



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โทร.๑๓๒
ที่ สบ ๕๑๐๐๘/ ๕๖๕ วันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๙
เรื่อง รายงานขอความเห็นชอบการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ตามคำสั่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ที่ ๖๔๐/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙ เรื่อง การแต่งตั้ง คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง และกำหนดราคากลาง สำหรับประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณสนามฟุตบอล สนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด ฉบับประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แผนงานแก้ไขและชุมชน งานสวนสาธารณะ ประเภทค่าปรับปรุงที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หน้า ๒๕๐ งบประมาณ ๑๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบเก้าล้านบาทถ้วน) และขออนุมัติกันเงินงบประมาณรายจ่าย และขยายเวลาเบิกจ่าย กรณีนี้ได้ก่อนหน้าผู้กผัน รายจ่ายค่าครุภัณฑ์ ค่าที่ดินและก่อสร้างประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ นั้น

ขอเรียนว่า คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างฯ ได้ดำเนินการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างโครงการดังกล่าวฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบแบบรูปรายการงานก่อสร้างฯ ดังกล่าว และลงนามในบันทึกฉบับนี้ แจกกองพัสดุและทรัพย์สินเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสรารัตน์ สุขมะดัน)
ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอิศรา สังขะวัตร)
หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพลธร สีดาทอง)
วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสนธยา สนนอก)
นักพัฒนาการกีฬาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประทีป รวยเจริญ)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ความเห็นของผู้ช่วยการกองการศึกษา

เห็นชอบและดำเนินการต่อไป

(นายรัศมีศิลป์ มุลสาร)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ความเห็นของรองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

เห็นชอบ

(นางนิยม เต่าทอง)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ความเห็นของปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

เห็นชอบ

(นางสาวนิภา ประชีพฉาย)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ความคิดเห็นของนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

เห็นชอบ

(นายธนภุต อัดทะสัมปณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

**รายละเอียดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง สำหรับประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณสนามฟุตบอล สนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

๑. ความเป็นมา

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ดำเนินการด้านบริการสาธารณะด้านการกีฬาและนันทนาการ ซึ่งประกอบด้วย สนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี โดยเปิดบริการให้ เด็ก เยาวชนและประชาชนทั่วไปสามารถเข้าใช้บริการได้ เพื่อเป็นการส่งเสริมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาให้แก่ เด็ก เยาวชน และประชาชน ภายในจังหวัดสระบุรี ได้อย่างทั่วถึง ด้วยปัจจุบันโคมไฟส่องสว่างภายในสนามกีฬา เกิดการเสื่อมสภาพจากการใช้งานเป็นเวลานาน จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณสนามฟุตบอลสนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี งบประมาณ ๑๙,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สิบเก้าล้านบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในสนามฟุตบอลสนามกีฬา
- ๒.๒ เพื่อติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างสนามฟุตบอลสนามกีฬา
- ๒.๓ เพื่อพัฒนามาตรฐานระบบด้านแสงสว่างให้มีมาตรฐานในระดับสากล
- ๒.๔ เพื่อช่วยลดและสะดวกในการตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้า

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องส่งผลงานการก่อสร้างเสาไฟส่องสว่างสนามกีฬา หรือผลงานประเภทเดียวกันยื่นให้คณะกรรมการพิจารณาในวันที่ยื่นเสนอราคา มูลค่าไม่ต่ำกว่า ๗,๖๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านหกแสนบาท)
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

/๔. รายละเอียด...

