



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงาน

จ้างปรับปรุงสถานีวัดศักยภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี จำนวน 2 รายการ
(พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี และระยอง)

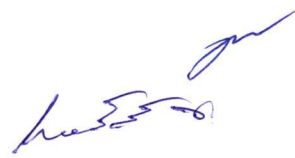
- (1) ค่าปรับปรุงสถานีวัดศักยภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี บ้านดินใส ตำบลสหกรณ์นิคม
อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี 1 สถานี
- (2) ค่าปรับปรุงสถานีวัดศักยภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี แหลมรุ่งเรือง ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 1 สถานี

กองวิจัย คำนวณพลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ตุลาคม 2563

สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมา	3
2. วัตถุประสงค์	3
3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ	3
4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ	4
5. ขอบเขตงาน	5
6. ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค	5
7. ระยะเวลาดำเนินการ	5
8. การเบิกจ่ายเงิน	6
9. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา	6

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงาน
จ้างปรับปรุงสถานีวิจัยสภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี จำนวน 2 รายการ
(พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี และระยอง)

1. ความเป็นมา

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) มีภารกิจในการศึกษา สำรวจ ตรวจสอบ และติดตั้งสถานีวิจัยสภาพพลังงานลม รวมถึงประเมินศักยภาพพลังงานลมของประเทศ โดยในช่วงเริ่มต้น พพ. ได้เริ่มดำเนินการติดตั้งสถานีวิจัยสภาพพลังงานลม ประมาณ พ.ศ. 2529 โดยมีความสูงของเสาที่ติดตั้งเครื่องมือวัด 10 เมตร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการติดตั้งกังหันลมสูบน้ำ แต่เนื่องจากกังหันลมสูบน้ำมีความสูงประมาณ 12 - 15 เมตร จึงได้เพิ่มสูงของเสาวัดเป็น 15 เมตร ต่อมา ในปี พ.ศ.2548 ได้เพิ่มวัตถุประสงค์ของการวิจัยสภาพพลังงานลมเพื่อนำมาผลิตไฟฟ้า โดยการติดตั้งเสาวัดที่ระดับความสูง 40 เมตร และได้ติดตั้งเครื่องมือวัดที่ระดับ 10, 30 และ 40 เมตร แต่ในปัจจุบันพัฒนาการของเทคโนโลยีกังหันลมผลิตไฟฟ้าได้เพิ่มความสูงมากขึ้น โดยกังหันลมที่มีกำลังการผลิตขนาดเมกะวัตต์จะมีความสูงเฉลี่ย(ระดับของเครื่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า) ประมาณ 80 - 100 เมตร พพ. จึงได้เริ่มติดตั้งเสาที่มีความสูงระดับ 90 เมตร และติดตั้งเครื่องมือวัดที่ระดับ 10, 30, 65 และ 90 เมตร ในปี พ.ศ. 2551 พพ. จึงได้ดำเนินการติดตั้งสถานีวิจัยสภาพพลังงานลมความสูงระดับ 90 เมตร จำนวน 20 สถานี นับมาจนถึงปัจจุบันติดตั้งเก็บข้อมูลมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี

ดังนั้น พพ. จะต้องปรับปรุงสถานีวิจัยสภาพพลังงานลมที่มีความสูงของเสาระดับ 90 เมตร โดยดำเนินการรื้อย้ายพร้อมปรับปรุงสถานีฯ ไปยังพื้นที่แหล่งพลังงานลมแหล่งใหม่ เพื่อสำรวจศักยภาพพลังงานลมให้ตอบสนองต่อเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม 1,800 เมกะวัตต์ ในปี 2564

2. วัตถุประสงค์

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) มีความประสงค์จะทำการปรับปรุงสถานีวิจัยสภาพพลังงานลม จำนวน 2 สถานี โดยรื้อย้ายสถานีฯ เดิม และนำไปติดตั้งในแหล่งพลังงานลมแหล่งใหม่ โดยมีรายชื่อของสถานีฯ ประกอบด้วย (1) สถานีวัดฯ บ้านดินใส ตำบลสหกรณ์นิคม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี (2) สถานีวัดฯ แหลมรุ่งเรือง ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ตามแบบและรายละเอียดตามที่แนบมาและนำไปติดตั้งในพื้นที่ จังหวัดชัยภูมิ หรือจังหวัดสระบุรี หรือจังหวัดสกลนคร หรือจังหวัดฉะเชิงเทรา หรือจังหวัดปราจีนบุรี

