

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ โครงการยกระดับภาคอุตสาหกรรม เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๖,๔๒๖,๐๐๐ บาท (หกล้านสี่แสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่..... ๕ ต.ค. ๒๕๖๗  
เป็นเงิน ๖,๔๒๖,๐๐๐ บาท (หกล้านสี่แสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน)
๕. ค่าตอบแทนบุคลากร ๒,๕๘๓,๙๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นสามพันเก้าร้อยบาทถ้วน)
- ๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ ด้านอุตสาหกรรม พลังงาน หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา
- ๕.๒.๑ บุคลากรหลัก ประกอบด้วย
- ๑) ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๖ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๒) ที่ปรึกษาด้านพลังงาน จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๖ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๓) นักวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๔) นักวิจัยด้านอุตสาหกรรมหรือวิศวกรรม จำนวน ๒ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๕.๒.๒ บุคลากรสนับสนุน ประกอบด้วย
- ๑) ผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน ๒ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา บุคลากรหลักจำนวน ๕ คน

๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ -ไม่มี-

๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) -ไม่มี-

๘. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ๓,๘๔๒,๑๐๐ บาท (สามล้านแปดแสนสี่หมื่นสองพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

- |                                |                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| ๙.๑ นางนิอร สุขุม              | ผู้อำนวยการกองนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค   |
| ๙.๒ นางสาวธารทิพย์ ศรีสันติสุข | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ |
| ๙.๓ นางสาววันเพ็ญ คล้อยวิถิ    | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ |
| ๙.๔ นางสาวจุฑาทิพย์ ศิริพงษ์   | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ |
| ๙.๕ นางสาวประวีรา โพธิสุวรรณ   | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ |
| ๙.๖ นายธีร์ ตั้งตรงฤทัย        | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ      |
| ๙.๗ นางสาวกานต์ธีรา กิตติอาทร  | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ      |

๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี การฝึกอบรม สัมมนา การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การจ้างที่ปรึกษา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการต่างประเทศ กองมาตรฐานงบประมาณ สำนักงานงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๖

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

**ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา (Term of Reference : TOR)**  
**โครงการยกระดับภาคอุตสาหกรรม เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)**  
**ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘**

**๑. หลักการและเหตุผล**


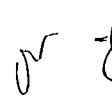

ปัญหาสิ่งแวดล้อมสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งทั่วโลกกำลังพยายามขับเคลื่อนในการแก้ปัญหา คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ที่มีสาเหตุสำคัญมาจากก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gases, GHGs) ซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยในการประชุมภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ ๒๖ (COP26) ประเทศสมาชิกได้ตั้งเป้าหมายในการจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกไม่ให้เกิน ๑.๕ องศาเซลเซียส และเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emissions) ซึ่งในปี ๒๕๖๔ โลกมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ๔๙,๕๕๓.๔๘ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวม ๔๔๙.๕๑ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ลดลงจากปีก่อนร้อยละ ๐.๕๒<sup>๑</sup> ทั้งนี้ ประเทศไทยได้ประกาศเจตนารมณ์ในการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี ๒๕๙๓ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emissions) ภายในปี ๒๖๐๘ ให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของโลก

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีความสำคัญต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ กล่าวคือ ปัจจุบันประเทศคู่ค้ามีการกำหนดมาตรการทางภาษีและมิใช่ภาษีการค้าระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น สหภาพยุโรปบังคับใช้มาตรการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism; CBAM) ในวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ และจะเริ่มมีการดำเนินการปรับราคาคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดนในวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๙ หรือในสหรัฐอเมริกามีการร่างกฎหมายการเก็บภาษีคาร์บอน (Clean Competitive Act; CCA) โดยคาดว่าจะมีเริ่มใช้กฎหมายวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๙ นอกจากนี้ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกยังเป็นปัจจัยหนึ่งในการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของสถาบันการศึกษานานาชาติ (International Institute for Management Development; IMD) โดยประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของก๊าซเรือนกระจก อยู่ในอันดับมากกว่า ๔๐ จากทั้งหมด ๖๓ เขตเศรษฐกิจ (๔๕ ๔๕ และ ๔๘ จาก ๖๓ เขตเศรษฐกิจ ในปี ๒๕๖๕ ๒๕๖๖ และ ๒๕๖๗ ตามลำดับ) ดังนั้น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจึงเป็นหนทางหนึ่งในการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งเป้าหมายระยะแรกของประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก คือ ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)<sup>๒</sup> โดยมี ๒ กลไกหลัก ได้แก่ การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

<sup>๑</sup> Global Historical Emissions 2020, Climate Watch.

