**โครงการติดตั้งโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคาเพื่ออนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่าย**

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา**

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (มทร.ล้านนา) มีความประสงค์จะติดตั้งโซล่าเซลล์ตามโครงการติดตั้งโซล่าเซลล์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายทางไฟฟ้า ขนาดไม่เกิน ๕ MW โดยกำหนดวิธีการได้มาซึ่งผู้ให้บริการติดตั้ง
โซล่าเซลล์และบริหารจัดการระบบไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ครบวงจรด้วยการพิจารณาจากผลประโยชน์รวมทั้งหมดที่ มทร.ล้านนา ได้รับตลอดทั้งโครงการ หรือ gross benefits มีรายละเอียดดังนี้

**๑. การลดค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าให้ มทร.ล้านนา ได้สูงสุด (๑๐ คะแนน)**

คณะกรรมการพิจารณาผลต้องสร้างตารางเปรียบเทียบผู้ให้บริการที่เสนอผลประโยชน์ทุกรายเทียบกันเป็นรายเดือน, รายปี และตลอดทั้งโครงการ ผู้ให้บริการรายใดสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าให้ มทร.ล้านนา ได้สูงสุด ได้คะแนนเต็ม ๑๐ ที่เหลือก็ลดหลั่นกันตามอัตราส่วน เช่น

๑.๑ ผู้ให้บริการที่หนึ่งลดค่าไฟฟ้าได้สูงสุด ๑๐๐ ล้านบาท ได้ ๑๐ คะแนน

๑.๒ ผู้ให้บริการที่สองลดค่าไฟฟ้าได้สูงสุด ๘๐ ล้านบาท ได้ ๘ คะแนน

๑.๓ ผู้ให้บริการที่สามลดค่าไฟฟ้าได้สูงสุด ๔๐ ล้านบาท ได้ ๔ คะแนน

**๒. บริการที่ มทร.ล้านนา ต้องได้จากผู้ให้บริการ (๑๐ คะแนน)**

**๒.๑ การให้ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวกับโซล่าเซลล์ที่ใช้ในการติดตั้งให้กับ มทร.ล้านนา**

ผู้ให้บริการต้องให้ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวกับโซล่าเซลล์ที่ใช้ในการติดตั้ง เช่น แบบแปลนการออกแบบโครงสร้างที่จะติดตั้ง, วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่จะติดตั้งในแต่ละพื้นที่, แผนการดำเนินการระหว่างการติดตั้งในแต่ละพื้นที่, แผนการรักษาความปลอดภัยระหว่างดำเนินการติดตั้งในแต่ละพื้นที่, การทดสอบระบบในแต่ละพื้นที่, การส่งมอบงานในแต่ละพื้นที่

**๒.๒ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานของระบบโซล่าเซลล์ได้รวดเร็วที่สุด**

ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานของระบบโซล่าเซลล์ในแต่ละกรณี ระยะเวลาการแก้ไขปัญหา และกรณีที่มีปัญหาเร่งด่วนจะแก้ไขปัญหาอย่างไร

**๒.๓ การสำรองอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์**

ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองอุปกรณ์แต่ละรายการที่จำเป็นต่อการผลิตกระแสไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์

**๒.๔ การรับประกันคุณภาพอุปกรณ์**

 ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกันคุณภาพอุปกรณ์แต่ละรายการ

**๒.๕ ความปลอดภัยจากการใช้ระบบโซล่าเซลล์**

ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับความปลอดภัยจากการใช้ระบบโซล่าเซลล์ จุดใดที่เป็นจุดเสี่ยงมีวิธีการป้องกันอย่างไร หากเกิดปัญหาขึ้นมาจะแก้ไขอย่างไร

**๒.๖ แผนปฎิบัติการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้งานโซล่าเซลล์ตลอดทั้งโครงการ**

ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับแผนปฎิบัติการทั้งหมดที่เกี่ยวกับการใช้งานโซล่าเซลล์ตลอดทั้งโครงการ เช่น แผนปฎิบัติการเพื่อความปลอดภัย แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งโครงการ เป็นต้น

**๒.๗ บริการทั้งหมดเกี่ยวกับโซล่าเซลล์ที่ผู้ให้บริการเสนอให้กับ มทร.ล้านนา**

ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับบริการทั้งหมดเกี่ยวกับโซล่าเซลล์ที่ มทร.ล้านนา ต้องได้รับ เช่น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานระบบโซล่าเซลล์ การดูแลรักษาเบื้องต้น การตรวจสอบความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน เป็นต้น

