

ข้อกำหนดขอบเขตของงานว่าจ้างที่ปรึกษาดำเนินการ  
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน  
เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของโรงงานในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล  
(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)

๑. หลักการและเหตุผล

เพื่อดำเนินงานให้สอดคล้องกับประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่องการประกาศแผนการปฏิรูปประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๑ การปฏิรูปด้านการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประเด็นปฏิรูปที่ ๑๓ การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าในกลุ่มอุตสาหกรรม โดยในระยะแรกได้จัดทำเป็นแผน ๕ ปี (ปีงบประมาณ ๒๕๖๑ - ๒๕๖๕) ซึ่งสามารถประหยัดพลังงานได้ไม่น้อยกว่า ๒๖๐ ktoe คิดเป็นเงินไม่น้อยกว่า ๒,๖๐๐ ล้านบาท และประเด็นปฏิรูปนี้กำหนดเป้าหมายให้ลดการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมลงร้อยละ ๓๐ ภายในปี ๒๕๗๙ ส่วนในงบประมาณปี ๒๕๖๒ มีเป้าหมายผลประหยัด ๑๕ ktoe คิดเป็นเงิน ๑๕๐ ล้านบาท ซึ่งกระทรวงพลังงานยังขาดการเข้าถึงข้อมูลของกลุ่มอุตสาหกรรม และความร่วมมือจากผู้ประกอบการในการลดการใช้พลังงาน สภาปฏิรูปประเทศจึงเสนอให้มีการบูรณาการร่วมกันระหว่าง พพ. และ กรอ. เพื่อนำไปสู่เป้าหมายด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างเต็มรูปแบบสอดคล้องกับแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๗๙ โดยแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๗๙ ได้ตั้งเป้าหมายการประหยัดพลังงานรายมาตรการ รายสาขา และรายเชื้อเพลิง โดยแบ่งเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่ ภาคบังคับ ภาคความร่วมมือ และภาคสนับสนุน โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ๔ กลุ่มคือ ภาคอุตสาหกรรม ภาคอาคารธุรกิจและรัฐบ้านอยู่อาศัย และภาคขนส่ง เพื่อลดความเข้มข้นการใช้พลังงานหรือ Energy Intensity (EI) ลงให้ได้ร้อยละ ๓๐ ภายในปี ๒๕๗๙ โดยแบ่งเป็น ๓ ระยะ คือ ระยะสั้น (๑ - ๒ ปี) ระยะกลาง (๕ ปี) และระยะยาว (๒๒ ปี) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายแนวทางอุตสาหกรรม ๔.๐ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐ ภาคสังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้น ส่งเสริม สนับสนุนโรงงานและสถานประกอบการให้ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า รักษาสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย เพื่อให้อยู่ร่วมกับสังคมได้

กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้เล็งเห็นว่า การใช้พลังงานของสาขาอุตสาหกรรมนั้น พบว่ามีการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมถึง ๒๘,๔๕๙ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๕.๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐) ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงและมีความสำคัญมาก อีกทั้งยังเป็นผู้ใช้พลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ที่มีการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดโดยตรง (Primary particle) และการรวมตัวของก๊าซอื่นๆ ในบรรยากาศจนเกิดเป็นฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Secondary particles) เช่น ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SOx) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) แอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>) สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) และโลหะหนัก ซึ่งมีนัยสำคัญต่อการเกิดฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ PM ๒.๕ ที่สร้างผลกระทบต่อสังคมในวงกว้าง การใช้หม้อน้ำ หม้อน้ำร้อน และอุปกรณ์การเผาไหม้อื่น ๆ ในภาคอุตสาหกรรมนั้น จะพบปัญหาการควบคุมและปรับแต่งการเผาไหม้ที่ไม่เหมาะสมสำหรับเชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว และเชื้อเพลิงก๊าซ ทั้งนี้เชื้อเพลิงแข็งที่มีความชื้นสูงจะเป็นปัญหาต่อการควบคุมการเผาไหม้ที่ยุงยากซับซ้อนและก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ PM ๒.๕ จากต้นกำเนิดโดยตรง อีกทั้งระบบบำบัดฝุ่นขั้นสุดท้ายก่อนระบายออกปล่องไอเสียที่ส่วนใหญ่ใช้แบบไซโคลนธรรมดาจะมีประสิทธิภาพการดักจับฝุ่นขนาดเล็ก PM ๒.๕ ได้เพียงร้อยละ ๕ - ๑๐ ซึ่งทำให้ฝุ่นขนาดเล็ก PM ๒.๕ หลุดออกสู่บรรยากาศ



กรมโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งมีหน้าที่ในการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมให้มีความปลอดภัย รักษาสิ่งแวดล้อม และประหยัดพลังงาน จึงได้จัดทำ “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของโรงงานในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล” เป็นโครงการที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานของการเผาไหม้เพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมมลพิษทางอากาศ PM ๒.๕ ของการเผาไหม้ในหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์การเผาไหม้อื่นๆ โดยมุ่งหวังให้ได้ประสิทธิภาพทางความร้อนสูงสุด อันส่งผลให้เกิดการประหยัดพลังงาน ลดการใช้เชื้อเพลิง ลดต้นทุนการผลิต ลดการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศ PM ๒.๕ จากการเผาไหม้ออกสู่บรรยากาศ และเกิดความปลอดภัยในการใช้งาน

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑. เพื่อตรวจวัด ประเมินและวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านความร้อน และศึกษาผลกระทบจากการเผาไหม้ในหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์การเผาไหม้อื่น ๆ รวมถึงอุปกรณ์บำบัดฝุ่นขั้นสุดท้ายของหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์เผาไหม้อื่น ๆ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ต่อการเกิดมลพิษทางอากาศ PM ๒.๕

๒.๒. เพื่อดำเนินมาตรการปรับปรุงการเพิ่มประสิทธิภาพด้านความร้อน โดยการปรับแต่งการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว และเชื้อเพลิงก๊าซ ตามแนวทางที่เหมาะสมต่อโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความร้อน ลดต้นทุนการผลิต และลดปัญหามลพิษทางอากาศ

๒.๓. เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการอนุรักษ์พลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว และเชื้อเพลิงก๊าซ ในการเผาไหม้

๒.๔. เพื่อฝึกอบรมให้ความรู้ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการปรับแต่ง บำรุงรักษา และควบคุมอุปกรณ์การเผาไหม้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านความปลอดภัย ด้านพลังงาน และด้านสิ่งแวดล้อม

## ๓. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์กรมโรงงานอุตสาหกรรมที่ ๒ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ธุรกิจอุตสาหกรรมมีการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

- ส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการผลิตด้วยนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ เพื่อเพิ่มผลิตภาพ และรองรับการพัฒนาพื้นที่รวมทั้งการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย
- ส่งเสริม สนับสนุน พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีขั้นสูง นวัตกรรม มาตรฐาน ระบบบริหารจัดการและข้อปฏิบัติที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย สารเคมี และวัตถุอันตราย การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานและการผลิต รวมทั้งข้อตกลงระหว่างประเทศ

## ๔. กลุ่มเป้าหมาย

๔.๑ โรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้งานหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล

๔.๒ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน วิศวกร และผู้ควบคุมระบบเผาไหม้ของหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์เผาไหม้อื่น ๆ

## ๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น ที่ปรึกษาต้องวางแผนการดำเนินการอย่างน้อยให้ครอบคลุมขอบเขตการดำเนินการ และวางแผนรายละเอียดวิธีการดำเนินงานโดยอย่างน้อยต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานโครงการดังนี้

### ส่วนที่ ๑ การดำเนินการการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน

๕.๑. ประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการเพื่อให้โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑลเข้าร่วมโครงการฯ

๕.๒. คัดเลือกโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ โรงงาน เข้าร่วมโครงการ

๕.๓. จัดสัมมนาชี้แจงเปิดโครงการฯ และเตรียมความพร้อมจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวนไม่น้อยกว่า ๖๕ คน-วัน

๕.๔. ตรวจสอบประเมินประสิทธิภาพหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์เผาไหม้อื่น ๆ ให้กับโรงงานเข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า ๕๐ โรงงาน รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๕๐ เครื่อง และตรวจวัดสิ่งแวดล้อมพิษทางอากาศ PM ๒.๕ ที่ระบายออกจากปล่องก๊าซไอเสีย และบริเวณรอบ ๆ โรงงาน พร้อมทั้งศึกษาผลกระทบจากการเผาไหม้ในหม้อน้ำ หรือหม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์การเผาไหม้อื่น ๆ รวมถึงอุปกรณ์บำบัดฝุ่นขั้นสุดท้ายของหม้อน้ำ หรือหม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์เผาไหม้อื่น ๆ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ต่อการเกิดมลพิษทางอากาศ PM ๒.๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ โรงงาน