๔. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๔.๑ คุณลักษณะของเม็ดแอลอีดี

๔.๑.๑ ผลิตภัณฑ์เม็ดแอลอีดี SMD เป็นชนิด High Power ที่ใช้กับสินค้าที่ติดตั้งภายนอกผลิตจากบริษัทผู้ผลิตที่มีคุณภาพสูง บริษัทผู้ผลิตได้แก่ Bridgelux , CREE , Nichia , Osram , Phillips , Lumileds , Samsung , Luminus หรือเทียบเท่า วันเสนอราคา

๔.๑.๒ ผ่านการทดสอบการคงค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-๘๐ (LM-๘๐ Test report) โดยต้องสามารถคงความสว่างไม่น้อยกว่า ๗๐% (L๗๐) ที่อายุไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง คำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-๒๑ ที่การใช้งานอุณหภูมิที่เม็ดแอลอีดี (Ts) สูงสุดไม่เกิน ๘๕°C พร้อมแนบเอกสารหลักฐานยื่นในวันเสนอราคา

๔.๒ คุณลักษณะดวงโคมไฟฟ้าและชิ้นส่วน

๔.๒.๑ ดวงโคมไฟฟ้าทำจากวัสดุอะลูมิเนียมหล่อขึ้นรูปด้วยความดันสูง (High Pressure Die-cast Aluminum) มีความแข็งแรง ทนต่อสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

๔.๒.๒ ดวงโคมไฟฟ้าจะต้องไม่มีกระจกปิดทับตัวโคมไฟฟ้า เป็นลักษณะโมดูลแอลอีดีไม่น้อยกว่า ๓ โมดูล ทนต่อความร้อนและมีประสิทธิภาพในการส่องสว่างสูง

๔.๒.๓ ดวงโคมไฟฟ้ามีการระบายความร้อนของโคมไฟต้องเป็นแบบ Passive Cooling เท่านั้น

๔.๒.๔ ดวงโคมไฟฟ้าเหมาะสมกับการใช้งานที่อุณหภูมิแวดล้อม (Ambient Temperature) อยู่ในช่วงระหว่าง ๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส

๔.๒.๕ โมดูลแอลอีดี (Module LED) และอุปกรณ์ขับกระแสไฟฟ้า (Driver) ต้องแยกออกจากกัน และต้องมีขั้วต่อสำหรับถอดเข้าออกได้ง่ายเพื่อรองรับการถอดเปลี่ยนบำรุงรักษาและปรับปรุงดวงโคมไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้ในอนาคต

๔.๒.๖ เลนส์ผลิตจากวัสดุประเภท Polymethyl methacrylate (PMMA, Acrylic) ชนิดใส หรือ Polycarbonate (PC) ชนิดใส เหมาะสมกับการใช้งานภายนอกอาคาร และทนทานต่อการเสื่อมสภาพจากรังสียูวี (UV)

๔.๒.๗ มีอุปกรณ์ชุดจับยึดเสาไฟที่สามารถยึดติดกับเสาไฟได้อย่างแข็งแรง สามารถปรับมุมมองเสาไฟเพื่อรองรับการใช้งานในพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

๔.๒.๘ ดวงโคมไฟฟ้าจะต้องมีน้ำหนักไม่เกิน ๔๐ กิโลกรัม ไม่รวม LED Driver เพื่อลดภาระการแบกรับน้ำหนักโดยรวมของโครงสร้างเสาไฟสนาม

๔.๓ คุณลักษณะทางไฟฟ้าและแสงสว่างของดวงโคมไฟฟ้า

๔.๓.๑ ดวงโคมไฟฟ้ามีกำลังไฟรวมไม่เกิน ๑๔๐๐ W ที่แรงดันไฟฟ้าทดสอบ ๒๓๐Vac ความถี่ไฟฟ้า ๕๐ Hz

๔.๓.๒ ดวงโคมไฟฟ้ามีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๑๕๔,๐๐๐ lm

๔.๓.๓ ดวงโคมไฟฟ้ามีค่าดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering index) ไม่น้อยกว่า ๗๐

๔.๓.๔ ดวงโคมไฟฟ้ามีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า ๐.๙๕

๔.๓.๕ ดวงโคมไฟฟ้ามีค่าฮาร์โมนิกรวมของกระแสไฟฟ้า (Total Harmonic Distortion Current : THDi) ไม่เกิน ๑๐%

