

ข้อกำหนดขอบเขตงานโดยละเอียด
โครงการบริหารจัดการกากของเสียอันตรายแบบครบวงจร
(ภายใต้ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมแบบครบวงจร)

๑. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันปัญหามลพิษจากหลุมฝังกลบนับแต่จะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยมีสาเหตุจากการประกอบกิจการที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องยาวนานโดยไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และประมาทเลินเล่อหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของผู้ประกอบการ ตลอดจนการกำกับดูแลโดยภาครัฐที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ดังที่เป็นข่าวให้เห็นผลกระทบของมลพิษจากหลุมฝังกลบอยู่บ่อยครั้งในปี ๒๕๕๗ นี้ ซึ่งได้เกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ที่กองขยะบ่อเก็บกากของเสีย และหลุมฝังกลบต่างๆ ตัวอย่างเช่น

- บ่อขยะร้างของเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี
- กองขยะองค์การบริหารส่วนตำบลช่องแคบ อ.พบพระ จ.ตาก
- บ่อทิ้งขยะเทศบาลเมืองลาดสวาย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี
- กองขยะเทศบาลบางปะหันและเทศบาลตำบลนครหลวง จ.อยุธยา
- บ่อเก็บกากของเสียภายในนิคมอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี อ.บ้านโคก จ.ปราจีนบุรี และ
- บ่อขยะแพรทรา จ.สมุทรปราการ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ใหญ่ที่เกิดไฟไหม้ต่อเนื่องเป็นเวลา ๘ วัน

บนเนื้อที่กว่า ๑๐๐ ไร่ ก่อให้เกิดมลพิษอากาศกระจายเป็นวงกว้างกระทบพื้นที่กรุงเทพมหานครถึง ๖ เขต (ลาดกระบัง สะพานสูง ประเวศ คลองสามวา บางนาและบึงกุ่ม) และทำให้มีน้ำเสียซึมลงดินซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนน้ำใต้ดินได้ นอกจากนี้ยังต้องทำการอพยพประชาชนประมาณ ๙๐ ครัวเรือน จำนวนประมาณ ๒๐๐ คน และพบว่ามีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาทางด้านทางเดินหายใจอีก ๑,๖๐๐ กว่าราย

นอกจากนี้อุตสาหกรรมต่างๆในประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องแสวงหาแหล่งพลังงานหมุนเวียนเพื่อทดแทนหรือลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงปิโตรเคมีซึ่งมีราคาสูงและผันผวนเนื่องจากปริมาณเชื้อเพลิงปิโตรเคมีนับวันจะลดลงซึ่งส่งผลให้ผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่ออกสู่ตลาดมีราคาสูงตามไปด้วยและส่งผลกระทบต่อค่าครองชีพของประชากรไทยทางเลือกหนึ่งสำหรับการผลิตพลังงานทดแทนเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมคือการผลิตพลังงานจากขยะเนื่องจากมีปริมาณมากและราคาต่ำและยังเป็นที่ทราบกันดีว่าขยะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากของเหลือใช้ในภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือนหากไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธีจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของคนไทย การนำขยะเหลือทิ้งและขยะชุมชนมาแปรรูปเพื่อผลิตพลังงานเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยและเป็นการเปลี่ยนวัสดุมูลค่าต่ำให้กลายเป็นพลังงานซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญต่ออุตสาหกรรมไทย

ประเทศไทยมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกๆปี ประกอบกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีการบริหารจัดการและดำเนินการ ในลักษณะที่แตกต่างกันอีกทั้งยังประสบปัญหาการจัดการที่ทำได้ไม่เต็มประสิทธิภาพเนื่องจากการขาดแคลนงบประมาณเพื่อการดำเนินการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญตลอดจนปริมาณขยะมูลฝอยที่มากเกินกว่าที่คาดการณ์ไว้ จากเหตุผลเหล่านี้ทำให้ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้ระบบหลุมฝังกลบ (Landfill) เป็นวิธีการหลักในการกำจัดขยะเมื่อปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ขยะมูลฝอยเต็มพื้นที่หลุมฝังกลบส่งผลทำให้ มีขยะมูลฝอยตกค้างอยู่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งยังมีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการด้วยวิธีการเผาในที่แจ้งและการนำไปทิ้งในบ่อดินเก่าหรือพื้นที่รกร้าง จากเหตุผลเหล่านี้ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่มีทัศนคติในแง่ลบต่อระบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยนำมาซึ่งข้อร้องเรียน

