

(ร่าง)

ประกาศจังหวัดสุพรรณบุรี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลังอาคารอุบัติเหตุ ๗ ชั้น
โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดสุพรรณบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงและเพิ่ม
ประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลังอาคารอุบัติเหตุ ๗ ชั้น โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้ง
สิ้น ๒๙,๘๙๓,๗๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบเก้าล้านแปดแสนเก้าหมื่นสามพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการปรับปรุงและเพิ่ม	จำนวน	๑	งาน
ประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง			
อาคารอุบัติเหตุ ๗ ชั้น โรงพยาบาล			
เจ้าพระยายมราช			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วย
งานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ
กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การ
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด
สุพรรณบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา
อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น
ข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ จังหวัดสุพรรณบุรี เชื้อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงาน

ใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

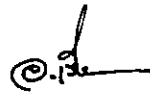
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่

เว็บไซต์ www.yrh.moph.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๕-๕๑๔๙๙๙ ต่อ ๑๘๑๕ ๑๘๑๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง จังหวัดสุพรรณบุรี ผ่านทางอีเมล psd@yrh.moph.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ โดยจังหวัดสุพรรณบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.yrh.moph.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นางอภิญญา เอี่ยมอำภา)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดสุพรรณบุรี

๑๐ มิ.ย. ๒๕๖๗



(นายรัฐพล เวทสรณสุธี)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี

X NO. ๘

RB

ผู้ร่าง.....

ผู้พิมพ์.....

ผู้ตรวจ.....

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

(ร่าง)

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลังอาคารอุบัติเหตุ ๗ ชั้น โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ จังหวัดสุพรรณบุรี

ลงวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๗

จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งต่อไปเรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลังอาคารอุบัติเหตุ ๗ ชั้น โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ จังหวัดสุพรรณบุรี เชื้อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๗) 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) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

- (๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง
- (๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๑,๔๕๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครถหรือรถพ่วงที่ธนาคารเซ็นสิ่งจ่ายกระทรวงการคลังผ่านสำนักงานคลังจังหวัด

สุพรรณบุรี ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้จังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ จังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีขึ้นข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง จังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่จ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นที่แข็งแรงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากค่าชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่ จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงิน

สัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันแล้ว มิมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายกระทรวงการคลังผ่านสำนักงานคลังจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัด จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๕ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ ๗ ชั้น ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงและ

เพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ ๗ ชั้น ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ ๗ ชั้น ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ ๗ ชั้น ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนางงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุง รพ. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินบำรุง รพ. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗

๑๑.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ

ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีชื่อเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกประกันจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. 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

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก ๑ งานวิศวกรโยธา ๒ สถาปนิก ๓ วิศวกรเครื่องกล ๔ วิศวกรสิ่งแวดล้อม ๕ วิศวกรไฟฟ้า หรือผู้มีวุฒิตบระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

- ๑๓.๑ งานวิศวกรโยธา
- ๑๓.๒ สถาปนิก
- ๑๓.๓ วิศวกรเครื่องกล
- ๑๓.๔ วิศวกรสิ่งแวดล้อม
- ๑๓.๕ วิศวกรไฟฟ้า

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว





โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง
พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จ.สุพรรณบุรี

AN

Handwritten signature in blue ink.

1. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหา วัสดุอุปกรณ์ ที่เพียงพอและมีคุณภาพใช้งานได้ยาวนาน พร้อม มีคุณภาพตามที่กำหนดไว้รายละเอียดของรายการจ้างของงานฯ ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมหรือเป็นไปตามความตกลงการเจรจาต่อรองราคา และสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพเป็นไปตามวัตถุประสงค์ (จ้างของโครงการ)

1.1 จัดหาระบบติดตั้ง หม้อแปลง Unit Substation ขนาด 2,000 KVA จำนวน 1 ชุด

1.2 จัดหาระบบติดตั้ง ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเครื่องผลิตเชื้อเพลิง (Diesel Generator Set) ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด

1.3 จัดหาระบบติดตั้งชุดจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ (Main Distribution Board) ขนาด 1,600 AT 4,000A จำนวน 1 ชุด (ถังแข็งจากแบบ)

1.4 จัดหาระบบติดตั้ง EDB-DB หรือเชื่อมตู้เชื่อมตู้ต้น (LP) เฉพาะของงาน (จ้างเชิงรับแบบ)

1.5 จัดหาระบบติดตั้งระบบบริหารพลังงานขั้นสูงในอาคาร (Building Energy Management System:BEMS หรือ Building Automation System:BEMS) จำนวน 1 ระบบ

1.6 จัดหาระบบติดตั้งเบรกเกอร์ (Breaker) หรือ บั๊กวอร์ ขนาดติดตั้งบนบัสไฟฟ้า 2,000A จำนวน 1 ชุด

1.7 ก่อสร้าง ฐาน สลอบ สำหรับ ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1 แทน

1.8 ก่อสร้าง ฐาน สลอบ สำหรับ Generator 1 แทน

1.9 ก่อสร้าง อ่างรับ คลอง สำหรับ ติดตั้ง MDB จำนวน 1 แห่ง

2. รายละเอียดของผลิตภัณฑ์

2.1 Unit Substation (เพื่อรวมติดตั้งในที่)

1) ความถี่ของการทำงาน

ข้อกำหนดนี้ใช้กำหนดข้อกำหนดการดำเนินการทดสอบ การตรวจ และประวัติการติดตั้งของ Unit substation ซึ่งประกอบด้วย (อย่างน้อย) 3 Component ได้แก่ Switchgear compartment, Transformer compartment และ Low voltage compartment โดยติดตั้งรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบ ได้แก่ Ring main unit , Distribution transformer และ Low protection device (Circuit breaker or fuse) หมายเหตุสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารหรือจำเป็นต้องใช้ระบบระบายน้ำให้ใช้ดินเหนียวและทนระบบที่สภาพอากาศแบบเขตร้อนชื้น (Tropicalized)

ขออธิบายรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ ของ Unit Substation โดยสรุปย่อๆ ดังนี้

โครงการนี้ต้องได้รับการติดตั้งเป็นไปตามข้อกำหนดของงานผู้ซื้อตามที่ผู้ขายกำหนดขึ้นก่อนดำเนินการติดตั้ง

- 2) หม้อแปลงกำลัง
- Unit substation และอุปกรณ์ประกอบ ต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐานดังนี้
- Unit substation ตามมาตรฐาน IEC 62271-202 (2006)
 - Ring main unit ตามมาตรฐาน IEC 62271-200 (2003)
 - Less flammable transformer จำนวน 1 ชุด 384-2543 หรือ IEC 60076
 - Low voltage circuit breaker ตามมาตรฐาน IEC 60947-2(2003)

อุปกรณ์ทั้งหมดต้องติดตั้งพร้อมโรงงานงานที่ใช้บริการหรือมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 14001

3) ความถี่ของการทำงาน

การทดสอบ การตรวจสอบ และรายงานผลการทดสอบ

Unit substation และอุปกรณ์ประกอบ ต้องผ่านการทดสอบจนครบถ้วนตาม ดังนี้

อุปกรณ์	รายการทดสอบ
Unit substation	- Internal arc fault test with class AB
Ring main unit	- Dielectric test - Temperature rise and contact resistance test - Short time withstand current and peak withstand current - Internal arc fault test at busbar compartment and cable compartment
Less flammable Transformer	- Factory test

หมายเหตุ

1. การทดสอบในหัวข้อ Internal arc fault test, Short time withstand current and peak withstand current test และ Short circuit test ต้องทดสอบโดยสถาบันการทดสอบที่เป็นสมาชิกของ Short Circuit Testing Liaison (SCTL)

2. สำหรับ Internal arc fault test ผู้ซื้อสามารถให้การทดสอบของ Unit substation ที่มี Dimension เล็กกว่าแบบขนาดที่จะจัดหาได้ แต่ไม่สามารถให้การทดสอบของ Unit substation ที่มีขนาด dimension ที่สูงกว่าแบบที่จะจัดหาได้

3. Unit substation ที่เสนอต้องมีขนาดโรงงานที่มีการทดสอบ Internal arc fault test ตามข้อกำหนดของสถาบันการทดสอบ Short Circuit Testing Liaison (SCTL)

การทดสอบประจำ (Routine test)

อุปกรณ์ประกอบ ได้แก่ Ring main unit และ Less flammable transformer ทุกตัวจะต้องผ่านการทดสอบประจำ ตามมาตรฐานข้างต้น จากโรงงานผู้ซื้อ พร้อมส่งผลการทดสอบแบบรวมกับการส่งของแล้ว

4) พิธีกรรมและคุณสมบัติ

Unit substation ต้องมีพิธีกรรมและคุณสมบัติดังนี้

Rated voltage and rated power	ตาม 177 หน้า 1
Internal arc classification (IAC)	IAC-AB
IP class of switchgear compartment	IP 44 or better
IP class of transformer compartment	IP 44 or better
IP class of low voltage compartment	IP 44 or better
Enclosure material	Cold rolled galvanized steel with power coating
Enclosure class	1SK

Unit substation ต้องยกยกมาที่ On pan ที่ที่สามารถรองรับน้ำหนักทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ที่มีการติดตั้ง ไม่ให้วางให้ถูกอากาศ

Enclosure ต้องมีพิธีกรรมและสามารถทำได้ หรือลดขนาดเพื่อให้ออกแบบกับสภาพแวดล้อมได้

ตารางที่ 1

Maximum voltage	24 kV
Maximum current	630 A
SF6-insulated MV-Switchgears with max way	RMU/ 2 in 1 out
Maximum transformer rating	2000 KVA
Internal arc withstand	20 KA 1 s

Less flammable transformer ต้องมีพิธีกรรมและคุณสมบัติดังนี้

พิธีกรรมและคุณสมบัติ	ติดตั้งในอาคารภายนอกอาคาร
Rated power	2000 KVA
Rated frequency	50 Hz
Number of phase	3 เฟส
Cooling system	KNAN
Rated primary voltage	22 kV Delta connection
Rated secondary voltage	400/230 V Star connection
Tapping voltage	<input type="checkbox"/> 2x2.5%
Vector group	Dyn 11
Percent of impedance voltage	6%
Basic impulse level (BIL) of HV winding	125 kV
Noise level at 1 m.	52 dB(A)
Type of HV/LV winding	Copper wire / Copper foil
Iron core	High grade non-aging silicon steel lamination
Class of insulation HV/LV	Class A (105 °C)
Temperature rise	Top oil temperature rise ไม่เกิน 50 °C Winding Top oil temperature rise ไม่เกิน 55 °C
No load loss	2110 W
Load loss at 75 °C	21600 W

No load loss, Load loss, Percent of impedance voltage and Noise level at 1 m. 904

Less flammable transformer ต้องมีค่าไม่เกินดังนี้ ตาม Spec No. RTRO-027/2500

พิธีกรรมและคุณสมบัติ

พิธีกรรมและคุณสมบัติ	ติดตั้งในอาคารภายนอกอาคาร
Transformer Rating	2000 KVA
No load loss	2110 W
Load loss at 75 °C	21600 W
Percent of impedance voltage	6 %
Noise level at 1 m.	52 dB(A)

Remark : Tolerance ± 10%

Bushing and Elbow terminator 904 Less flammable transformer ต้องเป็นชนิด Plug-in หรือ Bolt-on type ตามมาตรฐาน EN 50181 หรือเทียบเท่า

Ring main unit ต้องมีพิธีกรรมและคุณสมบัติดังนี้

Maximum Voltage	24 kV
Rated Current on incoming way	630 A
Rated Current on outgoing way	200 A
Rated Frequency	50 Hz
Number of phase	3 เฟส
Rated power frequency withstand voltage	50 kV
Rated impulse withstand voltage	125 kV
Incoming	3 Positions Load break switch
Outgoing Circuit breaker	
IP class of busbar compartment	IP 45 or better
IP class of cable compartment	IP 43 or better

- Ring main unit ต้องปิดผนึก Hermetically sealed in SF6 filled container
- Bushing and Cable terminator 904 Ring main unit ต้องเป็นชนิด Bolt-on type ตามมาตรฐาน EN 50181 หรือเทียบเท่า โดยผู้ซื้อต้อง Supply cable terminator ให้แก่ผู้รับจ้าง
- Way 904 Ring main unit ตาม IEC 62271-202
- สาย Cable ที่เชื่อมต่อกับ Ring main unit และ Less flammable transformer ต้องเป็นชนิด Fully insulate เท่านั้น โดยน้ำหนักที่หนาแน่นกว่าขนาดของ cable ให้ใช้
- Ring main unit ต้องติดตั้งพร้อมกับอุปกรณ์ประกอบที่ระบุไว้โดยผู้ซื้อ เช่น Over current protection relay, Fault circuit indicator, Gas filled indicator Inter lock ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการ Operate รวมทั้ง Ring main unit ต้องมีสายเชื่อมต่อที่ติดตั้งโดยช่างเทคนิคที่ Remote-operated ได้โดยสะดวก

5) Low voltage compartment

Main Circuit Breaker มีขนาด Ampere Trip (AT) ที่เหมาะสมตามระบุในแบบ และสามารถปรับหรือปลดปล่อย Tripping Mode ได้ตามค่า Ampere Frame

Outgoing Feeder เป็น Circuit Breaker

- Busbar ของและอุปกรณ์ที่มีไฟจะต้องป้องกันหรือป้องกันการสัมผัสโดยมี IP 30 ระหว่างการบำรุงปกติจะต้องป้องกันไฟที่สัมผัสกับบัสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ Busbar เชื่อมต่อ Ampere Frame 904 Main Circuit Breaker
- เครื่องวัดที่ Incoming Feeder ประกอบด้วยอุปกรณ์ Digital Meter (V, A, W, VAR, KW, KVAR) หรือ Current Transformer ขนาดชนิด Class 1

6) ฐานการติดตั้ง

แต่ละ Compartment 904 Unit substation ต้องสามารถติดตั้งอุปกรณ์ยึดตามข้อกำหนดได้

Unit substation ต้องมี Terminal สำหรับติดตั้งดิน โดยดินและระบบการต่อดินเป็นแบบฝังและแรงดัน

Unit substation ต้องติดตั้ง Switcher หรือใช้สายเคเบิลหรือระบบที่ระบุไว้โดยผู้ซื้อ

Unit substation ต้องมีพิธีกรรมและคุณสมบัติดังนี้

Unit substation จะต้องสามารถติดตั้งบน Concrete หรือติดตั้งบนพื้นคอนกรีตที่แข็งแรงได้

Unit substation ต้องมีพิธีกรรมและคุณสมบัติดังนี้

Unit substation ต้องมีพิธีกรรมและคุณสมบัติดังนี้

7) การติดตั้ง

Unit substation จะต้องสามารถติดตั้งบน Concrete หรือติดตั้งบนพื้นคอนกรีตที่แข็งแรงได้

Unit substation ต้องมีพิธีกรรมและคุณสมบัติดังนี้

Unit substation ต้องมีพิธีกรรมและคุณสมบัติดังนี้

8) หม้อแปลงกำลัง

โรงงานผู้ผลิตต้องมีมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 14001

โรงงานผู้ผลิตต้องมีประสบการณ์ในการผลิต Unit Substation อย่างน้อยหนึ่งปี

9) ฟอร์มการทดสอบ

การตรวจสอบ

1. ตรวจสอบความถี่ของอุปกรณ์ตามแบบที่กำหนด ก่อนที่จะเริ่มประกอบ
2. ตรวจสอบสายการผูกมัดที่จำเป็นอยู่ในสถานที่ประกอบและพร้อมใช้งาน เช่น การผูกเครื่องประกอบไฟฟ้าและระบบสายดิน
- 3) การติดตั้ง
1. ให้ติดตั้งโรงงานตามรายละเอียดในบัญชีกำหนด และต้องส่ง Shop Drawing ที่แนบมาให้คณะกรรมการรับข้อพิพาท
2. ตรวจสอบสายการผูกมัดที่จำเป็นอยู่ในสถานที่ประกอบและพร้อมใช้งาน เช่น การผูกเครื่องประกอบไฟฟ้าและระบบสายดิน
- 3) อุปกรณ์ประกอบ
1. ตรวจสอบความถี่ของอุปกรณ์ตามแบบที่กำหนด ก่อนที่จะเริ่มประกอบ
2. ตรวจสอบสายการผูกมัดที่จำเป็นอยู่ในสถานที่ประกอบและพร้อมใช้งาน เช่น การผูกเครื่องประกอบไฟฟ้าและระบบสายดิน
- 3) การติดตั้ง
1. ให้ติดตั้งโรงงานตามรายละเอียดในบัญชีกำหนด และต้องส่ง Shop Drawing ที่แนบมาให้คณะกรรมการรับข้อพิพาท

2. ติดตั้งอุปกรณ์ตามมาตรฐานของผู้ผลิต และคณะกรรมการรับข้อพิพาท ที่อนุมัติก่อนนำมาใช้งานและได้ผ่านงานตามหลักวิศวกรรม (ตาม)
3. พลังงานผู้ผลิตต้องมีมาตรฐาน ISO 9001 หรือ IEC 60076 (AS Bus Drawing)
- 2.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 1,000 KVA (800 KW) หรือเล็กกว่า
- 1) คุณสมบัติทั่วไป

- ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Set) ชนิดเครื่องผลิตเชื้อเพลิงสามารถใช้งานได้ทั้งในโรงไฟฟ้าและโรงงาน 800 KW หรือ 1,000 KVA ที่มีการ Prime Rating 3 เฟส 4 สาย 380/230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ หรือระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ติดตั้งที่โรงผลิตเชื้อเพลิงหรือโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก (ขนาด) 1,500 โวลต์ 60 เฮิร์ตซ์
- 2) คุณสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน ISO 9001 และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการประเมินคุณภาพ
- 3) คุณสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน ISO 9001 และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการประเมินคุณภาพ
- 4) คุณสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน ISO 9001 และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการประเมินคุณภาพ

3) คุณสมบัติทางเทคนิค

เครื่องยนต์ดีเซล (ENGINE)

1. เป็นเครื่องยนต์ดีเซลที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน ISO 9001 และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการประเมินคุณภาพ

2. มีระบบระบายความร้อน (Water cooled) มีน้ำเย็นที่จำเป็น และต้องมีระบบระบายความร้อน GUARD ที่ป้องกันความร้อนที่ ambient 40°C

3. ระบบเชื้อเพลิง Turbocharged และ Aftercooled หรือ air-air cooled

4. ระบบควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL

5. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีถัง และหัวฉีดแบบ DIRECT INJECTION

6. สกรูยึดเครื่องยนต์ด้วยสกรูยึดที่ผ่านการอบชุบ 24 VDC

7. ระบบไอเสียต้องมีการติดตั้ง Exhaust และ Flexible หรือท่ออ่อน (FLEXIBLE TUBE) ส่วนที่ติดอยู่กับอาคารให้เชื่อมและติดตั้งโดยผู้รับจ้าง

8. มีถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำเครื่อง (Day Tank) ความจุไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตร ให้สามารถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงได้โดยไม่ต้องเติมน้ำมันที่อื่น

9. มีระบบสำหรับรับน้ำที่ส่งเข้ามาและต้องมีระบบระบายน้ำ

10. มีมาตรวัดต่าง ๆ ของเครื่องจักร (หรือให้แสดงที่ชุดควบคุม) ซึ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

11. ระบบระบายความร้อน (Water cooled) มีน้ำเย็นที่จำเป็น และต้องมีระบบระบายความร้อน GUARD ที่ป้องกันความร้อนที่ ambient 40°C
12. ระบบเชื้อเพลิง Turbocharged และ Aftercooled หรือ air-air cooled
13. ระบบควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL
14. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีถัง และหัวฉีดแบบ DIRECT INJECTION
15. สกรูยึดเครื่องยนต์ด้วยสกรูยึดที่ผ่านการอบชุบ 24 VDC
16. ระบบไอเสียต้องมีการติดตั้ง Exhaust และ Flexible หรือท่ออ่อน (FLEXIBLE TUBE) ส่วนที่ติดอยู่กับอาคารให้เชื่อมและติดตั้งโดยผู้รับจ้าง
17. มีถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำเครื่อง (Day Tank) ความจุไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตร ให้สามารถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงได้โดยไม่ต้องเติมน้ำมันที่อื่น
18. มีระบบสำหรับรับน้ำที่ส่งเข้ามาและต้องมีระบบระบายน้ำ
19. มีมาตรวัดต่าง ๆ ของเครื่องจักร (หรือให้แสดงที่ชุดควบคุม) ซึ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

