



ประกาศจังหวัดพะเยา

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารผู้ป่วยใน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดพะเยา มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารผู้ป่วยใน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๗๘๓,๔๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดพะเยา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓๔๑,๗๐๐.๐๐ บาท (สามแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่จังหวัดพะเยาเชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก

มากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.chunhospital.com หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๔๔๐๙๒๐๐ ต่อ ๑๙๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสุกิจ ทิพธิพากร)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬ

ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดพะเยา

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๓/๒๕๖๕

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารผู้ป่วยใน

ตามประกาศ จังหวัดพะเยา

ลงวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จังหวัดพะเยา ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารผู้ป่วยใน ณ อาคารผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุน อำเภोजุน จังหวัดพะเยา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๙ ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓๙๑,๗๐๐.๐๐ บาท (สามแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่จังหวัดเชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SMEs (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก

ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอมั่นใจข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของจังหวัดเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอมจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง จังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอมรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอมดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ

๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟท์ นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดย ถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑ งวด ดังนี้

เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จ เรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็น หนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก จังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับ เป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อ ตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อย กว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบค่าบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายใน

ลักษณะบงกชทุน วงเงินระดับจังหวัด และเงินบำรุงสมทบ ปีงบประมาณ ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบค่า
บริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายในลักษณะบงกชทุน วงเงินระดับจังหวัด และเงินบำรุงสมทบ ปีงบประมาณ ๒๕๖๕

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ
และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมกา
รพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗
วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ
ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย
จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือ
ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย
การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ
ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกเงินจากผู้ออกหนังสือค้ำ
ประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกเงินให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้
ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลง
จ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียก
ร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง
ค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี
ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน
กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบ

ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่จังหวัดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สถาบันการศึกษาของรัฐบาล หรือผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ช่างไฟฟ้า

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



ส่วนราชการ : โรงพยาบาลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

โครงการ : ปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารผู้ป่วยใน

สถานที่ก่อสร้าง ณ โรงพยาบาลจุน ตำบลห้วยข้าวคำ อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 3 แผ่น

ประมาณราคาโดยคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ประมาณราคาเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565

ลำดับ	รายการ	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	รวมเงิน
1	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารผู้ป่วยใน	361,490	141,725	503,215
	รวมค่าวัสดุและแรงงาน			503,215
	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่างๆคิดในรูป FACTOR F = (1.3052)			656,796
2	รายการครุภัณฑ์			118,400
	ภาษี 7 %			8,288
	รวมค่าครุภัณฑ์			126,688
รวมเป็นเงินค่าก่อสร้างทั้งสิ้น				783,484
คิดเป็นราคากลาง (เจ็ดแสนแปดหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน)				783,400

หมายเหตุ ตามคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารผู้ป่วยใน

เลขที่ 868/2565 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายโพ รักษ์ชัย)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารผู้ป่วยใน

ก่อสร้าง ณ โรงพยาบาลจุฬารัตน อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมเงิน
				@	รวมเงิน	@	รวมเงิน	
1	หมวดงานระบบไฟฟ้า							
	สาย 60227 IEC 01 95 sq.mm.	200	เมตร	300	60,000	20	4,000	
	ท่อ pvc ขนาด 3 นิ้ว	30	เมตร	142	4,260	20	600	
	สาย 60227 IEC 01 16 sq.mm	200	เมตร	75	15,000	20	4,000	
	ท่อ pvc ขนาด 1.5 นิ้ว	60	เมตร	49	2,940	20	1,200	
	Grounding	1	ชุด	3,500	3,500	1,000	1,000	
	Support+Hanger	1	เหมา	2,000	2,000	1,000	1,000	
	Accessories	1	เหมา	2,000	2,000	0	0	
	Sub Total 1				89,700		11,800	101,500
2	หมวดชุดควบคุม							
	ค่าติดตั้งตู้ MDB พร้อมเมนเบรกเกอร์พร้อมอุปกรณ์ตามแบบ	1	ชุด			2,000	2,000	
	ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 3 เฟส 24 ช่อง แบบมีเมน	2	ชุด	18,000	36,000	1,000	2,000	
	Accessories	1	เหมา	1,000	1,000	0	0	
	Sub Total 2				37,000		4,000	41,000
3	หมวดสายไฟ+ท่อ งานระบบไฟฟ้า							
	สาย 60227 IEC 01 2.5 sq.mm.	4,500	เมตร	8	36,000	5	22,500	
	สาย 60227 IEC 01 4 sq.mm.	3,500	เมตร	13	45,500	8	28,000	
	สาย 60227 IEC 01 50 sq.mm.	25	เมตร	140	3,500	15	375	
	สาย 60227 IEC 01 70 sq.mm.	35	เมตร	240	8,400	20	700	
	ท่อ pvc ขาว ขนาด 1/2 นิ้ว	1,420	เมตร	20	28,400	10	14,200	
	ท่อ pvc ขาว ขนาด 3/4 นิ้ว	400	เมตร	25	10,000	12	4,800	
	ท่อPVC2 นิ้ว	4	เมตร	60	240	100	400	
	ท่อ Flexible ขนาด 1/2 นิ้ว	400	เมตร	20	8,000	10	4,000	
	Accessories	1	เหมา	14,200	14,200	0	0	
	Sub Total 3				154,240		74,975	229,215

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายโพธิ์ รักสัตย์)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพรวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมเงิน
				@	รวมเงิน	@	รวมเงิน	
4	หมวดดวงโคม							
	โคมไฟ LED แบบฝังติดเพดาน ขนาด 6 นิ้ว	20	ชุด	350	7,000	100	2,000	
	โคมไฟ LED 1x8 W แบบบังแสงติดผนัง	13	ชุด	750	9,750	100	1,300	
	โคมไฟ LED มอก. 1x18 W แบบเปลี่ยนขาสปริง	8	ชุด	450	3,600	110	880	
	โคมไฟ LED มอก. ขนาด 2x18 W แบบยกไก้	35	ชุด	700	24,500	110	3,850	
	Accessories	1	เหมา	5,000	5,000	0	0	
	Sub Total 4				49,850		8,030	57,880
5	หมวดสวิทช์และเต้ารับ							
	สวิทช์ทางเดียว 1 P 250 V 15 A	60	ตัว	30	1,800	30	1,800	
	เต้ารับคู่แบบมีกราวด์ 2 P/G 250 V 15 A	112	ตัว	150	16,800	50	5,600	
	เต้ารับสี่ขั้วแบบมีกราวด์มีฝาปิดเปิดกระดก 2 P/G 250 V 15 A	6	ตัว	800	4,800	100	600	
	หน้ากาก	172	อัน	25	4,300	10	1,720	
	Accessories	1	เหมา	3,000	3,000	0	0	
	Sub Total 5				30,700		9,720	40,420
6	ค่าดำเนินการรื้อถอนระบบเดิม	1	เหมา	0	0	25,000	25,000	25,000
7	ค่าแรงติดตั้งพัดลมเพดาน	30	ตัว	0	0	100	3,000	
8	ค่าแรงติดตั้งไฟฉุกเฉิน	22	ตัว	0	0	100	2,200	
9	ค่าแรงติดตั้งเครื่องทำน้ำอุ่น 1 เฟส 230 โวลท์ 6000 วัตต์	10	เครื่อง	0	0	300	3,000	8,200
	รวมค่าวัสดุ+ค่าแรง							503,215
	แฟลคเตอร์เอฟ1.3052							153,581
	รวมค่าวัสดุ+ค่าแรง							656,796

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายโพธิ์ รักสัจย์)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพรภวathy แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าครุภัณฑ์		ค่าแรง		รวมเงิน
				@	รวมเงิน	@	รวมเงิน	

หมวดครุภัณฑ์

10	ไฟฉุกเฉิน	22	ตัว	2200	48400	0	0	48400
11	ตู้ MDB พร้อมเมนเบรกเกอร์พร้อมอุปกรณ์ตามแบบ	1	ชุด	70,000	70,000	0	0	70000
	รวมค่าครุภัณฑ์							118,400
	ภาษี 7%							8,288
	รวมราคาทั้งสิ้น							126,688

ลำดับ	รายการ	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	รวมเงิน
1	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารผู้ป่วยใน	361,490	141,725	503,215.00
	แพ็คเกจีเอฟ1.3052			153,581.00
	รวมค่าวัสดุ+ค่าแรง			656,796.00
2	ค่าครุภัณฑ์	118,400		118,400.00
	ภาษี 7%			8,288.00
	รวมราคาทั้งสิ้น			126,688.00
	คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างทั้งสิ้น			783,484.00
	คิดเป็นราคากลาง (เจ็ดแสนแปดหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน)			783,400.00

*หมายเหตุ

ไฟฉุกเฉินติดตั้งตามจุดที่ช่างควบคุมงานเป็นผู้กำหนด

สายเมนเดินจากตู้ MDB ถึงเสาไฟฟ้าข้างอาคาร (เชื่อมต่อกับเมนเดิมที่มาจากหม้อแปลง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุมิตรา สุริยวงค์)

