

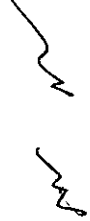
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

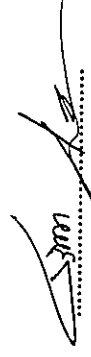
ปรับปรุงอาคารบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 เป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิ
เป็นศูนย์ (Net Zero Home) ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 1 หลัง

.....


(นายพิชชา สุทธิกุล)
วิศวกรชำนาญการพิเศษ

.....


(นายธนากร รื่นสุข)
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ

.....


(นายปริญญา ชื่นวัฒนา)
นักวิชาการพลังงานปฏิบัติการ

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะงาน

ปรับปรุงอาคารบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 เป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 1 หลัง

1. ความเป็นมา

ด้วยศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini plant) จ.ปทุมธานี ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน (กพพ.) กรมพัฒนาพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน สังกัดกระทรวงพลังงาน ปัจจุบันมีภารกิจหลักในการพัฒนาบุคลากรด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นการตอบสนองการดำเนินงานตามนโยบาย Energy 4.0 และแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2561-2580 และแผนพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (พ.ศ. 2561- 2580) โดยการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้กับเจ้าหน้าที่รัฐ เอกชน นักเรียน นิสิตนักศึกษา และประชาชนทั่วไป ให้ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะด้านการจัดการพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานได้อย่างถูกต้องคุ้มค่าและเกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม รวมทั้งมีความตระหนักถึงความสำคัญของพลังงาน ที่มาของพลังงาน การใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า กับกลุ่มเป้าหมายโรงงาน/อาคารควบคุม วิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและย่อม (SMEs) ภาคครัวเรือน เกษตรกรรม ขนส่ง 30,000 คน/ปี แต่ปัจจุบันศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงานมีข้อจำกัดในการให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายข้างต้นกล่าวคือ

ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน เริ่มเปิดให้บริการเมื่อปี พ.ศ. 2545 เพื่อเพิ่มพูนทักษะและความสามารถด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานให้ผู้รับฝึกอบรมด้านพลังงานสามัญและผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโสตามกฎหมาย และเจ้าของผู้พัฒนาโครงการ วิศวกร ช่างเทคนิค นิสิตนักศึกษาและประชาชนทั่วไป ทั้งนี้ ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงานมีพื้นที่ในการกำกับดูแลและบริหารจัดการรวมกันทั้งสิ้น 32,764 ตารางเมตร ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

- 1) ศูนย์ทดลองวิชาการพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่ 16,254 ตารางเมตร จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2519
- 2) ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน มีพื้นที่ 16,510.50 ตารางเมตร จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2545

โดยที่อาคารบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ภายในศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน อ. คลองหลวง จ.ปทุมธานี หมายเลขครุภัณฑ์ 29-9001-0001 ซึ่งเริ่มใช้งานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 มีสภาพทรุดโทรมลงตามการใช้งานนาน ไม่ปลอดภัยในการพักอาศัย ไม่รองรับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงาน ไม่ส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานจากผู้พักอาศัยได้ และไม่ส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้เยี่ยมชมศึกษาดูงาน ของศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini plant) ดังนั้น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจึงมีความจำเป็นต้องจ้างปรับปรุงอาคารบ้านพัก




ข้าราชการระดับ 5 - 6 เป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 1 หลัง ให้มีสภาพที่ดี มีความปลอดภัยในการเข้าพักอาศัยและสามารถเป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) ได้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการปรับปรุงอาคารบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 หมายเลขครุภัณฑ์ 29-9001-0001 ภายในศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ให้มีสภาพดี มีความปลอดภัย และเป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home)

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อบุคคลและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงบ้านหรืออาคาร หรืองานที่มีลักษณะงานคล้ายคลึงกันกับงานว่าจ้างในครั้งที่มีวงเงินในสัญญาเดี่ยวน้อยกว่า 800,000 บาท (แปดแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับแต่วันที่ยื่นเสนอราคา ทั้งนี้ ผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วย




ระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือเอกชน พร้อมแนบเอกสารหนังสือรับรองผลงานตามสัญญา นั้น เพื่อประกอบการพิจารณาไม่น้อยกว่า 2 ผลงานหรือสัญญา

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงิน 2,073,100- บาท (สองล้านเจ็ดหมื่นสามพันหนึ่งร้อยบาท) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายอื่นๆ แล้ว

5. รายละเอียดการยื่นประมูลจ้างประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

5.1 ส่วนที่ 1 ต้องเสนอเอกสารดังนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ในข้อ 5.1 (1) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(3) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาแสดงวัตถุประสงค์ทำการค้าหรือประกอบธุรกิจของนิติบุคคลนั้นๆ และสำเนาน้ำสมุดบัญชีธนาคาร พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(4) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ถูกต้องครบถ้วนตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในการยื่นข้อเสนอแทน

5.2 ส่วนที่ 2 ต้องเสนอเอกสารดังนี้

(1) ใบแจ้งปริมาณงานและราคา ซึ่งต้องแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรง ภาษีประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

(2) ผู้เสนอราคาต้องกำหนดคืนยืมราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน

(3) สำเนาทะเบียนรับรองผลงานผลงานตามข้อ 3.10 พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

6. ข้อกำหนดรายละเอียดทั่วไปของงาน

6.1 การรื้อถอน การขนย้าย การซ่อมแซม การปรับปรุง ตลอดจนการติดตั้งและทดสอบในงานจ้างปรับปรุงอาคารบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 เป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) ภายในศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน ตามระบุใน “วัตถุประสงค์” เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จจนพร้อมใช้งานและถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

6.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมงานในขณะดำเนินการ

6.3 ผู้รับจ้างต้องใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน โดยมีให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานด้วยความประมาทหรือไม่ปฏิบัติตามวิธีการที่ถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามมูลค่าจริง และทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหายนั้นใหม่เพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติดังเดิม

6.4 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานในเวลาทำงานปกติของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยไม่กระทบต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ในกรณีมีความประสงค์จะดำเนินงานในวันหยุดประจำสัปดาห์ วันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเวลาทำงานปกติจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบล่วงหน้า และได้รับอนุญาตก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง

6.5 วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างได้รื้อถอนในงานจ้างปรับปรุงอาคารบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 เป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) ภายในศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับชอบในการขนย้ายออกจากพื้นที่ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน รวมถึงจัดหาพื้นที่ทิ้งหรือพื้นที่กำจัดอย่างเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด



6.6 เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำเพียงพอต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน ตลอดจนผู้รับจ้างจะต้องจัดทำหรือสถานที่จัดเก็บอุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและปลอดภัยต่อการถูกโจรกรรม ทั้งนี้หากเกิดการสูญหายกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานสิทธิที่จะไม่รับผิดชอบความเสียหายในทุกกรณี

6.7 ผู้รับจ้างต้องจัดให้พนักงานติดบัตรประจำตัวพนักงานและส่วนใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ในขณะปฏิบัติงาน

6.8 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บขยะและทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานโดยรอบตลอดระยะเวลาดำเนินการจนแล้วเสร็จ

6.9 ในกรณีที่รายละเอียดในรายการประกอบแบบก่อสร้างไม่สอดคล้องกับใบแจ้งปริมาณงานและราคา หรือมีความจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขแบบก่อสร้างให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแจ้งปัญหาและวิธีปรับปรุงแก้ไขต่อผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบเป็นลายลักษณ์อักษร โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้พิจารณาสรุปผล และให้ถือว่าสรุปผลการพิจารณาดังกล่าวเป็นที่สิ้นสุด ทั้งนี้เพื่อรักษาผลประโยชน์ของทางราชการ ปริมาณงานและคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่มีการปรับปรุงแก้ไขจะต้องมีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่าของเดิมที่กำหนดไว้ และผู้รับจ้างไม่สามารถใช้เป็นข้ออ้างในการขอเพิ่มวงเงินการจ้างได้

7. ขอบเขตของงานและข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค

ขอบเขตงานจ้างปรับปรุงอาคารบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 เป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) ภายในศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงานในครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ 1) งานปรับปรุงบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน จ.ปทุมธานี จำนวน 1 หลัง และ 2) งานติดตั้งระบบการใช้พลังงานและสื่อสารของบ้านเป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) ซึ่งแบ่งงานย่อยเป็น 2 งาน ได้แก่ (1) งานติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก และ (2) งานติดตั้งระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์

โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์การทำงานที่ได้มาตรฐาน เพื่อปรับปรุงบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ให้อยู่ในสภาพดี ปลอดภัยในการพักอาศัยและศึกษาดูงาน รวมถึงติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก และระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ พร้อมกับทดสอบการทำงานของระบบดังกล่าวให้ใช้งานได้ โดยมิขอกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคในแต่ละส่วนดังนี้



7.1 งานปรับปรุงบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน จ.ปทุมธานี จำนวน 1 หลัง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์การทำงานที่มีคุณภาพเพื่อปรับปรุงบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ให้พร้อมสำหรับการพักอาศัยของเจ้าหน้าที่ และพร้อมรองรับสำหรับการศึกษางาน บ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ โดยรายละเอียดของงานปรับปรุงบ้านให้อ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65 ดังนี้

7.1.1 งานรื้อถอน

(1) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรวจและรื้อถอนส่วนประกอบของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ที่ชำรุด ประกอบด้วย แผ่นหลังคาบ้าน โครงสร้างหลังคาบ้าน ระแนง รางจ่อตรถ ระเบียงหลังบ้าน ระบบท่อน้ำประปา ระบบไฟฟ้าภายในบ้าน ฝ้าเพดาน ผนังกันห้อง ประตู หน้าต่าง บันไดเหล็กขึ้นบนชั้น ดาดฟ้า สุขภัณฑ์ในห้องน้ำ และส่วนอื่นๆ ที่พบความเสียหายเพิ่มเติม เป็นต้น ทั้งนี้ก็เพื่อเตรียมสถานที่ให้พร้อมสำหรับการปรับปรุงบ้านให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิม

(2) การรื้อถอนส่วนประกอบของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ที่ชำรุด ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานในทุกขั้นตอน ทั้งนี้ก็เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านและตัวบ้าน