- 1) มอเตอร์ที่ใช้ในการทำงานของเครื่องยนต์
- 2) มอเตอร์ที่ควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL
- 3) มอเตอร์วัดความเร็ว น้ำมันเครื่องของเครื่องยนต์
- 4) มอเตอร์วัดความเร็ว ระบบควบคุมรอบ

1. ระบบควบคุมการทำงานงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นแบบไมโครโปรเซสเซอร์ (MICROPROCESSOR) โดยที่ระบบจะต้องติดตั้งคอมพิวเตอร์ในตู้หรือมีสัญญาณไฟแสดงที่ตู้ควบคุม และต้องมีปุ่มรีเซ็ต หรือสามารถ RESET ให้ตู้ไมโครโปรเซสเซอร์ได้ และมีระบบป้องกันไม่ให้อุปกรณ์
- (1) ความถี่ของระบบ
- (2) อุปกรณ์ของระบบควบคุมความเร็วของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- (3) ความถี่ของระบบควบคุมความเร็วของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
2. เครื่องยนต์ดีเซลที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพ

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ALTERNATOR)
1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 800 KW หรือ 1,000 KVA มีชนิด Prime Rating 3 เฟส 4 สาย 380/230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ หรือระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ติดตั้งที่โรงผลิตเชื้อเพลิงหรือโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก (ขนาด) 1,500 โวลต์ 60 เฮิร์ตซ์
2. เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน ISO 9001 และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการประเมินคุณภาพ
3. Automatic Voltage Regulator สามารถควบคุมให้ค่าแรงดันของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Voltage Regulation) ไม่เกิน ± 1% ที่โหลดสูง หรือ Voltage Adjustment ± 2% ของแรงดันที่โหลดต่ำ
4. ระบบมอเตอร์ และ Starter ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า CLASS H หรือดีกว่า
5. Excitation System เป็นแบบ SEIBT หรือ PMG หรือ AEP
- หม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
1. หม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบ Microprocessor และต้องมี LCD หรือ LED แสดงค่าแรงดันของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
2. อุปกรณ์ของหม้อแปลงต้องมีค่าแรงดันไฟฟ้าไม่เกินข้อกำหนด
- (1) กระแสไฟฟ้า (AC Current 3 Phase)
- (2) แรงดันไฟฟ้า (AC Voltage 3 Phase)
- (3) ความถี่ (Frequency)
- (4) ความถี่ของกำลัง (Power Factor)
- (5) ค่าแรงดัน (KV/turn)
- (6) ค่าแรงดันไฟฟ้า (KV/turn/Hz)
3. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องมีค่าแรงดันไฟฟ้าไม่เกินข้อกำหนด
4. ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องมีสัญญาณเตือน และต้องมีสัญญาณเตือนที่ติดตั้งโดยผู้รับจ้าง

2.3 ชุดไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB - MAIN DISTRIBUTION BOARD)

1) ความถี่ของการทำงาน

ข้อกำหนดการทดสอบ การตรวจสอบ และรายงานผลการทดสอบ

Unit substation และอุปกรณ์ประกอบ ต้องผ่านการทดสอบจนครบถ้วนตาม ดังนี้

1. ALTERNATOR INSTRUCTION BOOK จำนวน 1 ชุด
2. ENGINE PARTS CATALOG BOOK จำนวน 1 ชุด
3. ENGINE OPERATION BOOK จำนวน 1 ชุด
4. คู่มือการใช้งานชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
5. คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และสัญญาณไฟเตือน จำนวน 1 ชุด
- 2.3 ชุดไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB - MAIN DISTRIBUTION BOARD)
- 1) ความถี่ของการทำงาน
- ข้อกำหนดการทดสอบ การตรวจสอบ และรายงานผลการทดสอบ
- Unit substation และอุปกรณ์ประกอบ ต้องผ่านการทดสอบจนครบถ้วนตาม ดังนี้
- Unit substation และอุปกรณ์ประกอบ ต้องผ่านการทดสอบจนครบถ้วนตาม ดังนี้

- (4) ความถี่ของการทำงาน
- อุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้า (Voltage Protection)
1. อุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้า Type 1 หรือ Type 2 ใช้ร่วมกับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 3 แบบ DINRAIL TS33 โดยมีโวลต์หรือเฮิร์ตซ์และค่าความถี่ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ และต้องมีค่าตัวคูณโอเวอร์โวลเทจที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต
2. วัสดุที่ใช้กับแบบ Hybrid Spark gap system ต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต (Temporary overvoltage และระบบการวัดแรงดันไฟฟ้าที่ transient surge current) ตามมาตรฐาน IEC61643-1
3. อุปกรณ์ป้องกัน Peak module เป็นแบบชนิดที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต (Type AC R-N, N-N, 3-Phase) โดยมีค่าแรงดันที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต (Type AC R-N) 400V AC R-N
4. วัสดุที่ใช้กับแบบ Hybrid Spark gap system ต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต (Type AC R-N, N-N, 3-Phase) โดยมีค่าแรงดันที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต (Type AC R-N) 400V AC R-N
5. ค่ากระแสการคาย Nominal discharge current (In) ไม่เกินกว่า 40KA, 8/20ms หรือ 10ka
6. มีตัวนำการป้องกันที่ 25ka และต้องมีค่าการคายเกินกว่า LED display *Alarm หรือหลอดไฟ
7. ค่า Lightning impulse sparkover ไม่เกินกว่า 1.1KV @ 1.2/50ns หรือดีกว่า
8. ค่าแรงดันไฟฟ้าที่ผ่าน Let through voltage (L.L.L., L.L.N) ไม่เกินกว่า 1,000V 50KA & 8kV combination wave หรือระบบการวัดแรงดันของระบบสายไฟ
9. ค่า Temporary overvoltage (L-N) withstand (TOV) 400V/230V หรือดีกว่า
10. อุปกรณ์ผลิตพลังงานสำรองแบบ CEEN (IEC61643-1:2011 certified หรือ IEC 62411 1991 -, IEC 62411 2-2002, IEC 62411 2-2002, IEC 62411 2-2002 และ ISO9001:2015 ISO/AS-ANZ, IAF หรือ NQA) หรือแบบทดสอบที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต
11. ระบบควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL
12. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีถัง และหัวฉีดแบบ DIRECT INJECTION
13. สกรูยึดเครื่องยนต์ด้วยสกรูยึดที่ผ่านการอบชุบ 24 VDC
14. ระบบไอเสียต้องมีการติดตั้ง Exhaust และ Flexible หรือท่ออ่อน (FLEXIBLE TUBE) ส่วนที่ติดอยู่กับอาคารให้เชื่อมและติดตั้งโดยผู้รับจ้าง
15. มีถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำเครื่อง (Day Tank) ความจุไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตร ให้สามารถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงได้โดยไม่ต้องเติมน้ำมันที่อื่น
16. มีระบบสำหรับรับน้ำที่ส่งเข้ามาและต้องมีระบบระบายน้ำ
17. มีมาตรวัดต่าง ๆ ของเครื่องจักร (หรือให้แสดงที่ชุดควบคุม) ซึ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

12. ระบบระบายความร้อน (Water cooled) มีน้ำเย็นที่จำเป็น และต้องมีระบบระบายความร้อน GUARD ที่ป้องกันความร้อนที่ ambient 40°C
13. ระบบเชื้อเพลิง Turbocharged และ Aftercooled หรือ air-air cooled
14. ระบบควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL
15. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีถัง และหัวฉีดแบบ DIRECT INJECTION
16. สกรูยึดเครื่องยนต์ด้วยสกรูยึดที่ผ่านการอบชุบ 24 VDC
17. ระบบไอเสียต้องมีการติดตั้ง Exhaust และ Flexible หรือท่ออ่อน (FLEXIBLE TUBE) ส่วนที่ติดอยู่กับอาคารให้เชื่อมและติดตั้งโดยผู้รับจ้าง
18. มีถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำเครื่อง (Day Tank) ความจุไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตร ให้สามารถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงได้โดยไม่ต้องเติมน้ำมันที่อื่น
19. มีระบบสำหรับรับน้ำที่ส่งเข้ามาและต้องมีระบบระบายน้ำ
20. มีมาตรวัดต่าง ๆ ของเครื่องจักร (หรือให้แสดงที่ชุดควบคุม) ซึ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

- 1) มอเตอร์ที่ใช้ในการทำงานของเครื่องยนต์
- 2) มอเตอร์ที่ควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL
- 3) มอเตอร์วัดความเร็ว น้ำมันเครื่องของเครื่องยนต์
- 4) มอเตอร์วัดความเร็ว ระบบควบคุมรอบ

1. ระบบควบคุมการทำงานงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นแบบไมโครโปรเซสเซอร์ (MICROPROCESSOR) โดยที่ระบบจะต้องติดตั้งคอมพิวเตอร์ในตู้หรือมีสัญญาณไฟแสดงที่ตู้ควบคุม และต้องมีปุ่มรีเซ็ต หรือสามารถ RESET ให้ตู้ไมโครโปรเซสเซอร์ได้ และมีระบบป้องกันไม่ให้อุปกรณ์
- (1) ความถี่ของระบบ
- (2) อุปกรณ์ของระบบควบคุมความเร็วของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- (3) ความถี่ของระบบควบคุมความเร็วของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
2. เครื่องยนต์ดีเซลที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพ

3) คุณสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน ISO 9001 และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการประเมินคุณภาพ

- หม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ALTERNATOR)
1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 800 KW หรือ 1,000 KVA มีชนิด Prime Rating 3 เฟส 4 สาย 380/230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ หรือระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ติดตั้งที่โรงผลิตเชื้อเพลิงหรือโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก (ขนาด) 1,500 โวลต์ 60 เฮิร์ตซ์
2. เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน ISO 9001 และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการประเมินคุณภาพ
3. Automatic Voltage Regulator สามารถควบคุมให้ค่าแรงดันของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Voltage Regulation) ไม่เกิน ± 1% ที่โหลดสูง หรือ Voltage Adjustment ± 2% ของแรงดันที่โหลดต่ำ
4. ระบบมอเตอร์ และ Starter ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า CLASS H หรือดีกว่า
5. Excitation System เป็นแบบ SEIBT หรือ PMG หรือ AEP
- หม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
1. หม้อแปลงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบ Microprocessor และต้องมี LCD หรือ LED แสดงค่าแรงดันของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
2. อุปกรณ์ของหม้อแปลงต้องมีค่าแรงดันไฟฟ้าไม่เกินข้อกำหนด
- (1) กระแสไฟฟ้า (AC Current 3 Phase)
- (2) แรงดันไฟฟ้า (AC Voltage 3 Phase)
- (3) ความถี่ (Frequency)
- (4) ความถี่ของกำลัง (Power Factor)
- (5) ค่าแรงดัน (KV/turn)
- (6) ค่าแรงดันไฟฟ้า (KV/turn/Hz)
3. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องมีค่าแรงดันไฟฟ้าไม่เกินข้อกำหนด
4. ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องมีสัญญาณเตือน และต้องมีสัญญาณเตือนที่ติดตั้งโดยผู้รับจ้าง

2.3 ชุดไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB - MAIN DISTRIBUTION BOARD)

1) ความถี่ของการทำงาน

ข้อกำหนดการทดสอบ การตรวจสอบ และรายงานผลการทดสอบ

Unit substation และอุปกรณ์ประกอบ ต้องผ่านการทดสอบจนครบถ้วนตาม ดังนี้

1. ALTERNATOR INSTRUCTION BOOK จำนวน 1 ชุด
2. ENGINE PARTS CATALOG BOOK จำนวน 1 ชุด
3. ENGINE OPERATION BOOK จำนวน 1 ชุด
4. คู่มือการใช้งานชุดควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
5. คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และสัญญาณไฟเตือน จำนวน 1 ชุด
- 2.3 ชุดไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB - MAIN DISTRIBUTION BOARD)
- 1) ความถี่ของการทำงาน
- ข้อกำหนดการทดสอบ การตรวจสอบ และรายงานผลการทดสอบ
- Unit substation และอุปกรณ์ประกอบ ต้องผ่านการทดสอบจนครบถ้วนตาม ดังนี้
- Unit substation และอุปกรณ์ประกอบ ต้องผ่านการทดสอบจนครบถ้วนตาม ดังนี้

2) ความถี่ของการทำงาน

อุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้า (Voltage Protection)

1. อุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้า Type 1 หรือ Type 2 ใช้ร่วมกับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 3 แบบ DINRAIL TS33 โดยมีโวลต์หรือเฮิร์ตซ์และค่าความถี่ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ และต้องมีค่าตัวคูณโอเวอร์โวลเทจที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต

2. วัสดุที่ใช้กับแบบ Hybrid Spark gap system ต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต (Temporary overvoltage และระบบการวัดแรงดันไฟฟ้าที่ transient surge current) ตามมาตรฐาน IEC61643-1

3. อุปกรณ์ป้องกัน Peak module เป็นแบบชนิดที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต (Type AC R-N, N-N, 3-Phase) โดยมีค่าแรงดันที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต (Type AC R-N) 400V AC R-N

4. วัสดุที่ใช้กับแบบ Hybrid Spark gap system ต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต (Type AC R-N, N-N, 3-Phase) โดยมีค่าแรงดันที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต (Type AC R-N) 400V AC R-N

5. ค่ากระแสการคาย Nominal discharge current (In) ไม่เกินกว่า 40KA, 8/20ms หรือ 10ka

6. มีตัวนำการป้องกันที่ 25ka และต้องมีค่าการคายเกินกว่า LED display *Alarm หรือหลอดไฟ

7. ค่า Lightning impulse sparkover ไม่เกินกว่า 1.1KV @ 1.2/50ns หรือดีกว่า

8. ค่าแรงดันไฟฟ้าที่ผ่าน Let through voltage (L.L.L., L.L.N) ไม่เกินกว่า 1,000V 50KA & 8kV combination wave หรือระบบการวัดแรงดันของระบบสายไฟ

9. ค่า Temporary overvoltage (L-N) withstand (TOV) 400V/230V หรือดีกว่า

10. อุปกรณ์ผลิตพลังงานสำรองแบบ CEEN (IEC61643-1:2011 certified หรือ IEC 62411 1991 -, IEC 62411 2-2002, IEC 62411 2-2002, IEC 62411 2-2002 และ ISO9001:2015 ISO/AS-ANZ, IAF หรือ NQA) หรือแบบทดสอบที่ระบุไว้โดยผู้ผลิต

11. ระบบควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL

12. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีถัง และหัวฉีดแบบ DIRECT INJECTION

13. สกรูยึดเครื่องยนต์ด้วยสกรูยึดที่ผ่านการอบชุบ 24 VDC

14. ระบบไอเสียต้องมีการติดตั้ง Exhaust และ Flexible หรือท่ออ่อน (FLEXIBLE TUBE) ส่วนที่ติดอยู่กับอาคารให้เชื่อมและติดตั้งโดยผู้รับจ้าง

15. มีถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำเครื่อง (Day Tank) ความจุไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตร ให้สามารถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงได้โดยไม่ต้องเติมน้ำมันที่อื่น

16. มีระบบสำหรับรับน้ำที่ส่งเข้ามาและต้องมีระบบระบายน้ำ

17. มีมาตรวัดต่าง ๆ ของเครื่องจักร (หรือให้แสดงที่ชุดควบคุม) ซึ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

12. ระบบระบายความร้อน (Water cooled) มีน้ำเย็นที่จำเป็น และต้องมีระบบระบายความร้อน GUARD ที่ป้องกันความร้อนที่ ambient 40°C
13. ระบบเชื้อเพลิง Turbocharged และ Aftercooled หรือ air-air cooled
14. ระบบควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL
15. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีถัง และหัวฉีดแบบ DIRECT INJECTION
16. สกรูยึดเครื่องยนต์ด้วยสกรูยึดที่ผ่านการอบชุบ 24 VDC
17. ระบบไอเสียต้องมีการติดตั้ง Exhaust และ Flexible หรือท่ออ่อน (FLEXIBLE TUBE) ส่วนที่ติดอยู่กับอาคารให้เชื่อมและติดตั้งโดยผู้รับจ้าง
18. มีถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำเครื่อง (Day Tank) ความจุไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตร ให้สามารถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงได้โดยไม่ต้องเติมน้ำมันที่อื่น
19. มีระบบสำหรับรับน้ำที่ส่งเข้ามาและต้องมีระบบระบายน้ำ
20. มีมาตรวัดต่าง ๆ ของเครื่องจักร (หรือให้แสดงที่ชุดควบคุม) ซึ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

- 1) มอเตอร์ที่ใช้ในการทำงานของเครื่องยนต์
- 2) มอเตอร์ที่ควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL
- 3) มอเตอร์วัดความเร็ว น้ำมันเครื่องของเครื่องยนต์
- 4) มอเตอร์วัดความเร็ว ระบบควบคุมรอบ

1. ระบบควบคุมการทำงานงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นแบบไมโครโปรเซสเซอร์ (MICROPROCESSOR) โดยที่ระบบจะต้องติดตั้งคอมพิวเตอร์ในตู้หรือมีสัญญาณไฟแสดงที่ตู้ควบคุม และต้องมีปุ่มรีเซ็ต หรือสามารถ RESET ให้ตู้ไมโครโปรเซสเซอร์ได้ และมีระบบป้องกันไม่ให้อุปกรณ์
- (1) ความถี่ของระบบ
- (2) อุปกรณ์ของระบบควบคุมความเร็วของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- (3) ความถี่ของระบบควบคุมความเร็วของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
2. เครื่องยนต์ดีเซลที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพ

3) คุณสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิดที่ติดตั้งบนคอนกรีตที่แข็งแรงไม่น้อยกว่า 85 มม. สำหรับคอนกรีตที่วางไว้ที่จุดจากโรงงานผู้ผลิตของต่างประเทศที่ได้รับการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน ISO 9001 และใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการประเมินคุณภาพ

หรือระบบระบายความร้อน (Water cooled) มีน้ำเย็นที่จำเป็น และต้องมีระบบระบายความร้อน GUARD ที่ป้องกันความร้อนที่ ambient 40°C

13. ระบบเชื้อเพลิง Turbocharged และ Aftercooled หรือ air-air cooled

14. ระบบควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL

15. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีถัง และหัวฉีดแบบ DIRECT INJECTION

16. สกรูยึดเครื่องยนต์ด้วยสกรูยึดที่ผ่านการอบชุบ 24 VDC

17. ระบบไอเสียต้องมีการติดตั้ง Exhaust และ Flexible หรือท่ออ่อน (FLEXIBLE TUBE) ส่วนที่ติดอยู่กับอาคารให้เชื่อมและติดตั้งโดยผู้รับจ้าง

18. มีถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำเครื่อง (Day Tank) ความจุไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตร ให้สามารถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงได้โดยไม่ต้องเติมน้ำมันที่อื่น

19. มีระบบสำหรับรับน้ำที่ส่งเข้ามาและต้องมีระบบระบายน้ำ

20. มีมาตรวัดต่าง ๆ ของเครื่องจักร (หรือให้แสดงที่ชุดควบคุม) ซึ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

หรือระบบระบายความร้อน (Water cooled) มีน้ำเย็นที่จำเป็น และต้องมีระบบระบายความร้อน GUARD ที่ป้องกันความร้อนที่ ambient 40°C

13. ระบบเชื้อเพลิง Turbocharged และ Aftercooled หรือ air-air cooled

14. ระบบควบคุมความเร็ว ระบบควบคุมรอบเป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL

15. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีถัง และหัวฉีดแบบ DIRECT INJECTION