<sup>๒</sup> - ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) คือ การทำให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ที่ปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศสมดุลกับเท่ากับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ที่ถูกดูดซับกลับคืนด้วยวิธีต่าง ๆ หรือการชดเชยการปล่อยด้วยการใช้คาร์บอนเครดิต

- ก๊าซเรือนกระจก ที่สำคัญมี ๗ ชนิด ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFC) ก๊าซเพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFC) ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>) และก๊าซไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF<sub>3</sub>) โดยก๊าซเรือนกระจกทั้ง 7 ชนิด จะถูกแปลงให้อยู่ในฐานเดียวกัน คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO<sub>2</sub>e) ซึ่งจากข้อมูลของ Climate Watch พบว่าในปี ๒๕๖๔ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทย เกิดจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) มากที่สุด คือ ร้อยละ ๕๘.๘๗ สำหรับก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) กลุ่มก๊าซฟลูออรีน (F-Gas) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) ร้อยละ ๑๘.๒๐, ๑๗.๐๑ และ ๔.๙๒ ตามลำดับ

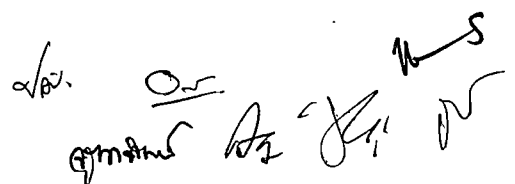
ช/อ.   

ภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคการผลิตที่มีความสำคัญต่อการขยายตัวและการฟื้นตัวของระบบเศรษฐกิจไทย เนื่องจากสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มประมาณ ๑ ใน ๓ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ รวมถึงมีมูลค่าการส่งออกประมาณร้อยละ ๘๐ ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด นอกจากนี้ การจ้างงานภาคอุตสาหกรรมคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ ๒๐ ของการจ้างงานรวม และมีผลิตภาพแรงงานสูงสุดเมื่อเทียบกับแรงงานในภาคเกษตรและภาคบริการ อย่างไรก็ตาม การผลิตในภาคอุตสาหกรรมยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ทรัพยากรและการปล่อยของเสีย โดยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปริมาณมาก ทั้งจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจำพวกถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานความร้อน ซึ่งปี ๒๕๖๔ มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรงจากภาคอุตสาหกรรมประมาณ ๙๗.๗๗ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ ๔.๕๐) หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๑.๗๕ ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งประเทศ และปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงานในภาคการผลิตประมาณ ๕๔.๗๑ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ ๐.๑๑) หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๒.๑๗ ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งประเทศ<sup>๓</sup>

ประกอบกับรายงานผลการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ที่พบว่า ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Z) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นการเติบโตอย่างยั่งยืน (Y) แผนแม่บทย่อยการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมีเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศและรายสาขา (Y1) โดยชี้วัดจากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมลดลงจากกรณีปกติไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ภายในปี ๒๕๗๐ ซึ่งตั้งแต่ปี ๒๕๖๔ เป็นต้นมา ประเทศไทยตั้งเป้าลดก๊าซเรือนกระจก ๔ สาขา โดยสาขากระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ เป็น ๑ ใน ๔ สาขาเป้าหมายที่ต้องอาศัยกลไกสนับสนุนจากทุกภาคส่วนในการพัฒนาเทคโนโลยี รวมถึงมาตรการเสริมสร้างขีดความสามารถต่าง ๆ ในการลดก๊าซเรือนกระจก เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตาม ยังมีประเด็นท้าทายที่ส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายจากปัจจัยด้านการค้าโลกที่ประเทศพัฒนาแล้ว กำลังเตรียมการออกมาตรการเพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคการส่งออกของประเทศ ดังนั้น ภาคอุตสาหกรรมจึงต้องเข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ โดยพัฒนากระบวนการผลิตด้วยการนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ ตลอดจนพัฒนากิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นการเตรียมพร้อมรับมือกับการค้าโลก เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ส่งผลให้อุตสาหกรรมเติบโตและพัฒนาได้อย่างยั่งยืน