7.1.2 งานหลังคา

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอน ช่องแฉก และปรับปรุงโครงสร้างหลังคาบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ทดแทนของเดิมที่ชำรุด ประกอบด้วย แผ่นหลังคา แปะ จันทัน เเชิงชาย แผ่นปิดเชิงชาย และส่วนอื่นๆ ที่พบความเสียหายเพิ่มเติม เป็นต้น เพื่อให้มีความแข็งแรงทนและสวยงาม โดยรายละเอียดของงานอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65 มีดังนี้

(1) ดำเนินการรื้อถอนโครงสร้างหลังคาและแผ่นหลังคาเดิมที่ชำรุด แล้วดำเนินการซ่อมแซมโครงสร้างและเปลี่ยนแผ่นหลังคาบ้านใหม่ โดยเปลี่ยนใช้แผ่นหลังคาชนิด Metal sheet ที่มีความหนาไม่ต่ำกว่า 0.50 มม. ทดแทนแผ่นกระเบื้องลอนคู่ เนื่องจากมีน้ำหนักเบาและเป็นแผ่นยาวไม่มีรอยต่อจึงช่วยลดปัญหาการรั่วซึมของหลังคาบ้านได้

(2) ดำเนินการจัดหาและติดตั้งฉนวนกันความร้อนของหลังคาบ้านพร้อมอุปกรณ์ประกอบ โดยฉนวนกันความร้อนต้องเป็นวัสดุ EPS โฟมชนิดไม่ลามไฟ (F - grade) และมีความหนาไม่ต่ำกว่า 2 นิ้ว

(3) ดำเนินการจัดหาและเปลี่ยนไม้เชิงชาย พร้อมกับปิดติดตั้งแผ่นปิดเชิงชายกันนกของหลังคาบ้านทดแทนของเดิมที่ชำรุด

(4) ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนบันไดเหล็กขึ้นบนชั้นดาดฟ้าของเดิมที่ชำรุดออก และดำเนินการทำบันไดเหล็กใหม่ขึ้นมาทดแทนของเดิม โดยเหล็กที่ใช้ทำบันไดต้องเป็นเหล็กกลมชุบกลบ่าไนซ์ หนาไม่น้อยกว่า 1 ½ นิ้ว และมีความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. พร้อมทั้งต้องหาสี่เหลือบเหล็กเพื่อป้องกันการเกิดสนิมและให้ความสวยงาม



7.1.3 งานสี

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมสีของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 ทดแทนของเดิมที่ชำรุด ประกอบด้วย สีผนังบ้านทั้งภายในและภายนอก สีฝ้าเพดาน สีระแนงบ้าน สีเชิงชาย สีวงกบประตู สีวงกบหน้าต่าง สีวงกบช่องเกล็ด สีวงกบช่องแสง และส่วนอื่นๆ ที่พบความเสียหายเพิ่มเติม เพื่อให้มีความสวยงาม โดยรายละเอียดของงานอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65 มีดังนี้

- (1) ผู้รับจ้างจะต้องขัดและอุดสีผนังเดิมทั้งภายในและภายนอกของบ้านออก และทำความสะอาดผนังก่อนทาสีรองพื้น ทั้งนี้เพื่อให้สีที่ทาสีใหม่ยึดติดกับผนังได้ดี
- (2) สีที่ใช้ทาผนังบ้านทั้งภายในและภายนอกจะต้องเป็นสีน้ำอะคริลิค
- (3) สำหรับงานทาสีส่วนประกอบอื่นๆ ของบ้านที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ เช่น ฝ้าเพดาน ระแนงบ้าน หน้าต่าง เชิงชาย วงกบประตู วงกบหน้าต่าง วงกบช่องเกล็ด และวงกบช่องแสง เป็นต้น ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีก่อนแล้วจึงทาสีใหม่ให้สวยงามดังเดิม

7.1.4 งานประตูและหน้าต่าง

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอน ซ่อมแซม และปรับปรุงประตูหน้าต่างของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 ทดแทนของเดิมที่ชำรุด โดยรายละเอียดของงานอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65 มีดังนี้

- (1) ประตูเข้าออกบ้านหมายเลข ป.1 ป.7 และ ป.8 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น บานพับ ลูกบิด และกลอนประตู ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนใหม่ทดแทนของเดิมที่ชำรุด โดยเปลี่ยนประตูเป็นวัสดุชนิด UPVC พร้อมกับติดตั้งมุ้งลวดกันยุง ในส่วนของวงกบบานประตูผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมไม่ให้เกิดมีสภาพติดตั้งเดิมและใช้งานร่วมกับประตู UPVC ที่ทำการเปลี่ยนได้
- (2) ประตูเข้าออกห้องภายในบ้านหมายเลข ป.2 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น บานพับ ลูกบิด และกลอนประตู ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนใหม่ทดแทนของเดิมที่ชำรุด โดยเปลี่ยนประตูเป็นวัสดุชนิด UPVC ในส่วนของวงกบบานประตูผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมไม่ให้เกิดมีสภาพติดตั้งเดิมและใช้งานร่วมกับประตู UPVC ที่ทำการเปลี่ยนได้
- (3) ประตูเข้าออกห้องน้ำหมายเลข ป.4 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น บานพับ ลูกบิด และกลอนประตู ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนใหม่ทดแทนของเดิมที่ชำรุด โดยเปลี่ยนประตูเป็นวัสดุชนิด UPVC แบบมีเกร็ด ในส่วนของวงกบบานประตูผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมไม่ให้เกิดมีสภาพติดตั้งเดิมและใช้งานร่วมกับประตู PVC ที่ทำการเปลี่ยนได้
- (4) หน้าต่างหมายเลข น.1 น.2 น.4 น.5 น.6 และ น.9 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมในส่วนของบานหน้าต่างและวงกบที่ชำรุดให้กลับมามีสภาพดีดังเดิม ในส่วนของอุปกรณ์ประกอบหน้าต่าง เช่น บานพับ มือจับ กลอนประตู บานกระทุ้ง บานเกร็ด และมุ้งลวดกันยุง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรวจความเสียหายและเปลี่ยนใหม่ทดแทนของตนเอง