16. สกรูยึดเครื่องยนต์ด้วยสกรูยึดที่ผ่านการอบชุบ 24 VDC

17. ระบบไอเสียต้องมีการติดตั้ง Exhaust และ Flexible หรือท่ออ่อน (FLEXIBLE TUBE) ส่วนที่ติดอยู่กับอาคารให้เชื่อมและติดตั้งโดยผู้รับจ้าง

18. มีถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำเครื่อง (Day Tank) ความจุไม่น้อยกว่า 1,500 ลิตร ให้สามารถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงได้โดยไม่ต้องเติมน้ำมันที่อื่น

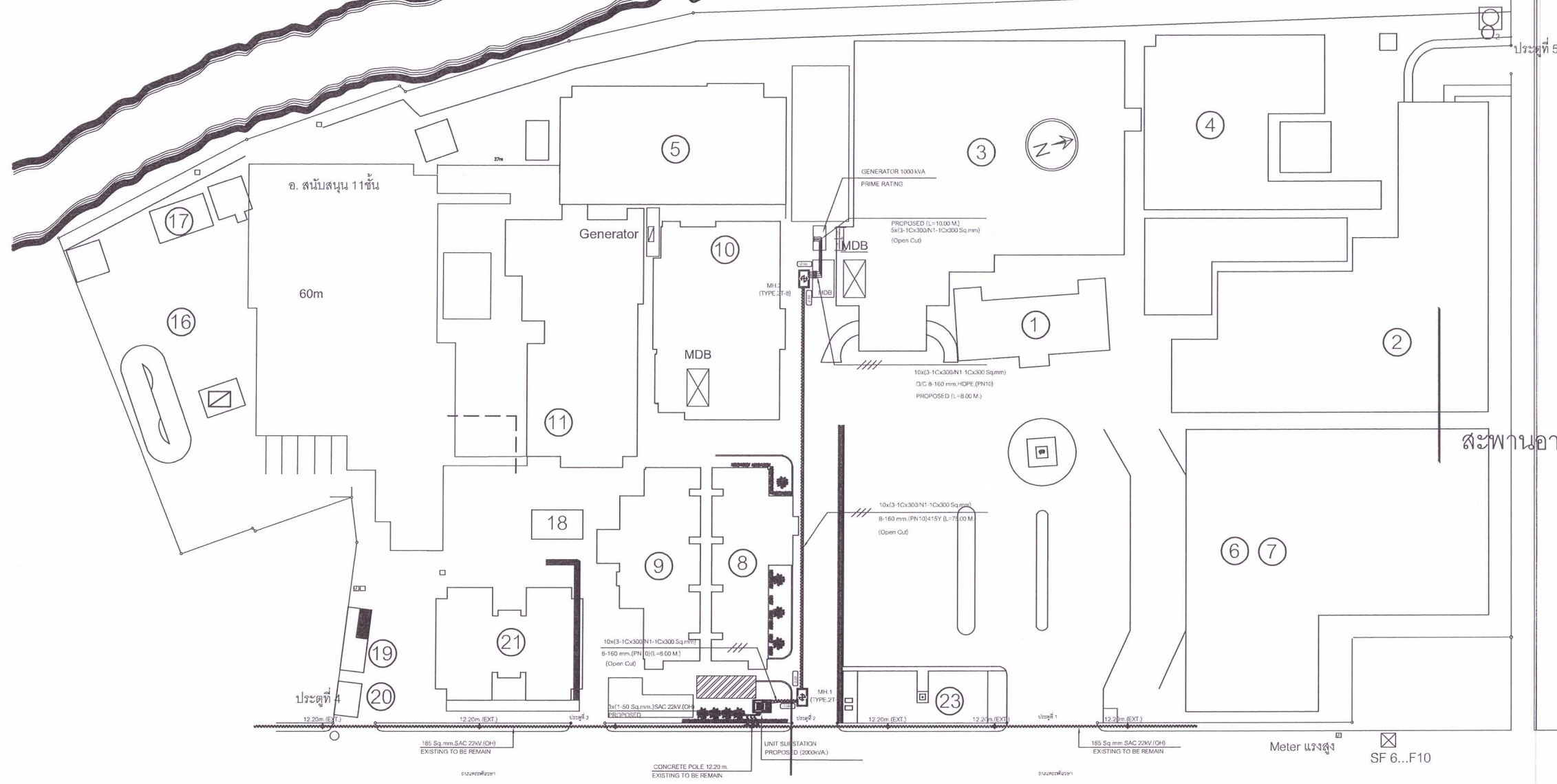
19. มีระบบสำหรับรับน้ำที่ส่งเข้ามาและต้องมีระบบระบายน้ำ

20. มีมาตรวัดต่าง ๆ ของเครื่องจักร (หรือให้แสดงที่ชุดควบคุม) ซึ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	แผ่นที่ 1
	โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	จำนวน 20

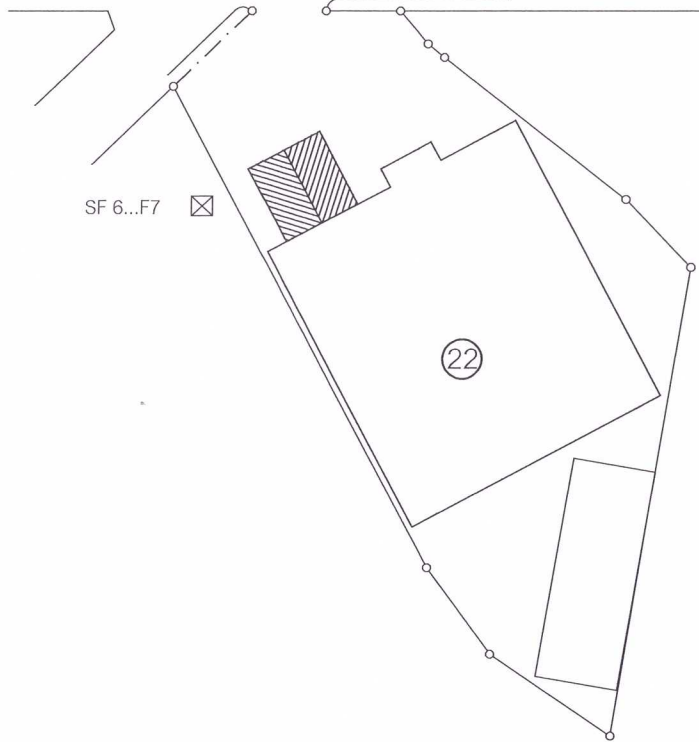
นายปิ่นนัย พิศระภักดิ์

แม่น้ำท่าจีน



สะพานอาชาสีหมอก

สัญลักษณ์ LEGEND	รายการ DESCRIPTION
■	เสาเข็มค้ำ CONCRETE POLE
□	เสาเข็มค้ำสูงผ่านเสาเข็ม CONCRETE POLE
➔	รับแรงเคเบิลแรงต่ำ LT.CABLE RISER
➔	รับแรงเคเบิลแรงสูง HT.CABLE RISER
RMU	ตู้รับแรงสูง RING MAIN UNIT
UNIT SUB	สถานีไฟฟ้าขนาดเล็ก COMPACT UNIT SUBSTATION
MTB	มิเตอร์แรงต่ำ METER CABINET
DB	ตู้จ่ายไฟแรงต่ำแบบวางบนดิน DISTRIBUTION BOX
▲	หม้อแปลงไฟฟ้า DISTRIBUTION TRANSFORMER
DB	จุดต่อสายเคเบิล CABLE SPLICING
MH	บ่อพักสาย MANHOLE
⊥	จุดต่อลงดิน GROUNDING
⊙	เสาเข็มค้ำฐานราก CONCRETE FOUNDATION
▨	อาคารเดิม
~~~~~	สายเคเบิลใต้ดินแรงสูง UNDERGROUND CABLE
~~~~~	สายเคเบิลอากาศ AERIAL CABLE
---	สายไฟฟ้าแรงสูง HT.LINE
---	สายเคเบิลใต้ดินแรงต่ำ UNDERGROUND CABLE
---	สายไฟฟ้าแรงต่ำ LT.LINE
---	ท่อเดินเคเบิล DUCT BANK
---	การเจาะตัก HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING (HDD)



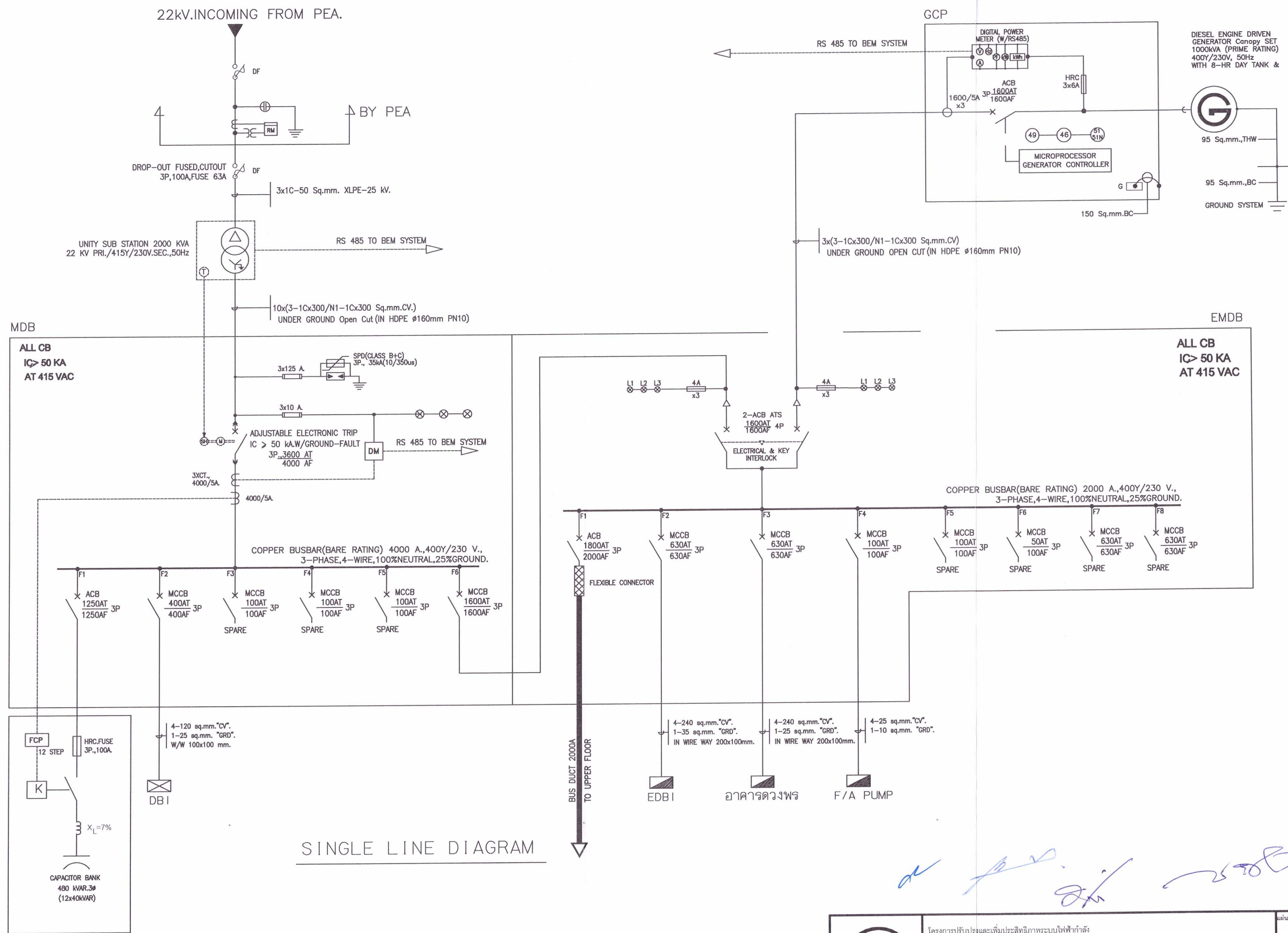
- ขออนุญาตก่อสร้างโดยผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งระบบไฟฟ้าดังนี้
1. งานติดตั้งและรับเข้าระบบไม่ได้มีขออนุญาตก่อสร้างและติดตั้งระบบไฟฟ้า
 2. งานรับและก่อสร้างทางเดินเคเบิลแรงต่ำและแรงสูง
 3. งานซ่อมแซมอาคารในกรณีที่เกิดความเสียหาย
 4. งานซ่อมแซมและปรับปรุงระบบไฟฟ้าและระบบเคเบิลแรงต่ำและแรงสูง
 5. งานรับเข้าอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารเดิมและติดตั้งระบบไฟฟ้า

ผังบริเวณ ตำแหน่งหม้อแปลง , เครื่องกำเนิดไฟฟ้า , อาคาร MDB
SCALE 1:750



(Handwritten signature)

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	แผ่นที่ 4
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิระภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

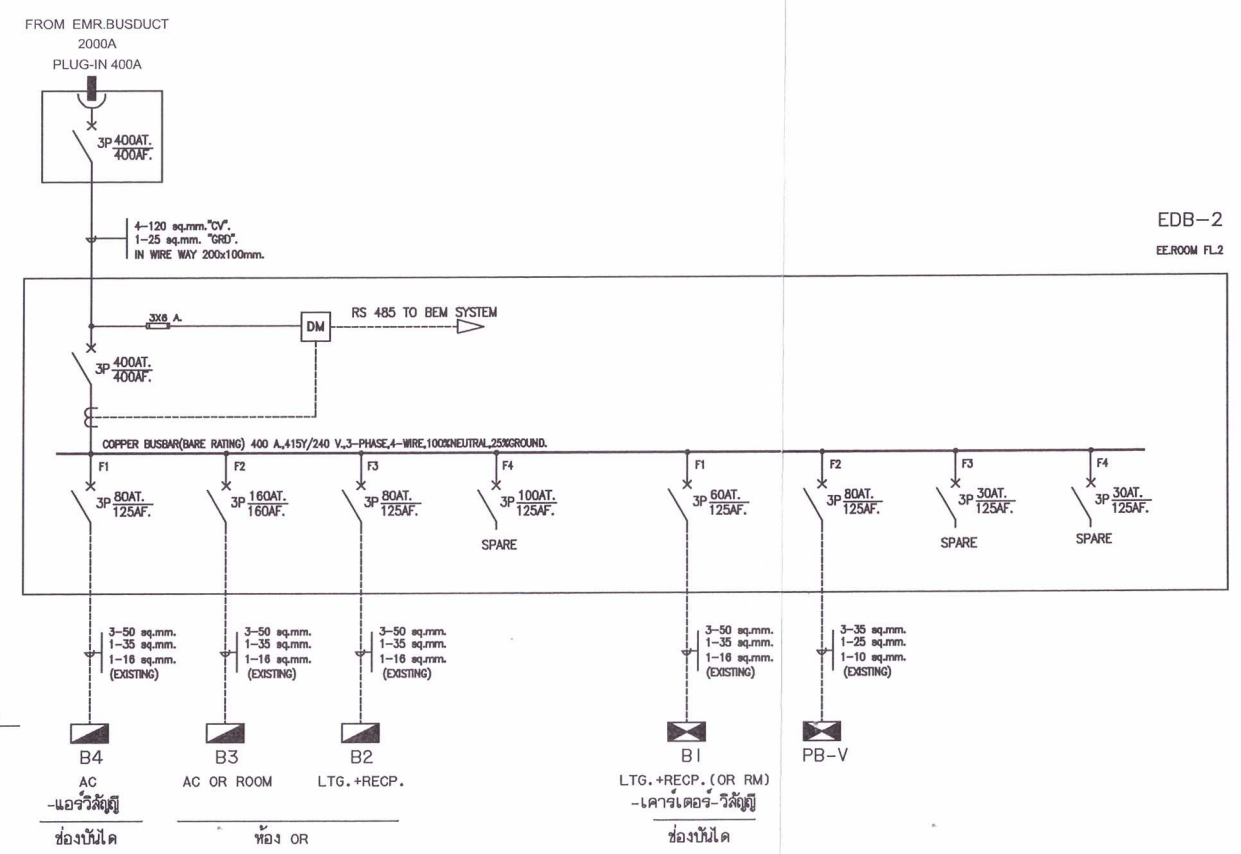
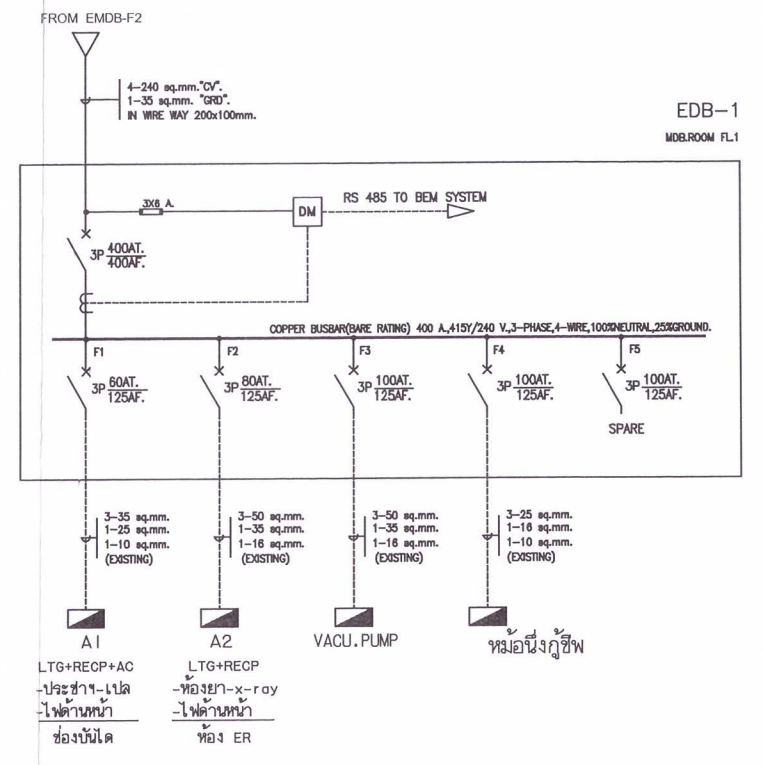
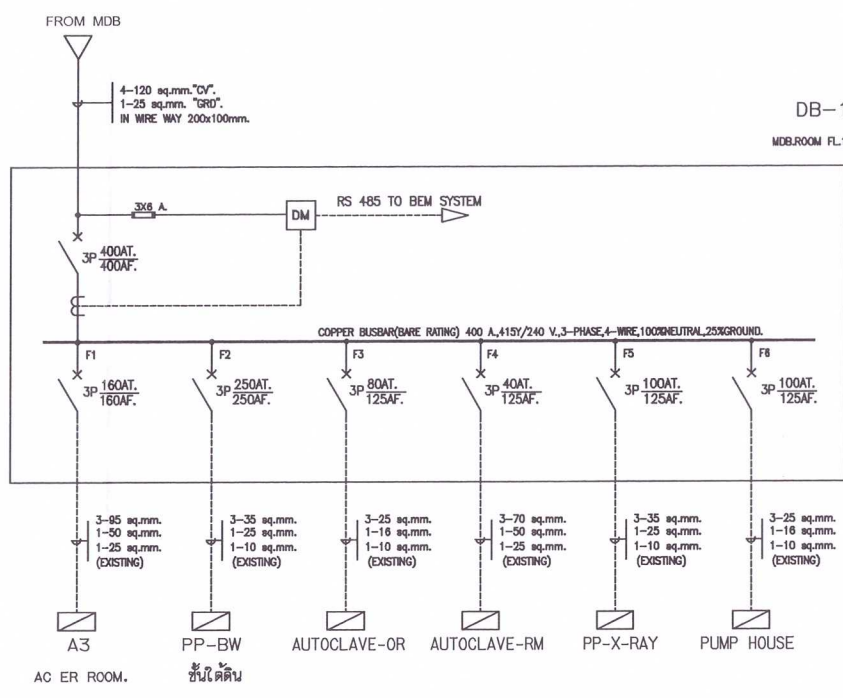
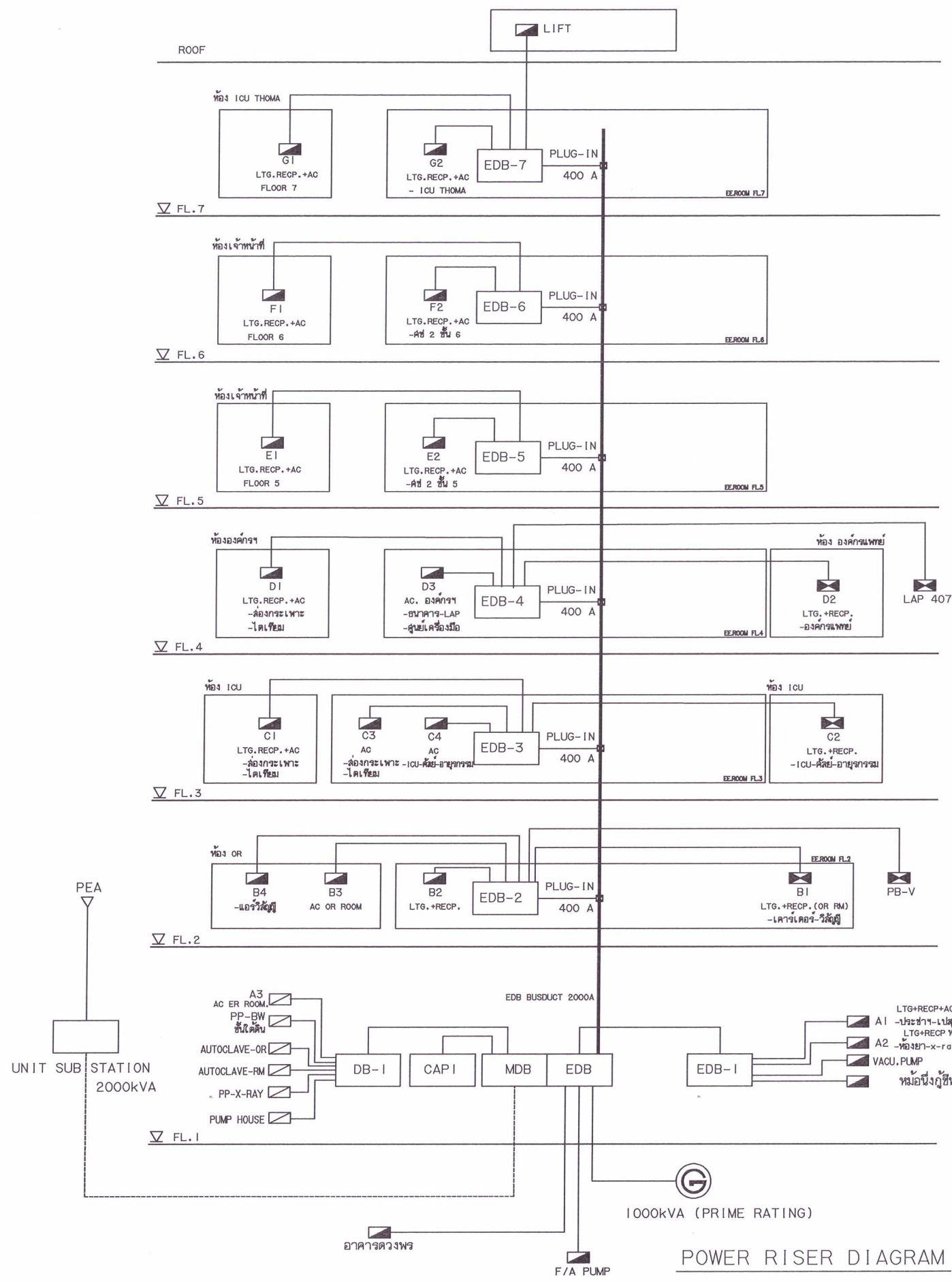