๔.๓.๖ ดวงโคมไฟฟ้ามีค่าอุณหภูมิสี (CCT) อยู่ในช่วง ๕๗๐๐K±๕๐๐K

๔.๓.๗ มีผลการคำนวณแสงด้วยโปรแกรม Dialux หรือ Relux กำหนดอ่านค่าความสูงเหนือระดับพื้นสนามที่ ๑ เมตร ระยะทางทุก ๑๐ เมตร ทัวพื้นที่สนามฟุตบอล ค่า Maintenance Factor เท่ากับ ๐.๘ ที่ความสูงเสาไฟ ๓๐ เมตร จำนวน ๔ ต้น ติดตั้งโคมไฟ ๔๐ โคมต่อเสา

/๔.๔ คุณลักษณะ...

✓ ๑๐ ๓๓๓. ๔๔ ๔๔

๔.๔ คุณลักษณะอุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟ

๔.๔.๑ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทผู้ผลิตที่มีคุณภาพสูง และมีจำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาด เพื่อง่ายต่อการบำรุงรักษา เช่น ยี่ห้อ PHILIPS / MEANWELL / INVENTRONICS ดีกว่า หรือเทียบเท่า

๔.๔.๒ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟต้องสามารถทำงานได้กับช่วงแรงดันไฟฟ้าตั้งแต่ ๑๘๐-๕๒๘ Vac ความถี่ ๕๗-๖๓ Hz

๔.๔.๓ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟต้องมีจำนวนช่องเชื่อมต่อโมดูลแอลอีดีไม่น้อยกว่า ๓ channels

๔.๔.๔ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟรองรับโหมดการปรับหรือแสงสว่าง ผ่านการควบคุมโคมไฟในการรับ-ส่งข้อมูลแต่ละดวงแบบดิจิทัลระยะทางไกลสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตร ผ่านรูปแบบสัญญาณ DALI-๒ หรือ D๔i หรือ DMX-RDM Dimming Mode โดยสามารถปรับได้ตั้งแต่ช่วง ๐.๑% - ๑๐๐% ของความสว่างสูงสุด

๔.๔.๕ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง ประกอบสำเร็จภายในโคมแยกจากชุด LED เพื่อการระบายความร้อนที่เหมาะสม และต้องสามารถถอดเปลี่ยนได้ในกรณีที่ชำรุดหรือเพื่อการบำรุงรักษา

๔.๔.๖ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟมีระดับการป้องกันละอองน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP๖๖

๔.๔.๗ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟมีระดับการป้องกันการกระแทกไม่น้อยกว่า IK๐๘

๔.๔.๘ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิที่ตัวถังสูงสุด (Tc) ไม่น้อยกว่า ๙๐°C

๔.๔.๙ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟมีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๐.๙๐

๔.๔.๑๐ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟมีค่าประสิทธิภาพการทำงาน (Efficiency) ไม่น้อยกว่า ๙๔% ที่พิกัดกำลังไฟสูงสุด ณ แรงดันไฟฟ้าใช้งาน ๒๒๐ V

๔.๔.๑๑ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟมีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแส (THDi) สูงสุดไม่เกิน ๒๐%

๔.๔.๑๒ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) ไว้ภายในอุปกรณ์ สามารถทนต่อแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๐ kV (DM) และ ๑๐ kV (CM)

๔.๔.๑๓ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟได้รับรองมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้

- General and safety requirements IEC/EN๖๑๓๔๗-๑
- Particular requirements for supplied electronic IEC/EN๖๑๓๔๗-๒-๑๓
- Electromagnetic compatibility: IEC/EN๕๕๐๑๕
- Equipment for general lighting purpose: EN๖๑๕๔๗
- EMC immunity requirements: IEC/EN๖๑๐๐๐-๓-๒, EN๖๑๐๐๐-๓-๓

๔.๔.๑๔ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟมีระบบป้องกัน (Protection) อย่างน้อยดังนี้

