

- ร่าง -

ขอบเขตงานจ้างก่อสร้างโรงเรือนพร้อมติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน ๑ เครื่อง
โดยวิธีประกวดราคา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

.....

๑. ความสำคัญและที่มา

ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (สวนดอก) ก่อสร้างขึ้นด้วยงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๒๔ วงเงิน ๓๙ ล้านบาท และเริ่มเดินระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๒๕ โดยใช้กระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าสายตรงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแห่งเดียว ซึ่งไม่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ในระบบบำบัดฯ จึงเป็นความเสี่ยงต่อระบบบำบัดฯ สูงมาก เนื่องจากระบบมีการเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ที่มีความต้องการ ออกซิเจน ในการดำรงชีพ อย่างต่อเนื่องกรณี กระแสไฟฟ้าขัดข้อง (ไฟดับ) และใช้ระยะเวลาในการแก้ไขกระแสไฟฟ้านานเกิน ๓ ชั่วโมง ส่งผลให้

๑.๑ เชื้อจุลินทรีย์ที่เพาะเลี้ยงไว้ในระบบบำบัดฯ ตายบางส่วน สาเหตุเกิดจาก

เชื้อจุลินทรีย์ขาดอากาศ (ออกซิเจน) หน่วยกำจัดน้ำเสียต้องปิดระบบบำบัดฯ บางจุด เพื่อล้างเอาจุลินทรีย์ที่ตายออกจากระบบบำบัดฯ อาทิเช่น บ่อดกตะกอนจุลินทรีย์ และเร่งเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ขึ้นมาใหม่เพื่อทดแทนเชื้อจุลินทรีย์ที่ตายทุก

ครั้ง เฉลี่ยปีละ ๓ - ๔ ครั้ง

๑.๒ ไม่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองในระบบบำบัดฯ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองในหน่วยบำบัดน้ำเสีย กรณี กระแสไฟฟ้าขัดข้อง (ไฟดับ) และใช้ระยะเวลาในการแก้ไขกระแสไฟฟ้านานเกิน ๑ ชั่วโมง

๒.๒ เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียดำเนินการบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัย ได้อย่างต่อเนื่อง

๒.๓ เพื่อให้น้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้ว เป็นไปตามประกาศกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน พ.ศ. ๒๕๕๕ (ตามบทบัญญัติในมาตรา ๘๐ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อย่างต่อเนื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมง)

๒.๔ เพื่อเสริมให้ระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

สูงสุด

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของมหาวิทยาลัย และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการพัสดุ
- ๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์หรือความคุ้มกันเช่นว่า นั้น
- ๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สัญญาเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจ และจะต้องเป็นผลงานที่แล้วเสร็จครบถ้วนในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันตรวจรับงานงวดสุดท้าย
- ๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก และหากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) ขึ้นไป กับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับ รายจ่ายและยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริต แห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคล เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สงวนสิทธิ์ที่ จะไม่ก่อนนิติสัมพันธ์กับบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดง บัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ เว้นแต่บุคคลหรือนิติ บุคคลนั้นจะได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายตามประกาศดังกล่าว หรือได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง และมีการ ส่งเพิกถอนรายชื่อรายรับรายจ่ายตามประกาศดังกล่าวแล้ว

๔. คุณสมบัติเฉพาะเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator) จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซล สามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓๐ k VA หรือไม่น้อยกว่า ๒๑๖ kW

๔.๒ อุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๔.๓ ชุดเครื่องกำเนิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและประกอบใน ประเทศอเมริกา, ญี่ปุ่น และ ประเทศจากยุโรป

๔.๔ จ่ายกระแสไฟฟ้าใน ระบบ ๓ -Phase, ๔ - wire , ๒๒๐/๓๘๐V , ๕๐Hz, Power Factor ไม่น้อยกว่า

๐.๘

๔.๕ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้า ในกรณีที่มาตราฐาน NEC , IEC , BS , NEMA ,JIS,

DIN และ ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรควบคุม และ รับรองแบบรายการ

๔.๖ ลวดทองแดงหุ้มฉนวนพันโรเตอร์ (rotor) และ พันสเตเตอร์ (stator) เป็นชั้น H (class H) หรือดีกว่า

๔.๗ อุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นตามมาตรฐานผู้ผลิต

๕ เครื่องยนต์ (Soundproof Diesel Engine Generator)

- ๕.๑ เป็นเครื่องยนต์มีกำลังเพียงพอสำหรับขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓๗๐ k VA หรือไม่น้อยกว่า ๒๑๖ KW หรือขนาดที่มากกว่า
- ๕.๒ เป็นเครื่องยนต์ขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ประเภทดีเซล แบบไดเรค-อินเจคชั่น, เทอร์โบชาร์จ, อินเตอร์คูล
- ๕.๓ มีความจุน้ำมันเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่า ๔๓๗๐ ลิตร
- ๕.๔ ตู้ครอบเก็บเสียงต้องออกแบบให้มีความเหมาะสม กับ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและตู้ครอบเก็บเสียง ต้องสามารถ ซับเก็บเสียงได้ไม่เกิน ๘๕ Db
- ๕.๕ ระบบไอเสียต้องมีท่อส่งผ่านไอเสียออกจากตัวอาคารที่เก็บเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองและเป็นท่อไอเสียชนิดเก็บเสียง แบบ Residential โดยหม้อพักและท่อไอเสีย ต้องเป็นขนาดที่ไม่ทำให้เกิดความดันตีกลับ (Back Pressure) เกิดกว่าที่ท่าเครื่องยนต์กำหนดไว้
- ๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องยนต์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งชุด ที่เสนอราคาจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงและต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตและจะต้องมีอะไหล่สำรองพร้อมให้บริการได้ทันทีเมื่อเครื่องยนต์เกิดการขัดข้อง