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจในการจัดทำ บูรณาการ ผลักดัน และขับเคลื่อนนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรมสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงจัดทำ “โครงการยกระดับภาคอุตสาหกรรม เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)” โดยมุ่งหวังให้ภาคอุตสาหกรรมเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรการผลิต ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิต และลดต้นทุนการผลิต นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านประสิทธิภาพและผลิตภาพการผลิต เกิดการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างยั่งยืน ตลอดจนพร้อมรับข้อตกลงข้อผูกพัน หรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ รวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

<sup>3</sup> Global Historical Emissions 2021, Climate Watch.

ว.ล. 

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทราบปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต และใช้เป็นข้อมูลฐาน (Baseline) สำหรับการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก

๒.๒ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตมีแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)

๒.๓ เพื่อสาธิตการยกระดับห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตตามแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่ไปกับการเพิ่มผลผลิตการผลิต

๒.๔ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการขยายผลไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ของผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

## ๓. กลุ่มเป้าหมาย

๓.๑ อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน

๓.๒ บุคลากรภาคอุตสาหกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้อง

## ๔. เป้าหมาย/ตัวชี้วัดโครงการ

### ๔.๑ ตัวชี้วัดระดับผลผลิต (Output)

๑) ผลการศึกษาวิเคราะห์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และจุดที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีนัยสำคัญ (Hot Spot) ของผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต จำนวน ๒ ผลิตภัณฑ์ ใน ๒ อุตสาหกรรม

๒) แนวทาง (Guideline) การลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) สำหรับผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต จำนวน ๒ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (ผลิตภัณฑ์ละ ๑ ฉบับ)

๓) กรณีศึกษาการยกระดับสถานประกอบการที่ผลิตผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน ตามแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่ไปกับการเพิ่มผลผลิตการผลิต รวมจำนวน ๖ แห่ง

๔) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อให้ผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สนับสนุนสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) จำนวน ๑ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

### ๔.๒ ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์ (Outcome)

๑) ผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เฉลี่ยร้อยละ ๒.๕ (วัดจากจุดที่ทำการปรับปรุงของสถานประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมสาธิตการยกระดับ)

๒) ผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตสามารถเพิ่มผลผลิตการผลิต เฉลี่ยร้อยละ ๑๐ (วัดจากจุดที่ทำการปรับปรุงของสถานประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมสาธิตการยกระดับ) และมีผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น เฉลี่ยร้อยละ ๕

๓) ผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตสามารถเพิ่มมูลค่าเชิงเศรษฐกิจจากการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่ไปกับการเพิ่มผลผลิตการผลิต เฉลี่ยร้อยละ ๑๐ (วัดจากจุดที่ทำการปรับปรุงของสถานประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมสาธิตการยกระดับ)

๔/๖  
 อุตสาหกรรม  
 S  
 A  
 J  
 S  
 S

## ๕. ขอบเขตการดำเนินงาน/กิจกรรม

๕.๑ จัดทำกรอบแนวทางการดำเนินงานโครงการยกระดับภาคอุตสาหกรรม เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)

๕.๒ วิเคราะห์และคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๒ ผลิตภัณฑ์ ใน ๒ อุตสาหกรรม

๑) ศึกษา รวบรวมข้อมูล กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก รวมทั้งคัดเลือกอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

๒) คำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

๓) วิเคราะห์และประมวลผลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและจุดที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีนัยสำคัญ

๕.๓ จัดทำแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) สำหรับผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๒ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

๑) รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

๒) จัดทำแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๒ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

๕.๔ สาธิตการยกระดับสถานประกอบการที่ผลิตผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ ตามแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จำนวน ๖ แห่ง ครอบคลุม ๒ ผลิตภัณฑ์ ใน ๒ อุตสาหกรรม

๑) กำหนดเกณฑ์และคัดเลือกสถานประกอบการ พร้อมให้คำปรึกษาและปรับปรุงกระบวนการผลิตตามแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่ไปกับการเพิ่มผลผลิตการผลิต

๒) ประเมินผลการดำเนินงาน และการคำนวณมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ

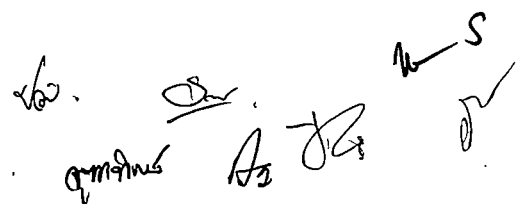
๕.๕ ขยายผลในการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ของผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ

๑) จัด Focus group จำนวน ๒ ครั้ง

๒) รวบรวมความคิดเห็น วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล

๓) จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสนับสนุนให้ผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์


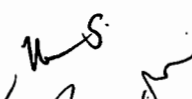
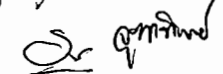

๖. ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน

๖๖. 

## ๗. แผนการดำเนินงาน

การดำเนินงาน / กิจกรรม	ตัวชี้วัดกิจกรรม		ระยะเวลาดำเนินการ											
	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย	เดือนที่											
			๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙			
กิจกรรมที่ ๑ : จัดทำกรอบแนวทางการดำเนินงานโครงการยกระดับภาคอุตสาหกรรมเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)	งาน	๑												
กิจกรรมที่ ๒ : วิเคราะห์และคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๒ ผลิตภัณฑ์ใน ๒ อุตสาหกรรม														
๑) ศึกษา รวบรวมข้อมูล กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก รวมทั้งคัดเลือกอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต	อุตสาหกรรม	๒												
๒) คำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ผลิตภัณฑ์	๒												
๓) วิเคราะห์และประมวลผลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและจุดที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีนัยสำคัญ	ผลิตภัณฑ์	๒												
กิจกรรมที่ ๓ : จัดทำแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) สำหรับผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๒														

การดำเนินงาน / กิจกรรม	ตัวชี้วัดกิจกรรม		ระยะเวลาดำเนินการ											
	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย	เดือนที่											
			๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙			
ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์														
๑) รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	งาน	๑												
๒) จัดทำแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๒ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ฉบับ ในรูปแบบ เอกสาร อิเล็กทรอนิกส์	๒												
กิจกรรมที่ ๔ : สาริต การยกระดับสถานประกอบการที่ผลิตผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญตามแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จำนวน ๖ แห่ง ครอบคลุม ๒ ผลิตภัณฑ์ ใน ๒ อุตสาหกรรม														
๑) กำหนดเกณฑ์และคัดเลือกสถานประกอบการ พร้อมให้คำปรึกษาและปรับปรุงกระบวนการผลิตตามแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควบคู่ไปกับการเพิ่มผลิตภาพการผลิต	แห่ง	๖												
๒) ประเมินผลการดำเนินงานและการคำนวณมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ	แห่ง	๖												

