ไม่ครบ	-
กำหนดพารามิเตอร์ที่ไม่ต้องติดตามผลครบถ้วนตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/> ครบ <input type="checkbox"/> ไม่ครบ	จากการสัมภาษณ์ ไฟฟ้าที่ใช้จะใช้จากระบบสายส่งเท่านั้น แต่พบการระบุ $EF_{EC,PJ,Y}$ กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากผู้ผลิตอื่นๆ ผู้พัฒนาโครงการได้แก้ไขวิธีการติดตามผลโดยระบุเพียงในกรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่งเท่านั้น ดังรายละเอียดใน NC#06
มีการกำหนดวิธีการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/> สอดคล้อง <input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง	-
มีการกำหนดความถี่การตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผล สอดคล้องตามที่ระบุวิธีฯ กำหนด	<input checked="" type="checkbox"/> ครบ <input type="checkbox"/> ไม่ครบ	พนักงานมีหน้าที่จัดเก็บข้อมูล บันทึก การคำนวณ และการรายงานข้อมูลเป็นรายเดือน
มีการกำหนดแนวทางการควบคุมคุณภาพของข้อมูล	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	มีการควบคุมคุณภาพของข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้อง และมีผู้ตรวจสอบภายในในการตรวจติดตามโครงการและความถูกต้องของข้อมูล
มีการแสดงผังการไหล (Data Flow) ของข้อมูลชัดเจน	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	มีการระบุการติดตามรวบรวมข้อมูล การสรุปข้อมูลรายเดือน ก่อนที่จะนำมาคำนวณจัดทำเป็นรายงานปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการ

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ผ่านการตรวจสอบ ✗ หมายถึง ไม่ผ่านการตรวจสอบ

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนที่ 3 ผลการตรวจสอบความใช้ได้

1) สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้/เหตุผลสนับสนุน


- จากการตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ ผู้ตรวจประเมินพบว่า
- การดำเนินกิจกรรมของผู้พัฒนาโครงการเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ อบก.กำหนด
 - การดำเนินโครงการและแนวทางการติดตามประเมินผลของผู้พัฒนาโครงการสอดคล้องตามระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกที่เลือกใช้
 - ความน่าเชื่อถือของข้อมูลและความถูกต้องของผลการคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกของผู้พัฒนาโครงการสมเหตุสมผล
- ดังนั้นผู้ตรวจประเมินจึงรับรองและมีความเห็นเสนอให้สามารถขึ้นทะเบียนโครงการ ตามข้อกำหนดและระเบียบวิธีการที่เลือกใช้ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

ตารางที่ 3-1 สรุปปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก

การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	156,972.95
การกักเก็บ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission) (tCO ₂ eq)	223.25
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission) (tCO ₂ eq)	-
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (Carbon Sequestration/Emission Reduction) (tCO ₂ eq/year)	156,749
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี (01/01/2567 – 31/12/2573)

2) ข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการตรวจสอบความใช้ได้ (ถ้ามี)


-

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด


ส่วนที่ 4 ถ้อยแถลงการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Statement)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่ 100 ถนนถนนนางลิ้นจี่ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120 ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการโครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (ระยะที่ 1) ที่สีคิ้ว โดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด หรือ New Installation of Biomass Cogeneration Plant (1st Phase) at Sikhio by KBS Power Co.,Ltd. ให้ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูล เอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่ผู้ตรวจสอบความใช้ได้พิจารณาและสรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้เพื่อยืนยันความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) สำหรับการขึ้นทะเบียนโครงการ T-VER กับองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) โดยมีข้อสรุปดังนี้

4.1 รายละเอียดทั่วไป	
หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับโครงการภาคสมัครใจ	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย)
ผู้พัฒนาโครงการ	บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
เจ้าของโครงการ	บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
ชื่อโครงการ	โครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (ระยะที่ 1) ที่สีคิ้ว โดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
	New Installation of Biomass Cogeneration Plant (1st Phase) at Sikhio by KBS Power Co.,Ltd.
รูปแบบการพัฒนาโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> Standard T-VER <input type="checkbox"/> Premium T-VER
เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document) ที่ผ่านการตรวจสอบฯ	01/07/2567
	ฉบับที่ 02
รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)	10/05/2567
	ฉบับที่ 01

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 28</p>

4.2 แนวทางตรวจสอบความใช้ได้	
วัตถุประสงค์ (Objective)	เพื่อตรวจสอบความใช้ได้ของโครงการ
เกณฑ์/ข้อกำหนดที่อ้างอิงการตรวจสอบความใช้ได้ (Criteria)	<ol style="list-style-type: none"> 1. คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 2. แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) (ฉบับที่ 5.0) 3. หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) และการพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) 4. T-VER-S-METH-01-07 Version 02 การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (New Installation of Biomass Cogeneration System)
ระดับการรับรอง (Level of Assurances)	สมเหตุสมผล (Reasonable level of assurance)
ความมีสาระสำคัญ (Materiality)	5%
ขอบเขตโครงการ (Scope)	<p>ขอบเขตโครงการเป็นพื้นที่ของระบบผลิตพลังงานร่วมตั้งอยู่ที่บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด โดยกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดจากการผลิตพลังงานร่วมของโครงการจะถูกนำมาพิจารณา ได้แก่ ชุดหม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ชุดกังหันไอน้ำขนาด 18 เมกกะวัตต์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 18 เมกกะวัตต์ การเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวล การใช้ไฟฟ้าจากสายส่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการใช้น้ำมันดีเซลในการดำเนินโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับ T-VER-S-METH-01-07 Version 02 รายละเอียดที่ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการและกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง</p>
ช่วงเวลาการตรวจสอบความใช้ได้	19/03/2567 – 10/05/2567

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 29</p>


4.3 สรุปผลการตรวจสอบความใช้ได้/เหตุผลสนับสนุน

รายละเอียดวิธีการตรวจสอบความใช้ได้ (พอสังเขป)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) ได้ทำการตรวจสอบความใช้ได้โครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (ระยะที่ 1) ที่สีคิ้ว โดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด หรือ New Installation of Biomass Cogeneration Plant (1st Phase) at Sikhio by KBS Power Co.,Ltd. โดยมี บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด เป็นเจ้าของโครงการและผู้พัฒนาโครงการ โครงการตั้งอยู่ที่ เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 โดยใช้ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (New Installation of Biomass Cogeneration System) หรือ T-VER-S-METH-01-07 Version 02 ซึ่งเป็นวิธีที่สอดคล้องกับลักษณะของกิจกรรมโครงการและตรงตามเงื่อนไขของระเบียบวิธีทุกประการ

ในการตรวจสอบความใช้ได้ ได้มีการลงพื้นที่จริงเมื่อวันที่ 18/04/2567 เพื่อตรวจสอบขอบเขตโครงการรวมทั้งเครื่องจักรหลักและอุปกรณ์ที่ติดตั้ง ได้แก่ ชุดหม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน/ชั่วโมง ชุดกังหันไอน้ำขนาด 18 เมกกะวัตต์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 18 เมกกะวัตต์ การเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวล การใช้ไฟฟ้าจากสายส่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการใช้น้ำมันดีเซลในการดำเนินโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้ทำการทบทวนและเอกสารเชิงประจักษ์ การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง การลงพื้นที่จริง นอกจากนี้ การประเมินก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ยังมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และสามารถตรวจติดตามผลได้จริง อีกทั้ง การคำนวณค่าคาดการณ์ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/ดูดกลับได้ตามระเบียบวิธี T-VER-S-METH-01-07 Version 02 ในช่วงระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ 01/01/2567 – 31/12/2573 มีความถูกต้องและเชื่อถือได้

ผู้ตรวจประเมินมีความเชื่อมั่นและมีความเห็นเสนอให้สามารถขึ้นทะเบียนโครงการ ตามข้อกำหนดและระเบียบวิธีการที่เลือกใช้ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบความใช้ได้โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

4.4 OPINION

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


เหตุผล

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)	โครงการติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (ระยะที่ 1) ที่สีคิ้ว โดย บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)	New Installation of Biomass Cogeneration Plant (1st Phase) at Sikhio by KBS Power Co.,Ltd.
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/กักเก็บได้ต่อปี	156,749 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (tCO ₂ eq/year)
ระยะเวลาคิดเครดิตของโครงการ	7 ปี 01/01/2567 – 31/12/2573



ลายมือชื่อ

(นายอำนาจ พิศุทธิ์สินธุ์)
 ผู้จัดการทั่วไป แผนกอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
 วันที่ 10/07/2567

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ภาคผนวก 1

กำหนดการลงพื้นที่/ประชุมตรวจสอบความใช้ได้




TVER AUD Validation
Issue 1

SGS Reference Number: TVER.24.500001096 KBSP

AUDIT PLAN

Client Name: บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พลัส จำกัด	Date(s) on site: 18/04/2567
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย): โครงการผลิตพลังงานร่วมจากเชื้อเพลิงชีว มวล ขนาด 18 MW ที่สีคิ้ว โดยบริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ⁽¹⁾ ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ): 18 MW Cogeneration Biomass Power Plant at Sikieo by KBS Power Co.,Ltd. ที่ตั้งโครงการ: เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140 ผู้พัฒนาโครงการ: บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ประเภทโครงการ: พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทน เชื้อเพลิงฟอสซิล ⁽²⁾ สาขาและขอบข่าย(Sector scope): 01 - Energy industries (อุตสาหกรรมด้านพลังงาน)	ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจก: T-VER-S-METH-01-07 Version 01 ระดับของการรับรอง: ระดับสมเหตุสมผล (Reasonable ระดับความมีสาระสำคัญที่กำหนด: 5% ทีมงานผู้ตรวจประเมิน (Team Member): นางสาวณัฐรินทร์ ต้นศิริ (NT) – หัวหน้าผู้ทวนสอบ (Lead Assessor) และผู้เชี่ยวชาญ นางสาวศรธญา ภักดีวุฒิ (SB) – Assessor นางสาวณัฐรุณันท์ งามแดน (NN) - Trainee Assessor นายปิติภูมิ ตั้งสิริสุทธิกุล (PT) - ผู้สังเกตการณ์
วัตถุประสงค์: เพื่อตรวจสอบและยืนยันความใช้ได้ของโครงการสำหรับการขึ้นทะเบียนโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T- VER Validation) ตามมาตรฐานของประเทศไทยกับคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) และยืนยันเนื้อหาสาระ ในเอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document: PDD) รวมถึงแผนการติดตามผล (Monitoring plan) มีความสอดคล้องตาม หลักการและข้อกำหนด	
หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ: <ul style="list-style-type: none"> - คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบ โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (มีนาคม พ.ศ. 2566) หรือ T-VER-PS-SD-001-MN (VV) - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) ฉบับที่ 4.0 - หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) และ การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มเติมจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) - ระเบียบวิธีลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-S-METH-01-07_Version_01 การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (New Installation of Biomass Cogeneration System) 	

Date	Time	Auditor SGS	Topics of Discussion/ Activities	Key Contact Client
18/04/2567		NT, SB NN, PT	Arrival on Site	AEP & Project developer & Relevant parties
	09:30	"	Opening Meeting: Scope of work, timetable, findings definitions, approval process, audit techniques and confidentiality.	"
	09:45	"	General description of project activity and technology used (Project design, project boundary and GHG sources: PDD)	"
	10:15	"	Choice and applicability of baseline methodology	"
	10:45	"	Baseline selection/ Project starting date/ Crediting period	"
	11:30	"	Actual implementation of the project as described in the PDD/ Equipment installation (Site Tour)	"
	12:00	"	LUNCH	
	13:00	"	Emission reductions: Assumptions used for calculating baseline, project emissions and leakages	

	<p style="text-align: center;">รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)</p>	<p style="text-align: center;">T-VER-PS-F-009-VDR Version 1</p>
<p>หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)</p>	<p style="text-align: center;">บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด</p>	<p style="text-align: center;">หน้าที่ 32</p>



TVER AUD Validation
Issue 1

SGS Reference Number: TVER.24.500001096 KBSP

Date	Time	Auditor SGS	Topics of Discussion/ Activities	Key Contact Client
	14:30	"	Monitoring methodology, QA/QC and operational and management structure	"
	15:30	"	Compilation of the findings by Auditor (MMs/MSs/NCs)	"
	16:00	"	Discussion of the audit findings with the client and agreement on the issues raised and time frame for response. Discussion on findings & deviation (if applicable).	"
	16:30	"	Closing Meeting: Recommendations, impacts of the findings and impact of delayed response/rescheduling, and next steps.	"
End of the meeting				

* Reference from PDD Version 01 Dated 10/04/2567


** Reference from T-VER-S-METH-01-07 Version 01

*** **The Lead Assessor shall agree with the client on a date for the final response against the SGS findings but the time should not be extended more than 15 days.**

Notes to Client:

- Times are approximate and will be confirmed at the opening meeting prior to commencement of the audit.
- SGS auditors reserve the right to change or add to the elements listed before or during the audit depending on the results of on-site investigation.
- A private place for preparation, review and conferencing is requested for the auditor's compilation of the findings.
- Your contract with SGS is an integral part of this audit plan and details confidentiality arrangements, audit scope, information on follow up activities and any special reporting requirements.

--000--

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ภาคผนวก 2


สรุปสิ่งที่ต้องแก้ไขและการแก้ไขหลังการตรวจสอบความใช้ได้

สรุปรายการประเด็นที่ตรวจพบ

	MM	MS	NC
จำนวนประเด็นที่ตรวจพบ	1	1	4

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

วันที่:	07/05/2567	ออกโดย:	NT, SB, NN		
ประเภท:	NC	ลำดับที่:	1	อ้างอิง:	DR/I/SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:			วันที่:		
<ol style="list-style-type: none"> ชื่อโครงการ: การตั้งชื่อโครงการ T-VER ของผู้พัฒนาโครงการควรสะท้อนกิจกรรมที่ดำเนินการ สถานที่ตั้ง และผู้พัฒนาโครงการ รวมถึงชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องสอดคล้องกัน รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการไม่ครบถ้วน: ไม่พบข้อมูลชื่อผู้ประสานงาน ตำแหน่ง โทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail ชื่อโรงงานน้ำตาลไม่ถูกต้อง: พลังงานความร้อนและไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการผลิตพลังงานร่วม จะส่งขายให้กับโรงงานผลิตน้ำตาล (บริษัท น้ำตาลนครบุรี จำกัด) แต่ในร.4 ของโรงงานน้ำตาล พบบันทึกการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 3 ระบุเป็นโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว สัญญาการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กมาก เลขที่ VSPP-EMER1-PEA-0005/2565 สิ้นสุดสัญญา 31/12/2567 เนื่องจากเป็นสัญญาการจัดหาไฟฟ้าระยะสั้นเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านพลังงาน ไม่พบการระบุวันเริ่มดำเนินโครงการ (Project Starting Date) และหลักฐาน ทั้งนี้อ้างอิง T-VER-S-METH-01-07 Version 01 กรณีที่ขายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งหรือซื้อขายไฟฟ้าระหว่างเอกชน (Private Power Purchase Agreement; Private PPA) วันที่โครงการมีการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date: COD) และบันทึกข้อมูลกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก 					
การตอบกลับจากทางโครงการ:			วันที่: 10/07/2567		
<ol style="list-style-type: none"> องค์กรทำการแก้ไขชื่อโครงการของผู้พัฒนาโครงการให้สะท้อนกิจกรรมที่ดำเนินการ สถานที่ตั้ง และผู้พัฒนาโครงการ รวมถึงชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องสอดคล้องกันเรียบร้อยแล้ว ทำการระบุชื่อผู้ประสานงาน ตำแหน่ง โทรศัพท์ และ E-mail ในรายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ ทำการแก้ไขชื่อโรงงานน้ำตาลในเอกสารข้อเสนอโครงการ จาก “บริษัท น้ำตาลนครบุรี จำกัด (มหาชน)” เป็น “โรงงานน้ำตาลสีคิ้ว” ให้สอดคล้องกับเอกสาร ร.4 บันทึกการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 3 เรียบร้อยแล้ว อ้างอิงจาก ระเบียบคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานว่าด้วยการจัดหาไฟฟ้าระยะสั้นเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านพลังงาน พ.ศ. 2565 คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) จะออกประกาศเชิญชวนการรับซื้อไฟฟ้าเพื่อกำหนด 					

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

<p>ประเภทเชื้อเพลิง อัตราใช้ไฟฟ้า หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และกรอบระยะเวลาการดำเนินโครงการ ให้เป็นไปตามนโยบายที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติหรือคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงานกำหนดเป็นคราว ๆ ไป ซึ่งทางโครงการอยู่ระหว่างการต่ออายุสัญญา แต่หากสัญญาดังกล่าวไม่มีการต่ออายุ หรือไม่มีการใช้ไฟฟ้าจะไม่มีผลกระทบต่อเครดิตในส่วนนี้</p> <p>5. ทำการระบุวันเริ่มดำเนินโครงการ (Project Starting Date) ในเอกสารข้อเสนอโครงการ อ้างอิงจาก T-VER-S-METH-01-07 Version 02 กรณีที่ขายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งหรือซื้อขายไฟฟ้าระหว่างเอกชน (Private Power Purchase Agreement; Private PPA) โดยกำหนดให้วันเริ่มดำเนินโครงการ เป็นวันที่โครงการมีการจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date: COD) เป็นครั้งแรก</p>	
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. รง.4 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานน้ำตาลนครบุรี 2. KBSP-PEA 4 MW_COD (06.02.2566) 3. T-VER-S-METH-01-07 Version 02 	
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ชื่อโครงการชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สอดคล้องกันเรียบร้อยแล้ว 2. พบการเพิ่มเติมรายละเอียดผู้พัฒนาโครงการครบถ้วนแล้ว 3. พบว่าแก้ไขชื่อโรงงานน้ำตาลในเอกสารข้อเสนอโครงการ สอดคล้องกับเอกสารเรียบร้อยแล้ว 4. หากมีไฟฟ้าที่เกินจากความต้องการของโรงน้ำตาล ต้องมีการตรวจสอบสัญญาการซื้อขายไฟฟ้าในช่วงการติดตามประเมินผลปริมาณก๊าซเรือนกระจกตลอดช่วงอายุโครงการ (Crediting Period) 5. อ้างอิงจากหลักฐาน COD จากการซื้อขายไฟฟ้าและไอน้ำระหว่างบริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด และ บริษัท น้ำตาลนครบุรี จำกัด (มหาชน) (วันที่ COD 11/12/2564) ซึ่งเริ่มก่อนวัน COD จากการขายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสายส่งตามสัญญา VSPP (วันที่ COD 06/02/2566) ซึ่งย้อนหลังไม่เกิน 3 ปีนับจากวันที่เอกสารข้อเสนอโครงการฉบับสุดท้ายที่ผ่านการตรวจสอบความใช้ได้ และสอดคล้องกับ T-VER-S-METH-01-07 Version 02 	
เหตุในการยอมรับ หรือไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 10/07/2567
ปิดประเด็น NC#01 เนื่องจากองค์กรแก้ไขรายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบสอดคล้องกับข้อกำหนดและหลักฐานเรียบร้อยแล้ว	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 10/07/2567

วันที่:	07/05/2567	ออกโดย:	NT, SB, NN		
ประเภท:	MM	ลำดับที่:	2	อ้างอิง:	DR/I/SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:				วันที่:	
ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability) และเงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)					



รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)
 โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย
 (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

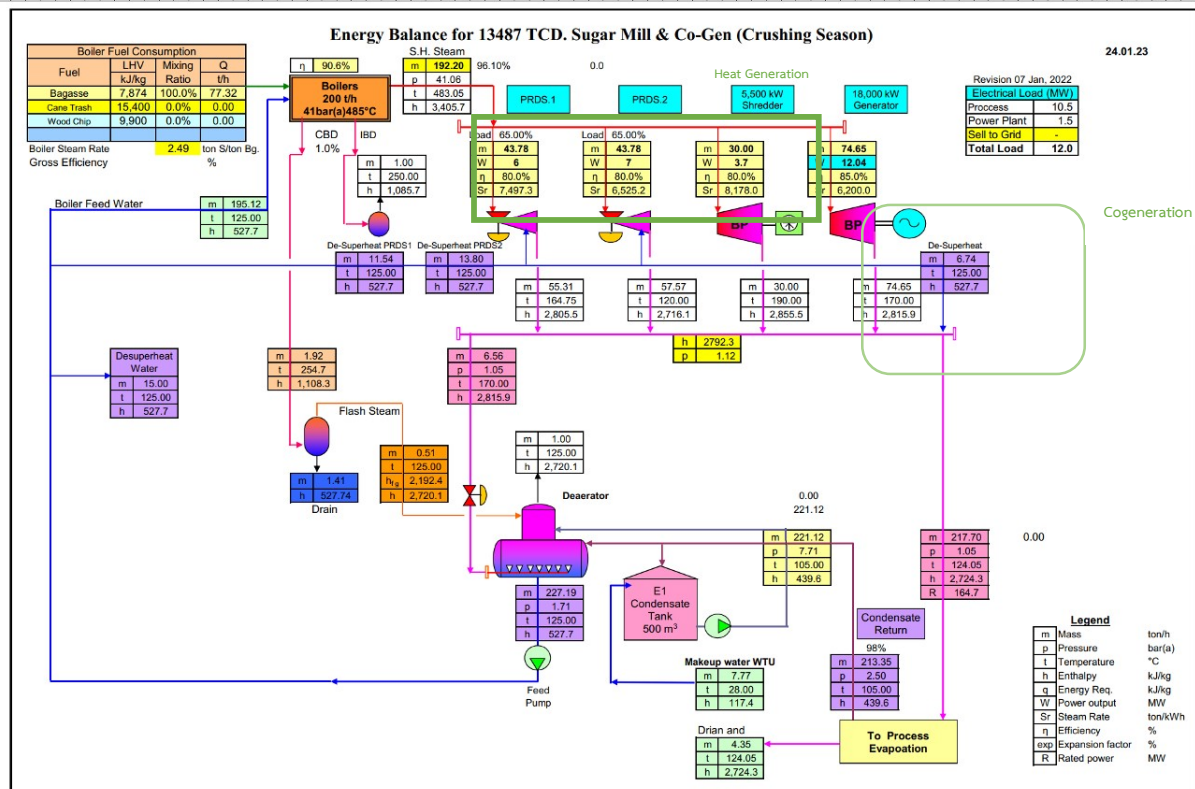
T-VER-PS-F-009-VDR
 Version 1

หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ
 โครงการภาคสมัครใจ (VVB)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

หน้าที่ 35


1. โครงการมีการพิจารณาทั้ง Cogeneration system และส่วนของ Heat generation system แต่ methodology ระบุแค่ Cogeneration system เท่านั้น
2. ทั้งโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้าเป็นโรงงานสร้างใหม่ แต่ไม่พบการระบุให้ชัดเจน
3. ใน PDD หัวข้อ 2.2 ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability) ระบุว่าเป็นโครงการที่มีกิจกรรมการผลิตพลังงานความร้อนและไฟฟ้าจากระบบผลิตพลังงานร่วมที่ติดตั้งใหม่ โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เพื่อจำหน่ายและใช้เองภายในโครงการ แต่ในหัวข้อ 2.3 แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่นำมาใช้ในการคำนวณ ระบุเพียงจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง
4. ไม่พบรายงานการใช้เชื้อเพลิงประจำปี และขอให้แสดงสัดส่วนของพลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงฟอสซิลของพลังงานความร้อนที่ผลิตได้ทั้งหมด



การตอบกลับจากทางโครงการ:


วันที่: 01/07/2567

1. อ้างอิงจาก T-VER-S-METH-01-07 Version 02 ที่มีการปรับปรุงแก้ไขล่าสุด จะพิจารณาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานความร้อนด้วยเชื้อเพลิงฟอสซิล โดยคิดเทียบเท่าจากปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้และมีการนำไปใช้หลังจากผ่านกังหันไอน้ำในระบบผลิตพลังงานร่วมที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล และปริมาณพลังงานความร้อนที่ผลิตได้และมีการนำไปใช้โดยไม่ผ่านกังหันไอน้ำ (Turbine) ในระบบผลิตพลังงานร่วมที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล
2. ทำการระบุวันที่เริ่มประกอบกิจการโรงงานของโรงงานน้ำตาลสีคิ้ว และ บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด ในเอกสาร

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด


<p>ข้อเสนอโครงการ หัวข้อ 1.1 เพื่อเป็นการระบุให้ชัดเจนว่าทั้งโรงงานน้ำตาลและโรงไฟฟ้าเป็นโรงงานสร้างใหม่</p> <p>3. <u>ทำการแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการ หัวข้อ 2.3 โดยระบุให้โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพื่อใช้เอง และจำหน่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง</u></p> <p>4. <u>ทำการแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการ หัวข้อ 2.2 โดยระบุให้ระบบผลิตพลังงานร่วมในโครงการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเท่านั้น โดยไม่มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิงเสริม</u></p>	
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. T-VER-S-METH-01-07 Version 02 2. รง.4 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานน้ำตาลครบุรี (บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ลำดับที่ 7) 3. รง.4 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้า บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด (บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ลำดับที่ 7) 	
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. องค์กรอธิบายเพิ่มเติมโดยอ้างอิงจาก T-VER-S-METH-01-07 Version 02 ที่มีการพิจารณาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตพลังงานความร้อนด้วยเชื้อเพลิงฟอสซิล ที่เพิ่มลักษณะกิจกรรมครอบคลุมพลังงานความร้อนที่ผลิตได้จากหม้อไอน้ำไปใช้งานโดยไม่ผ่านกังหันไอน้ำ เพื่อใช้พิจารณาในโครงการนี้ 2. ทำการระบุวันที่เริ่มประกอบกิจการโรงงาน หัวข้อ 1.1 เรียบร้อยแล้ว 3. พบการแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการ หัวข้อ 2.2 และหัวข้อ 2.3 ครบถ้วนแล้ว 4. พบการแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการ หัวข้อ 2.2 ซึ่งโครงการนี้ไม่มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิงเสริม โดยพิจารณาจากหลักฐาน 1) แบบฟอร์มรายงานข้อมูลการผลิตไฟฟ้า เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งพบว่าสัดส่วนหน่วยไฟฟ้า (kWh) ที่ผลิตทั้งหมด โดยจำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้ามาจากเชื้อเพลิงพลังงานหมุนเวียนทั้ง 100% และ 2) ข้อมูลทางเทคนิคจาก THERMAX BABCOCK & WILCOX โดยระบุเชื้อเพลิงหลัก (Main Fuel) ที่ใช้ได้เป็น Bagasse และเชื้อเพลิงเสริมที่ใช้ได้ (Secondary Fuel) เป็น Wood chip โดยไม่มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิงเสริมแต่อย่างใด 	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 08/07/2567
ปิดประเด็น MM#02 เนื่องจากรายละเอียดของการคำนวณ Excel และเอกสารข้อเสนอโครงการที่มีโอกาสก่อให้เกิดข้อผิดพลาดทางตัวเลขที่เป็นสาระสำคัญได้รับการแก้ไขให้สอดคล้องกับหลักฐานเรียบร้อยแล้ว	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 08/07/2567

