

**แบบฟอร์มข้อเสนอแผนงานหรือโครงการกลุ่มที่ 2 ภายใต้พระราชกำหนดให้อำนาจ
กระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบจากสถานการณ์วิกฤตด้านพลังงาน
และสร้างการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานของประเทศ พ.ศ. 2569**

1. **หน่วยงานผู้รับผิดชอบ** ชื่อหน่วยงาน (กรม/หน่วยงานรัฐ) : องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.)
กระทรวง : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. **ชื่อโครงการ** : โครงการจัดตั้งศูนย์ต้นแบบระบบหม้อน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลผงเพื่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ในการผลิตนมคาร์บอนต่ำของโรงงานผลิตถัณฑ์ม อ.ส.ค.

พื้นที่ดำเนินการ : 1) สุโขทัย 2) ขอนแก่น

3. **หลักการและเหตุผล** โดยอาจารย์ที่มา (ม.ติ. ครม. นโยบายรัฐบาล แผนพัฒนาเศรษฐกิจ) สภาพปัญหา ความต้องการและความจำเป็นเร่งด่วน

อ.ส.ค. มีการใช้หม้อน้ำเป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตไอน้ำในโรงงาน 2 แห่ง รวมประมาณ 1,703,710 ลิตร/ปี จึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานทดแทน โดยติดตั้งระบบหม้อน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลผง เพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงาน ลดต้นทุน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

4. **วัตถุประสงค์ของโครงการ**

- 1) ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตไอน้ำ
- 2) เพิ่มการใช้พลังงานความร้อนจากชีวมวล
- 3) ลดต้นทุนพลังงานและการปล่อย GHG
- 4) พัฒนาระบบตรวจวัดพลังงานและ Carbon Foot Print แบบ Online

5. **ระยะเวลาดำเนินงาน** : 1 ปี ปังงบประมาณ พ.ศ. 2570 ตั้งแต่ 1 ต.ค. 2569 – 30 ก.ย. 2570

6. **ความสอดคล้องกับแผนงานหรือโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพ รองรับการเปลี่ยนผ่านการพึ่งพิงการใช้พลังงานฟอสซิลไปสู่การใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก** (แผนงานหรือโครงการต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เพียงอย่างเดียว(อย่างหนึ่ง))

- ☒ 6.1 แผนงานหรือโครงการหรือกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการใช้พลังงานฟอสซิล การใช้เทคโนโลยีเพื่อการใช้พลังงานมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสร้างรายได้จากคาร์บอนเครดิตของภาครัฐ
- ☐ 6.2 โครงการเพื่อส่งเสริมการใช้งานพาหนะที่มีอายุการใช้งานนานไปสู่ยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงานฟอสซิล ทำให้การใช้พลังงานมีประสิทธิภาพ หรือส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือก รวมทั้งสนับสนุนการติดตั้งสถานีบรรจุไฟฟ้า
- ☐ 6.3 แผนงานหรือโครงการเพื่อพัฒนาทักษะของประชาชนและนวัตกรรมสำหรับรองรับการปรับโครงสร้างพลังงานและการสร้างเศรษฐกิจใหม่

(โปรดอธิบายให้เห็นว่าโครงการที่เสนอสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของ พ.ร.ก.ฯ อย่างไร)

7. **วงเงินงบประมาณและรายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่าย** (หน่วย : ล้านบาท โดยระบุเป็นทศนิยม 4 ตำแหน่ง)

รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	รวม	หมายเหตุ
1. ค่าบุคลากร	0.0000	0.0000	0.0000	ไม่มีค่าใช้จ่ายแยกในหมวดนี้
2. ค่าดำเนินการ (ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และค่าสาธารณูปโภค)	0.0000	0.0000	0.0000	ไม่มีค่าใช้จ่ายแยกในหมวดนี้
3. ค่าลงทุน (ครุภัณฑ์ สิ่งก่อสร้าง)				
3.1. ระบบหม้อน้ำและอุปกรณ์ประกอบ	12.5903	12.0000	151.0840	
3.2. งานอาคาร ฐานราก และสิ่งก่อสร้าง	2.9782	12.0000	35.7380	
3.3. ระบบผลิตน้ำอาร์ไอ	0.7312	12.0000	8.7740	
3.4. ระบบไฟฟ้า ระบบประกอบ และระบบตรวจติดตาม	1.2127	12.0000	14.5520	
4. อื่น ๆ				
4.1. ระบบติดตามคาร์บอนฟุตพริ้นท์ แบบออนไลน์	0.8917	12.0000	10.7000	
รวมทั้งหมด			220.8480	

หมายเหตุ: รายการดำเนินงานของแต่ละโครงการควรเป็นไปตามการดำเนินงานจริง (รายการดำเนินงานข้างต้นเป็นตัวอย่าง)

ค่าใช้จ่ายจากขอบเขตการติดตั้งระบบผลิตไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลผงจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงงานสุโขทัย ขนาด 6 ตันไอน้ำต่อชั่วโมง และโรงงานขอนแก่น ขนาด 6 ตันไอน้ำต่อชั่วโมง ครอบคลุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบ งานก่อสร้าง ระบบผลิตน้ำ ระบบไฟฟ้า เครื่องมือวัดและควบคุม ระบบตรวจติดตาม และระบบติดตามคาร์บอนฟุตพริ้นท์แบบออนไลน์ รวมวงเงินทั้งโครงการ 206.4000 ล้านบาท (วงเงินก่อนรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

ทั้งนี้ กรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้วัสดุจากต่างประเทศ (โปรดระบุเหตุผลความจำเป็น พร้อมทั้งระบุประมาณการค่าใช้จ่ายจากการนำเข้าวัสดุจากต่างประเทศ)

โครงการมีความจำเป็นต้องนำเข้าเครื่องจักรและอุปกรณ์เฉพาะบางส่วนจากต่างประเทศ โดยเฉพาะเครื่องกำเนิดไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบที่อยู่ในขอบเขตการผลิตของผู้ผลิต ซึ่งกำหนดให้มีการตรวจรับ ณ โรงงานผู้ผลิตก่อนส่งมายังประเทศไทย เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านสมรรถนะและการตรวจรับของโครงการ ทั้งนี้ มูลค่าการนำเข้าและสัดส่วนอุปกรณ์จากต่างประเทศอยู่ระหว่างการยืนยันจากรายละเอียดการจัดซื้อและใบเสนอราคา โครงการมีความจำเป็นต้องนำเข้าอุปกรณ์เฉพาะบางรายการ ได้แก่หม้อน้ำ และระบบบำบัดเนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ต้องผลิตและทดสอบสมรรถนะโดยผู้ผลิตเฉพาะทาง โดยประมาณการมูลค่านำเข้ารวม 30 ล้านบาท คิดเป็น 14.5349% ของวงเงินโครงการ ทั้งนี้ ค่าเครื่องจักร ค่าขนส่ง ภาษี และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องรวม อยู่ในวงเงิน 206.4000 ล้านบาทแล้ว (วงเงินก่อนรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

8. ลักษณะโครงการ

- ☒ 8.1 ดำเนินงานได้ทันที
- ☐ 8.2 อยู่ระหว่างการเตรียมความพร้อม

8.3 ความพร้อมของโครงการ

1) ความพร้อมของพื้นที่ดำเนินโครงการ

- ☒ มีแล้วและได้รับอนุญาตให้ใช้ได้ตามกฎหมาย
- ☐ มีแล้วและอยู่ระหว่างการขออนุญาตให้ใช้ได้ตามกฎหมาย
- ☐ ต้องจัดหาใหม่