SINGLE LINE DIAGRAM

(Handwritten signatures and initials)

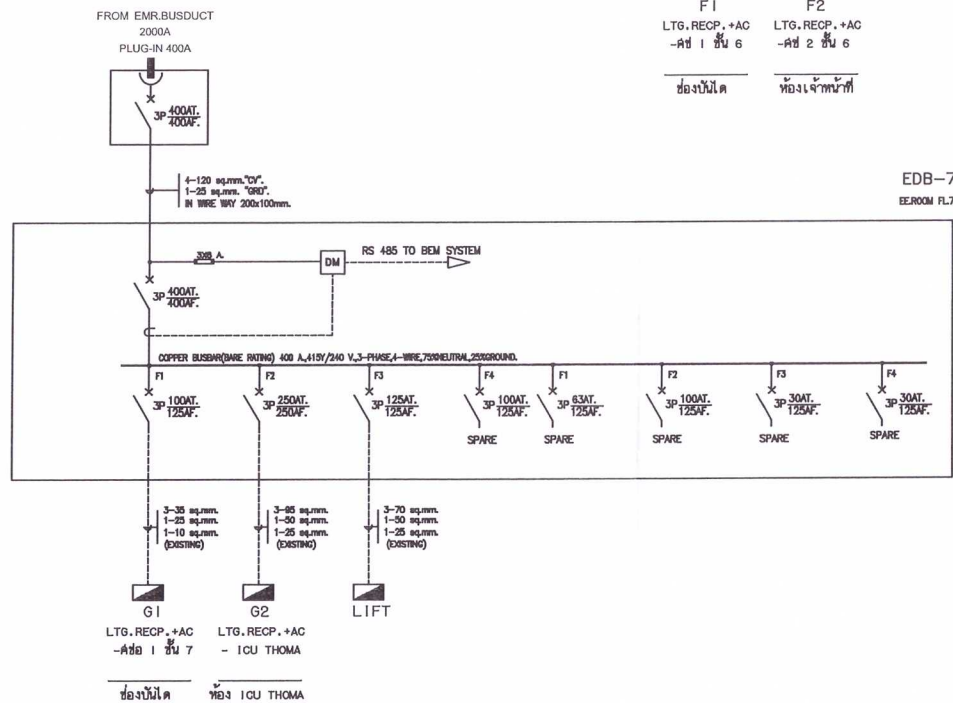
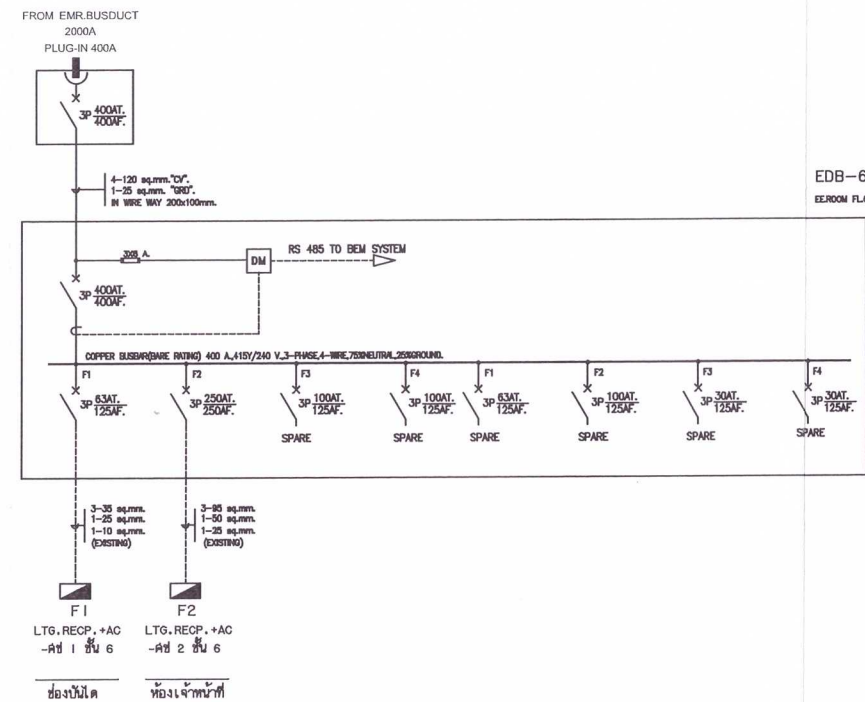
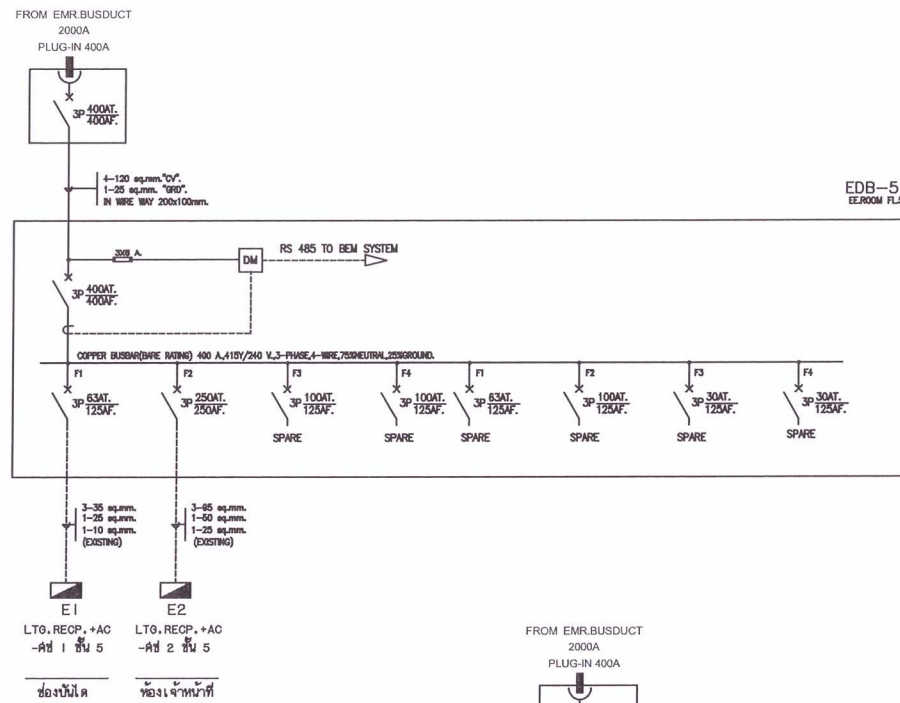
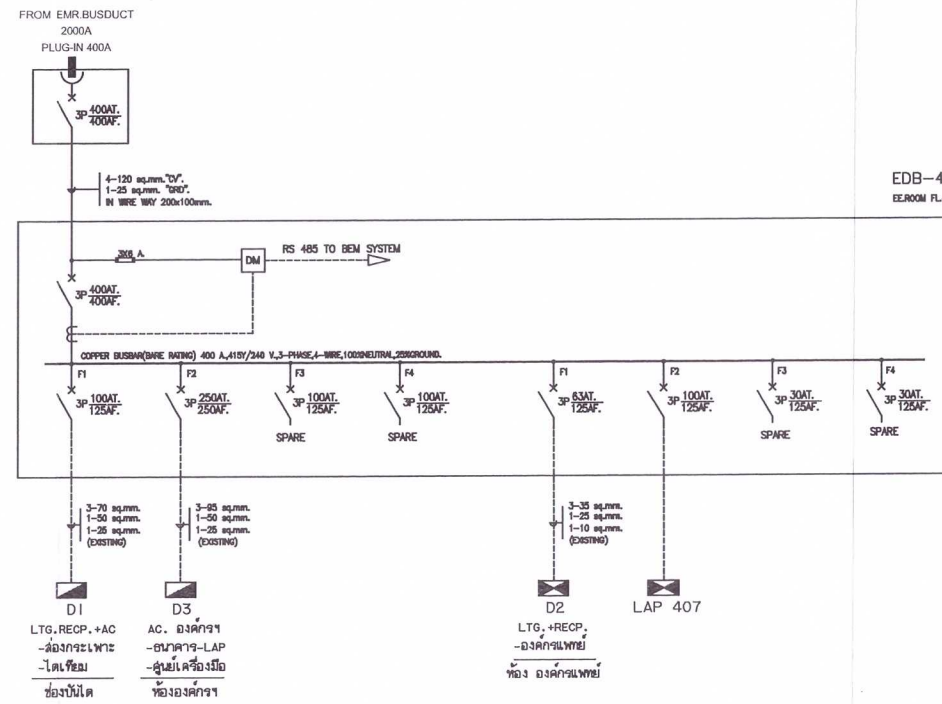
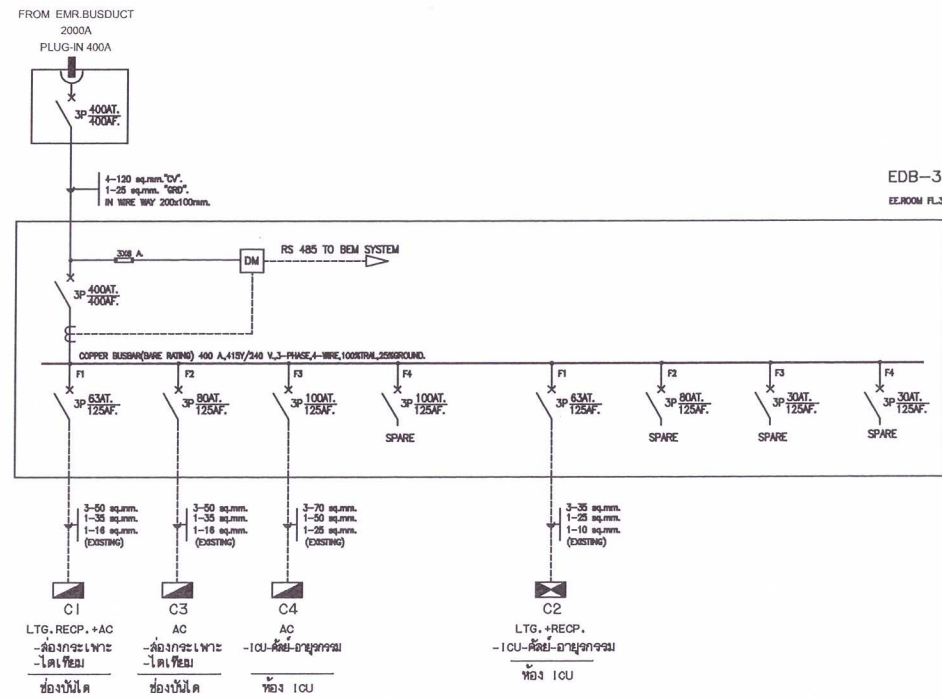
CAP1


	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	แผ่นที่	5
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิศระภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน 20

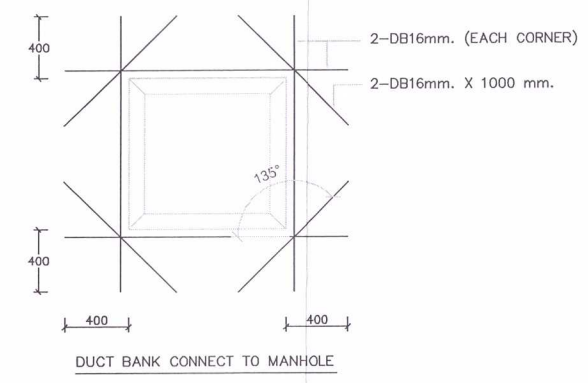
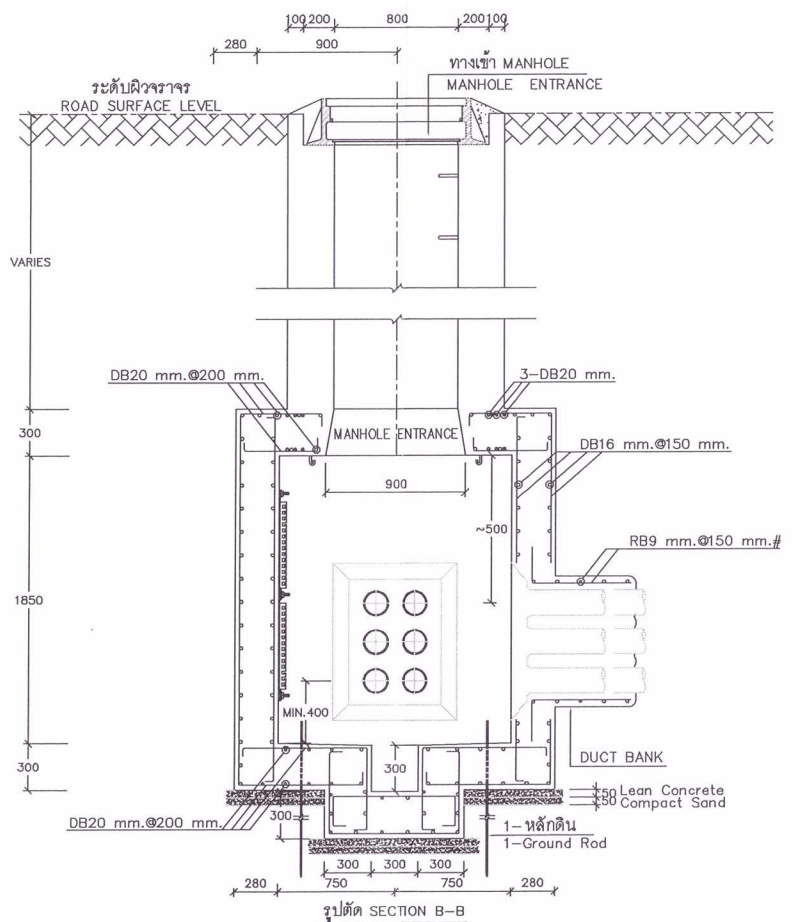
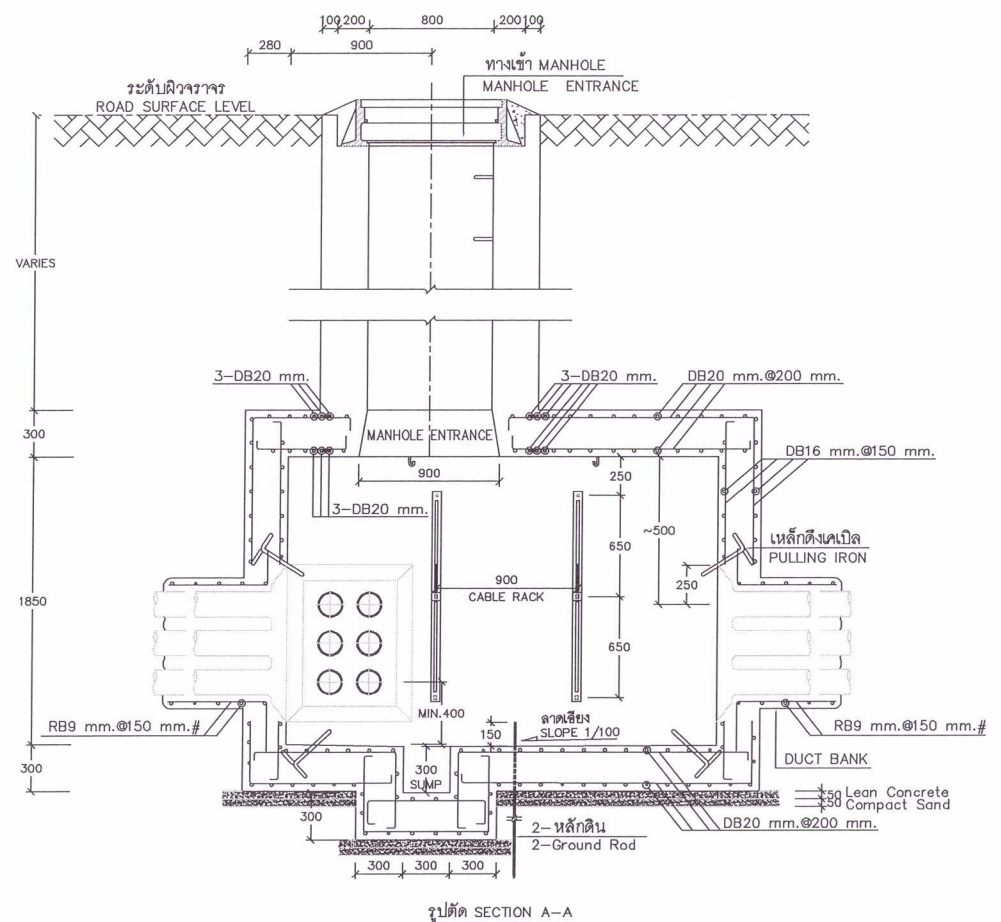
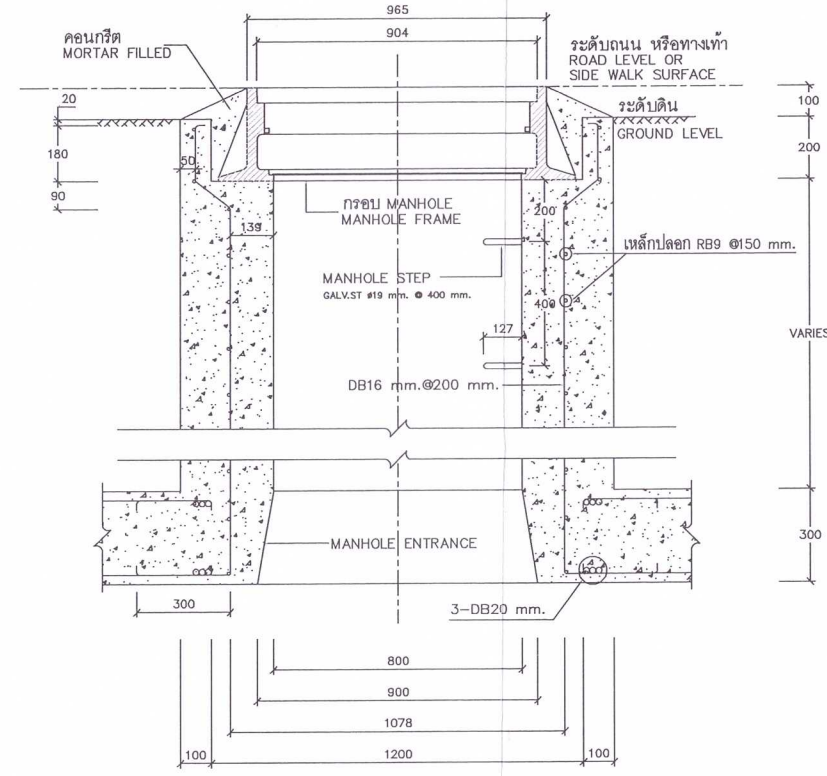
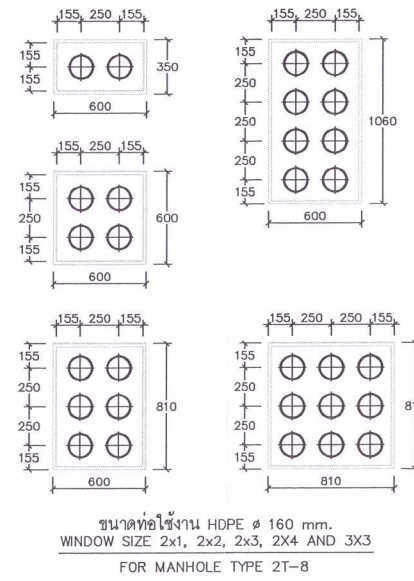
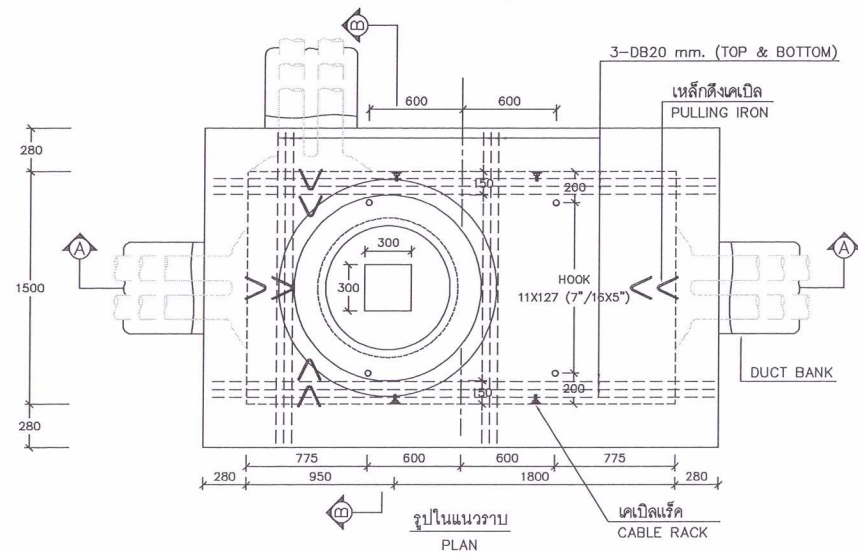


