

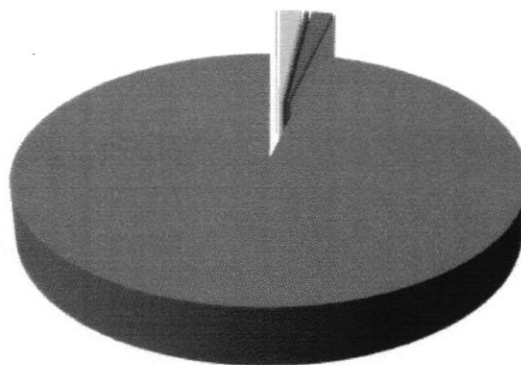
**ข้อกำหนดขอบเขตของงานว่าจ้างที่ปรึกษาดำเนินการ
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล
(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)**

๑. หลักการและเหตุผล

พลังงานเป็นปัจจัยที่สำคัญในการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของประชาชนและเป็นปัจจัยสำคัญในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมด้วย เพื่อให้มั่นใจว่าในอนาคตจะมีพลังงานใช้กันอย่างพอเพียง แนวทางในการพัฒนาพลังงานของประเทศจึงต้องคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่ ให้มีการใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดและต้องพิจารณาเลือกใช้เชื้อเพลิงที่มีราคาถูก และมีปริมาณที่เพียงพอ มีการกระจายแหล่งเชื้อเพลิงหลายชนิด เพื่อกระจายความเสี่ยง และต้องเป็นเชื้อเพลิงที่มีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมน้อยด้วย

การเลือกใช้พลังงานหมุนเวียนที่ได้แก่ แสงอาทิตย์ น้ำ ลม ไม้ พิน แกลบ กาก (ขาน) อ้อย ชีวมวล ซึ่งเป็นพลังงานที่ใช้ไม่หมด มีแหล่งพลังงานอยู่ภายในประเทศและมีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมน้อย จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีรัฐต้องเร่งให้ความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพ และสร้างความเชื่อมั่นกับการใช้พลังงาน จากแหล่งภายในประเทศ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการพึ่งพาพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ จากสถิติและข้อมูลพลังงานของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เกี่ยวกับสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนของประเทศไทยในปี ๒๕๕๙ พบว่า พลังงานขั้นต้นทั้งหมดประมาณ ๑๖,๘๕๑ kTOE ต่อปี หรือ คิดเป็น ๙๖.๓๔% ของพลังงานหมุนเวียนทั้งหมด มาจากชีวมวล (Solid biomass) ดังรูปที่ ๑ โดยถูกใช้ในโรงไฟฟ้า ประมาณ ๑๐,๓๔๔ kTOE ต่อปี หรือคิดเป็น ๙๔.๒๓% ของพลังงานหมุนเวียนทั้งหมด ดังรูปที่ ๒ และจากข้อมูลของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พบว่า ชีวมวลถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงให้กับโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมากที่มีขนาดต่ำกว่า ๑๐ MW (VSPP) ที่เดินเครื่องจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (COD) ประมาณ ๑๗๕ โรงไฟฟ้า หรือคิดเป็น ๘๓% ของโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล ดังรูปที่ ๓

- | | | |
|-------------------------|-------------------|--------------------------|
| ■ แสงอาทิตย์ (ความร้อน) | ■ แสงอาทิตย์ | ■ ลม |
| ■ พลังน้ำขนาดเล็ก | ■ พลังน้ำขนาดใหญ่ | ■ พลังงานความร้อนใต้พิภพ |
| ■ ชีวมวล | | |



96.34%

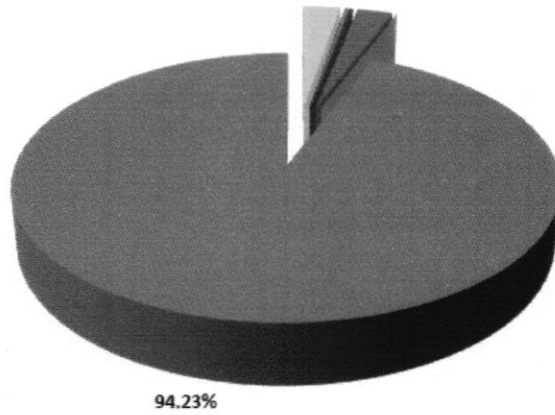
รูปที่ ๑ สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในพลังงานขั้นต้น

Unnamd.