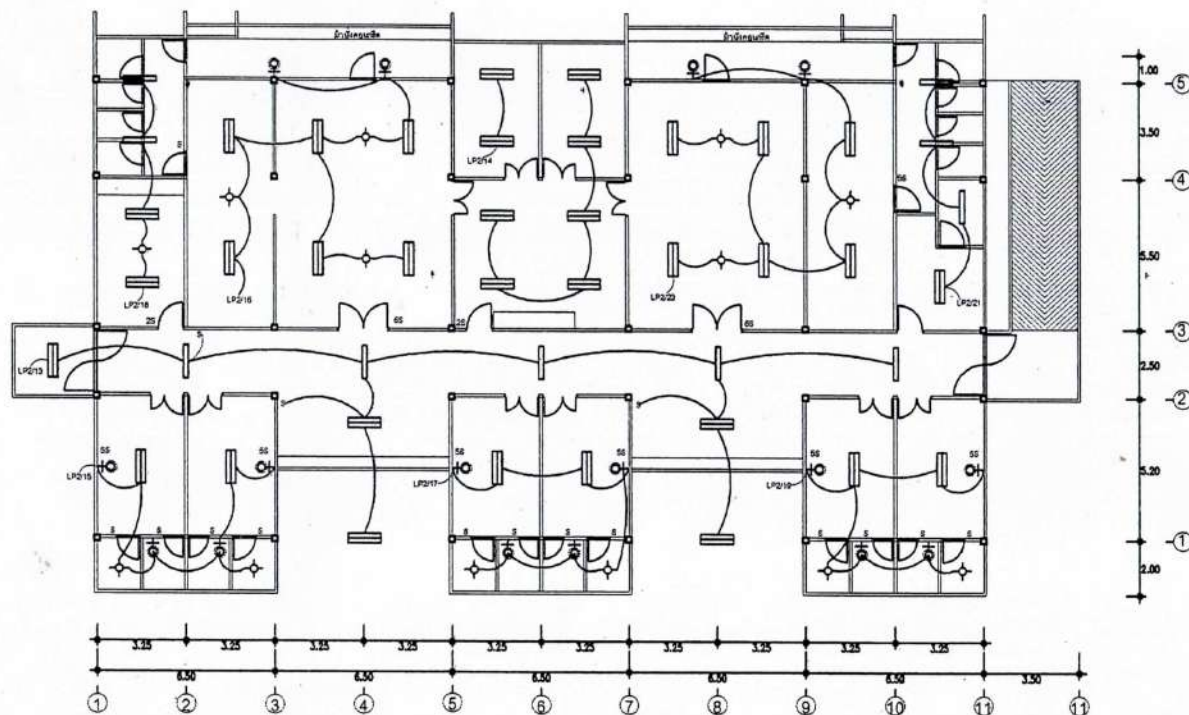
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายไพ รักษ์ชัย)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

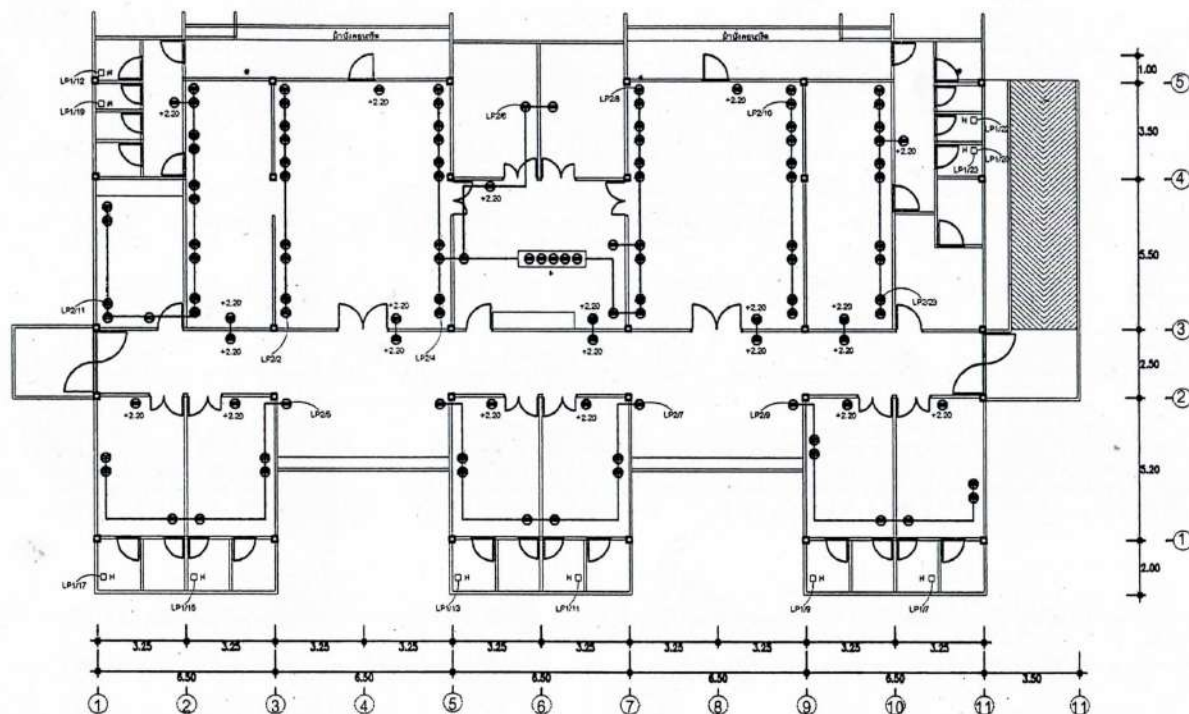
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพรวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน



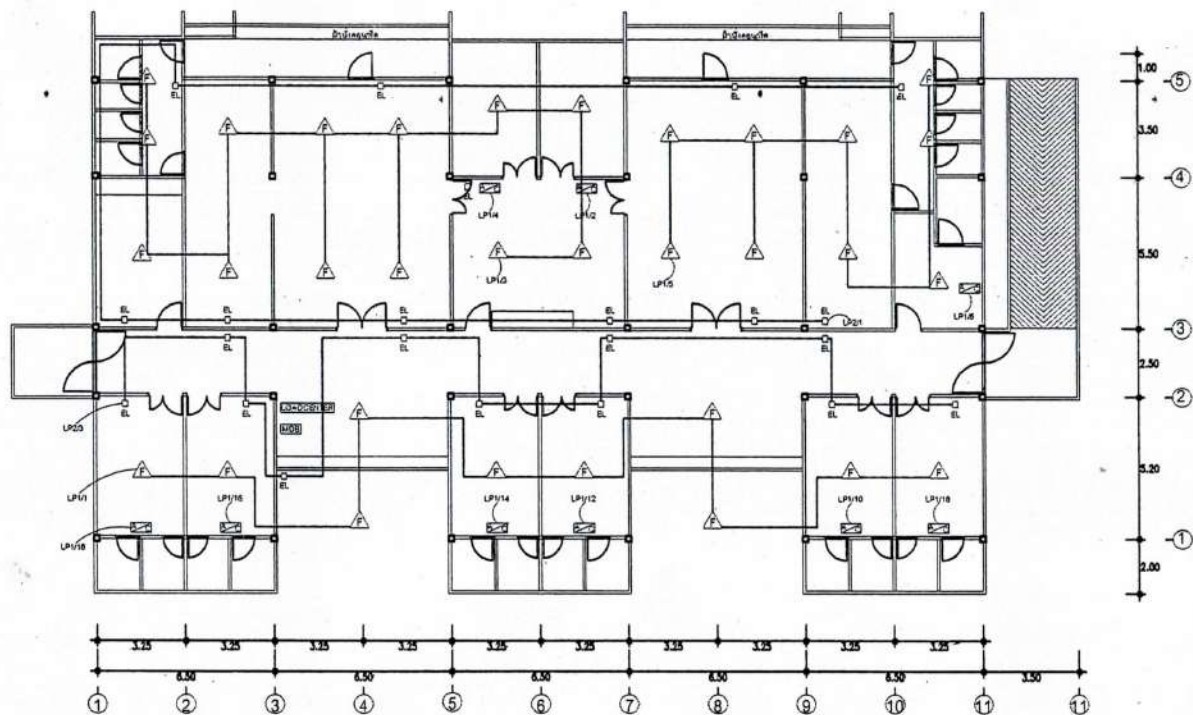
แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
scale 1 : 200

โครงการ	
ปรับปรุงระบบไฟฟ้า ตึกคนไข้ 30 เตียง	
สถานที่	
โรงพยาบาลสุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา	
เขียนแบบ	Pr of นายเม่งกาจ อินคำ
วิศวกร	นายพรวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล รพท.35096
หมายเลขแบบ	
แสดงแบบ	
แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง	
มาตราส่วน	
scale 1 : 200	
วัน / เดือน / ปี	
แผ่นที่	หน้าที่ A 01



แปลนเดินและเครื่องทำน้ำอุ่น
scale 1:200

โครงการ ปรับปรุงระบบไฟฟ้า ตึกคนไข้ 30 เตียง	
สถานที่ โรงพยาบาลจุฬ อานอน จังหวัพะเยา	
เขียนแบบ	นายเกรียงศักดิ์ อินคำ
วิศวกร	นายพรภักดิ์ แสงศิริวัฒนากุล ภพ.35096
หมายเลขแบบ	
แสดงแบบ แปลนเดินและเครื่องทำน้ำอุ่น	
มาตรฐาน scale 1:200	
วัน / เดือน / ปี	
แผ่นที่	หน้าที่ A 02