**๒.๘ ค่าใช้จ่ายที่ มทร.ล้านนา ต้องจ่ายในการดำเนินการตลอดทั้งโครงการ**

ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ มทร.ล้านนา ต้องจ่ายในการดำเนินการ ตลอดทั้งโครงการ เช่น การเปลี่ยนอุปกรณ์, การล้างแผงโซล่าเซลล์, การเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้ระบบการผลิตไฟฟ้าขัดข้อง เป็นต้น

**๓. ผลประโยชน์ด้านการศึกษา (๑๐ คะแนน)**

**๓.๑ การให้ความรู้เกี่ยวกับโซล่าเซลล์แก่บุคลากรหรือนักศึกษาใน มทร.ล้านนา หรือประชาชนทั่วไป**

ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการให้ความรู้เกี่ยวกับโซล่าเซลล์แก่บุคลากรหรือนักศึกษาใน มทร.ล้านนา หรือประชาชนทั่วไป

**๓.๒ แผนการดำเนินการทางการศึกษาที่เกี่ยวกับโซล่าเซลล์**

 ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับแผนการดำเนินการทางการศึกษาที่เกี่ยวกับโซล่าเซลล์

**๓.๓ อื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษา**

ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับแผนการพัฒนาการศึกษาใน มทร.ล้านนา ที่เกี่ยวกับโครงการนี้

**๔. ผลประโยชน์ด้านบุคลากร (๑๐ คะแนน)**

**บุคลากรในสังกัด มทร.ล้านนา ได้ประโยชน์ส่วนบุคคลอย่างไรกับโครงการนี้**

ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่บุคลากรในสังกัด มทร.ล้านนา ได้รับจากโครงการนี้

**๕. ผลประโยชน์โดยรวมต่อ มทร.ล้านนา (๑๐ คะแนน)**

**มทร.ล้านนา ได้รับประโยชน์อย่างไรกับโครงการนี้**

ผู้ให้บริการต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับผลประโยชน์โดยรวมทั้งหมดที่ มทร.ล้านนา ได้รับจากโครงการนี้

คะแนนเต็ม ๕๐ คะแนน ผู้ให้บริการรายใดได้รับคะแนนรวมสูงสุดจะเป็นผู้ชนะการเสนอผลประโยชน์และจะเป็นคู่สัญญากับ มทร.ล้านนา

**ตารางเปรียบเทียบผลประโยชน์รวมทั้งหมดที่ มทร.ล้านนา ได้รับตลอดทั้งโครงการ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **รายการ** | **บริษัทที่ ๑** | **บริษัทที่ ๒** | **บริษัทที่ ๓** |
| **๑** | **การลดค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้า** |  |  |  |
| **๒** | **บริการที่ มทร.ล้านนา ต้องได้จากผู้ให้บริการ** |  |  |  |
| ๒.๑ การให้ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวกับโซล่าเซลล์ |  |  |  |
| ๒.๒ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานของระบบโซล่าเซลล์ได้รวดเร็วที่สุด |  |  |  |
| ๒.๓ การสำรองอุปกรณ์ที่ผลิตกระแสไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์ |  |  |  |
| ๒.๔ การรับประกันคุณภาพอุปกรณ์ |  |  |  |
| ๒.๕ ความปลอดภัยจากการใช้ระบบโซล่าเซลล์ |  |  |  |
| ๒.๖ แผนปฎิบัติการตลอดทั้งโครงการ |  |  |  |
| ๒.๗ บริการทั้งหมดเกี่ยวกับโซล่าเซลล์ |  |  |  |
| ๒.๘ ค่าใช้จ่ายที่ มทร.ล้านนา ต้องจ่ายตลอดทั้งโครงการ |  |  |  |
| **๓** | **ผลประโยชน์ด้านการศึกษา** |  |  |  |
| ๓.๑ การให้ความรู้เกี่ยวกับโซล่าเซลล์แก่บุคลากรหรือนักศึกษาใน มทร.ล้านนา หรือประชาชนทั่วไป |  |  |  |
| ๓.๒ แผนการดำเนินการทางการศึกษาที่เกี่ยวกับโซล่าเซลล์ |  |  |  |
| ๓.๓ อื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษา |  |  |  |
| **๔** | **ผลประโยชน์ด้านบุคลากร** |  |  |  |
| **๕** | **ผลประโยชน์โดยรวมต่อ มทร.ล้านนา** |  |  |  |
| **คะแนนรวม** |  |  |  |