@SSM

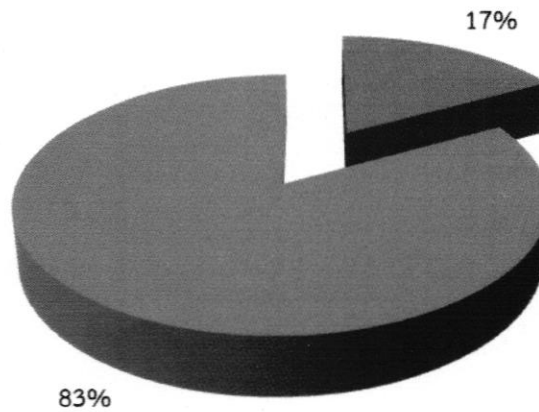
Ems 10/11

- แสงอาทิตย์ (ความร้อน)
- แสงอาทิตย์
- ลม
- พลังน้ำขนาดเล็ก
- พลังน้ำขนาดใหญ่
- พลังงานความร้อนใต้พิภพ
- ชีวมวล



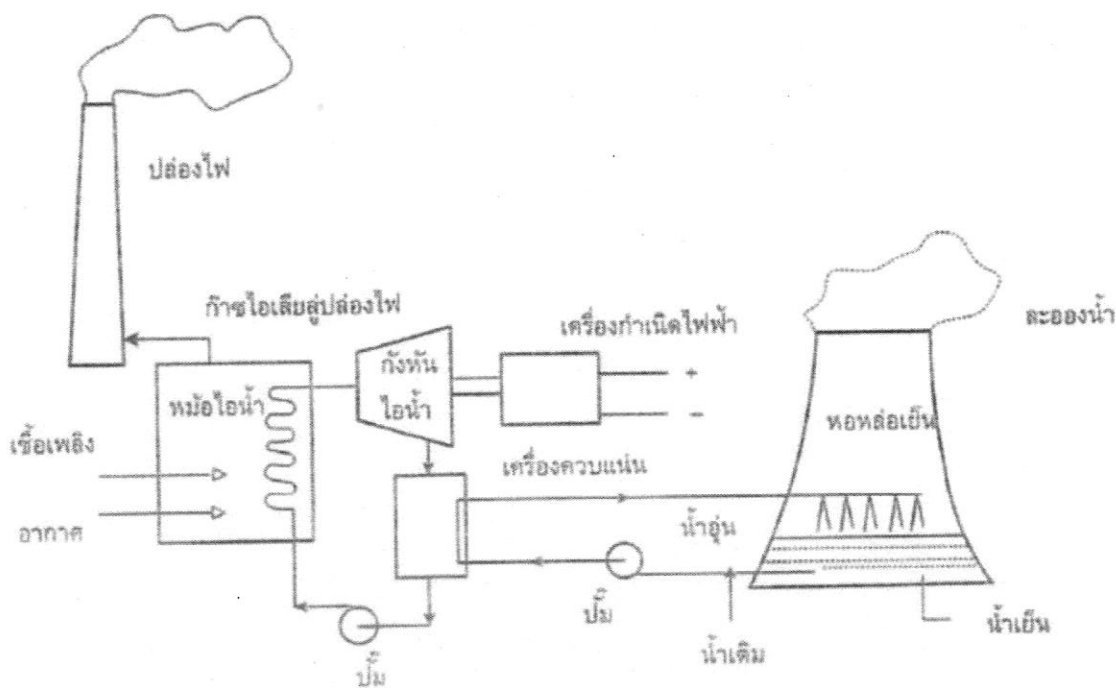
รูปที่ ๒ สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในโรงไฟฟ้า

