

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร และราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ(ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์) เพื่อจ่ายเป็นค่าติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองเขลางค์นคร. ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๓ แห่งๆละ ๓๖๔,๐๐๐.๐๐ (สามแสนหกหมื่นสี่พันบาทถ้วน) ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านพอน. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบุญเกิด. และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านศรีหมวกแก้ว (ตามบัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์ โดยสำนักงบประมาณ) งบประมาณตั้งไว้ ๑,๐๙๒,๐๐๐.๐๐ (หนึ่งล้านเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลเมืองเขลางค์นคร.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๙๒,๐๐๐.๐๐ บาท.....
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๘ กันยายน ๒๕๖๔
 เป็นเงิน ๙๕๗,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนห้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) ดังนี้
 ๑. ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Sola Rooftop) ขนาด ๓ เฟส ๑๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๓ แห่ง กำหนดราคากลางแห่งละ ๓๑๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 ..๕.๑. บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ เดือนธันวาคม ๒๕๖๓
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- | | | |
|---------------------------|---------------------------|-------------------|
| ๖.๑ นายนิศร ณ ลำปาง | หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา | ประธานกรรมการ |
| ๖.๒ นายจักรินทร์ เทพชัย | นักวิชาการศึกษาชำนาญการ | กรรมการ |
| ๖.๓ นายพงศธร สุตาชู | นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน | กรรมการ |
| ๖.๔ นายศรชัย นามวงศ์ | นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน | กรรมการ |
| ๖.๕ นางสาวอรรณณ คุ่มเมือง | นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ | กรรมการ/เลขานุการ |

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 (นายนิศร ณ ลำปาง)
 ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นายจักรินทร์ เทพชัย)
 ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นายพงศธร สุตาชู)
 ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ
 (นายศรชัย นามวงศ์)
 ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ
 (นางสาวอรรณณ คุ่มเมือง)
 ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง

(Terms of Reference : TOR)

ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ขนาด ๓ เฟส ๑๐ กิโลวัตต์

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์) เพื่อจ่ายเป็นค่าติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองเขลางค์นคร ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๓ แห่งๆละ ๓๖๔,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนหกหมื่นสี่พันบาทถ้วน) ได้แก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านพอนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบุญเกิด และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านศรีหมวดเกล้า (ตามบัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์ เดือนธันวาคม ๒๕๖๗ โดยสำนักงบประมาณ) งบประมาณตั้งไว้ ๑,๐๙๒,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)

๑. ความเป็นมา

ด้วยเทศบาลเมืองเขลางค์นคร มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน ๑๐ แห่ง มีครุภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในอาคารเป็นจำนวนมาก ทำให้มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในอาคารสูง จึงเป็นสาเหตุให้เสียค่าไฟฟ้าสูงด้วย ดังนั้น เทศบาลเมืองเขลางค์นคร จึงมีความต้องการระบบไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา เพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าไว้ใช้ในอาคาร เป็นการลดค่าใช้จ่ายค่ากระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าลงในระยะยาว โดยติดตั้งขนาด ๓ เฟส ๑๐ กิโลวัตต์ จากแผนงานการศึกษา งานระดับก่อนวัยเรียนและประถมศึกษา งบลงทุนประเภทครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ งบประมาณตั้งไว้ ๑,๐๙๒,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)

- เป็นไปตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์โดยสำนักงบประมาณ เดือน ธันวาคม ๒๕๖๗ ของสำนักงบประมาณ
- ตั้งงบประมาณรายจ่ายครุภัณฑ์ เพื่อจัดซื้อและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
- เป็นไปตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. ๒๔๙๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๒) วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า และเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีพลังงานทดแทน

๒.๒ เพื่อจัดซื้อและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยเชื่อมต่อเข้ากับระบบส่งของการไฟฟ้า เพื่อรวมจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับอาคารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองเขลางค์นคร

๒.๓ เพิ่มส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนที่ช่วยลดภาวะโลกร้อนและปัญหามลพิษ และเป็นต้นแบบในการนำความรู้ด้านพลังงานทดแทนให้เข้าถึงประชาชนได้มากขึ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายนิศร ณ ลำปาง)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายจักรินทร์ เทพชัย)
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษานำนโยบาย

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาชู)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรัชัย นามวงศ์)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(นางสาวอรรณพ คุ่มเมือง)
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

(๓) คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

คุณสมบัติ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือการทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทีมงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทีมงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทีมงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดหา ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ณ วันได้รับหนังสือเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการซื้อโดย วิธีคัดเลือกครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ ผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ.) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