แปลนเครื่องปรับอากาศ+พัดลมโคจร+ไฟฉุกเฉิน
scale 1:200

โครงการ

ปรับปรุงระบบไฟฟ้า ตึกคนไข้ 30 เดียง

สถานที่

โรงพยาบาลจุฬ

อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

เขียนแบบ

Mr g

นายเก่งกาจ อินคำ

วิศวกร

นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนาภัก

ภพก.35096

หมายเลขแบบ

แสดงแบบ

แปลนเครื่องปรับอากาศ+พัดลมโคจร+ไฟฉุกเฉิน

มาตราส่วน

scale 1:200

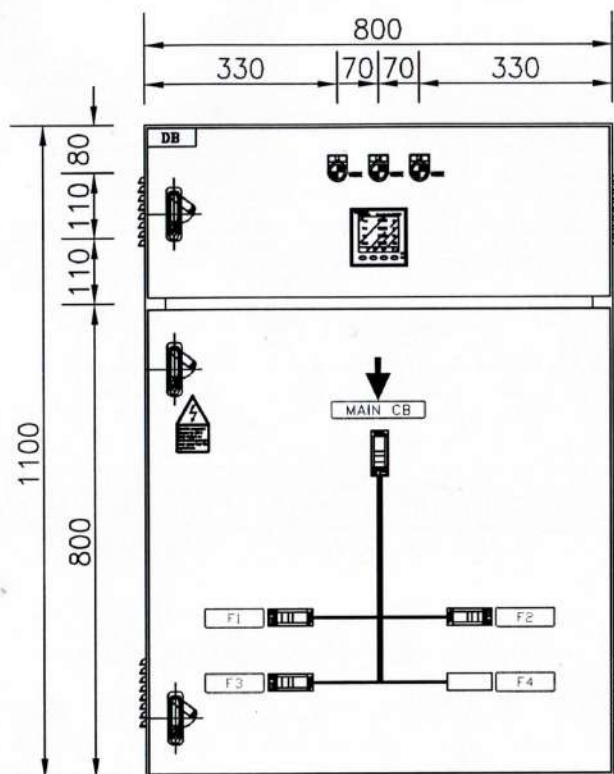
วัน / เดือน / ปี

แผ่นที่

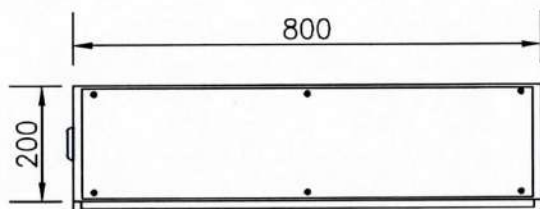
หน้าที่

A
03

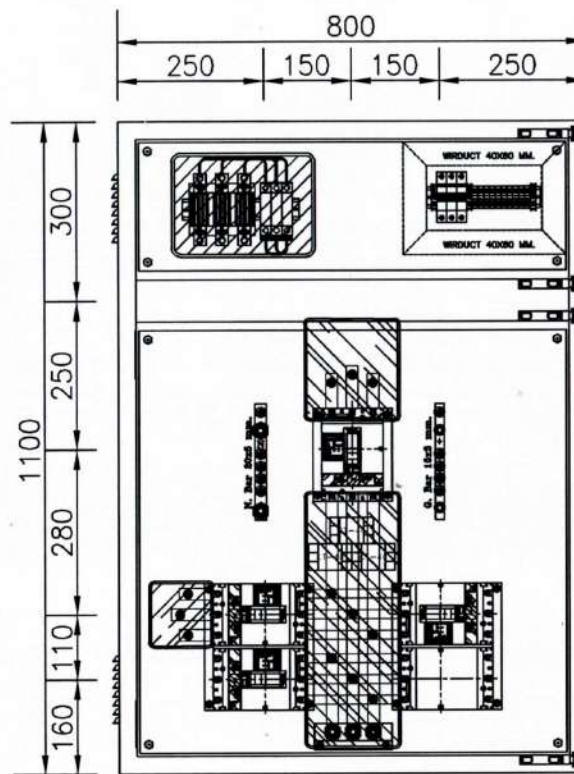
↓ CABLE ↑
INCOMING OUTGOING



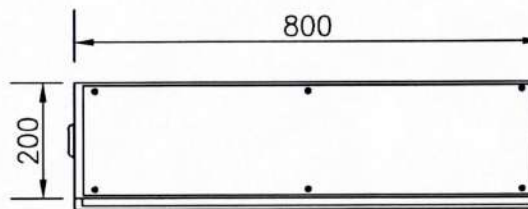
FRONT VIEW



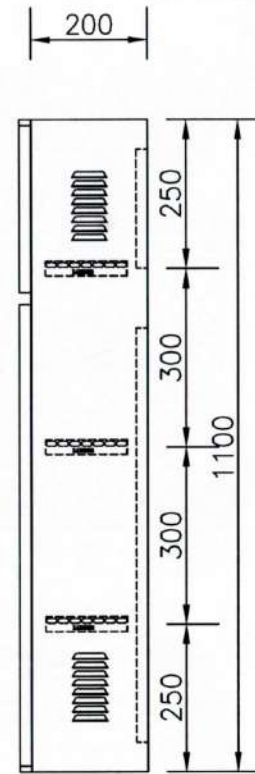
TOP VIEW



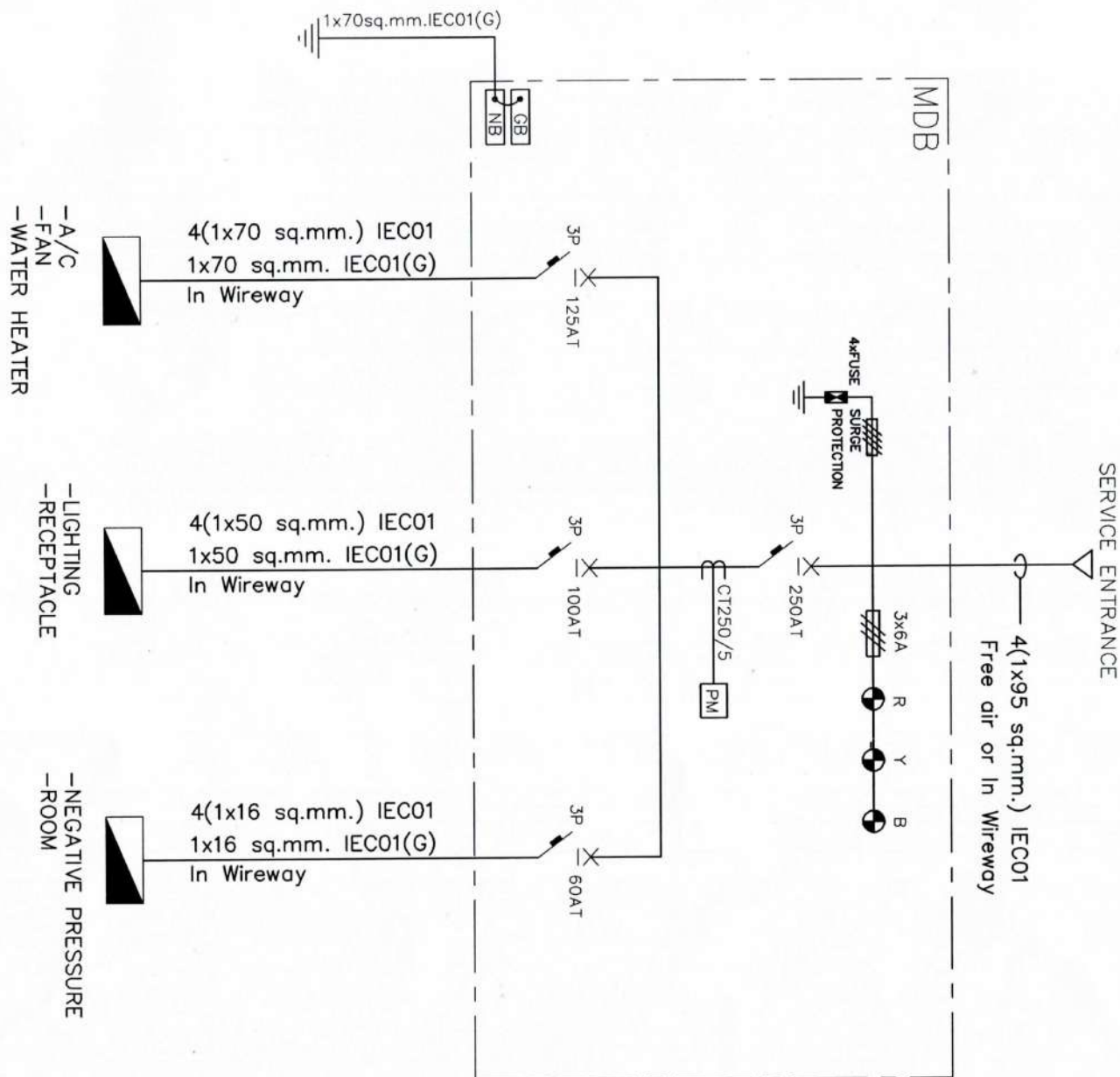
FRONT WITHOUT COVER



BOTTOM VIEW



SIDE VIEW



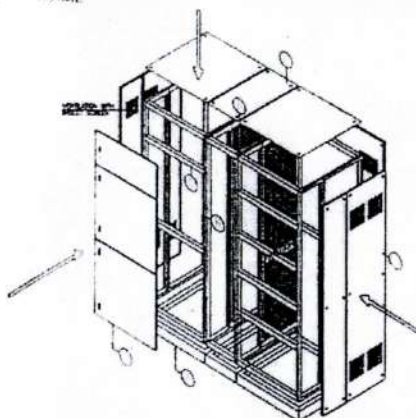
Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten signature

CABINET

FRAME



MANUFACTURING STANDARD SPECIFICATION

NOCK - DOWN METAL FRAME

ITEM	DESCRIPTION	REMARK
A	BASE FRAME	
B	FRAME U CHANNEL	
C	FRONT COVER	
D	BEAM	
E	PARTITION	
F	TOP COVER PLATE	
G	SIDE COVER PLATE	

☐ INDOOR TYPE SINGLE COVER ☐ OUTDOOR TYPE SINGLE COVER
☐ INDOOR TYPE DOUBLE COVER ☐ OUTDOOR TYPE DOUBLE COVER

FORM

☒ : 1 ☐ : 2A ☐ : 2B ☐ : 3A ☐ : 3B ☐ : 4A ☐ : 4B

KIND OF MATERIAL

☐ : HOT DIP GALVANIZED STEEL SHEET ☒ : COLD ROLLED STEEL SHEET ☐ : HOT DIP GALVANIZED
☐ : ELECTRO GALVANIZED STEEL SHEET ☐ : STAINLESS STEEL STEEL SHEET

DEGREE OF PROTECTION

☐ FRAME IP : 31 ☒ PANEL IP : 31 ☐ FRAME IP : 54 ☐ PANEL IP : 54

COLOR OF CABINET

COLOR STYLE ☐ : SMOOTH ☐ : TEXTURE COLOR ☐ : T001 ☐ : RAL 7035 ☐ : NT 42 ☐ : 5Y 7/1
☐ : T002 ☐ : RAL 7032 ☐ : C130190 ☐ :

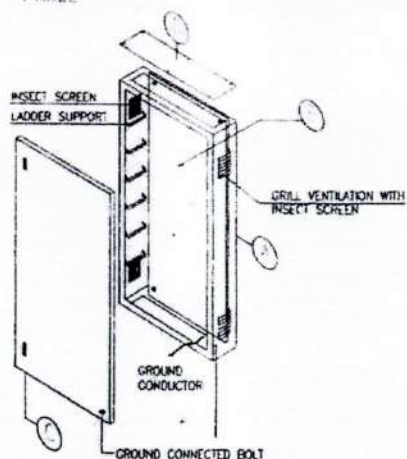
MIMIC DIAGRAM COLOR

☒ : BLACK (NORMAL LOAD) ☐ : RED (EMERGENCY LOAD) ☐ :

NAMEPLATE

MATERIAL	TEXT COLOR	BACKGROUND COLOR
☒ : PLASTIC	☐ : RED ☒ : BLACK ☐ : WHITE	☐ : RED ☐ : BLACK ☒ : WHITE
☐ : PLASTIC	☐ : RED ☐ : BLACK ☐ : WHITE	☐ : RED ☐ : BLACK ☐ : WHITE
☐ : JAPAN (Staly)	☐ : RED ☐ : BLACK ☐ : WHITE	☐ : RED ☐ : BLACK ☐ : WHITE
☐ : PLASTIC ENVELOPE	☐ : RED ☐ : BLACK ☐ : WHITE	☐ : RED ☐ : BLACK ☐ : WHITE

PANEL



MANUFACTURING STANDARD SPECIFICATION

BEND & WELD METAL FRAME

ITEM	DESCRIPTION	REMARK
A	STRUCTURE	2.0 mm.
B	BASE PLATE	2.0 mm.
C	FRONT COVER	2.0 mm.
D	TOP AND BOTTOM COVER	2.0 mm.

