

ร่างขอบเขตของงานและราคากลาง

โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในสนามฟุตบอล ๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่

๑. ความเป็นมา

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ จะดำเนินการโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในสนามฟุตบอล ๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ เพื่อให้สนามกีฬามีไฟฟ้าส่องสว่างในสนามรองรับการออกกำลังกาย การจัดการแข่งขันทุกชนิดกีฬาที่ได้มาตรฐาน และสำหรับพักผ่อนหย่อนใจสำหรับเด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในสนามฟุตบอล ๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ ให้มีความสว่างรองรับการออกกำลังกายและการจัดการแข่งขันทุกชนิดกีฬา

๓. ขอบเขตของงาน

ปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในสนามฟุตบอล ๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่

๑. การรับประกันคุณภาพสินค้า

๑.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพสินค้าว่าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ควบคุมหลอด (Driver) ไม่มีข้อบกพร่อง ในส่วนของวัสดุ และฝีมือแรงงาน โดยรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี หากใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนให้ทันที ยกเว้นความเสียหายที่เกิดจากเหตุสุดวิสัย อุบัติภัยธรรมชาติ แรงดันไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอ ซึ่งไม่ได้เกิดจากคุณภาพของวัสดุและการติดตั้ง

๑.๒ ผู้รับจ้าง ต้องรับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ เช่น อุปกรณ์ในตู้ MDB อุปกรณ์ในตู้ควบคุม สายไฟ ท่อร้อยสายไฟ เป็นต้น ภายใน ๒ ปี หากใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนให้ทันที ยกเว้น ความเสียหายที่เกิดจาก เหตุสุดวิสัย อุบัติภัยธรรมชาติ แรงดันไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอ ซึ่งไม่ได้เกิดจากคุณภาพของสินค้า, วัสดุและการติดตั้ง

๑.๓ ผู้รับจ้าง ต้องรับประกันคุณภาพแสง ตลอดการเปิดใช้งาน ๒ ปีว่าปริมาณแสงจะไม่ลดลง (Constant Illumination) ต่ำกว่าค่าความสว่างคงที่ ที่กำหนด (เฉลี่ย ๓๐๐ ลักซ์)

๒. ขอบเขตการทำงานประกอบด้วย

๒.๑ ติดตั้งคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ โคม พร้อมอุปกรณ์ควบคุมแสง และอุปกรณ์ลือคุมมส่องแสงประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตคอมพิวเตอร์

๒.๑ ติดตั้งชุดอุปกรณ์ควบคุมหลอดไฟ (Driver) ในตู้เหล็กติดตั้งบริเวณเสาไฟฟ้าทั้ง ๔ ต้น พร้อมระบบการต่อลงดิน

๒.๓ ติดตั้งระบบควบคุมการเปิด-ปิด ระบบไฟส่องสว่างที่เสาไฟสนามฟุตบอล ๑

๒.๔ ซ่อมแซมตู้เมน ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB) สำหรับระบบไฟส่องสว่างสนามฟุตบอล พร้อมระบบสายเมนไฟฟ้า เชื่อมต่อกับระบบไฟของโครงการ

๒.๕ ทดสอบวัดค่าความสว่างพร้อมจัดทำคู่มือการใช้งาน

/๓. คุณสมบัติ...

ประธานกรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

๓. คุณสมบัติทางเทคนิค

๓.๑ ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งโคมไฟ พร้อมอุปกรณ์ชุดควบคุมหลอดไฟ ระบบควบคุมการเปิด-ปิด การปรับมุมส่องแสง (Aiming) โดยตำแหน่งและมุมส่องแสง (Aiming Angle) ของโคมไฟต้องสอดคล้องกับรูปแบบ ในการออกแบบสำหรับสนามฟุตบอล

๓.๒ ระดับความสว่างและคุณภาพแสงที่ระดับความสว่างคงที่ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ ดังนี้

Constant Illumination Horizontal Average = เฉลี่ย ๓๐๐ ลักซ์

Uniformity ๑ (Min./Avg.) = ๐.๔๐ หรือดีกว่า

Uniformity ๒ (Min./Max.) = ๐.๓๐ หรือดีกว่า

๓.๓ ระดับค่าความสว่างที่วัดได้จริงหลังการติดตั้งและปรับมุมส่องแสง (Aiming) ยอมให้คลาดเคลื่อน จากรายการคำนวณ ค่าความสว่างไม่เกิด +/- ๑๐% จากค่าเฉลี่ยที่วัดได้จริง โดยวัดที่ระดับความสูงจากพื้น +๑.๐๐ เมตร ทุกระยะความห่าง ๑๐ x ๑๐ เมตร

๓.๔ ผู้รับจ้างต้องแสดงผลการคำนวณระดับค่าความสว่าง กรรมวิธีการปรับมุมส่องแสง (Aiming) พลังงานไฟฟ้ารวมทั้งระบบของแต่ละระดับความสว่างเสนอผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง

๔. ชุดโคมไฟส่องสว่างฟุตบอล ๑

๔.๑ โคมไฟครบชุดพร้อมหลอดเมทัลฮาไลด์ ๒,๐๐๐ w/๓๘๐V. ชนิด ๒ ขั้ว สำหรับสนามกีฬา พร้อมชุดบาลาสต์ควบคุมและอุปกรณ์จุดติดหลอดเมทัลฮาไลด์ (gear tray)

๔.๒ หลอดไฟ : หลอดเมทัลฮาไลด์ชนิด Double end ขนาด ๒,๐๐๐ W. ๓๘๐-๔๑๕ V. ให้ค่าฟลักซ์ การส่องสว่างไม่น้อย ๒๐๐,๐๐๐ Lumen ค่าอุณหภูมิสีของแสง (Tk, Color temperature) ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ K ค่า Colourrendering (Ra) > ๘๐ Ra

๔.๓ ชุดควบคุมอุปกรณ์ (Contor Gear Tray) : สำหรับการใช้งานร่วมกับหลอดเมทัลฮาไลด์ ๒,๐๐๐ W. ๓๘๐-๔๑๕ V. อุณหภูมิขดลวดสูงสุดของบัลลาสต์ (Tw) ต้องไม่ต่ำกว่า ๑๓๐ องศาเซลเซียส และมีค่า T ไม่เกิน ๕๕ องศาเซลเซียส ค่าความสูญเสียของบัลลาสต์ (Ballast loss) ไม่เกิน ๘๕ W. พร้อมคาปาซิเตอร์ เพื่อปรับค่า เพาเวอร์แฟกเตอร์ให้มีค่าไม่น้อยกว่า ๐.๘๕

๔.๔ ให้ผู้รับจ้าง ขออนุญาตใช้ผลิตภัณฑ์ก่อนดำเนินการโคมไฟครบชุดพร้อมหลอดเมทัลฮาไลด์ ๒,๐๐๐ W. ๓๘๐V. ชนิด ๒ ขั้ว สำหรับสนามกีฬาพร้อมชุดบาลาสต์ควบคุมและอุปกรณ์จุดติดหลอดเมทัลฮาไลด์ (gear tray) กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ PHILIPS, LUXTRONIK, THORN หรือเทียบเท่า

๔.๕ ให้ผู้รับจ้าง ขออนุญาตใช้ผลิตภัณฑ์ก่อนดำเนินการสายส่งกำลังชนิดกลมใช้ฝังดิน หุ้มด้วยฉนวน และเปลือกนอก พีวีซี แรงดัน ๗๕๐ V. ๗๐c กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ THAI YAZAKI, BCC, Pheips Dodge, Fuhrer หรือเทียบเท่า

๔.๖ ให้ผู้รับจ้าง ขออนุญาตใช้ผลิตภัณฑ์ก่อนดำเนินการซ่อมแซมตู้ MDB และตู้ควบคุมปิด-เปิด ไฟส่องสว่างทั้ง ๔ ด้าน กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ Schneider, Mitsubishi, Bticino หรือเทียบเท่า

/๕. การติดตั้ง...

ประธานกรรมการ..... กรรมการ..... กรรมการ..... กรรมการ..... กรรมการ.....

๕. การติดตั้งและทดสอบ

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งรายการคำนวณระดับค่าความสว่าง ข้อมูลทางเทคนิค เงื่อนไขการรับประกัน คุณภาพสินค้าและข้อมูลที่เกี่ยวข้องพร้อมแบบแสดงการติดตั้ง (Shop Drawing) พร้อมวิศวกรไฟฟ้า ผู้ควบคุมงาน เสนอผู้ว่าจ้างขออนุมัติเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งก่อนความผิดพลาด และเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

๕.๒ การทดสอบวัดค่าความสว่างด้วย ลักซ์มิเตอร์ ต้องมีตัวแทนผู้ว่าจ้างร่วมทดสอบด้วย ทั้งนี้ค่าที่วัดได้ ต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขข้อกำหนด

๕.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา พร้อมแบบแสดงการติดตั้งจริง (As-Built Drawing) ขนาด A๔ จำนวน ๓ ชุด ในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ก. เงื่อนไขข้อกำหนดอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์

๑) ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรไฟฟ้า ซึ่งสามารถปฏิบัติงานได้ตามอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ วิชาชีพวิศวกรควบคุม เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบและรายการประกอบแบบ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและต้องมีช่างเทคนิคผู้ชำนาญงานติดตั้งดำเนินการโดยเฉพาะ

๒) ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบแปลนและรายละเอียดประกอบแบบ รวมทั้งรายการงานปรับปรุง อย่างละเอียดพร้อมสำรวจสถานที่ให้เข้าใจกระจ่างแจ้งโดยตลอด เพื่อมิให้มีการผิดพลาดในระหว่างการทำงาน