- Over Temperature Protection (OTP)
- Short Circuit Protection (SCP)

๔.๔.๑๕ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟ ๑ ตัว จ่ายโคมไฟ ๑ โคม เพื่อให้ได้ค่าประสิทธิภาพสูงสุดและให้แสงสว่างสม่ำเสมอ หรือดีกว่า

๔.๕ คุณลักษณะแพลตฟอร์มการควบคุมโคมไฟส่องสว่าง

๔.๕.๑ สามารถระบุตำแหน่งของดวงโคมไฟ โดยกำหนดพิกัดที่ตั้งของโคมไฟโดยแบ่งแต่ละโครงการได้

๔.๕.๒ สามารถสั่งเปิด-ปิด และปรับหรือแสงได้ ๔ ระดับ ๒๕๐ , ๕๐๐ , ๗๕๐ และ ๑๒๐๐ Lux

/๔.๕.๓ สามารถ...

✓ ๐๙ ทน...  

๔.๕.๓ สามารถตรวจจับสถานะการทำงานของโคมไฟแบบสื่อสารไร้สาย ได้แก่ แรงดันไฟฟ้า (V) กระแสไฟฟ้า (A) และ กำลังไฟฟ้า (W)

๔.๕.๔ สามารถตรวจสอบดวงโคมไฟที่เกิดการชำรุดได้ทุกโคม

๔.๕.๕ สามารถดูประวัติย้อนหลังการทำงานของโคมไฟได้ เพื่อในการทำรายงาน

๔.๖ มาตรฐานการทดสอบและการรับรองมาตรฐาน

๔.๖.๑ ดวงโคมไฟต้องผลิตจากโรงงานผู้ผลิตที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) พร้อมแนบเอกสารหลักฐานมาในวันที่เสนอราคา

๔.๖.๒ ข้อกำหนดของดวงโคมไฟในหัวข้อที่ ๔.๓.๑-๔.๓.๖ ผ่านการทดสอบวัดค่าทางไฟฟ้า และแสงสว่าง ตามมาตรฐาน IES LM-๗๙-๑๙ หรือ CIE S ๐๒๕ จากห้องปฏิบัติการของทางราชการในประเทศไทยหรือห้องปฏิบัติการภายใต้การกำกับของรัฐบาลในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑ และต้องแนบเอกสาร มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑ ของห้องปฏิบัติการที่ทดสอบมาในวันที่เสนอราคา

๔.๖.๓ ดวงโคมไฟผ่านการทดสอบดัชนีการป้องกันน้ำและฝุ่น (Ingress Protection : IP Rating) ไม่น้อยกว่า IP๖๖ ตามมาตรฐาน มอก.๕๑๓-๒๕๕๓ หรือ IEC๖๐๕๒๙ และไม่ใช่วัสดุประเภททาวหรือซิลิโคน ทดสอบจากห้องปฏิบัติการของทางราชการในประเทศไทย หรือห้องปฏิบัติการทดสอบภายใต้การกำกับของรัฐบาลในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑ และต้องแนบเอกสาร มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑ ของห้องปฏิบัติการที่ทดสอบมาในวันที่เสนอราคา

๔.๖.๔ ดวงโคมไฟผ่านการทดสอบความเข้ากันทางแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐาน EN๕๕๐๑๕ (EMC) เทียบเคียงวิธีทดสอบ มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑ จากห้องปฏิบัติการของทางราชการในประเทศไทยหรือห้องปฏิบัติการทดสอบภายใต้การกำกับของรัฐบาลในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑ และต้องแนบเอกสาร มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑ ของห้องปฏิบัติการที่ทดสอบมาในวันที่เสนอราคา