๖. การส่งจ่ายกระแสไฟฟ้า ระหว่าง ตู้ควบคุม ถึงระบบ ตู้คอนโทรล หลักหน่วยกำเนิดน้ำเสีย

(Power connection Between ATS Panel /To MCC Panel)

ผู้รับจ้างต้องออกแบบอุปกรณ์การเชื่อมต่อจาก ตู้ควบคุมสวิตช์สับเปลี่ยนจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ ต้องสามารถรับกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓๐ K VA หรือไม่น้อยกว่า ๒๑๖ KW ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยตามมาตรฐานการไฟฟ้า หรือ ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๗. การส่งจ่ายกระแสไฟฟ้า ระหว่าง ตู้ควบคุมสวิตช์สับเปลี่ยนจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ ถึงระบบ ตู้คอนโทรล

หลักหน่วยกำเนิดน้ำเสีย (Power connection Between ATS Panel To MCC Panel)

ผู้รับจ้างต้องออกแบบอุปกรณ์การเชื่อมต่อจาก ตู้ควบคุมสวิตช์สับเปลี่ยนจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ ถึงระบบตู้ควบคุมหลักหน่วยกำเนิดน้ำเสีย ซึ่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าจำพวกมอเตอร์ปั๊มสูบน้ำได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานการไฟฟ้า หรือ ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๘. ตู้ควบคุมสวิตช์สับเปลี่ยนจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติ(ATS Panel)

๘.๑ สวิตช์สับเปลี่ยนจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติสามารถรองรับขนาดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า

๒๓๐k VA /หรือไม่น้อยกว่า ๒๑๖ KW ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย

๘.๒ ต้องมีอุปกรณ์แสดงผลระบบไฟฟ้าในระบบ ๓ -Phase, ๔ - wire , ๒๒๐/๓๘๐V , ๕๐Hz,

Power factor : ไม่น้อยกว่า ๐.๘

๘.๓ การเดินสายไฟ และการติดตั้งบัสบาร์ทองแดงสามารถรองรับขนาดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่

น้อยกว่า ๒๓๐ k VA /หรือไม่น้อยกว่า ๒๑๖ KW และต้องมีความปลอดภัยได้มาตรฐานการ

ไฟฟ้า หรือ ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๘.๔ ผู้รับจ้างต้องออกแบบขนาดความหนาของตู้ควบคุม ให้มีความปลอดภัยกับตัวอุปกรณ์ภายในตู้

และมีความปลอดภัยกับ ผู้ปฏิบัติงาน และ ต้องมีความปลอดภัยได้ มาตรฐานการไฟฟ้า หรือ

ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๙. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ BTU/ ๒๒๐V / ๑Phase / ๕๐Hz ในห้องควบคุม

๑๐. โรงเรียนเก็บเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ผู้เสนอราคาได้จะต้องจัดสร้างโรงเรียนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้เป็นไปตามรูปแบบรายการ

๑๑. งบประมาณสำหรับการจัดจ้างครั้งนี้ เป็นจำนวนเงิน ๒,๙๖๒,๓/๓/๘.๓๕ บาท

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะเบิกจ่ายเงินค่างานจ้างดังกล่าว จำนวน ๑ งวด หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (กรณีตรวจงานจ้างก่อสร้าง) ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วเท่านั้น

๑๒. กำหนดระยะเวลาส่งมอบ ๙๐ วัน ๑ งวดงาน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๑๓. ข้อเสนอสิทธิ์

มหาวิทยาลัยจะทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใดที่เสนอทั้งหมดก็ได้หรืออาจจะยกเลิกการยื่นข้อเสนอราคาโดยไม่พิจารณาการจ้างครั้งนี้เลยก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นที่สิ้นสุด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

๑๔. ติดต่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับร่างข้อกำหนดการจัดจ้างครั้งนี้

สามารถติดต่อได้ที่ คุณศศิมา คำราพิช งานพัสดุ กองคลัง สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โทรศัพท์ ๐๕๓ ๙๔๑๑๒๔,๓๑๓๖-๘ โทรสาร ๐๕๓ ๙๔๑๑๓๙, E-mail: sasima.k@cmu.ac.th

ประกาศ ณ วันที่

มีนาคม ๒๕๕๗

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(รองอธิการบดีฝ่ายบริการ พัฒนาสังคม ศิลปวัฒนธรรมและกิจการพิเศษ)

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่และสาธารณูปการ)

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| (ลงชื่อ) | กรรมการ |
| (นายสุวิทย์ ลีริสุทธิ์) | |
| (ลงชื่อ) | กรรมการ |
| (นายฉวีชัย ลีทธีราชการ) | |
| (ลงชื่อ) | กรรมการ |
| (นายถวิล มาละวรรณ) | |
| (ลงชื่อ) | กรรมการ |
| (นางสาวเปรมวดี อวิรุทธนานนท์) | |
| (ลงชื่อ) | กรรมการ |
| (นายณัฐพงศ์ ชนะวงษา) | |
| (ลงชื่อ) | กรรมการ |
| (นายชูพงศ์ ลีทธีศักดิ์) | |
| (ลงชื่อ) | กรรมการและเลขานุการ |
| (นางศศิมา คำราพิช) | |
| (ลงชื่อ) | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| (นางอรพินท์ เปรมโพธิ์) | |

