



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
รับที่..... 00605
วันที่..... 22 ม.ค. 2568
เวลา..... 13.32.4.

ที่ ทส ๐๘๐๓/ว ๖๙๑

กองส่งเสริมการบริหารวิชาการ
รับที่..... 0258
วันที่..... 22 ม.ค. 2568
เวลา..... 15.40.4.

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
และสิ่งแวดล้อม
๔๙ ซอย ๓๐ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ มกราคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอเชิญยื่นข้อเสนองานจ้างที่ปรึกษาพัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่
สีเขียวในเมืองของประเทศไทย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ โดยวิธีคัดเลือก

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) จำนวน ๒๑ หน้า

ด้วยกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมมีความประสงค์จะจ้างที่ปรึกษาพัฒนาระบบ
การประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
โดยวิธีคัดเลือก รายละเอียดดังนี้

๑. วงเงินงบประมาณ ๑๑,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ (สิบเอ็ดล้านแปดแสนบาทถ้วน)
๒. ราคากลาง ๑๑,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ (สิบเอ็ดล้านแปดแสนบาทถ้วน)
๓. คุณสมบัติของที่ปรึกษา
 - ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
 - ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 - ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 - ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ
ไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ
ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบ
เครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 - ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคล
ที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจ ในการดำเนินงาน
ในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 - ๓.๖ มีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่ คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง
และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
 - ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
 - ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้แก่กรมการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือ
เชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง
การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้
 - ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล
ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ที่ปรึกษาที่ยื่นข้อเสนอราคาในรูปแบบ " กิจการร่วมค้า " ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

(๓) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(๔) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

(๕) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ และหนังสือ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๘๑๔ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๗ ดังนี้

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือกฎหมายของต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือกฎหมายของต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาซึ่งถือสัญชาติไทยหรือมิได้ถือสัญชาติไทย โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคาร

ภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบหรือตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม ข้อ ๑) - ข้อ ๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓.๑๒ ที่ปรึกษาที่จะเข้าร่วมการเสนองานกับหน่วยงานของรัฐ ต้องเป็นที่ปรึกษาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือสาขาสิ่งแวดล้อม

๓.๑๓ ที่ปรึกษาต้องมีผลงานการเป็นที่ปรึกษาประเภทเดียวกันกับการจ้างครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว ภายในเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือใบสั่งจ้าง จนถึงวันยื่นข้อเสนออย่างน้อย ๑ ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานเชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาสัญญาหรือหนังสือรับรองผลงาน เสนอพร้อมการยื่นเสนอราคา

๓.๑๔ ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือฟื้นฟูกิจการ

๔. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาและคุณภาพ คณะกรรมการฯ จะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคโดยมีเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

๔.๑ ด้านคุณภาพ	ร้อยละ ๘๐
- ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา	ร้อยละ ๑๖
- วิธีการบริหารและวิธีปฏิบัติงาน	ร้อยละ ๔๘
- จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน	ร้อยละ ๑๖
๔.๒ ด้านราคา	ร้อยละ ๒๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับ ร้อยละ ๑๐๐

กำหนดยื่นข้อเสนอ ภายในวันศุกร์ที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ณ สำนักงานเลขานุการกรม กลุ่มการคลัง ชั้น ๔ อาคารกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวไพลิน พันธุ์แวน)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ประธานกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก

กองขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๙๘ ๕๖๓๖

ขอบเขตของงาน

จ้างที่ปรึกษาพัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียว
ในเมืองของประเทศไทย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘

๑. ความเป็นมา

รัฐบาลไทยได้ร่วมแสดงเจตนารมณ์จะยกระดับการแก้ไขปัญหาภูมิอากาศอย่างเต็มที่ และด้วยทุกวิถีทาง เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี ๒๐๕๐ และบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ได้ในปี ๒๐๖๕ จึงได้มีความพยายามร่วมกันในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำหรับเป้าหมายการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกในสาขาป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินที่สอดคล้องกับเป้าหมายของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ที่ระบุให้มีพื้นที่สีเขียวทุกประเภทเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๕๕ ของพื้นที่ประเทศ (พื้นที่ป่าธรรมชาติ ร้อยละ ๓๕ พื้นที่ป่าเศรษฐกิจ ร้อยละ ๑๕ และพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและชนบท ร้อยละ ๕) โดยประเทศไทยมีแหล่งดูดซับกักเก็บคาร์บอนจากภาคป่าไม้ โดยมีพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ที่ประมาณ ๑๐๒ ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ ๓๑.๕๗ ของพื้นที่ประเทศไทย (กรมป่าไม้, ๒๕๖๖) และพื้นที่สีเขียวในเมืองและชุมชน ประมาณ ๔ ล้านไร่ (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๖๖) สำหรับขดเขยการปลดปล่อยคาร์บอนจากกิจกรรมอื่นๆ

การดำเนินงานที่ผ่านมาของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม (สส.) ได้พัฒนา “ระบบแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล (Green Digital Platform)” นำร่องในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ เริ่มมีการวางแผนการในพื้นที่สีเขียวเมือง ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มของพืชพรรณและการใช้ที่ดินในระยะยาวโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ร่วมกับระบบภูมิสารสนเทศ ข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ รวมทั้งองค์ความรู้และวิชาการ เป็นเครื่องมือสำหรับจำแนกประเภทพื้นที่สีเขียวในเมืองและชุมชน ใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ องค์กร รวมถึงสถาบันการศึกษาเพื่อสนับสนุนผลักดันภาคเมืองและชุมชนของประเทศไทยในการรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในการดูดกลับคาร์บอนขดเขยการลดก๊าซเรือนกระจกของเมือง ควบคู่ไปกับการวางแผนมาตรฐานกลางในการวางแผนการ (permanent plot)

การพัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียว จึงเป็นการทำงานที่มีเป้าหมายร่วมกันทั้งภายใน และภายนอกองค์กร รวมทั้งผู้มีส่วนได้เสียเช่น โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (อพ.สธ.) กรมพัฒนาที่ดิน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) :GISTDA องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก มหาชน (อบก.) เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสำหรับการดำเนินงานภาคดูดกลับคาร์บอน ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยให้เป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ในการรายงานผลการดำเนินงานของประเทศ ที่ครอบคลุมการดำเนินงานภาคดูดซับคาร์บอนของพื้นที่สีเขียว เพื่อใช้ในการตรวจวัดและติดตามต้นไม้หรือหญ้า การพัฒนาสมการกลางเพื่อประเมินการสะสมคาร์บอนของต้นไม้และพื้นที่สีเขียว เพื่อนำไปสู่การจัดทำแหล่งกักเก็บคาร์บอน (carbon pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมือง และการจัดทำเส้นอ้างอิงฐาน (reference baseline: BL) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้บ่งชี้สถานะภาพของปริมาณการกักเก็บคาร์บอน (carbon stock) ของพื้นที่สีเขียวในเมือง เป็นการทำงานด้านเทคนิควิธีการที่ค่อนข้างมีความยุ่งยาก ซับซ้อน จำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญและชำนาญเฉพาะทาง ในการสร้างสมการแอลโลเมตรี ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี และเทคนิคใหม่ๆ ในการพัฒนาสมการกลางเพื่อประเมินการสะสมคาร์บอน (carbon pool) ให้สามารถใช้ในการเปรียบเทียบปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สามารถลดได้จาก

Sut RB
Sut RB

การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองและชุมชนตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติที่มีเป้าหมายประเทศมุ่งไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน จึงขอดำเนินการจ้างที่ปรึกษาพัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาแปลงถาวรในการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย

๒.๒ เพื่อพัฒนาวิธีการคำนวณสร้างสมการกลางประมวลผลการสะสมคาร์บอนของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย

๒.๓ เพื่อจัดทำเส้นฐานอ้างอิง (Reference Level) และเพื่อประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย

๒.๔ เพื่อพัฒนาระบบประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมือง ให้สามารถใช้ประโยชน์และรายงานการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองได้อย่างต่อเนื่อง

๓. ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

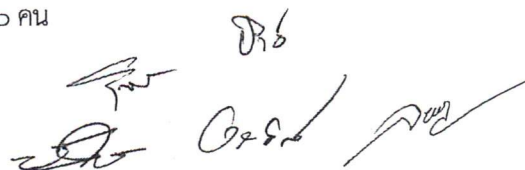
๓.๑ จัดทำแปลงถาวรในการตรวจวัด ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย มีรายละเอียดดังนี้

๓.๑.๑ ดำเนินการสำรวจและจัดทำแปลงถาวรให้ครอบคลุมพื้นที่ ๖ ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก และภาคใต้ รวมถึงข้อมูลแปลงถาวรเดิมของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ แปลง ตามที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบ เพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับจัดทำแปลงถาวร (permanent plots) ในการสำรวจ จัดเก็บ และติดตามข้อมูลต้นไม้และพื้นที่สีเขียว รวมทั้งชนิดพรรณไม้ในเขตเมือง เพื่อใช้ในการพัฒนาสมการกลางในการประเมินแหล่งกักเก็บคาร์บอน ของแปลงถาวรในการอ้างอิงการวิเคราะห์การกักเก็บคาร์บอนของพื้นที่สีเขียว หรือการวิเคราะห์ความเพิ่มพูนของมวลชีวภาพและการกักเก็บคาร์บอน (carbon pool) โดยการพิจารณาวัดซ้ำในแปลงถาวรเดิมบางส่วนตามหลักวิชาการป่าไม้ ที่ได้มีการดำเนินการมาในโครงการแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๖ เพื่อหาความเพิ่มพูนการเติบโตของต้นไม้และหมู่ไม้

๓.๑.๒ พัฒนาการคำนวณสร้างสมการกลางประมวลผลการสะสมคาร์บอนของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย โดยที่ปรึกษาต้องดำเนินการพัฒนาการสร้างสมการกลางเพื่อประเมินการสะสมคาร์บอนจากมวลชีวภาพของต้นไม้หรือหมู่ไม้ หรือพื้นที่สีเขียวเมือง เข้าสู่แพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล (Green Digital Platform)

๓.๑.๓ จัดทำเส้นฐานอ้างอิง (Reference Level) และประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย

๓.๑.๔ จัดการประชุม สัมมนา ทางวิชาการ ครั้งที่ ๑ : การนำเสนอรายงานเบื้องต้น ตามกรอบการดำเนินงานข้อ ๓.๑ เพื่อชี้แจงการดำเนินงานและรับฟังข้อคิดเห็นสำหรับการดำเนินโครงการพร้อมจัดทำสรุปผลการประชุม โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียวในเมือง ได้แก่ กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก(องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๕๐ คน

DR6


๓.๒ พัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน(Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย มีรายละเอียดประกอบด้วย

๓.๒.๑ ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ระบบ และทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องและจัดทำกรอบแนวความคิดวางแผนการดำเนินงาน ดังนี้

๑) ที่ปรึกษาจะต้องศึกษา ทบทวน ข้อกำหนดทางเทคนิค ขอบเขตงาน และกระบวนการพัฒนาแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล (greenplatform.dcce.go.th) ที่ผ่านมา สำหรับพัฒนาปรับปรุงโครงการระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย เข้าสู่แพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล ที่ประกอบด้วยระบบย่อย ดังนี้ (๑)ระบบรายงานการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและชุมชน(greenarea.dcce.go.th) (๒)ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI พรรณไม้) จำนวน ๖๐ ชนิด (๓)ข้อมูลแปลงถาวรในระบบสำหรับการตรวจวัด ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยจำนวน ๑๐๔ แปลงของพื้นที่ ๓๘ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) รวมทั้งข้อมูลพื้นที่สีเขียวอื่นจากการดำเนินงานภายในกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเป็นต้น เพื่อนำมาต่อยอดใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานหรือปรับปรุงระบบงานที่จะเกิดขึ้นและสามารถบริหารจัดการที่เครื่องแม่ข่าย (Server) ที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมจัดเตรียมไว้ โดยพิจารณานำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพของทั้งข้อมูลและระบบงาน ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยให้แสดงถึงแนวทางการปรับปรุงระบบเดิมที่มีอยู่ ให้สามารถเห็นการใช้ประโยชน์ร่วมกันกับระบบที่จะพัฒนาได้อย่างชัดเจน และสมบูรณ์แบบ

๒) ศึกษา ทบทวนแผนปฏิบัติการดิจิทัลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย เพื่อให้การพัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน(Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย ดำเนินการได้อย่างครอบคลุมและสอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติงาน และรองรับแผนงานต่างๆ ในอนาคต เพื่อรองรับการให้บริการข้อมูลครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ทั้งกลุ่มผู้ใช้งานภายในและภายนอกองค์กร รวมทั้งผู้มีส่วนได้เสีย

๓) ทบทวนและพิจารณามาตรฐาน สูตรสมการ องค์กรความรู้ และข้อมูลทางวิชาการเชิงลึกด้านพรรณไม้ หรือพฤกษศาสตร์ ระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบภายใต้แพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล อย่างถูกต้อง เหมาะสมและทันสมัย เพื่อให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

๔) กำหนดนิยาม ให้ความหมายเกี่ยวกับนิยาม และคำศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย ให้สอดคล้องกับกรอบการดำเนินงานของ IPCC และแผนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับภารกิจหลักของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

๕) ที่ปรึกษาจะต้อง ศึกษา ทบทวน และนำข้อมูลหรือสารสนเทศจาก “การเสริมสร้างพื้นที่สีเขียวในเมืองเพื่อรองรับความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย” ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม (สส.) ร่วมดำเนินงานกับองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมันประจำประเทศไทย (GIZ) มาวิเคราะห์และเชื่อมโยงกับแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล ตามข้อ ๓.๔ เพื่อให้กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมสามารถใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนงานด้านพื้นที่สีเขียวในเมืองและงานด้านภารกิจอื่นๆ ที่เหมาะสม

๖) ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำกรอบแนวความคิด วางแผนการดำเนินงานครอบคลุมวัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยและกรอบแนวคิดการพิจารณาเพื่อขยายผลสำหรับรองรับแผนงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

รวมทั้งวางกรอบแนวทางการพัฒนา ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เชิงยุทธศาสตร์ (Business Intelligence :BI) ทั้งในส่วนของคุณข้อมูลหลักและข้อมูลที่เพิ่มขึ้นจากการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบอื่น เพื่อให้เกิดความเข้าใจระหว่างหน่วยงาน ภาคีเครือข่าย และผู้เกี่ยวข้อง เพื่อวางกลยุทธ์ ข้อตกลง และขอบเขตการดำเนินงานโครงการฯ ให้ได้ผลลัพธ์ที่ชัดเจน