๔.๖.๕ ดวงโคมไฟผ่านการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันแรงดันลี้รจ (Surge Protector Device) ติดตั้งอยู่ภายในดวงโคมไฟแยกจากอุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟ ตามมาตรฐาน IEC๖๑๐๐๐-๔-๕ ที่พิกัดแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๕ kV มีระดับเกณฑ์สมรรถนะ B หรือดีกว่า จากสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือ มีความเป็นกลางและอิสระ เป็นห้องปฏิบัติการของทางราชการในประเทศไทย หรือห้องปฏิบัติการทดสอบภายใต้การกำกับของรัฐบาลในประเทศไทย ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑ และต้องแนบเอกสาร มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๖๑ ของห้องปฏิบัติการที่ทดสอบมาในวันที่เสนอราคา

๔.๖.๖ ดวงโคมไฟผ่านการคำนวณแสงสว่างด้วยโปรแกรม Dialux หรือ Relux ตามรายละเอียดในข้อที่ ๔.๓.๗ จากหน่วยงานผู้ผลิตดวงโคมไฟ หรือผู้ยื่นเสนอราคา พร้อมแนบเอกสารผลการคำนวณแสงสว่าง และการรับรองผลจากวิศวกรไฟฟ้าระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป มาในวันที่เสนอราคา

๔.๖.๗ โรงงานผู้ผลิตดวงโคมไฟได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารรับรองนี้มาในวันที่เสนอราคา

๔.๖.๘ ดวงโคมไฟต้องได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) มอ.๔ ชีตจำกัด สัญญารบกววิทยุ (มอก. ๑๙๕๕-๒๕๕๑) พร้อมแนบเอกสารรับรองนี้มาในวันที่เสนอราคา

๔.๖.๙ ดวงโคมไฟต้องได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) มอ.๒ สำหรับผลิตภัณฑ์ดวงโคมไฟสาดแสง มาตรฐานเลขที่ มอก. ๙๐๒ เล่ม ๒(๕)-๒๕๖๓ โคมไฟถนนระดับ IP๖๖ พร้อมแนบเอกสารรับรองนี้มาในวันที่เสนอราคา

๔.๖.๑๐ อุปกรณ์สื่อสารไร้สายผ่านการรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ จากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

/๔.๖.๑๑ การรับ...

๑๘ ทพ.

๔.๖.๑๑ การรับประกันอายุการใช้งานโคมไฟและแพลตฟอร์ม ๒ ปี จากผู้ผลิต, เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง (เพื่อให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคนิคและรับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ตลอดระยะเวลา ๒ ปี)

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องหรือยื่นเอกสารไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาผู้เสนอราคารายนั้น

๕. คุณสมบัติทางเทคนิค

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งดวงโคมไฟ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ระบบควบคุมระดับความสว่าง การปรับมุมแสง (AIMING) การทดสอบการรับประกันคุณภาพสินค้า และคุณภาพแสง ของระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สนามฟุตบอล ตามข้อกำหนดนี้ทุกรายการ

๕.๒ ระดับความสว่างและคุณภาพแสงที่ระดับความสว่างวัดที่แนวนอน (HORIZONTAL ILLUMINANCE) ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ดังนี้

๕.๒.๑ สำหรับการฝึกซ้อม (SDP) SMART LIGHTING DEVICE CONTROL(STEP-๑) HORIZONTAL ILLUMINANCE AVERAGE ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ LUX

- UNIFORMITY ๑ (Min./Max.) = ๐.๔๐ หรือมากกว่า

- UNIFORMITY ๒ (Min./Ave.) = ๐.๖๐ หรือมากกว่า

๕.๒.๒ สำหรับการแข่งขัน๑ (SDP) SMART LIGHTING DEVICE CONTROLSTEP-๒) HORIZONTAL ILLUMINANCE AVERAGE ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ LUX

- UNIFORMITY ๑ (Min./Max.) = ๐.๔๐ หรือมากกว่า

- UNIFORMITY ๒ (Min./Ave.) = ๐.๖๐ หรือมากกว่า

๕.๒.๓ สำหรับการแข่งขัน๒ (SDP) SMART LIGHTING DEVICE CONTROLSTEP-๓)