จากประชาชนในชุมชนในพื้นที่โดยรอบหลุมฝังกลบรวมทั้งการต่อต้านคัดค้านในการสร้างและการดำเนินการหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยแห่งใหม่

การจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน (Integrated Solid Waste Management) จึงเป็นแนวทางที่ตีแนวทางหนึ่งในการนำมาใช้เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและขยะมูลฝอยตกค้างรวมทั้งยังช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะถูกนำไปฝังในหลุมฝังกลบผ่านกระบวนการต่างๆที่เหมาะสมเช่นการรีไซเคิลขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่การจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีเชิงกลและชีวภาพ (Mechanical and Biological Treatment) การผลิตก๊าซชีวภาพหรือปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์ การผลิตแก๊สเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้การผลิตน้ำมันไพโรไลซิสจากขยะพลาสติกเป็นต้นจากแนวทางดังกล่าว ขยะมูลฝอยจะกลายเป็นแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตปัจจัยต่างๆ โดยเฉพาะการใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานเพื่อป้อนเข้าสู่ภาคครัวเรือนภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมซึ่งจะช่วยปรับเปลี่ยนทัศนคติโดยรวมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นไปอย่างยั่งยืนอย่างไรก็ตามขีดจำกัดในเรื่องของงบประมาณความรู้ความชำนาญของบุคลากรการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะต้องคำนึงถึงในการนำเทคโนโลยีต่างๆมาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยถึงแม้ว่ารัฐบาลไทยได้เห็นความสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตพลังงานทดแทนจากขยะตามเหตุและผลที่ได้กล่าวมาเบื้องต้นดังจะเห็นได้จากแผนนโยบายพลังงาน ๑๐ ปีของประเทศไทย (พ.ศ.๒๕๕๕ - ๒๕๖๔) ซึ่งรัฐบาลไทยมีเป้าหมายที่จะผลิตพลังงานชีวภาพจากขยะให้ได้ถึง ๑๖๐ KW แต่การดำเนินการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวยังไม่เกิดขึ้นอย่างแพร่หลายในประเทศไทยทั้งนี้อาจเกิดจากการขาดข้อมูลด้านการจัดการขยะและสมบัติขยะในแต่ละพื้นที่ยังไม่เพียงพอ

ดังนั้น เพื่อเป็นการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนโดยอาศัยเทคโนโลยีการผลิตพลังงานทางเลือกที่เหมาะสมรวมทั้งการพัฒนาสร้างระบบต้นแบบสำหรับการผลิตพลังงานจากขยะที่ครบวงจรซึ่งเริ่มตั้งแต่การจัดการขยะไปจนถึงการได้มาซึ่งพลังงานทางเลือกและต้องมั่นใจได้ว่าจะมีวัตถุดิบซึ่งเป็นขยะป้อนเข้าสู่ระบบการผลิตพลังงานได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนรวมทั้งเป็นการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมป้องกันปัญหาเพลิงไหม้บ่อขยะดังที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง ดังนั้น กรมโรงงานอุตสาหกรรม จึงจัดทำโครงการบริหารจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมแบบครบวงจรขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพสมบัติทางเคมีของขยะมูลฝอยตลอดจนความเป็นไปได้ในการพัฒนาขยะเป็นวัตถุดิบ/พลังงานในรูปแบบต่างๆให้แก่ภาคอุตสาหกรรม
- ๒.๒. ศึกษาพัฒนาพื้นที่และใช้ประโยชน์จากขยะอย่างบูรณาการในรูปแบบของพลังงานไฟฟ้าอย่างยั่งยืนรวมทั้งการพัฒนาโรงงานต้นแบบและการบริหารจัดการ
- ๒.๓. เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์การใช้ประโยชน์จากขยะเพื่อเป็นวัตถุดิบ/พลังงานให้แก่ภาคอุตสาหกรรม

๓. ความสอดคล้องเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์

- ๓.๑ ยุทธศาสตร์ อก. ที่ ๔ ส่งเสริมอุตสาหกรรมให้รับผิดชอบต่อสังคม บริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล
- ๓.๒ ยุทธศาสตร์ กรอ. ที่ ๑ บริหารจัดการให้ภาคอุตสาหกรรมอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน

๔. กลุ่มเป้าหมาย

หลุมฝังกลบขยะที่มีศักยภาพ

๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

- ๕.๑ ศึกษาสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมีของขยะมูลฝอย อย่างน้อย ๑๐ พื้นที่โดยดำเนินการดังนี้
 - ๕.๑.๑ กำหนดและจัดทำแผนงานดำเนินโครงการที่ระบุรายละเอียด ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน และระยะเวลาที่ครอบคลุมกิจกรรม ข้อ ๕.๑
 - ๕.๑.๒ นำเสนอหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ที่จะศึกษาสำรวจ/parameter ที่จะศึกษารวมถึงมลพิษบริเวณโดยรอบหลุมขยะ/แนวทางการใช้ประโยชน์/การพัฒนาขยะเป็นวัตถุดิบ/พลังงานในรูปแบบต่างๆ ให้แก่ภาคอุตสาหกรรม
 - ๕.๑.๓ คัดเลือกพื้นที่ที่จะศึกษาสำรวจ อย่างน้อย ๑๐ พื้นที่
 - ๕.๑.๔ ศึกษาการแพร่กระจายของมลพิษบริเวณโดยรอบโรงงานหลุมฝังกลบขยะมูลฝอย โดยวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างน้ำของขยะมูลฝอย น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน
 - ๕.๑.๕ ศึกษาสมบัติทางกายภาพของขยะมูลฝอย โดยการสุ่มตัวอย่างขยะมูลฝอยในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาวิเคราะห์ความหนาแน่นปกติของขยะมูลฝอย และองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ไม่ได้ ขยะมูลฝอยอันตราย
 - ๕.๑.๖ นำเสนอแนวทางในการพัฒนาขยะเป็นวัตถุดิบ/พลังงานในรูปแบบต่างๆ ให้แก่ภาคอุตสาหกรรมอย่างน้อย ๓ ผลิตภัณฑ์
 - ๕.๑.๗ จัดสัมมนา/ประชุมกลุ่มย่อยเพื่อหารือเป็นระยะๆ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน
- ๕.๒ นำร่องพัฒนาพื้นที่และใช้ประโยชน์จากขยะอย่างบูรณาการในรูปแบบพลังงานไฟฟ้าอย่างยั่งยืน รวมทั้งการพัฒนาโรงงานต้นแบบและการบริหารจัดการเพื่อเป็นแหล่งพลังงานให้แก่ภาคอุตสาหกรรม โดยดำเนินการดังนี้
 - ๕.๒.๑ กำหนดและจัดทำแผนงานดำเนินโครงการที่ระบุรายละเอียด ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน และระยะเวลาที่ครอบคลุมกิจกรรม ข้อ ๕.๒
 - ๕.๒.๒ คัดเลือกพื้นที่ที่จะดำเนินการนำร่อง อย่างน้อย ๑ แห่ง
 - ๕.๒.๓ สรุปรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นในด้านการจัดการมูลฝอย เช่น จำนวนประชากร ปริมาณขยะมูลฝอย อัตราการผลิตขยะมูลฝอย เพื่อใช้ในการคัดเลือกพื้นที่นำร่อง
 - ๕.๒.๔ ศึกษาการแพร่กระจายของมลพิษบริเวณโดยรอบโรงงานหลุมฝังกลบขยะมูลฝอย โดยวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างน้ำของขยะมูลฝอย น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน
 - ๕.๒.๕ ศึกษาสมบัติทางกายภาพของขยะมูลฝอย โดยการสุ่มตัวอย่างขยะมูลฝอยในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษาวิเคราะห์ความหนาแน่นปกติของขยะมูลฝอย และองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ไม่ได้ ขยะมูลฝอยอันตราย
 - ๕.๒.๖ ศึกษาสมบัติทางเคมีและความเป็นพิษของขยะมูลฝอย โดยอย่างน้อยต้องวิเคราะห์ปริมาณความชื้น ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณสารระเหย ปริมาณเถ้า องค์ประกอบทางเคมี ปริมาณความร้อน และปริมาณโลหะหนักในตัวอย่างขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้

- ๕.๒.๗ วิเคราะห์ข้อมูลขยะมูลฝอยทั้งหมด เพื่อกำหนดแนวทางในการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยเป็นพลังงานให้แก่ภาคอุตสาหกรรม
- ๕.๒.๘ จัดสัมมนา/ประชุมกลุ่มย่อยเพื่อหารือเป็นระยะๆ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน
- ๕.๓ จัดทำยุทธศาสตร์การใช้ประโยชน์จากขยะเพื่อเป็นวัตถุดิบ/พลังงานในภาคอุตสาหกรรม โดยอย่างน้อยต้องวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ดังนี้
 - ๕.๓.๑ กำหนดและจัดทำแผนงานดำเนินโครงการที่ระบุรายละเอียด ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน และระยะเวลาที่ครอบคลุมกิจกรรม ข้อ ๕.๓
 - ๕.๓.๒ สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอย รวมทั้งปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอย
 - ๕.๓.๓ แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและแนวทางการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยในต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จ
 - ๕.๓.๔ วิเคราะห์ความเชื่อมโยงกับนโยบายและแผนระดับชาติที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งจัดประชุมหารือกลุ่มย่อยเป็นระยะๆ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน
 - ๕.๓.๕ ยุทธศาสตร์และมาตรการการดำเนินการรวมทั้งผลที่ควรจะได้รับ
 - ๕.๓.๖ การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และปัจจัยสู่ความสำเร็จ
 - ๕.๓.๗ จัดสัมมนาเผยแพร่ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นต่อแนวทางในการใช้ประโยชน์มูลฝอยในด้านต่างๆ ให้ผู้สนใจได้รับทราบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๕๐ คน

๖. ตัวชี้วัด (ผลผลิต / ผลลัพธ์)

- ๖.๑. ชัยภูมิสัมบัติทางกายภาพสมบัติทางเคมีของขยะมูลฝอยตลอดจนความเป็นไปได้ในการพัฒนาขยะเป็นวัตถุดิบ/พลังงานในรูปแบบต่างๆให้แก่ภาคอุตสาหกรรม
- ๖.๒. พัฒนาพื้นที่และใช้ประโยชน์จากขยะอย่างบูรณาการในรูปแบบของพลังงานไฟฟ้าอย่างยั่งยืน รวมทั้งการพัฒนาโรงงานต้นแบบและการบริหารจัดการ
- ๖.๓. ยุทธศาสตร์การใช้ประโยชน์จากขยะเพื่อเป็นวัตถุดิบ/พลังงานให้แก่ภาคอุตสาหกรรม

๗. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ที่ปรึกษาต้องปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายใน ๘ เดือน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างที่ปรึกษา โดยการนับระยะเวลาดังกล่าวให้นับระยะเวลาที่ที่ปรึกษาใช้ในการแก้ไขเพิ่มเติมรายงานฉบับเบื้องต้น รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ และรายงานฉบับสมบูรณ์ รวมเป็นเวลาของที่ปรึกษาดำเนินงาน

๘. การส่งมอบผลงาน

ที่ปรึกษาต้องดำเนินงานและจัดทำรายงานส่งมอบต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามวิธีการดังต่อไปนี้

- ๘.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report) ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๕.๑.๑-๕.๒.๑ และ ๕.๓.๑ จำนวน ๙ ฉบับ นำเสนอต่อคณะกรรมการประสานและรับมอบงานภายในเวลา ๑๕ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
- ๘.๒ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ (Interim Report ๑) ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕.๑.๒-๕.๑.๓ / ๕.๒.๒-๕.๒.๓/๕.๓.๒-๕.๓.๓ จำนวน ๙ ฉบับ นำเสนอต่อคณะกรรมการประสานและรับมอบงาน ภายในเวลา ๑ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

- ๘.๓ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ (Interim Report ๒) ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕.๑.๔ - ๕.๑.๕ / ๕.๒.๔ - ๕.๒.๕ / ๕.๓.๔ - ๕.๓.๕ จำนวน ๙ ฉบับ นำเสนอต่อคณะกรรมการประสานและรับมอบงาน ภายในเวลา ๔ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
- ๘.๔ ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕.๑.๖ - ๕.๑.๗ / ๕.๒.๖ - ๕.๒.๗ / ๕.๓.๖ - ๕.๓.๗ จำนวน ๙ ฉบับ นำเสนอต่อคณะกรรมการประสานและรับมอบงาน ภายในเวลา ๗ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
- ๘.๕ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) จำนวน ๑๕ ฉบับ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) เป็นภาษาไทยจำนวน ๑๕ ฉบับที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๕.๑ - ๕.๓ พร้อมทั้งแผ่นบันทึกข้อมูล CD (Compact Disc) ของรายงานฉบับสมบูรณ์และรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร จำนวน ๑๕ ชุด ภายในเวลา ๘ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๙. ระยะเวลาการเบิกจ่ายงวดเงิน

กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะแบ่งจ่ายงวดเงินค่าจ้างของงานตามตารางรายละเอียดและเงื่อนไข ดังนี้

งวดที่	ระยะเวลา (เดือน)	ร้อยละ	เงื่อนไขการจ่ายเงิน
๑	๑๕ วัน	๑๐	เมื่อส่งมอบรายงานเบื้องต้นที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงานข้อ ๘.๑ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
๒	๑	๒๕	เมื่อส่งมอบรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงานข้อ ๘.๒ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
๓	๔	๒๕	เมื่อส่งมอบรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงานข้อ ๘.๓ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
๔	๗	๒๕	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงานข้อ ๘.๔ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
๕	๘	๑๕	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงานข้อ ๘.๕ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๑๐. หลักประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างแต่ละงวดตามข้อ ๙ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะหักเงินค่าจ้างไว้ในอัตรา ร้อยละ ๕ (ห้า) เพื่อมารวมไว้เป็นเงินประกันผลงานและจะจ่ายคืนให้ที่ปรึกษาภายใน ๔๕ วัน นับแต่วันจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๑. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

- ๑๑.๑. ต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการที่ปรึกษา ซึ่งจดทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง หรือผู้ร่วมค้า ซึ่งประกอบด้วยนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการที่ปรึกษาซึ่งจดทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทยทุกราย

- ๑๑.๒. ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๑๑.๓. ต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันได้รับหนังสือเชิญชวนให้เข้ายื่นข้อเสนอจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑๑.๔. ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๑๑.๕. เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย หรือเป็นหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่มีผลงานเกี่ยวกับการเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือการใช้ประโยชน์ของเสีย หรือการจัดการของเสีย และการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ
- ๑๑.๖. นิติบุคคล (ยกเว้นหน่วยงานของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ) จะต้องจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานรัฐ พร้อมยื่นแบบบัญชีแสดงรายการรับจ่าย (แบบ บช.๑) ต่อกรมสรรพากร
- ๑๑.๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๑๑.๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- ๑๑.๙. มีบุคลากรผู้รับผิดชอบและดำเนินงานโครงการต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์ในสาขาวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าข้อกำหนด ดังนี้
 - ๑๑.๙.๑. ผู้จัดการโครงการ ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต หรือวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานโครงการด้านการให้คำปรึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือการจัดทำข้อมูลและตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม หรือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ และการออกแบบระบบจัดการของเสีย ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี
 - ๑๑.๙.๒. ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการของเสีย ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต หรือวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และมีประสบการณ์การที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี จำนวนไม่ต่ำกว่า ๒ คน
 - ๑๑.๙.๓. ผู้เชี่ยวชาญด้านการกระบวนการผลิต ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และมีประสบการณ์การที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี
 - ๑๑.๙.๔. ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และมีประสบการณ์การที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี

- ๑๑.๙.๕. ผู้เชี่ยวชาญการใช้เครื่องมือสนับสนุนการทำกิจกรรม ๓Rs ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า วิศวกรรมการศาตรมหาบัณฑิต และมีประสบการณ์การที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี
- ๑๑.๙.๖. วิศวกรหรือนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และมี ประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี จำนวนไม่ต่ำกว่า ๕ คน
- ๑๑.๙.๗. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๒ ปี
- ๑๑.๙.๘. ผู้ประสานงานโครงการ ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๒ ปี จำนวนไม่ต่ำกว่า ๒ คน

บุคลากรตาม ๑๑.๙.๑ ถึงข้อ ๑๑.๙.๘ จะต้องไม่เป็นบุคคลคนเดียวกัน

๑๒. วิธีการจัดจ้าง

กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะว่าจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก

๑๓. การจัดทำข้อเสนอโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำข้อเสนอโครงการและยื่นต่อคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกโดยจัดทำเอกสารแยกเป็นเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอของข้อเสนอด้านเทคนิคและซองข้อเสนอด้านราคาจำนวน ๑๐ ชุด ประกอบด้วย ต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๙ ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล CD (Compact Disc) จำนวน ๑ แผ่น

๑๓.๑ เอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอ

เอกสารหลักฐานแยกไว้นอกซองข้อเสนอด้านเทคนิค และซองข้อเสนอด้านราคาอย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

- ก. ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัดให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลบัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการผู้มีอำนาจควบคุม(ถ้ามี)พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- ข. บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลหนังสือบริคณห์สนธิบัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ บัญชีผู้ถือหุ้นรายชื่อใหญ่ผู้มีอำนาจควบคุม(ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้เสนองานร่วมกันในฐานะเป็นผู้ดำเนินโครงการร่วมให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมดำเนินงานพร้อมเอกสารแสดงคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐสถาบันศึกษาหรือนิติบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ ก และ ข ต้องยื่นเอกสารหลักฐานแสดงฐานะให้ครบถ้วนเทียบเท่าเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้ บุคคลอื่นลงนามในเอกสารข้อเสนอแทน

(๕) หนังสือแสดงการจดทะเบียนที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง

(บ) เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี) เช่นหลักฐานแสดงฐานะทางการเงินสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๑๓.๒ ขอบข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอมustจัดทำข้อเสนอด้านเทคนิคประกอบด้วยสาระสำคัญต่างๆอย่างน้อยดังนี้

- (๑) ผลงานและประสบการณ์ในการดำเนินการเป็นที่ปรึกษาในด้านที่เกี่ยวข้อง (๑๕ คะแนน)
- (๒) แนวทางการดำเนินงานโดยเสนอเป็นแนวคิดในทางปฏิบัติที่เหมาะสมตั้งแต่ การเตรียมการ การดำเนินการประเมินผลรวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ควรจะมีในระหว่างการดำเนินงานโครงการ (๓๕ คะแนน)
- (๓) รายละเอียดวิธีการดำเนินงานตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน (๓๐ คะแนน)
- (๔) กำหนดระยะเวลาและผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรม (๑๐ คะแนน)
- (๕) บัญชีรายชื่อบุคลากรที่จะรับผิดชอบงานโครงการการจัดองค์กรโดยบุคลากรหลักจะต้องมีเอกสารแสดงประวัติคุณวุฒิประสบการณ์และมีหนังสือลงนามร่วมรับผิดชอบในโครงการ โดยระบุงานส่วนที่รับผิดชอบ พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของทุกคนที่เข้าร่วมโครงการ (๑๐ คะแนน)

๑๓.๓ ขอบข้อเสนอด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอมustยื่นข้อเสนอด้านราคาตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ โดยข้อเสนอด้านราคาต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (๑) อัตราค่าจ้างต่อเดือนของบุคลากรต่างๆที่ร่วมโครงการ
- (๒) จำนวนคน-เดือน (man-month) ของบุคลากรในตำแหน่งต่างๆและยอดรวมของเงินค่าจ้างทั้งหมด
- (๓) ค่าใช้จ่ายโดยตรงต่างๆเช่นค่าใช้จ่ายในการจัดทำแผ่นพับโปสเตอร์ค่าจัดทำวัสดุต้นค่าจัดทำเอกสารคู่มือ และค่าจัดทำเอกสารรายงานต่างๆเป็นต้น
- (๔) ค่าใช้จ่ายการศึกษาดูงาน ฝึกอบรม สัมมนา และรับฟังความคิดเห็น
- (๕) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
- (๖) ยอดรวมของค่าจ้างที่ปรึกษาที่รวมภาษีแล้วต้องเสนอเป็นราคาเดียว (lump sum basic) โดยลงทั้งตัวเลขและตัวหนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะถือตามจำนวนเงินที่เป็นตัวหนังสือเป็นเด็ดขาด

๑๓.๔ กำหนดยื่นราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอมustยื่นราคาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วันนับแต่วันที่ยื่นข้อเสนอมustเป็นต้นไป

๑๔. การยื่นข้อเสนอโครงการ

๑๔.๑ กำหนดวัน เวลา ยื่นข้อเสนอโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการเพื่อคัดเลือก จะต้องยื่นเอกสารทั้งหมดตามข้อกำหนด วัน เวลา และสถานที่ที่ระบุใน “หนังสือเชิญชวนให้เข้ายื่นข้อเสนอมust”