- SPP
- VSPP



รูปที่ ๓ สัดส่วนโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล

โรงไฟฟ้าชีวมวลสามารถผลิตไฟฟ้าโดยอาศัยระบบไอน้ำ ดังรูปที่ ๔ ซึ่งประกอบด้วย ๔ ส่วนคือ ๑) ระบบผลิตไอน้ำ (Generation) ได้แก่ หม้อน้ำ (Boiler) ซึ่งใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไอน้ำ ๒) ระบบส่งจ่ายไอน้ำ (Distribution) ได้แก่ ท่อไอน้ำ ๓) อุปกรณ์ใช้ไอน้ำ (End use) ได้แก่ กังหันไอน้ำ (Steam turbine) และ ๔) การนำไอน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Recovery) ได้แก่ คอนเดนเซอร์ กับดักไอน้ำ ดังนั้น ประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าชีวมวลขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของระบบไอน้ำด้วย



รูปที่ ๔ ส่วนประกอบของระบบไอน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานไอน้ำ

ดังนั้น กรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีหน้าที่ในการกำกับดูแลและส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพโรงงาน จึงได้จัดทำโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลขึ้น โดยมีผู้เชี่ยวชาญดำเนินการตรวจสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัยและตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก พร้อมให้คำปรึกษา (On-site Coaching) เพื่อแนะนำถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำและติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับเป็นแนวทางในการประเมินประสิทธิภาพพลังงานของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อส่งเสริมให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก
- ๒.๒ เพื่อขยายผลการใช้เกณฑ์มาตรฐานและขั้นตอนในการตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำไปสู่โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก
- ๒.๓ เพื่อพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับหม้อน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมากให้สามารถดำเนินการตรวจประเมินระบบไอน้ำตามเกณฑ์มาตรฐาน

๓. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์กรมโรงงานอุตสาหกรรมที่ ๒ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ธุรกิจอุตสาหกรรมมีการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

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

Chommanit, Cephus, NONG

๔. กลุ่มเป้าหมาย

๔.๑ โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก (VSPP) ทั่วประเทศ

๔.๒ บุคลากรประจำโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก

๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น ที่ปรึกษาต้องวางแผนการดำเนินการอย่างน้อยให้ครอบคลุมขอบเขตการดำเนินการ และวางแผนรายละเอียดวิธีการดำเนินงานโดยอย่างน้อยต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

ส่วนที่ ๑ การดำเนินการการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

๕.๑ ประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการเพื่อให้โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก (VSPP) ได้รับทราบ และเชิญชวนโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมากเข้าร่วมโครงการฯ พร้อมจัดสัมมนาชี้แจงการดำเนินงานโครงการ รวมไม่น้อยกว่า ๕๐ คน

๕.๒ จัดทำหลักเกณฑ์และคัดเลือกโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมากจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ โรงไฟฟ้า เข้าร่วมโครงการ

๕.๓ จัดทำแบบฟอร์มและดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบ วิเคราะห์ประสิทธิภาพพลังงานเกี่ยวกับระบบไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมากที่เข้าร่วมโครงการ เช่น ขนาดหม้อน้ำ ชนิดและปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ ระบบท่อส่งจ่ายไอน้ำ กังหันไอน้ำและชุดคอนเดินเซอร์ และหอผึ่งเย็น เป็นต้น อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อโรงไฟฟ้า

๕.๔ ให้คำปรึกษา (On-site Coaching) เพื่อแนะนำถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำแก่บุคลากรของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมากที่เข้าร่วมโครงการ อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อโรงไฟฟ้า

๕.๕ ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการตรวจสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัย และตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำ ให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมากที่เข้าร่วมโครงการ อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อโรงไฟฟ้า

๕.๖ ผู้เชี่ยวชาญติดตามผลการดำเนินการของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ และจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและผลการดำเนินการมาตรการประหยัดพลังงานในระบบไอน้ำ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อขยายผลในการดำเนินการต่อไป อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อโรงไฟฟ้า

๕.๗ จัดอบรมให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบไอน้ำของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก จำนวนอย่างน้อย ๕๐ คน อย่างน้อย ๒ วัน หรืออย่างน้อย ๑๐๐ คน-วัน เพื่อเผยแพร่ความสำเร็จจากการดำเนินงานของโครงการ

๕.๘ จัดทำไวนิล ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า ๖ ตารางเมตร พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด เพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินงานของโครงการ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๕.๙ จัดทำวีดิทัศน์จำนวน ๑ ชุด ความยาวไม่น้อยกว่า ๕ นาที เพื่อเผยแพร่ความสำเร็จจากการดำเนินงานของโครงการ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๕.๑๐ จัดทำคู่มือเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลเล็กมาก (VSPP) ๔ สี ขนาดไม่น้อยกว่า A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕๐ เล่ม

๕.๑๑ จัดสัมมนาเผยแพร่ผลความสำเร็จของการดำเนินโครงการ โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนา จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน-วัน

Thammakorn
อรรถ
E. J. W.
Korn

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)

๔/๑๐

ส่วนที่ ๒ ประสานงาน และการรายงานผลการดำเนินโครงการต่อกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

๕.๑๒ ประสานงานระหว่างกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) กับ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตามความเห็นชอบของ กรอ.

๕.๑๓ จัดทำรายงานความคืบหน้าการดำเนินโครงการต่อกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วย

(๑) รายงานความคืบหน้า รายงานฉบับที่ ๑ (ภายใน ๖ เดือนนับตั้งแต่วันที่ กรอ. ลงนามในหนังสือยืนยันรับการสนับสนุนกับ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน)

(๒) รายงานความคืบหน้า รายงานฉบับที่ ๒ (ภายใน ๑๕ เดือนนับตั้งแต่วันที่ กรอ. ลงนามในหนังสือยืนยันรับการสนับสนุนกับ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน)

(๓) รายงานฉบับสุดท้าย (ภายใน ๑๘ เดือนนับตั้งแต่วันที่ กรอ. ลงนามในหนังสือยืนยันรับการสนับสนุนกับ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน)

ตามความเห็นชอบของ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

๖. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๖.๑ ผลผลิต (Output)

๖.๑.๑ โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก ไม่น้อยกว่า ๑๐ โรงไฟฟ้า เข้าร่วมโครงการได้รับตรวจทดสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัย สำรวจตรวจวัดประสิทธิภาพพลังงาน

๖.๑.๒ เกิดการประหยัดพลังงานในระบบไอน้ำไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ toe ต่อโครงการต่อปี หรือไม่น้อยกว่า ๒๐ ล้านบาทต่อโครงการต่อปี

๖.๑.๓ บุคลากรประจำโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ คนได้รับการอบรมเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานและขั้นตอนในการตรวจทดสอบหม้อน้ำด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพพลังงาน

๖.๒ ผลลัพธ์ (Outcome)

๖.๒.๑ บุคลากรประจำโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมากมีความรู้ความเข้าใจในเกณฑ์มาตรฐานและขั้นตอนในการตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบไอน้ำ

๖.๒.๒ เกิดการประหยัดพลังงาน ส่งเสริมความปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมาก

๖.๒.๓ โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็กมากมีการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำให้สูงขึ้น ทำให้เกิดการประหยัดพลังงาน ประหยัดเชื้อเพลิง

๗. ระยะเวลาดำเนินงาน

ที่ปรึกษาต้องดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒ เดือนนับจากที่ปรึกษาแจ้งเริ่มทำงาน

๘. การส่งมอบงาน

ที่ปรึกษาต้องจัดทำรายงานและส่งมอบผลการดำเนินงานตามวิธีการดำเนินการในข้อ ๕ แก่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้