7.1.5 งานผนัง

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอนและซ่อมแซมผนังกันห้องนอนบริเวณชั้น 2 ของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ที่ชำรุด โดยทำผนังใหม่ขึ้นมาทดแทน ซึ่งเป็นโครงผนังแบบ Metal stud แล้วดำเนินการกรุผนังด้วยแผ่นยิปซัม ความหนาไม่ต่ำกว่า 12 มม. นอกจากนี้ในส่วนของผนังบ้านในจุดอื่นๆ แม้ไม่ได้รับความเสียหายเพิ่มเติม ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้กลับมามีสภาพดีดังเดิมเช่นกัน

7.1.6 งานฉนวน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอน ซ่อมแซม และปรับปรุงฉนวนกันความร้อนของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 บริเวณชั้น 1 บริเวณชั้น 2 และบริเวณรอบนอกบ้านให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งาน โดยรายละเอียดของงานอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65 มีดังนี้

(1) งานฉนวนพื้นหมายเลข พ.1 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ห้องด้วยการปูกระเบื้องยาง

(2) งานฉนวนพื้นหมายเลข พ.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมพื้นที่ในส่วนที่ชำรุด รวมถึงจะต้องดำเนินการขัดผิวพื้นและเคลือบผิวพื้นใหม่ทั้งหมด

(3) งานฉนวนพื้นหมายเลข พ.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมและทำความสะอาดพื้นที่กระเบื้องเดิม รวมถึงต้องดำเนินการยาแนวร่องพื้นกระเบื้องใหม่ทั้งหมด

(4) งานฉนวนพื้นหมายเลข พ.4 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการรื้อถอนพื้นที่ปูนเดิมบริเวณหน้าประตูทางเข้าบ้าน และเทพื้นปูนพร้อมกับขัดหายเพื่อปรับระดับพื้นให้เสมอกัน

(5) งานฉนวนพื้นหมายเลข พ.5 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมและทากันซึมผิวพื้นที่หน้าคานคอดำ เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าภายในตัวบ้าน

(6) งานฉนวนพื้นหมายเลข พ.6 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมพื้นที่บันไดและพื้นที่หน้าพักบันไดที่ชำรุด รวมถึงจะต้องดำเนินการขัดผิวพื้นและเคลือบผิวพื้นใหม่ทั้งหมด

7.1.7 งานระบบไฟฟ้า

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงงานระบบไฟฟ้าของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ทดแทนของเดิมที่ชำรุด ประกอบด้วย หลอดไฟ รางหลอดไฟ เตารับ สวิตช์ไฟ ระบบกราวด์ไฟฟ้า สายไฟ ตู้คอนซูมเมอร์ยูนิต เบรกเกอร์ และส่วนอื่นๆ ที่พบความเสียหายเพิ่มเติม เพื่อให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งาน โดยรายละเอียดของงานอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65

สำหรับแนวทางการเดินสายไฟของบ้านที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ มีดังนี้

(1) ดำเนินการเดินสายวงจรย่อยของไฟฟ้าแยกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบแสงสว่าง และปลั๊กไฟ ทั้งนี้ก็เพื่อให้สามารถติดตั้งระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านแบบแยกสัดส่วนการใช้พลังงานได้




(2) การเดินสายไฟภายในบ้าน ผู้รับจ้างจะต้องเดินในท่อร้อยสายไฟ ซึ่งเป็นท่อ PVC ขนาด 3/4 นิ้ว สีขาว และต้องมี CLAMP ยึดแนวท่อสายไฟเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสมเพื่อความเหมาะสมเป็นระเบียบเรียบร้อย

(3) ในกรณีที่ต้องเดินสายไฟผ่านท่อสุญญากาศแล้วมีความจำเป็นจะต้องเจาะผนังให้เป็นช่องสำหรับเดินสายไฟนั้น ผู้รับจ้างจะต้องทำปลอก (SLEEVE) ด้วย

7.1.8 งานห้องน้ำและสุขภัณฑ์

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอน จัดหา และติดตั้งสุขภัณฑ์ภายในบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 ทดแทนของเดิมที่ชำรุด ประกอบด้วย โถนั่งราชมียังพักน้ำแบบชักโครก อ่างล้างชนิดแขวนผนัง ที่ใส่กระดาษชำระแบบสแตนเลส ก๊อกน้ำแบบทองเหลือง ราวแขวนผ้า ผักบัวอาบน้ำชนิดสายอ่อน กระจกเงาแบบติดตั้ง สต้อปวาล์ว เป็นต้น เพื่อให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งาน โดยรายละเอียดของงานอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65