๓.๒.๒ ที่ปรึกษาจะต้องออกแบบระบบงานและฟังก์ชันการทำงาน สำหรับการพัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย จำนวน ๑ ระบบ โดยจัดทำแผนภาพแนวคิดในการประกอบคำอธิบายที่แสดงถึงความต้องการของผู้ใช้งานและลักษณะของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบย่อย ได้แก่ UML, ER-Diagram, Data Dictionary เป็นต้น เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการดำเนินงานเพื่อตอบนโยบายในการติดตาม ตรวจสอบ และรายงานผลของการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองเพื่อรองรับความเป็นกลางทางคาร์บอนของประเทศไทย

๓.๒.๓ พัฒนาระบบตามข้อ ๓.๒.๒ มีการเชื่อมโยงข้อมูลจากงานสำรวจและจัดทำข้อมูลแปลงถาวรเข้าสู่คลังข้อมูล (Data Warehouse) ของข้อมูลต้นทาง เช่น ๑) ข้อมูลแปลงถาวร ๒) ข้อมูลพรรณไม้ ๓) ข้อมูลพื้นที่สีเขียว เป็นต้น พร้อมติดตั้งระบบที่พัฒนาลงบนเครื่องแม่ข่ายที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมจัดเตรียมไว้ให้

๓.๒.๔ จัดการประชุม สัมมนา ทางวิชาการ ครั้งที่ ๒ : การนำเสนอความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามข้อ ๓.๒ เพื่อนำเสนอผลงานและรับฟังความคิดเห็น แก่หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตามข้อ ๓.๑.๔ โดยมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๕๐ คน

๓.๓ พัฒนาหรือปรับปรุงระบบวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่สีเขียวในเมืองด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (aigreen.dcce.go.th) โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๓.๑ สามารถ Overlay ข้อมูล: WMS, การจัดการเลเยอร์ (Layer Management), การทำพิมพ์แผนที่ (Map Printing), การนำเข้าข้อมูลเพิ่มเติม (Additional Data Integration) ได้

๓.๓.๒ สามารถนำเข้าข้อมูลเพิ่มเติม ในรูปแบบ GeoTIFF และ ShapeFile ได้เป็นอย่างน้อยเพื่อการแสดงผลชั้นข้อมูลที่เพิ่มขึ้นมาใหม่ร่วมกับของเดิมที่มีอยู่ในระบบ

๓.๓.๓ รองรับการให้บริการในรูปแบบ WMS หรือข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ

๓.๓.๔ แสดงผลในรูปแบบ ของ WMS (Web Map Service) เช่น แผนที่พื้นที่สีเขียวในเมือง การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สีเขียว การกักเก็บคาร์บอน เป็นต้น เพื่อใช้ในการวางแผนเพื่อบริหารจัดการเชิงพื้นที่ในการวางแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่สามารถตรวจสอบและติดตามความคืบหน้าของโครงการได้

๓.๓.๕ โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม โดยมีความละเอียด (Resolution) ต้องไม่เกิน ๑๐ เมตร หรือดีกว่า โดยชนิดภาพถ่ายต้องมีระยะเวลาย้อนหลังไม่เกิน ๒ ปี ของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม และปรับปรุงระบบวิเคราะห์ และจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการส่งเสริมศักยภาพการดำเนินการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและชุมชน โดยมีความแม่นยำ (Accuracy) จากการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Validation) มากกว่าร้อยละ ๘๐

๓.๔ พัฒนาหรือปรับปรุงแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล (greenplatform.dcce.go.th) เพื่อใช้ในการติดตามการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองและการกักเก็บคาร์บอนจากพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยให้เกิดการเชื่อมโยงของส่วนต่างๆ ภายในระบบหลักและระบบย่อย และระบบอื่นของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ตามข้อ ๓.๒ ด้วย Application Program Interface (API) โดยเชื่อมโยงข้อมูล

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

หรือระบบงานที่เกี่ยวข้อง ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยดังนี้
 ๑) เชื่อมโยงกับระบบ One Account ๒) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ๓)ระบบ Web Map Server(WMS) ระบบคลังข้อมูล ให้มีความสมบูรณ์และทันสมัยทั้งระบบ รวมทั้งให้ระบบสามารถให้บริการส่งออกชุดข้อมูลในรูปแบบชนิดไฟล์ .json, .xml, .csv ที่สามารถใช้งานร่วมกัน ได้อย่างต่อเนื่อง

๓.๕ พัฒนาและปรับปรุงระบบวิเคราะห์และจำแนกพรรณไม้ ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) นำชนิดพรรณไม้ที่มีอยู่จำนวน ๖๐ ชนิด จากระบบในตามข้อ ๓.๑.๑ มาปรับปรุงเครื่องมือจำแนกชนิดไม้ยืนต้นในเมืองด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมีค่าความแม่นยำ(Data Validation) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ และเชื่อมโยงกับแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล

๓.๖ ที่ปรึกษาจะต้องทดสอบการพัฒนาและปรับปรุงระบบร่วมกับเจ้าหน้าที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย ๑๐ แปลงในพื้นที่จริง โดยทดสอบระบบวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่สีเขียวในเมือง (Test set) และทดสอบระบบวิเคราะห์และจำแนกพรรณไม้ (Test set) ตามข้อ ๓.๓ และข้อ ๓.๕ และจัดทำเอกสารรายงานสรุปผลการทดสอบและส่งมอบเอกสารและไฟล์ให้กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๓.๗ พัฒนาและปรับปรุงฟังก์ชันการใช้งานรวมของระบบรายงานการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองชุมชน (greenarea.dcce.go.th) ให้ทันสมัยรวมทั้งมาตรฐานความปลอดภัยของระบบ โดยจะต้องผ่านการตรวจสอบ VAScan ตามมาตรฐานความปลอดภัยการพัฒนาเว็บสากล OWASP Top ๑๐ จากเครื่องมือมาตรฐาน รวมทั้งกำหนดแนวทางในการป้องกันการโจมตีแบบต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๑๐ แนวทางในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและชุมชน

๓.๘ ที่ปรึกษาต้องเชื่อมโยงข้อมูลหรือระบบงาน และจัดทำคู่มือวิธีการใช้งานระบบ Application Program Interface (API) คู่มือการดูแลรักษาระบบปรับปรุงระบบ พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ให้เป็นปัจจุบันและเป็นไปตามมาตรฐานการให้บริการภาครัฐ

๓.๙ ที่ปรึกษาต้องออกแบบหน้า User interface (UI) และปรับปรุงระบบแสดงผล (Dashboard) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองและชุมชน ของระบบตามข้อ ๓.๓ – ข้อ ๓.๕ และข้อ ๓.๗ ตามที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเห็นชอบ

๓.๑๐ จัดการประชุมเชิงปฏิบัติ ทางวิชาการครั้งที่ ๓ : การนำเสนอรายงานขั้นร่างฉบับสมบูรณ์ โดยนำเสนอผลการดำเนินงานตามข้อ ๓.๓ – ข้อ ๓.๙ เพื่อนำเสนอและทดลองใช้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่สีเขียวในเมืองด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ แก่หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตามข้อ ๓.๑.๔ โดยมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๕๐ คน

๓.๑๑ พัฒนางค์ความรู้และเผยแพร่องค์ความรู้แปลงถาวรและสมการกลางในการติดตามและประเมินการกักเก็บคาร์บอนพื้นที่สีเขียวในเมืองและชุมชนของประเทศไทย และคู่มือการดำเนินงาน โดยอย่างน้อยต้องได้รับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

๓.๑๒ จัดทำวีดิทัศน์ในรูปแบบ Multimedia อย่างน้อย ๓ เรื่อง ตามที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบ ดังนี้