การดำเนินงาน / กิจกรรม	ตัวชี้วัดกิจกรรม		ระยะเวลาดำเนินการ										
	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย	เดือนที่										
			๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙		
กิจกรรมที่ ๕ : ขยายผล ในการมุ่งสู่ความเป็นกลางทาง คาร์บอน (Carbon Neutrality) ของผลิตภัณฑ์นําร่องใน อุตสาหกรรมและบริการแห่ง อนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มี นัยสำคัญ													
๑) จัด Focus group จำนวน ๒ ครั้ง	ครั้ง	๒											
๒) รวบรวมความคิดเห็น วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ข้อมูล	งาน	๒											
๓) จัดทำข้อเสนอแนะ เชิงนโยบายสนับสนุนให้ ผลิตภัณฑ์นําร่องใน อุตสาหกรรมและบริการ แห่งอนาคตและห่วงโซ่ อุปทานที่มีนัยสำคัญ มุ่งสู่ ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ในรูปแบบเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์	ฉบับ ในรูปแบบ เอกสาร อิเล็กทรอนิกส์	๑											
การส่งมอบงาน													
ส่งงานงวดที่ ๑ รายงานขั้นต้น													
ส่งงานงวดที่ ๒ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑													
ส่งงานงวดที่ ๓ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒													
ส่งงานงวดที่ ๔ รายงานฉบับสมบูรณ์													

๗๖.  
 สุทธิคุณ  
 ๒๕  
 ๒๕  
 ๒๕



## ๘. งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินโครงการจำนวน ๖,๔๒๖,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทสี่แสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน)

รายการ	รายละเอียด	รวมทั้งสิ้น
<b>๑. ค่าตอบแทน</b>		<b>๒,๕๘๓,๙๐๐</b>
<b>๑.๑ บุคลากรหลัก</b>		<b>๒,๐๔๓,๙๐๐</b>
๑) ผู้จัดการโครงการ	๑ คน x ๖ เดือน/คน x ๕๕,๐๐๐ บาท/เดือน	๓๓๐,๐๐๐
๒) ที่ปรึกษาด้านพลังงาน	๑ คน x ๖ เดือน/คน x ๘๐,๐๐๐ บาท/เดือน	๔๘๐,๐๐๐
๓) นักวิจัยด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อม	๑ คน x ๙ เดือน/คน x ๕๔,๗๐๐ บาท/เดือน	๔๙๒,๓๐๐
๔) นักวิจัยด้านอุตสาหกรรม หรือวิศวกรรม	๒ คน x ๙ เดือน/คน x ๔๑,๒๐๐ บาท/เดือน	๗๔๑,๖๐๐
<b>๑.๒ บุคลากรสนับสนุน</b>		<b>๕๔๐,๐๐๐</b>
๑) ผู้ช่วยนักวิจัย	๒ คน x ๙ เดือน/คน x ๓๐,๐๐๐ บาท/เดือน	๕๔๐,๐๐๐
<b>๒. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</b>		<b>๓,๘๘๒,๑๐๐</b>
<b>๒.๑ วิเคราะห์และคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์นำร่อง ในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๒ ผลิตภัณฑ์ ใน ๒ อุตสาหกรรม</b>		<b>๑,๓๙๐,๐๐๐</b>
๑) การศึกษา รวบรวมข้อมูล กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก รวมทั้งคัดเลือกอุตสาหกรรมและ ผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรม และบริการแห่งอนาคต	๒ ผลิตภัณฑ์ x ๑๕๐,๐๐๐ บาท/ผลิตภัณฑ์	๓๐๐,๐๐๐
๒) การคำนวณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก	๒ ผลิตภัณฑ์ x ๓๔๕,๐๐๐ บาท/ผลิตภัณฑ์	๖๙๐,๐๐๐
๓) การวิเคราะห์และประมวลผล ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจกและจุดที่มี การปล่อยก๊าซเรือนกระจก อย่างมีนัยสำคัญ	๒ ผลิตภัณฑ์ x ๒๐๐,๐๐๐ บาท/ผลิตภัณฑ์	๔๐๐,๐๐๐
<b>๒.๒ จัดทำแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่ เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) สำหรับ ผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มี นัยสำคัญ จำนวน ๒ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์</b>		<b>๑,๐๐๐,๐๐๐</b>
๑) การรวบรวม วิเคราะห์ และ สังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	๑ งาน x ๒๐๐,๐๐๐ บาท/งาน	๒๐๐,๐๐๐
๒) การจัดทำแนวทางการลดและ ชดเชยการปล่อย ก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์	๒ ฉบับ x ๔๐๐,๐๐๐ บาท/ฉบับ	๘๐๐,๐๐๐

๖๖.

อนุมัติ  
ดร. อ. อ. อ.

รายการ	รายละเอียด	รวมทั้งสิ้น
นาร่องในอุตสาหกรรมและ บริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่ อุปทานที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๒ ฉบับ ในรูปแบบเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์		
<b>๒.๓</b> สหวิทยาการระดับสถานประกอบการที่ผลิตผลิตภัณฑ์นาร่องในอุตสาหกรรม และบริการแห่งอนาคต และสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน ที่มีนัยสำคัญ ตามแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จำนวน ๖ แห่ง ครอบคลุม ๒ ผลิตภัณฑ์ ใน ๒ อุตสาหกรรม		๙๐๐,๐๐๐
๑) การกำหนดเกณฑ์และคัดเลือก สถานประกอบการ พร้อมให้ คำปรึกษา และปรับปรุง กระบวนการผลิตตาม แนวทางการลดและชดเชย การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่ไปกับการเพิ่มผลิตภาพ การผลิต	๖ แห่ง x ๑๓๐,๐๐๐ บาท/แห่ง	๗๘๐,๐๐๐
๒) การประเมินผลการดำเนินงาน และการคำนวณมูลค่า เชิงเศรษฐกิจ	๖ แห่ง x ๒๐,๐๐๐ บาท/แห่ง	๑๒๐,๐๐๐
<b>๒.๔</b> ขยายผลในการมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ของ ผลิตภัณฑ์นาร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มี นัยสำคัญ		๕๒๐,๐๐๐
๑) การจัด Focus group	๒ ครั้ง x ๑๑๐,๐๐๐ บาท/ครั้ง	๒๒๐,๐๐๐
๒) การรวบรวมความคิดเห็น วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล	๒ งาน x ๑๐๐,๐๐๐ บาท/งาน	๒๐๐,๐๐๐
๓) การจัดทำข้อเสนอแนะ เชิงนโยบายสนับสนุนให้ ผลิตภัณฑ์นาร่องในอุตสาหกรรม และบริการแห่งอนาคตและห่วง โซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ มุ่งสู่ ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ใน รูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	๑ ฉบับ x ๑๐๐,๐๐๐ บาท/ฉบับ	๑๐๐,๐๐๐

ชว.  
อภิมงคล  
As  
S  
S

รายการ	รายละเอียด	รวมทั้งสิ้น
<b>๒.๕ ค่าจัดทำรายงาน และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด</b>		<b>๓๒,๑๐๐</b>
- การจัดทำรายงานขั้นต้น	๘ เล่ม x ๒๐๐ บาท/เล่ม	๑,๖๐๐
- การจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๑	๘ เล่ม x ๓๐๐ บาท/เล่ม	๒,๔๐๐
- การจัดทำรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ ๒	๘ เล่ม x ๕๐๐ บาท/เล่ม	๔,๐๐๐
- การจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์	๘ เล่ม x ๘๐๐ บาท/เล่ม	๖,๔๐๐
- การจัดทำบทสรุปผู้บริหาร ภาษาไทย	๕๐ เล่ม x ๒๕๐ บาท/เล่ม	๑๒,๕๐๐
- ค่าอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Flash drive)	๘ ชิ้น x ๑๐๐ บาท/ชิ้น	๘๐๐
- ค่าเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ		๔,๔๐๐
<b>รวม</b>		<b>๖,๔๒๖,๐๐๐</b>

หมายเหตุ :

- ๑) อัตราค่าใช้จ่ายแต่ละรายการให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณาประมาณรายจ่ายประจำปี การฝึกอบรม สัมมนา โฆษณา ประชาสัมพันธ์ การจ้างที่ปรึกษา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการต่างประเทศ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๖
- ๒) ค่าใช้จ่ายตัวเฉลี่ยทุกรายการ

#### ๙. สถานที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

#### ๑๐. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑๐.๑ มีข้อมูลฐาน (Baseline) สำหรับการกำหนดเป้าหมายการลดและชดเชยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

๑๐.๒ เตรียมความพร้อมปฏิรูปภาคอุตสาหกรรมสู่เศรษฐกิจยุคใหม่ในการรับมือกับมาตรการการค้าระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากประเทศคู่ค้า เพื่อลดผลกระทบในการส่งออก

๑๐.๓ เกิดการยกระดับภาคอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

๑๐.๔ เกิดการผลิตอย่างยั่งยืนในภาคอุตสาหกรรม และสนับสนุนให้ประเทศไทยบรรลุพันธกรณีระหว่างประเทศด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

#### ๑๑. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

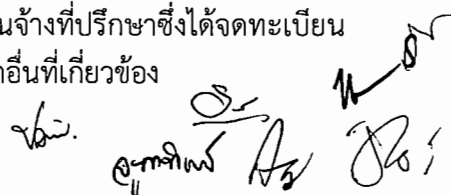
๑๑.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๑๑.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๑๑.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๑๑.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราว ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๑๑.๕ ที่ปรึกษาที่เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพให้บริการงานจ้างที่ปรึกษาซึ่งได้จดทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง สาขาอุตสาหกรรม พลังงาน หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๒๖. 

๑๑.๖ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐแล้ว

๑๑.๗ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๑๑.๘ ไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

๑๑.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย

๑๑.๑๐ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด

๑๑.๑๑ ที่ปรึกษาที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน

๑๑.๑๒ ที่ปรึกษาต้องมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถ เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ความชำนาญเกี่ยวกับงานวิชาชีพ และมีประสบการณ์ที่มีความเหมาะสมในการปฏิบัติงานในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ปรึกษาจะต้องนำเสนอบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์ ดังนี้

๑) ผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๖ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๒) ที่ปรึกษาด้านพลังงาน จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๖ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓) นักวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔) นักวิจัยด้านอุตสาหกรรมหรือวิศวกรรม จำนวน ๒ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๕) ผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน ๒ คน ระยะเวลาการดำเนินงาน ๙ เดือน มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานรวมไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๑๑.๑๓ บุคลากรหลักของที่ปรึกษา ต้องมีระยะเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาไม่ซ้ำซ้อนกับงานในโครงการอื่น ๆ ของที่ปรึกษาที่ดำเนินการในช่วงเวลาเดียวกัน หากผู้ว่าจ้างพบว่าบุคลากรหลักไม่ว่าคนหนึ่งคนใดหรือหลายคนปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกับงานโครงการอื่น ๆ ไม่ว่าจะพบในระหว่างปฏิบัติงานตามสัญญาหรือในภายหลังผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา และ/หรือเรียกค่าเสียหายจากที่ปรึกษาหรือปรับลดค่าจ้างได้

๑๑.๑๔ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ กรณีไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท สำหรับมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ทั้งนี้ไม่ใช้บังคับกับผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นหน่วยงานของรัฐ กรณีบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๑๕.  
 กฤษณ์  
 ๑๕.  
 ๑๕.  
 ๑๕.  
 ๑๕.

## ๑๒. การส่งมอบงาน

ที่ปรึกษาจะต้องลงนามในสัญญาจ้างกับสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม หลังจากวันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมว่าได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ดำเนินการโครงการ และนับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ที่ปรึกษาจะต้องจัดส่งผลการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้

งานงวดที่ ๑ รายงานขั้นต้น จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ภายใน ๑ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งานงวดที่ ๒ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ภายใน ๔ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งานงวดที่ ๓ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) สำหรับผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๒ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ภายใน ๗ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งานงวดที่ ๔ รายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๘ เล่ม บทสรุปผู้บริหารภาษาไทย จำนวน ๕๐ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสนับสนุนให้ผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) จำนวน ๑ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ภายใน ๙ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

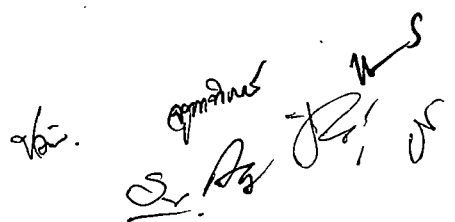
## ๑๓. การเบิกจ่ายค่าจ้างที่ปรึกษา

งวดที่ ๑ จำนวน ร้อยละ ๓๐ ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานขั้นต้น จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ภายใน ๑ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับรายงานและผลการดำเนินงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ จำนวน ร้อยละ ๓๐ ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ภายใน ๔ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับรายงานและผลการดำเนินงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ จำนวน ร้อยละ ๒๕ ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ จำนวน ๘ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งแนวทางการลดและชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) สำหรับผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ จำนวน ๒ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ภายใน ๗ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับรายงานและผลการดำเนินงานเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๔ จำนวน ร้อยละ ๑๕ ของวงเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๘ เล่ม บทสรุปผู้บริหารภาษาไทย จำนวน ๕๐ เล่ม พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสนับสนุนให้ผลิตภัณฑ์นำร่องในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตและห่วงโซ่อุปทานที่มีนัยสำคัญ มุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) จำนวน ๑ ฉบับ ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ภายใน ๙ เดือน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับรายงานและผลการดำเนินงานเรียบร้อยแล้ว

๗๖. 

## ๑๔. ค่าปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถทำงานแล้วเสร็จตามที่กำหนดในสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับ เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จ ตามสัญญา จนถึงวันที่ที่ปรึกษาปฏิบัติตามสัญญาถูกต้องครบถ้วน และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานแล้ว

## ๑๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยพิจารณาเกณฑ์ด้านคุณภาพและ เกณฑ์ด้านราคา ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๗๕ และ มาตรา ๗๖ (๒) และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๒๖ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑๕.๑ เกณฑ์ด้านคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๙๐ โดยมีคะแนนเต็ม ๓๐๐ คะแนน (ผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพ ต้องมีคะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของคะแนนรวมด้านคุณภาพทั้งหมด)

๑๕.๒ ราคาที่เสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐ โดยมีคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน ทั้งนี้ รายละเอียดเกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพและราคา แสดงดังตารางต่อไปนี้

หัวข้อที่พิจารณา	น้ำหนัก (ร้อยละ)	คะแนน เต็ม
<b>๑๕.๑ เกณฑ์ด้านคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ</b>	<b>๙๐</b>	<b>๓๐๐</b>
๑) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา - ที่ปรึกษามีประสบการณ์ในงานที่เกี่ยวข้องกับงานตาม TOR และ มีหลักฐานอ้างอิง (Reference) ผลงานที่ชัดเจน	๒๐	๑๐๐
๒) วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน (๑) มีเนื้อหาและขอบเขตการดำเนินงานที่ครบถ้วน ละเอียด ชัดเจน เหมาะสม	๕๐	๑๐๐ ๕๐
(๒) มีวิธีการดำเนินงานและแผนปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาโครงการ ที่ชัดเจน เหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ		๕๐
๓) จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน - จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน มีคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีหลักฐานอ้างอิง (Reference) ผลงานที่ชัดเจน	๒๐	๑๐๐
<b>๑๕.๒ ราคาที่เสนอ (Price)</b>	<b>๑๐</b>	<b>๑๐๐</b>
<b>รวม</b>	<b>๑๐๐</b>	<b>๔๐๐</b>

## ๑๖. หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ

กองนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม  
หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๐๐ ต่อ ๖๘๐๓๑๖, ๖๘๐๓๑๗

.....

วลี. อุตสาหกรรม  
Ag. J. S. Or  
Or

หมายเหตุ : การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลบังคับใช้และได้รับจัดสรรงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาครั้งนี้ สำนักงานฯ สามารถยกเลิกการจัดหาได้

วอ. น.สว  
กมลทิน อร  
2. JG