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

วิจิตร

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งเครื่องมือวัดความเร็วลมและทิศทางลม หรือบำรุงรักษาเครื่องมือวัดความเร็วและทิศทางลมของสถานีวัดศักยภาพพลังงานลมที่มีความสูงอย่างน้อย 90 เมตร ซึ่งจะต้องแนบหนังสือรับรองผลงานของหน่วยงานราชการ ผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ อย่างน้อย 1 สัญญา และจะต้องเป็นผลงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญาในวงเงินหนึ่งสัญญาไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท โดยประสบการณ์ดังกล่าวจะต้องดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน 5 ปี (แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ.2558)

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(3) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(ก) หนังสือรับรองผลงานและสัญญาในงานติดตั้งเครื่องมือวัดความเร็วลมและทิศทางลม หรือบำรุงรักษาเครื่องมือวัดความเร็วและทิศทางลมของสถานีวัดศักยภาพพลังงานลมที่มีความสูงอย่างน้อย 90 เมตร ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ วงเงินหนึ่งสัญญาไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท อย่างน้อย 1 สัญญา และดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญาไม่เกิน 5 ปี ออกโดยหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจในประเทศไทย

(4) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ 1.6 (1) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)



ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ตามแบบในข้อ 1.6 (1) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

4.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดข้อกำหนดด้านเทคนิคตามข้อ 6

(3) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ 1.6 (2) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ตามแบบในข้อ 1.6 (2) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

5. ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงสถานีวิจัยสภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี ที่มีระดับความสูง 90 เมตร ตามข้อกำหนดทางด้านเทคนิค จำนวน 2 สถานี ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี และระยอง ประกอบด้วย (1) สถานีวัดฯ บ้านดินไส ตำบลสหกรณ์นิคม อำเภothองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี (2) สถานีวัดฯ แหลมรุ่งเรือง ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงานให้ครอบคลุมข้อกำหนดด้านเทคนิค จำนวน 2 สถานี

5.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงสถานีวิจัยสภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดีที่มีระดับความสูง 90 เมตร จำนวน 2 สถานี ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ครอบคลุมข้อกำหนดด้านเทคนิค

5.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานผลการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มการทำงานจนแล้วเสร็จของแต่ละสถานี เพื่อประกอบการส่งงานแต่ละงวดในรูปของรายงานและอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์

6. ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

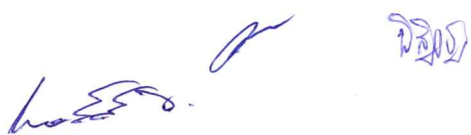
มีรายละเอียดตามข้อกำหนดทางเทคนิค จ้างปรับปรุงสถานีวิจัยสภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี จำนวน 2 สถานี

7. ระยะเวลาดำเนินการ

7.1 กำหนดระยะเวลาดำเนินการ 270 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา กับ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

7.2 กำหนดยี่นราคา 120 วัน

7.3 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ พพ. ได้รับมอบงาน และหากมีการชำรุดบกพร่องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขการชำรุดภายใน 15 วัน นับแต่ได้รับแจ้งจาก พพ.



8. การเบิกจ่ายเงิน

กรมฯ จะจ่ายเงินเป็นงวดๆ ดังนี้

8.1 กรมฯ จะจ่ายเงินล่วงหน้าร้อยละ 15 ของค่าจ้างตามสัญญา หลังจากลงนามในสัญญาแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าในวงเงินที่เท่ากันให้แก่กรมฯ หลักประกันดังกล่าวเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ หรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบ หรือผู้รับจ้างอาจแสดงเจตจำนงไม่ขอรับเงินล่วงหน้าจำนวนนี้ก็ได้

ทั้งนี้ กรมฯ จะหักคืนเงินล่วงหน้าจากการเบิกจ่ายค่าจ้างของผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ 20 ของค่าจ้างที่เบิกจ่ายงวดนั้นๆจนกว่าจะครบจำนวนที่เบิกไป และเมื่อครบแล้ว กรมฯ จะคืนหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าให้ผู้รับจ้าง