- ๑) วัตถุประสงค์แนะนำการใช้งาน
- ๒) วัตถุประสงค์ประชาสัมพันธ์ในภาพรวม ความยาวไม่เกิน ๓ นาที
- ๓) จัดทำคู่มือแนะนำการใช้งานในรูปแบบ e-book

๓.๑๓ จัดการประชุม สัมมนา ครั้งที่ ๔ : การนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ และเผยแพร่ความรู้ด้านการวางแผนถาวร การสำรวจพรรณไม้และพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย การใช้แพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัลและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินคาร์บอนสะสม (Carbon pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมือง แก่หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตามข้อ ๓.๑.๔ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน ณ สถานที่จัดประชุมซึ่งได้รับการรับรองว่าเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๓.๑๔ สรุปผลการดำเนินงาน ที่ปรึกษาต้องทำการสรุปผลการดำเนินงานโครงการฯ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ พร้อมแนวทางแก้ไข รวมทั้งการจัดทำข้อเสนอ กรอบทิศทาง และแนวทางการดำเนินงาน ที่สอดคล้องกับบริบทด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อใช้สำหรับการต่อยอดกิจกรรมหรือโครงการในอนาคต

๓.๑๕ จัดทำระบบสำรองข้อมูลแบบอัตโนมัติทุกวันของระบบตามข้อ ๓.๓ - ข้อ ๓.๕ และข้อ ๓.๗ โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังไม่เกิน ๗ วัน

๓.๑๖ จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ ๕ : เพื่อฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบงาน ของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน และผู้ใช้งานระบบหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตามข้อ ๓.๑.๔ โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ๕๐ คน

ทั้งนี้ ในการจัดประชุม สัมมนา และฝึกอบรม ครั้งที่ ๑ - ๕ ตามข้อ ๓.๑.๔, ข้อ ๓.๒.๔, ข้อ ๓.๑๐, ข้อ ๓.๑๓ และข้อ ๓.๑๖ ที่ปรึกษาต้องรับผิดชอบการจัดประชุมในการ ๑) ประสานงานและทำหน้าที่เชิญผู้เข้าร่วมการประชุม ๒) จัดทำเอกสารการประชุม ได้แก่ ใบลงทะเบียน กำหนดการประชุม จัดทำเอกสารประกอบการประชุม จัดบันทึกการเข้าประชุม และจัดทำรายงานการประชุม เป็นต้น ๓) บันทึกภาพ หรือวิดีโอการประชุม ๔) ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดประชุม เช่น ค่าเช่าห้องประชุม ค่าอาหาร ค่าอาหารว่าง ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าตอบแทนกรรมการหรือคณะกรรมการ ค่าเช่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดประชุม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓.๑๗ การรับประกันและบำรุงรักษา

๓.๑๗.๑ ที่ปรึกษาต้องบำรุงรักษาระบบที่พัฒนาขึ้นให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันสิ้นสุดสัญญาจ้าง

๓.๑๗.๒ ในกรณีเกิดปัญหาสามารถปรึกษาผ่านช่องทางออนไลน์ หรือแก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์ สามารถแก้ไขปัญหาได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง

๓.๑๗.๓ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ระบบงานเกิดความเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ ที่ปรึกษาต้องทำการกู้คืนข้อมูลและระบบ (Recovery), Application ให้กลับมาใช้งานได้ปกติโดยเร็วที่สุด

๔. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

ผู้ที่ยื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ อย่างน้อยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ณ วันที่ได้รับประกาศเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวนให้เข้ามายื่นข้อเสนอจากหน่วยงานของรัฐหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอในครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๑๐ ที่ปรึกษาที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอสำหรับ ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีความสมัครใจตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ และหนังสือ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๘๑๔ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๗ ดังนี้

๒๖๕

มูลค่าสุทธิของกิจการ

๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือกฎหมายของต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น ข้อเสนอ

๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือกฎหมายของต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น บุคคลธรรมดาซึ่งถือสัญชาติไทยหรือมิได้ถือสัญชาติไทย โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้า ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่น ข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่ง ประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือตามประกาศของ ธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดย พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๕) กรณีตาม ข้อ ๑) - ข้อ ๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔.๑๒) ที่ปรึกษาที่จะเข้าร่วมการเสนองานกับหน่วยงานของรัฐ ต้องเป็นที่ปรึกษา ที่ได้ขึ้นทะเบียน ไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือสาขาสิ่งแวดล้อม

๔.๑๓) ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการเป็นที่ปรึกษาประเภทเดียวกันกับการจ้างครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อย กว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว ภายในเวลาไม่เกิน ๕ ปีนับถัดจากวันที่ลงนามใน สัญญาหรือใบสั่งจ้าง จนถึงวันยื่นข้อเสนออย่างน้อย ๑ ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วน ราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานเชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาสัญญาหรือหนังสือรับรองผลงาน เสนอพร้อมการ ยื่นเสนอราคา

๔.๑๔) ไม่เป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือฟื้นฟูกิจการ

๕. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินโครงการแล้วเสร็จและส่งมอบผลงานทั้งหมดภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลง นามในสัญญา



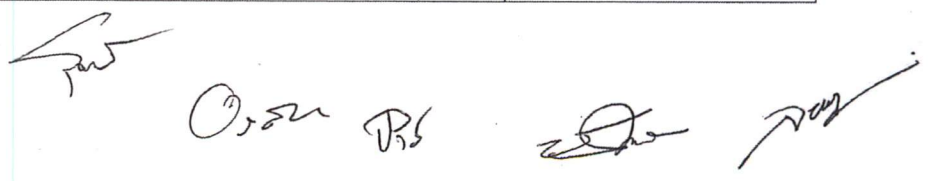
๖. การจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า

ที่ปรึกษาที่มีสิทธิ์เสนอขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาจ้างตามสัญญา และที่ปรึกษาจะต้องนำหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศมาค้ำประกันเงินที่ได้รับล่วงหน้าไปนั้น สำหรับการจ้างหน่วยงานภาครัฐไม่ต้องมีหลักประกันเงินล่วงหน้า

๗. ผลงานที่จะต้องส่งมอบ

ที่ปรึกษาต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานฯ ให้แล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์โดยจะต้องจัดส่งในรูปแบบรูปเล่มเอกสารและไฟล์ต้นฉบับใน Format.docx และ .pdf และไฟล์การนำเสนอ ใน Format .pptx โดยส่งเป็น Soft File และบันทึกข้อมูลใน Flash drive

งวดงาน	งานที่จะส่งมอบ	กำหนดส่งมอบ
งวดที่ ๑	๗.๑ ส่งมอบรายงานเบื้องต้น (Inception Report) จำนวน ๕ เล่ม และบันทึกไฟล์ใน Flash drive จำนวน ๑ ชุด ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาฯ ตามข้อ ๓.๑	ภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดที่ ๒	๗.๒ ส่งมอบรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) จำนวน ๕ เล่ม พร้อมบันทึกไฟล์ใน Flash drive จำนวน ๑ ชุด ตามขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษาฯ ข้อ ๓.๒	ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดที่ ๓	๗.๓ ส่งมอบร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) จำนวน ๕ เล่ม พร้อมบันทึกไฟล์ใน Flash drive จำนวน ๑ ชุด ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาฯ ตามข้อ ๓.๓ - ข้อ ๓.๑๐ ประกอบด้วยความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามขอบเขตงาน	ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
งวดที่ ๔	๗.๔ ส่งมอบรายละเอียดดังนี้ ๗.๔.๑ ส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) จำนวน ๕ เล่ม พร้อมบันทึกไฟล์ใน Flash drive ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาฯ ตามข้อ ๓.๑ - ข้อ ๓.๑๖ ทั้งหมด ๗.๔.๒ รายงานสรุปสาระสำคัญสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) จำนวน ๕ เล่ม พร้อมบันทึกไฟล์ใน Flash drive ๗.๔.๓ คู่มือสำหรับผู้ใช้งาน และคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบ อย่างละ ๕ เล่ม พร้อมบันทึกไฟล์ใน Flash drive ๗.๔.๔ สำเนาโปรแกรมระบบที่พัฒนาขึ้น ตลอดจน Source Code และ/หรือ Script ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และบันทึกข้อมูล รายงานคู่มือต่างๆ หรือรูปภาพต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมทั้งหมด ภายใต้โครงการฯ ในรูปแบบ Digital File บรรจุในรูปแบบ External Hard Disk จำนวน ๓ ชุด	ภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