๓) ในกรณีที่แบบแปลนและรายละเอียดประกอบแบบไม่ชัดเจน ชัดหรือแย้งกัน ให้แจ้งคณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุ เพื่อพิจารณาสั่งการแก้ไขก่อนที่จะปฏิบัติงานต่อไป ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามนี้หากมีข้อผิดพลาดใดๆ เกิดขึ้นผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในข้อผิดพลาดนั้น ๆ และดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องโดยจะเรียกวงจรั้งค่าจ้างเพิ่มเติม หรือขอต่ออายุสัญญาจ้างไม่ได้

๔) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และแรงงาน เพื่อให้งานปรับปรุงดำเนินการ ไปตามสัญญาและได้ผลงานที่ถูกต้องสมบูรณ์ตามแบบและรายการงานปรับปรุงทุกประการ

๕) วัสดุที่จะนำมาใช้ในงานปรับปรุงต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพและตรงตามที่ระบุไว้ในแบบ และรายการกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ ประกอบ ตกแต่ง และติดตั้งวัสดุที่นำมาใช้ด้วยฝีมือประณีต มีคุณภาพถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่บ่งไว้ในแบบหรือรายการงานปรับปรุงและตามหลักวิชาช่างที่ดี เมื่อเกิดการเสียหายในระหว่างการทำงานหรือในระยะประกันตามสัญญาผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงใหม่โดยจะเรียกวงจรั้งค่าสินค้าเพิ่มเติมและถือเป็นข้ออ้างในการขอต่ออายุสัญญาจ้างไม่ได้

๖) วัสดุทุกชนิดที่ระบุในรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างควรจัดหาตัวอย่าง และ/หรือ แคตตาล็อก นำเสนอให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนใช้งานไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๗) ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพสินค้า ทั้งคอมไฟและอุปกรณ์การจุดใส่หลอดไม่มีข้อบกพร่อง ทั้งวัสดุและฝีมือแรงงาน ผู้รับจ้างต้องรับประกันหากหลอดขาดหรือใช้งานไม่ได้

/๘) ในกรณี...

๘) ในกรณีเกิดการชำรุดผู้รับจ้างสามารถซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ภายใน ๗ วัน ถ้ามีเหตุเกิดขึ้น

๙) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิที่จะไม่อนุญาตให้ใช้วัสดุอื่นใดที่มีขนาด หรือคุณภาพที่ไม่ตรงตามระบุไว้ในรายการหรือเห็นว่าไม่มีเหตุผลที่เพียงพอ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุที่มีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ในแบบและรายการ มาใช้โดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ

๑๐) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ชำนาญงานหรือช่างฝีมือดีที่มีความรู้ความชำนาญการเฉพาะแต่ละประเภท มาปฏิบัติงานถ้าปรากฏว่าผู้ชำนาญงานหรือช่างฝีมือดังกล่าวปฏิบัติงานโดยไม่เข้าขั้นมาตรฐานที่ดีพอ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิที่จะสั่งเปลี่ยนผู้ชำนาญงาน หรือช่างฝีมือได้ เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพที่ดี

๑๑) เมื่องานเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดเศษวัสดุพร้อมทั้งทำความสะอาดอาคารบริเวณ ให้เรียบร้อยก่อนที่จะส่งงานงวดสุดท้าย

ข. รายการพัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง

รายการพัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง ต้องเป็นวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

ค. ดำเนินการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการฯ โดยให้มีแผ่นป้าย ๒ ประเภท คือ

๑. แผ่นป้ายในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ต้องมีสภาพคงทนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และอีกไม่น้อยกว่า ๖ เดือน หลังจากงานแล้วเสร็จ โดยต้องติดตั้งไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง

๒. แผ่นป้ายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องมีสภาพคงทนถาวรแสดงรายละเอียดโครงการ จนถึงวันสิ้นสุดสัญญาการรับประกัน วัสดุที่ใช้ทำแผ่นป้ายให้ใช้แผ่นเหล็ก ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร

๔. ระยะเวลาดำเนินงาน

กำหนดส่งมอบแล้วเสร็จ ๑๒๐ วัน

๕. การแบ่งงวดงาน

ส่งมอบงาน จำนวน ๑ งวด

๖. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๓,๘๙๘,๐๐๐ บาท

(สามล้านแปดแสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

ราคากลาง ๓,๗๕๘,๐๗๗.๑๓ บาท

(สามล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นแปดพันเจ็ดสิบเจ็ดบาทสิบสามสตางค์)

/๗. หน่วยงาน...

ประธานกรรมการ..... กรรมการ..... กรรมการ..... กรรมการ..... กรรมการ.....

๗. หน่วยงานรับผิดชอบ

กองช่าง

๘. เกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ราคา

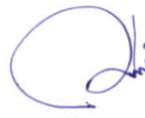
อนุมัติ



(นายอนุวัช วงศ์วรรณ)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นางสาวณัฐมน สุตแดน)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางสาวฤทัยรัตน์ คั่นธวัง)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายวิบูลย์ ขาวป้อ)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายมานะชัย เรืองตื้อ)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายวรายุทธ มูลคำ)