

- เกจวัดความดัน จำนวน 1 ชุด
 - เครื่องวัดระดับเสียง จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์ปรับความดัน จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบอัดอากาศ
- 2.3 อุปกรณ์พัลลัม
- พัลลัมและมอเตอร์ จำนวน 1 ชุด
 - เกจวัดความดันแตกต่าง จำนวน 1 ชุด
 - เครื่องบันทึกข้อมูล จำนวน 1 ชุด
 - เครื่องวัดอัตราการไหลแบบ Pitot Tube จำนวน 1 ชุด
 - เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
 - เครื่องวัดอุณหภูมิ จำนวน 1 ชุด
 - เกจวัดความดัน จำนวน 1 ชุด
 - มาตรวัดรอบ จำนวน 1 ชุด
 - เครื่องวัดความดันแบบดิจิตอล จำนวน 1 ชุด
 - เครื่องวัดอัตราการไหลแบบ Orifice จำนวน 1 ชุด
 - วาล์วที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบพัลลัม
3. เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านความร้อน
- 3.1 หม้อไอน้ำและกับดักไอน้ำ
- ชุดสาธิตอุปกรณ์กับดักไอน้ำ จำนวน 1 ชุด
 - หม้อไอน้ำ จำนวน 1 ชุด
 - ระบบน้ำอ่อน จำนวน 1 ชุด
 - R.O. System จำนวน 1 ชุด
 - เกจวัดความดันแบบที่ 1 จำนวน 1 ชุด
 - เกจวัดความดันแบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด
 - เกจวัดอุณหภูมิ จำนวน 1 ชุด
 - TM 5 & Trap Manager จำนวน 1 ชุด
 - วาล์วปรับแรงดัน จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบหม้อไอน้ำและกับดักไอน้ำ
- 3.2 อุปกรณ์เตาเผา
- เตาเผา จำนวน 1ชุด
 - เครื่องอุ่นอากาศ จำนวน 1 ชุด
 - วาล์วลดความดันสำหรับ LPG จำนวน 1 ชุด
 - ชุดจ่ายน้ำมันดีเซล จำนวน 1 ชุด
 - พัลลัมส่งอากาศ จำนวน 1 ชุด
 - เครื่องอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์หมุนเวียนน้ำระบายความร้อน จำนวน 1 ชุด
 - Open burner จำนวน 1 ชุด

- อุปกรณ์ทดสอบการระเบิด	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องบันทึกข้อมูลพร้อมกล่องบันทึกข้อมูล	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องวัดอัตราการไหลของ LPG	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องวัดอัตราการไหลรวมของ LPG	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำมันดีเซล	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องวัดอัตราการไหลของอากาศ	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำ	จำนวน 1 ชุด
- เครื่อง Pretreatment	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องวัด CO และ CO ₂	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องวัด CO ₂	จำนวน 1 ชุด
- เทอร์โมคัปเปิ้ล	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องวัดอุณหภูมิพื้นผิว	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์	จำนวน 1 ชุด
- อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบเตาเผา	จำนวน 1 ชุด
4. ระบบปรับอากาศ	
4.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split-type ผ่าน Condition unit)	จำนวน 29 ชุด
4.2 เครื่องปรับอากาศและระบบหัวจ่ายลมเย็นแบบ VRV	จำนวน 9 ชุด
5. ระบบบริหารจัดการอาคาร	
- ระบบ BMS	จำนวน 1 ระบบ
6. ระบบชุดติดตั้งอุปกรณ์	
- เครื่องขยายเสียง	จำนวน 2 ชุด
- เครื่องผสมสัญญาณเสียง	จำนวน 2 ชุด
- เครื่องขยายเสียงแบบเคลื่อนที่	จำนวน 2 ชุด
- ลำโพงเคลื่อนที่	จำนวน 4 ชุด
- ไมโครโฟนไร้สาย	จำนวน 2 ชุด
- ไมโครโฟนสาย	จำนวน 4 ชุด
7. ระบบผลิตเอทานอลและก๊าซชีวภาพ	จำนวน 7 ระบบ
7.1 อุปกรณ์ผลิตไอน้ำ	จำนวน 1 ระบบ
- เครื่องกำเนิดไอน้ำ	จำนวน 1 ชุด
- ระบบจ่ายน้ำเข้า Boiler	จำนวน 1 ระบบ
- ระบบจ่ายแก๊ส	จำนวน 1 ระบบ
- อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบผลิตไอน้ำ	จำนวน 1 ระบบ
7.2 ระบบกลั่นเอทานอล	จำนวน 1 ระบบ
- หอกลิ้นเอทานอล	จำนวน 2 ชุด
- ปั๊มน้ำ (Reflux pump)	จำนวน 1 ชุด
- ปั๊มน้ำ (Return pump)	จำนวน 1 ชุด
- ปั๊มน้ำส่ง (Feed pump)	จำนวน 1 ชุด
- เครื่องปั๊มลม	จำนวน 1 ชุด