๕.๕. จัดอบรม เพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำ ระบบหม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์เผาไหม้อื่น ๆ และการปรับแต่งการเผาไหม้เพื่อลดมลพิษทางอากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๕ คน-วัน

๕.๖. ผู้เชี่ยวชาญตรวจติดตามผลการปรับปรุงการเพิ่มประสิทธิภาพด้านความร้อนโดยการปรับแต่งการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว และเชื้อเพลิงก๊าซ หากพบปัญหาจากการดำเนินการก่อนหน้านี้ให้แก้ไขปรับปรุงตามแนวทางที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความร้อน ลดต้นทุนการผลิต และลดมลพิษทางอากาศ เพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ TOE ต่อโครงการต่อปี หรือไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านบาทต่อโครงการต่อปี

ทั้งนี้การดำเนินการข้อ ๕.๔ และข้อ ๕.๖ จะมีการดำเนินการเข้าโรงงานไม่น้อยกว่าโรงงานละ ๓ ครั้ง

๕.๗. จัดสัมมนาเผยแพร่ผลสำเร็จโครงการฯ โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวนไม่น้อยกว่า ๖๕ คน-วัน

๕.๘. จัดทำรายงานผลการตรวจวัดและผลการดำเนินการโครงการให้กับผู้ประกอบการ โรงงานที่เข้าร่วมโครงการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) และกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อขยายผลในการดำเนินการต่อไป

### ส่วนที่ ๒ ประสานงาน และการรายงานผลการดำเนินโครงการต่อกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

๕.๙. ประสานงานระหว่างกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) กับ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตามความเห็นชอบของ กรอ.

๕.๑๐. จัดทำรายงานความคืบหน้าการดำเนินโครงการต่อกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วย

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และลดฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของโรงงานในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล

(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)



(๑) รายงานความก้าวหน้า รายงานฉบับที่ ๑ (ภายใน ๖ เดือนนับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นโครงการระหว่าง กรอ. กับ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน)

(๒) รายงานความก้าวหน้า รายงานฉบับที่ ๒ (ภายใน ๑๕ เดือนนับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นโครงการระหว่าง กรอ. กับ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน)

(๓) รายงานฉบับสมบูรณ์ (ภายใน ๑๘ เดือนนับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นโครงการระหว่าง กรอ. กับ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน)

## ๖. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

### ๖.๑ ผลผลิต (Output)

๖.๑.๑. โรงงานอุตสาหกรรมได้เข้าโครงการฯ เพื่อดำเนินการปรับแต่งการเผาไหม้จำนวน ๕๐ โรงงาน รวมแล้วไม่น้อยกว่า ๕๐ เครื่อง

๖.๑.๒. โรงงานอุตสาหกรรมจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ โรงงาน ได้รับการศึกษาผลกระทบจากการเผาไหม้ในหม้อน้ำ หรือหม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์การเผาไหม้อื่น ๆ รวมถึงอุปกรณ์บำบัดฝุ่นขั้นสุดท้ายของหม้อน้ำ หรือหม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์เผาไหม้อื่น ๆ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ต่อการเกิดมลพิษทางอากาศ PM ๒.๕

๖.๑.๓. เกิดการประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ TOE ต่อโครงการต่อปี หรือไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านบาทต่อโครงการต่อปี

๖.๑.๔. ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน วิศวกร และผู้ควบคุมระบบเผาไหม้ของหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์เผาไหม้อื่น ๆ ได้รับการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖๕ คน

### ๖.๒ ผลลัพธ์ (Outcome)

๖.๒.๑. บุคลากรประจำโรงงานอุตสาหกรรมมีความรู้ความเข้าใจในการตรวจประเมินการเผาไหม้ และเทคนิคการปรับแต่งการเผาไหม้ที่เหมาะสม

๖.๒.๒. เกิดการประหยัดพลังงาน ทำให้การใช้งานหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน หรืออุปกรณ์เผาไหม้อื่น ๆ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

