

เลขที่ PP.013/2564

ขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)

ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ On Grid system

ของ บริษัท พีรพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี

1. ความต้องการทั่วไป

บริษัท พีรพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) ซึ่ง ต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้าง เหมาดติดตั้ง ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้ง บนหลังคา (Solar Rooftop) ในรูปแบบสัญญา Energy Performance Contracting (EPC) และ OM & PM with Guaranteed of electricity production เพื่อปฏิบัติงานให้กับผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาวิศวกร ผู้ควบคุมงานช่างฝีมือ รายละเอียดและข้อกำหนดของอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน รวมถึง เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องมือพิเศษเฉพาะด้านซึ่งมีความจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน รวมถึงค่าใช้จ่ายที่จำเป็น เพื่อให้ได้ เอกสาร หรือใบอนุญาต ที่ต้องใช้สำหรับการปฏิบัติงาน โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

ซึ่งเป็นระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบไม่มีแบตเตอรี่ เพื่อเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าปกติเป็นการลดค่าใช้จ่าย ไฟฟ้าในเวลากลางวันที่มีแสงแดด การเชื่อมต่องานผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์นั้นจะถูกแปลงจากไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้า กระแสสลับด้วยอินเวอร์เตอร์กริด (Grid Tie Solar Inverter) แล้วต่อเข้ากับเบรกเกอร์ย่อยของตู้ไฟฟ้าย่อยของอาคาร ระบบ ดังกล่าวได้รับการออกแบบให้ผลิตไฟฟ้าแล้วจ่ายเข้าสู่ระบบโดยตรง โดยไม่มีการเก็บกระแสไฟฟ้าในแบตเตอรี่ (On Grid system) เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าของบริษัทฯ และเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยี พลังงานทดแทน โดยมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในประเทศ

2. พื้นที่ติดตั้ง

2.1 ฝั่งโรงงาน อาคารผลิต 2 ขนาด 330 kWp

2.2 ฝั่งสำนักงาน โรงจอดรถ ขนาด 120 kWp

3. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดระยะเวลาการยื่นราคา ตั้งแต่วันที่ 9 – 22 เมษายน 2564 ก่อนเวลา 12.00 น.

กำหนดระยะเวลาการติดตั้ง 150 วัน (5 เดือน) นับตั้งแต่เริ่มเซ็นสัญญา

บริษัท พีรพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

406 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

406 Ratchadapisek Rd., Samsen Nork, Huaykwang, Bangkok 10310, Thailand

Tel: (662) 290 1200 Call Center: (662) 290 1234 Fax: (662) 290 1249 Web site: www.peerapat.com

4. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

4.1 เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย และได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรม พูนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 5 ล้านบาท

4.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถตามกฎหมาย

4.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอโครงการรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

4.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานภาครัฐและไม่เป็นผู้ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานรวมถึงนิติบุคคล ที่ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจดำเนินการของนิติบุคคลนั้นหรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน

4.5 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ไม่น้อยกว่า 2 MWp ในระยะเวลา 5 ปี (นับจากวันรับมอบงานงวดสุดท้ายจนถึงวันยื่นเสนอราคา) และเป็นผลงานในประเทศไทยโดยเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ เอกชน ที่เป็นเจ้าของงานว่าจ้างนั้นโดยตรง

4.6 ผู้เสนอราคาต้องมีบุคลากร เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานสอดคล้องกับระเบียบและแนวทางของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายอันประกอบด้วย การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) โดยกำหนดให้ต้องมีบุคลากร และสามารถอ้างอิงใบประกอบวิชาชีพ ดังนี้

4.6.1 วิศวกรโยธา ระดับภาคีวิศวกร อย่างน้อย 1 คน

4.6.2 วิศวกรไฟฟ้า ระดับภาคีวิศวกร อย่างน้อย 1 คน

4.6.3 วิศวกรภาคสนาม ระดับภาคีวิศวกร อย่างน้อย 1 คน

4.6.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน

4.7 ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกรลงลายมือชื่อรับรองในแบบโครงสร้างลานจอดรถ และแบบระบบไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม

5. ระบบต้องประกอบด้วยอุปกรณ์หลักอย่างน้อยดังนี้

5.1 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV module)

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Crystalline Silicon มีกำลังกำลังไฟฟ้า output ไม่น้อยกว่า 500 Wp ต่อแผง

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module) ทุกชุดจะต้องมีขนาดกำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุดที่เหมือนกัน และมีเครื่องหมายการค้าและรุ่นเดียวกันที่ไม่ลบเลือนบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกแผง

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาใช้ในการประกวดราคาครั้งนี้ต้องเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีรายชื่อ Top 10 ในกลุ่ม Tier 1 Quarter 4 ของปี 2020 ของ Bloomberg new energy finance PV Module Tie ring System report

- ต้องมีรับประกันแผงโซลาร์ เซลล์ ไม่น้อยกว่า 12 ปี

- ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการผลิตไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 80% ของขนาดการติดตั้ง (330 kWp และ 120 kWp) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 25 ปี กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องมีการจ่ายเงินชดเชยค่าส่วนต่าง

- ต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ให้การรับรองคุณภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า 12 ปี (Product Warranty) และรับประกันกำลังผลิตไฟฟ้าจะต้องมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 80% (Linear Performance Warranty) ตลอดระยะเวลาตั้งแต่ ปีที่ 1-25 โดยแนบหลักฐานดังกล่าว พร้อมลงนาม และประทับตราไปพร้อมการเสนอราคา

- ขนาดสายไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ จะต้องออกแบบและมีขนาดที่เป็นไปตามมาตรฐาน วสท. (EIT Standard)

5.2 โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV module support)

- สามารถทนไอรกแดดเคมีได้

- รับประกันอุปกรณ์ประกอบงานโครงสร้าง (Mounting & Structure) ไม่น้อยกว่า 2 ปี

- รับประกันงานติดตั้งเป็นระยะเวลา (Installation Work) 2 ปี

- ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคามีสถานะการติดตั้งตามที่ระบุ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องออกแบบและจัดทำรายละเอียดของแบบของ ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์พร้อมรายการคำนวณตามรายละเอียดที่กำหนดและมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมลงนามรับรองพร้อมผู้เขียนและผู้ตรวจสอบลงนามใน แบบกระดาษ A3 ทุกแผ่น พร้อมสำเนาเป็น PDF และจัดส่งให้กับผู้ว่าจ้าง

- วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบ เช่น fitting, hardware Bolt และ Nut ทำจากโลหะปลอดสนิม หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับใช้กับการติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยเฉพาะและผลิตสำเร็จจากโรงงาน

- ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องออกแบบให้มีขนาดที่เหมาะสม มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถทนต่อแรงลมปะทะที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 25 เมตรต่อวินาที หรือเทียบเท่าพายุโซนร้อน (Tropical Storm) และน้ำหนักของโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องไม่สร้างความเสียหายต่อความแข็งแรงของโครงสร้างของหลังคาและอาคารที่ติดตั้ง

- ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถถอดออกเป็นชิ้นส่วนย่อยๆ และประกอบได้อย่างสะดวก และวางมุมกับแนวระนาบเป็นมุมเอียง เมื่อติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ แล้วสามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้สูงที่สุด

- ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องต่อสายดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 หรือฉบับล่าสุดหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

- ในการออกแบบชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องออกแบบให้มีโครงให้มีบันไดหรือทาง

ขึ้น-ลง และทางเดินสำหรับผู้ปฏิบัติงานให้สามารถเข้าถึงเพื่อดำเนินการซ่อมแซมและบำรุงรักษาชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาได้อย่างปลอดภัยและสะดวกทุกแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยให้แนบบแบบทางเดินสำหรับผู้ปฏิบัติงาน มาพร้อมกับการเสนอราคา

- วัสดุที่ใช้ทำทางเดินสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีความแข็งแรง ทนทานต่อการติดตั้งกลางแจ้ง ไม่ผุกร่อนจากสภาพแวดล้อม และสามารถรับน้ำหนักของผู้ปฏิบัติงาน ไม่อ่อนยุบ โดยมีสีที่สามารถเห็นได้ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืน มีขนาดไม่น้อยกว่า 30 cm น้ำหนักไม่เกิน 12.5 กก./ตร.ม.

- การติดตั้งฝั่งสำนักงาน (โรงจอดรถ) ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องทำการออกแบบโครงสร้างโรงจอดรถและทำการก่อสร้างโครงสร้างโรงจอดรถที่ได้มาตรฐาน และสามารถรองรับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ ในขนาด 120 kWp ได้

5.3 อินเวอร์เตอร์ (Inverter System)

- เป็นอินเวอร์เตอร์ชนิดต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter)
- เป็นอินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนและสามารถใช้ในโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา ในเขตพื้นที่ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวง

- ต้องสามารถรองรับการเชื่อมต่อแบตเตอรี่ในอนาคต

- รองรับกระแสไฟฟ้าต่อ MPPT ไม่น้อยกว่า 15A

- แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output voltage) 3 Phase 230/400Vac 50 Hz สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง

- ค่าความเพี้ยน (ใช้คำว่าความคลาดเคลื่อน) ฮาร์โมนิกรวมของกระแส (Total Harmonic Distortion – THDi) ไม่เกิน 3%

- ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor) ไม่น้อยกว่า 0.8 Lead/Lag

- มีอุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกินชั่วขณะ (AC & DC Surge Arrester) Type II ในตัว

- รองรับสภาพแวดล้อมในการทำงาน Operating Temperature: -25°C - +60°C หรือสูงกว่า

- ระบบระบายความร้อน (Natural Convection)

- มี European Efficiency (EU) ไม่น้อยกว่า 98.5%

- มี Degree protection ไม่น้อยกว่า IP65

- มีระบบติดตามจุดที่ให้กำลังผลิตสูงสุด (Maximum Power Point Tracking) ไม่น้อยกว่า 4 ชุด

- มีการแสดงสถานะการทำงานของอินเวอร์เตอร์และการสื่อสารดังนี้

1. มี LED แสดงสถานะของอินเวอร์เตอร์เช่น Alarm, การขนานไฟ

2. มีช่อง USB หรือ Ethernet LAN สำหรับการเชื่อมต่ออินเวอร์เตอร์กับมือถือหรือคอมพิวเตอร์

3. มีช่องการสื่อสารผ่าน RS485 หรือ Power Line Cable หรือ Ethernet LAN ไปยังระบบคอมพิวเตอร์

- มีศูนย์บริการอย่างเป็นทางการตั้งอยู่ในประเทศไทย และมีการสำรองอะไหล่ ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงในประเทศไทย โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบหลักฐานดังกล่าวพร้อมลงนาม และประทับตราไปพร้อมการเสนอราคา

- ต้องได้รับประกันอายุการใช้งานอินเวอร์เตอร์ไม่น้อยกว่า 10 ปี พร้อมซ่อมหรือเปลี่ยนให้สามารถใช้งานได้ปกติภายใน 72 ชั่วโมง นับจากวันรับแจ้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนจำหน่ายโดยตรงในประเทศไทย

5.4 ระบบมอนิเตอร์ริง (Monitoring System)

- สามารถควบคุมการทำงานของอินเวอร์เตอร์ ตั้งค่าต่างๆ ผ่านคอมพิวเตอร์ที่ใดก็ได้ผ่านอินเทอร์เน็ต
- สามารถตรวจสอบแรงดัน กระแสในแต่ละสตริตได้แบบ Real-time ซึ่งแสดงผลในระบบมอนิเตอร์
- แสดงค่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้และค่า Performance ratio (PR)
- แสดงข้อมูลของเซ็นเซอร์ทางอากาศและมีเตอร์ไฟฟ้าหรือ PQ มิเตอร์
- สามารถเปรียบเทียบข้อมูลการใช้ไฟฟ้า KWh และ kW ได้ในแต่ละ Meter ได้
- สามารถเปรียบเทียบข้อมูลการใช้ไฟฟ้าสูงสุด kW ของสัปดาห์ย้อนหลัง 60 วัน
- สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้พลังงานและสัดส่วนการใช้พลังงานทั้ง ค่า KWh, kW และ จำนวนเงิน ในช่วงเวลารายวันและรายสัปดาห์ได้

- สามารถเปรียบเทียบสัดส่วนการผลิตและใช้พลังงานไฟฟ้าได้ทั้งค่า KWh, kW
- สามารถออกรายงานยอดรวมการใช้พลังงานรายเดือนโดยจำแนกตามมิเตอร์ได้
- ต้องมีรับประกันระบบมอนิเตอร์ริง ไม่น้อยกว่า 2 ปี

5.5 อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าย้อนเข้าระบบการไฟฟ้า

- เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และสามารถวัดพลังงานไฟฟ้ารวมของโรงงานที่รับจากการไฟฟ้าและส่งค่าเข้าระบบแสดงผลของระบบผลิตไฟฟ้า เพื่อเทียบการใช้พลังงานแบบต่อเนื่อง พร้อมระบบควบคุมการผลิตไฟฟ้า Zero Export

- อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าไหลย้อนเข้าระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐาน การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวง

- ติดตั้งเครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า (Power Meter) เพื่อวัดปริมาณไฟฟ้าที่ระบบฯ สามารถผลิตได้

6. บริการหลังการขาย

6.1 ต้องจัดทำเอกสาร คู่มือ และการฝึกอบรม ก่อนส่งของทั้งหมดผู้รับจ้างจะต้องส่ง เอกสาร คู่มือ การฝึกอบรม ดังนี้