ใช้พื้นที่ภายในโรงงานผลิตภัณฑ์นม อ.ส.ค. จังหวัดสุโขทัยและขอนแก่น โดยหน่วยงานมีสิทธิใช้พื้นที่เพื่อดำเนินโครงการ

2) ความพร้อมของแบบรูปรายการ

- ☒ มีแล้วและสมบูรณ์
- ☐ มีแต่ยังไม่สมบูรณ์
- ☐ ไม่มี

มีแบบพื้นฐานและรายละเอียดทางวิศวกรรมสำหรับใช้กำหนดขอบเขตงานและประมาณราคา โดย Detailed Engineering/Shop Drawing จะดำเนินการภายหลังการจัดจ้างตามข้อกำหนดทางเทคนิคที่ได้รับอนุมัติแล้ว

3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ลักษณะโครงการตามข้อ 6.2 – 6.3 สามารถข้ามได้)

- ☒ ไม่กระทบ
- ☐ กระทบ
- ☐ รายงาน EIA / รายงาน IEE ผ่านการพิจารณาตามขั้นตอนแล้ว
- ☐ อยู่ระหว่างจัดทำรายงานฯ และ/หรือ อยู่ระหว่างเสนอตามขั้นตอน

จากการตรวจสอบประเภทและขนาดโครงการ โครงการไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน EIA/IEE ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ โครงการยังคงกำหนดมาตรการควบคุมฝุ่น ก๊าซโอเลียด่าง และความปลอดภัยในการจัดเก็บและลำเลียงเชื้อเพลิงไว้เป็นส่วนหนึ่งของระบบ

4) ความพร้อมของแรงงาน บุคลากร เครื่องมือ และเทคนิค

- ☒ มีพร้อมและสามารถดำเนินการได้ทันที
- ☐ มีบางส่วนและต้องจัดหาเพิ่ม

โครงการมีความพร้อมด้านเทคนิคและเครื่องมือสำหรับการดำเนินงาน โดยได้กำหนดขอบเขตระบบและขั้นตอนการดำเนินการไว้อย่างชัดเจน ครอบคลุมการออกแบบรายละเอียด การผลิตและตรวจรับเครื่องจักร การก่อสร้างและติดตั้งระบบเครื่องกล ระบบไฟฟ้า เครื่องมือวัดและระบบควบคุม ตลอดจนการทดสอบระบบ ความปลอดภัย การเดินเครื่องร้อน และการทดสอบสมรรถนะก่อนส่งมอบ ระบบที่ติดตั้งประกอบด้วยหม้อไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลผง ระบบจัดเก็บและลำเลียงเชื้อเพลิง ระบบบำบัดก๊าซโอเลียด่าง ระบบผลิตน้ำ ระบบไฟฟ้าและเครื่องมือวัด ระบบควบคุมและติดตามการทำงานแบบ Real-time รวมถึงระบบติดตาม Carbon Footprint Online โดยกำหนดให้มีการตรวจรับเครื่องจักรก่อนติดตั้ง การทดสอบ MCR Performance Test ต่อเนื่อง 4 ชั่วโมง การทดลองเดินระบบและส่งมอบพลังงานต่อเนื่อง 30 วัน รวมถึงเกณฑ์ประสิทธิภาพหม้อไอน้ำมากกว่า 80% เพื่อยืนยันความพร้อมของระบบก่อนส่งมอบใช้งานจริง สำหรับบุคลากรและแรงงานเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ การผลิต การติดตั้ง การทดสอบ และการ Commissioning จะดำเนินการภายใต้ขอบเขตการจัดจ้างของโครงการ ส่วนการเดินระบบและการบริหารจัดการภายหลังส่งมอบจะต้องจัดให้มีบุคลากรของ อ.ส.ค. ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้และเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้งานและบำรุงรักษาระบบต่อไป

5) การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ

- ☒ มีแล้ว
- ☐ ไม่มี

มีการศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการแล้ว ครอบคลุมด้านเทคนิค เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และการบริหารความเสี่ยง โดยวิเคราะห์จากข้อมูลการใช้พลังงานเดิมของโรงงานและเปรียบเทียบทางเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม ผลการศึกษาสรุปว่าระบบหม้อไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลผงขนาด 6 TPH จำนวน 2 ระบบ รวม 12 TPH มีความเหมาะสมต่อการทดแทนน้ำมันเตา สามารถลดต้นทุนพลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีนัยสำคัญ และมีความคุ้มค่าทั้งในมิติทางการเงินและเศรษฐกิจ-สังคม

6) ความพร้อมในการบริหารจัดการภายหลังดำเนินโครงการแล้วเสร็จ

- ☒ พร้อม
- ☐ ไม่พร้อม

พร้อม โดยภายหลังส่งมอบ อ.ส.ค. จะเป็นผู้บริหารจัดการระบบ พร้อมจัดให้มีบุคลากร แผนบำรุงรักษา การจัดหาเชื้อเพลิง และงบประมาณสำหรับการเดินระบบและบำรุงรักษา ในระยะต่อไป ระบบจะผ่าน MCR Performance Test 4 ชั่วโมง Trial Run 30 วัน และเกณฑ์ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 80% ก่อนส่งมอบ พร้อมรับประกันระบบ 1 ปี และติดตามสมรรถนะผ่าน Real-time Monitoring และ Data Logging อย่างต่อเนื่อง

7) ความสอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนงาน/โครงการอื่น (ให้ระบุแหล่งเงินให้ชัดเจน)

- ☒ ไม่มี
- ☐ มี

ไม่มีโครงการอื่นที่ใช้งบประมาณร่วมกัน โดยโครงการนี้ดำเนินการภายใต้แผนงานย่อย 2.1 ด้านการตลาดใช้พลังงานฟอสซิลและเพิ่มการใช้พลังงานทดแทน เสนอวงเงิน 220,8480 ล้านบาทจากแหล่งเงินตาม พ.ร.ก.ฯ และไม่มีรายการค่าใช้จ่ายซ้ำซ้อนกับงบประมาณหรือแหล่งเงินอื่น

8) การสนับสนุนงบประมาณ

- ☐ ไม่เข้าช้อนกับงบประมาณอื่นๆ
- ☒ มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องเร่งดำเนินการโดยไม่สามารถใช้จ่ายจากงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2570 ได้

9) การกำหนดรายละเอียดค่าใช้จ่าย

- ☒ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และอยู่ในเกณฑ์ราคามาตรฐานของทางราชการ
- ☐ ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และอยู่ในเกณฑ์ราคามาตรฐานของทางราชการ

9. ขอบเขตการดำเนินงาน

ติดตั้งระบบ Biomass Powder Boiler 2 แห่ง ได้แก่ สุโขทัย 6 TPH และขอนแก่น 6 TPH รวม 12 TPH พร้อม Fuel/Ash Handling, Flue Gas Treatment, RO, Electrical-Instrument-Control, Real-time Monitoring และ Carbon Foot Print Online Monitoring

10. วิธีการดำเนินงาน

- ☐ 10.1 ดำเนินการเอง
- ☒ 10.2 จ้างเหมา

11. แผนการดำเนินงาน ที่แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรมหลักตามข้อ 9 ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด การดำเนินแผนงาน/โครงการ

แผนการดำเนินงาน	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ลงนามสัญญา ออกแบบรายละเอียด จัดทำข้อกำหนดเครื่องจักร และจัดทำ แบบสำหรับก่อสร้าง												
2. ผลิตหม้อไอน้ำ และอุปกรณ์ประกอบ												
3. ตรวจสอบหม้อไอน้ำก่อน ส่งมอบ ณ โรงงานผู้ผลิต												
4. ก่อสร้างฐานราก อาคาร และติดตั้งระบบเครื่องกล ไฟฟ้า เครื่องมือวัด และระบบควบคุม												
5. ทดสอบระบบ ทดสอบ ความปลอดภัย ทดสอบเดิน เครื่องร้อน และทดสอบสมรรถนะกำลัง ผลิต สูงสุดต่อเนื่อง 4 ชั่วโมง												
6. ทดลองเดินระบบและส่งมอบพลังงาน ต่อเนื่องครบ 30 วัน												
7. จัดทำเอกสารส่งมอบ ตรวจสอบขึ้น สุดท้าย และปิดโครงการ												
รวม												

12. แผนการใช้จ่ายเงิน (รายละเอียด) (หน่วย : ล้านบาท โดยระบุเป็นทศนิยม 4 ตำแหน่ง) ที่แสดงให้เห็นถึงแผนการเบิกจ่ายตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการดำเนินแผนงาน/โครงการ

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570												รวม
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1. ค่าบุคลากร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. ค่าดำเนินการ (ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และ ค่าสาธารณูปโภค)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. ค่าลงทุน (ครุภัณฑ์ สิ่งก่อสร้าง)													-
3.1. ระบบหม้อไอน้ำ และอุปกรณ์ประกอบ	30.2168		45.3252			30.2168				30.2168	15.1084		151.0840
3.2. งานอาคาร ฐานราก และ สิ่งก่อสร้าง	7.1476		10.7214			7.1476				7.1476	3.5738		35.7380
3.3. ระบบผลิต น้ำอาร์โอ	1.7548		2.6322			1.7548				1.7548	0.8774		8.7740
3.4. ระบบไฟฟ้า ระบบประกอบ และระบบตรวจ ติดตาม	2.9104		4.3656			2.9104				2.9104	1.4552		14.5520
4. อื่น ๆ													-
4.1. ระบบติดตาม คาร์บอนฟุตพริ้นท์ แบบออนไลน์	2.1400		3.2100			2.1400				2.1400	1.0700		10.7000
รวม	44.1696	-	66.2544	-	-	44.1696	-	-	-	44.1696	22.0848	-	220.8480

หมายเหตุ: รายการดำเนินงานต้องสอดคล้องกับข้อ 7. วงเงินงบประมาณและรายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่าย

13. ตัวชี้วัดและผลที่คาดว่าจะได้รับ

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมายของแผนงาน		แสดงรายละเอียดการคำนวณ/ที่มาของข้อมูล
	สิ้นสุด ก.ย. 70	สิ้นสุดอายุโครงการ	
ผลผลิตของโครงการ (Output)			
1. ติดตั้งระบบหม้อไอน้ำเชื้อเพลิงชีวมวลผง	2 ระบบ รวม 12 ตันไอน้ำ/ชม. (6+6)	ใช้งานตามอายุโครงการ	ขนาดระบบตามแบบจำลองโครงการ สูไหย้ 6, ขอนแก่น 6 ตันไอน้ำ/ชม.
2. ผ่านการทดสอบสมรรถนะกำลังผลิตสูงสุด	ต่อเนื่อง 4 ชม. และประสิทธิภาพ >80%	รักษาสสมรรถนะตามแผนบำรุงรักษา	ตามเอกสารเกณฑ์การตรวจรับโครงการ ในการประเมินประสิทธิภาพหม้อน้ำ
3. ทดลองเดินระบบและส่งมอบพลังงาน	ต่อเนื่องครบ 30 วัน พร้อมระบบติดตามข้อมูล	ใช้งานระบบติดตามอย่างต่อเนื่อง	เงื่อนไขการส่งมอบและแผนดำเนินโครงการ จากการวัดความดันใช้งานของหม้อน้ำ
ผลลัพธ์ของโครงการ (Outcome) เช่น ลดการนำเข้าเชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมัน / ถ่านหิน / ก๊าซธรรมชาติ), ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล, ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิหรือลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน เป็นต้น			
1. ลดการใช้น้ำมันเตา	1,703,710 ลิตร/ปี	ประมาณ 34,074,200 ลิตร ตลอด 20 ปี	อ้างอิงผลการตรวจประเมินพลังงานของระบบผลิตไอน้ำเดิม (Energy Audit of Existing Steam Generation System) โดยวิเคราะห์ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิง ปริมาณการผลิตไอน้ำ ภาระการใช้งานและต้นทุนพลังงานย้อนหลัง 12 เดือนของโรงงานสุโขทัยและขอนแก่น เพื่อกำหนด Baseline สำหรับเปรียบเทียบผลก่อนและหลังดำเนินโครงการ
2. ลดต้นทุนพลังงาน	ประมาณ 14.4585 ล้านบาท/ปี	ประมาณ 289.17000 ล้านบาท ตลอด 20 ปี	ต้นทุนเดิม – ต้นทุนใหม่ ล้านบาท/ปี
3. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	5,328 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/ปี หรือ 85.91%	ประมาณ 106,560 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ตลอด 20 ปี	ค่าก่อนโครงการ – หลังโครงการ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/ปี
ผลประโยชน์และความคุ้มค่าของโครงการ เช่น NPV IRR EIRR เป็นต้น			
1. มูลค่าทางการเงินของโครงการ	อัตราผลตอบแทนภายใน 3.45%	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 82.7699 ล้านบาท / คืนทุนประมาณ 15 ปี	แบบจำลองผลตอบแทนด้านพลังงานของโครงการ
2. มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคม	อัตราผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจ 8.83%	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 240.4802 ล้านบาท / คืนทุนประมาณ 10 ปี	แบบจำลองที่รวมผลประโยชน์ด้านพลังงาน คาร์บอน และภาคเกษตร
3. สร้างมูลค่าให้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	ประมาณ 6.8200 ล้านบาท/ปี จากวัสดุประมาณ 6,820 ตัน/ปี	ประมาณ 136.4000 ล้านบาท ตลอด 20 ปี	ปริมาณวัสดุเหลือใช้ 136,400 ตัน/ปี × 1,000 บาท/ตัน

14. แนวทางการติดตามประเมินผลความสำเร็จตามข้อเสนอ

- 14.1. ติดตามปริมาณการผลิตไอน้ำ ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง ประสิทธิภาพหม้อไอน้ำ คุณภาพก๊าซไอเสีย และสถานะการเดินระบบ ผ่านระบบตรวจวัดและบันทึกข้อมูลแบบเวลาจริง
- 14.2. ติดตามและรายงานผลการลดการใช้น้ำมันเตา ผลประหยัดพลังงาน ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก และข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถตรวจสอบและประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการได้อย่างโปร่งใส และตรวจสอบย้อนกลับได้

ขอรับรองว่าข้อมูลของโครงการถูกต้องและได้ผ่านการพิจารณาจากสิ้นกรองของหน่วยงานแล้ว

(ลงชื่อ)



(นางสาววรัชี วรรณศรี)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย

ผู้รับผิดชอบแผนงาน/โครงการ

1. ชื่อ-สกุล นายแดนณรงค์ ทองอินตั้ง

ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการ อ.ส.ค.

โทรศัพท์ (สำนักงาน/มือถือ) 09 5369 9449 E-mail dannarong.t@dpo.go.th

Line ID 0953699449

2. ชื่อ-สกุล คุณวรรณิภา สิริมาวากุล

ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักงาน อ.ส.ค. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โทรศัพท์ (สำนักงาน/มือถือ) 08 1873 5633 E-mail wannipa.s@dpo.go.th

Line ID 0818735633

3. ชื่อ-สกุล คุณสะเกษรดี สถาปิตานนท์

ตำแหน่ง รักษาการหัวหน้าสำนักงาน อ.ส.ค. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

โทรศัพท์ (สำนักงาน/มือถือ) 08 9080 7799 E-mail somkiat.s@dpo.go.th

Line ID somkiat.satha