

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
จ้างเหมาป้องกันวัชพืชโดยการคลุมด้วยวัสดุคลุมดินภายในระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน
แสงอาทิตย์ ขนาด ๗๐๒ กิโลวัตต์

๑. ความเป็นมา

ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 702 กิโลวัตต์ ณ วิทยาลัยพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีชุมชนแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม เป็นสถานศึกษาสำหรับจัดการเรียนการสอน การศึกษาดูงาน และฝึกอบรมทางด้านพลังงานแสงอาทิตย์บนพื้นดิน ปัจจุบันสภาพของภูมิทัศน์โดยรอบประกอบด้วยหญ้าและวัชพืชจำนวนมาก ทำให้เกิดการบดบังแสงและเกิดเงาบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นเหตุให้ประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าลดลง ประกอบกับพื้นที่ดังกล่าวในช่วงฤดูฝน ยังคงประสบปัญหาน้ำท่วมขัง เป็นหลุมเป็นบ่อ และการกัดเซาะบริเวณผิวดิน

ในการนี้ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงขอจ้างเหมาปรับเกลี่ยผิวดินภายในพื้นที่ระบบผลิตไฟฟ้าฯ ให้พร้อมสำหรับการป้องกันวัชพืชโดยการคลุมผิวดินด้วยวัสดุคลุมดินประเภทหินคลุกและแผ่นใยสังเคราะห์ เพื่อให้พื้นที่อยู่ในสภาพเรียบร้อย สวยงาม และพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่บุคลากรที่กำลังปฏิบัติงาน และผู้เข้ารับบริการที่ศึกษาดูงานหรือเยี่ยมชมสถานที่

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับเกลี่ยผิวดินเดิมได้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้สม่ำเสมอ และคลุมผิวดินด้วยวัสดุคลุมดินประเภทหินคลุกและแผ่นใยสังเคราะห์ เพื่อป้องกันวัชพืชและลดปัญหาความชื้นที่อาจกัดกร่อนขั้วต่อของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ เป็นนิติบุคคล/บุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ผู้รับผิดชอบร่างขอบเขตของงานและราคากลาง


(ผศ.ดร.ไกรสร ลักษณศิริ)


(นายณัฐภัทร สิริพันธ์)


(นายภาคภูมิ ทะนุดี)

(นายภาณุพงศ์ วงศ์อุดมทรัพย์)


(นายโชคชัย คงอุดมทรัพย์)

๓.๗ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาค้างนี้

๓.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๙ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะจัดจ้าง

การป้องกันวัชพืชโดยการคลุมด้วยวัสดุคลุมดินภายในระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๗๐๒ กิโลวัตต์ บนพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๗,๕๐๐ ตารางเมตร โดยการลงหินคลุก แผ่นใยสังเคราะห์ และขอบคันหิน พร้อมปรับเกลี่ยแต่งผิวหน้าดินให้เรียบร้อย โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

๔.๑ งานปรับสภาพพื้นที่และผิวดิน

ตัดต้นไม้และถางหญ้าบริเวณโดยรอบออกให้หมดก่อนดำเนินการถมทรายหรือหินคลุก โดยผิวดินต้องปราศจากหญ้าหรือวัชพืช และให้ขนย้ายหญ้าหรือวัชพืชออกจากหน้างานไปทิ้งในบริเวณที่กำหนดให้ภายในมหาวิทยาลัย พร้อมปรับเกลี่ยหินและผิวดินได้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้ระดับเรียบสม่ำเสมอ โดยใช้ดินในพื้นที่เดิมและบดอัดดินด้วยเครื่องตบดินให้แน่น (สามารถปรับระดับผิวดินที่เป็นหลุมเป็นบ่อด้วยทรายถมหรือทรายหยาบ โดยมีปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า ๔๐ ลูกบาศก์เมตร และความหนาไม่เกิน ๑๐ เซนติเมตร)

๔.๒ งานวางขอบคันหิน

วางขอบคันหินแบบคอนกรีตทรงมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐x๒๐x๕๐ เซนติเมตร ผลิตจากคอนกรีตที่ได้มาตรฐาน มอก. สีผิวสม่ำเสมอ มีความหนาชั้นผิวหน้าไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร ทนทานต่อแสงแดด สีไม่หลุดลอกง่าย มีความแข็งแรงทนทาน เหมาะกับการใช้งานทำคันกันดินและหิน โดยฝังลงดินเดิมที่ความลึกไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร และมีระยะทางในการติดตั้งไม่น้อยกว่า ๔๘๕ เมตร โดยแบ่งเป็นส่วนในการติดตั้งขอบคันหิน จำนวน ๒ ส่วน ตามเอกสารแนบ ได้แก่ ส่วนที่ ๑ ไม่น้อยกว่า ๓๓๐ เมตร และส่วนที่ ๒ ไม่น้อยกว่า ๑๕๕ เมตร

๔.๓ งานติดตั้งวัสดุคลุมดิน

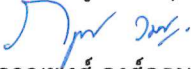
ติดตั้งวัสดุคลุมผิวดินสำหรับรองแยกชั้นระหว่างดินกับหินคลุก ป้องกันหินจม ป้องกันการชะหรือการกัดเซาะของหน้าดิน และเสริมความมั่นคงของชั้นดินด้วยแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) สีดำแบบทึบแสง ที่มีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๑๒๐ กรัม/ตารางเมตร หรือมีความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร โดยผลิตจากวัสดุโพลีโพรพิลีน (Polypropylene: PP) หรือโพลีเอสเตอร์ (Polyester) ที่สามารถทนต่อความชื้น เชื้อรา และสารเคมี ทนความร้อนและแสงแดด แต่น้ำต้องสามารถซึมผ่านได้ โดยมีพื้นที่ในการติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์ ไม่น้อยกว่า ๗,๕๐๐ ตารางเมตร

ผู้รับผิดชอบร่างขอบเขตของงานและราคากลาง


(ผศ.ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)


(นายณัฐภัทร สิริพันธุ์)


(นายภาคภูมิ ทะนุดี)


(นายภาณุพงศ์ วงศ์อุดมทรัพย์)


(นายโชคชัย คงอุดมทรัพย์)

๔.๔ งานหินคลุกปรับระดับพร้อมบดอัดแน่น

ถมพื้นที่ด้วยหินคลุกประเภทหินปูนหรือหินแกรนิตข้างใต้แผงเซลล์แสงอาทิตย์และทางเดิน ซึ่งมีพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า ๗,๕๒๐ ตารางเมตร โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ ๑ ใต้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังผลิตติดตั้ง ๖๒๔ kWp (ส่วนบน) ขนาดพื้นที่ ๖,๓๑๐ ตารางเมตร และส่วนที่ ๒ ใต้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังผลิตติดตั้ง ๗๘ kWp (ส่วนล่าง) ขนาดพื้นที่ ๑,๒๑๐ ตารางเมตร โดยมีความหนาเฉลี่ยในการโรยหิน ไม่น้อยกว่า ๘ เซนติเมตร พร้อมปรับระดับพื้นที่ให้เรียบร้อยและทำการบดอัดด้วยเครื่องตบให้แน่น

๕. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จและส่งมอบงานภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖. สถานที่ส่งมอบงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ตำบลศรีเหล็ก อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๙๖๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดจ่ายค่าจ้างตามสัญญาแบ่งเป็นงวดๆ จำนวน ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวน ร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อ ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงาน ดังนี้

- ๑.๑ งานปรับระดับพื้นดินและกำจัดวัชพืชแล้วเสร็จ
- ๑.๒ งานวางขอบคันหิน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๑.๓ งานปรับระดับด้วยทรายถมทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๑.๔ งานติดตั้งแผ่นใยสังเคราะห์ Geotextile ทั้งหมดแล้วเสร็จ

แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นจำนวน ร้อยละ ๔๐ ของมูลค่าจ้างตามสัญญา เมื่อ ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงาน ดังนี้

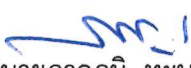
- ๒.๑ งานลงหินคลุกพร้อมบดอัดแน่นทั้งหมดแล้วเสร็จ

แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน และคณะกรรมการตรวจตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

ผู้รับผิดชอบร่างขอบเขตของงานและราคากลาง


(ผศ.ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)


(นายณัฐภัทร สิริพันธุ์)


(นายภาคภูมิ ทะนุดี)


(นายภาณุพงศ์ วงศ์อุดมทรัพย์)


(นายโชคชัย คงอุดมทรัพย์)

๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

กำหนดรับประกันความชำรุดบกพร่องที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ราคาากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑๑.๑ ราคาากลางในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ เป็นเงิน ๙๖๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๑๑.๒ ราคา/ต่อหน่วย จำนวนเงิน ๙๖๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๑๑.๓ แหล่งที่มาของราคาากลาง

ราคาากลางได้มาจาก มาตรา ๔ (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด

๑) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชาญโต

๒) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธาราไทย (สำนักงานใหญ่)

๓) ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสทีซี ดีไซน์ เอ็นจิเนียริง

๑๒. ค่า K (กรณีการจัดจ้างหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หรือลงทุน)

- ไม่มี -

๑๓. รายชื่อผู้รับผิดชอบร่างขอบเขตของงานและราคาากลาง

๑๓.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ ประธานกรรมการ

๑๓.๒ นายภาคภูมิ ทะนุดี กรรมการ

๑๓.๓ นายโชคชัย คงอุดมทรัพย์ กรรมการ

๑๓.๔ นายณัฐภัทร สิริพันธุ์ กรรมการ

๑๓.๕ นายภาณุพงศ์ วงศ์อุดมทรัพย์ กรรมการ

ผู้รับผิดชอบร่างขอบเขตของงานและราคาากลาง

(ผศ.ดร.ไกรสร ลักษณะศิริ)

(นายภาคภูมิ ทะนุดี)

(นายโชคชัย คงอุดมทรัพย์)

(นายณัฐภัทร สิริพันธุ์)

(นายภาณุพงศ์ วงศ์อุดมทรัพย์)