(๔) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อหรือขอบเขตงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

ค่าจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ ระบบ บริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดเทศบาลเมืองเขลาคันคร จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านพ่อน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบุญเกิด และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านศรีหมวดเกล้า รายละเอียดตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ เดือนธันวาคม ๒๕๖๗ หน้าที่ ๑๖ ลำดับที่ ๗.๓ ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ราคา ๓๑๙,๐๐๐.๐๐ บาท(สามแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ๗.๓.๔ ขนาด ๓ เฟส ๑๐ กิโลวัตต์ และหน้าที่ ๗๒ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายนิรศ ณ ลำปาง)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจักรินทร์ เทพชัย)

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงศธร สุคาชู)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศรชัย นามวงศ์)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวอรรณพ คุ่มเมือง)

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

- (๑) แผงโซลาร์เซลล์ (รับพลังงานจากแสงอาทิตย์)
- (๒) Inverter (ตัวแปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ)
- (๓) ราคารวมค่าติดตั้ง

(๓) คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

คุณสมบัติ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือการทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดหา ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ณ วันได้รับหนังสือเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการซื้อโดย วิธีคัดเลือกครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ ผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ.) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายนิศร ณ ลำปาง)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายจักรินทร เทพชัย)
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาขุ)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรชัย นามวงศ์)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(นางสาวอรรพรรณ คุ่มเมือง)
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

(๔) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อหรือขอบเขตงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

ค่าจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ บนหลังคา (Solar Rooftop) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ ระบบ บริเวณศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในสังกัดเทศบาลเมืองเขลางค์นคร จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านพ่อน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านบุญเกิด และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านศรีหมวดเกล้า รายละเอียดตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ เดือนธันวาคม ๒๕๖๗ หน้าที่ ๑๖ ลำดับที่ ๗.๓ ระบบผลิต ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ๗.๓.๔ ขนาด ๓ เฟส ๑๐ กิโลวัตต์ ราคาต่อหน่วย ๓๑๙,๐๐๐.๐๐ บาท(สามแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) และหน้าที่ ๗๒ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- (๑) แผงโซลาร์เซลล์ (รับพลังงานจากแสงอาทิตย์)
- (๒) Inverter (ตัวแปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ)
- (๓) ราคารวมค่าติดตั้ง

แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

เป็นการออกแบบติดตั้งระบบ On-Grid Connection โดยเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell) จะผลิต กระแสไฟฟ้า (DC) ไปเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) และเชื่อมต่อเข้ากับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) จากระบบส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่อุปกรณ์ต่างๆ (Load) โดยจะนำพลังงานไฟฟ้า จากระบบเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar cell) ไปใช้ก่อน แต่หากเมื่อพลังงานไฟฟ้าไม่เพียงพอจึงจะดึงไฟฟ้าจาก ระบบสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาใช้สำหรับใช้งานในอาคารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดเทศบาล เมืองเขลางค์นคร จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านพ่อน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบุญเกิด และ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านศรีหมวดเกล้า ขนาดกำลังผลิตไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลวัตต์ ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ บนพื้นที่หลังคาอาคารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านพ่อน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบุญเกิด และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านศรีหมวดเกล้า เทศบาลเมืองเขลางค์นคร โดยดำเนินการดังนี้

๔.๑ ผู้ขายจะต้องทำการศึกษาสถานที่ติดตั้ง พร้อมออกแบบ(Shop Drawing) เป็นไปตาม มาตรฐานการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ บนหลังคา พ.ศ.๒๕๖๕ และติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ณ อาคารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านพ่อน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านบุญเกิด และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บ้านศรีหมวดเกล้า เทศบาลเมืองเขลางค์นคร และออกแบบให้มีกำลังการผลิตขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ ระบบๆละ ๓ แห่ง และขออนุญาตขนานไฟกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลำปาง

๔.๒ ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ จะต้องประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์จำนวนตาม ที่ออกแบบ และอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกชุดที่ติดตั้ง ต้องมีขนาดพิกัดผลิตไฟฟ้าสูงสุดที่เหมือนกันและ เป็นผลิตภัณฑ์(เครื่องหมายการค้า) รุ่นเดียวกัน กำลังวัตต์เท่ากันมีพิกัดกำลังไฟฟ้า เมื่อรวมกันแล้วเอาต์พุตไม่น้อยกว่า ๑๐ KWP ต่อศูนย์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายนิรศ ณ ลำปาง)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายจักรินทร์ เทพชัย)
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงศธร สุตาชู)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรัชัย นามวงศ์)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(นางสาวอรรณพ คุ่มเมือง)
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