POWER RISER DIAGRAM

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น		แผ่นที่ 6
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิระภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน 20



	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	7
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิระภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน




- Note
1. All Dimension are in millimetres, except otherwise shown.
 2. Concrete use compressive strength not less than 210 ksc. At 28 days cylinder test.
 3. Lean concrete use compressive strength not less than 180 ksc. At 28 days cylinder test.
 4. Deformed bar shall have a minimum yield strength of 3000 ksc. (SD-30) and round bar shall have a minimum yield strength of 2400 ksc. (SR-24)
 5. It isn't necessary to use piles if allowable bearing capacity of soil is not less than 8 tons/sq.m
 6. Accessories supplied by contractor are bolt for UG cable rack installation cable rack ,cable support , pillow insulator ,ground rod ,U-clamp, pulling iron ,entrance step and wood plug.

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	บัญชี	8
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิธีภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน 20

รายการทั่วไป ประกอบแบบ

1. ความประสงค์ให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้าง ตามแบบ ให้ถูกต้องตามรูปแบบ, ขนาด, รายการและสัญญาประกอบแบบทุกประการด้วยช่างฝีมือดี และวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพที่ดีให้เรียบร้อยสมบูรณ์ทุกประการ
2. หมวดงานการปักผังและทำระดับ
 - 2.1 ผู้รับจ้างต้องทำการปักผังและทำระดับให้ถูกต้องตามที่ปรากฏในผังบริเวณ แบบแปลนและรายละเอียดของรูปแบบทุกประการ
 - 2.2 ระดับ + ให้ถือปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในผังบริเวณ แบบแปลนหรือคำชี้แจงของเจ้าของอาคารเป็นหลัก หากมีการขัดแย้งให้ถือคำชี้แจงของเจ้าของอาคาร ซึ่งกำหนดไว้ในวันขึ้นสถานที่เป็นข้อยุติ
 - 2.3 ระดับพื้นของอาคารให้มีความสูงจากระดับ + 0.00 ตามรายละเอียดที่กำหนดเป็นตัวเลขในแบบทุกประการ
 - 2.4 ผู้รับจ้างมีหน้าที่จะต้องปรับพื้นที่บริเวณอาคาร และบริเวณรอบอาคารให้ถูกต้องตามแบบแปลน ผังบริเวณ เก็บเศษวัสดุและสิ่งอื่นๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน
3. หมวดงานฐานราก-คานคอดิน
 - 3.1 ฐานรากและคานคอดินเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งหมด ขนาดหน้าตัดของเหล็ก และการเสริมเหล็ก ให้ทำตามแบบขยายทุกประการ
 - 3.2 ระดับความลึกของฐานราก ระดับความลึกของหัวเสาเข็ม ให้เป็นไปตามแบบขยายและรายการประกอบแบบขยายและรายการประกอบทุกประการ
4. หมวดงานคอนกรีต
 - 4.1 งานคอนกรีตและงานปูนทุกชนิด เมื่อถอดแบบแล้ว ผิวคอนกรีตจะต้องได้ดิ่ง ได้ฉาก และได้ระดับในทางราบ ส่วนของเสาหรือคานตอนใดที่จะต้องฝังเหล็ก หรือน็อตจะต้องจัดวางหรือฝังให้ถูกต้องตามตำแหน่งที่จะทำการเทคอนกรีต ไม้แบบส่วนต่อกันจะต้องจัดวางให้ต่อเนื่องถูกต้องตามตำแหน่งก่อนทำการเทคอนกรีต โดยจะต้องจัดวางให้เรียบร้อย การยึดและติดตั้งไม้แบบจะต้องทำให้แน่นหนามั่นคง
 - 4.2 คอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ หรือใช้อัตราส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ คอนกรีตหยาบให้ใช้อัตราส่วนผสม 1 : 3 : 5
5. หมวดงานก่ออิฐ-ฉาบปูน
 - 5.1 งานก่ออิฐจะต้องได้ดิ่งและหน้าอิฐเสมอกันตลอด ผนังก่ออิฐขนาดใหญ่จะต้องมีเอ็น ค.ส.ล. ตามเอ็น ค.ส.ล. ตามระยะที่กำหนดในรายการประกอบแบบ
 - 5.2 วัสดุที่ใช้ก่อผนัง ให้ใช้วัสดุก่อผนังตามหมวดงาน และวัสดุซึ่งระบุไว้ในรายการหรือตามที่ระบุไว้ในแบบ
 - 5.3 การฉาบปูนจะต้องฉาบให้ได้ระดับและได้แนวอย่างถูกต้อง ความหนาของปูนฉาบจะต้องไม่น้อยกว่า 1 ซม. และไม่หนากว่า 2 ซม. ส่วนผสมของปูนฉาบจะต้องถูกต้องตามรายการประกอบแบบ เมื่อฉาบแล้วจะต้องไม่มีรอยร้าวหรือแตกกร่อนส่วนที่ตีเส้น หรือเจาะร่องจะต้องตีเส้นและเว้นร่องให้เรียบร้อยชัดเจน
6. หมวดงานการบุกระเบื้องผนังและกระเบื้องพื้น
 - 6.1 ผนังส่วนที่ต้องบุกระเบื้อง (ตามที่ระบุไว้ในรายการ) ให้บุกระเบื้องชนิดและประเภทตามที่ระบุไว้ในรายการผนัง โดยการบุกระเบื้องจะต้องให้รอยต่อในแนวตั้ง แนวฉาก เป็นระเบียบเสมอกัน และความสูงเท่าที่กำหนดในบัญชีรายการผนัง สำหรับการบุกระเบื้องแถวบนสุดนั้นไม่ต้องมีกาบกล้วย ดังนั้น เมื่อบุกระเบื้องแล้วผนังส่วนที่บุกระเบื้องจะมีความหนาเท่ากับผนังส่วนบนเท่ากับความหนาของกระเบื้อง
 - 6.2 พื้นส่วนที่ต้องปูกระเบื้อง ให้ปูตามชนิดและประเภทตามบัญชีรายการพื้น การปูจะต้องให้แนวรอยต่อช่องกระเบื้องเป็นระเบียบเสมอกัน

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	แผ่นที่	9
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิธีระภัทร์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน 20

7. หมวดงานการทำพื้นอาคาร

7.1 พื้นอาคารทั้งหมดให้ใช้วัสดุซึ่งระบุไว้ในรายการพื้นหรือตามที่ระบุไว้ในแบบ

7.2 ผิวพื้นในส่วนต่างๆ ของอาคาร ให้เป็นไปตามบัญชีรายการพื้นและรายการละเอียดประกอบสำหรับผิวพื้นพิเศษต่างๆ ให้ทำการติดตั้งตามกรรมวิธีผู้ผลิตทุกประการ

8. หมวดงานผนัง

8.1 การทำผนังโดยทั่วไปของอาคาร รวมทั้งผิวผนังให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในบัญชีรายการผนังและแบบขยายการก่อผนัง

9. หมวดงานฝ้าเพดาน

9.1 ฝ้าเพดานในส่วนต่างๆ ของอาคารให้ทำตามรายการวัสดุซึ่งระบุไว้ในแบบ

9.2 ฝ้าชายคาโดยรอบหลังคา และในอาคารให้ทำตามแบบ

10. หมวดงานหลังคา

10.1 โครงหลังคาให้ดูจากแบบขยายโครงหลังคา แปรรูปกระเบื้องและส่วนประกอบโครงหลังคา ให้ถือตามแบบขยายโครงหลังคา

10.2 กระเบื้องและครอบมุงหลังคา ใช้กระเบื้องใช้ผลิตภัณฑ์กระเบื้อง ใช้ผลิตภัณฑ์ตามชนิดและขนาดกำหนดในแบบการติดตั้ง ให้ทำการติดตั้งตามที่กำหนดในแบบและรายการประกอบหรือตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

11. หมวดงานบัวเชิงผนัง

11.1 ให้ทำตามรายการวัสดุที่ระบุไว้ในแบบ ส่วนที่เป็นบัวเชิงผนังไม้สำเร็จรูปต้องลบมุม 45

12. หมวดงานประตู-หน้าต่างและวงกบ

12.1 ดูรายละเอียดในรายการประตู-หน้าต่างที่ระบุไว้ในแบบ

3. หมวดงานกระจก

13.1 กระจกที่ใช้ต้องไม่เป็นคลื่นเป็นลอน ขนาดความหนาและประเภทกระจกให้ทำตามรายการประตู-หน้าต่าง

13.2 การติดตั้งกระจกทุกแห่งจะต้องอัดด้วย "PUTTY" หรือ "CAULKING COMPOUND" สำหรับกันน้ำให้เรียบร้อย

14. หมวดงานที่ฝ้าจรดเซ็น

14.1 ฝ้าห้องน้ำ-

14.2 วัสดุฝ้าห้องให้ทำตามรายการวัสดุซึ่งระบุในแบบ

14.3 วัสดุตกแต่งผนังห้องให้ทำตามรายการผนังซึ่งระบุในแบบที่มุมชนกันระหว่างพื้นและผนังไม่ต้องบุกระเบื้องกบกล้วยหางย

14.4 สุขภัณฑ์ภายในห้อง ให้ติดตั้งตามรูปแบบขยายและรายการประกอบโดยใช้สุขภัณฑ์ตามที่ระบุไว้ในแบบแปลนและรายละเอียดห้องน้ำ-ส้วม

15. หมวดงานงานประปา

15.1 ให้ดูรายละเอียด และข้อกำหนดเกี่ยวกับงานประปา การเดินท่อ, บ่อพัก ในแบบการเดินท่อและรายการประกอบแบบทางสาธารณสุขการ และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างอาคารทุกประการ

15.2 ท่อระบบสุขาภิบาล ให้ต่อเชื่อมเข้ากับระบบบำบัดน้ำเสียสาธารณะ

15.3 รายการท่อในงานสุขาภิบาลใช้ท่อ P.V.C.

หัวจ่ายน้ำดี ใช้ท่อ dia 1/2." ชั้น 13.5

ท่อเมนน้ำดี ใช้ท่อ dia 1" ชั้น 13.5

ท่อน้ำทิ้ง ใช้ท่อ dia 2" ชั้น 8.5 ท่อเมนใช้ท่อ dia 4" ชั้น 8.5

ท่อโสโครก ใช้ท่อ dia 4" ชั้น 8.5 ท่อเมนใช้ท่อ dia 4" ชั้น 8.5

หมายเหตุ สถานที่ก่อสร้างที่มีระบบกำจัดน้ำเสีย ให้ต่อท่อน้ำทิ้งจากอาคาร แล้วต่อท่อลงระบบกำจัดน้ำเสียที่ใกล้ที่สุด

รายการสัญลักษณ์ ประกอบแบบ

งานพื้น

พ1 พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมัน

พ2 พื้น ค.ส.ล. ขัดมันทำกันซึม ด้วยวัสดุกันซึม POLYURETHANE WATER PROOF

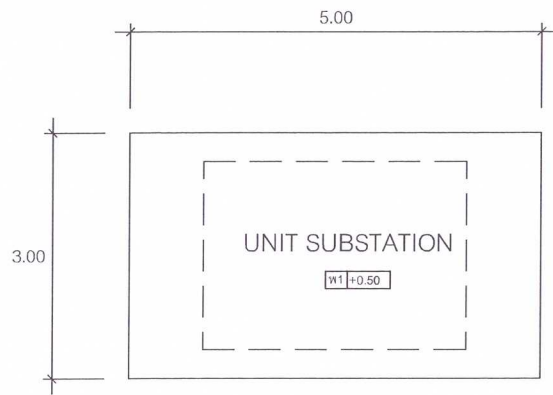
งานผนัง

1 ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี

งานฝ้าเพดาน

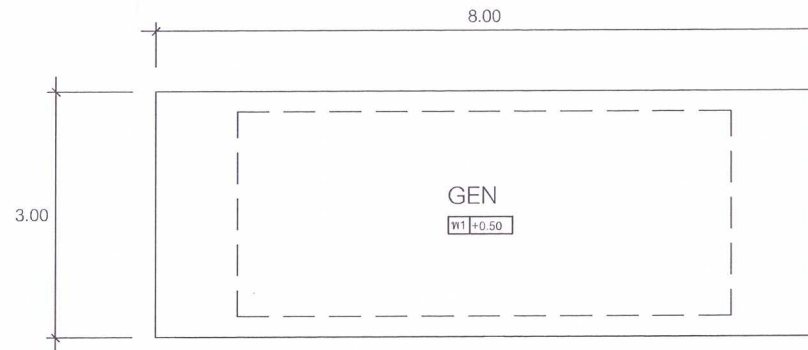
ฝ้าเพดานฉาบปูนเรียบทั้งหมด

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	แผ่นที่	10
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พันธ์ภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน 20



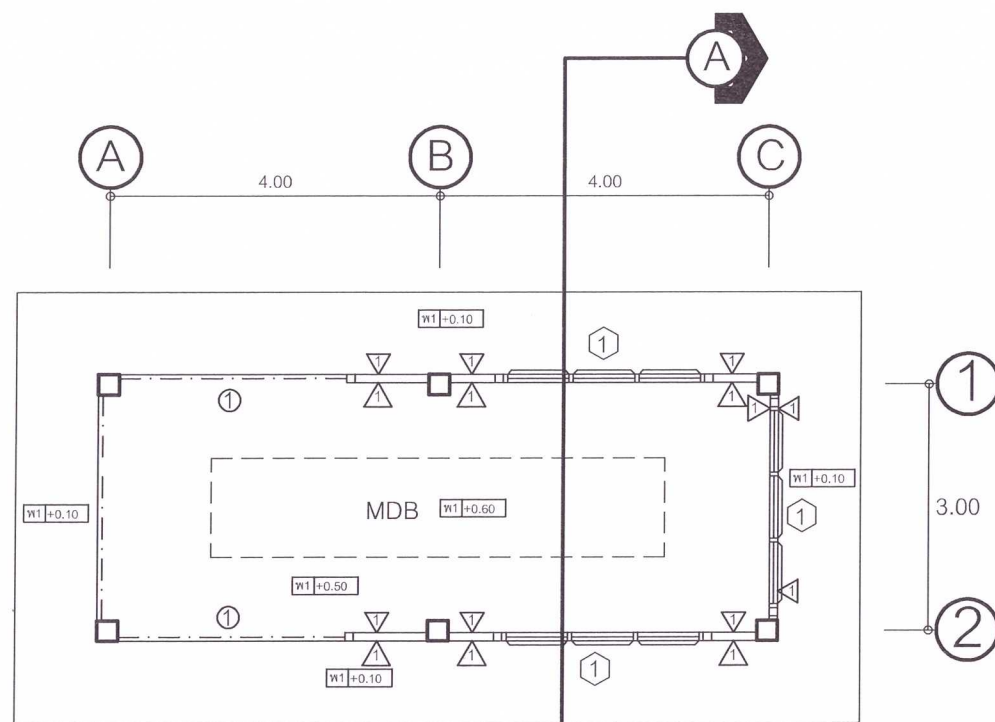
แปลน พื้น UNIT SUBSTATION

มาตรฐาน 1:75



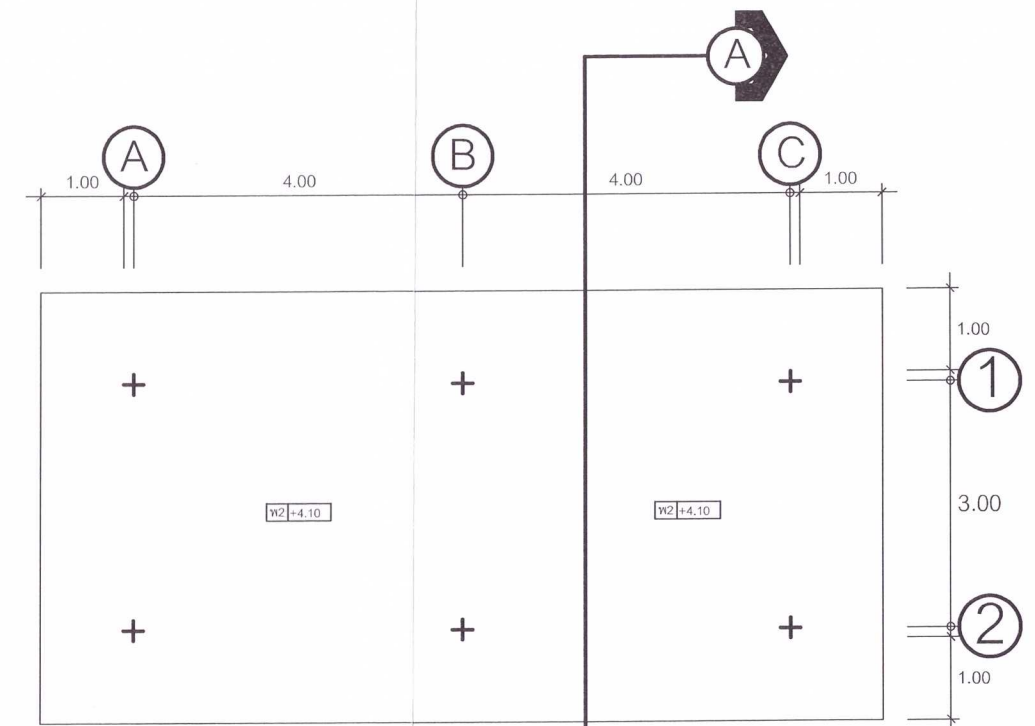
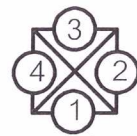
แปลน แทนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