☒ INDOOR TYPE SINGLE COVER ☐ OUTDOOR TYPE SINGLE COVER
☐ INDOOR TYPE DOUBLE COVER ☐ OUTDOOR TYPE DOUBLE COVER

C BUSBAR CONFIGURATION (BARE CABLE)

- ☐ IEC 61439-2 AMBIENT TEMP 40C° TEMP RISE 50C°
☐ DIN 43671 AMBIENT TEMP 40C° TEMP RISE 30C°
☐
☐

PHASE MARKING

☒ PAINT COAT ☐ : MARKER (STICKER) ☐ : HEAT SHRINKABLE ☐ TIN PLATE

COLOR OF CONDUCTOR BUSBAR

PHASE	R/L1/A	S/L2/B	T/L3/C	N	G
☐	RED	YELLOW	BLUE	WHITE	GREEN
☐	BLACK	RED	BLUE	WHITE	GREEN
☒	BROWN	BLACK	GRAY	SKY BLUE	GREEN/YELLOW

BUSBAR INCOMING

	☒ : TYPE A.	☐ : TYPE B.	☐ : TYPE C.	☐ : TYPE D.	☐ : TYPE E.
☒ : MCCB					
	☐ : TYPE A.	☐ : TYPE B.	☐ : TYPE C.	☒ : TYPE D.	☐ : TYPE E.
☒ : ACB					

BUSBAR OUTGOING

	☐ : TYPE A.	☒ : TYPE B.	☐ : TYPE C.	☐ : TYPE D.	☐ : TYPE E.
☒ : MCCB					
	☐ : TYPE A.	☐ : TYPE B.	☐ : TYPE C.	☒ : TYPE D.	☐ : TYPE E.
☒ : ACB					

POWER CABLE

☒ : IEC 01 ☐ : NYY ☐ : CV ☐ : VSF

METERING & CONTROL CABLE

METERING	CABLE COLOR	CABLE SIZING
- VOLTAGE CIRCUIT	☒ : BLACK ☐ : YELLOW ☐ :	1.0 Sq.mm.
- CURRENT CIRCUIT	☒ : BLACK ☐ : YELLOW ☐ :	2.5 Sq.mm.
CONTROL CIRCUIT	CABLE COLOR	CABLE SIZING
- 220 VAC	☒ : BLACK ☐ : YELLOW ☐ :	1.0 Sq.mm.
- 110 VAC	☐ : GRAY ☐ : YELLOW ☐ :	1.0 Sq.mm.
- 24 & 0 VAC	☒ : BLUE ☐ : YELLOW ☐ :	1.0 Sq.mm.
- NEUTRAL	☐ : WHITE ☐ : GRAY ☐ :	1.0 Sq.mm.
- 24 VDC / 12 VDC	☐ : BLUE ☐ : YELLOW ☐ :	1.0 Sq.mm.
- GROUND	PHASE COLOR CODE	1.0 Sq.mm.

NOTE

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

การแบ่งงวดงานและงวดการจ่ายเงิน

งานจ้างปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

ระยะเวลาแล้วเสร็จ ๙๐ วัน

แบ่งออกเป็น ๒ เฟส ๑ งวดงาน ดังนี้

เฟสที่ ๑ และเฟสที่ ๒ จำนวน ๑ งวดงาน

งวดที่ ๑ เป็นเงินจำนวน ร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้าง ได้ปฏิบัติงานดังนี้แล้วเสร็จ

เฟสที่ ๑ ส่วนระบบสายประธาน , ตู้ MDB.,ตู้โหลดไฟฟ้าย่อย (LOAD CENTER or CONSUMER UNIT)

และสายป้อน

- หมวดยางเตรียมการและติดตั้งตู้เมนใหญ่ประจำอาคารจำนวน ๑ ชุด เดินสายเมนประธานจากระบบส่งจ่ายแรงต่ำภายในโรงพยาบาลมายังตู้ MDB. สายป้อนจากตู้ MDB.มายังตู้โหลดไฟฟ้าย่อย(LOAD CENTER or CONSUMER UNIT) จำนวน ๒ ตู้ รายละเอียดตามแบบแปลนและข้อกำหนด
- งานทำความสะอาดเก็บขยะเก็บเศษวัสดุ แล้วเสร็จ
- ทดสอบระบบแรงดันและการทำงานของตู้ควบคุม

เฟสที่ ๒ ส่วนของการรื้อถอนของเดิมและติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารใหม่ตามแบบแปลนและขอบเขตงานที่กำหนดให้

- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์พร้อมนำเสนอแผนการทำงานในแต่ละโซนของหน่วยงานย่อยภายในอาคาร
- รื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิมในโซนที่ได้เสนอในแผนงานและได้รับอนุญาตจากช่างผู้ควบคุมงานให้รื้อถอนได้และทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบเต้ารับ หรือระบบอื่นใดที่เกี่ยวข้อง หลังจากติดตั้งแล้วให้ทดสอบระบบและจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโซนนั้นๆ ให้ปฏิบัติลักษณะนี้ตั้งแต่โซน ห้องทำงานพยาบาล ห้องผู้ป่วยพิเศษ ห้องน้ำชายและหญิง และห้องเก็บของ แล้วเสร็จ พร้อมใช้งานเต็มประสิทธิภาพ

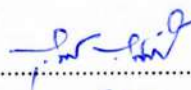
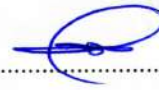
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวสมิตรา สุริยะวงศ์)

(นายโพ รักสัตย์)

(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

- จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์พร้อมนำเสนอแผนการทำงานในแต่ละโซนของหน่วยงานย่อยภายในอาคาร
 - รื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิมในโซนที่ได้เสนอในแผนงานและได้รับอนุญาตจากช่างผู้ควบคุมงานให้รื้อถอนได้และทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบเต้ารับ หรือระบบอื่นใดที่เกี่ยวข้อง หลังจากติดตั้งแล้วให้ทดสอบระบบและจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโซนนั้นๆ ให้ปฏิบัติลักษณะนี้ตั้งแต่โซน ห้องทำงานพยาบาล ห้องผู้ป่วยพิเศษ ห้องน้ำชายและหญิง และห้องเก็บของ งานทำความสะอาดเก็บขยะเก็บเศษวัสดุ ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมดงานเก็บรายละเอียดทั้งหมดให้เรียบร้อย ทำความสะอาดเก็บงานทุกอย่าง เช่น ระบบไฟฟ้า งานสถาปัตยกรรม เคลือบผิววัสดุ และเศษวัสดุให้เรียบร้อยและเป็นไปตามรูปแบบรายการประกอบแบบ ให้ครบตามกำหนดที่ระบุไว้ในสัญญา ให้แล้วเสร็จ
- ระยะเวลาทำงาน ๙๐ วัน ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงข้างเป็นหนังสือรวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวสมิตรา สุริยะวงศ์) (นายโพ รักสัตย์) (นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

คุณลักษณะเฉพาะของระบบไฟฟ้า

โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารผู้ป่วย ๓๐ เตียง (แบบอาคารกองแบบแผนเลขที่ ๒๗๓๑/๒๕๓๐)

โรงพยาบาลจุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารผู้ป่วย ๓๐ เตียงของโรงพยาบาลจุน

๒. ขอบเขตของงาน

ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับ พัดลม ไฟฉุกเฉิน สายเมนเครื่องทำน้ำอุ่นทุกเครื่อง ติดตั้งสายเมนระบบเครื่องปรับอากาศ สายเมนห้องแยกโรค ภายในอาคารผู้ป่วยในตามแบบแปลนและข้อกำหนด พร้อมระบบจ่ายไฟให้กับอาคาร ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ปี ๒๕๕๖ และทำการรื้อระบบไฟฟ้าเดิมที่มีอยู่ในอาคารออกทั้งหมด โดยหากเกิดความเสียหายที่เกิดจากการรื้อถอนระบบไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้การได้ดังเดิม