- HORIZONTAL ILLUMINANCE AVERAGE ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ LUX

- UNIFORMITY ๑ (Min./Max.) = ๐.๔๐ หรือมากกว่า

- UNIFORMITY ๒ (Min./Ave.) = ๐.๖๐ หรือมากกว่า

๕.๒.๔ สำหรับการแข่งขัน๓ (SDP) SMART LIGHTING DEVICE CONTROLSTEP-๔)

- HORIZONTAL ILLUMINANCE AVERAGE ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ LUX

- UNIFORMITY ๑ (Min./Max.) = ๐.๔๐ หรือมากกว่า

- UNIFORMITY ๒ (Min./Ave.) = ๐.๖๐ หรือมากกว่า

๖. ข้อกำหนดทั่วไป

๖.๑ หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่นผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ตลอดจนช่างฝีมือแรงงาน เครื่องมือ เครื่องใช้ทั้งหมดที่จำเป็นตามหลักวิชาช่างที่ติดตั้งงานระบบทั้งหมดตามรายละเอียดในกรณีที่รายละเอียดดังกล่าวมิได้แสดงไว้ แต่เป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นและสอดคล้องต่อเนื้องานที่จะต้องติดตั้งไว้ด้วยกับระบบ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้างโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หรือตามมาตรฐาน หรือตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในเรื่องข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุ อุปกรณ์และการติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วย

๖.๒ การทดสอบหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จผู้รับจ้างจะต้องสาธิตการใช้งานระบบไฟฟ้าให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตามหลักวิชาการ

๖.๓ ผู้รับจ้างดำเนินการจัดการและติดตั้งตามข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์และการติดตั้งระบบ ไฟฟ้าสนามกีฬา ตามระเบียบมติของคณะกรรมการ

๑๘ กคช

/๖.๔ ผู้รับจ้าง...

๖.๔ ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมโครงการซึ่งจัดให้มีขึ้นเป็นระยะๆ ผู้เข้าร่วมประชุมต้องมีอำนาจในการตัดสินใจสั่งการและทราบรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี

๖.๕ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามหลักวิชาทางช่างที่ดีและเป็นไปตามกฎข้อบังคับของมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖.๖ การออกแบบและก่อสร้างระบบโครงสร้างต่างๆต้องเป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ฉบับล่าสุด สำหรับการออกแบบและการติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย หากมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดไว้ให้ใช้มาตรฐานสากลแทนและเพื่อให้การติดตั้งเป็นไปโดยความถูกต้องหากผู้รับจ้างสงสัยต้องขอความเห็นชอบคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนลงมือดำเนินการเสมอ

๖.๗ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำกำหนดการนำวัสดุและอุปกรณ์เข้ามายังหน่วยงานและแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า ๗ วัน เมื่อวัสดุมาถึงผู้รับจ้างจะต้องนำเอกสารให้ผู้ว่าจ้างเพื่อที่จะได้ตรวจสอบให้ถูกต้องตามที่ได้อนุมัติไว้ก่อนที่จะนำไปติดตั้งต่อไป

๖.๘ ผู้รับจ้างจะต้องดูแลรักษาความปลอดภัยของเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์เองหากเกิดความเสียหายหรือสูญหายผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบใดๆทั้งสิ้น

๗. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

๗.๑ ดูแลทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างและของคู่สัญญาของผู้ว่าจ้างมิให้ชำรุดหรือสูญหายอันเกิดจากการลักขโมยหรือการกระทำประมาทเลินเล่อหรืองดเว้นการกระทำตามที่ของผู้อนุมัติราคาหรือพนักงานของผู้อนุมัติราคาโดยผู้ยื่นเสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดโดยปราศจากเงื่อนไขทุกประการ