๘.๑ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๑ เพื่อเสนอแผนงาน กำหนดการ และรายละเอียดขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน ตามขอบข่ายของงาน และครอบคลุมขอบเขตของโครงการ จำนวน ๗ ฉบับ พร้อมทรมัใดรพี

ชอมนพ: อรรถ Ejuv NDNX

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)

(Thumb drive) ภายใน ๑ เดือน นับจากที่ปรึกษาแจ้งเริ่มทำงาน ที่มีผลการดำเนินการครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน

๘.๒ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๒ เพื่อรายงานความคืบหน้าตามแผนดำเนินงาน โดยครอบคลุมเนื้อหาไม่น้อยกว่าข้อ ๕.๑ และ ๕.๒ จำนวน ๗ ฉบับ พร้อมทรัมไดรฟ์ (Thumb drive) ภายใน ๓ เดือน นับจากที่ปรึกษาแจ้งเริ่มทำงาน และส่วนที่ ๒ ข้อ ๕.๑๓ (๑) แล้วเสร็จ

๘.๓ จัดส่งรายงานฉบับที่ ๓ เพื่อรายงานความคืบหน้าตามแผนดำเนินงาน โดยครอบคลุมเนื้อหาไม่น้อยกว่าข้อ ๕.๓ - ๕.๕ จำนวน ๗ ฉบับ พร้อมทรัมไดรฟ์ (Thumb drive) ภายใน ๙ เดือน นับจากที่ปรึกษาแจ้งเริ่มทำงาน และส่วนที่ ๒ ข้อ ๕.๑๓ (๒) แล้วเสร็จ

๘.๔ จัดส่งผลงานและรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีผลการดำเนินการครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินการทั้งหมด จำนวน ๗ ฉบับ พร้อมทรัมไดรฟ์ (Thumb drive) และบทสรุปสำหรับผู้บริหารที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๒๐ ฉบับ พร้อมทรัมไดรฟ์ (Thumb drive) จำนวน ๑๐ ชุด ภายใน ๑๒ เดือน นับจากที่ปรึกษาแจ้งเริ่มทำงาน

๙. ระยะเวลาการเบิกจ่ายงวดเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะแบ่งจ่ายงวดเงินค่าจ้าง ตามตารางรายละเอียด และเงื่อนไขการเบิกจ่าย ดังนี้

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

ในการจ่ายเงินค่าจ้างแต่ละงวด กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะหักเงินค่าจ้างไว้ในอัตรา ร้อยละห้า (๕%) เพื่อมารวมไว้เป็นเงินประกันผลงาน และจะจ่ายคืนให้แก่ที่ปรึกษาภายใน ๔๕ วันนับตั้งแต่วันที่จ่ายเงินงวดสุดท้าย

เงินหลักประกันผลงาน (กรณีของที่ปรึกษาเป็นหน่วยงานของรัฐ)

ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละห้าของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็นประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคาร ภายในประเทศ ซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญา มามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๐. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๑๐.๑ ต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย หรือเป็นหน่วยงานราชการ องค์กร สถาบัน หรือสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมศาสตร์ และมีผลงานด้านความปลอดภัยหรือการประหยัดพลังงาน หรือการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งจดทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง

๑๐.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๐.๓ ต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันที่ได้รับหนังสือเชิญชวนให้เข้ายื่นข้อเสนอจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๐.๔ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐.๕ ต้องจัดให้มีบุคลากรผู้รับผิดชอบและดำเนินงานโครงการต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์ในสาขาวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าข้อกำหนด ดังนี้

๑๐.๕.๑ ผู้จัดการโครงการ ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาโทสาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือวิทยาศาสตร์ หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานโครงการด้านการให้คำปรึกษาด้านความปลอดภัย หรือด้านการอนุรักษ์พลังงาน ไม่น้อยกว่า ๑๒ ปี จำนวน ๑ คน

๑๐.๕.๒ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมเครื่องกล โดยต้องมีคุณสมบัติปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการอนุรักษ์พลังงาน ไม่น้อยกว่า ๗ ปี อย่างน้อย ๒ คน

