

**ข้อกำหนดขอบเขตงานโดยละเอียดปีงบประมาณ ๒๕๕๙**  
**โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดสำหรับอุตสาหกรรมรายสาขา** ✓  
**(ภายใต้ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (บูรณาการ))** ✓

**๑. หลักการและเหตุผล**

กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) มีนโยบายส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมในรายสาขาให้นำเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (วิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการป้องกันมลพิษ) ไปปฏิบัติใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของโรงงานควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อม ด้วยเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (Cleaner Technology / CT) ซึ่งเป็นแนวคิดและเทคนิคในการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพรวมทั้งลดการเกิดของเสียให้น้อยที่สุด โดยมีการเก็บข้อมูลและตรวจประเมินอย่างเป็นระบบ ทำให้รู้สาเหตุของผลกระทบและหาทางป้องกันหรือแก้ไขได้ถูกต้อง ในมุมมองต่างๆ ทั้งด้านคน วิธีปฏิบัติ การจัดการและเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงลำดับความสำคัญของปัญหา ความเหมาะสมในการนำมาปรับปรุงและปฏิบัติใช้ในองค์กร และมีความต่อเนื่องในการแก้ไขปัญหา จึงช่วยลดต้นทุนและลดค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสีย รวมทั้งลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

กลไกหนึ่งที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมนำมาใช้เพื่อการส่งเสริมดังกล่าว คือ การจัดทำหลักปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดสำหรับอุตสาหกรรมระดับรายสาขา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด โดยขณะนี้ได้มีการจัดทำหลักปฏิบัติฯ ดังกล่าวให้กับรายสาขาอุตสาหกรรมเพื่อนำไปปฏิบัติใช้แล้ว ๑๘ รายสาขา คือ อุตสาหกรรมนมและผลิตภัณฑ์นม ยางพารา สับปะรดกระป๋อง อาหารทะเลแช่แข็ง ก๋วยเตี๋ยวและเส้นหมี่ แป้งมันสำปะหลัง ปลากระป๋อง ชุบโลหะ แป้งขนมจีน เพอร์นิเจอร์ไม้ โรงสีข้าว ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อสัตว์ (ลูกชิ้น-ไส้กรอก) ผลิตภัณฑ์ยาง เครื่องปรับอากาศ บรรจุภัณฑ์อาหาร ข้าวโพดกระป๋อง อุตสาหกรรมโลหะ และอุตสาหกรรมแก้ว

อนึ่งเพื่อให้ครอบคลุมอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้ให้กับประเทศ ในปีงบประมาณ ๒๕๕๙ กรมโรงงานอุตสาหกรรม จึงได้กำหนดจะดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดไปสู่การปฏิบัติใช้จริงให้กับอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือกเพิ่มอีก ๑ รายสาขา เพื่อส่งเสริมการพัฒนากระบวนการผลิตและเทคโนโลยีด้วยเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด และตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมรายสาขาที่ต้องการพัฒนาศักยภาพในการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อให้กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือก นำเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดมาปฏิบัติใช้อย่างแท้จริงและต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การป้องกันมลพิษ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

๒.๒ เพื่อให้กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือก ลดการใช้วัตถุดิบ พลังงาน และการใช้น้ำ

๒.๓ เพื่อจัดทำหลักปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดของอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (Cleaner Technology/CT)

**๓. ความสอดคล้องเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์**

๓.๑ ยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรมที่ ๓ การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวให้เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม

๓.๒ ยุทธศาสตร์กรมโรงงานอุตสาหกรรมที่ ๑ บริหารจัดการให้ภาคอุตสาหกรรมอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน

**๔. กลุ่มเป้าหมาย**

โรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือก

## ๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

### ๕.๑ เชิญชวนโรงงานเข้าร่วมโครงการและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

- ๕.๑.๑ ที่ปรึกษาต้องจัดทำแผนงานการดำเนินโครงการสำหรับอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือก
- ๕.๑.๒ ที่ปรึกษาต้องประกาศเชิญชวนโรงงานเข้าร่วมโครงการฯ และดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ผ่าน เว็บไซต์ และสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่คณะกรรมการประสานและรับมอบงานเห็นสมควร
- ๕.๑.๓ ที่ปรึกษาต้องรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือก สำหรับนำมาประกอบในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด เช่น จำนวนโรงงาน กำลังการผลิต ชนิดผลิตภัณฑ์ ของอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือก
- ๕.๑.๔ ที่ปรึกษาต้องรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Best Available Technology) เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการดำเนินงาน และประกอบการพิจารณาคัดเลือกวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการป้องกันมลพิษ (CT Option) ที่จะนำไปปฏิบัติใช้ในการดำเนินงานเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (Cleaner Technology/CT)

### ๕.๒ สํารวจความพร้อมของโรงงานและคัดเลือกโรงงาน

ที่ปรึกษาต้องสำรวจความพร้อมของโรงงานที่จะคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ จากข้อมูลตามใบสมัคร และเข้าสำรวจโรงงานที่จะคัดเลือกเข้าร่วมโครงการเบื้องต้น พร้อมทั้งคัดเลือกโรงงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ โรงงาน เพื่อเข้าร่วมโครงการฯ ทั้งนี้ ต้องให้คณะกรรมการประสานและรับมอบงานเห็นชอบ

### ๕.๓ ตรวจสอบประเมินโรงงานและคัดเลือกวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการป้องกันมลพิษ (CT Option)

- ๕.๓.๑ ที่ปรึกษาต้องจัดตั้งทีม CT ของแต่ละโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ
- ๕.๓.๒ ที่ปรึกษาต้องจัดการฝึกอบรม (In-house training) ให้ทีม CT ของโรงงาน เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบประเมินโรงงาน ตลอดจนสามารถดำเนินงานด้าน CT ในโรงงานได้อย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน
- ๕.๓.๓ ที่ปรึกษาต้องตรวจวัดปัจจัยหลักที่บ่งชี้ประสิทธิภาพการผลิตของแต่ละโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ
- ๕.๓.๔ ที่ปรึกษาต้องประเมินและรวบรวมวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการป้องกันมลพิษ (CT Option) ที่มีศักยภาพของแต่ละโรงงาน พร้อมทั้งออกแบบ ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ความเป็นไปได้ทางเทคนิค และครอบคลุมประเด็นด้านวัตถุดิบ พลังงาน น้ำ สารเคมี และ/หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นประเด็นสำคัญของอุตสาหกรรมรายสาขา
- ๕.๓.๕ ที่ปรึกษาต้องคัดเลือก CT Option ที่จะนำไปปฏิบัติใช้จริงในแต่ละโรงงาน พร้อมจัดลำดับความสำคัญ
- ๕.๓.๖ จัดทำรายงานผลการตรวจสอบประเมินโรงงานของแต่ละโรงงาน โดยจัดส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน ๑ ชุด และโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ ๑ เล่ม โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประสานและรับมอบงาน

### ๕.๔ นำ CT Option ที่คัดเลือกไปสู่การปฏิบัติใช้ในโรงงานที่เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า ๘ โรงงาน

- ๕.๔.๑ ที่ปรึกษาต้องนำ CT Option จากการคัดเลือกตามขอบเขตการดำเนินข้อ ๕.๓.๕ ไปปฏิบัติจริงให้กับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการอย่างน้อย ๑ Option ต่อโรงงาน พร้อมทั้งต้องร่วมดำเนินการและให้คำแนะนำปรึกษากับโรงงานที่คัดเลือกจนเกิดผลสัมฤทธิ์

๕.๔.๒ ที่ปรึกษาต้องประเมินผลความคุ้มค่าของการนำ CT Option ที่ได้คัดเลือกไปปฏิบัติ โดยทำการตรวจวัดตัวชี้วัดจริง (เช่น ปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ลดลงต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ปริมาณการใช้น้ำที่ลดลงต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ เป็นต้น) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ในแต่ละ CT Option