๔.๒.๒ อินเวอร์เตอร์ (Inverter) ชนิดต่อร่วมกับระบบไฟฟ้า (Grid Connected Inverter) ชนิด ๓ เฟส กำลังการผลิตต้องไม่ต่ำกว่า ๑๐ กิโลวัตต์ ที่สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่องขนาดพิกัดรวมไม่น้อยกว่ากำลังไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา

๔.๒.๓ ติดตั้งอุปกรณ์ราง Rail รองรับแผงโซลาร์เซลล์ ติดตั้ง Ground ระหว่าง Rail และติดตั้งสายกราวด์ระหว่างแผงโซลาร์เซลล์

๔.๒.๔ ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าด้านกระแสสลับ (AC) และอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าด้านกระแสตรง (DC)

๔.๓ คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคของวัสดุอุปกรณ์

๔.๓.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์

(๑) แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด (Monocrystalline HALF-CELL)

(๒) แผงโซลาร์เซลล์ (รับพลังงานจากแสงอาทิตย์) จัดหาและติดตั้งแผง Solar panel MONO TYPE ตามมาตรฐาน IEC ๖๑๒๑๕, IEC ๖๑๗๓๐, UL ๖๑๗๓๐ และเป็นแผงในกลุ่ม TIER ๑ หรือ มอก. ขนาดกำลังผลิตรวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลวัตต์

(๓) ด้านหลังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ติดตั้งกล่องต่อสายไฟฟ้า (Junction box) ที่มีการปิดผนึกหรือมี ฝาปิดล็อคอย่างมั่นคง สามารถทนต่อสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมได้ดีด้วยมาตรฐานการป้องกัน IP๖๘, three diodes และต้องมี วัสดุป้องกันการซึมเข้าของน้ำ ภายในกล่องสายไฟต้องมีขั้วต่อสายไฟที่มั่นคงแข็งแรงทนทานต่อสภาวะการใช้งานภายนอกอาคารได้ โดยการประกอบขั้วต่อสายกล่องสายไฟฟ้า

(๔) maximum System Voltage ไม่น้อยกว่า DC๑,๕๐๐ V (IEC or UL)

๔.๓.๒ อินเวอร์เตอร์

(๑) เป็นอินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนตามประกาศของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และมีรายชื่อผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่ผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดสำหรับอินเวอร์เตอร์ที่ใช้ในระบบผลิตไฟฟ้าประเภทเชื่อมต่อกับโครงข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สามารถตรวจสอบการทำงานผ่าน App ได้ และมีระบบป้องกันไฟย้อน มาตรฐานกันฝุ่นและน้ำไม่น้อยกว่า IP๖๕ สามารถติดตั้งภายนอกอาคารได้

(๒) เป็นอินเวอร์เตอร์ประเภทที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าเดิมได้โดยตรง Grid Connected Inverter ชนิด ๓ PHASE / ๒ MPPT ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐ Wp ที่สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง ขนาดพิกัดรวมไม่น้อยกว่า กำลังไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายนิกร ณ ลำปาง)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจักรินทร์ เทพชัย)

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษานานาชาติ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงษ์คร สุดาขุ)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศรัชัย นามวงศ์)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวอรรณ คุ่มเมือง)

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

๔.๓.๓ อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้า

- (๑) อุปกรณ์สำหรับป้องกันและปลดวงจร Inverter ด้านไฟฟ้ากระแสสลับติดตั้งอยู่ภายในตู้สำหรับอุปกรณ์โดยเฉพาะ
- (๒) อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก AC-DC combiner ๒String ๓Phase ๑๐KW
- (๓) มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน (DC Fuse)

๔.๓.๔ สายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย

- (๑) ใช้สายไฟเมนด้านกระแสสลับ(AC) ชนิด IEC-๐๑ มอก.ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ sq.mm.
- (๒) สายไฟด้านกระแสตรง (Solar Cable หรือ PV๑-F) ใช้สายขนาดไม่น้อยกว่า ๔ sq.mm. หรือ ๖ sq.mm.
- (๓) การเดินสายไฟ PVใช้ท่อร้อยสายชนิดท่อ EMT และระบบทางเดินไฟฟ้าทั้งระบบและเก็บสายไฟให้เรียบร้อย

๔.๓.๕ อุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์

(๑) อุปกรณ์ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์

(๑.๑) งานระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

- ใช้สายไฟ THW-A ๑ x ๒๕ sq.mm.