๘. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม จะแบ่งงวดการชำระเงินออกเป็น ๔ งวด ดังนี้
 งวดที่ ๑ จ่ายเงินจำนวนร้อยละ ๒๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบรายงานเบื้องต้น และ
 กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบ ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาฯ ข้อ ๗.๑

งวดที่ ๒ จ่ายเงินจำนวนร้อยละ ๓๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบรายงานความก้าวหน้า
 และกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบ ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาฯ
 ข้อ ๗.๒

งวดที่ ๓ จ่ายเงินจำนวนร้อยละ ๓๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบร่างรายงานฉบับสมบูรณ์
 และกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบ ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาฯ
 ข้อ ๗.๓

งวดที่ ๔ (งวดสุดท้าย) จ่ายเงินจำนวนร้อยละ ๒๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งมอบรายงาน
 ฉบับสมบูรณ์ (Final Report) และกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบ ตาม
 ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาฯ ข้อ ๗.๔

๙. วงเงินในการจัดหา

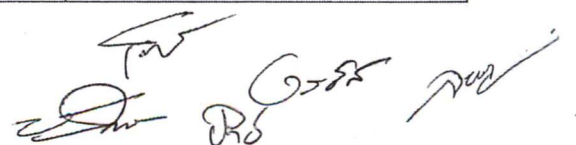
เป็นจำนวนเงิน ๑๑,๘๐๐,๐๐๐ บาท (สิบเอ็ดล้านบาทถ้วน)

๑๐. บุคลากรที่ต้องการ

บุคลากรของทีมงานที่ปรึกษา จะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ ในหน้าที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า (ปี)	วุฒิการศึกษา
๑๐.๑ บุคลากรหลัก				
๑)	ผู้จัดการโครงการ/หัวหน้า โครงการ	๑	มีประสบการณ์ด้านบริหาร งานโครงการ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
๒)	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านป่าในเมือง หรือพื้นที่สีเขียวในเมือง	๑	มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ด้านป่าในเมืองหรือพื้นที่สี เขียวในเมือง หรือภูมิ สารสนเทศ หรือวนศาสตร์ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาทางด้านป่าในเมือง หรือสาขาพื้นที่ สีเขียวในเมือง หรือสาขาวนศาสตร์ หรือ สาขาสิ่งแวดล้อม หรือสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ หรือสาขาภูมิสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
๓)	ผู้เชี่ยวชาญทางการสร้าง สมการประเมินมวลชีวภาพหรือ การประเมินแหล่งคาร์บอน	๑	มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ด้านวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม หรือวนศาสตร์ หรือสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๔)	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบ AI หรือ Machine Learning.	๑	มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ด้านงานวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
๕)	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการสำรวจระยะไกล	๑	มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ด้านวิศวกรรมข้อมูล หรือ ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล หรือภูมิศาสตร์ หรือภูมิสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาวิศวกรรมข้อมูล หรือวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร หรือภูมิสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
๖)	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพรรณไม้หรือพฤกษศาสตร์	๒	มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ด้านวนศาสตร์ หรือ พฤกษศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือ วิทยาศาสตร์ข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือสาขา วนศาสตร์ หรือพฤกษศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
๗)	นักออกแบบคอมพิวเตอร์ กราฟิกและดีไซน์ UX/UI	๑	มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง กับการจัดทำหรือพัฒนา ระบบสารสนเทศหรือ ด้านการออกแบบกราฟิก และดีไซน์ UX/UI ของ เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ หรือสาขา เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยี สารสนเทศ หรือสาขากราฟิก หรือ สาขามัลติมีเดีย หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
๘)	นักพัฒนาระบบ mobile application หรือฐานข้อมูล หรือ Web Service	๑	มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง กับการจัดทำหรือพัฒนา ระบบสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร หรือสาขาวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
๙)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม	๑	มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ด้านพัฒนางานหรือ โครงการด้านสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือภูมิศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
๑๐)	นักสำรวจวิเคราะห์พื้นที่สีเขียว และพรรณไม้	๕	มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ด้านสำรวจและจัดทำ ข้อมูลภาคสนาม หรือ สำรวจพรรณพืช ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
๑๐.๒ บุคลากรสนับสนุน				
๑)	ผู้ประสานงานโครงการหรือ เลขานุการ โครงการ		ด้านการประสานงาน โครงการ หรืองานธุรการ มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิชาด้านการจัดการ หรือสาขาการ บริหาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง



๑๑. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม พิจารณาคัดเลือกเกณฑ์ด้านคุณภาพตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๗๕ ประกอบด้วย ๑) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา ๒) วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน และ ๓) จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน โดยกำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนนร้อยละ ๑๐๐ และพระราชบัญญัติฯ มาตรา ๗๖ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๒๐(๖) (ก) และข้อ ๑๒๖ (๒) โดยจะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ แล้ว คัดเลือกรายที่ได้คะแนนรวมด้านคุณภาพและด้านราคามากที่สุด มีรายละเอียดดังนี้

๑๑.๑ ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา (น้ำหนักร้อยละ ๒๐) ดังนี้

๑) ผลงานของที่ปรึกษา โดยกำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐

คะแนน	คำอธิบาย
	๑.๑) ที่ปรึกษามีผลงานด้านที่เกี่ยวข้อง พร้อมแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงาน (ผู้ว่าจ้าง) หรือเอกสารลงนามในสัญญาจากผู้ว่าจ้างที่ดำเนินงานแล้วเสร็จ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ วิทยาการคอมพิวเตอร์ - วนศาสตร์ หรือ พฤกษศาสตร์ - ภูมิสารสนเทศ - สิ่งแวดล้อม
๑๐๐	ที่ปรึกษามีผลงานด้านที่เกี่ยวข้อง ครบทั้ง ๔ ด้าน
๗๕	ที่ปรึกษามีผลงานด้านที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๓ ด้าน
๕๐	ที่ปรึกษามีผลงานด้านที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๒ ด้าน
๒๕	ที่ปรึกษามีผลงานด้านที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑ ด้าน
๐	ไม่มีเอกสารหรือรายละเอียดใดๆ แสดงให้เห็นถึงผลงานของที่ปรึกษา

๒) ประสบการณ์ของที่ปรึกษา โดยกำหนดน้ำหนักร้อยละ ๑๐




คะแนน	คำอธิบาย
	๑.๒) ที่ปรึกษามีประสบการณ์เฉพาะด้านเกี่ยวข้องกับงานด้าน ๑) เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๒) วนศาสตร์ หรือ พฤกษศาสตร์ ๓) ภูมิสารสนเทศ ๔) สิ่งแวดล้อม พร้อมแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงาน (ผู้ว่าจ้าง)
๑๐๐	จำนวน ๔ ผลงาน
๗๕	จำนวน ๓ ผลงาน
๕๐	จำนวน ๒ ผลงาน
๒๕	จำนวน ๑ ผลงาน
๐	ไม่มีเอกสารหรือรายละเอียดใดๆ แสดงให้เห็นถึงประสบการณ์ของที่ปรึกษา

๑๑.๒ วิธีการบริหารและวิธีปฏิบัติงาน (น้ำหนักร้อยละ ๖๐)





๑) วิธีการบริหารงานนำเสนอแนวทางในการบริหารงานของที่ปรึกษา โดยกำหนดน้ำหนักร้อยละ ๕๐

คะแนน	เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนและวิธีการประเมิน
	๑.๑) ความเข้าใจในโครงการเพื่อบรรลุผลสัมฤทธิ์ของงาน (น้ำหนักร้อยละ ๕)
๑๐๐	แสดงรายละเอียดถึงความเข้าใจในโครงการจ้างที่ปรึกษาพัฒนาแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัลที่ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาถูกต้องและน่าสนใจ
๖๐	แสดงรายละเอียดถึงความเข้าใจในโครงการจ้างที่ปรึกษาพัฒนาแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัลครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
๐	ไม่แสดงรายละเอียดถึงความเข้าใจในโครงการจ้างที่ปรึกษาพัฒนาแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
	๑.๒) แนวทางการดำเนินงานด้านการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบงานและฟังก์ชันการทำงาน สำหรับการพัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย (น้ำหนักร้อยละ ๕)
๑๐๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานด้านพัฒนาแพลตฟอร์มในการตรวจวัด ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยที่ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาถูกต้องและน่าสนใจ
๖๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานด้านพัฒนาแพลตฟอร์มในการตรวจวัด ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
๐	ไม่แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานด้านพัฒนาแพลตฟอร์มในการตรวจวัด ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
	๑.๓) แนวทางการดำเนินงานด้านการจัดทำเส้นฐานอ้างอิง (Reference Level) และเพื่อประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย (น้ำหนักร้อยละ ๕)
๑๐๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดทำเส้นฐานอ้างอิง (Reference Level) และเพื่อประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยที่ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาถูกต้องและน่าสนใจ
๖๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดทำเส้นฐานอ้างอิง (Reference Level) และเพื่อประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
๐	ไม่แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดทำเส้นฐานอ้างอิง (Reference Level) และเพื่อประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
	๑.๔) พัฒนาหรือปรับปรุงระบบวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่สีเขียวในเมืองด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (aigreen.dcce.go.th) หรือข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ และแสดงผลในรูปแบบ ของ WMS (Web Map Service) (น้ำหนักร้อยละ ๕)

๑๐๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางพัฒนาหรือปรับปรุงระบบวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่สีเขียวในเมืองด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (aigreen.dcce.go.th) หรือข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ และแสดงผลในรูปแบบ ของ WMS (Web Map Service) ที่ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาถูกต้องและน่าสนใจ
๖๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางพัฒนาหรือปรับปรุงระบบวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่สีเขียวในเมืองด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (aigreen.dcce.go.th) หรือข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ และแสดงผลในรูปแบบ ของ WMS (Web Map Service) ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
๐	ไม่แสดงรายละเอียดแสดงรายละเอียดถึงแนวทางพัฒนาหรือปรับปรุงระบบวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่สีเขียวในเมืองด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (aigreen.dcce.go.th) หรือข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ และแสดงผลในรูปแบบ ของ WMS (Web Map Service) ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
	๑.๕) แนวทางการดำเนินงานด้านการพัฒนาหรือปรับปรุงเครื่องมือวิเคราะห์และจำแนกพรรณไม้ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) (น้ำหนักร้อยละ ๕)
๑๐๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานด้านการพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์และจำแนกพรรณไม้ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) ที่ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาถูกต้องและน่าสนใจ
๖๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานด้านการพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์และจำแนกพรรณไม้ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
๐	ไม่แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานด้านการพัฒนาเครื่องมือวิเคราะห์และจำแนกพรรณไม้ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
	๑.๖) แนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล (greenplatform.dcce.go.th) เพื่อใช้ในการติดตามการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองและการกักเก็บคาร์บอนจากพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยให้เกิดการเชื่อมโยงของส่วนต่างๆ ภายในระบบหลักและระบบย่อย และระบบอื่นของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม (น้ำหนักร้อยละ ๕)
๑๐๐	แนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล(greenplatform.dcce.go.th) เพื่อใช้ในการติดตามการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองและการกักเก็บคาร์บอนจากพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยให้เกิดการเชื่อมโยงของส่วนต่างๆ ภายในระบบหลักและระบบย่อย และระบบอื่นของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ที่ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาถูกต้องและน่าสนใจ
๖๐	แนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงแพลตฟอร์มกลางกรีนดิจิทัล(greenplatform.dcce.go.th) เพื่อใช้ในการติดตามการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองและการกักเก็บคาร์บอนจากพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทยให้เกิดการเชื่อมโยงของส่วนต่างๆภายในระบบหลักและระบบย่อยและระบบอื่นของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

○	ไม่แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบเชื่อมโยงและบริการข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
	๑.๖) แนวทางการดำเนินงานปรับปรุงระบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ให้เป็นปัจจุบันและเป็นไปตามมาตรฐานการให้บริการภาครัฐ (น้ำหนักร้อยละ ๕)
๑๐๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานปรับปรุงระบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ให้เป็นปัจจุบันและเป็นไปตามมาตรฐานการให้บริการภาครัฐ ที่ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาถูกต้องและน่าสนใจ
๖๐	แนวทางการดำเนินงานปรับปรุงระบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ให้เป็นปัจจุบันและเป็นไปตามมาตรฐานการให้บริการภาครัฐ ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
○	ไม่แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการดำเนินงานปรับปรุงระบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ให้เป็นปัจจุบันและเป็นไปตามมาตรฐานการให้บริการภาครัฐ ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
	๑.๗) แนวทางการปรับปรุงฟังก์ชันการใช้งานของระบบ Greenarea ให้ทันสมัย รวมทั้งมาตรฐานความปลอดภัยของระบบ โดยจะต้องผ่านการตรวจสอบ VAScan ตามมาตรฐานความปลอดภัยการพัฒนาระบบสากล OWASP Top ๑๐ (น้ำหนักร้อยละ ๕)
๑๐๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการปรับปรุงฟังก์ชันการใช้งาน ของระบบ Greenarea ให้ทันสมัย รวมทั้งมาตรฐานความปลอดภัยของระบบ โดยจะต้องผ่านการตรวจสอบ VAScan ตามมาตรฐานความปลอดภัยการพัฒนาระบบสากล OWASP Top ๑๐ ที่ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษาถูกต้องและน่าสนใจ
๖๐	แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการปรับปรุงฟังก์ชันการใช้งานของระบบ Greenarea ให้ทันสมัย รวมทั้งมาตรฐานความปลอดภัยของระบบ โดยจะต้องผ่านการตรวจสอบ VAScan ตามมาตรฐานความปลอดภัยการพัฒนาระบบสากล OWASP Top ๑๐ ครอบคลุมตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
○	ไม่แสดงรายละเอียดถึงแนวทางการปรับปรุงฟังก์ชันการใช้งานของระบบ Greenarea ให้ทันสมัย รวมทั้งมาตรฐานความปลอดภัยของระบบ โดยจะต้องผ่านการตรวจสอบ VAScan ตามมาตรฐานความปลอดภัยการพัฒนาระบบสากล OWASP Top ๑๐ ตามขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
	๑.๘) เทคโนโลยีที่ใช้ และความพร้อมด้านอุปกรณ์/เครื่องมือ คำอธิบาย แสดงรายการเทคโนโลยีที่ใช้ และความพร้อมด้านอุปกรณ์หรือเครื่องมือ สำหรับการพัฒนาโครงการ ประกอบด้วย ๑) เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ๒) โปรแกรมการบริหารจัดการฐานข้อมูล ๓) ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม ๔) ระบบปฏิบัติการ เครื่องแม่ข่าย ๕) เทคโนโลยี หรืออุปกรณ์/เครื่องมือ ที่เป็นประโยชน์กับโครงการ ครอบคลุมตามขอบเขตการจ้างที่ปรึกษา ชัดเจนและครบถ้วน (น้ำหนักร้อยละ ๕)
๑๐๐	แสดงรายการเทคโนโลยีที่ใช้ และความพร้อมด้านอุปกรณ์หรือเครื่องมือ สำหรับการพัฒนาโครงการ ครบทั้ง ๕ ข้อ และน่าสนใจ
๘๐	แสดงรายการเทคโนโลยีที่ใช้ และความพร้อมด้านอุปกรณ์หรือเครื่องมือ สำหรับการพัฒนาโครงการ ๕ ข้อ