๓. การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า

วัสดุและอุปกรณ์ รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องใช้ตลอดจนแรงงานที่จะใช้ในการติดตั้ง เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างคู่สัญญา จัดหาเองทั้งสิ้น เว้นแต่จะมีการตกลงเป็นอย่างอื่น วัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการติดตั้งต้อง เป็นของใหม่ มีคุณภาพดีและต้องสอดคล้องตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดนี้ และต้องได้รับการเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะนำไปใช้ได้ ทั้งนี้ผู้ว่าจ้าง มีอำนาจที่จะสั่งให้เป็นอย่างอื่นได้ เพื่อยังผลให้งานติดตั้งและการใช้งานดำเนินไปได้ด้วยดี และถูกต้องตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญาประเภทเพิ่มเติมจากรูปแบบและ สัญญา วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้ง ทั้งที่ปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบ หรือมิได้ระบุ แต่ จำเป็นต้องนำมาประกอบการติดตั้งตามหลักวิชาช่าง จะมีในท้องตลาด หรือขาดตลาด หรือจะพอหรือไม่ นั้นนั้น เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างคู่สัญญาจะต้องเตรียมการจัดหาเอาไว้เสียแต่เนิ่นๆ ผู้รับจ้างคู่สัญญาจะอ้างว่าไม่มีในท้องตลาด หรือขาดตลาด หรือต้องสั่งนำเข้าจากต่างประเทศ หรือต้องสั่งทำ แล้วนำเหตุผลเหล่านั้นมาเป็นข้ออ้าง ในการเปลี่ยนวัสดุคุณภาพต่ำลง หรือขยายกำหนดเวลาติดตั้งตามสัญญาไม่ได้ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งตามคุณลักษณะเฉพาะที่ได้กำหนดในเอกสารนี้ ถ้าหากผู้รับจ้างคู่สัญญาไม่สามารถจัดหาได้ครบตามจำนวน หรือตามคุณลักษณะเฉพาะที่ได้กำหนด ผู้รับจ้างคู่สัญญาจะต้องจัดหาวัสดุ และอุปกรณ์ดังกล่าวที่มีคุณภาพ เทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทนโดยครบถ้วน โดยต้องได้รับการเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง ก่อนการติดตั้ง ผู้ว่าจ้างคู่สัญญามีสิทธิ ในการกำหนดชนิดและประเภทของอุปกรณ์ที่ประสงค์จะให้ผู้รับจ้างคู่สัญญาต้องจัดส่งรายละเอียด แคตตาล็อก เอกสารแสดงสมรรถนะหรือประสิทธิภาพการประหยัดพลังงาน หรือตัวอย่างของ วัสดุและอุปกรณ์ มาให้ ตรวจสอบและพิจารณาการอนุมัติล่วงหน้าก่อนดำเนินการจัดซื้อไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน ซึ่งการอนุมัติวัสดุและ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ผู้รับจ้างคู่สัญญาเสนอมา ไม่ได้ทำให้ผู้รับจ้างคู่สัญญาพ้นจากความรับผิดชอบในการจัดหา หรือติดตั้งในวัสดุ หรืออุปกรณ์นั้นๆ แต่อย่างใด

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นายโพ รักสตัย)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

และผู้ว่าจ้างมีสิทธิจัดเก็บตัวอย่างที่ผู้รับจ้างคู่สัญญาจัดส่งมาให้ เพื่อใช้เปรียบเทียบวัสดุ อุปกรณ์ ตัวอย่างกับวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานจริงในกรณีที่จำเป็นต้องใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่สั่งนำเข้าจาก ต่างประเทศ ผู้รับจ้างคู่สัญญาจะต้องเป็นผู้ดำเนินการประสานให้การนำเข้าวัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ถูกต้องตามระเบียบ ของ ราชการที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ โดยไม่มีข้อยกเว้นผู้รับจ้างคู่สัญญาจะต้องรับผิดชอบต่อ สมรรถนะ ความสามารถ และประสิทธิภาพของวัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งทั้งหมด เพื่อให้ได้ตาม จุดประสงค์ ความต้องการ หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆจะต้องแจ้งให้ ทราบล่วงหน้าเพื่อพิจารณาอนุมัติ เสียก่อนวัสดุและอุปกรณ์ซึ่งผู้ขายจัดหามา รวมถึงการขนส่งหรือการเก็บรักษา และงานติดตั้งที่เสร็จ แล้วแต่ ยังไม่ส่งมอบ ยังคงถือว่าเป็นทรัพย์สินที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างคู่สัญญา ในการที่จะต้องจัดหาการ บำรุงรักษา ป้องกันการสูญหาย หรือถูกทำลาย หรือความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้วัสดุและ อุปกรณ์ นั้นยังคงอยู่ในสภาพดีใช้งานได้สมบูรณ์ จนกว่าจะได้ตรวจรับมอบงานที่แล้วเสร็จเท่านั้นและหาก เกิดปัญหา หรือพบว่าไม่ถูกต้องตามแบบ หรือไม่ถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้ง หรือไม่สอดคล้องตาม คุณสมบัติเฉพาะที่กำหนด หรือมีข้อผิดพลาดในการใช้งานเกิดขึ้น ไม่ว่าจะตรวจพบก่อนวันตรวจรับมอบ งาน หรือ ภายหลังจากวันตรวจรับมอบงาน ผู้รับจ้างคู่สัญญาจะต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้ถูกต้อง ให้ใช้งานได้โดยเร็ว ตลอด ระยะเวลาการรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างคู่สัญญาจะพ้นจากความรับผิดชอบก็ต่อเมื่อ พ้น กำหนดระยะเวลาประกันแล้วเท่านั้นอุปกรณ์รุ่นและผลิตภัณฑ์ดวงโคมใช้ตามที่แบบระบุ ซึ่งอาจ เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม หรืออาจใช้ ผลิตภัณฑ์อื่นทดแทน ที่มีคุณภาพเทียบเท่า ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้างเท่านั้นผู้รับจ้างคู่สัญญาจะต้องจัดทำรายละเอียดและการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด Single Line Diagram เสนอให้ คณะกรรมการฯ หรือ วิศวกร หรือ ผู้ซื้อ ตรวจสอบ เห็นชอบ ก่อน ดำเนินการติดตั้ง อนึ่งตลอดระยะเวลาการทำงานของผู้รับจ้างคู่สัญญา เป็นหน้าที่ที่ผู้รับจ้างคู่สัญญาจะต้อง รักษาความสะอาดบริเวณสถานที่ ปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลา ผู้รับจ้างคู่สัญญาจะต้องขนย้ายเศษวัสดุหรือสิ่งของ ที่ไม่ใช่แล้ว มากองรวมกันไว้ในที่ที่ กำหนดให้ และจะต้องขนย้ายออกจากบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานภายหลัง เสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละ วันหากในการปฏิบัติงานนั้น ผู้รับจ้างคู่สัญญาจะต้องประสานงานกับบุคลากร อื่นในสถานที่ปฏิบัติงานเดียวกัน อันได้แก่ ผู้รับเหมาก่อสร้างรายอื่น หรือผู้ใช้อาคาร เป็นหน้าที่ที่ผู้รับจ้าง คู่สัญญาจะต้องดำเนินการประสานงานในเรื่องที่ เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ที่ พักคนงาน, น้ำประปา, ไฟฟ้า, ห้องน้ำ, นั่งร้านเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ , ที่จอดรถ เส้นทางขน ลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์, พื้นที่ เก็บวัสดุและอุปกรณ์, การรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นายโพ รักษ์ตย์)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

โดยให้ทำความตกลงก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และให้ ประสานงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน หากเกิดความเสียหายใดๆ เกิดขึ้น ผู้รับจ้างคู่สัญญาจะต้องแก้ไข ซ่อมแซมให้ติดดั้งเดิม ค่าใช้จ่ายใดๆ เหล่านี้ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างคู่สัญญาทั้งสิ้น และในการ ปฏิบัติงานที่จำเป็นต้องมีการ ปิดสถานที่บางบริเวณ ปิดไฟฟ้าหรือประปาบางส่วน เพื่อจุดประสงค์ใน การทำงาน ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้อาคารได้ให้ ผู้รับจ้างคู่สัญญาทำการขออนุมัติจากผู้ว่าจ้าง ก่อนล่วงหน้าไม่น้อย กว่า ๑๐ วันทำการ และเมื่อได้รับการ อนุมัติแล้วให้ทำการปิดประกาศแจ้งข่าวให้ผู้ใช้อาคารได้ทราบ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ

๔. ระบบกราวด์ (GROUNDING SYSTEM)

๔.๑. ทั่วไป ข้อกำหนดนี้จะใช้สำหรับการติดตั้งระบบกราวด์ของระบบไฟฟ้ากำลัง วัสดุที่ใช้งานจะต้องเป็น ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๔.๒. ตัวนำเปลือย (BARE CONDUCTOR) ตัวนำเปลือย ทำจากทองแดงชนิด SOFT DRAWN STRANDED BARE COPPER ผลิตตามมาตรฐาน มอก. ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่า

๔.๓. ตัวนำหุ้มฉนวน (INSULATED CONDUCTOR) ตัวนำหุ้มฉนวนมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับสาย IEC๐๑ โดย ใช้ฉนวนสีเขียว หรือสีเขียวคาดเหลือง

๔.๔ ขนาดสายกราวด์ตู้ MDB.ให้ใช้สาย IEC๐๑ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐ ตารางมิลลิเมตร สายกราวด์ตู้ คอนซูเมอร์ไปยังตู้ MDB.กำหนดให้ใช้สายสายดินขนาดเท่าสายเฟสของตู้ ในส่วนของเต้ารับกำหนดให้ใช้สาย กราวด์ขนาดเท่ากับสายเฟสของวงจรนั้นๆ

๔.๕ แท่งกราวด์ (GROUND ROD) แท่งกราวด์ต้องทำมาจากทองแดงหรือเหล็กชุบทองแดง มี เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด ๕/๘ นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า ๘ ฟุต ผลิตตามมาตรฐาน UL ๔๖๗ ,IEC ๖๒๕๖๑-๒ หรือเทียบเท่า ส่วนปลายด้านหนึ่งของแท่งกราวด์ต้องเป็นปลาย แหวมและการชุบทองแดงจะต้องใช้วิธี MOLTEN-WELD หรือ COPPER-BONDED จะต้องมีความ หนาไม่น้อยกว่า ๐.๐๑ นิ้ว (๐.๒๕๔ มม.) สำหรับ การชุบทองแดงด้วยวิธี COPPER-CLADING หรือ วิธี PRESSED TYPE จะไม่ยอมรับ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นายโพ รักสัตย์)
ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๔.๖ วัสดุเชื่อม (EXOTHERMITE WELDING) ในการเชื่อมต่อระหว่างเคเบิลกับเคเบิล หรือเคเบิลกับแท่งกราวด์ หรือ เคเบิลกับโครงเหล็กจะต้อง ใช้วิธีเชื่อมแบบ EXOTHERMITE

๔.๗ การติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท. ล่าสุดที่เกี่ยวข้องตาม รายละเอียดที่ได้ระบุดังต่อไปนี้ ให้ดอกหลักดินมีความลึกต่ำกว่าผิวดินอย่างน้อย ๑ ฟุต ให้ดอกหลักดินเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าระยะห่างระหว่างหลักดินต้องไม่น้อยกว่าความยาวของหลักดิน เชื่อมหลักดินเข้าด้วยกันโดยวิธีเชื่อมละลาย ค่าความต้านทานหลักดินต้องไม่เกิน ๕ โอห์ม หากความต้านทานยังเกิน ๕ โอห์ม ให้ดอกหลักดินเพิ่ม ตามมาตรฐาน BS ๗๔๓๐ - ๑๙๙๘