๗.๒ ศึกษารายละเอียดและทำความเข้าใจในข้อกำหนดตลอดจนปัญหาขัดแย้งหรือข้อความที่ไม่ชัดเจนต่างๆ ให้ถูกต้องเสียก่อน เมื่อผู้ยื่นเสนอราคาเริ่มดำเนินการแล้วเกิดมีปัญหามาจากข้อขัดแย้ง หรือความคลาดเคลื่อนไม่ชัดเจนก็ตาม แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องมีการดำเนินการตามหลักเทคนิคผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องทำทุกอย่างให้ถูกต้องและจะไม่เรียกร้องข้อต่อสัญญาตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มทั้งสิ้น

๗.๓ ในการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องสำรวจตำแหน่งที่ติดตั้งเพื่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและการติดตั้งต้องปลอดภัยและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการและออกค่าใช้จ่าย

๗.๔ ในการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องเว้นระยะห่างของชุดโคมไฟ เพื่อการรับน้ำหนักของโคมไฟที่เป็นไปตามมาตรฐานและหลักวิศวกรรม

๗.๕ งานใดที่มีได้กำหนดในรายละเอียด แต่จะต้องเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยไม่คิดมูลค่าใดๆทั้งสิ้น

๗.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดทำข้อมูลบุคลากรที่จะต้องปฏิบัติงานตามสัญญาเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- วิศวกรควบคุมงานประกอบด้วย วิศวกรสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน ๑ คน และวิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธา จำนวน ๑ คน และเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกรระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป โดยแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพพร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้องเพื่อปฏิบัติหน้าที่ควบคุมงานให้ดำเนินงานไปตามรายละเอียดที่กำหนดของสัญญา

- ช่างควบคุมงานประกอบด้วย ช่างก่อสร้าง จำนวน ๑ คน โดยช่างควบคุมงานต้องเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงขึ้นไป (ปวส.)

- ช่างไฟฟ้า จำนวน ๑ คน โดยช่างควบคุมงานต้องเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงขึ้นไป (ปวส.) และมีใบอนุญาตจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๗.๗ ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องแนบแคตตาล็อกที่แสดงรายละเอียดของโคมไฟและอุปกรณ์ประกอบพร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันยื่นเสนอราคาเพื่อประกอบการพิจารณาผล

/๘. ระยะเวลา...

๑๐ พย ๕๖

๘. ระยะเวลาดำเนินการ/ค่าปรับ

ระยะเวลาดำเนินการภายใน ๑๕๐ วัน โดยให้ส่งมอบจำนวน ๑ งวด ให้ครบถ้วน ค่าปรับร้อยละ 0.10 ของค่าจ้าง

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ตำบลดาวเรือง อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี

๑๐. วงเงินในการจัดหา

- วงเงินงบประมาณ ๑๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบเก้าล้านบาทถ้วน)

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

- ใช้เกณฑ์ราคา

- พิจารณาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ และ กฎกระทรวง กำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน พ.ศ.๒๕๖๓

๑๒. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ผู้สนใจ สามารถเสนอแนะ วิचारณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานหรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ เป็นลายลักษณ์อักษร โดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ตามช่องทางต่อไปนี้

๑. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Email address : saraburipao@gmail.com

๒. เว็บไซต์ <https://www.saraburipao.go.th>

๓. ไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ตำบลดาวเรือง อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี ๑๘๐๐๐

๔. โทรสารหมายเลข ๐-๓๖๒๒-๒๙๙๗

ทั้งนี้ภายใน ๓ วันทำการ นับแต่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ได้เผยแพร่ลงเว็บไซต์ เพื่อที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี จะได้นำข้อเสนอแนะมาพิจารณาต่อไป

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นางสรารัตน์ สุขมะดัน)

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายอิศรา สังฆะวัตร)

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายพสธร สิตาทอง)

วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายสนธยา สนนอก)

นักพัฒนาการกีฬาชำนาญการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายประทีป รวยเจริญ)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน