

**ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)**  
**โครงการระบบบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมแบบครบวงจร (E-fully manifest) แขวงทุ่งพญาไท**  
**เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ**  
**ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓**

**๑. หลักการและเหตุผล**

สืบเนื่องจากการขับเคลื่อนนโยบาย Thailand ๔๐ ของรัฐบาล เพื่อขับเคลื่อนและสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ทั้งนี้ Thailand ๔๐ เป็นวิสัยทัศน์ เชนนโยบายของรัฐบาลที่จะเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยจากรูปแบบเดิมไปสู่รูปแบบใหม่ ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในฐานะหน่วยงานที่กำกับดูแลภาคส่วนอุตสาหกรรมได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการกำกับดูแล และอำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ และผู้ประกอบการโรงงานในด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้เปิดเผยข้อมูลแก่ประชาชนในการเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมได้

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการตามแผนการจัดการกากอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๒ ที่คณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบเมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๕๘ และเตรียมเสนอแผนการจัดการกากอุตสาหกรรม (ฉบับปรับปรุง) ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๖๙ ดังนั้น จึงเห็นควรพัฒนาระบบการดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมแบบครบวงจร (E-fully manifest) ให้สามารถกำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎหมายและบริหารจัดการข้อมูลการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมให้ครบวงจร

๒.๒ เพื่อพัฒนาบุคลากร ให้สามารถบริหารจัดการระบบโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการติดตาม กำกับดูแลกากอุตสาหกรรมตั้งแต่แหล่งกำเนิดเริ่มต้น จนถึงที่สุดแห่งกำจัดขั้นสุดท้ายรวมถึงการนำเข้า ส่งออกของเสียจากต่างประเทศ

**๓. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ อก./ กรอ.**

ยุทธศาสตร์ อก. ที่ ๓ การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปัญหาการก่อกมลภาวะและสร้างความยั่งยืนให้กับภาคอุตสาหกรรม

- กลยุทธ์ที่ ๓ บริหารจัดการกากอุตสาหกรรมครบวงจร

ยุทธศาสตร์ กรอ. ที่ ๓ พัฒนากฎหมาย ระบบสารสนเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกกับประชาชน และรองรับระบบดิจิทัล

- กลยุทธ์ที่ ๒ พัฒนาระบบอนุญาต กำกับ ดูแล และบริการแบบดิจิทัล

**๔. กลุ่มเป้าหมาย...**

  
๑/๑๖

#### ๔. กลุ่มเป้าหมาย

๔.๑ ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้ก่อกำเนิด ผู้รวบรวม ผู้ขนส่ง และผู้รับบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

๔.๒ เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

#### ๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

๕.๑ จัดทำรายละเอียดของงานโครงการ และแผนการดำเนินงานของโครงการที่ระบุรายละเอียดระยะเวลาที่ครอบคลุมกิจกรรมอย่างชัดเจน รวมถึงโครงสร้างบุคลากรและหน้าที่ความรับผิดชอบ

๕.๒ ศึกษาความต้องการ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบระบบจากการดำเนินงานที่ผ่านมา

๕.๒.๑ ศึกษา วิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลจากระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียเคมีวัตถุ ไม่น้อยกว่า ๒ ประเภทเพื่อเป็นต้นแบบ ทั้งจากระบบอิเล็กทรอนิกส์และเอกสาร ดังนี้

- การขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.๑)
- การขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.๒)
- รายงานประจำปีเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สำหรับ

ผู้ก่อกำเนิด (สก.๓)

- รายงานประจำปีเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สำหรับ

ผู้รวบรวมและขนส่ง (สก.๔)

- รายงานประจำปีเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สำหรับ

ผู้บำบัดและกำจัด (สก.๕)

- บัญชีแสดงรายการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่รับบำบัดหรือกำจัด (สก.๖)
- บัญชีแสดงรายการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เข้าสู่กระบวนการบำบัดหรือ

กำจัด (สก.๗)

- บัญชีแสดงรายการผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงผสม/วัตถุติดทนแทน (สก.๘)
- บัญชีการรับมอบผลิตภัณฑ์จากผู้รับบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

(สก.๙)

- แบบคำขอรับรอง/ต่ออายุ ผู้รับบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อการอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (สก.๑๐)

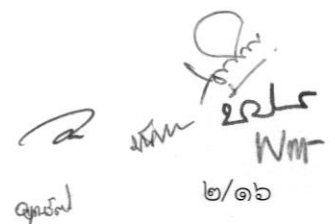
- หนังสือรับรองการเป็นผู้รับบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อการอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (สก.๑๑)

- แบบคำขอเพิ่มเติม/ยกเลิกข้อมูลอันเป็นสาระสำคัญการรับรองผู้รับบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อการอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (สก.๑๒)

- หนังสือรับรองการเพิ่มเติมหรือยกเลิกข้อมูลอันเป็นสาระสำคัญการรับรองผู้รับบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพื่อการอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานแบบอัตโนมัติผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (สก.๑๓)

- รายงานสมดุลมวลสาร (Mass Balance) (สก.๑๔)

- การแจ้งการ...

  
๒/๑๖

- การแจ้งการขนส่งตามแบบกำกับกับการขนส่ง (Manifest)

- การขออนุญาตนำเข้าและส่งออกของเสียเคมีวัตถุ และเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์

อิเล็กทรอนิกส์ใช้แล้ว (วอ.๔ และ วอ.๖)

- การแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการนำเข้าหรือส่งออกของเสียเคมีวัตถุ และเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใช้แล้ว (วอ./อก.๖)

- ข้อกำหนดหรือกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๒.๒ วิเคราะห์ และออกแบบระบบให้สามารถบูรณาการข้อมูลของระบบการดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียเคมีวัตถุเพื่อเป็นต้นแบบในการจัดทำ Data Analytic ให้สามารถตรวจสอบเส้นทางการเคลื่อนย้ายของกากอุตสาหกรรมได้ทั้งระบบ ตั้งแต่การนำเข้า/แหล่งกำเนิด จนถึงการส่งออก/การกำจัดขั้นสุดท้ายในโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และของเสียเคมีวัตถุไม่น้อยกว่า ๒ ประเภท ตามผลการศึกษาในข้อ ๕.๒.๑

๕.๓ จัดทำแพลตฟอร์ม (Platform) ระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถตรวจสอบและเชื่อมโยงข้อมูลการรายงานผลการดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมแบบครบวงจร (E-fully manifest) โดยขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ การขออนุญาตนำเข้าของเสียเคมีวัตถุ และเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใช้แล้วเข้ามาในราชอาณาจักร

ขั้นตอนที่ ๒ การแจ้งข้อมูลก่อนเข้ามาในราชอาณาจักร

ขั้นตอนที่ ๓ การขนส่งของเสียเคมีวัตถุ และเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใช้แล้ว

จากท่าเรือถึงโรงงาน/ปลายทาง

ขั้นตอนที่ ๔ การสำรวจข้อมูลวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และกากอุตสาหกรรม ที่แหล่งกำเนิด/การนำเข้า

ขั้นตอนที่ ๕ การขออนุญาตและการรายงานจากโรงงานผู้ก่อกำเนิด ผู้รวบรวมและขนส่ง

และผู้รับกำจัดบำบัด

ขั้นตอนที่ ๖ การแจ้งการขนส่งตามแบบกำกับกับการขนส่ง (Manifest) ของผู้ก่อกำเนิด และผู้รับ

กำจัดบำบัด

ขั้นตอนที่ ๗ การขอใบอนุญาตมีไว้ครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (วอ.๘)

ขั้นตอนที่ ๘ การขนส่งของเสียเคมีวัตถุ และเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใช้แล้ว

จากโรงงานถึงท่าเรือ (กรณีส่งออกต่างประเทศ)

๕.๔ ระบบต้นแบบฯ ต้องสามารถบริหารจัดการงานตาม ข้อ ๕.๓ และสามารถดำเนินการอื่นๆ เพิ่มเติมได้ดังนี้

๕.๔.๑ ระบบสามารถตรวจสอบ และติดตามข้อมูลกากอุตสาหกรรม ทั้งชนิด และปริมาณ ตั้งแต่การนำเข้า/แหล่งกำเนิด จนถึงการส่งออก/การกำจัดขั้นสุดท้าย

๕.๔.๒ ระบบสามารถสนับสนุนการจัดทำรายงานสรุปด้านกากอุตสาหกรรมสำหรับผู้บริหารผ่านโปรแกรมการจัดทำรายงาน Business Intelligent

๕.๔.๓ ระบบสามารถรองรับเชื่อมโยงกับระบบงานอื่น ๆ ได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการตรวจ/กำกับดูแลผู้ประกอบการตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และ พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ เช่น ระบบการดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ระบบงานวัตถุอันตราย (HAZ๒๐๐๙) ระบบขึ้นทะเบียนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ระบบขึ้นทะเบียนบุคลากรเฉพาะด้านวัตถุอันตรายระบบรับแจ้งข้อเท็จจริงของผู้นำเข้าหรือส่งออกซึ่งวัตถุอันตราย (วอ./อก.๖) ระบบ National Single Window (NSW) และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

๕.๕ มีระบบ...