๕.ตู้สวิตช์ไฟ (ELECTRICAL SWITCHBOARD)

๕.๑. ตู้ไฟฟ้าหลัก (main distribution board : MDB) ขนาด MCCB.ตามแบบแปลนที่กำหนด

๕.๑.๑.ทั่วไป

ข้อกำหนดของแผงไฟฟ้าจะใช้สำหรับ ตู้จ่ายไฟฟ้าหลัก (MDB)

๕.๑.๒. มาตรฐาน วัสดุอุปกรณ์ การผลิต และการทดสอบในโรงงานจะต้องเป็นไปตามรายละเอียดในมาตรฐาน มอก. ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง, IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือเป็นไปตามมาตรฐานล่าสุด นอกจากนี้โรงงานที่ประกอบตู้จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๒

๕.๑.๓. พิกัดและคุณลักษณะ

TYPE : INDOOR, SELF SUPPORTED, FLOOR STANDING AND METAL-ENCLOSED TYPE RATED VOLTAGE : ๔๐๐/๒๓๐ V RATED FREQUENCY : ๕๐ Hz RATED CURRENT : SPECIFIED ON DRAWINGS RATED SHORT CIRCUIT : NOT LESS THAN THE RATED SHORT WITHSTAND CIRCUIT SPECIFIED ON DRAWINGS RATED : ๒,๕๐๐ V RMS WITHSTAND VOLTAGE RATED INSULATION VOLTAGE : ๖๐๐ V AC CONTROL VOLTAGE : ๒๒๐ V AC TEMPERATURE RISE : ๒๕°C (AT AMBIENT TEMPERATURE ๔๐°C) FINISHING : ELECTRO-GALVANIZED AND EPOXY POLYESTER POWDER PAINT COATING BUSBAR : ๓ PHASE WITH NEUTRAL COPPER BUSBAR RATING : SPECIFIED ON DRAWINGS IP PROTECTION : IP ๓X

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นายโพธิ์ รักษ์ตย์)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๕.๑.๔. ตู้จ่ายไฟหลักเป็นชนิดใช้ในอาคารและชนิดวางตั้งบนพื้นหรือแขวนกับผนัง สามารถเปิดด้านหน้าได้ ต้องมีพื้นที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานสำหรับบริษัทไฟฟ้า โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานของการ ไฟฟ้าฯ ตัวตู้จะต้องมีมิติสม่ำเสมอในทุกด้าน

๕.๑.๕. ตู้จ่ายไฟหลักจะต้องมีลักษณะเป็น MODULAR ประกอบจากเหล็กรีดเย็น โครงตู้จะต้อง ประกอบจากเหล็กฉาก หรือเหล็กรางยึดติดกันด้วยการเชื่อมหรือใช้น็อต ประตูด้านหน้า แผ่นปิดด้านข้าง ด้านหลังและด้านบนจะต้องใช้เหล็กทึบหรือมีช่องระบายอากาศพร้อม ตะแกรง ที่มีความหนาไม่ต่ำกว่า ๒ มม. ประตูด้านหน้าจะต้องมีบานพับและล็อกด้วยกุญแจ สามารถถอดบานประตูออกได้โดยเปิดกว้างแล้วยกขึ้น แผ่นเหล็กที่กั้นระหว่าง COMPARTMENT จะต้องหนาไม่ต่ำกว่า ๒ มม. ตัวตู้ทั้งหมดที่เป็นโลหะ ต้องทำความสะอาดและผ่านกรรมวิธีการป้องกันสนิมแบบ ELECTRO-GALVANIZED และพ่นทับด้วยสี แบบ EPOXY/POLYESTER POWDER ทั้งภายในภายนอกและผ่านกระบวนการอบแห้ง

๕.๑.๖. ประตูจะต้องกราวด์ด้วย FLEXIBLE EARTH TAPE

๕.๑.๗. บัสบาร์เป็นชนิด HARD DRAWN HIGH CONDUCTIVITY COPPER ความบริสุทธิ์ไม่น้อย กว่า ๙๘ % ขนาดตามที่กำหนดผลิตขึ้นเพื่อใช้กับงานไฟฟ้าโดยเฉพาะ วางและยึดแน่นบนลูกถ้วยที่มีความแข็งแรงและไม่อมความชื้น สามารถทนกระแสลัดวงจรได้ตามมาตรฐานของ การไฟฟ้าฯ

๕.๑.๘. Busbar Holders ต้องเป็นวัสดุประเภท Fiberglass Reinforced Polyester หรือ Epoxy Resin ยึดด้วย Bolts และ Nuts หุ้ม Spacer ที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

๕.๑.๙. การจัดเรียงบัสบาร์ในแผงสวิตช์ ให้จัดเรียงตามเฟสเอ เฟสบี และเฟสซี ให้เรียงจาก ด้านหน้าไปหลัง จากบนลงล่างหรือจากซ้ายไปขวา

๕.๑.๑๐. การติดตั้ง Phase busbar และ Neutral busbar ให้ติดตั้งอยู่ด้านบน หรือบริเวณอื่นตาม ความเหมาะสมของตู้ สำหรับ Ground busbar ให้ติดตั้งด้านล่างของตู้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

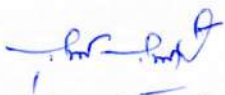
(นายโพ รักษ์ตย์)
ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๕.๑.๑๑ เครื่องวัดไฟฟ้า (Power Meter) ของระบบไฟฟ้า ติดตั้งแสดงที่หน้าตู้ควบคุมแสดงผลด้วย LCD โดยมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

- (1) ค่าแรงดันไฟฟ้าทั้ง ๓ เฟส เฟสกับเฟสและเฟสกับนิวทรัล มีค่า accuracy ๐.๒ %
- (2) ค่ากระแสไฟฟ้าทั้ง ๓ เฟสและนิวทรัล มีค่า accuracy ๐.๒ %
- (3) ค่ากำลังไฟฟ้าและค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า มีค่า accuracy ๐.๕ %
- (4) ค่าความถี่ไฟฟ้า มีค่า accuracy ๐.๐๒ %
- (5) ค่ามุมของระบบไฟฟ้า ๓ เฟส accuracy $\pm 1^\circ$
- (6) ค่าเฟสเซอร์ ไดอะแกรม
- (7) ค่า Waveform display
- (8) ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ Web SCADA to Cloud Module ที่มีขอบเขตและคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- (9) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ Web SCADA to Cloud Module ในจุดที่รับสัญญาณ WIFI ของโรงพยาบาลฯ ได้โดยไม่เกิดปัญหาในการรับสัญญาณ
- (10) เขียนโปรแกรมเพื่อให้แสดงค่าทางไฟฟ้าหน่วยเป็น กิโลวัตต์ (kW) เป็นแบบ Real Time เพื่อแสดงพฤติกรรมการใช้กระแสไฟฟ้า พร้อมบันทึกการใช้กระแสไฟฟ้าสูงต่อวันได้
- (11) เขียนโปรแกรมเพื่อให้บันทึกค่าทางไฟฟ้าหน่วยเป็น กิโลวัตต์ชั่วโมง (Kilowatt hour) ต่อวัน และสามารถดาวน์โหลดข้อมูลเก็บไว้ได้ด้วย

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ



(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ



(นายไพ รักษ์ตย์)
ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- (12) Web SCADA to Cloud Module เป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อระหว่าง Power Meter กับระบบ Cloud
- (13) ระบบระบบปฏิบัติการแบบ Linux
- (14) ความจุ Storage Flash ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB. และ Storage RAM DDRIII ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB. สามารถเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตที่โรงพยาบาลจัดเตรียมให้ โดยใช้ระบบ Wifi หรือ Sim card
- (15) มีระบบ Cloud data Saving
- (16) Power Supply ๒๔ VDC.
- (17) สามารถเก็บข้อมูลได้ยาวนาน (History Data Storage) ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน
- (18) มีระบบ Off Line Transmission
- (19) อุปกรณ์จะต้องได้มาตรฐาน Vibration Resistance IEC๖๑๑๓๑-๒ และ CE Marked และ FCC Class A
- (20) ผู้เสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียดแคตตาล็อกของอุปกรณ์ Web SCADA to Cloud Module พร้อมหนังสืออนุญาตให้ใช้ซอฟต์แวร์โดยไม่มีวันหมดอายุจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิต มาแสดงในวันที่เสนอราคา

๕.๑.๑๒ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) ติดตั้งในตู้ MDB รวมทั้งสิ้น ๔ POLE (A,B,C,N) ที่มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ



(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ



(นายโพ รักสตัย)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๕.๑.๑๒.๑ อุปกรณ์ต้องเป็นแบบ Module สามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีและมี Indicator สำหรับใช้แสดงผลเมื่ออุปกรณ์ Failure

๕.๑.๑๒.๒ ป้องกันระบบ ๓ เฟส ๔ Pole (L๑,L๒,L๓, N)

๕.๑.๑๒.๓ มีค่า Max. discharge current (๑๐/๓๕๐) ไม่น้อยกว่า ๕๐ KA./pole

๕.๑.๑๒.๔ Response time ไม่เกิน ๒๕ nanoseconds

๕.๑.๑๒.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน EN๖๑๖๔๓-๑๑ หรือ IEC ๑๓๑๒-๑ ,IEC ๖๒๓๐๕ อย่างใดอย่างหนึ่ง

๖. ตู้โหลดไฟฟ้าย่อย (LOAD CENTER or CONSUMER UNIT)

๖.๑. เป็นตู้ที่มีการประกอบสำเร็จจากโรงงาน (Factory Assembly) และทดสอบ Type Test ตามมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง กำหนดให้ใช้ยี่ห้อดังต่อไปนี้ได้ Schneider, ABB,

๖.๒. ตู้โหลดเป็นตู้ชนิดติดตั้งบนผนังและด้านหน้าปลอดภัย (DEAD-FRONT) ฝาปิดด้านหน้ามี ๒ ชั้น ประกอบด้วยประตูด้านหน้า ด้านนอกจะต้องมีบานพับและปิด-เปิด ด้วยชุดล็อกติดเรียบ บนฝาตู้ (Flush Lock) และฝาด้านในติดยึดกับตู้ด้วยน๊อต (Bolt) ทำหน้าที่ปิดส่วนที่มีไฟ (Live part) เพื่อความปลอดภัย