มาตรฐาน 1:75



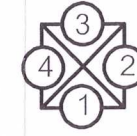
แปลน พื้น ชั้นที่ 1

มาตรฐาน 1:75

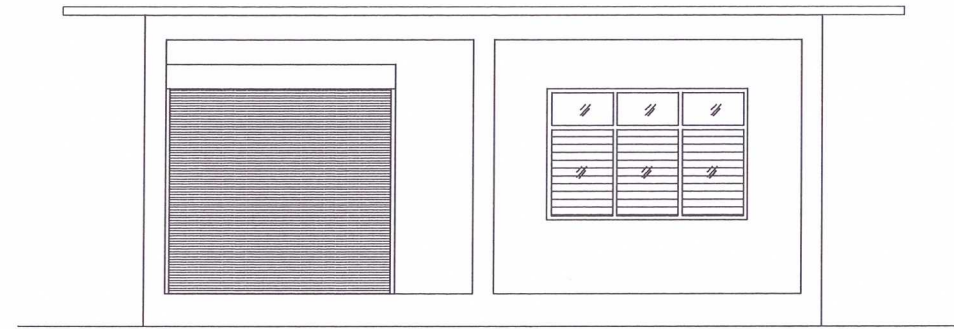


แปลน หลังคา

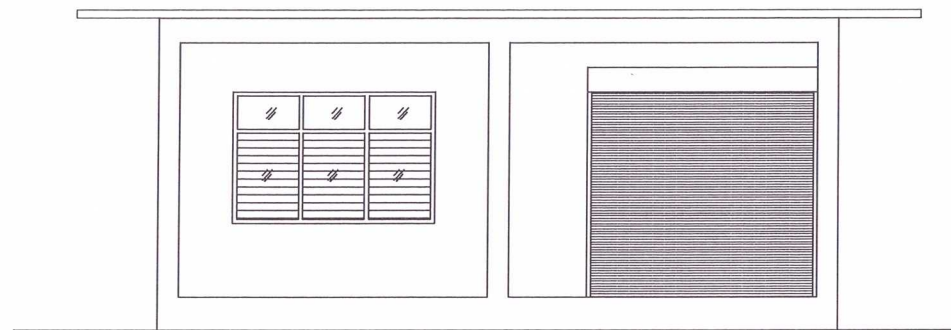
มาตรฐาน 1:75



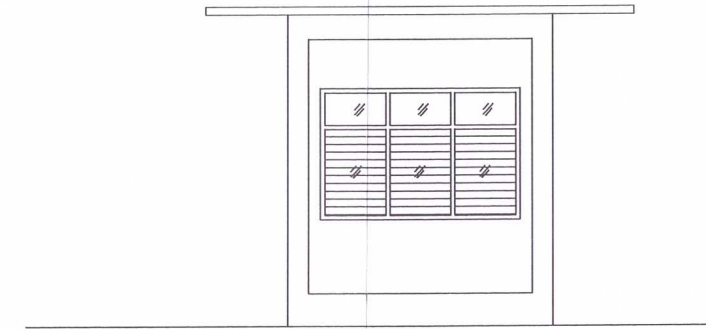
	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น		แผ่นที่ 11
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิระภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน 20



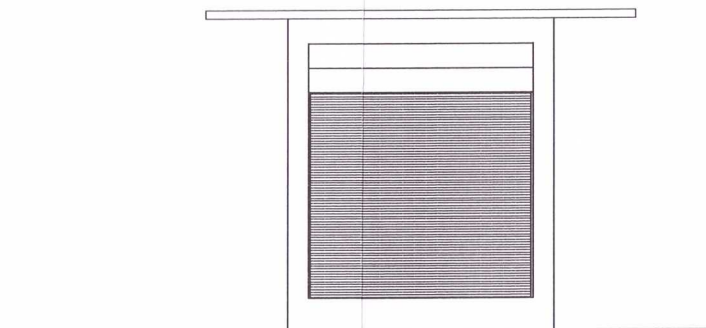
รูปด้าน ที่ 1
 มาตรฐาน 1 : 75



รูปด้าน ที่ 3
 มาตรฐาน 1 : 75




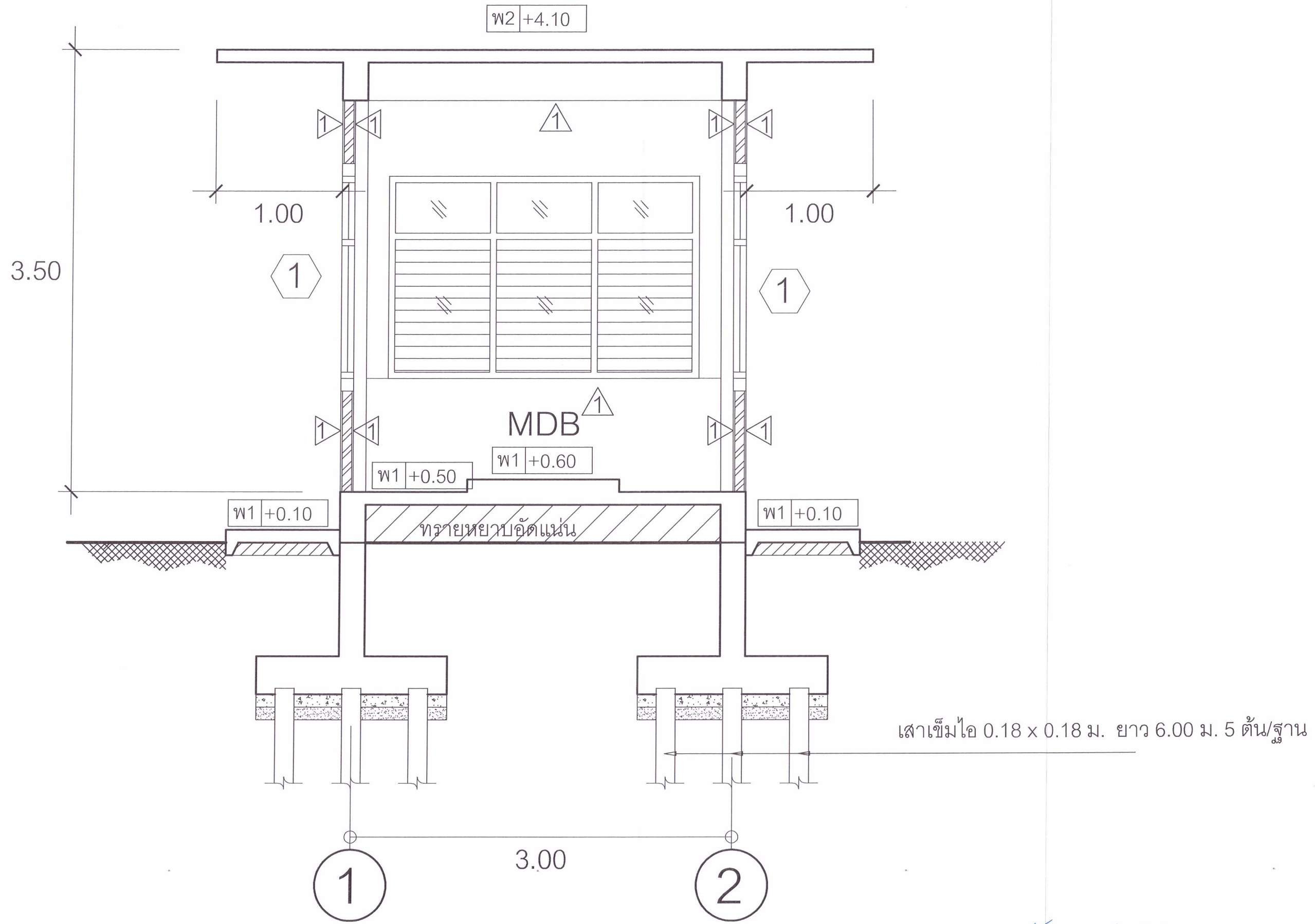
รูปด้าน ที่ 2
 มาตรฐาน 1 : 75



รูปด้าน ที่ 4
 มาตรฐาน 1 : 75

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

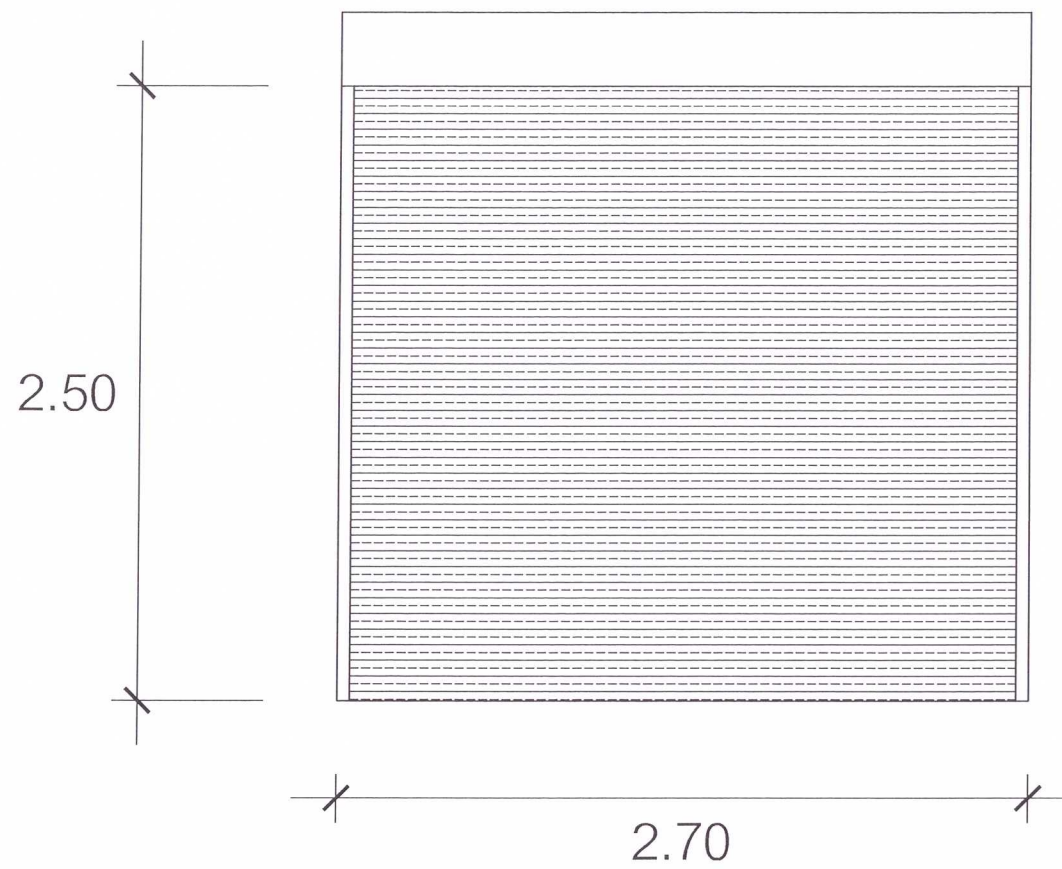
	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น		แผ่นที่	12
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิระภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน	20



รูปตัด A - A
 มาตรฐาน 1 : 25

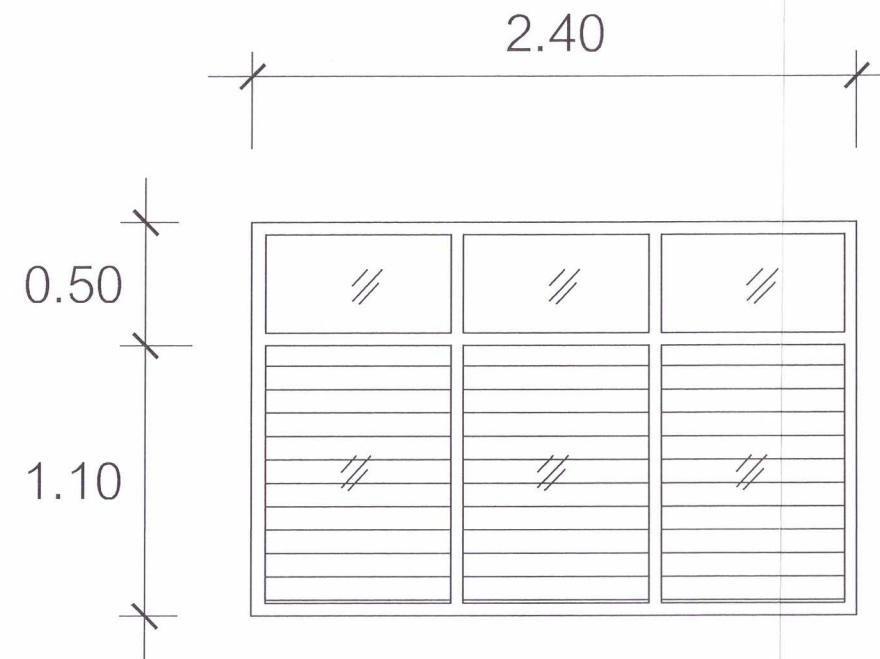
เสาเข็มไอ 0.18 x 0.18 ม. ยาว 6.00 ม. 5 ต้น/ฐาน

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น		แผ่นที่	13
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิระภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน	20



①

บาน ประตูลูกเหล็กม้วน
 วงกบ เหล็ก
 ลูกพัก เหล็ก
 อุปกรณ์ ครบชุด




①

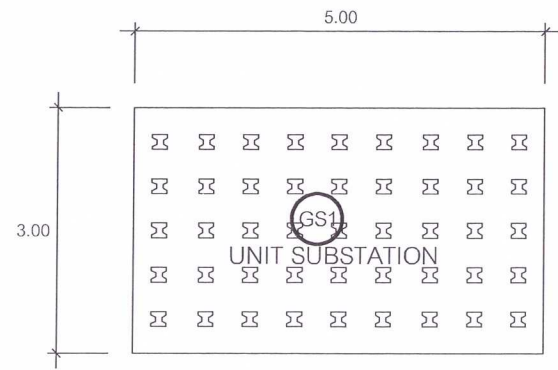
บาน บานเกล็ด
 วงกบ อลูมิเนียม
 ลูกพัก กระจกใส หนา 6 มม.
 อุปกรณ์ ครบชุด

ขยาย ประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน 1 : 25

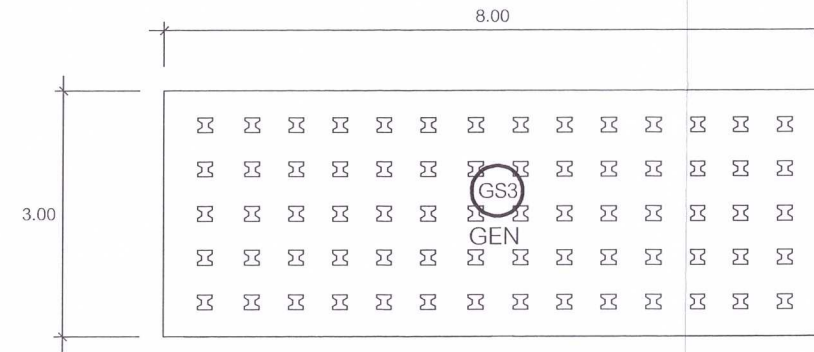
Handwritten signatures and initials in blue ink.

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	แผ่นที่	14
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ หิระภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน



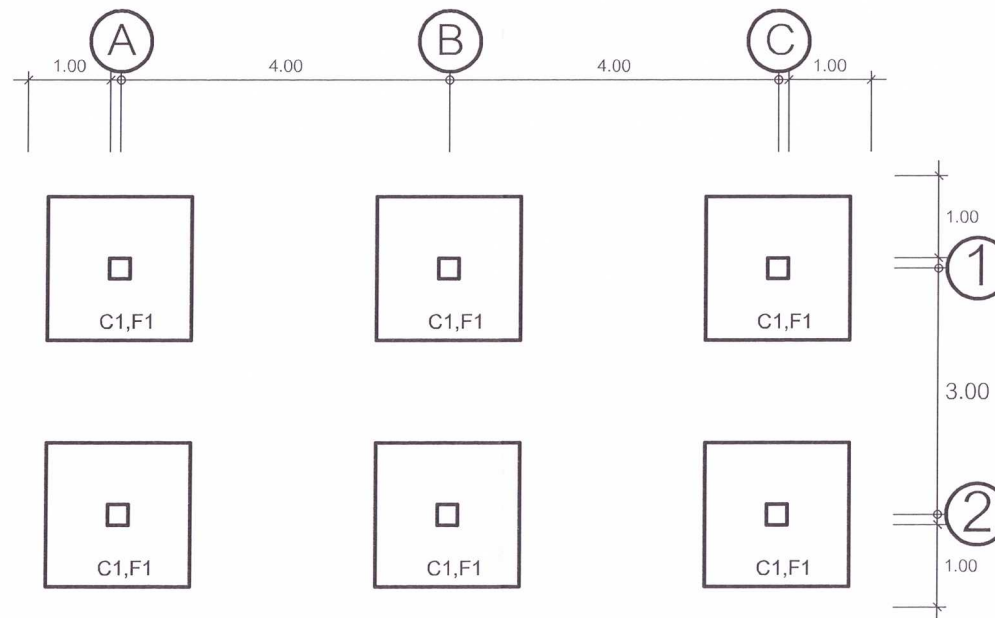
แปลน ฐานราก UNIT SUBSTATION

มาตราส่วน 1:75




แปลน ฐานราก แทนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

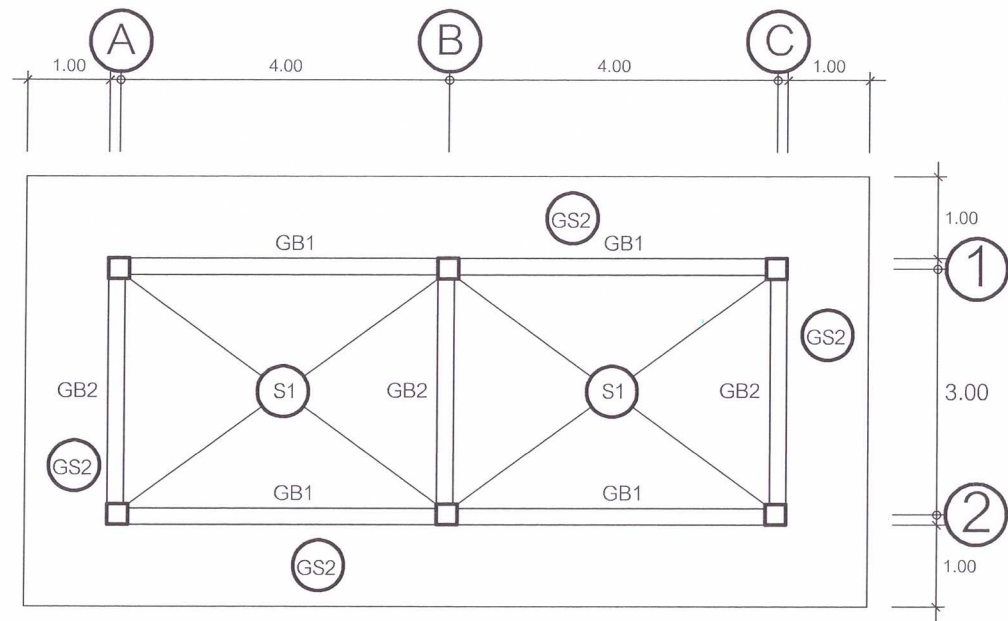
มาตราส่วน 1:75



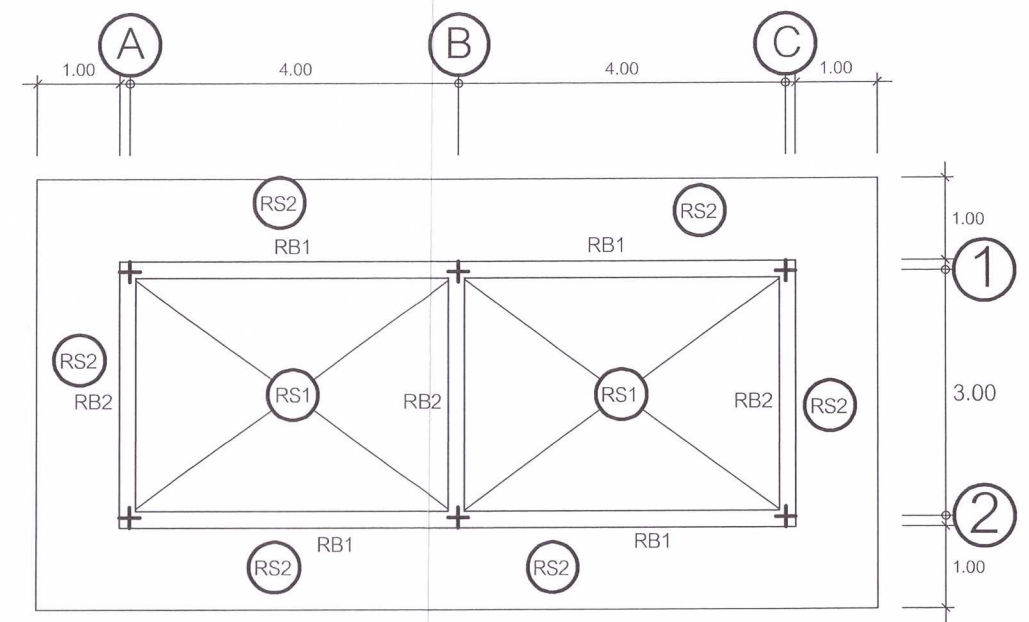
แปลน ฐานราก,เสาตอม่อ

มาตราส่วน 1:75

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น		แผ่นที่ 15
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิษระภัทร์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน 20