นอกจากนี้ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานในส่วนของระบบสุขาภิบาลอื่นๆ ของบ้านอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65 ประกอบด้วย

(1) จัดหาและติดตั้งปั๊มน้ำอัตโนมัติ ขนาดไม่ต่ำกว่า 100 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถนำประปาภายในบ้านมีแรงดันที่เพียงพอต่อการใช้งาน

(2) จัดหาและติดตั้งถังน้ำไฟเบอร์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 700 ลิตร พร้อมลูกกลยและอุปกรณ์ประกอบ เพื่อไว้เก็บและสำรองน้ำไว้ใช้ได้อย่างเพียงพอ

(3) ดำเนินการเทพื้นปูนเพื่อเป็นฐานสำหรับติดตั้งปั๊มน้ำอัตโนมัติและถังน้ำไฟเบอร์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 700 ลิตร โดยบริเวณพื้นปูนที่เทดังกล่าวจะต้องดำเนินการลงเสาเข็มทดเปลี่ยนกลวงอัดแรง ขนาด 6 นิ้ว ยาว 1 เมตร จำนวนไม่ต่ำกว่า 4 ต้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดดินทรุดตัวจากการรับน้ำหนัก

(4) ดำเนินการซ่อมแซมฝาปิดและบ่อเกรอะของบ้านพักให้กลับมามีดังเดิม

(5) ดำเนินการรื้อถอนระบบท่อน้ำประปาเดิมและติดตั้งระบบท่อน้ำประปาภายนอกและภายในใหม่ โดยอ้างอิงขนาดท่อและชนิดต่อตามเลขที่แบบ 07-09-65

7.1.9 งานฝ้าเพดาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอน ช่อมแซม และปรับปรุงฝ้าเพดานของบ้านพักข้าราชการ ระดับ 5 – 6 ทดแทนของเดิมที่ชำรุด เพื่อให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งาน โดยรายละเอียดของงานอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65 มีดังนี้

(1) ดำเนินการรื้อถอนและเปลี่ยนฝ้าเพดานภายในบ้าน พร้อมติดตั้งโครงคร่าวและอุปกรณ์ประกอบ ทั้งนี้ฝ้าเพดานที่ใช้จะต้องเป็นแผ่นยิบซัมบอร์ด ซึ่งมีความหนาไม่ต่ำกว่า 9 มม.

(2) ดำเนินการรื้อถอนและเปลี่ยนฝ้าเพดานภายนอกบ้าน พร้อมติดตั้งโครงคร่าวและอุปกรณ์ประกอบ ทั้งนี้ฝ้าเพดานที่ใช้จะต้องเป็นแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ เพื่อความคงทนต่อการใช้งานที่ต้องสัมผัสกับความชื้นและความร้อนจากสภาพอากาศภายนอก



7.1.10 งานปรับสภาพภูมิทัศน์

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาและเสริมดินปรับภูมิทัศน์รอบบริเวณบ้านพักข้าราชการ ระดับ 5 – 6 เพื่อให้สวยงาม โดยนับระยะจากกรอบผนังบ้านออกไปไม่น้อยกว่า 1 เมตร พร้อมกับปรับผิวพื้นดินที่ถมให้เรียบเสมอกัน โดยรายละเอียดของงานอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65 งานผิวพื้นหมายเลข พ.7

7.2 งานติดตั้งระบบการใช้พลังงานและสื่อสารของบ้านเป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home)

ภายหลังผู้รับจ้างดำเนินการปรับปรุงบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบการใช้พลังงานและสื่อสารของบ้านเป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.2.1 งานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก

เทคโนโลยีระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือกที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบการใช้งานกับบ้านพักข้าราชการระดับ 5 -6 เพื่อเป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) แบ่งเป็น 2 เทคโนโลยี คือ 1) ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และ 2) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงผสมระหว่างน้ำมันเบนซินกับเอทานอล โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.2.1.1 ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคา (Solar Rooftop) ของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 โดยมีขนาดกำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้งของแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมสูงสุดไม่ต่ำกว่า 3 kWp พร้อมกับติดตั้งระบบแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน ขนาดไม่ต่ำกว่า 9 kWh และส่วนประกอบอื่นๆ ของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เช่น อินเวอร์เตอร์ เครื่องควบคุมการประจุไฟ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protector) รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรไฟฟ้า (Circuit Breaker) เป็นต้น เพื่อให้การใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย โดยได้กำหนดคุณสมบัติเฉพาะของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ดังนี้

1) แผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์

ต้องมีคุณลักษณะจำเพาะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

- (1) ขนาดพื้นที่กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งของแผงเซลล์แสงอาทิตย์รวมสูงสุดไม่ต่ำกว่า 3 kWp เมื่อทดสอบที่สภาวะ Standard Condition Test (STC)
- (2) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งใช้งาน จะต้องมีความตักัดผลิตไฟฟ้าสูงสุดที่เหมือนกัน รวมถึงมีเครื่องหมายการค้าและรุ่นเดียวกันทั้งหมด
- (3) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และต้องมีระดับการวัดคุณภาพของแผงเซลล์แสงอาทิตย์อยู่ในระดับ Tier 1




(4) คุณสมบัติทางเทคนิคของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำการทดสอบในสภาวะ Standard Condition Test (STC) มีดังนี้

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิดผลึกซิลิคอน Poly Crystalline
- กำลังไฟฟ้าสูงสุด (P_{max}) ไม่ต่ำกว่า 350 วัตต์ต่อแผง
- Junction box มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่ต่ำกว่า IP65
- วงจรภายใน Junction box ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องมี Integrated bypass diode

2) อินเวอร์เตอร์ (Inverter)

ต้องมีคุณสมบัติเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

(1) ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

(2) เป็นอินเวอร์เตอร์ชนิด Off Grid Inverter แบบ Single phase มีขนาดกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่ต่ำกว่า 5,000 วัตต์/เครื่อง และมีสัญญาณรูปคลื่นที่ผลิตออกมาแบบ Pure Sine Wave หรือ Real Sine Wave

(3) มีหลอดไฟแสดงสถานะการทำงานของอินเวอร์เตอร์

(4) มีค่าระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่ต่ำกว่า IP65

3) โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

ต้องมีคุณสมบัติเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

(1) วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดทำจาก Stainless steel หรือโลหะอลูมิเนียม หรือโลหะพอลอดนัม หรือวัสดุอื่นที่มีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า

(2) ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องมีความแข็งแรง และน้ำหนักของโครงสร้างรองรับแผงจะต้องไม่สร้างความเสียหายต่อโครงสร้างหลังคาบ้าน ประกอบได้อย่างสะดวก

(3) ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องสามารถถอดแยกชิ้นส่วนและเพื่อซ่อมแซมและบำรุงรักษาแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาได้อย่างปลอดภัย

4) ชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน

ต้องมีคุณสมบัติเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

(1) ขนาดพลังงานไฟฟ้าที่ติดตั้งรวมสูงสุดของชุดแบตเตอรี่ ต้องไม่ต่ำกว่า 9 kWh

(2) แบตเตอรี่ที่ใช้เป็นชนิด Lithium Ion

(3) Cycle life ของแบตเตอรี่ไม่ต่ำกว่า 5,000 ครั้ง ที่ระดับคายประจุ (Depth of Discharge) 80% หรือดีกว่า



(4) ตัวตู้บรรจุมอเตอร์ทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงและสามารถรับน้ำหนักชุดแบตเตอรี่ได้อย่างปลอดภัย รวมถึงมีความสวยงามและสะดวกต่อการเข้าบำรุงรักษาแบตเตอรี่

5) เครื่องควบคุมการประจุไฟ

ต้องมีความเหมาะสมจำเพาะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

(1) ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

(2) มีระบบควบคุมการประจุแบตเตอรี่ Lithium Ion และมีฟังก์ชันติดตามจุดที่ให้อำนาจผลิตสูงสุด (MPPT : Maximum Power Point Tracking) ในการชาร์ตแบตเตอรี่เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพทางไฟฟ้าสูงสุด

6) อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรไฟฟ้า (Circuit Breaker)

ต้องมีความเหมาะสมจำเพาะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

(1) ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

(2) สามารถปลดวงจรไฟฟ้าได้โดยไม่ต้องปลดไหลด

7) อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protector)

ต้องมีความเหมาะสมจำเพาะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

(1) ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

(2) สามารถป้องกันไฟฟ้ากระชอกแบบชั่วขณะและแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในสายไฟเนื่องจากฟ้าผ่าได้

(3) มีแถบสีแสดงสถานการณ์ทำงานในสภาวะปกติและสภาวะผิดปกติ

7.2.1.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงผสมระหว่างน้ำมันเบนซินกับเอทานอล

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงผสมระหว่างน้ำมันเบนซินกับเอทานอลของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 พร้อมกับเดินระบบไปไฟฟ้าและติดตั้งปลั๊กไฟเพื่อใช้สำหรับจ่ายไฟให้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านที่นำมาต่อพวง โดยรายละเอียดของงานอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65 มีดังนี้

1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบเติมน้ำมันเบนซิน ขนาดกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่ต่ำกว่า 2 kW

2) การเดินระบบไฟฟ้าและติดตั้งปลั๊กไฟของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องเดินไลน์สายไฟแยกออกจากแหล่งจ่ายไฟจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและแหล่งจ่ายไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

3) ตัวตู้บรรจุเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงและสามารถรับน้ำหนักได้อย่างปลอดภัย มีหลังคาบังแดดและฝน มีอุปกรณ์ล็อคตู้เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรม รวมถึงมีความสวยงามและสะดวกต่อการเข้าบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



7.2.2 งานระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์

ผู้รับจ้างต้องออกแบบ จัดหา ติดตั้ง และทดสอบการทำงานระบบ IOT ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์เชื่อมต่อข้อมูล อุปกรณ์แสดงผลข้อมูล รวมถึงเครื่องใช้ไฟฟ้าของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 เพื่อใช้ติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.2.2.1 ระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงาน

1) ดำเนินการออกแบบ จัดหา ติดตั้ง และทดสอบการทำงานระบบ IOT รวมถึงอุปกรณ์ประกอบระบบ เพื่อใช้ติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6

2) ระบบ IOT ของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 ต้องมีฟังก์ชันในการเชื่อมต่อการทำงานกับอุปกรณ์ตัวและหน่วยจัดเก็บข้อมูล รวมถึงต้องสามารถประเมินผลและรายงานผลข้อมูลตรวจวัดผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

3) การประเมินผลและรายงานผลข้อมูลตรวจวัดด้วยระบบ IOT ต้องสามารถแสดงข้อมูลในลักษณะกราฟหรือตารางสรุปข้อมูลผ่าน Dashboard และสามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้แบบทั้งรายวัน รายเดือน และรายปี รวมถึงสามารถ Export ไฟล์ข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบ MS Word หรือ MS Excel หรือ PDF เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ โดยข้อมูลอย่างน้อยต้องประกอบด้วยดังนี้

- ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในบ้าน
- ข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในบ้าน โดยแยกเป็น 3 ส่วน คือ ระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบแสงสว่าง และปลั๊กไฟ
- ข้อมูลการผลิตไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ข้อมูลความสว่างของหลอดไฟภายในบ้าน

7.2.2.2 ระบบการแสดงผลข้อมูล

ผู้รับจ้างจะต้องออกแบบและพัฒนาระบบการแสดงผลข้อมูล เพื่อใช้ติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยระบบการแสดงผลข้อมูลต้องมีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้

- 1) สามารถใช้งานบน Web browser เพื่อเชื่อมโยงการทำงานจากคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- 2) มีหน้า Dashboard เพื่อแสดงผลผลการตรวจวัด

7.2.2.3 อุปกรณ์ตรวจวัด อุปกรณ์แสดงผล และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบการทำงานอุปกรณ์ตรวจวัด อุปกรณ์แสดงผล และเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 โดยรายละเอียดของงานอ้างอิงตามเลขที่แบบ 07-09-65 มีดังนี้



- 1) Sensor ตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในบ้าน จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ตัว
- 2) Sensor ตรวจวัดการเคลื่อนไหวภายในบ้าน เพื่อควบคุมการเปิดปิดระบบแสงสว่าง จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ตัว
- 3) Sensor ตรวจวัดแสงภายในบ้าน จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ตัว
- 4) Sensor ตรวจวัดปริมาณการใช้น้ำประปาภายในบ้าน จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 ตัว
- 5) Sensor วัดการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในบ้าน จำนวนไม่ต่ำกว่า 3 ตัว
- 6) Smart TV จอ LED เพื่อแสดงผลการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในบ้าน ขนาดไม่ต่ำกว่า 32 นิ้ว จำนวนไม่ต่ำกว่า 1 เครื่อง
- 7) เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า 8,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
- 8) เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง (ระบบ Inverter) ขนาดไม่ต่ำกว่า 16,000 BTU ติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง
- 9) ตู้ Selector เพื่อตัดวงจรไฟฟ้าและสลับการใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าจาก Solar system หรือ กฟภ. จำนวน 1 ตู้

7.2.4 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ดำเนินการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบการทำงานระบบสาย LAN ตัวกระจายสัญญาณ WIFI พร้อมอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบ IOT ในการติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านพักข้าราชการระดับ 5 – 6 ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

9. งานเอกสารที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ

9.1 ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องจัดส่งหนังสือขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ แผนกปฏิบัติงาน และประวัติวิศวกรควบคุมงาน ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในระดับไม่ต่ำกว่าภาควิศวกร สาขาวิศวกรรมและวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวนสาขาสละ 1 คน ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา กรณีแผนปฏิบัติงานได้รับความเห็นชอบแล้วมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแผนปฏิบัติงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบใหม่อีกครั้งโดยเร็ว

9.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานสรุปผลการปรับปรุงบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 จำนวน 3 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด และสำเนาเอกสาร 2 ชุด) ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับงานและเบิกจ่ายเงินในงวดที่ 1 โดยเนื้อหาในรายงานอย่างน้อยต้องประกอบด้วย (1) รายละเอียดการปรับปรุงและซ่อมแซมบ้าน และ (2) ผลการปรับปรุงบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6



9.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานสรุปผลการติดตั้ง และทดสอบการทำงานของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก จำนวน 3 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด และสำเนาเอกสาร 2 ชุด) ส่งให้คณะกรรมการการตรวจรับพัสดุ เพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับงานและเบิกจ่ายเงินในงวดที่ 2 โดยเนื้อหาในรายงานอย่างน้อยต้องประกอบด้วย (1) รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ และ (2) ผลการตรวจสอบและทดสอบการทำงาน

9.4 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานสรุปผลการติดตั้ง และทดสอบการทำงานของระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ จำนวน 3 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด และสำเนาเอกสาร 2 ชุด) ส่งให้คณะกรรมการการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับงานและเบิกจ่ายเงินในงวดที่ 3 (สุดท้าย) โดยเนื้อหาในรายงานอย่างน้อยต้องประกอบด้วย (1) รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ และ (2) ผลการตรวจสอบและทดสอบการทำงาน