๖.๓. เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์เป็นชนิดโมเคสเซอร์กิตเบรกเกอร์และเซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อยเป็นชนิด มินิเเจอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์ โดยมีพิกัดทางไฟฟ้าตามระบุในแบบหรือข้อกำหนดทางเทคนิค ดังนี้ เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด ๑๐๐AT ๑๘kA ๓ เฟส สำหรับตู้ควบคุมระบบแสงสว่างและเตารับ เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด ๑๒๕AT ๒๕kA ๓ เฟสสำหรับตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ ,พัดลม,เครื่องทำน้ำอุ่น เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย (MINIATURE CB)วงจรแสงสว่างให้ใช้ขนาด ๑๐ ATวงจรเตารับใช้ขนาด ๑๖ATชนิด ELB. วงจรเครื่องปรับอากาศใช้ขนาด ๒๐หรือ ๓๒ ATตามความเหมาะสมของเครื่องปรับอากาศ เครื่องทำน้ำอุ่นให้ใช้ขนาด ๓๒ AT

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นายโพธิ์ รักษัตย์)
ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๖.๔. MINIATURE CB จะต้องเป็นชนิด PLUG-IN หรือ Bolt on และการปลั๊กเข้า/ปลดออกของ CB แต่ละตัวจะต้องเป็นอิสระต่อกัน

๖.๕. ภายในตู้จะต้องมีแผ่นเพื่อระบายความร้อนและพื้นที่ที่ใช้ไหล

๖.๖. เซอร์กิตเบรกเกอร์ทุกชนิด ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันและต้องทำงานร่วมกันได้ (COORDINATION) ระหว่างเซอร์กิตเบรกเกอร์ต้นทาง (UPSTREAM) และ ปลายทาง (DOWNSTREAM)

๗. โคมไฟ (LIGHTING FIXTURE)

๗.๑. ทั่วไป

๗.๑.๑. โคมไฟกำหนดให้ใช้แบบโคมคู่และเดี่ยวตามแบบแปลนเป็นชนิดโคมเปลือย(โคมอกไก่)ได้มาตรฐาน มอก. ๑๒๐ ซม. กำหนดให้ใช้แหล่งกำเนิดแสงแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ วัตต์ และจะต้องประกอบขาจับหลอด หลอดไฟ (ในกรณีเป็นชนิดประกอบสำเร็จ) และอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นให้เรียบร้อยในโรงงานก่อนนำมาติดตั้ง ชนิดและลักษณะของโคมไฟและอุปกรณ์ประกอบจะแสดงไว้ในแบบ ส่วนที่เป็นโลหะของโคมไฟจะต้องมีการป้องกันสนิม สำหรับโคมไฟชนิดแขวนจะต้องมี อุปกรณ์แขวนและมีท่อร้อยสายสำหรับเดินสายด้วย

๗.๑.๒. โคมไฟที่ใช้ภายนอกอาคารจะต้องมีระดับป้องกันน้ำและฝุ่น IP๖๕ ในส่วนที่เป็นโลหะจะต้อง มีการต่อกราวด์ที่เสาไฟและภายในเสาไฟจะต้องมีขั้วต่อสายกราวด์

๗.๑.๓. คุณสมบัติทางเทคนิคของหลอด LED

๗.๑.๓.๑ หลอดไฟฟ้า LED Tube (๑๒๐ cm) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ วัตต์ และมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนด ดังนี้ เม็ด LED (LED CHIP)เม็ด LED ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง เช่น Nichia , Cree , Philips Lumiled , OSRAM , Ever light หรือคุณภาพเทียบเท่า หรือดีกว่า เม็ด LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง หลอดไฟ LED สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้าที่ ๒๓๐ โวลต์ $\pm$ ๑๐% ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์หลอดไฟ LED มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๓,๒๐๐ ลูเมน/หลอด หลอดไฟ LED มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Efficacy) ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ลูเมนต่อวัตต์(lm/w)มีค่าอุณหภูมิสี (CCT) ๖,๐๐๐ K $\pm$ ๕๐๐ (ค่าอุณหภูมิสี มีค่าความคลาดเคลื่อนเป็นไปตาม มาตรฐาน ANSI C78.๓๗๗)มีมุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ องศา มีค่าความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า ๘๓ , $R_{9} > ๑๐$

๗.๒ การเดินสายของวงจรดวงโคมและสายเต้ารับ สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคมให้ใช้สาย ๒.๕ ตร.มม. และสายของอุปกรณ์ประกอบสำหรับดวงโคมให้ใช้ขนาดสายที่สามารถรับกระแสและอุณหภูมิใช้งานของอุปกรณ์นั้นๆ สายไฟของเต้ารับกำหนดให้ใช้ขนาด ๔ ตร.มม.

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นายโพธิ์ รักษ์ตย์)
ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๗.๓ สายวงจรย่อยจากแผงสวิตช์ไฟ (PANEL BOARD) ที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าของระบบแสงสว่างไม่อนุญาตให้เดินสายเกิน ๓ เส้น (รวมสายดิน) ในท่อสายเดียวกัน (ยกเว้นมีตัวนำทุก เฟสรวมทั้งสายกลางและตัวนำต่อลงดินอยู่ในท่อสายเดียวกัน) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความร้อนเนื่องจากกระแสเหนี่ยวนำ

๘. สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า (Switch and receptacle)

๘.๑. สวิตช์

๘.๑.๑. สวิตช์เป็นชนิดติดตั้งบนผนังทำงานแบบกระดก พิกัด กระแส ๑๕ A แรงดัน ๒๕๐ V

๘.๑.๒. สวิตช์กันน้ำชนิด ๑๕ A แรงดัน ๒๕๐ V ประกอบด้วยครอบกันน้ำทำด้วย PVC และ GASKET โดยมีระดับการป้องกัน IP ๕๕

๘.๒. เต้ารับไฟฟ้า

๘.๒.๑. เต้ารับไฟฟ้า เป็นชนิดใช้งานได้กับเต้าเสียบแบบสากลและแบน (UNIVERSAL TYPE) พร้อมกับขั้วกราวด์ พิกัดกระแส ๑๕ A แรงดัน ๒๕๐ V

๘.๒.๒. เต้ารับต้องต่อขั้วดินเข้ากับสายดิน ขนาดของสายดินต้องไม่เล็กกว่าดังต่อไปนี้

๘.๒.๒.๑. ขนาดเครื่องป้องกันวงจรไม่เกิน ๒๐ แอมแปร์ สายดินขนาด ๔ ตร.มม.

๘.๓ การติดตั้งสวิตช์ และเต้ารับไฟฟ้า

๘.๓.๑. ผู้ขายต้องติดตั้งสวิตช์และเต้ารับชนิดลอยบนผนังโดยติดตั้งอยู่ในกล่องโลหะหรือกล่องพีวีซีชนิดที่ ใช้สำหรับการติดตั้งแบบติดลอย

๘.๓.๒. การติดตั้งสวิตช์ใช้กล่องพีวีซีติดลอยบนผนังสูงจากพื้น ๑.๒๐ เมตรวัดจากพื้นถึงกึ่งกลางของสวิตช์หรือตามความเหมาะสม โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงาน

๘.๓.๓. ในกล่องสวิตช์กล่องเดียวกันห้ามไม่ให้มีแรงดันระหว่างสวิตช์เกินกว่า ๓๐๐ โวลต์นอกจากจะใส่แผ่นฉนวนกันระหว่างสวิตช์

๘.๔.๔. เต้ารับทั่วไปให้ติดตั้งสูงจากพื้น ๐.๓๐ เมตรวัดจากพื้นถึงกึ่งกลางของเต้ารับหรือตามดุลยพินิจช่างผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นายโพธิ์ รักสัจย์)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๙. ตัวนำไฟฟ้า (CABLE)

๙.๑. ทั่วไป

๙.๑.๑. สายไฟฟ้าจะต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๕๓ ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง และมาตรฐาน IEC ล่าสุดที่เกี่ยวข้อง

๙.๑.๒. ฉนวนสายไฟจะต้องเป็นสีที่ระบุตามมาตรฐาน วสท. ๑๑-๒๕๕๓

๙.๒. สายไฟ IEC๐๑

๙.๒.๑. เป็นสายไฟชนิดฉนวน PVC และเปลือกนอก (sheath) ทำด้วย pvc มีคุณสมบัติตาม มาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๕๓ ที่เกี่ยวข้อง

๙.๒.๒. สายไฟจะต้องมีตัวนำเป็นทองแดง ฉนวนเป็น PVC

๙.๒.๓. สายไฟเป็นชนิด SINGLE CORE

๙.๓ การติดตั้ง

๙.๓.๑. การเดินสายสำหรับระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าแห่งประเทศไทยของ วสท. ๑๑-๒๕๕๓ที่เกี่ยวข้อง และ ตามรายละเอียดที่ได้ระบุดังต่อไปนี้

๙.๓.๑.๑. การเดินสายไฟฟ้าในอาคาร ชนิด IEC๐๑, cv, NYY, หรือสายอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายกัน ให้ เดินสายร้อยในท่อร้อยสายไฟฟ้าหรือรางเดินสายไฟฟ้าชนิดปิดที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วเท่านั้น

๙.๓.๑.๒. การต่อสายไฟฟ้าห้ามต่อภายในท่อ อนุญาตต่อได้เฉพาะใน BOXES เท่านั้น อุปกรณ์ที่ใช้ในการต่อสาย ให้ใช้ชนิด COMPRESSION BOLT SCREW หรือ WIRE NUT ห้าม ต่อแบบ TWISTED WIRE SPLICE โดยวัสดุต่อสายที่ใช้ต้องเป็นยี่ห้อ ๓M หรือ เทียบเท่า ห้ามใช้ของปลอมเลียนแบบ

๙.๓.๑.๓. COLOUR CODE ของสายไฟทั่วไป (ยกเว้นสายไฟทนไฟ) ให้ใช้ตามมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ, มอก. ๑๑-๒๕๕๓ที่เกี่ยวข้อง, ตามที่ วสท. กำหนด

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ



(นางสาวสมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ



(นายโพ รักษ์ตย์)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๙.๓.๒. ชนิดของสายไฟฟ้า หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ดังนี้

๙.๓.๒.๑. วงจรไฟฟ้าระบบ ๑ เฟส ให้ใช้สายไฟฟ้า IEC๐๑

๙.๓.๒.๒. วงจรไฟฟ้าระบบ ๓ เฟส ให้ใช้สายไฟฟ้า IEC๐๑ แรงดัน ๗๕๐ V

๙.๓.๓. ขนาดของสายไฟฟ้า หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้ขนาดไม่เล็กกว่าที่กำหนด ดังต่อไปนี้

๙.๓.๓.๑. สายวงจรย่อย ๒.๕ ตร.มม.แสงสว่าง ให้ใช้กับเซอร์กิตเบรกเกอร์ไม่เกิน ๑๐ AT , สายวงจรย่อยขนาด ๔ ตร.มม. ใช้กับเซอร์กิตเบรกเกอร์ ๒๐ AT หรือ ๓๒ AT ตามขนาดเครื่องปรับอากาศ

๙.๓.๓.๒. ในกรณีร้อยท่อ สายแยกจากวงจรย่อยเข้าตัวรับใช้สายขนาด ๔ ตารางมิลลิเมตร ดวงโคมไฟฟ้าและ พัดลม ให้ใช้ สายไฟฟ้าขนาดไม่เล็กกว่า ๒.๕ ตารางมิลลิเมตรสายเครื่องปรับอากาศ กำหนดให้ใช้สายขนาดไม่น้อยกว่า ๔ ตารางมิลลิเมตรทุกจุด.