(๑.๒) ตู้โหลดเซ็นเตอร์ ๑๒ ช่อง ๓ เฟส ๕๐ แอมป์

มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

- เมน ๓P ๕๐A ลูกย่อย ๓P ๕๐A จำนวน ๑ ลูก ลูกย่อย ๕๐A จำนวน ๑ ลูก ๓P ๒๐A จำนวน ๑ ลูก ๓P ๒๐,๑๖A จำนวน ๖ ลูก มีอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า ๓ เฟส ๔ สาย แรงดันไม่น้อยกว่า ๒๔๐/๔๑๕ VAC พร้อมกราวด์บาร์ (GND) แบบที่ใช้กับเมนเบรกเกอร์ สามารถรองรับเมนเบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ แอมป์ มาตรฐาน IEC ๖๐๔๓๙-๑ และ มอก.๑๔๓๖-๒๕๔๐

(๑.๓) มิเตอร์(Kwh) ดำเนินการติดตั้งจากการไฟฟ้าโดยผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการติดต่อประสานงานและชำระค่าธรรมเนียมเองทั้งหมดชนิดของมิเตอร์เป็นแบบ ๓ เฟส ๔ สาย

(๒) ระบบกราวด์

มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

- หลักดินต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย

พ.ศ.๒๕๖๔

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายนิรศ ฅ ลำปาง)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจักรินทร์ เทพชัย)

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพชร สุตาชู)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศรชัย นามวงศ์)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวอรรณพ คุ่มเมือง)

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

- หลักดินเป็นแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง หรือแท่งทองแดงขนาด $\varnothing ๕/๘$ นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔ เมตร ใช้วิธี Exothermic welding ในการเชื่อมหลักดินกับสายดิน ผึงในดิน ค่าความต้านทานของหลักดินไม่เกิน ๕ โอห์ม เมื่อวัดด้วย Earth testing จัดทำกราวด์บ็อกซ์ Ground Test Box เพื่อใช้เป็นจุดทดสอบวัดความต้านทาน ก่อนปฏิบัติงานทั้งนี้รูปแบบการ ติดตั้งงานระบบ Ground เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย

๔.๓.๕ งานติดตั้งเครื่องอ่านข้อมูลออนไลน์และสัญญาณเน็ตเวิร์ค

มีคุณสมบัติด้านเทคนิค ดังนี้

(๑) สื่อสารกับอินเวอร์เตอร์ผ่าน RS๔๘๕

(๒) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านไวไฟหรือ LAN ได้

(๓) สามารถดูข้อมูลในแอปพลิเคชัน ผ่านมือถือ สมาร์ททีวี หรือคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

(๕) กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

(๖) หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๖.๑. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่งจะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายนิรุต ฅ ลำปาง)

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจักรินทร์ เทพชัย)

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาศาสนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงศธร สุตาชู)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศรชัย นามวงศ์)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวอรรณพ คุ่มเมือง)

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาศาสนาญการ

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๑ และข้อ ๖.๒ ให้ผู้เสนอการารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๓. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคล ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

(๗) วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๑,๐๙๒,๐๐๐ (-หนึ่งล้านเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน-)

(๘) อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน

(๑๐) การกำหนดระยะเวลาในการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๑.๑ การรับประกันจะต้องมีระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี ทั้งนี้การรับประกันให้นับถดถอยจากวันที่เทศบาลฯ รับมอบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) อย่างเป็นทางการผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่เสียหายต่างๆ จากการใช้งานตามปกติรวมทั้งความบกพร่องอันเนื่องมาจากการติดตั้งที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๑๑.๒ กรณีที่อุปกรณ์ชำรุดไม่สามารถแก้ไขให้ใช้งานได้จำเป็นต้องนำส่งซ่อมผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมหรือปรับปรุงอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน

(๑๑) ข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไป

๑๒.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่มีคุณภาพดีเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นไปตามบัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์ โดยสำนักงบประมาณ ตลอดจนใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณภาพในการประกอบติดตั้งรวมถึงการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาที่ดี

๑๒.๒ การติดตั้งอุปกรณ์โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะ เทศบาลอาจจะส่งเจ้าหน้าที่มาประสานงาน / สังเกตการณ์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญของบริษัทตลอดระยะเวลาการติดตั้ง

๑๒.๓ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนส่งและติดตั้งให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายนิสร ณ ลำปาง)
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายจักรินทร์ เทพชัย)
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ธร สุตาชู)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศรชัย นามวงศ์)
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ
(นางสาวอรรณณ คุ่มเมือง)
ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