๖.๒.๓. โรงงานอุตสาหกรรมได้รับการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการใช้งานหม้อน้ำ หม้อน้ำมันร้อน และอุปกรณ์เผาไหม้อื่น ๆ ที่ลดปัญหาหมอกพิษ PM ๒.๕

## ๗. ระยะเวลาดำเนินงาน

ที่ปรึกษาต้องดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒ เดือนนับจากที่ปรึกษาแจ้งเริ่มทำงาน

## ๘. การส่งมอบงาน

ที่ปรึกษาต้องจัดทำรายงานและส่งมอบผลการดำเนินงานตามวิธีการดำเนินการในข้อ ๕ แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้

๘.๑ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๑ เพื่อเสนอแผนงาน กำหนดการ และรายละเอียดขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน ตามขอบข่ายของงาน และครอบคลุมขอบเขตของโครงการ จำนวน ๕ ฉบับ พร้อมทรัมไดรฟ์ (Thumb drive) จำนวน ๑ ชุด ภายใน ๑ เดือน นับตั้งแต่วันที่ที่ปรึกษาลงนามในสัญญาเริ่มทำงานกับทาง กรอ. ที่มีผลการดำเนินการครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และลดฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของโรงงานในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล

(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)

๘.๒ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๒ เพื่อรายงานความคืบหน้าตามแผนดำเนินงาน โดยครอบคลุมเนื้อหาไม่น้อยกว่าข้อ ๕.๑ - ๕.๓ จำนวน ๕ ฉบับ พร้อมทรัมไดรฟ์ (Thumb drive) จำนวน ๑ ชุด ภายใน ๓ เดือน นับตั้งแต่วันที่ที่ปรึกษาลงนามในสัญญาเริ่มทำงานกับทาง กรอ. และส่วนที่ ๒ ข้อ ๕.๑๐ (๑) แล้วเสร็จ

๘.๓ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๓ เพื่อรายงานความคืบหน้าตามแผนดำเนินงาน โดยครอบคลุมเนื้อหาไม่น้อยกว่าข้อ ๕.๔ - ๕.๕ จำนวน ๕ ฉบับ พร้อมทรัมไดรฟ์ (Thumb drive) จำนวน ๑ ชุด ภายใน ๙ เดือน นับตั้งแต่วันที่ที่ปรึกษาลงนามในสัญญาเริ่มทำงานกับทาง กรอ. และส่วนที่ ๒ ข้อ ๕.๑๐ (๒) แล้วเสร็จ

๘.๔ จัดส่งผลงานและรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีผลการดำเนินการครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินการทั้งหมด จำนวน ๕ ฉบับ และบทสรุปสำหรับผู้บริหารที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๒๐ ฉบับ พร้อมทรัมไดรฟ์ (Thumb drive) จำนวน ๕ ชุด ภายใน ๑๒ เดือน นับตั้งแต่วันที่ที่ปรึกษาลงนามในสัญญาเริ่มทำงานกับทาง กรอ. และส่วนที่ ๒ ข้อ ๕.๑๐ (๓) แล้วเสร็จ

#### ๙. ระยะเวลาการเบิกจ่ายงวดเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะแบ่งจ่ายงวดเงินค่าจ้าง ตามตารางรายละเอียด และเงื่อนไขการเบิกจ่าย ดังนี้

งวดที่	ระยะเวลา (เดือน)	เงินค่าจ้าง (ร้อยละ)	เงื่อนไขการจ่ายเงิน
๑	๑	๑๕	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับที่ ๑ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๑ และตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ
๒	๓	๓๐	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับที่ ๒ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๒ และตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ
๓	๙	๔๐	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับที่ ๓ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๓ และตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ
๔	๑๒	๑๕	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๔ และตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ

ในการจ่ายเงินค่าจ้างแต่ละงวด กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะหักเงินค่าจ้างไว้ ในอัตรา ร้อยละห้า (๕%) เพื่อมารวมไว้เป็นเงินประกันผลงาน และจะจ่ายคืนให้แก่ที่ปรึกษาภายใน ๔๕ วันนับตั้งแต่วันที่จ่ายเงินงวดสุดท้าย

เงินหลักประกันผลงาน (กรณีของที่ปรึกษาเป็นหน่วยงานของรัฐ)

ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละห้าของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคาร ภายในประเทศ ซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญามามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย



โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และลดฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของโรงงานในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล

(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)



## ๑๐. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๑๐.๑ ต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย หรือเป็นหน่วยงานราชการ องค์กร สถาบัน หรือสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมศาสตร์ และมีผลงานด้านความปลอดภัยหรือ การประหยัดพลังงาน หรือการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งจดทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง

๑๐.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อ แล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่า ด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๐.๓ ต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันที่ได้รับหนังสือ เชิญชวนให้เข้ายื่นข้อเสนอจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน ราคาค่าอย่างเป็นธรรม

๑๐.๔ ต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐.๕ ต้องจัดให้มีบุคลากรผู้รับผิดชอบและดำเนินงานโครงการต้องมีคุณวุฒิและ ประสบการณ์ในสาขาวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าข้อกำหนด ดังนี้

๑๐.๕.๑ ผู้จัดการโครงการ ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทสาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือวิทยาศาสตร์ หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการ บริหารงานโครงการด้านการให้คำปรึกษาด้านความปลอดภัย หรือด้านการอนุรักษ์พลังงาน ไม่น้อยกว่า ๑๖ ปี จำนวน ๑ คน

๑๐.๕.๒ ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ โดยต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขา วิศวกรรมศาสตร์ หรือครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือวิทยาศาสตร์ หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับการบริหารงานโครงการด้านการให้คำปรึกษาด้านความปลอดภัย หรือด้านการอนุรักษ์พลังงาน ไม่ น้อยกว่า ๑๑ ปี อย่างน้อย ๑ คน

๑๐.๕.๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมเครื่องกล โดยต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการอนุรักษ์พลังงาน ไม่ น้อยกว่า ๑๑ ปี อย่างน้อย ๑ คน

๑๐.๕.๔ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเผาไหม้ ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขา วิศวกรรมศาสตร์ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องด้านการเผาไหม้และการอนุรักษ์พลังงาน ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี อย่างน้อย ๑ คน

๑๐.๕.๕ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบควบคุมและเครื่องมือวัด ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องด้านระบบควบคุมและเครื่องมือวัดใน อุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี อย่างน้อย ๑ คน

๑๐.๕.๖ ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขา วิศวกรรมศาสตร์ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี อย่างน้อย ๑ คน

๑๐.๕.๗ วิศวกรด้านเครื่องกล โดยต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมศาสตร์ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการอนุรักษ์พลังงาน ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อย่างน้อย ๒ คน

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และลดฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของโรงงานในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล

(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)

๑๐.๕.๘ วิศวกรด้านระบบควบคุมและเครื่องมือวัด ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องด้านระบบควบคุมและเครื่องมือวัดในอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อย่างน้อย ๒ คน

๑๐.๕.๙ วิศวกรด้านสิ่งแวดล้อม ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อย่างน้อย ๒ คน

๑๐.๕.๑๐ ผู้ประสานงานโครงการ ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า ๒ ปี อย่างน้อย ๑ คน

๑๐.๕.๑๑ ผู้ประสานงานโครงการ (ประจำกรมโรงงานอุตสาหกรรม) ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างน้อย ๑ คน

๑๐.๕.๑๒ บุคลากรตามข้อ ๑๐.๕.๑ - ๑๐.๕.๑๑ ต้องไม่เป็นบุคคลคนเดียว

๑๐.๖ บุคลากรหลักของที่ปรึกษาต้องมีระยะเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาไม่ซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่นๆ ของที่ปรึกษาที่ดำเนินการในช่วงเวลาเดียวกัน หากผู้ว่าจ้างพบว่าบุคลากรหลักไม่ว่าคนหนึ่งคนใดหรือหลายคนปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่นๆ ไม่ว่าจะพบในระหว่างปฏิบัติงานตามสัญญาหรือในภายหลัง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา และ/หรือเรียกค่าเสียหายจากที่ปรึกษาหรือปรับลดค่าจ้างได้

๑๐.๗ นิติบุคคล (ยกเว้นหน่วยงานของรัฐหรือรัฐวิสาหกิจ) จะต้องทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พร้อมยื่นแบบบัญชีแสดงรายการรับจ่าย (แบบ บข. ๑) ต่อกรมสรรพากร