๙.๓.๔. การเดินสายสำหรับระบบไฟฟ้าสายเมนประธานกำหนดให้ใช้สาย IEC๐๑ ทองแดงขนาดไม่น้อยกว่า ๙๕ ตารางมิลลิเมตรรับจากเสาเมนแรงต่ำเดินในอากาศมายังอาคารร้อยท่อผ่านหัวงูเห่ามายังตู้ MDB สายนิวตรอลมีขนาดเท่าสายเฟส ในส่วนสายประธานในอาคาร กำหนดให้ใช้สาย IEC๐๑ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ตร.มม.เดินร้อยท่อหรือรางเดินสายจากตู้ MDB ไปยังจุดติดตั้งของตู้คอนซูเมอร์และให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท. ๑๑-๒๕๕๓ที่เกี่ยวข้อง และตามรายละเอียดที่ได้ระบุ ดังต่อไปนี้

๙.๓.๔.๑. ห้ามมิให้มีการต่อสายไฟตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า

๙.๓.๔.๒. ในกรณีที่เดินสายไฟบน CABLE RACK หรือ CABLE TRAY จะต้องมีการผูกมัดสายกับวัสดุที่ติดตั้งขวาง (TRANSVERSE MEMBER) กับการเดินสายให้แน่นเพื่อป้องกัน สายไฟกระเด็นในกรณีเกิดการลัดวงจร

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นายโพ รักษ์ตย์)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๙.๔. ท่อร้อยสายไฟ

๙.๔.๑ ท่อโลหะชนิด PVC ผลิตจากวัสดุโพลีเอทิลีน ซึ่งมี คุณสมบัติเป็นฉนวนไฟฟ้าและทนทานต่อสภาพความเป็นกรด-ด่าง ผลิตตามมาตรฐาน มอก. ลำโพงที่เกี่ยวข้อง DIN ลำโพงที่เกี่ยวข้อง หรือมาตรฐานการไฟฟ้า ผิวภายในท่อเรียบมันมีความผิวดำและผิวด้านนอกเรียบและคาดสีส้ม ใช้ ติดตั้งภายในอาคาร

๙.๔.๒. การติดตั้งท่อร้อยสายไฟที่กำหนดให้เดินลอยบนผนังบนเพดานหรือใต้ฝ้าเพดาน โดยให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของ วสท. ลำโพงที่เกี่ยวข้อง และตามรายละเอียดที่ได้ระบุ ดังต่อไปนี้

๙.๔.๒.๑. แนวท่อร้อยสายไฟฟ้าที่แสดงในแบบ เป็นเพียง DIAGRAM เท่านั้น การติดตั้งต้องให้เหมาะสมกับสภาพของอาคารและสภาพพื้นที่ของโครงการทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากช่างควบคุมงานของผู้รับจ้าง

๙.๔.๒.๒. ท่อทุกชนิดที่ใช้ร้อยสายไฟฟ้า ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า ๑๒.๗ มม. (๑/๒ นิ้ว)

๙.๔.๒.๓. ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินซ่อนในฝ้าเพดาน จะต้องแนบอยู่ใต้พื้น SLAB หรือโครงหลังคา ห้ามเดินวางบนฝ้าเพดาน ห้อยจากพื้น SLAB หรือโครงหลังคา

๙.๔.๒.๔. การยึดท่อร้อยสายไฟฟ้า (CONDUIT SUPPORT) ท่อที่เดินลอยจะต้องมี CONDUIT STRAP อย่างหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร

๑๐. พัฒนาคอจอร์

ให้ผู้รับจ้างเดินสายวงจรพัฒนาคอจอร์พร้อมติดตั้งพัฒนาคอจอร์ตามแบบแปลนที่กำหนดทุกจุด โดยผู้ว่าจ้างจะจัดพัฒนาคอจอร์ที่มีอยู่ให้ติดตั้ง

๑๑. โคมไฟฉุกเฉิน

โคมไฟฉุกเฉินอัตโนมัติ หลอดแอลอีดี (Emergency Light LED Lamp /Automatic Emergency Light) เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า สำหรับให้แสงสว่าง กรณีไฟฟ้าปกติดับ และหยุดเมื่อไฟปกติกลับมาใช้งานได้เหมือนเดิม ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑ ตัวหลอดมีอายุใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมงและแบตเตอรี่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า ๕ ชั่วโมง(จากแคตตาล็อกผู้ผลิต)

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นายโพ รักสัตย์)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๑๒.เครื่องทำน้ำอุ่น

ให้ผู้รับจ้างเดินสายวงจรเครื่องทำน้ำอุ่นตามแบบแปลนที่กำหนดทุกจุด ในส่วนของตัวเครื่องทำน้ำอุ่นผู้ว่าจ้างจะจัดงบประมาณติดตั้งในภายหลัง

๑๓.เอกสารที่เกี่ยวข้อง

๑๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะของระบบไฟฟ้า โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬ ระหว่างของโรงพยาบาลกับของผู้เสนอราคา

๑๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบบแบบแปลนระบบไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการนี้พร้อมวิศวกรรมสาขาไฟฟ้างานไฟฟ้ากำลังระดับภาควิศวกรรมไฟฟ้างานไฟฟ้ากำลังขึ้นไป รับรองในแบบแปลน

๑๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกของอุปกรณ์ที่ใช้เสนอติดตั้งในโครงการนี้ให้ครบทุกรายการ พร้อมประทับตราผู้เสนอราคา เช่น ตู้ CONSUMER UNIT, POWER METER, SURGE PROTECTOR , โคมไฟ , หลอดไฟ , สวิตช์ , เต้ารับ , สายไฟฟ้า , ท่อร้อยสายไฟ, พัดลม, เครื่องทำน้ำอุ่น, ไฟฉุกเฉิน, เซอร์กิตเบรกเกอร์ ทั้งนี้ต้องตรงตามข้อกำหนดของแต่ละอุปกรณ์

๑๓.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องมีผลงานการปรับปรุงระบบไฟฟ้า ในวงเงิน ๕๐% ของงบประมาณ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในระยะเวลาไม่เกิน ๓ ปี นับจากวันที่เสนอราคา โดยให้แนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญามาในวันที่เสนอราคา

๑๔.วิศวกรไฟฟ้า

ผู้เสนอราคาต้องมีและเสนอชื่อวิศวกรไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง ระดับภาควิศวกรรมขึ้นไปพร้อมหลักฐานให้กับผู้ว่าจ้างในวันเสนอราคา ทำหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้งให้เป็นไปตามแบบและรายละเอียดข้อกำหนด พร้อมลงนามรับรองในเอกสาร เช่น แบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWING) ต้องจัดทำแบบแปลนแสดงการติดตั้งต่อผู้ว่าจ้างในวันเสนอราคา เพื่อให้ผู้ว่าจ้างตรวจอนุมัติ เมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้วให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาเพื่อใช้ประกอบการติดตั้งระบบไฟฟ้าดังกล่าวข้างต้น แบบแสดงการติดตั้งจริง (AS BUILT DRAWING) หลังจากได้ทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริงโดยส่งเป็นแบบแปลนและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ PDF. ในวันส่งงานงวดสุดท้ายเพื่อเป็นเอกสารประกอบการตรวจรับงาน

๑๕.การทดสอบ

ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการใช้งานของระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามแบบแปลนที่กำหนดหากมีข้อขัดข้องหรือต้องแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้ใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๑๖.การรับประกัน

ให้ผู้รับจ้างบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า พัดลม ไฟฉุกเฉิน และเครื่องทำน้ำอุ่นอย่างน้อย ๑ ปีหากเกิดการชำรุดหรือใช้การไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนให้ใช้งานได้ดังเดิม ทั้งนี้ให้ยกเว้นจำพวกวัสดุสิ้นเปลือง เช่น หลอดไฟฟ้า

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(นายโพ รักษ์สัตย์)

ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

(นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารผู้ป่วยใน โรงพยาบาลจุน ตำบลห้วยข้าวก่ำ อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
จำนวน ๑ รายการ

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๗๘๓,๕๐๐ บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๔. ลักษณะงาน ปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารผู้ป่วยใน

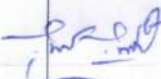
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
เป็นเงิน ๗๘๓,๕๐๐ บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๖. บัญชีประมาณการราคากลาง

๖.๑ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา ปร.๔

๖.๒ แบบสรุปค่าก่อสร้าง ปร. ๕

๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๗.๑ นางสาวสุมิตรา สุริยะวงศ์	ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ	
๗.๒ นายโพธิ์ รักสตัย	ตำแหน่ง	ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	กรรมการ	
๗.๓ นายพรภวิทย์ แดงศรีวัฒนากุล	ตำแหน่ง	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน (รพ.เชียงคำ)	กรรมการ	