๑๐.๕.๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน ไม่น้อยกว่า ๗ ปี อย่างน้อย ๑ คน

๑๐.๕.๔ ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานหรือวิศวกรรมอุตสาหกรรม ต้องมีคุณสมบัติปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน ไม่น้อยกว่า ๗ ปี อย่างน้อย ๒ คน

๑๐.๕.๕ วิศวกรโครงการ ต้องมีคุณสมบัติปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ หรือครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน หรือด้านความปลอดภัย หรืองานโครงการ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี อย่างน้อย ๕ คน

๑๐.๕.๖ ผู้ประสานงานโครงการ ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี และมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า ๒ ปี อย่างน้อย ๑ คน

๑๐.๕.๗ บุคลากรตามข้อ ๑๐.๕.๑ - ๑๐.๕.๖ ต้องไม่เป็นบุคคลคนเดียวกัน

๑๐.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

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

๑๐.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๑๑. วิธีการจัดจ้าง

กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะดำเนินการว่าจ้างโดยวิธีคัดเลือก

อุทมนต์

อรรถ

อนุชิต นอน

๑๒. การจัดทำข้อเสนอโครงการ

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

๑๒.๑ ซองเอกสารหลักฐานของผู้ยื่นข้อเสนอ

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

ก. ห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

ข. บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชน จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ องค์กร สถาบันศึกษาหรือนิติบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ (๑) ก. และ (๑) ข. ต้องยื่นเอกสารหลักฐานแสดงฐานะให้ครบถ้วน เทียบเท่าเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในเอกสารข้อเสนอแทน

(๔) หนังสือแสดงการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง

(๕) เอกสารอื่น ๆ เช่น หลักฐานแสดงฐานะทางการเงิน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๑๒.๒ ซองข้อเสนอด้านเทคนิค

ที่ปรึกษาต้องจัดทำข้อเสนอทางด้านเทคนิค อย่างน้อยต้องประกอบด้วยสาระสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

(๑) ผลงานและประสบการณ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน หรือการประหยัดพลังงาน หรือความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าชีวมวล หรือด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(๒) แผนการดำเนินงาน โดยเสนอเป็นแนวคิดทางปฏิบัติที่เหมาะสม ตั้งแต่เตรียมการดำเนินการ การวิเคราะห์และประเมิน รวมถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ควรมีระหว่างการดำเนินโครงการ

(๓) รายละเอียดการดำเนินงานและวิธีการดำเนินงานตามข้อกำหนดขอบเขตของงาน

(๔) กำหนดระยะเวลา และผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมของแผนงาน

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

(๖) ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจะเสนอข้อเสนอเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อกำหนดขอบเขตของงานที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อโครงการและกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้

๑๒.๓ ซองข้อเสนอด้านราคา

ที่ปรึกษาต้องยื่นข้อเสนอด้านราคาตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน โดยต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไอน้ำสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล

(งบประมาณกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒)

- (๑) อัตราค่าจ้างต่อเดือนของบุคลากรต่าง ๆ ที่ร่วมโครงการ
- (๒) จำนวนคน-เดือน (Man-Month) ของบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ และยอดรวมของเงินค่าจ้างทั้งหมด
- (๓) ค่าใช้จ่ายโดยตรงต่าง ๆ เช่น ค่าพาหนะเดินทาง ค่าที่พัก ค่าสำรวจ ค่าจัดทำเอกสาร ค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าใช้จ่ายในการจัดสัมมนาและฝึกอบรม เป็นต้น
- (๔) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ
- (๕) ยอดรวมของค่าจ้างที่พิจารณารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว ต้องเสนอเป็นราคาเดียว (Lump Sum Basis) โดยลงทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะถือตามจำนวนเงินที่เป็นตัวหนังสือเป็นเด็ดขาด