- เครื่องวัดและควบคุมอุณหภูมิ จำนวน 2 ชุด
- อุปกรณ์วัดอัตราการไหล จำนวน 2 ชุด
- อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบกลั่นเอทานอล
- 7.3 ระบบหอระบายความร้อนด้วยน้ำ จำนวน 1 ระบบ
 - หอระบายความร้อนด้วยน้ำ จำนวน 1 ชุด
 - ปั๊มน้ำ
 - อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบหอระบายความร้อนด้วยน้ำ
- 7.4 ระบบผลิตน้ำสำ จำนวน 1 ระบบ
 - ปั๊มเกียร์ (Gear Pump) จำนวน 1 ชุด
 - ปั๊มจุ่ม (Submerge Pump) จำนวน 3 ชุด
 - มอเตอร์เกียร์ถังกวน จำนวน 1 ชุด
 - ปั๊มน้ำ จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบผลิตน้ำสำ
- 7.5 ระบบผลิตก๊าซชีวภาพ จำนวน 1 ระบบ
 - บ่อก๊าซชีวภาพ จำนวน 1 ชุด
 - ชุดกรองก๊าซ จำนวน 1 ชุด
 - พัฒนาระบบกรองก๊าซ จำนวน 1 ชุด
 - เครื่องวัดกำลังไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
 - เครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า (Gas Engine) จำนวน 1 ชุด
 - อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบผลิตก๊าซชีวภาพ
- 7.6 เครื่องมือวัด
 - เครื่องวัดค่าความหวาน จำนวน 2 ชุด
 - เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์แอลกอฮอล์ จำนวน 2 ชุด
 - อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบเครื่องมือวัด
- 8. ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 1 ระบบ
 - แผงเซลล์แสงอาทิตย์
 - แบตเตอรี่
 - Inverter
 - เครื่องมือตรวจวัด
 - จอแสดงผล
 - อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
- 9. ระบบผลิตน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 1 ระบบ
 - แผงรับแสงอาทิตย์
 - ปั๊มหมุนเวียนน้ำร้อน
 - ระบบตรวจวัด
 - ระบบแสดงผล
 - อุปกรณ์ประกอบต่างๆระบบผลิตน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์

10. ระบบผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวมวล	จำนวน 1 ระบบ
- เตาผลิตก๊าซชีวมวล (Gasifier)	จำนวน 1 ชุด
- ชุดเครื่องยนต์ก๊าซชีวมวล และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	จำนวน 1 ชุด
- ชุดเครื่องยนต์ก๊าซชีวมวลแบบใช้เชื้อเพลิงร่วม และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	จำนวน 1 ชุด
- ชุดหัวเผา	จำนวน 4 ชุด
- ชุดเผาก๊าซทิ้ง (Flare Stack)	จำนวน 1 ชุด
- ชุดเครื่องมือตรวจวัด	
- อุปกรณ์ประกอบต่างๆของระบบผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวมวล	

7. รายงานที่ต้องส่งมอบ

- 7.1 รายงานประจำเดือน จำนวน 5 ชุด เป็นต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 4 ชุด ซึ่งบรรจุ สรุปผลการทำงานและผลการซ่อมบำรุงของระบบต่าง ๆ และแผนการซ่อมบำรุงของเดือนต่อไปตามข้อ 10 โดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างภายใน 10 วันทำการ หลังจากสิ้นสุดงวดงานประจำเดือน
- 7.2 รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานประจำปี จำนวน 5 ชุด เป็นต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 4 ชุด เมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้างอย่างน้อยจะต้องบรรจุ ทะเบียนประวัติเครื่องจักร ประวัติและข้อมูลการซ่อมแซมเครื่องจักร และวัสดุคงคลังที่เหลือ โดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างภายใน 10 วันทำการ หลังจากสิ้นสุดงวดประจำเดือนสุดท้ายของสัญญา
- 7.3 รายงานเฉพาะกิจ เมื่อมีเหตุการณ์หรือการดำเนินการเฉพาะหน้าเร่งด่วน เป็นการเฉพาะ หรือกิจกรรมที่ไม่เป็นปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบในทันทีที่กระทำได้ในรูปแบบบันทึกช่วยจำ E-Mail หรือโทรศัพท์

8. การจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินเป็นงวด งวดละ 1 เดือน เมื่อผู้รับจ้างจัดทำรายงานแสดงถึงผลการปฏิบัติงาน และคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว งานจ้างที่ไม่ครบเดือนให้คิดส่วนลดตามส่วน โดย 1 เดือน กำหนดให้เป็น 30 วัน

9. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2559 - 30 กันยายน 2560

10. วงเงินในการจัดหา

วงเงิน 2,350,000.- บาท (สองล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

11. หลักเกณฑ์การเสนอราคาขั้นต่ำ

ผู้ชนะการเสนอราคา ใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price)

12. กรรมสิทธิ์

ข้อมูล เอกสาร อุปกรณ์ ผลงาน การวิเคราะห์ คู่มือและข้อเสนอแนะ ตลอดจนข้อมูลต่าง ๆ ได้ดำเนินการตามสัญญานี้เป็นกรรมสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งผู้รับจ้างไม่มอบให้แก่ผู้ใด หากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และต้องส่งมอบข้อมูล เอกสาร ผลงาน การวิเคราะห์ คู่มือและข้อเสนอแนะ ตลอดจนข้อมูลต่าง ๆ ทั้งหมดให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนเก็บรักษาสิ่งดังกล่าวโดยรัดกุม

13. เงื่อนไขพิเศษ

- 13.1 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการว่าจ้างในครั้งนี้ หากไม่ได้รับอนุมัติงบประมาณและวงเงินจากสำนักงบประมาณ และผู้เสนองานจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้
- 13.2 การปรับในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 0.1 ของค่าจ้างทั้งหมดต่อวัน นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จ

หมายเหตุ

หากมีข้อสงสัยประการใดโปรดติดต่อสำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
อาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทร. 0-2529-3905 โทรสาร 0-2529-3346