แปลน คาน , เสาคาน , พื้น ชั้นที่ 1
 มาตรฐาน 1 : 75



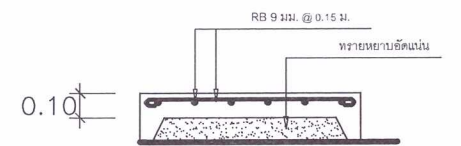
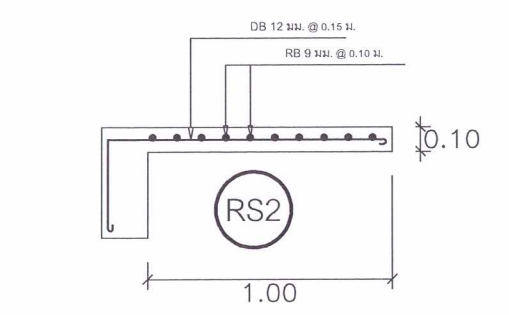
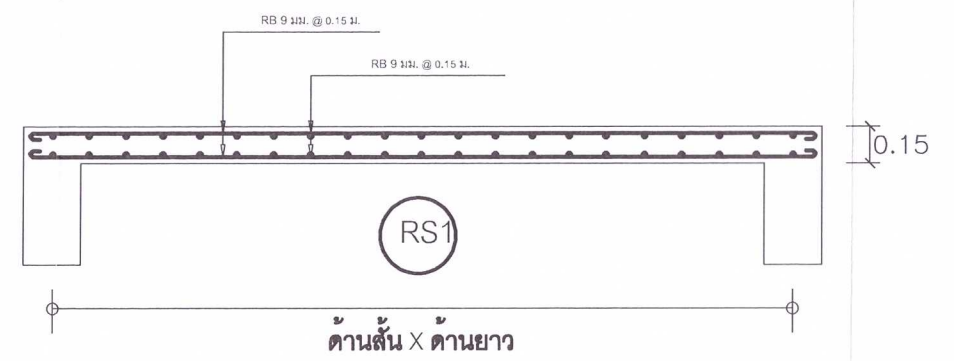
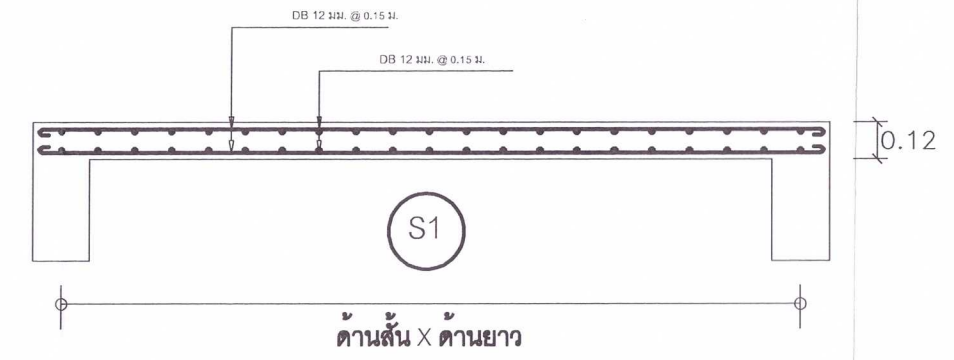
แปลน คาน , เสาคาน , พื้น ชั้นหลังคา
 มาตรฐาน 1 : 75

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

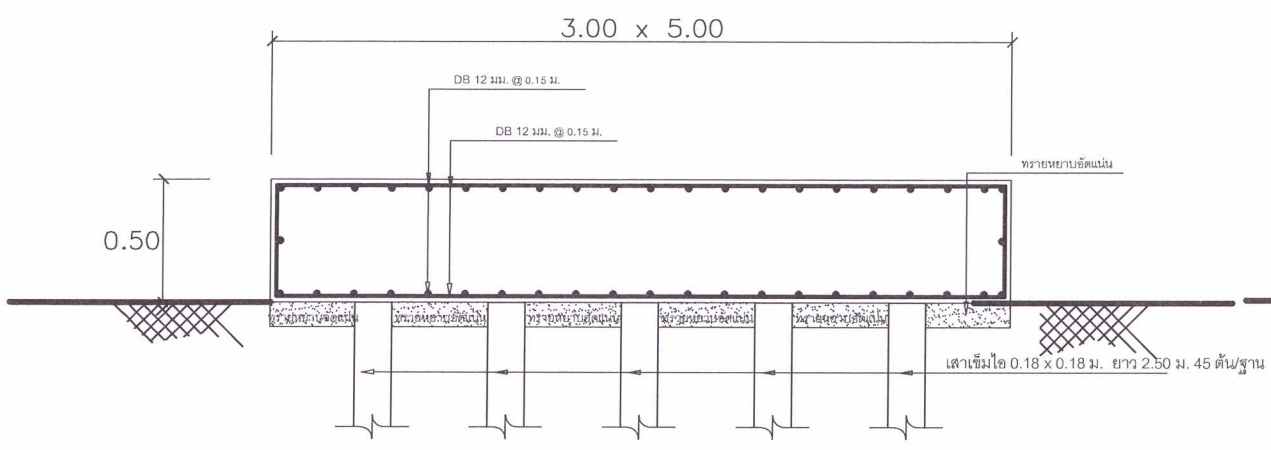
	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น		16
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิษระภัทร์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน 20



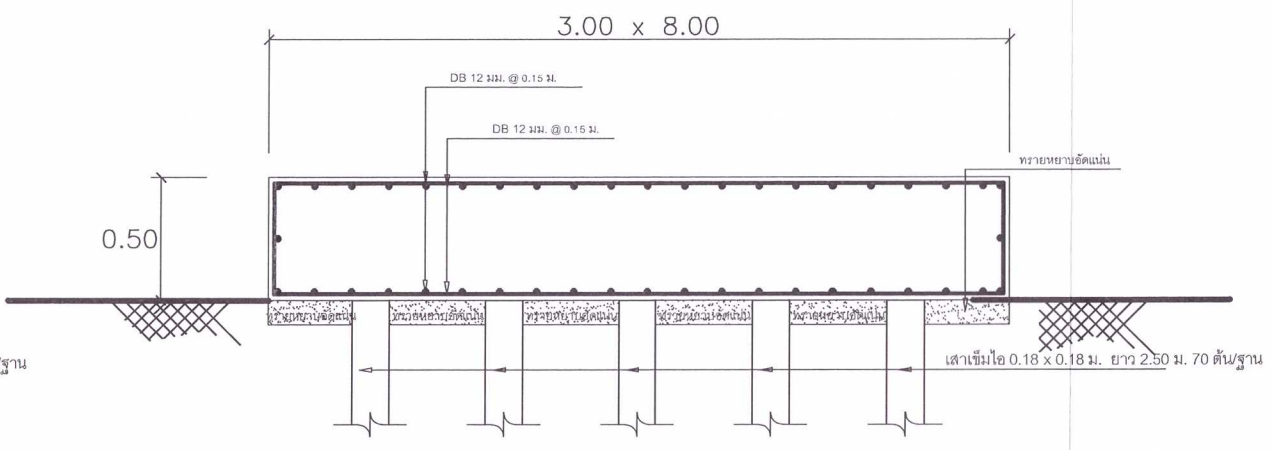
ขยาย คาน
มาตรฐาน 1:25



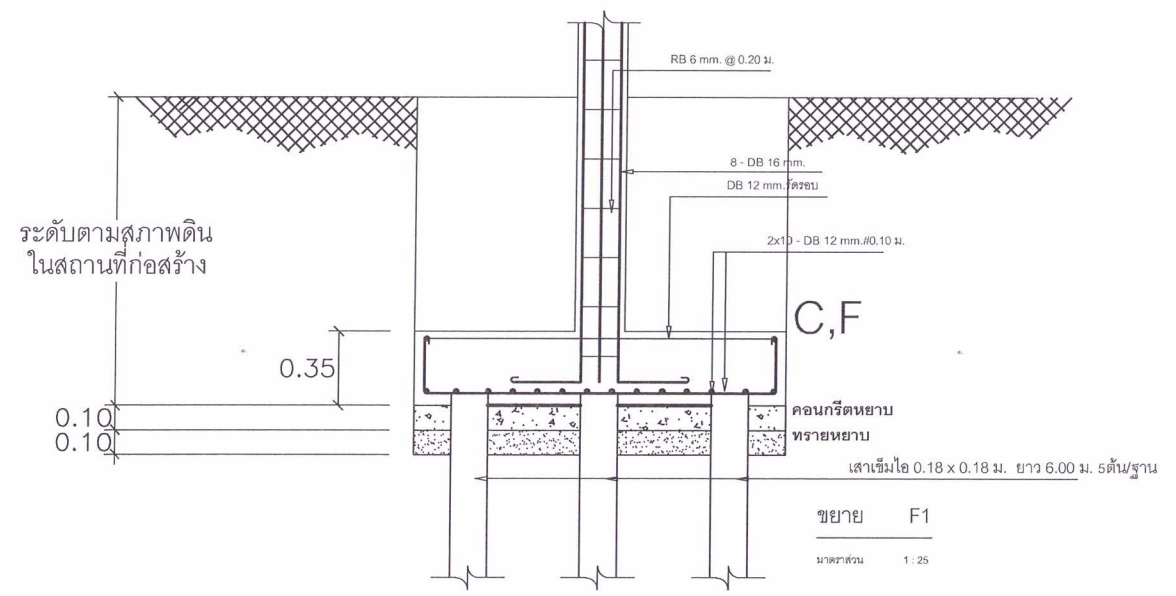
ขยาย พื้น
มาตรฐาน 1:25



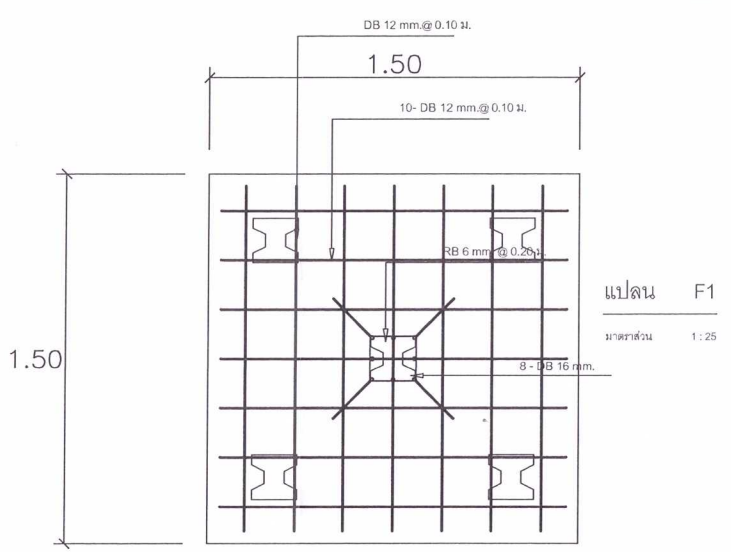
GS1 ขยาย พื้น UNIT SUBSTATION
มาตรฐาน 1:25



GS1 ขยาย พื้น GEN
มาตรฐาน 1:25



ขยาย F1
มาตรฐาน 1:25



แปลน F1
มาตรฐาน 1:25

ระดับชั้น 1	<p>8-DB 16 mm 1-RB 6 mm @ 0.20 m. C1 สูงระดับรับหลังคา 0.25 x 0.25</p>	ขยาย เสาค C1 มาตรฐาน 1:25
ระดับค่อม	<p>8-DB 16 mm 1-RB 6 mm @ 0.20 m. C1 สูงระดับรับหลังคา 0.30 x 0.30</p>	

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	แบบที่ 17
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พิระภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

รายการทั่วไป ประกอบแบบก่อสร้าง

1. หมวดงานงานประปา-สุขาภิบาล

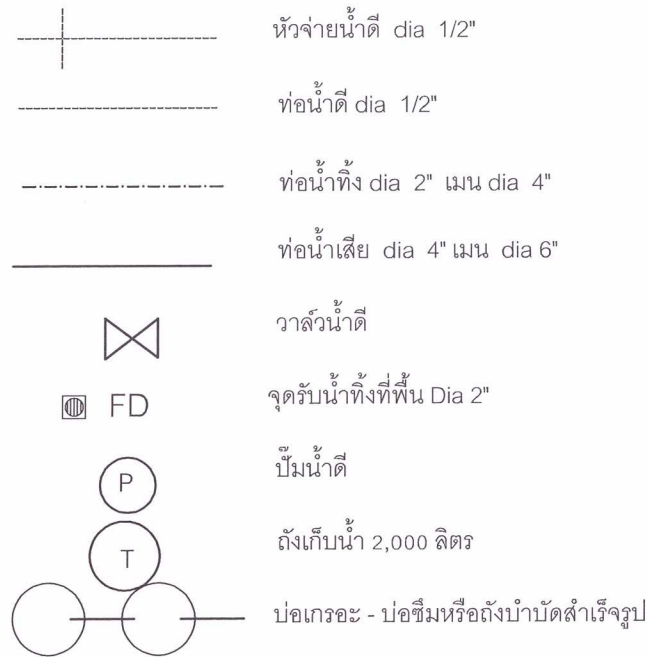
1.1 ให้ดูรายละเอียด และข้อกำหนดเกี่ยวกับงานประปา การเดินท่อ, บ่อเกรอะ-บ่อซึม ฯลฯ

ในแบบการเดินท่อและรายการประกอบแบบทางสาธารณูปการ

และรายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างอาคารทุกประการ

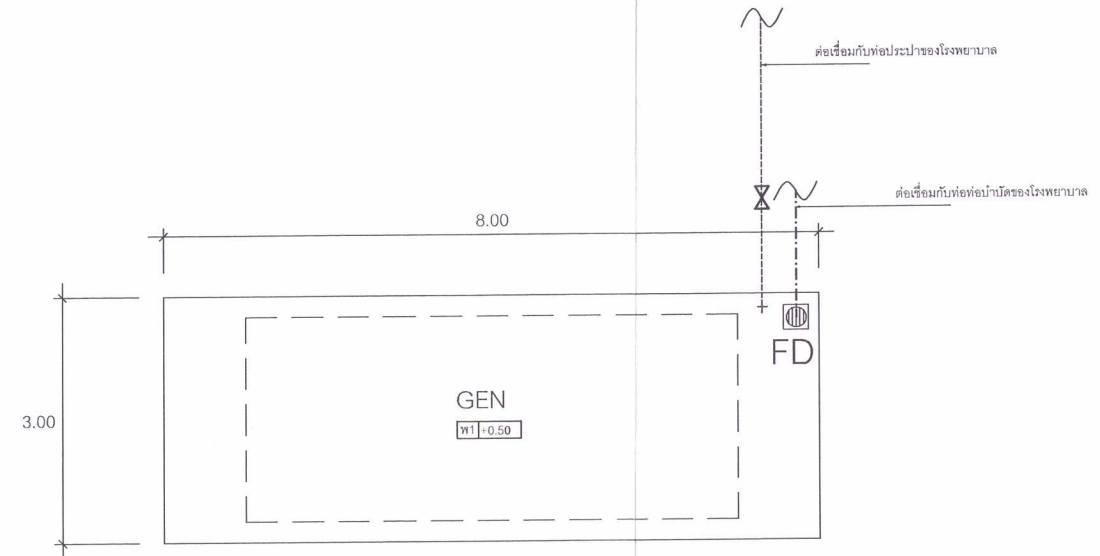
1.2 ท่อระบบสุขาภิบาล ให้ต่อเชื่อมเข้ากับระบบบำบัดน้ำเสียรวม

1.3 สัญลักษณ์แสดงงานสุขาภิบาล



หมายเหตุ สถานที่ก่อสร้างที่มีระบบกำจัดน้ำเสีย ให้ต่อท่อน้ำทิ้งจากอาคาร

แล้วต่อท่อลงระบบกำจัดน้ำเสียที่ใกล้ที่สุด



แปลน ระบบประปา- สุขาภิบาล

มาตราส่วน

1 : 75

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	แผ่นที่	18
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พัทธภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน 20

รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า

รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า

- ระบบไฟฟ้า 3 PHASE4 สาย สายเมนภายนอกเดินลอยต้องร้อยท่อติดตั้งตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

อุปกรณ์ช่วยป้องกันไฟรั่ว

1. ตู้แผงสวิทช์ที่เป็นเหล็กและเครื่องทำน้ำร้อนให้ต่อสายดิน ขนาดสายดินใช้ RATIO = 12.5 % ของสายเมนและไม่น้อยกว่า 1.0 มม.2

ขนาดสายเมน	6.0 SQmm.	10.0 SQmm.	15.0 SQmm.	25.0 SQmm.	35.0 SQmm.
ขนาดสายดิน	1.0 SQmm.	1.5 SQmm.	2.5 SQmm.	4.0 SQmm.	10.0 SQmm.

2. สายดินให้ต่อลงดิน เชื่อมกับ GROUND ROD

3. GROUND ROD ชนิดทองแดงหรือทองแดงหุ้มเหล็ก Dia 5/8" ยาว 3.00 ม.

ข้อกำหนดทั่วไป

1. การจัดหาและติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามหลักวิชาการ และมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

2. การตัดต่อสายไฟฟ้าให้ทำได้เฉพาะในกล่องสวิทช์, ปลั๊ก, หรือดวงโคมเท่านั้น

3. สายที่ต่อเชื่อมกับทางไฟฟ้าต้องต่อให้แน่นและ INSVLATED อย่างน้อย 2 รอบด้วย PLASTIC TAP

4. ขั้วต่อสายไฟในแผงต้องยึดให้แน่นมิฉะนั้นจะเกิด ARC.