8.2 กรมฯ จะจ่ายเงินเป็นงวดๆ ดังนี้

งวดที่ 1-2 จ่ายเงินตามราคาต่อสถานที่ผู้รับจ้างเสนอราคา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการปรับปรุงสถานีวิจัยสภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดีแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจรับแล้ว

ทั้งนี้ ในการเบิกจ่ายเงินสามารถเบิกงวดใดงวดหนึ่งก่อนก็ได้

9. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

9.1 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอฯ คราวนี้ กรมฯ จะพิจารณาตัดสินจากความถูกต้องตามข้อกำหนดและใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวมแต่ทั้งนี้ราคาแต่ละพื้นที่จะต้องไม่เกินราคากลาง

9.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 3 หรือยื่นเอกสารไม่ถูกต้องครบถ้วนตามข้อ 4 คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่พิจารณารายละเอียดอื่นๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

9.3 กรมฯ ขอสงวนสิทธิในการยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ในครั้งนี้ หากมิได้รับงบประมาณ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมฯ

9.4 การจัดจ้าง ครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงได้ต่อเมื่อ พรบ.งบประมาณ 2564 มีผลบังคับใช้และได้รับอนุมัติจัดสรรเงินงบประมาณ จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว สามารถยกเลิกการจัดหาได้

  นิชิต

ผู้ช่วยปรับปรุงสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในเขตพื้นที่แหล่งลุ่มน้ำแม่ละมุน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 1 สถานี

สถานวิเทศศึกษาพหุวัฒนธรรมรู้เรื่อง ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (กพข.)

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.2	งานโครงสร้างคอนกรีตเสาตอม่อ								
	2.2.1 งานคอนกรีต 240 ksc. (Cylinder)	2.90	ลบ.ม.						
	2.2.2 งานแม่แบบ	20.00	ตร.ม.						
	2.2.3 งานเหล็กเสริม RB 6 (SR24)	8.00	กก.						
	2.2.4 งานเหล็กเสริม DB 16 (SD40)	160.00	กก.						
	2.2.5 ลวดผูกเหล็ก	2.00	กก.						
	รวมงานโครงสร้างคอนกรีตเสาตอม่อ								
2.3	งานโครงสร้างเหล็กเสาวัดลม 90.0 ม. และส่วนสมอบกียึดสายสแตย์ยึดเสาเหล็ก								
	2.3.1 เหล็กยาวแรง 5/8 นิ้ว	24.00	ตัว						
	2.3.2 พรีฟอร์ม 3/8 นิ้ว	36.00	เส้น						
	2.3.3 ลวดตีเกลียวสำหรับดึงเสา ขุบก้านสนิม 3/8 นิ้ว	1,050.00	ม.						
	2.3.4 นอต m12 x 45 แบบขุบก้านสนิม	372.00	ชุด						
	2.3.5 Falling arrestor (Wire grab)	1.00	ชุด						
	2.3.6 หัวใจรองสลิง	36.00	อัน						
	2.3.7 ทาสีกันสนิม/สีน้ำมัน	50.00	ตร.ม.						
	รวมงานโครงสร้างเหล็กเสาวัดลม 90.0 ม. และส่วนสมอบกียึดสายสแตย์ยึดเสาเหล็ก								

ตั้งงบประมาณไว้ศึกษาพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี แหล่งรุ่งเรือง ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 1 สถานี

สถานวิศัลยกรรมพลาสติกแห่งใหม่ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (กพข.)

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
4	งานติดตั้ง								
	4.1 งานประกอบติดตั้งเสาสูง 90 ม.	1.00	เหมา						
	รวมงานติดตั้ง								
5	งานติดตั้งเครื่องมือวัด								
	5.1 Anemometer 3 Cup with Rubber boot and certificate	3.00	ชุด						
	5.2 Wind Vane with Rubber boot	3.00	ชุด						
	5.3 Anemometer 3 Cup with certificate (Vector A100LK)	1.00	ชุด						
	5.4 Wind Vane (Vector W200P)	1.00	ชุด						
	5.5 Boom for Anemometer and Wind Vane	2.00	ชุด						
	5.6 ปรับปรุง Main Board ของ Data Logger	1.00	ชุด						
	5.7 ปรับปรุง Interface Board ของ Data Logger	1.00	ชุด						
	5.8 ปรับปรุงสายส่งสัญญาณ ของ Data Logger	1.00	ชุด						
	5.9 ปรับปรุงสายส่งสัญญาณ (350 เมตร)	1.00	ชุด						
	5.10 ค่า modem package	1.00	ชุด						
	5.11 Solar panel 5 Watt	1.00	ชุด						
	5.12 Battery 12 V.7.2 amp-hr	1.00	ชุด						
	รวมงานติดตั้งเครื่องมือวัด								