บริษัท พีรพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

406 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

406 Ratchadapisek Rd., Samsen Nork, Huaykwang, Bangkok 10310, Thailand

Tel: (662) 290 1200 Call Center: (662) 290 1234 Fax: (662) 290 1249 Web site: www.peerapat.com

- แบบแสดงการติดตั้งจริง ASBUILT DRAWING ชนิดกระดาษพิมพ์ขาวขนาดกระดาษ A 3 จำนวน 1 ชุด, ชนิด Electronic File บันทึกเป็นไฟล์ AutoCAD ที่สามารถใช้กับโปรแกรม ออกแบบเขียนแบบ (DWG) พร้อมไฟล์ ACROBAT (PDF) บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน 2 ชุด
- รายงานผลการทดลองระบบก่อนและหลังการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ และคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบการตรวจวัด บันทึก และแสดงผล จำนวน 2 ชุด พร้อมไฟล์ ACROBAT (PDF) บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน 2 ชุด
- เนื้อหาในการอบรม (power point) การใช้งานการตั้งค่าโปรแกรม การบำรุงรักษา บันทึกลงใน Flash Drive จำนวน 2 ชุด
- รายชื่อตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ที่สำคัญ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ
- การอบรมวิธีการใช้งานผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างเพื่อให้สามารถใช้งานและ บำรุงรักษาได้ เช่น การทดสอบระบบ การตั้งค่าการโปรแกรมคำสั่งของอินเวอร์เตอร์ การตรวจสอบระบบเพื่อการบำรุงรักษาตามมาตรฐาน IEC 62446

6.2 ผู้เสนอราคาต้องแสดงปริมาณผลผลิตไฟฟ้าและจุดคุ้มทุน จากโปรแกรมคำนวณ ปริมาณผลผลิตพลังงานไฟฟ้าที่รับประกัน เป็นรายปีตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 25 ทั้งนี้ปริมาณผลผลิตไฟฟ้าที่รับประกันต้องไม่น้อยกว่า 80 % ของปริมาณผลผลิตไฟฟ้าที่คำนวณได้จากโปรแกรม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- คำนวณค่าไฟฟ้าแบบ Fixed Rate ที่หน่วยละ 4 บาท
- กำหนดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ Fixed Rate 6.5% (หากผู้เสนอราคามีข้อเสนอที่ดีกว่า สามารถใช้อัตราดอกเบี้ยที่ผู้เสนอราคาจัดหามาให้)
- เวลาในการทำงาน จันทร์ ถึง ศุกร์ เวลา 08:00 ถึง 17:30 น. กำหนดวันทำงาน 250 วันต่อปี

7. เงื่อนไขการชำระเงิน

7.1 ผู้เสนอราคาจะต้องระบุงวดและเงื่อนไขการชำระเงินระบุในใบเสนอราคา โดยจะนำมาประกอบพิจารณาการคัดเลือก

7.2 หากไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาตามข้อตกลง หรือตามสัญญา ผู้รับจ้างตกลงชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของมูลค่างานทั้งหมดต่อวัน

7.3 ผู้รับจ้างตกลงวางหนังสือค้ำประกันโดยธนาคาร (Bank guarantee) เป็นมูลค่า 5% ของมูลค่าโครงการทั้งหมดให้แก่ผู้ว่าจ้าง ณ วันที่ทำสัญญา โดยผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างในระยะเวลาไม่เกิน 180 วัน หลังจากระบบพร้อมใช้งาน 100%

7.4 ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้าง หักเงินค้ำประกันผลงานเป็นมูลค่า 5% ของมูลค่าโครงการทั้งหมด ตลอดระยะเวลาการ 1 ปี หลังจากระบบพร้อมใช้งาน 100%

8. ข้อกำหนดประกันภัยสำหรับงานตามสัญญา ทรัพย์สิน และบุคคล

8.1 ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกต้องจัดให้มีการประกันภัย แบบคุ้มครองจากภัยทุกชนิด (All Risk) รวมถึงภัยจากไฟไหม้ น้ำท่วมลมพายุ ฟ้าผ่า แผ่นดินไหว การจลาจล ระเบิด การก่อสร้าง เป็นต้น การประกันภัยดังกล่าวต้องคุ้มครองทรัพย์สิน วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทั้งปวง และบุคคล รวมถึงงานที่แล้วเสร็จ และงานที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง รวมถึง โดยวงเงินประกันต้องไม่น้อยกว่ามูลค่างาน

8.2 จัดให้มีการประกันภัยอันเกิดจากการก่อสร้างสำหรับบุคคลและทรัพย์สินของบุคคลที่ตาม ในวงเงินประกันภัยไม่น้อยกว่ามูลค่างาน ภัยจากการก่อสร้างนี้หมายรวมถึง ภัยจากอุบัติเหตุใดๆ จากการก่อสร้าง และจากความประมาทเลินเล่อของ