๖๐	แสดงรายการเทคโนโลยีที่ใช้ และความพร้อมด้านอุปกรณ์หรือเครื่องมือ สำหรับการพัฒนาโครงการ ๔ ข้อ
๔๐	แสดงรายการเทคโนโลยีที่ใช้ และความพร้อมด้านอุปกรณ์หรือเครื่องมือ สำหรับการพัฒนาโครงการ ๓ ข้อ
๒๐	แสดงรายการเทคโนโลยีที่ใช้ และความพร้อมด้านอุปกรณ์หรือเครื่องมือ สำหรับการพัฒนาโครงการ ๒ ข้อ
๐	ไม่แสดงรายการเทคโนโลยีที่ใช้ และความพร้อมด้านอุปกรณ์หรือเครื่องมือ สำหรับการพัฒนาโครงการ
	๑.๙) ข้อเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์กับโครงการ (น้ำหนักร้อยละ ๕)
๑๐๐	แสดงรายละเอียดข้อเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์กับโครงการ
๖๐	แสดงรายละเอียดข้อเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์กับโครงการบางส่วน
๐	ไม่แสดงรายละเอียดข้อเสนอเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์กับโครงการ

๒) วิธีปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน นำเสนอแนวคิด แผนงาน และวิธีปฏิบัติที่สอดคล้องกับขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษาพร้อมกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสม โดยน้ำหนักร้อยละ ๑๐

คะแนน	คำอธิบาย
	๑) คำอธิบาย แสดงรายละเอียดวิธีปฏิบัติงานตามเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ประกอบด้วย ๑) แนวคิด ๒) แผนงาน ๓) วิธีปฏิบัติ ที่สอดคล้องกับขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษาพร้อมกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสม
๑๐๐	แสดงรายละเอียดวิธีปฏิบัติงานตามเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ครบทั้ง ๓ ข้อ ทันสมัยหรือน่าสนใจ
๗๕	แสดงรายละเอียดวิธีปฏิบัติงานตามเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ทั้ง ๓ ข้อ
๕๐	แสดงรายละเอียดวิธีปฏิบัติงานตามเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ๒ ข้อ
๐	ไม่แสดงรายละเอียดวิธีปฏิบัติงานตามเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑๑.๓ จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน (น้ำหนักร้อยละ ๒๐)

โดยที่ปรึกษาจะต้องแสดงรายละเอียด คุณลักษณะ คุณวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญ หรือประสบการณ์ของบุคลากรหลักและบุคลากรสนับสนุนแต่ละคนที่มีส่วนรับผิดชอบในโครงการฯ พร้อมเอกสารหลักฐานอ้างอิง โดยมีคะแนนรวมทั้งสิ้น ๑๐๐ คะแนน โดยแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๑๑.๓.๑ ด้านประสบการณ์ของที่ปรึกษา คะแนนรวมทั้งสิ้น ๕๐ คะแนน

๑๑.๓.๑ ด้านวุฒิการศึกษาของที่ปรึกษา คะแนนรวมทั้งสิ้น ๕๐ คะแนน



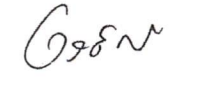
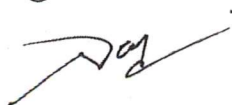
โดยพิจารณาให้คะแนนกับที่ปรึกษา จำนวน ๑๑ รายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๕ คะแนน)	
					๑๕ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโทขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาโท
๑.	ผู้จัดการโครงการ/หัวหน้าโครงการ จำนวน ๑ คน	บริหารงานโครงการ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๕ คะแนน)	
					๑๕ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโทขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาโท
๒	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านป่าในเมือง หรือพื้นที่สีเขียวในเมือง หรือพื้นที่สีเขียวในเมือง จำนวน ๑ คน	ด้านป่าในเมืองหรือพื้นที่สีเขียวในเมือง หรือภูมิสารสนเทศ หรือวนศาสตร์ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโท	สาขาทางด้านป่าในเมือง หรือสาขาพื้นที่สีเขียวในเมือง หรือสาขานวนศาสตร์ หรือสาขาสิ่งแวดล้อม หรือสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาภูมิสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๕ คะแนน)	
					๑๕ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโทขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาโท
๓	ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การสร้างสมการประเมินมวลชีวภาพ หรือการประเมินแหล่งคาร์บอน จำนวน ๑ คน	ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือ วนศาสตร์ หรือ สิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๕ คะแนน)	
					๑๕ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโทขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาโท
๔.	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบ AI หรือ Machine Learning จำนวน ๑ คน	มีด้านงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโท	สาขาวิชาวิศวกรรม เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท ในสาขาวิชาวนศาสตร์ พฤกษศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน

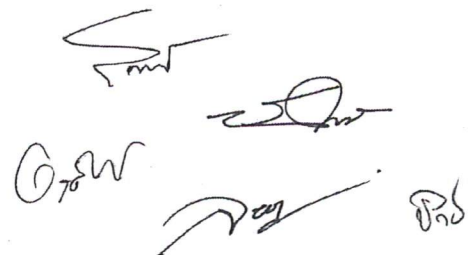





ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๕ คะแนน)	
					๑๕ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโทขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาโท
๕.	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์และการสำรวจระยะไกล จำนวน ๑ คน	งานวิทยาศาสตร์ข้อมูล หรือวิศวกรรมข้อมูลประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมข้อมูล หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร หรือภูมิสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๕ คะแนน)	
					๑๕ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโทขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาโท
๖	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพรรณไม้หรือพฤกษศาสตร์ จำนวน ๒ คน	ทางด้านวนศาสตร์หรือพฤกษศาสตร์หรือวิทยา ศาสตร์ หรือ วิทยาศาสตร์ข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือ สาขาวนศาสตร์ หรือพฤกษศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๕ คะแนน)	
					๕ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๕ ปี	ปริญญาตรีขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาตรี
๗.	นักออกแบบคอมพิวเตอร์ กราฟิกและ ดีไซน์ UX/UI จำนวน ๑ คน	การจัดทำหรือพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือด้านการออกแบบกราฟิกและ ดีไซน์ UX/UI ของเว็บ ไซต์หรือแอปพลิเคชัน ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	ปริญญาตรี	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรม คอมพิวเตอร์ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กราฟิก มัลติมีเดีย หรือที่เกี่ยวข้อง	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๕ คะแนน)	
					๑๐ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๑๐ ปี	ปริญญาโทขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาโท
๘	นักพัฒนาระบบ mobile application หรือฐานข้อมูล หรือ web service จำนวน ๑ คน	การจัดทำหรือพัฒนาระบบสารสนเทศ ประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี	ปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน



ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๕ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๒.๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๒.๕ คะแนน)	
					๑๕ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโทขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาโท
๙	ผู้เชี่ยวชาญด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ คน	พัฒนางานหรือโครงการด้านสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี	ปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมหรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือภูมิศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	๒.๕ คะแนน	๑ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๑ คะแนน

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๕ คะแนน)	
					๕ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๕ ปี	ปริญญาโทขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาโท
๑๐.	นักสำรวจวิเคราะห์พื้นที่สีเขียวและพรรณไม้ จำนวน ๕ คน	การสำรวจและจัดทำข้อมูลภาคสนามสำรวจพรรณพืชทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์การทำงาน ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	ปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมหรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๕ คะแนน	๒.๕ คะแนน

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม ๕ คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (๒.๕ คะแนน)		ด้านคุณวุฒิการศึกษา (๒.๕ คะแนน)	
					๕ ปีขึ้นไป	น้อยกว่า ๕ ปี	ปริญญาตรีขึ้นไป	ต่ำกว่าปริญญาตรี
(๒) บุคลากรสนับสนุน ประกอบด้วย								
๒.๑	ผู้ประสานงานโครงการ/เลขานุการโครงการ วุฒิกการศึกษาปริญญาตรีทุกสาขา จำนวน ๑ คน	มีประสบการณ์ด้านการประสานงานโครงการ งานธุรการ ประสบการณ์การทำงาน ไม่น้อยกว่า ๕ ปี	ปริญญาตรี	สาขาวิชาด้านการจัดการ หรือสาขาการบริหาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง	๒.๕ คะแนน	๑ คะแนน	๒.๕ คะแนน	๑ คะแนน

๑๑.๔ การคิดคะแนนรวมด้านคุณภาพและด้านราคามากที่สุด มีรายละเอียดดังนี้

๑) คะแนนด้านราคา ร้อยละ ๒๐

๒) คะแนนด้านคุณภาพ ร้อยละ ๘๐ ประกอบด้วย

ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา ร้อยละ ๑๖

วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน ร้อยละ ๔๘

จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน ร้อยละ ๑๖



๑๒. อัตราค่าปรับ

กรณีທີ່ที่ปรึกษาทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ที่ปรึกษาจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของวงเงินค่าจ้าง นับถัดจากวันครบกำหนด จนถึงวันที่ที่ปรึกษาปฏิบัติตามสัญญาถูกต้อง ครบถ้วน และได้ตรวจรับงานแล้ว

๑๓. เงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินร้อยละ ๕ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นเงินประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุการค้ำประกันตลอดอายุสัญญามามอบให้ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้ โดยผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง โดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษา

๑๔. เอกสารยื่นข้อเสนอ

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำข้อเสนอโครงการเป็นภาษาไทย โดยจัดทำแยกเป็น ๓ ซอง คือ ๑. ข้อเสนอเทคนิค จำนวน ๕ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๔ ชุด) ๒. รายละเอียดประวัติที่ปรึกษา จำนวน ๕ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๔ ชุด) และ ๓. ข้อเสนอด้านราคา จำนวน ๒ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด และสำเนา ๑ ชุด) โดยปิดผนึกและระบุประเภทข้อเสนอ เสนอต่อ “ประธานคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก “โครงการพัฒนาแนวทางและศักยภาพในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” โดยจัดส่งที่ “กลุ่มการคลัง สำนักงานเลขานุการ ชั้น ๔ อาคารกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ๔๔ ถนนพระรามที่ ๖ ซอย ๓๐ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐”

ข้อเสนอด้านคุณภาพ

๑. ผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือจัดทำ หรือพัฒนาด้านการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียว การสร้างสมการประเมินมวลชีวภาพ ด้านป่าไม้หรือพื้นที่สีเขียวในเมือง ด้านพฤกษศาสตร์ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการจัดทำเว็บไซต์ ด้านการจัดทำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านการแปลภาพถ่ายดาวเทียม หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีประสบการณ์ด้านดังกล่าวไม่ต่ำกว่า ๕ ปี

๒. รายละเอียดของบุคลากร

๓. วิธีปฏิบัติงานตามขอบเขตของงาน โดยนำเสนอแนวคิด แผนงาน และวิธีปฏิบัติที่สอดคล้องกับขอบเขตงานจ้างที่ปรึกษาพร้อมกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสม

๔. ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องนำเสนอแนวความคิดการดำเนินโครงการ การนำเทคนิคต่าง ๆ มาใช้ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล รวมทั้งกระบวนการวิเคราะห์ ตลอดจนแผนการดำเนินงานบุคลากรผู้รับผิดชอบ แผนงาน และระยะเวลาในการดำเนินงานทุกขั้นตอน การปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ที่ปรึกษาจะต้องแสดงความรับผิดชอบของบุคลากรในแต่ละตำแหน่งตามปริมาณงานเป็น Man-Month

ข้อเสนอด้านราคา

๑. สรุปลยอดค่าใช้จ่ายทั้งหมดแยกตามหมวดรายการ คือ งบบุคลากร (ได้แก่ ค่าตอบแทน ที่ปรึกษา/นักวิจัย/ผู้ประสานงานหรือเลขานุการฯ) งบดำเนินงาน (ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงาน เช่น ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก ค่าเดินทาง ค่าสำรวจ/วิเคราะห์ข้อมูล ค่าจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ค่าจัดประชุมสัมมนา ค่าจัดพิมพ์เอกสาร ค่าสำเนาเอกสาร และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าแปลเอกสาร ค่าโทรศัพท์

โทรสาร เป็นต้น) งบลงทุน (ได้แก่ ค่าจัดหาครุภัณฑ์ในการปฏิบัติงาน) งบอื่น ๆ (ได้แก่ ค่าธรรมเนียมสถาบันการศึกษา ค่าภาษี เป็นต้น)

๒. รายละเอียดค่าใช้จ่าย ซึ่งแจกแจงรายละเอียดจากสรุปค่าใช้จ่ายโดยแสดงจำนวนและอัตราของการคำนวณค่าใช้จ่ายจำแนกตามขอบเขตการดำเนินงานหรือแผนการดำเนินงานอย่างละเอียด

๑๕. หลักประกันสัญญา

ที่ปรึกษาซึ่งมิใช่หน่วยงานของรัฐ หรือสถาบันการศึกษาภายใต้การกำกับของรัฐที่ได้รับคัดเลือกให้ทำสัญญาจ้างที่ปรึกษา กับกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ต้องวางหลักประกันสัญญาจ้างที่ปรึกษาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาจ้างที่ปรึกษาให้กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้วง ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย โดยเป็นเช็คหรือตราพดด้วงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดด้วงนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ที่ปรึกษาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างที่ปรึกษาแล้ว

๑๖. กรรมสิทธิ์ในข้อมูล เอกสารและผลการดำเนินงาน

ข้อมูลและเอกสารที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของที่ปรึกษาภายในโครงการพัฒนาระบบการประเมินการสะสมคาร์บอน (Carbon Pool) ของพื้นที่สีเขียวในเมืองของประเทศไทย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ นี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ที่ปรึกษาจะนำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ มิได้ เว้นแต่จะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หรือการเผยแพร่เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

๑๗. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ๔๙ ซอย ๓๐ ถนนพระราม ๖ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐ หมายเลขโทรศัพท์ : ๐ ๒๒๙๘ ๕๖๓๖