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

หน่วยงานประมาณการ	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (กพข.)
ประเภท	งานอาคาร
สถานที่ก่อสร้าง	สถานีวัดศักยภาพพลังงานลมแหลมรุ่งเรือง ตำบลปากน้ำ อำเภอมืองระยอง จังหวัดระยอง
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)
แบบ พร.4 ที่แนบ	จำนวน 4 แผ่น
ประมาณราคากลางเมื่อ	ตุลาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน จำนวนเงิน (บาท)	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	งานเตรียมการและงานเจาะสำรวจดิน				
2	งานโครงสร้าง				
3	งานป้าย				
4	งานติดตั้ง				
	<u>เงื่อนไข Factor F</u>				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 15 %				
	เงินประกันผลงานหัก 5 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %				
สรุป		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%			
	คิดเป็นเงิน (.....)				

สรุปราคา

รายการประมาณราคาก่อสร้าง **จ้างปรับปรุงสถานีวิจัยภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี แหลมรุ่งเรือง**
 ตำบลปากน้ำ อำเภอมืองระยอง จังหวัดระยอง 1 สถานี
 สถานที่ **สถานีวิจัยภาพพลังงานลมแหลมรุ่งเรือง ตำบลปากน้ำ อำเภอมืองระยอง จังหวัดระยอง**
 หน่วยงาน **กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)**
 แบบ **ปร.4 ปร.5 ปร.6 และตารางแสดงการคำนวณหาค่า Factor F ทั้งหมด** จำนวน **7 แผ่น**
 ประมาณราคาเมื่อ **ตุลาคม 2563**

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
	สรุป		
1	งานปรับปรุงสถานีวิจัยภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี		
2	งานติดตั้งเครื่องมือวัด		
สรุป	รวมค่าปรับปรุง/ซ่อมแซมเป็นเงินทั้งสิ้น		
	(.....)		

รายการประมาณราคาก่อสร้าง

จ้างปรับปรุงสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน บ้านต้นไผ่ ตำบลสหกรณ์นิคม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี 1 สถาน

สถานที่ก่อสร้าง

สถานวุฒิสภานิติบัญญัติ ศาลปกครองสูงสุด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

หน่วยงานประสานงานการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (กพว.)

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณ		ค่าวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	หน่วยละ	จำนวนเงิน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	งานเตรียมการและงานเจาะสำรวจดิน								
	1.1 งานขุดเจาะสำรวจดิน	1.00	เหมา						
	1.2 งานรื้อถอนเสาเดิม	1.00	เหมา						
	รวมงานเตรียมการและงานเจาะสำรวจดิน								
2	งานโครงสร้าง								
	2.1 งานโครงสร้างคอนกรีตฐานรากและส่วนสมอบกยัดสายสแตย์ยึดเสาเหล็ก								
	2.1.1 งานดินขุด	82.80	ลบ.ม.						
	2.1.2 งานถมดิน	54.00	ลบ.ม.						
	2.1.3 งานทรายบดอัด	3.60	ลบ.ม.						
	2.1.4 งานคอนกรีตหยาบ	1.80	ลบ.ม.						
	2.1.5 งานคอนกรีต 240 ksc. (Cylinder)	22.88	ลบ.ม.						
	2.1.6 งานไม้แบบ	51.20	ตร.ม.						
	2.1.7 งานเหล็กเสริม DB (SD40)	1,011.22	กก.						
	2.1.8 งานเหล็กเสริม RB (SR24)	95.81	กก.						
	2.1.9 ลวดผูกเหล็ก	11.00	กก.						
	รวมงานโครงสร้างคอนกรีตฐานรากและส่วนสมอบกยัดสายสแตย์ยึดเสาเหล็ก								

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

หน่วยงานประมาณการ	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (กวนค.)
ประเภท	งานอาคาร
สถานที่ก่อสร้าง	สถานีวัดศักยภาพพลังงานลมบ้านดินไส ตำบลสหกรณ์นิคม อำเภอดงพิกุล จังหวัดกาญจนบุรี
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)
แบบ พร.4 ที่แนบ	จำนวน 4 แผ่น
ประมาณราคากลางเมื่อ	ตุลาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุ และค่าแรงงาน จำนวนเงิน (บาท)	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	งานเตรียมการและงานเจาะสำรวจดิน				
2	งานโครงสร้าง				
3	งานป้าย				
4	งานติดตั้ง				
	เงื่อนไข Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 15 %				
	เงินประกันผลงานหัก 5 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %				
สรุป		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%			
	คิดเป็นเงิน (.....)				