๑๐.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๑๐.๙ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับกรมโรงงานอุตสาหกรรมต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๑๐.๑๐ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## ๑๑. วิธีการจัดจ้าง

กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะดำเนินการว่าจ้างโดยวิธีคัดเลือก

## ๑๒. การจัดทำข้อเสนอโครงการ

ที่ปรึกษาต้องจัดทำข้อเสนอโครงการเสนอต่อคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก โดยจัดทำเอกสารแยกเป็นซองเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอ ซองข้อเสนอด้านเทคนิค และซองข้อเสนอด้านราคา อย่างละ ๗ ซุด (ต้นฉบับ ๑ ซุด และสำเนา ๖ ซุด) พร้อมทรัมไดรฟ์ (Thumb drive) อย่างน้อย ๑ ซุด

๑๒.๑ ซองเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอ

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

ก. ห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ, ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของโรงงานในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล

(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)



ข. บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชน จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ องค์กร สถาบันศึกษาหรือนิติบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ (๑) ก. และ (๑) ข. ต้องยื่นเอกสารหลักฐานแสดงฐานะให้ครบถ้วนเทียบเท่าเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในเอกสารข้อเสนอแทน

(๔) หนังสือแสดงการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง

(๕) เอกสารอื่น ๆ เช่น หลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

#### ๑๒.๒ ช่องข้อเสนอด้านเทคนิค

ที่ปรึกษาต้องจัดทำข้อเสนอทางด้านเทคนิค อย่างน้อยต้องประกอบด้วยสาระสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

(๑) ผลงานและประสบการณ์เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อถ่ายเทความร้อน และการอนุรักษ์พลังงาน หรือการประหยัดพลังงาน หรือความปลอดภัยด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(๒) แผนการดำเนินงาน โดยเสนอเป็นแนวคิดทางปฏิบัติที่เหมาะสม ตั้งแต่เตรียมการดำเนินการ การวิเคราะห์และประเมิน รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ควรมีระหว่างการดำเนินโครงการ

(๓) รายละเอียดการดำเนินงานและวิธีการดำเนินงานตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน

(๔) กำหนดระยะเวลา และผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมของแผนงาน

(๕) บัญชีรายชื่อบุคคลที่จะรับผิดชอบโครงการ การเตรียมทีมงาน โครงสร้างการบริหารโครงการ โดยบุคคลหลักจะต้องแจ้งประวัติ คุณวุฒิ ประสบการณ์ และหนังสือลงนามร่วมรับผิดชอบโครงการโดยระบุตำแหน่งที่รับผิดชอบโครงการตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๐.๕ และรับรองว่าจะร่วมทำการศึกษาตลอดระยะเวลาโครงการในตำแหน่งที่ระบุในการดำเนินงานโครงการเสร็จสิ้นสมบูรณ์ พร้อมสำเนาบัตรประชาชนและลงลายมือชื่อรับรองทุกคนที่เข้าร่วมโครงการ

(๖) ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจะเสนอข้อเสนอเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อกำหนดขอบเขตของงานที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อโครงการและกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้

#### ๑๒.๓ ช่องข้อเสนอด้านราคา

ที่ปรึกษาต้องยื่นข้อเสนอด้านราคาตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน โดยต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(๑) อัตราค่าจ้างต่อเดือนของบุคลากรต่าง ๆ ที่ร่วมโครงการ

(๒) จำนวนคน-เดือน (Man-Month) ของบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ และยอดรวมของเงินค่าจ้างทั้งหมด

(๓) ค่าใช้จ่ายโดยตรงต่าง ๆ เช่น ค่าพาหนะเดินทาง ค่าที่พัก ค่าสำรวจ ค่าจัดทำเอกสาร ค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าใช้จ่ายในการจัดสัมมนาและฝึกอบรม เป็นต้น

(๔) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อถ่ายเทความร้อน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และลดฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของโรงงานในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล

(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)



(๕) ยอดรวมของค่าจ้างที่บริการรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว ต้องเสนอเป็นราคาเดียว (Lump Sum Basis) โดยลงทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะถือตามจำนวนเงินที่เป็นตัวหนังสือเป็นเด็ดขาด