๕.๔.๓ ที่ปรึกษาต้องจัดทำรายงานสรุปผลการนำ CT Option ไปปฏิบัติใช้ในแต่ละโรงงาน พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและจัดส่งรายงานที่ได้รับความเห็นชอบดังกล่าวให้โรงงานที่เข้าร่วมโครงการ ๑ เล่ม

### ๕.๕ จัดทำหลักปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด

๕.๕.๑ นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา สํารวจและลงมือปฏิบัติ มาจัดทำร่างหลักปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดโดยมีสาระสำคัญครอบคลุมปัจจัยหลักที่บ่งชี้ประสิทธิภาพการผลิต (Key Factor) และวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการป้องกันมลพิษ (CT Option) พร้อมกรณีศึกษา

๕.๕.๒ จัดส่งร่างหลักปฏิบัติฯ ต่อคณะกรรมการประสานและรับมอบงาน

### ๕.๖ จัดสัมมนาเพื่อเผยแพร่หลักปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด

๕.๖.๑ ที่ปรึกษาจัดพิมพ์หลักปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดสำหรับอุตสาหกรรมที่คัดเลือก ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประสานและรับมอบงาน โดยจัดพิมพ์เล่มขนาด B๕ แบบปก ๔ สี กระดาษอาร์ตมันความหนาไม่น้อยกว่า ๒๖๐ แกรม เนื้อในจัดพิมพ์แบบ ๔ สี กระดาษปอนด์ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ แกรม จำนวน ๑๕๐ เล่ม โดยจัดพิมพ์แบบปก ๔ สี สำหรับใช้ประกอบการสัมมนา

๕.๖.๒ ที่ปรึกษาต้องจัดสัมมนาและดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิญชวนผู้ประกอบการเข้าร่วมสัมมนาผ่านเว็บไซต์ สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออื่นๆที่คณะกรรมการประสานและรับมอบงานเห็นสมควร และต้องมีผู้เข้าร่วมสัมมนาไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน (ต้องเป็นผู้ประกอบการโรงงานอย่างน้อย ๕๐ คน) เพื่อเผยแพร่หลักปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดให้ผู้ประกอบการนำไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มศักยภาพในการผลิตและการป้องกันมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

## ๖. ตัวชี้วัด

### ๖.๑ ผลผลิต (Output)

๖.๑.๑ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือกจำนวนไม่น้อยกว่า ๘ โรงงาน มีผลการประหยัดจากการประเมินด้าน CT Option รวมไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี และมีการนำไปปฏิบัติใช้จริงอย่างน้อย ๑ Option ต่อโรงงาน

๖.๑.๒ ดัชนีผลิตภาพ (ปัจจัยหลักที่บ่งชี้ประสิทธิภาพการผลิต) ของอุตสาหกรรมรายสาขา สำหรับให้ภาคอุตสาหกรรมใช้เพื่อเปรียบเทียบ (Benchmark) และนำมาพัฒนาศักยภาพในการผลิต

๖.๑.๓ หลักปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด สำหรับอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือก จำนวน ๑๕๐ เล่ม

### ๖.๒ ผลลัพธ์ (Outcome)

๖.๒.๑ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรายสาขาที่คัดเลือกจำนวนไม่น้อยกว่า ๘ โรงงาน ได้รับการตรวจประเมินด้านเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด และแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการป้องกันมลพิษ

## ๗. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ที่ปรึกษาต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๐ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

## ๘. เงื่อนไขการส่งมอบงาน

ที่ปรึกษาต้องจัดทำรายงานและส่งมอบรายงานต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามวิธีการดังนี้

๘.๑ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๑ ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕.๑ และ ๕.๒

จำนวน ๘ ฉบับ นำเสนอต่อคณะกรรมการประสานและรับมอบงาน ภายในเวลา ๑.๕ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๘.๒ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๒ ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕.๓ ตามลำดับจำนวน ๘ ฉบับ นำเสนอต่อคณะกรรมการประสานและรับมอบงาน ภายในเวลา ๖ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๘.๓ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๓ ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕.๔ และ ๕.๕ ตามลำดับจำนวน ๘ ฉบับ นำเสนอต่อคณะกรรมการประสานและรับมอบงาน ภายในเวลา ๙ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๘.๔ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๔ จำนวน ๘ ฉบับ และหลักปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดจำนวน ๑๕๐ เล่ม ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕.๖ พร้อมทั้งรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive summary report) ของการดำเนินงานทั้งหมด จำนวน ๘ ฉบับ นำเสนอต่อคณะกรรมการประสานและรับมอบงาน ภายในเวลา ๑๐ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

#### **หมายเหตุ**

เมื่อเสร็จสิ้นโครงการให้ส่งข้อมูลของโครงการทั้งหมดและรายงานทุกฉบับในข้อ ๘.๑ ถึง ๘.๔ โดยจัดส่งพร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบของ Word document / Excel / Power point และ PDF file จำนวนอย่างละ ๕ ชุด

#### **๙. ระยะเวลาการเบิกจ่ายงวดเงิน**

๙.๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะจ่ายเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาค่าบริการทั้งหมด แต่ทั้งนี้ที่ปรึกษาต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเต็มจำนวนเงินล่วงหน้าที่ขอรับเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารมอบให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรม (ในกรณีการจ้างส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นของรัฐการจ่ายเงินล่วงหน้าไม่ต้องมีหลักประกันเงินล่วงหน้าที่รับไปก็ได้) ก่อนการชำระเงินล่วงหน้า

กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะหักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าบริการที่ที่ปรึกษาได้รับแต่ละงวดในอัตราร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของเงินค่าบริการที่ที่ปรึกษาได้รับแต่ละงวดจนกว่าจะครบกำหนดจำนวนเงินล่วงหน้าที่ที่ปรึกษาต้องชำระคืน กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ที่ปรึกษาหลังจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ตรวจสอบความถูกต้องว่าได้หักเงินค่าบริการไว้ครบจำนวนเงินล่วงหน้าแล้ว

๙.๒ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะจ่ายเงินค่าจ้างเป็นงวด ตามรายละเอียดดังนี้

งวดที่	ระยะเวลา	เงินค่าจ้าง (ร้อยละ)	เงื่อนไขการว่าจ้าง
๑	๑.๕ เดือน	๒๐	เมื่อจัดส่งรายงานฉบับที่ ๑ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๑ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ
๒	๖ เดือน	๓๕	เมื่อจัดส่งรายงานฉบับที่ ๒ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๒ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ
๓	๙ เดือน	๓๕	เมื่อจัดส่งรายงานฉบับที่ ๓ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๓ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ
๔	๑๐ เดือน	๑๐	เมื่อจัดส่งรายงานฉบับที่ ๔ มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๔ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ความเห็นชอบ

**๑๐. หลักประกันผลงาน**

ในการจ่ายเงินค่าจ้างแต่ละงวด กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะหักเงินค่าจ้างไว้ร้อยละ ๕ เพื่อมารวมไว้เป็นเงินประกันผลงาน และจ่ายคืนให้ที่ปรึกษาภายใน ๔๕ วัน นับแต่วันจ่ายเงินงวดสุดท้าย

**๑๑. คุณสมบัติของที่ปรึกษา**

๑๑.๑ ต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพประกอบกิจการที่ปรึกษาที่จดทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง

๑๑.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๓ ต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันที่ได้รับหนังสือเชิญชวนให้เข้ายื่นข้อเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๑.๔ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๑.๕ ต้องมีผลงานและประสบการณ์ด้านการให้คำปรึกษา แนะนำการตรวจประเมินงานเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด รวมถึงการจัดสัมมนา การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในงานเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด

๑๑.๖ บุคลากรผู้รับผิดชอบโครงการที่ต้องมีคุณวุฒิและประสบการณ์ในสาขาวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่าข้อกำหนด ดังนี้

๑๑.๖.๑ ผู้จัดการโครงการ ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตหรือ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี สุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม หรือเทียบเท่า และเป็นผู้มีผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑๑.๖.๒ ผู้เชี่ยวชาญอุตสาหกรรมรายสาขา ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าวิทยาศาสตรบัณฑิตหรือ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี สิ่งแวดล้อม หรือสาขาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับอุตสาหกรรมที่

๒๕

คัดเลือก และมีประสบการณ์งานด้านเทคนิคหรือเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดในโรงงานอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑๑.๖.๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าวิทยาศาสตรบัณฑิตหรือ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสิ่งแวดล้อมหรือเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดในโรงงานอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑๑.๖.๔ ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงาน (ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง) ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเครื่องกล ไฟฟ้า หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์งานด้านเทคนิคหรือเทคโนโลยีการผลิต

ที่สะอาดในโรงงานอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑๑.๖.๕ วิศวกร ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรม เคมี เครื่องกล ไฟฟ้า สิ่งแวดล้อม หรือพลังงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๑๑.๖.๖ เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีและมีประสบการณ์ทำงานด้านโครงการไม่ต่ำกว่า ๑ ปี

๑๑.๖.๗ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีและมีประสบการณ์ทำงานด้านโครงการไม่ต่ำกว่า ๑ ปี

๑๑.๗ บุคลากรในข้อ ๑๑.๖.๑ - ๑๑.๖.๗ ต้องไม่เป็นบุคคลคนเดียวกัน

๑๑.๘ นิติบุคคล (ยกเว้นหน่วยงานของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ) จะต้องจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานรัฐ พร้อมยื่นแบบบัญชีแสดงรายการรับจ่าย (แบบ บข.๑) ต่อกรมสรรพากร

๑๑.๙ นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๑๑.๑๐ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## ๑๒. วิธีการว่าจ้างที่ปรึกษา

กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก

## ๑๓. การจัดทำข้อเสนอและการยื่นข้อเสนอโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำข้อเสนอโครงการและยื่นต่อคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก โดยจัดทำเอกสารแยกเป็นซองเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอ ของข้อเสนอด้านเทคนิคและซองข้อเสนอด้านราคา

### ๑๓.๑ ซองเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งเอกสารหลักฐานประกอบด้วยต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๕ ชุด ดังนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ องค์การ สถาบัน หรือสถาบันการศึกษา หรือ นิติบุคคลอื่นที่มีใบข้อ ๑ ก) และ ข) ต้องยื่นเอกสารหลักฐานแสดงฐานะให้ครบถ้วนเทียบเท่าเอกสารตามที่ระบุไว้ในข้อ ๑

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในเอกสารข้อเสนอแทน

(๔) หนังสือแสดงการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง

(๕) เอกสารอื่นๆ เช่น หลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนา ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) ของข้อเสนอด้านเทคนิคและของข้อเสนอด้านราคา

(๗) บัญชีเอกสารทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับของข้อเสนอ ตามแบบแนบท้ายนี้

#### **๑๓.๒ ของข้อเสนอด้านเทคนิค**

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน ๖ ชุด ประกอบด้วยต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๕ ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล CD (Compact Disc) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยสาระสำคัญต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

(๑) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด

(๒) แผนการดำเนินงานโดยเสนอเป็นแนวคิดในทางปฏิบัติที่เหมาะสมตั้งแต่การเตรียมการ การดำเนินงาน การวิเคราะห์และประเมินผล รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ควรมีระหว่างการดำเนินงานโครงการ

(๓) รายละเอียดแนวทางการดำเนินงานและวิธีการดำเนินงานตามข้อกำหนดขอบเขตงานโดยละเอียด

(๔) กำหนดระยะเวลาและผู้รับผิดชอบในการดำเนินการของแต่ละกิจกรรมของแผนงาน

(๕) บัญชีรายชื่อบุคลากรที่จะรับผิดชอบโครงการ การจัดองค์กร การแบ่งทีมงานของการสำรวจภาคสนาม โดยบุคลากรหลัก จะต้องมียกเอกสารแสดงประวัติ คุณสมบัติ ประสบการณ์และหนังสือลงนามร่วม รับผิดชอบในโครงการ โดยระบุตำแหน่งที่รับผิดชอบในโครงการ พร้อมแนบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนที่ลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องของบุคลากรที่จะรับผิดชอบโครงการทุกคน ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑.๖

(๖) การจัดปริมาณแรงงาน (คน-เดือน) ของเจ้าหน้าที่โครงการ

#### **๑๓.๓ ของข้อเสนอด้านราคา**

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำข้อเสนอด้านราคา จำนวน ๖ ชุด ประกอบด้วย ต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๕ ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล CD (Compact Disc) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยสาระสำคัญต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

(๑) อัตราค่าจ้างต่อเดือนของบุคลากรที่ร่วมโครงการ

(๒) จำนวนคน-เดือน (man - month) ของบุคลากรในตำแหน่งต่างๆ และยอดรวมของเงินค่าจ้างทั้งหมด

(๓) ค่าใช้จ่ายโดยตรงต่างๆ เช่น ค่ายานพาหนะเดินทาง ค่าสำรวจภาคสนาม ค่าวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้านสิ่งแวดล้อม ค่าจัดทำเอกสารและค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าใช้จ่ายในการสัมมนา เป็นต้น

(๔) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

(๕) ยอดรวมของค่าจ้างที่ปรึกษาที่รวมภาษีแล้ว ต้องเสนอเป็นราคาเดียว (Lump sum basis) โดยลงทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะถือตามจำนวนเงินที่เป็นตัวหนังสือเป็นเด็ดขาด

#### **๑๔. วิธียื่นข้อเสนอโครงการเพื่อรับการคัดเลือกเป็นผู้ดำเนินโครงการ**

เอกสารตามข้อกำหนดทั้งหมดจะต้องปิดผนึกให้เรียบร้อย จ่าหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการ ดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก เขียนชื่อโครงการที่ประสงค์จะยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน แล้วนำยื่นเสนอที่ สำนักเทคโนโลยีน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ชั้น ๔ ห้อง ๔๐๓ อาคารกรมโรงงาน

อุตสาหกรรม เลขที่ ๗๕/๖ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐ โทรศัพท์  
๐ ๒๒๐๒ ๔๑๕๔

เอกสารทั้งหมดที่ยื่นนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะสงวนสิทธิ์ที่จะไม่คืนให้ และถือเป็นเอกสาร  
ราชการ รวมทั้งการยกเลิกการพิจารณาคัดเลือกเมื่อใดก็ได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการยื่นเอกสารต่างๆ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่รับผิดชอบ รวมถึงผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

#### ๑๕. กำหนดยื่นราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นราคาภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอเป็นต้นไป

#### ๑๖. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๘ (เงื่อนไขการส่ง  
มอบงาน) และกรมโรงงานอุตสาหกรรมยังมิได้บอกเลิกสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตรา  
ร้อยละ ๐.๑๐ (ร้อยละศูนย์จุดหนึ่ง) ของจำนวนเงินค่าจ้างของงานในงวดนั้นๆ

#### ๑๗. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาข้อเสนอ

๑๗.๑ เอกสารข้อเสนอที่ยื่น หากพบข้อบกพร่องไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่กำหนด  
ข้างต้นแม้แต่ข้อใดข้อหนึ่ง คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกอาจจะไม่รับพิจารณา

๑๗.๒ คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของ  
ผู้ยื่นข้อเสนอเพื่อรับจ้างเป็นที่ปรึกษาแต่ละรายว่าเป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น  
ณ วันได้รับหนังสือเชิญชวนให้เข้ายื่นข้อเสนอหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิได้รับการ  
คัดเลือกก่อนการเปิดซองข้อเสนอด้านเทคนิค

๑๗.๓ คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกจะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค  
ทุกรายและจัดลำดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคตามแนบ และจะเปิดซองข้อเสนอด้านราคา  
ของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ดีที่สุด และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม หากเจรจาไม่ได้ผลจะ  
เปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคที่ดีที่สุดรายถัดไป และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม  
และหลังจากที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตัดสินใจทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นที่ปรึกษา  
แล้วกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะส่งคืนของข้อเสนอด้านราคาให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ได้ยื่นไว้โดยไม่เปิดซอง

๑๗.๔ ในการตัดสินใจคัดเลือกผู้เสนอด้านเทคนิคดังกล่าว ให้ถือว่า การตัดสินใจของกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะร้องเรียนหรือนำไปเป็นเหตุกล่าวอ้างเพื่อเรียกร้องค่าเสียหายต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม  
อย่างหนึ่งอย่างใดในภายหลังมิได้

#### ๑๘. ข้อเสนอสิทธิ์

๑๘.๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรมทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษารายหนึ่งรายใด ทั้งนี้  
เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเด็ดขาด  
ที่ปรึกษาจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นมิได้

๑๘.๒ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักตามที่ระบุในข้อเสนอ  
ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการตามโดยไม่มีเงื่อนไข

๑๘.๓ ที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยมีได้  
รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑๘.๔ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์ในการไม่เปิดเผยข้อมูลต่างๆ ของโรงงานที่เข้าสำรวจ  
และเข้าร่วมเป็นโรงงานนำร่อง หรือนำไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นใดทั้งสิ้น



๑๘.๕ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์ที่จะทำสัญญาก่อนนี้ผูกพันได้ต่อเมื่อ พรบ. ว่าด้วยงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ มีผลใช้บังคับและได้รับอนุมัติเงินประจำงวดของการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ จากสำนักงบประมาณแล้ว

**๑๙. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสาร ผลการสำรวจ วิเคราะห์ และการศึกษา**

๑๙.๑ ที่ปรึกษาต้องจัดพิมพ์รายละเอียดการคำนวณข้อมูลต่างๆ พร้อมอุปกรณ์การจับเก็บ (ถ้ามี) และบันทึกข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาอย่างครบถ้วนและสมบูรณ์มอบให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑๙.๒ ข้อมูล เอกสาร ผลการสำรวจ วิเคราะห์ และการศึกษา ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของที่ปรึกษาภายใต้โครงการนี้ เป็นกรรมสิทธิ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ปรึกษาจะนำไปเผยแพร่หรือใช้ในวัตถุประสงค์ใดๆ ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

**๒๐. หลักเกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค**

รายการที่พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
๑. ผลงานและประสบการณ์ในช่วง ๑๐ ปี ที่ผ่านมาขององค์กรหรือบริษัทที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงาน และสอดคล้องกับลักษณะงานตาม TOR	๑๐	
๒. ความรู้ความเข้าใจใน TOR ที่ได้กำหนดไว้ โดยพิจารณาจากแผนการดำเนินงานในแง่ของระยะเวลาและความเชื่อมโยงของงานที่มีความเหมาะสม ตั้งแต่การเตรียมการ การดำเนินงาน การประเมินผล รวมถึงข้อเสนอเทคนิคที่เสนอเพิ่มเติมมากกว่าที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้	๒๐	
๓. คุณภาพของแนวทางการศึกษา แผนงานและวิธีการดำเนินงานที่มีความชัดเจนเหมาะสม	๕๐	
๔. คุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรผู้รับผิดชอบดำเนินงานโครงการ	๒๐	
รวม	๑๐๐	

**หมายเหตุ** คะแนนรวมข้อเสนอทางเทคนิคของที่ปรึกษาที่จะได้รับการคัดเลือกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