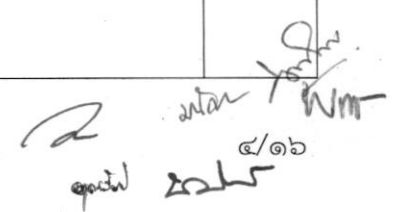
๓/๑๖

๕.๕ มีระบบประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปแบบ Data Analytic เพื่อตรวจสอบปริมาณ ประเภท และชนิดของสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และระบุความผิดปกติของการเคลื่อนย้ายสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ตามขอบเขตงานข้อ ๕.๓-๕.๔ พร้อมค้นหาสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหาให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง

๕.๖ ทดสอบระบบเพื่อให้การทำงานต่าง ๆ เป็นไปตามข้อกำหนดขอบเขตงานข้อ ๕.๓ - ๕.๕

๕.๗ จัดหาอุปกรณ์เพื่อใช้ในโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้


ลำดับที่	รายการ	คุณลักษณะพื้นฐาน(Spec)	จำนวน
๑.	Video Wall พร้อม LED TV ขนาด ๕๕ นิ้ว เป็นแบบ ๒x๒ จอ พร้อมติดตั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video Wall พร้อม จอภาพ แบบ LED TV หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว จำนวน ๔ จอ จัดวางเรียง LED TV เป็นแบบ ๒x๒ จอ</li> <li>- จอภาพ มีระยะขอบจอไม่เกิน ๑.๘ mm</li> <li>- จอภาพ มีความคมชัด Full HD ไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x ๕๖๓P</li> <li>- Video Wall สามารถ Import ไฟล์ที่เป็น รูปภาพ หรือ วิดีโอได้</li> <li>- Video Wall มีอัตราการรีเฟรช สูงสุด ๒๐๐ เฟรมต่อวินาที</li> <li>- Video Wall มี Memory ไม่น้อยกว่า ๑ GB</li> <li>- Video Wall มี USB Port อย่างน้อย ๑ Port</li> <li>- มีชุดติดตั้งบนผนังหรือชุดขาตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์</li> </ul>	๑
๒.	กล้อง Webcam	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รองรับการสนทนาผ่านวิดีโอ ๑๐๘๐p Full HD (สูงสุด ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ พิกเซล)</li> <li>- รองรับการบีบอัดวิดีโอ H.๒๖๔</li> <li>- มีมุมมอง ๙๐°</li> <li>- ชูม ๔ เท่า ความละเอียด ๑๐๘๐p</li> <li>- รับรองการใช้งาน Hi-Speed USB ๒.๐ (USB ๓.๐ พร้อมใช้งาน)</li> </ul>	๓
๓.	ไมโครโฟนไร้สาย ชนิดใช้กับกล้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ร่วมกับงานวิดีโอ กล้อง DSLR, กล้องวิดีโอ</li> <li>- เครื่องส่งสัญญาณมีหน้าจอ LCD แสดงผล</li> <li>- เครื่องส่งสัญญาณมีช่องสำหรับไมโครโฟน</li> <li>- ใช้คลื่นความถี่ VHF หรือ UHF</li> <li>- มีช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่องสัญญาณ</li> <li>- เสียงที่ได้จะมีคุณภาพสูงในขณะที่ทำงานในช่วงระยะไม่น้อยกว่า ๔๐ เมตร</li> </ul>	๓


  
 ๔/๑๖

ลำดับที่	รายการ	คุณลักษณะพื้นฐาน(Spec)	จำนวน
๔.	คอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผลแบบ Touch Screen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า ๑.๖ GHz หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย</li> <li>- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB</li> <li>- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB</li> <li>- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB</li> <li>- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย</li> <li>- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย</li> <li>- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</li> <li>- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า รวมไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง</li> <li>- มีแป้นพิมพ์และเมาส์</li> <li>- มีจอแสดงภาพในตัวแบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย</li> <li>- สามารถใช้งาน Wi-Fi และ Bluetooth</li> <li>- มีระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย</li> </ul>	๔
๕.	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ขนาด ๓๐๐๐ ANSI LUMENS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยี LCD หรือ DLP หรือดีกว่า</li> <li>- มีรายละเอียดในการแสดงภาพในระดับ ๑๒๘๐x๘๐๐ หรือดีกว่า</li> <li>- มีคามสว่างของภาพไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ANSI Lumens และมี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ : ๑</li> </ul>	๑


  
 ๕/๑๖  
 ๒๐๒๒

ลำดับที่	รายการ	คุณลักษณะพื้นฐาน(Spec)	จำนวน
๖.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี</li> <li>- สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz</li> <li>- สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA๒ ได้เป็นอย่างดี</li> <li>- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</li> <li>- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓ af (Power over Ethernet) หรือดีกว่า</li> <li>- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้</li> <li>- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี</li> </ul>	๑
๗.	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๑๐๐ Watts)</li> <li>- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/-๒๕%</li> <li>- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/-๕%</li> <li>- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที</li> </ul>	๑
๘.	เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือ LED สี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน</li> <li>- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi</li> <li>- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที(ppm)</li> <li>- มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)</li> <li>- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB</li> </ul>	

  
 ๖/๑๒  
 ๒๐๒๕

ลำดับที่	รายการ	คุณลักษณะพื้นฐาน(Spec)	จำนวน
๘.	เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือ LED สี (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ และ สี) ได้</li> <li>- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi</li> <li>- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ ( Auto Document Feed)</li> <li>- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสี และขาวดำ</li> <li>- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา</li> <li>- สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์</li> <li>- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</li> <li>- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้</li> <li>- มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น</li> <li>- สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom</li> </ul>	๒
๙.	คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz</li> <li>- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๒ GB</li> <li>- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB</li> <li>- มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๙.๗ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒,๐๔๘ x ๑,๕๓๖ Pixel</li> <li>- รองรับ WI-FI (๘๐๒.๑๑b/g/n/ac) , Bluetooth และ GPS</li> <li>- มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ ๔G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in)</li> <li>- มีกล้องด้านหน้ามีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑.๒ Megapixel</li> <li>- มีกล้องด้านหลังมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘ Megapixel</li> </ul>	๕

  
 ๗/๑๖  
 ๒๕๖๕

ลำดับที่	รายการ	คุณลักษณะพื้นฐาน(Spec)	จำนวน
๑๐.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ L๓ Switch ขนาด ๒๔ ช่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model</li> <li>- สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIP๒, OSF ได้เป็นอย่างดี</li> <li>- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง</li> <li>- มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๑๐ Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง</li> <li>- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง</li> <li>- รองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ MAC Address</li> <li>- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน Web Browser ได้</li> <li>- สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี</li> <li>- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้</li> </ul>	๒
๑๑.	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๔

๕.๘ จัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการฝึกอบรมแบบออนไลน์

๕.๘.๑ สำหรับผู้ใช้งานระบบในส่วนของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

๕.๘.๒ สำหรับผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้กักำเนิด และผู้รับบำบัดกำจัด

๕.๙ จัดทำสื่อเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับการดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมแบบครบวงจร (E-fully manifest) บนเว็บไซต์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงคู่มือการใช้งานระบบ

๕.๑๐ จัดหาระบบแผนที่ แบบ Dynamic Maps เพื่อให้รองรับการใช้งานกับระบบตรวจสอบการอนุญาตขนส่งกากอุตสาหกรรม จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ปี (๕๐๐,๐๐๐ request/ปี)

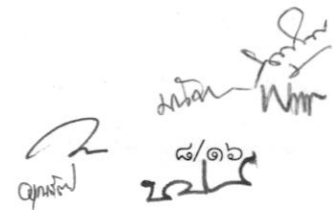
๕.๑๑ จัดทำคู่มือสำหรับผู้ใช้งานกลุ่มต่าง ๆ

๕.๑๑.๑ ผู้ดูแลระบบ (System manual) ไม่น้อยกว่า ๕ เล่ม

๕.๑๑.๒ ผู้ใช้งานระบบ (User manual) ไม่น้อยกว่า ๕ เล่ม

๕.๑๑.๓ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ไม่น้อยกว่า ๕ เล่ม

๕.๑๑.๔ จัดทำแผ่น...


  
 ๘/๑๖



๕.๑๑-๔ จัดทำแผ่นบันทึกข้อมูล (Compact Disc : CD) ประกอบด้วยคู่มือสำหรับผู้ใช้งาน  
กลุ่มต่าง ๆ รวมทั้งรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร จำนวน ๕ แผ่น

๕.๑๑-๕ จัดทำแผ่นบันทึกข้อมูล (Compact Disc : CD) ประกอบด้วย Source Code  
รายละเอียดการวิเคราะห์และออกแบบระบบ Data Dictionary รวมถึง ER-Diagram ตามที่ได้พัฒนาโปรแกรม  
จำนวน ๑ ชุด

## ๖ ตัวชี้วัด

**ผลผลิต (Output)** มีแพลตฟอร์ม (Platform) ระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถตรวจสอบและ  
เชื่อมโยงข้อมูล การรายงานผลการดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมแบบครบวงจร  
(E-fully manifest) ไม่น้อยกว่า ๒ ประเภทกากอุตสาหกรรมในกลุ่มโรงงานที่เกี่ยวข้อง

**ผลลัพธ์ (Outcome)** ระบบต่างๆ ที่ได้รับการพัฒนาหรือปรับปรุงทำให้การอนุญาต ตรวจสอบและ  
กำกับดูแลด้านกากอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพ สามารถลดปัญหาหลักของกากอุตสาหกรรมลงสู่สิ่งแวดล้อม

## ๗ ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ที่ปรึกษาต้องปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายใน ๗ เดือน นับจากวันที่ที่ปรึกษาแจ้งปฏิบัติงาน

## ๘. การส่งมอบงาน

ที่ปรึกษาต้องดำเนินงานและจัดทำรายงานส่งมอบต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้

๘.๑ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๑ ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๕.๑ จำนวน ๑๐  
ฉบับ ภายใน ๐.๕ เดือน นับจากวันที่ที่ปรึกษาแจ้งปฏิบัติงาน

๘.๒ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๒ ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๕.๒ - ๕.๔  
จำนวน ๑๐ ฉบับ ภายใน ๓ เดือน นับจากวันที่ที่ปรึกษาแจ้งปฏิบัติงาน

๘.๓ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๓ ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๕.๕ - ๕.๗  
จำนวน ๑๐ ฉบับ ภายใน ๕ เดือน นับจากวันที่ที่ปรึกษาแจ้งปฏิบัติงาน

๘.๔ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๔ ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๕.๘ - ๕.๙  
จำนวน ๑๐ ฉบับ ภายใน ๖ เดือน นับจากวันที่ที่ปรึกษาแจ้งปฏิบัติงาน

๘.๕ จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีผลงานครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕.๑ - ๕.๑๑  
จำนวน ๑๐ ฉบับ ภายใน ๗ เดือน นับจากวันที่ที่ปรึกษาแจ้งปฏิบัติงาน



## ๙. ระยะเวลาการจ่ายงวดเงิน

### ๙.๑ การเบิกจ่ายเงินล่วงหน้า

กรมโรงงานอุตสาหกรรม จะจ่ายเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคา  
ค่าบริการทั้งหมด แต่ทั้งนี้ที่ปรึกษาต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเต็มจำนวนเงินล่วงหน้าที่ได้รับเป็นหนังสือ  
ค้ำประกันของธนาคารมอบให้แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรม (ในกรณีการจ้างส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นของรัฐ  
การจ่ายเงินล่วงหน้าไม่ต้องมีหลักประกันเงินล่วงหน้าที่รับไปก็ได้) ก่อนการชำระเงินล่วงหน้า

กรมโรงงานอุตสาหกรรม จะหักเงินล่วงหน้าจากเงินค่าบริการที่ที่ปรึกษาได้รับแต่ละงวดในอัตรา ร้อย  
ละ ๑๕ (สิบห้า) ของค่าบริการที่ที่ปรึกษาได้รับแต่ละงวดจนกว่าจะครบจำนวนเงินล่วงหน้าที่ที่ปรึกษาต้องชำระคืน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ที่ปรึกษาหลังจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้  
ตรวจสอบความถูกต้องได้ว่าได้หักเงินค่าบริการไว้ครบจำนวนเงินล่วงหน้าแล้ว

๙.๒ การจ่ายเงิน...

  
๙/๑๖  


๙.๒ การจ่ายเงินค่าจ้างให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดการจ่ายเงินค่าจ้างโครงการ ดังนี้

งวดที่	เดือน	เงิน ค่าจ้าง (ร้อยละ)	เงื่อนไขการจ่ายเงิน
๑	๐.๕	๑๕	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับที่ ๑ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๑ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
๒	๓	๓๕	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับที่ ๒ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๒ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
๓	๕	๓๐	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับที่ ๓ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๓ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
๔	๖	๑๐	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับที่ ๔ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๔ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
๕	๗	๑๐	เมื่อส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีผลงานครบถ้วนตามเงื่อนไขการส่งมอบงาน ข้อ ๘.๕ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

#### ๑๐. หลักประกันผลงาน

๑๐.๑ กรณีที่ที่ปรึกษาเป็นหน่วยงานของรัฐ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละห้าของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ ซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญาามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๐.๒ กรณีที่ปรึกษาเป็นเอกชนต้องมีหลักประกันสัญญา (ร้อยละ ๕ ของวงเงินทั้งสิ้น) นำมามอบไว้หน่วยงานรัฐ เมื่อลงนามในสัญญา เพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามสัญญาดังนี้

- เงินสด
- เช็คหรือตราพท์ ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
- หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ
- หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือเงินทุนหลักทรัพย์
- พันธบัตรรัฐบาลไทย

#### ๑๑. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๑๑.๑ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพประกอบกิจการที่ปรึกษาซึ่งจดทะเบียนไว้ที่ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง

๑๑.๒ เป็นนิติบุคคลจดทะเบียนในประเทศไทยหรือเป็นหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันการศึกษา

๑๑.๓ ต้องไม่เป็น...

๑๐/๑๖  
๒๕๖๕

๑๑.๓ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๔ ต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันที่ได้รับหนังสือเชิญชวนให้ เข้ายื่นข้อเสนอจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๑.๕ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๑.๖ มีผลงานและประสบการณ์ความรู้ ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ

๑๑.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๑๑.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๑๑.๙ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้

๑๑.๑๐ ที่ปรึกษาประกอบด้วยบุคลากรทางด้านเทคนิคที่มีความรู้และประสบการณ์ดังนี้

๑๑.๑๐.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project manager) เป็นผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก สาขา วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เคมี สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป และเคยมีผลงานด้านการบริหารจัดการ กาก อุตสาหกรรมหรือการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน ๑ คน

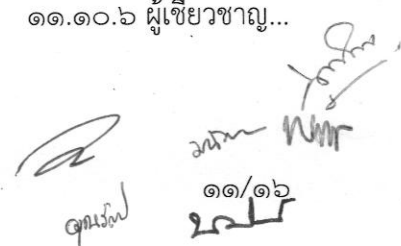
๑๑.๑๐.๒ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์และออกแบบระบบเป็นผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือ วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับตั้งแต่ วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป และเคยมีผลงานด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จำนวน ๒ คน

๑๑.๑๐.๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือ วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับตั้งแต่ วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป และเคยมีผลงานด้านการจัดการระบบเครือข่าย จำนวน ๒ คน

๑๑.๑๐.๔ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเชื่อมโยงข้อมูล เป็นผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขา วิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือวิทยาการ ข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจหรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่ กำหนดเป็นต้นไป และเคยมีผลงานด้านการเชื่อมโยงข้อมูล จำนวน ๓ คน

๑๑.๑๐.๕ ผู้เชี่ยวชาญด้านการฐานข้อมูล เป็นผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขา วิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป และเคยมีผลงานด้าน การจัดการระบบฐานข้อมูล จำนวน ๒ คน

๑๑.๑๐.๖ ผู้เชี่ยวชาญ...

  
๑๑/๑๖

๑๑.๑๐.๖ ผู้เชี่ยวชาญด้านเคมีหรือสิ่งแวดล้อม เป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เคมี สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป และเคยมีผลงานด้านวัตถุอันตรายหรือด้านกากอุตสาหกรรม จำนวน ๑ คน

๑๑.๑๐.๗ นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ เป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจหรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป และเคยมีผลงานด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จำนวน ๒ คน

๑๑.๑๐.๘ นักเขียนโปรแกรม เป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป และเคยมีผลงานด้านการเขียนโปรแกรม จำนวน ๔ คน

๑๑.๑๐.๙ นักออกแบบเว็บไซต์ เป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป และเคยมีผลงานด้านการออกแบบเว็บไซต์ จำนวน ๒ คน

๑๑.๑๐.๑๐ เจ้าหน้าที่ทดสอบระบบ เป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจหรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป และเคยมีผลงานด้านการออกแบบเว็บไซต์ จำนวน ๔ คน

๑๑.๑๐.๑๑ ผู้ประสานงานโครงการเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือเทียบเท่าทุกสาขา มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป มีความสามารถในการประสานงานโครงการได้ดีและมีความรู้ด้านสารสนเทศ จำนวน ๒ คน

๑๑.๑๐.๑๒ เจ้าหน้าที่ธุรการเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือเทียบเท่าทุกสาขา มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป มีความสามารถในการทำงานเอกสาร ธุรการได้ดีและมีความรู้ด้านสารสนเทศ จำนวน ๑ คน

๑๑.๑๐.๑๓ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลเป็นผู้มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือเทียบเท่าทุกสาขา มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วุฒิที่กำหนดเป็นต้นไป มีความสามารถในการบันทึกข้อมูลภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีความรู้ด้านสารสนเทศ จำนวน ๔ คน


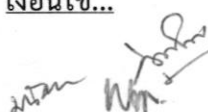
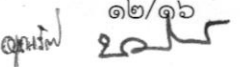
๑๑.๑๐.๑๔ บุคลากรตามข้อ ๑๑.๑๐.๑ - ๑๑.๑๐.๑๓ ต้องไม่เป็นบุคคลคนเดียวกัน

๑๑.๑๐.๑๕ บุคลากรหลักของที่ปรึกษา ต้องมีระยะเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาไม่ซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่น ๆ ของที่ปรึกษาที่ดำเนินการในระยะเวลาเดียวกัน หากผู้ว่าจ้างพบว่าบุคลากรหลักไม่ว่าคนหนึ่งคนใดหรือหลายคนปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่น ๆ ไม่ว่าจะพบในระหว่างปฏิบัติงานตามสัญญาหรือในภายหลังผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา และ/หรือเรียกค่าเสียหายจากที่ปรึกษาหรือปรับลดค่าจ้างได้

## ๑๒. วิธีการจัดจ้าง

กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะใช้วิธีว่าจ้างที่ปรึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญและประสบการณ์ที่เชื่อถือได้มาดำเนินการโดยวิธีคัดเลือก

๑๓. เจ็อนไซ...

  
๑๒/๑๖  
  


### ๑๓. เงื่อนไขการว่าจ้าง

กรมโรงงานอุตสาหกรรมสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาว่าจ้างได้ ในกรณีที่ที่ปรึกษาไม่ส่งมอบรายงานตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๘

### ๑๔. การจัดทำข้อเสนอโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำข้อเสนอโครงการเสนอต่อคณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก โดยจัดทำเอกสารแยกเป็นเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นเสนอ ของข้อเสนอด้านเทคนิคและของข้อเสนอด้านราคาอย่างละ ๗ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๖ ชุด) พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน ๒ ชุด

#### ๑๔.๑ เอกสารหลักฐาน

๑๔.๑.๑ ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชน จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๑๔.๑.๒ ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา หรือนิติบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ ๑๔.๑.๑ (ก) และ ๑๔.๑.๑ (ข) ต้องยื่นเอกสารหลักฐานแสดงฐานะให้ครบถ้วนเทียบเท่าเอกสารตามที่ระบุไว้ใน ๑๔.๑.๑

๑๔.๑.๓ หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในเอกสารข้อเสนอแทน

๑๔.๑.๔ หนังสือแสดงการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลกระทรวงการคลัง

๑๔.๑.๕ เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี) เช่น หลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองเอกสารถูกต้อง เป็นต้น

๑๔.๑.๖ ของข้อเสนอด้านเทคนิคและของข้อเสนอด้านราคา

๑๔.๑.๗ บัญชีเอกสารทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมของข้อเสนอ

#### ๑๔.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน ๗ ชุด ประกอบด้วยต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๖ ชุด ประกอบด้วยสาระสำคัญต่างๆอย่างน้อยดังนี้


๑๔.๒.๑ ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

๑๔.๒.๒ แผนการดำเนินงานโดยเสนอเป็นแนวคิดทางปฏิบัติที่เหมาะสม ตั้งแต่การเตรียมการ การดำเนินการ การวิเคราะห์และการประเมินผล รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ควรมีระหว่างการดำเนินการโครงการ

๑๔.๒.๓ รายละเอียดการดำเนินการ และวิธีดำเนินงานตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน

๑๔.๒.๔ กำหนดระยะเวลาการดำเนินการและผู้รับผิดชอบในการดำเนินการของแต่ละกิจกรรมของแผนงาน

๑๔.๒.๕ บัญชีรายชื่อ

  
๑๓/๑๖

๑๔.๒.๕ บัญชีรายชื่อบุคลากรที่จะรับผิดชอบโครงการ การจัดองค์กร การแบ่งทีมงาน โดยบุคลากรหลักจะต้องแสดงเอกสารแสดงประวัติการทำงานที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งในโครงการ หลักฐานการศึกษา สำเนาบัตรประชาชน หนังสือร่วมเข้าโครงการที่ระบุตำแหน่งความรับผิดชอบในโครงการของแต่ละบุคคล โดยจัดรูปแบบของเอกสารของบุคลากรทั้งหมดในรูปแบบเดียวกัน

#### ๑๔.๓ ข้อเสนอด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำข้อเสนอด้านราคา จำนวน ๗ ชุด ประกอบด้วยต้นฉบับ ๑ ชุดและสำเนา ๖ ชุด ประกอบด้วยสาระสำคัญต่างๆอย่างน้อย ดังนี้

๑๔.๓.๑ อัตราจ้างต่อเดือนของบุคลากรที่ร่วมโครงการ

๑๔.๓.๒ จำนวนคน - เดือน (man-month) ของบุคลากรในตำแหน่งต่างๆ และยอดรวมของเงินค่าจ้างทั้งหมด

๑๔.๓.๓ ค่าใช้จ่ายตรงต่างๆ เช่น จัดทำเอกสาร เดินทาง อุปกรณ์สำนักงาน เป็นต้น

๑๔.๓.๔ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

๑๔.๓.๕ ยอดรวมของค่าจ้างที่ปรึกษาที่รวมภาษีแล้วต้องเสนอเป็นราคาเดียว (lump sum basis) โดยลงทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ และกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะถือตามจำนวนเงินที่เป็นตัวหนังสือเป็นเด็ดขาด

๑๔.๓.๖ จัดทำรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบในแต่ละปี จำนวน ๕ ปี นับตั้งแต่หมดการะผูกพัน

#### ๑๔.๔ กำหนดยื่นราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นราคาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วันนับแต่วันที่ยื่นข้อเสนอเป็นต้นไป

### ๑๕. การยื่นข้อเสนอโครงการ

ข้อเสนอโครงการทุกซองจะต้องปิดผนึกให้เรียบร้อย จ่าหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก เขียนชื่อโครงการที่ประสงค์จะยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน แล้วนำยื่นเสนอที่ กองบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม ชั้น ๔ ห้อง ๔๐๘ อาคารกรมโรงงานอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๖๕ โทรสาร ๐ ๒ ๒๐๒ ๔๐๐๓

เอกสารทั้งหมดที่ยื่น กรมโรงงานอุตสาหกรรมสงวนสิทธิ์ที่จะไม่คืนและถือว่าเป็นเอกสารของราชการ รวมทั้งการยกเลิกการพิจารณาคัดเลือกเมื่อใดก็ได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายใดๆอันเกิดจากการยื่นเอกสารต่างๆกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่รับผิดชอบ รวมถึงผู้ยื่นข้อเสนอจะไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

### ๑๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาข้อเสนอ

๑๖.๑ เอกสารข้อเสนอที่ยื่น หากพบข้อบกพร่อง ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่กำหนดข้างต้นแม้แต่ข้อใดข้อหนึ่ง คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกอาจไม่รับพิจารณา

๑๖.๒ คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอเพื่อรับจ้างเป็นที่ปรึกษาแต่ละราย ว่าเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันที่ได้รับหนังสือเชิญชวนให้เข้ายื่นข้อเสนอหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิได้รับคัดเลือกก่อนการเปิดซองข้อเสนอด้านเทคนิค

๑๖.๓ คณะกรรมการ...

  
  
๑๔/๑๖  
๒๕๖๕

๑๖.๓ คณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก จะพิจารณาข้อเสนอของที่ปรึกษา ที่ถูกต้องและผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพที่หน่วยงานของรัฐกำหนด จัดลำดับและพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะ ตามหลักเกณฑ์งานจ้างที่ปรึกษาที่มีความซับซ้อนมาก ให้คัดเลือกรายที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุด ในกรณีที่ปรึกษารายที่คัดเลือกไว้ไม่ยอมเข้าทำสัญญาหรือข้อตกลงกับหน่วยงานในเวลาที่กำหนด คณะกรรมการฯ จะพิจารณาที่ปรึกษาที่ได้คะแนนมากที่สุดลำดับถัดไป

๑๖.๔ ในการตัดสินใจคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคดังกล่าวให้ถือการตัดสินใจของกรมโรงงาน อุตสาหกรรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะร้องเรียนหรือนำไปเป็นเหตุกล่าวอ้างเพื่อเรียกร้องค่าเสียหายต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดภายหลังมิได้

#### ๑๗. ค่าปรับ

๑๗.๑ กรณีที่ที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินค่าจ้างทั้งสิ้น นับถัดจากวันครบกำหนด จนถึงวันที่ที่ปรึกษา ปฏิบัติตามสัญญาถูกต้องครบถ้วน และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานแล้ว

๑๗.๒ อัตราค่าปรับตามสัญญา การจ้างช่วง กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงบางส่วนโดยไม่ได้รับ อนุญาตจากผู้ว่าจ้าง ต้องกำหนดค่าปรับเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของงานที่จ้างช่วงของสัญญา

#### ๑๘. การทำสัญญาว่าจ้าง

๑๘.๑ การทำสัญญาจ้างที่ปรึกษา กรณีจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก จะทำสัญญาได้ต่อเมื่อ ประกาศผลผู้ชนะในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ๗ วันทำการ (กรณีไม่มีอุทธรณ์ของผู้ไม่ได้รับคัดเลือก)

๑๘.๒ เมื่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้พิจารณาข้อเสนอแล้วเสร็จและตกลงให้ผู้ใดเป็นที่ปรึกษานั้น กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะทำสัญญาเมื่อได้รับอนุมัติเงินประจำงวดแล้วเท่านั้นและผู้ได้รับ คัดเลือกจะต้องทำสัญญากับกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรม หากเกินกำหนดกรมโรงงานอุตสาหกรรมอาจพิจารณายกเลิกข้อเสนอ

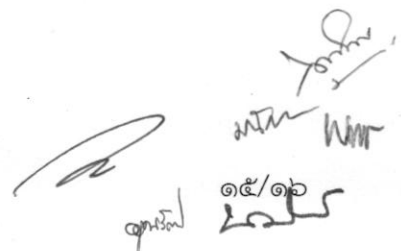
#### ๑๙. ข้อสงวนสิทธิ์

๑๙.๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการตกลง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทาง ราชการเป็นสำคัญ ที่ปรึกษาจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้นมิได้

๑๙.๒ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักตามที่ระบุไว้ใน ข้อเสนอตลอดระยะเวลาดำเนินงานโครงการ หากมีความจำเป็นต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมเท่านั้น ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ

๑๙.๓ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะทำการว่าจ้างที่ปรึกษา ภายหลังจากที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรมได้รับการอนุมัติเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๓ จากสำนักงบประมาณแล้วเท่านั้น

๑๙.๔ ผลงานต่างๆทั้งในรูปเอกสารและอุปกรณ์เครื่องมือสารสนเทศ (ถ้ามี) ทั้งที่เป็น Hardware และ Software เป็นลิขสิทธิ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

  
๑๕/๑๖

เกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค

รายการที่พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
๑. ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	๒๐	
๒. ผลงานและประสบการณ์เฉพาะตัวของบุคลากร	๒๐	
๓. แนวทางและแผนดำเนินโครงการ	๒๐	
๔. รายละเอียดวิธีการดำเนินงานตามข้อกำหนดขอบเขตงาน	๓๐	
๕. ข้อเสนอด้านเทคนิคที่เสนอมามากกว่าที่กำหนดไว้ในขอบเขตงาน และเป็นประโยชน์ต่อโครงการ	๑๐	
<b>คะแนนรวม</b>	<b>๑๐๐</b>	

หมายเหตุ คะแนนรวมข้อเสนอทางเทคนิคของที่ปรึกษาที่ได้รับการคัดเลือกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐

\*\*\*\*\*

  
 ๑๖/๑๖  
 ๒๕๖๕