9.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก และระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ จำนวน 3 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด และสำเนาเอกสาร 2 ชุด) ส่งให้คณะกรรมการการตรวจรับพัสดุเพื่อประกอบการพิจารณาตรวจรับงานและเบิกจ่ายเงินในงวดที่ 3 (สุดท้าย)

10. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

11. การเบิกจ่ายเงิน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะจ่ายเงินค่าจ้างตามที่อยู่ในสัญญาให้แก่ผู้รับจ้าง และกำหนดจ่ายเป็น 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายค่าจ้างให้ร้อยละ 30 ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำเอกสารและปรับปรุงซ่อมแซมบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 ตามขอบเขตของงานและข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค ข้อ 7.1 แล้วเสร็จ และคณะกรรมการการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดของงานที่ต้องส่งมอบ ดังนี้

(1) รายงานสรุปผลการปรับปรุงบ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6

งวดที่ 2 จ่ายค่าจ้างให้ร้อยละ 35 ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบผลการติดตั้งระบบการใช้พลังงานและสื่อสารของบ้านเป็นบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) ในส่วนของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือกตามขอบเขตของงานและข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคข้อ 7.2.1 แล้วเสร็จ และคณะกรรมการการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดของงานที่ต้องส่งมอบ ดังนี้

(1) รายงานสรุปผลการติดตั้ง และทดสอบการทำงานของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก

งวดที่ 3 (สุดท้าย) จ่ายค่าจ้างให้ร้อยละ 35 ของค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง และทดสอบผลการติดตั้งระบบการใช้พลังงานและสื่อสารของบ้านเป็นต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Home) ในส่วนของระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์

- (1) รายงานสรุปผลการติดตั้ง และทดสอบการทำงานของระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์
- (2) คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือกและระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานของบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์
- (3) แบบก่อสร้างจริง (AS-Built Drawing) ทั้งในรูปแบบเอกสาร (Hard copy) และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Soft file)

12. ระยะเวลาการรับประกันผลงาน

12.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายของงานและการเกิดชำรุดบกพร่อง อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของผู้รับจ้างที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ดีพอในการปฏิบัติงานครั้งนี้ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับวัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหากบ้านต้นแบบการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก รวมถึงระบบ IOT เพื่อติดตามและประเมินผลการใช้พลังงานชำรุดบกพร่องหรือชำรุดของอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตั้งเดิมและไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

12.2 วัสดุอุปกรณ์ อะไหล่ ที่ใช้ในครั้งนี้จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้มาตรฐาน โดยผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมและจัดส่งเอกสารการรับประกัน และคู่มือการใช้งานที่ติดมาพร้อมกับอุปกรณ์ (ถ้ามี) ให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

13. หลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

13.1 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ พพ. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

13.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ พพ. จะพิจารณาจากราคารวม

13.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 3 หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 5 คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิค หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ พพ. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำ

ให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ์ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

13.4 พ.พ. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(1) ไม่ปรากฏรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของ พ.พ.

(2) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(3) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

13.5 ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ พ.พ. มีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ พ.พ. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

13.6 พ.พ. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาค่าสุดท้าย หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวนหรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ พ.พ. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง พ.พ. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นการยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จหรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาค่าสุดท้ายเสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ พ.พ. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ พ.พ. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาค่าของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก พ.พ.

13.7 ก่อนลงนามในสัญญา พ.พ. อาจยกเลิกประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอันใดในการเสนอราคา



14. คำปรับ

การปรับเป็นกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดในสัญญา และผู้ว่าจ้างยังมีข้อบกพร่องสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 0.1 ของค่าจ้างทั้งหมดต่อวัน นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายให้จนถึงวันทำงานแล้วเสร็จ

15. การสงวนสิทธิ์

15.1 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานสงวนสิทธิ์การว่าจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงได้ต่อเมื่อ พรบ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลใช้บังคับแล้วได้รับอนุมัติจัดสรรเงินงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่มิได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการว่าจ้างในครั้งดังกล่าว สามารถยกเลิกการว่าจ้างได้และผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้

15.2 ปริมาณงานและรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการเสนอราคาเท่านั้น วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ แม้มิได้ระบุไว้ แต่มีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อสามารถใช้งานได้ต่อไปตามวัตถุประสงค์ก็ให้ถือรวมอยู่ในการเสนอราคาด้วย ผู้เสนอราคาไม่อาจนำมากล่าวอ้างขอเพิ่มวงเงินหรือเวลาตามทีระบุในสัญญาได้ ปริมาณงานและข้อมูลรายละเอียดที่แท้จริง ผู้เสนอราคาสามารถเดินทางไปดูสถานที่ พร้อมทั้งสำรวจหน้างานเพื่อเป็นข้อมูลในการเสนอราคาได้

หมายเหตุ

หากมีข้อสงสัยประการใดโปรดติดต่อกองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

อาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทร. 0 2577 7035-40 ต่อ 300 โทรสาร 0-2577-7047