วันที่:	07/05/2567	ออกโดย:	NT, SB, NN		
ประเภท:	MS	ลำดับที่:	3	อ้างอิง:	DR/IV/SV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:			วันที่:		
ความสอดคล้องและความถูกต้องระเบียบวิธีที่ใช้ในการคำนวณ					
<ol style="list-style-type: none"> 1. การระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการไม่ครบถ้วน โดยไม่พบการคำนวณปริมาณน้ำมันสำหรับ Diesel 					

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด


Generator ขอให้ระบุให้ชัดเจนใน PDD หัวข้อ 3.2 และ ภาคผนวก 2 2. ปริมาณน้ำมันแทรกเตอร์ ของการคำนวณ Project Emission ไม่สอดคล้องกับสรุปปริมาณน้ำมัน 3. พบการระบุหน่วยไม่ถูกต้องใน PDD ส่วนที่ 3 การคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (หน่วย/year) 4. ขอให้แสดงการคำนวณ reference ของค่า enthalpy ที่ใช้	
การตอบกลับจากทางโครงการ:	วันที่: 01/07/2567
1. ทำการระบุแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ จากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในสำหรับทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ diesel generator ในเอกสารข้อเสนอโครงการ หัวข้อ 3.2 และ ภาคผนวก 2 รวมทั้งแก้ไขการคำนวณก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ ดังเอกสารคำนวณ ฉบับ “V2” แล้ว 2. ทำการคำนวณปริมาณการใช้ น้ำมันสำหรับรถแทรกเตอร์ ให้สอดคล้องกับสรุปปริมาณน้ำมันในช่วงเวลาดำเนินโครงการ ซึ่งจะผลิตไฟฟ้าและความร้อนจากเชื้อเพลิงชีวมวลในช่วงฤดูที่บอ้อยเท่านั้น (ธันวาคม-มีนาคม) 3. ทำการแก้ไขการระบุหน่วยในเอกสารข้อเสนอโครงการ หัวข้อ 3 ให้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว 4. การคำนวณค่า Enthalpy ที่ใช้ มาจาก function “X Steam version 2.6” บนโปรแกรม Excel ดังเอกสารแนบ “Energy Balance for Sugar Mill Process”	
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบประเด็นที่ตรวจพบ:	
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:	
1. พบการแก้ไขการคำนวณปริมาณน้ำมันสำหรับ Diesel Generator ระบุในเอกสารข้อเสนอโครงการครบถ้วนแล้ว 2. พบการแก้ไขสรุปปริมาณน้ำมันสอดคล้องกับหลักฐานแล้ว 3. พบการแก้ไขหน่วยส่วนที่ 3 การคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก เรียบร้อยแล้ว 4. องค์กรแสดงการคำนวณ reference ของค่า entropy ที่ใช้อ้างอิงแล้ว	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 08/07/2567
ปิดประเด็น MS#03 เนื่องจากรายละเอียดของการคำนวณ Excel และเอกสารข้อเสนอโครงการได้รับการแก้ไขให้สอดคล้องกับหลักฐานเรียบร้อยแล้ว	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 08/07/2567

วันที่:	07/05/2567	ออกโดย:	NT, SB, NN		
ประเภท:	NC	ลำดับที่:	4	อ้างอิง:	DR/I
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่:				
การพิสูจน์การดำเนินงานเพิ่มจากการดำเนินงานตามปกติ (Additionality) ไม่พบหลักฐานการพิสูจน์ Additionality และการคิดค่า Depreciation ชำกับเงินลงทุนที่ระบุในปีแรก					


	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

การตอบกลับจากทางโครงการ:	วันที่: 01/07/2567
ผู้พัฒนาโครงการได้แนบหลักฐานในการพิสูจน์ Additionality และ ปรับแก้การคิดค่า Depreciation ในการคำนวณ Payback period แล้วตามเอกสาร “Investment Analysis KBSP_V2”	
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:	
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:	
องค์กรได้อธิบายการพิสูจน์ Additionality พร้อมทั้งแนบหลักฐานเพิ่มเติม และตัดการคิดค่า Depreciation ออกจากโครงการเรียบร้อยแล้ว เนื่องจากไม่ได้มีการพิจารณาค่าใช้จ่ายจากภาษีรายได้ตามหลักการอนุรักษ์	
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 05/07/2567
ปิดประเด็น NC#04 เพราะว่างค์กรแก้ไขประเด็นที่ตรวจพบสอดคล้องกับข้อกำหนดและหลักฐานครบถ้วนแล้ว	
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 05/07/2567

วันที่:	07/05/2567	ออกโดย:	NT, SB, NN		
ประเภท:	NC	ลำดับที่:	5	อ้างอิง:	DR/ISV
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่:				
อุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ					
1. หน่วยของเครื่องจักรหลักของโครงการ ทั้ง Boiler และ Stream Turbine พบว่าหน่วยความดันของการติดตั้งเป็น Bar (G) 2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า กำลังเครื่อง 22500 kVA * power factor 0.8					
การตอบกลับจากทางโครงการ:	วันที่: 01/07/2567				
1. ทำการแก้ไขหน่วยของเครื่องจักร Boiler และ Stream Turbine ให้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว 2. ทำการระบุกำลังของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพิ่มเติม ให้สอดคล้องการติดตั้งจริงเรียบร้อยแล้ว					
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:					
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:					
1. พบว่าอุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ติดตั้งในโครงการ สอดคล้องแล้ว 2. พบว่าระบุกำลังของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพิ่มเติม สอดคล้องการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว					
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:	วันที่: 05/07/2567				
ปิดประเด็น NC#05 เนื่องจากองค์กรแก้ไขรายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบสอดคล้องกับข้อกำหนดและหลักฐานเรียบร้อยแล้ว					
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:	วันที่: 05/07/2567				

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่:	07/05/2567	ออกโดย:	NT, SB, NN		
ประเภท:	NC	ลำดับที่:	6	อ้างอิง:	DR/I
รายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบ:		วันที่:			
แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ					
<p>1. การแสดงแผนผังจุดตรวจวัดในขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project Boundary) ไม่ชัดเจน ทั้งใน PDD หัวข้อ 1.2 ขอบเขตการดำเนินโครงการ และหัวข้อ 4.1 สรุปแนวทางการติดตามผล</p> <p style="margin-left: 40px;">1) การระบุพารามิเตอร์ในแผนผังไม่ถูกต้องทั้ง $EC_{Grid,PJ,y}$ และ $EC_{Consumer,PJ,y}$</p> <p style="margin-left: 40px;">2) ไม่พบการระบุระบบสายส่งในแผนผัง</p> <p>2. ไม่พบการกำหนดแนวทางการสอบเทียบเครื่องมือวัดพลังงานความร้อนที่เกี่ยวข้อง และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล</p> <p>3. จากการสัมภาษณ์ ไฟฟ้าที่ใช้จากระบบสายส่งเท่านั้น แต่พบการระบุ $EF_{EC,PJ,y}$ กรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากผู้ผลิตอื่นๆ</p>					
การตอบกลับจากทางโครงการ:		วันที่: 01/07/2567			
<p>1. ทำการแก้ไขแผนผังจุดตรวจวัดในขอบเขตการดำเนินโครงการ (Project Boundary) ในเอกสารข้อเสนอโครงการ หัวข้อ 1.2 และ 4.1 โดยระบุพารามิเตอร์ $EC_{Grid,PJ,y}$, $EC_{Consumer,PJ,y}$ และตำแหน่งระบบสายส่งให้ชัดเจนเรียบร้อยแล้ว</p> <p>2. ทำการระบุเพิ่มเติมในหัวข้อ 4.1 โดย อุปกรณ์ตรวจวัดพารามิเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณพลังงานความร้อน จะมีการสอบเทียบตามวาระการซ่อมบำรุง Major Overhaul ของโรงไฟฟ้า (เบื้องต้น กำหนดทุก 3 ปี) ส่วนปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล จะใช้บันทึกปริมาณการใช้เชื้อเพลิงรายเดือนเป็นวิธีในการติดตามผล</p> <p>3. ทำการแก้ไขเอกสารข้อเสนอโครงการ หัวข้อ 4.3 โดยระบุให้พารามิเตอร์ $EF_{EC,PJ,y}$ ใช้วิธีการติดตามผลในกรณีที่ใช้ไฟฟ้าจากระบบสายส่งเท่านั้น</p>					
เอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการตอบปิดประเด็นที่ตรวจพบ:					
ข้อมูลที่มีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจประเมิน:					
<p>1. พบว่าแก้ไขแผนผังจุดตรวจวัดและระบุพารามิเตอร์ในหัวข้อ 1.2 ขอบเขตการดำเนินโครงการและหัวข้อ 4.1 เรียบร้อยแล้ว</p> <p>2. พบว่าหัวข้อ 4.1 เพิ่มเติมแนวทางการสอบเทียบเครื่องมือวัด และปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลครบถ้วนแล้ว</p> <p>3. พบว่าหัวข้อ 4.3 โดยระบุแก้ไขพารามิเตอร์ ตามระเบียบวิธีการที่เกี่ยวข้องครบถ้วนแล้ว</p>					
เหตุในการยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับ ในประเด็นที่ตรวจพบ:		วันที่: 05/07/2567			
ปิดประเด็น NC#06 เนื่องจากองค์กรแก้ไขรายละเอียดประเด็นที่ตรวจพบสอดคล้องกับข้อกำหนดและหลักฐานเรียบร้อยแล้ว					
ยอมรับและปิดประเด็นที่ตรวจพบโดยผู้นำคณะผู้ตรวจประเมิน:		วันที่: 05/07/2567			

	รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)	T-VER-PS-F-009-VDR Version 1
	หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ โครงการภาคสมัครใจ (VVB)	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ภาคผนวก 3
หลักฐานการลงพื้นที่ตรวจสอบโครงการ



Attendance List
TVER.ATT.24.500001096 KBSP
Audit Meeting

SITE VISIT ATTENDANCE RECORD

Visit Number: 1

Client Name: บริษัท แอดวานซ์ เอ็นเนอร์ยี พัลส์ จำกัด	Date(s) on site: 18/04/2567
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย): โครงการผลิตพลังงานร่วมจากเชื้อเพลิงชีวมวล ขนาด 18 MW ที่สีคิ้ว โดยบริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด	Thailand Voluntary Emission Reduction Methodology: T-VER-S-METH-01-07_Version_01
ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ): 18 MW Cogeneration Biomass	Level of Assurance: Reasonable Level of Assurance
Power Plant at Sikieo by KBS Power Co.,Ltd.	Materiality Threshold: 5% of total emission reduction
ที่ตั้งโครงการ: เลขที่ 189 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหญ้าขาว อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา 30140	ทีมงานผู้ตรวจประเมิน (Team Member): นางสาวณัฐรินทร์ ดันศิริ (NT) - หัวหน้าผู้ทวนสอบ (Lead Assessor) และผู้เชี่ยวชาญ
ผู้พัฒนาโครงการ บริษัท เคบีเอส เพาเวอร์ จำกัด	นางสาวศรัณญา ภักดีวุฒิ (SB) - ผู้ทวนสอบ (Assessor)
ประเภทโครงการ: พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล	นางสาวณัฐรินทร์ งามแดน (NN) - Trainee Assessor
สาขาและขอบข่าย (Sector scope): 01 - Energy industries (อุตสาหกรรมด้านพลังงาน)	นายปิติกุมิ ตั้งสิริสุทธิกุล (PT) - ผู้สังเกตการณ์
หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ:	
<ul style="list-style-type: none"> - คู่มือการตรวจสอบความใช้ได้และการทวนสอบโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (มีนาคม พ.ศ.2566) หรือ T-VER-PS-SD-001-MN (VV) - แนวทางการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย (Standard T-VER) ฉบับที่ 4.0 - หลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการที่เข้าข่ายโครงการลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ต้องพิสูจน์ส่วนเพิ่มเติม (Positive List) และการพิสูจน์การคำนวณเพิ่มเติมจากการคำนวณตามปกติ (Additionalty) - ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ: T-VER-S-METH-01-07_Version_01 การติดตั้งระบบผลิตพลังงานร่วมใหม่โดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล (New Installation of Biomass Cogeneration System) 	

การให้ความยินยอมในการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล: ข้อมูลส่วนบุคคลจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับตามที่กฎหมายกำหนด และตามวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบความใช้ได้การทวนสอบ ทั้งนี้ บริษัทฯ จะเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลที่ต่อรายงานตามแบบฟอร์มของอบก.ที่กำหนดหรือเพื่อประกอบรายงานดังกล่าวตามนโยบายความเป็นส่วนตัวของบริษัท โดยสามารถอ่านรายละเอียดได้ใน <https://www.sgs.co.th/en/privacy-at-sgs>

Attendance Record for Audit Meeting		Date:
		18/04/2567
ชื่อ - สกุล	บริษัท / ตำแหน่ง	ลงชื่อ
นางสาวณัฐรินทร์ ดันศิริ	บจ.เอสจีเอส (ประเทศไทย)-หัวหน้าผู้ทวนสอบ	<i>State T.</i>
นางสาวศรัณญา ภักดีวุฒิ	บจ.เอสจีเอส (ประเทศไทย)-ผู้ทวนสอบ	<i>ศรัณญา ภักดีวุฒิ</i>
นางสาวณัฐรินทร์ งามแดน	บจ.เอสจีเอส (ประเทศไทย)- Trainee Assessor	<i>ณัฐรินทร์</i>
นายปิติกุมิ ตั้งสิริสุทธิกุล	บจ.เอสจีเอส (ประเทศไทย)-ผู้สังเกตการณ์	<i>Pitipoom T.</i>



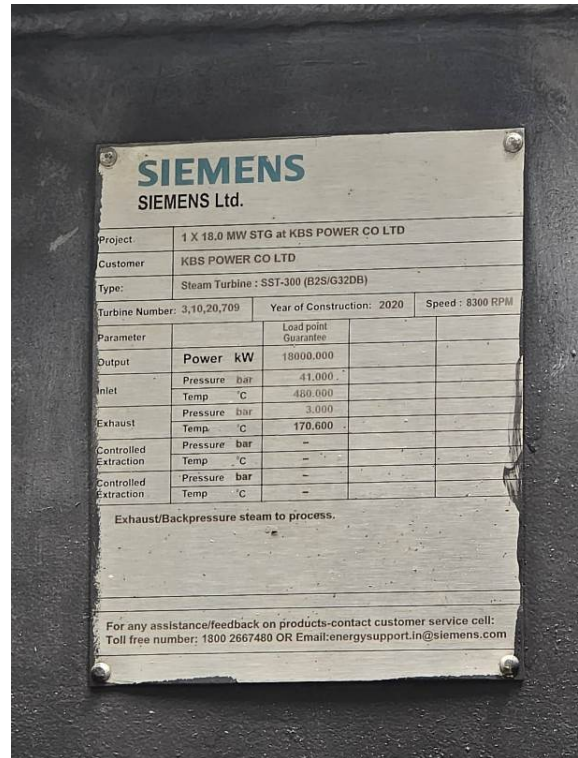
รายงานการตรวจสอบความใช้ได้ (Validation Report)
 โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย
 (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER)

T-VER-PS-F-009-VDR
 Version 1

หน่วยงานผู้ประเมินภายนอกสำหรับ
 โครงการภาคสมัครใจ (VVB)

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

หน้าที่ 42



Parameter		Load point Guarantee
Output	Power kW	18000.000
Inlet	Pressure bar	41.000
	Temp °C	489.000
Exhaust	Pressure bar	3.000
	Temp °C	170.600
Controlled Extraction	Pressure bar	-
	Temp °C	-
Controlled Extraction	Pressure bar	-
	Temp °C	-

Exhaust/Backpressure steam to process.

For any assistance/feedback on products-contact customer service cell:
 Toll free number: 1800 2667480 OR Email:energysupport.in@siemens.com