เจ้าหน้าที่ผู้แทน และบุคคลที่อยู่ในความรับผิดชอบของทั้ง ผู้ได้รับคัดเลือก และเจ้าของโครงการ

8.3 ต้องระบุให้ผู้ว่าจ้าง เป็นผู้รับผิดชอบประโยชน์ในกรรมกรรมดังกล่าว

8.4 ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือก ต้องนำเสนอข้อบริษัทประกันภัย และรายละเอียดประกันภัยให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อน

8.5 ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือก เป็นผู้รับผิดชอบค่าเบี้ย ประกัน และค่าใช้จ่ายในการทำประกันภัยทั้งหมด และมอบกรรมกรรมให้ผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนเป็นผู้เก็บรักษากรรมกรรม

8.6 ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือก ต้องรับผิดชอบค่าเสียหายในส่วนแรก (Deductible) ในวงเงินไม่เกิน 50,000 บาท โดยระบุในกรรมกรรมประกันภัย และยอมรับรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเสียหายส่วนที่เกินจากมูลค่าที่เอาประกันไว้อีกด้วย

9. การพิจารณา

9.1 ในการเชิญชวนเข้าร่วมยื่นข้อเสนอโครงการครั้งนี้จะตัดสินตามวิธีและดุลยพินิจของคณะกรรมการ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในขอบเขตงานนี้ทั้งหมด ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะได้แจ้ง คัดค้าน หรือฟ้องร้องหรือเรียกค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

9.2 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเอกสารข้อเสนอทั้งหมด ตามรูปแบบข้อเสนอโครงการ จำนวนของถึง บริษัท พีรพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) เลขที่ 153 ม.4 ต.ทับคาบ อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี 76140 ภายในวันที่ 22 เมษายน 2564 เวลา 12.00 น. หากเลยกำหนดระยะเวลาดังกล่าว จะไม่รับซองข้อเสนอราคาโดยเด็ดขาด

9.3 การประกาศผลการพิจารณาข้อเสนอโครงการ ภายในเดือนพฤษภาคม 2564

9.4 ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ ในการขอเอกสารเพิ่มเติม การต่อรองข้อเสนอโครงการ ด้วยวิธีการที่คณะกรรมการเห็นชอบวิธีการร่วมกัน ซึ่งอาจเป็นผลให้ต้องมีการยื่นข้อเสนอโครงการ มากกว่า 1 ครั้ง

9.5 ผลการพิจารณาของคณะกรรมการ ถือเป็นที่สุด โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งรายละเอียดหรือชี้แจงเหตุผลใดๆ ให้ผู้เสนอโครงการ ทราบ ซึ่งผู้เสนอโครงการจะร้องเรียน หรือนำไปเป็นเหตุกล่าวอ้าง ฟ้องร้อง เรียกหรือค่าเสียหายต่อผู้ว่าจ้าง อย่างใดอย่างหนึ่งมิได้

บริษัท พีรพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

406 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

406 Ratchadapisek Rd., Samsen Nork, Huaykwang, Bangkok 10310, Thailand

Tel: (662) 290 1200 Call Center: (662) 290 1234 Fax: (662) 290 1249 Web site: www.peerapat.com

9.6 หากผู้เสนอราคามีทางเลือกในการลงทุน ผู้เสนอราคาสามารถเสนอทางเลือกในการลงทุนให้แก่ผู้ว่าจ้างได้
เนื่องจากในการพิจารณาคัดเลือกผู้รับจ้าง ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาจากความคุ้มค่าในการลงทุนประกอบ

9.7 ผู้เสนอราคาสามารถเสนออุปกรณ์ ฟังก์ชั่น หรือทางเลือกอื่นๆ นอกเหนือเพิ่มเติมจาก TOR ได้ หากเป็นประโยชน์
ผู้จัดซื้อ จะพิจารณาเป็นพิเศษ

9.8 เอกสารประกอบการพิจารณา มีดังนี้

- Company Profile
- BOQ
- ตารางรายละเอียดโครงการ ให้กรอกรายละเอียดมาให้ครบถ้วน (ตารางที่1)
- รายการกระแสเงินสดและคำนวณจุดคุ้มทุน
- แบบโครงสร้างหลังคาลานจอดรถ
- แบบระบบไฟฟ้า
- หนังสือรับรองบริษัท อายุไม่เกิน 6 เดือน
- ภพ.20

ขอแสดงความนับถือ



นายชัชวาลย์ เชาวนวรักษ์

Project Manager

บริษัท ฟірพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)