### ๑๓. การยื่นเอกสารเสนอโครงการ

ที่ปรึกษาที่ได้รับหนังสือเชิญชวนสามารถยื่นข้อเสนอโครงการโดยข้อเสนอทุกซองจะต้องปิดผนึกให้เรียบร้อย จ่าหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกเขียนชื่อโครงการที่ประสงค์จะยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน แล้วนำยื่นเสนอที่ฝ่ายบริหารทั่วไป กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ ๗๕/๖ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕-๖ โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒

เอกสารทั้งหมดที่ยื่นนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมสงวนสิทธิ์ที่จะไม่คืน ให้ถือเป็นเอกสารราชการ รวมทั้งยกเลิกการพิจารณาเมื่อใดก็ได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการยื่นเอกสารต่างๆ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่รับผิดชอบ รวมถึงที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

### ๑๔. หลักเกณฑ์และสิทธิในการยื่นข้อเสนอ

๑๔.๑ เอกสารข้อเสนอที่ยื่นหากพบข้อบกพร่องไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่กำหนด แม้แต่ข้อใดข้อหนึ่ง คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกอาจไม่รับพิจารณา

๑๔.๒ คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอเพื่อรับจ้างเป็นที่ปรึกษาแต่ละรายว่า เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันที่ได้รับข้อเสนอเชิญชวนให้ยื่นข้อเสนอหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิ์ได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองข้อเสนอด้านเทคนิค

๑๔.๓ คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกจะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษาทุกราย และจัดลำดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคตามแนบ และจะเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ดีที่สุด และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม หากเจรจาไม่ได้ผลจะเปิดซองเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ดีที่สุดรายถัดไป และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม

๑๔.๔ หลังจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตัดสินใจทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นที่ปรึกษาแล้ว กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะส่งคืนซองข้อเสนอด้านราคาให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ได้ยื่นไว้โดยไม่เปิดซอง โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอมารับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หากเลยเวลาที่กำหนดกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะทำลายเอกสารทิ้ง

### ๑๕. กำหนดยื่นราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นราคาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอเป็นต้นไป

### ๑๖. ค่าปรับ

กรณีที่ที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินค่าจ้างทั้งสิ้น นับถัดจากวันครบกำหนด จนถึงวันที่ที่ปรึกษาปฏิบัติ ตามสัญญาถูกต้องครบถ้วน และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานแล้ว

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และลดฝุ่นละออง PM ๒.๕ ของโรงงานในพื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล

(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)

## ๑๗. ข้อเสนอแนะ

๑๗.๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการตกลง ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และถือว่าการตัดสินใจของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเด็ดขาด ที่ปรึกษาจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นไม่ได้

๑๗.๒ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการโดยไม่มีเงื่อนไข

๑๗.๓ ที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์เปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการโดยไม่ได้ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑๗.๔ ข้อมูล เอกสาร ผลการสำรวจ วิเคราะห์ และการศึกษาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของที่ปรึกษาภายใต้โครงการนี้ เป็นกรรมสิทธิ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ปรึกษาจะนำไปเผยแพร่หรือใช้ในวัตถุประสงค์ใดๆ ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑๗.๕ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์จะยกเลิกที่ปรึกษารายหนึ่งรายใด และจะทำสัญญาก่อนนั้นผูกพันต่อเนื่อง เมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และกรมโรงงานอุตสาหกรรมทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ในการไม่เปิดเผยข้อมูลต่าง ๆ ของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการหรือนำไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นใดทั้งสิ้น

## ๑๘. เกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอทางเทคนิค

ข้อ	รายละเอียด	คะแนน
๑	ผลงานและประสบการณ์ในการดำเนินการเป็นที่ปรึกษาในด้านที่เกี่ยวข้อง	๒๐
๒	ผลงานและประสบการณ์เฉพาะตัวของบุคลากรหลัก	๑๕
๓	แนวทางและแผนการดำเนินงานตาม TOR อย่างละเอียดชัดเจน	๒๕
๔	รายละเอียดวิธีดำเนินงานตาม TOR	๓๐
๕	ข้อเสนอทางเทคนิคเพิ่มเติมที่มากกว่า TOR และเป็นประโยชน์ต่อโครงการ	๑๐
	รวม	๑๐๐

หมายเหตุ คะแนนรวมข้อเสนอทางเทคนิคที่จะได้รับคัดเลือกต้องได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ (๘๐%)