สรุปราคา

รายการประมาณราคาก่อสร้าง จ้างปรับปรุงสถานีวัดศักยภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี บ้านดินใส
 ตำบลสหกรณ์นิคม อำเภोधงฆาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี 1 สถานี
สถานที่ สถานีวัดศักยภาพพลังงานลมบ้านดินใส ตำบลสหกรณ์นิคม อำเภोधงฆาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
หน่วยงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)
 แบบ ปร.4 ปร.5 ปร.6 และตารางแสดงการคำนวณหาค่า Factor F ทั้งหมด จำนวน 7 แผ่น
ประมาณราคาเมื่อ ตุลาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
	สรุป		
1	งานปรับปรุงสถานีวัดศักยภาพพลังงานลมในพื้นที่แหล่งลมดี		
2	งานติดตั้งเครื่องมือวัด		
สรุป	รวมค่าปรับปรุง/ซ่อมแซมเป็นเงินทั้งสิ้น		
	(.....)		

ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร



เงินล่วงหน้าจ่าย 15 % ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %
เงินประกันผลงานหัก 5 % ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %

ค่าจ้าง (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง (%)				รวมในรูป Factor	ภาษี มูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า อำนวยการ	ค่า ดอกเบี้ย	ค่า กำไร	รวม ค่าใช้จ่าย			
≤ 0.5	15.6878	0.6458	5.5000	21.8336	1.2183	1.0700	1.3036
1	15.4672	0.6250	5.5000	21.5922	1.2159	1.0700	1.3010
2	15.3236	0.6042	5.5000	21.4278	1.2143	1.0700	1.2993
5	15.0257	0.5417	5.5000	21.0674	1.2107	1.0700	1.2954
10	14.9669	0.4583	5.0000	20.4252	1.2043	1.0700	1.2885
15	11.7015	0.4583	5.0000	17.1598	1.1716	1.0700	1.2536
20	10.9900	0.4375	5.0000	16.4275	1.1643	1.0700	1.2458
25	8.9691	0.4375	4.5000	13.9066	1.1391	1.0700	1.2188
30	8.1867	0.4167	4.5000	13.1034	1.1310	1.0700	1.2102
40	8.1502	0.4167	4.5000	13.0669	1.1307	1.0700	1.2098
50	8.1389	0.3750	4.5000	13.0139	1.1301	1.0700	1.2092
60	7.7222	0.3750	4.0000	12.0972	1.1210	1.0700	1.1994
70	7.6191	0.3542	4.0000	11.9733	1.1197	1.0700	1.1981
80	7.6191	0.3542	4.0000	11.9733	1.1197	1.0700	1.1981
90	7.6108	0.3333	4.0000	11.9441	1.1194	1.0700	1.1978
100	7.6108	0.3333	4.0000	11.9441	1.1194	1.0700	1.1978
150	7.3615	0.2917	4.0000	11.6532	1.1165	1.0700	1.1947
200	7.3632	0.2500	4.0000	11.6132	1.1161	1.0700	1.1943
250	7.2751	0.1667	4.0000	11.4418	1.1144	1.0700	1.1924
300	7.1959	0.1250	3.5000	10.8209	1.1082	1.0700	1.1858
350	6.3974	0.1042	3.5000	10.0016	1.1000	1.0700	1.1770
400	6.3220	0.0208	3.5000	9.8428	1.0984	1.0700	1.1753
500	6.2743	-0.0208	3.5000	9.7535	1.0975	1.0700	1.1744
> 500	5.6692	-0.0625	3.5000	9.1067	1.0911	1.0700	1.1674

- หมายเหตุ 1. กรณีค่าจ้างอยู่ระหว่างช่วงของค่าจ้างต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F หรือใช้สูตรคำนวณ
2. ถ้าเป็นงานเงินกู้หรือจากแหล่งอื่นซึ่งไม่ต้องชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