๑๔.๒ สถานที่ยื่นข้อเสนอโครงการและการติดต่อ

เอกสารตามข้อกำหนดทั้งหมดจะต้องส่งที่
สำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ชั้น ๔ ห้อง ๔๐๘ อาคารกรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ ๗๕/๖ ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๖๘ และ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๖๕

๑๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาข้อเสนอ

- ๑๕.๑ เอกสารข้อเสนอที่ยื่นหากพบข้อบกพร่องไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่กำหนดแม้แต่ข้อใดข้อหนึ่ง คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกจะไม่พิจารณา
- ๑๕.๒ คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอเพื่อรับจ้างเป็นที่ปรึกษาแต่ละรายว่า เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันที่ได้รับข้อเสนอเชิญชวนให้ยื่นข้อเสนอหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองข้อเสนอด้านเทคนิค
- ๑๕.๓ คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกจะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอราย เพื่อคัดเลือกหาผู้เสนอข้อเสนอด้านเทคนิค โดยต้องได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ และจัดลำดับเพื่อเปิดซองเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม หากเจรจาไม่ได้ผลจะเปิดซองเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ดีที่สุดรายถัดไป และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม
- ๑๕.๔ หลังจากที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตัดสินใจทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นที่ปรึกษาแล้ว กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะส่งคืนซองข้อเสนอด้านราคาให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ได้ยื่นไว้โดยไม่เปิดซองโดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอมารับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หากเลยเวลาที่กำหนดกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะทำลายเอกสารทิ้ง
- ๑๕.๕ ในการตัดสินใจคัดเลือกผู้เสนอด้านเทคนิคดังกล่าว ให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะร้องเรียนหรือนำไปเป็นเหตุกล่าวอ้างเพื่อเรียกร้องค่าเสียหายต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดภายหลังมิได้

๑๖. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละงวดงานตามเงื่อนไขการส่งมอบข้อ ๙ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมยังมีได้บอกเลิกสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (๐.๑๐%) ของจำนวนเงินค่าจ้างของงานที่ยังไม่ได้รับมอบหมายในงวดนั้นๆ

๑๗. ข้อเสนอสิทธิ

๑๗.๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรม จะทำการว่าจ้างให้ที่ปรึกษา ภายหลังจากที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับการอนุมัติวงเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๕๘ จากสำนักงบประมาณแล้วเท่านั้น

๑๗.๒ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิในการยกเลิกการคัดเลือก ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ ที่ปรึกษาจะเรียกวงค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นมิได้

๑๗.๓ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิในการเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักตามที่ได้ระบุไว้ในข้อเสนอ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการโดยไม่มีเงื่อนไข

๑๗.๔ ที่ปรึกษาไม่มีสิทธิเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลัก ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการโดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑๗.๕ ผลงานต่างๆ ทั้งในรูปเอกสาร คู่มือ CD-ROM เป็นลิขสิทธิ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑๘. เกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอทางเทคนิค

ลำดับ	รายละเอียด	คะแนน
๑	ผลงานและประสบการณ์ในการดำเนินการเป็นที่ปรึกษาในด้านที่เกี่ยวข้อง	๑๕
๒	แนวทางการดำเนินงานโดยเสนอเป็นแนวคิดในทางปฏิบัติที่เหมาะสม ตั้งแต่การเตรียมการ การดำเนินการ การประเมินผล รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ควรจะมีในระหว่างการทำงานโครงการ	๓๕
๓	รายละเอียดวิธีการดำเนินงานตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน	๓๐
๔	กำหนดระยะเวลาและผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรม	๑๐
๕	บัญชีรายชื่อบุคลากรที่จะรับผิดชอบงานโครงการ การจัดองค์กร โดยบุคลากรหลักจะต้องมีเอกสารแสดงประวัติ คุณวุฒิ ประสบการณ์ และมีหนังสือลงนามร่วมรับผิดชอบในโครงการโดยระบุงานส่วนที่รับผิดชอบ พร้อมสำเนาบัตรประชาชนของทุกคนที่เข้าร่วมโครงการ	๑๐
	รวม	๑๐๐