๑๓. การยื่นเอกสารเสนอโครงการ

ที่ปรึกษาที่ได้รับหนังสือเชิญชวนสามารถยื่นข้อเสนอโครงการโดยข้อเสนอทุกซองจะต้องปิดผนึกให้เรียบร้อย จ่าหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกเขียนชื่อโครงการที่ประสงค์จะยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน แล้วนำยื่นเสนอที่ฝ่ายบริหารทั่วไป กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ ๗๕/๖ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕-๖ โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๔๒

เอกสารทั้งหมดที่ยื่นนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมสงวนสิทธิ์ที่จะไม่คืน ให้ถือเป็นเอกสารราชการ รวมทั้งยกเลิกการพิจารณาเมื่อใดก็ได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการยื่นเอกสารต่างๆ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่รับผิดชอบ รวมถึงที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

๑๔. หลักเกณฑ์และสิทธิในการยื่นข้อเสนอ

๑๔.๑ เอกสารข้อเสนอที่ยื่นหากพบข้อบกพร่องไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่กำหนดแม้แต่ข้อใดข้อหนึ่ง คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกอาจไม่รับพิจารณา

๑๔.๒ คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอเพื่อรับจ้างเป็นที่ปรึกษาแต่ละรายว่า เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันที่ได้รับข้อเสนอเชิญชวนให้ยื่นข้อเสนอหรือไม่ และประกาศรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิ์ได้รับการคัดเลือกก่อนการเปิดซองข้อเสนอด้านเทคนิค

๑๔.๓ คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกจะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษาทุกราย และจัดลำดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคตามแนบ และจะเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคดีที่สุด และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม หากเจรจาไม่ได้ผลจะเปิดซองเสนอด้านราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคดีที่สุทธารายถัดไป และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม

๑๔.๔ หลังจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตัดสินใจทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นที่ปรึกษาแล้ว กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะส่งคืนซองข้อเสนอด้านราคาให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ได้ยื่นไว้โดยไม่เปิดซอง โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอมารับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หากเลยเวลาที่กำหนดกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะทำลายเอกสารทิ้ง

๑๕. กำหนดยื่นราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นราคาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอเป็นต้นไป

Thonwut

อรุณ E-mail: NONG

๑๖. ค่าปรับ

กรณีที่ที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินค่าจ้างทั้งสิ้น นับถัดจากวันครบกำหนด จนถึงวันที่ที่ปรึกษาปฏิบัติ ตามสัญญาถูกต้องครบถ้วน และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานแล้ว

๑๗. ข้อสงวนสิทธิ์

๑๗.๑ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการตกลง ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของ ทางราชการเป็นสำคัญ และถือว่าการตัดสินใจของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเด็ดขาด ที่ปรึกษาจะเรียกร้อง ค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นมิได้

๑๗.๒ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักตามที่ระบุไว้ใน ข้อเสนอ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญและที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการโดยไม่มีเงื่อนไข

๑๗.๓ ที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์เปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการโดย ไม่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑๗.๔ ข้อมูล เอกสาร ผลการสำรวจ วิเคราะห์ และการศึกษาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของที่ ปรึกษาภายใต้โครงการนี้ เป็นกรรมสิทธิ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ปรึกษาจะนำไปเผยแพร่หรือใช้ใน วัตถุประสงค์ใดๆ ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑๗.๕ กรมโรงงานอุตสาหกรรมขอสงวนสิทธิ์จะยกเลิกที่ปรึกษารายหนึ่งรายใด และจะ ทำสัญญาก่อนนี้ผูกพันต่อเนื่อง เมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และ กรมโรงงานอุตสาหกรรมทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ในการไม่เปิดเผยข้อมูลต่าง ๆ ของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการหรือนำไปใช้ เพื่อประโยชน์อื่นใดทั้งสิ้น

๑๘. เกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอทางเทคนิค

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

หมายเหตุ คะแนนรวมข้อเสนอทางเทคนิคที่จะได้รับคัดเลือกต้องได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ (๘๐%)