5. การต่อสายเข้าแผง LOAD CENTER ต้องปล้อยสายเมนวงจรย่อยไม่น้อยกว่า 30 ซม. เพื่อประโยชน์ในการ BLANCE และตัดสายเมื่อมีปัญหา

การแบ่งวงจร (CIRCUIT BREAKER)

วงจรแสงสว่าง ขนาด 10 แอมป์

วงจรปลั๊ก ขนาด 15 แอมป์

วงจรเครื่องทำน้ำร้อน ขนาด 30 แอมป์ x 1 ตัว / 1 ชุด

วงจรแอร์ ขนาด 30 แอมป์ x 1 ตัว / 1 ชุด

หมายเหตุ ระบบวงจรให้แยกวงจรแสงสว่างและวงจรปลั๊กไฟออกจากกันเป็นแต่ละวงจรและแต่ละชั้น โดยแต่ละวงจรให้มีการต่อไม่เกิน 10 จุด

ขนาดสายภายในอาคาร

สายสวิทช์, ดวงโคม ขนาด 2 - 1.5 SQmm.

สายเมนวงจรแสงสว่าง ขนาด 2 - 2.5 SQmm. (ไม่เกิน 10 จุด)

สายเมนวงจรปลั๊ก ขนาด 2 - 2.5 SQmm./สายดิน 1-2.5 SQmm. (ไม่เกิน 10 จุด)

สายเครื่องทำน้ำร้อน ขนาด 2 - 4.0 SQmm. / สายดิน 1- 2.5 SQmm.

สายแอร์ ขนาด 2 - 4.0 SQmm. /สายดิน 1- 2.5 SQmm. (ไม่เกิน 2 ชั้น)

MAIN PROTECTION SAFETY SWITCH		
ขนาดเมน / แอมป์	ขนาดฟิวส์ / แอมป์	ขนาดฐานฟิวส์ / แอมป์
15	30	30
30	40	60
50	60	60


การติดตั้ง

- ระบบการเดินสายไฟร้อยท่อใช้สาย (THW.) 250 VOLT 70 องศาเซลเซียส ร้อยในท่อ EMT หรือ IMC หรือ ตามที่กำหนดในแบบ
- เมื่อติดตั้งระบบเสร็จแล้ว ต้องมีการทดสอบการทำงานของระบบให้ครบถ้วนตามมาตรฐานของผู้ผลิต โดยมีตัวแทนผู้ว่าจ้างเข้าร่วมด้
- ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของอุปกรณ์และการติดตั้งเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบงาน

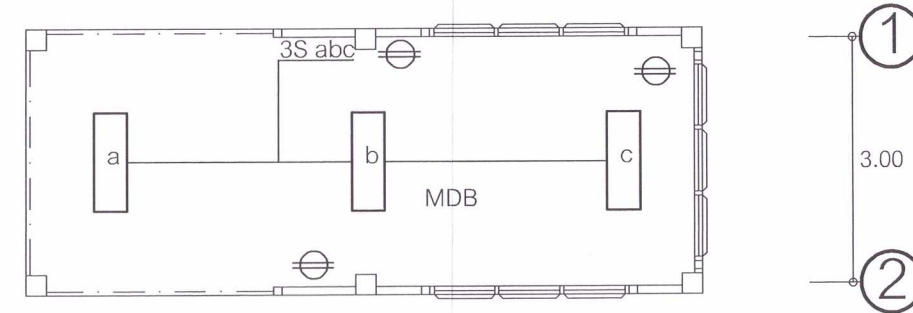
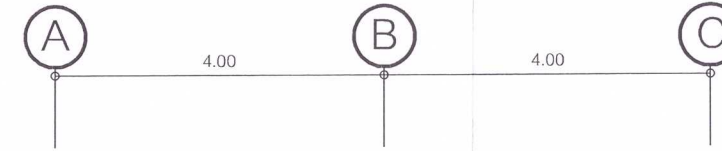
รายชื่อผลิตภัณฑ์

โคมไฟฟ้า	ผลิตภัณฑ์ของ	DELIGHT,VANDA,VICTOR,PHILIPS หรือเทียบเท่า
หลอดไฟ	"	PHILIPS,SYSVANIA,E-LAM,TOSHIBA หรือเทียบเท่า
สตาร์ทเตอร์	"	PHILIPS,SYSVANIA,OSRAM,TOSHIBA หรือเทียบเท่า
บัลลาสต์	"	ที่ได้รับมาตรฐานสูงจาก มอก.885-2532
เบรกเกอร์	"	GE,SIMENS,DORMAN SMITH,LEGRAND หรือเทียบเท่า
โหลดเซ็นเตอร์	"	GE, CRASTREE,PE,LEGRAND หรือเทียบเท่า
สวิทช์,เต้ารับ	"	MR,EUROPA,LEGRAND,PANASONIC, หรือเทียบเท่า
สายไฟ	"	BANGKOKCABLE,THAI YAZAKI , S - SUPER หรือเทียบเท่า
ท่อร้อยสายไฟ	"	MASSHITTA,MARUTCHI หรือเทียบเท่า
ไฟฉุกเฉิน	"	CEE,DELIGHT หรือเทียบเท่า
ตู้MDB (BLOK SET)	"	ASEFA , TIC ,PMK หรือเทียบเท่า
หม้อแปลงไฟฟ้าแบบน้ำมัน	"	ไทยแมกซ์เวล ,เจริญชัย,เอกรัฐ หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ การติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด ทางผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DPOWING และขออนุมัติใช้ผลิตภัณฑ์ ส่งให้ ผู้ออกแบบ และคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติก่อน ดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด เพื่อความถูกต้อง

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	แบบที่	19
	เจ้าของโครงการ	เขียนแบบ	จำนวน
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	นายนิพนธ์ พิระภักดิ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน		20

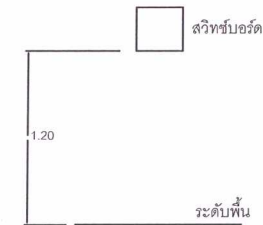
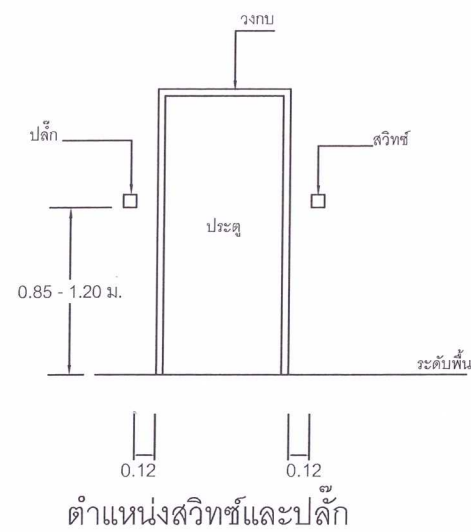
ELECTRICAL SYSTEM		FIRE ALARM SYSTEM	
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	โครง FL 3x36 W. ครอบตะแกรงอลูมิเนียม ผังฝ้าเพดาน		SMOKE DETECTOR
	โครง FL 2x36 W. ครอบตะแกรงอลูมิเนียม ผังฝ้าเพดาน		HEAT DETECTOR (RATE OF RISE TEMPERATURE)
	โครง FL 3x36 W. ครอบตะแกรงอลูมิเนียม ติดเพดาน		MANUAL ALARE BOXS
	โครง FL 2x36 W. ครอบตะแกรงอลูมิเนียม ติดเพดาน		FIRE ALARM BELLS
	โครง FL 1x36 W. เปลือยทรงปิรามิด ติดเพดาน		FIRE ALARM CONTOR PANEL
	โครงไฟฟ้า หลอด LED ขนาด 2 x 20 W ชนิดมีแผ่นสะท้อนแสง		FIRE ALARM TERMENAL BOX
	โครงไฟฟ้า หลอด LED ขนาด 2 x 10 W ชนิดมีแผ่นสะท้อนแสง		END OF RISE RESISTANCE
	โครงไฟฟ้า หัวเตียง หลอด LED ขนาด 1 x 10 W ชนิดมีฝาครอบรูปทรงโค้ง 1/4 วงกลม		GRAPHIC ANNUCIATOR
	โครง ดาวโรไลน์ Dali 6" หลอด LED 9 W ชนิดมีฝาปิด ผังฝ้าเพดาน	NOTE	สายในระบบ FIRE ALARM ให้ใช้สาย 1-1/2" 1.5 ตร.มม. THW in Dali 1/2" IMC
	โครง ดาวโรไลน์ Dali 6" หลอด LED 9 W. ผังฝ้าเพดาน	TELEPHONE SYSTEM	
	โครง ไฟทึงหลอด LED 7 W. ติดผนัง	SYMBOL	DESCRIPTION
	SPORT LIGHTING หลอด PAR 38 พร้อมรางเส้นอลูมิเนียม 150 W. ติดเพดาน		TELEPHONE OUT LET (MODULAR JACK)
	ตัวรับไฟฟ้า 2P+E		TELEPHONE TERMENAL BOX
	โครง ไฟฉุกเฉิน	NOTE	สายโทรศัพท์ให้ใช้สาย 3-1/2" 0.65 ตร.มม. TIVE in Dali 1/2" IMC
	สวิทช์เปิด-ปิดทางเดียว	NURSE CALL SYSTEM	
	สวิทช์เปิด-ปิด 2 ทาง	SYMBOL	DESCRIPTION
	LOAD CENTER		NURSE CALL MASTER STATION , CW HANDSET , BUILT-IN MICROPHONE & SPEAKER DESKTOP
	MIAN DISTRIBUTION BOARD		WALL UNIT , C / W RECEPTACLE & PEAR PUSH BUTTION
			WALL UNIT , PATIENT STATION TYPE ,C / W MICROPHONE AND SPEAKER
SOUND SYSTEM			RESET BUTTON
SYMBOL	DESCRIPTION		PUSH BUTTON FOR TOILET AND BATHROOM WITH PULL CORD
	LOUD SPEAKER VOLUME ชนิดผังกว้าง		CORRIDOR LAMP
	CEILING LOUD SPEAKER 6 W ชนิดผังกว้างเพดาน		
	มีกเซอร์ 20-Channel YAMAHA+ เครื่องขยายเสียง CROWN + เครื่องเล่นและเครื่องบันทึกเสียง MP3 + ตู้ RACK		
	SOUND TERMINAL BOXS		



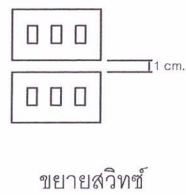
แปลน ระบบไฟฟ้าชั้นที่ 1

มาตรฐาน

1 : 75



ตำแหน่งสวิทช์บอร์ด



ขยายสวิทช์

(Handwritten signatures and initials)

	โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น	แผ่นที่	20
	เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี	เขียนแบบ นายนิพนธ์ พังระกักร นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	จำนวน 20

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อ โครงการ ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น
 สถานที่ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
 แบบเลขที่
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี
 แบบ ปร.4 และปร.5 ที่แนบ มีจำนวน 1 ชุด
 จำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	กลุ่มงาน/งาน กลุ่มงานที่ 1	20,485,259	
2	กลุ่มงาน/งาน กลุ่มงานที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ	9,058,513	
3	กลุ่มงาน/งาน งานค่าใช้จ่ายพิเศษ ค่าเช่าเครื่องจักร	350,000	
สรุป	ราคากลาง	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง	29,893,772
		ราคากลาง	29,893,700
	บิลิภัณฑ์ด้านแปดแสนเก้าหมื่นสามพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน		

ผู้ประมาณราคา

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....
 (นายนิพนธ์ พืชระภีร์)
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....
 (นายกัมปนาท มาลัยศรี)
 นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....
 (นายนิพนธ์ พืชระภีร์)
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....
 (นายพรรัตน์ ท้วมพงษ์)
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....
 (นายไพรัตน์ เตี้ยงถนอม)
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....
 (นายพิบูล ปานขำ)

ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษา
 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุพรรณบุรี

หมายเหตุ - ราคาคำนวณตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับคอกแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ฉบับปรับปรุงเดือนตุลาคม 2560

- ราคาค่าวัสดุ สำนักคณิศกรมธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (จังหวัดสุพรรณบุรี) ประจำเดือนกันยายน พ.ศ.2565

*หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ส่วนที่ ๓๓๓.๒/๔๙๙ ลง.๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๕

FACTOR . F ประเภทงานอาคาร เจริญ - เงินค่างานนี้จ่าย 0% , - เงินประกันผลงานหัก 0% , - ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% , - ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1.2	Oil Immersed Transformer Hermetically Sealed Type								
1.3	MV Switchgear Type 2in 1 out								
1.4	LV Distribution Complete								
1.5	Installation	1	ชุด	-	0	125,000	125,000	125,000	
	รวม				0		225,000	225,000	
2	MAIN DISTRIBUTION BOARD AND EMERGENCY MAIN DISTRIBUTION BOARD								
2.1	MDB-EMDB (FULLY TYPE - TESTED)	1	ชุด	-	0	150,000	150,000	150,000	
	MDB PANEL	1	ชุด						
	CT RATIO 4000/5A CL 0.5 20VA-A56-4000/5A	3	ชิ้น						
	ACB 3P 1600-4000AT/4000AF Ic 50KA	1	ชุด						
	Shunt relasse (MX 220 Vac) for NW Fixed Type	1	ชุด						
	Closing relasse (XF 220 Vac) for NW Fixed Type	1	ชุด						
	Motor mechanism (MCH 220 Vac) for NW Fixed Type	1	ชุด						
	ACB 3P 640-1600AT/1600AF 50 Ka (ATS Generator By pass)	2	ชุด						
	ACB 4P 640-1600AT/1600AF 50 Ka (ATS Generator)	1	ชุด						
	Shunt relasse (MX 220 Vac) for NW Fixed Type	2	ชุด						
	Closing relasse (XF 220 Vac) for NW Fixed Type	2	ชุด						
	Motor mechanism (MCH 220 Vac) for NW Fixed Type	2	ชุด						
	ATS CONTROLLER	1	ชุด						
	ACB 3P 1800-2000AT/2000AF Ic 50KA	1	ชุด						
	ACB 3P 500 -1250AT/1250AF Ic 50KA	1	ชุด						
	ACB 3P 500 -1250AT/1250AF Ic 50KA	1	ชุด						
	MCCB 3P 225-630AT/630AF Ic 50KA	2	ชุด						
	MCCB 3P 225-630AT/630AF Ic 50KA	2	ชุด						
	MCCB 3P 175-250AT/250AF Ic 50KA	1	ชุด						
	MCCB 3P 70-100AT/100AF Ic 50KA	5	ชุด						
	MCCB 3P 35-50AT/100AF Ic 50KA	1	ชุด						
	SURGE PROTECTION	1	ชุด						
	FUSE DISCONNECTION 3P 160A	1	ชุด						

OK

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	HRC FUSE LINK 125A	3	ชุด						
	Magnetic Contactor for cap 48kvar 525 Vac	12	ชุด						
	Capacitor 25KVar 525Vac	24	ชุด						
	Detune Reactor 6-7% for CAP.40Kvar 525V	12	ชุด						
	FUSE DISCONNECTION 3P 160A,	12	ชุด						
	HRC FUSE LINK 100A	36	ชุด						
	POWER FACTOR CONTROLLER 12 STEP	1	ชุด						
	3PHASE VOLTAGE MONITORING RELAY Y400/230VAC	1	ชุด						
	DIGITAL METER CLASS0.5S	1	ชุด						
	PILOT LIGHTS 22 mm 230/240 V AC/DC LED-PW	9	ชุด						
	PILOT LIGHTS 22 mm 230/240 V AC/DC LED-G	15	ชุด						
	PILOT LIGHTS 22 mm 230/240 V AC/DC LED-RED	1	ชุด						
	PILOT LIGHTS 22 mm 230/240 V AC/DC LED-YELL	1	ชุด						
	PUSH BUTTONS 22mm Green 1No,1NC	12	ชุด						
	PUSH BUTTONS 22mm RED 1No,1NC	12	ชุด						
	SELECTOR SWITCHES 2NO	1	ชุด						
	AUX RELAY COIL 230 VAC + Socket	4	ชุด						
	Control Relay 2NO+2NC	2	ชุด						
	HRC FUSE 6A	12	ชุด						
	IP BASE FUSE CONTROL WITH LED	12	ชุด						
	THERMOSTAT PM	1	ชุด						
	EXHAUST RADIAL FANS	2	ชุด						
	COPPER BUSBAR	1	ชุด						
	WIRING	1	ชุด						
2.2	DB1 Panel	1	ชุด	96,000	96,000	26,000	26,000	122,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB CVS**Easy Pact 400N 3P 400AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	2	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						






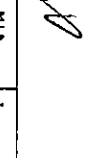


ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.3	EDB1 Panel	1	กท	86,000	86,000	26,000	26,000	112,000	
	- CU. BUSBAR	1	กท						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	กท						
	- MCCB CVS**Easy Pact-400N 3P 400AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	5	ชุด						
2.4	EDB2 Panel	1	กท	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	กท						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	กท						
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	3	ชุด						
2.5	- MCCB CVS**Easy Pact-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
	EDB3 Panel	1	กท	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	กท						
2.6	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	กท						
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
2.7	EDB4 Panel	1	กท	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	กท						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	กท						
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	3	ชุด						
2.7	- MCCB CVS**Easy Pact-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
	EDB5 Panel	1	กท	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	กท						

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	3	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-250F-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
2.8	EDB6 Panel	1	งาน	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	3	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-250F-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
2.9	EDB7 Panel	1	งาน	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB NSX250N 3P 250AF at AC 380V 50kA	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-160F 3P 160AF at AC 380V 50kA	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	2	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-250F-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
2.10	EDB Panel 01/17/1703475	1	งาน	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB CVS**Easy Pact 400N 3P 400AF at AC 380V 50kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA	3	ชุด						
2.11	GCP Panel	1	งาน	96,000	96,000	26,000	26,000	122,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						



ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งม						
	- ACB 3P 640-1600AT/1600AF 65ka Micro2.0E (Fixed) NW1613	1	ชุด						
	- Microprocessor Generator Controller***INC Order								
2.12	BOX MCCB PANEL FOR CONNEC BUSDUCT 2000A	6	ชุด	96,000	576,000	26,000	156,000	732,000	
2.13	Air 24000 BTU	2	ชุด	-	0	5,000	10,000	10,000	
2	MAIN DISTRIBUTION BOARD AND EMERGENCY MAIN								
2.1	MDB-EMDB (FULLY TYPE - TESTED)	1	ชุด	-	0	150,000	150,000	150,000	
	MDB PANEL	1	ชุด						
	CT RATIO 4000/5A CL 0.5 20VA, A56-4000/5A	3	ชิ้น						
	ACB 3P 1600-4000AT/4000AF 60KA	1	ชุด						
	Shunt relese(MX 220 Vac) for NW Fixed Type	1	ชุด						
	Closing relese(XF 220 Vac) for NW Fixed Type	1	ชุด						
	Motor mechanism (MCH 220 Vac) for NW Fixed Type	1	ชุด						
	ACB 3P 640-1600AT/1600AF 50 Ka	2	ชิ้น						
	ACB 4P 640-1600AT/1600AF 50 Ka	1	ชุด						
	Shunt relese(MX 220 Vac) for NW Fixed Type	2	ชิ้น						
	Closing relese(XF 220 Vac) for NW Fixed Type	2	ชิ้น						
	Motor mechanism (MCH 220 Vac) for NW Fixed Type	2	ชิ้น						
	ATS CONTROLLER	1	ชุด						
	ACB 3P 500 -1250AT/1250AF 50ka	1	ชุด						
	ACB 3P 500 -1250AT/1250AF 50ka	1	ชุด						
	MCCB 3P 225-630AT/630AF 50ka	2	ชิ้น						
	MCCB 3P 225-630AT/630AF 50ka	2	ชิ้น						
	MCCB 3P 175-250AT/250AF 50ka	1	ชุด						
	MCCB 3P 70-100AT/100AF 50ka	5	ชุด						
	MCCB 3P 35-50AT/100AF 50ka	1	ชุด						
	SURGE PROTECTION	1	ชุด						
	FUSE DISCONNECTION 3P 160A	1	ชุด						
	HRC FUSE LINK 125A	3	ชุด						

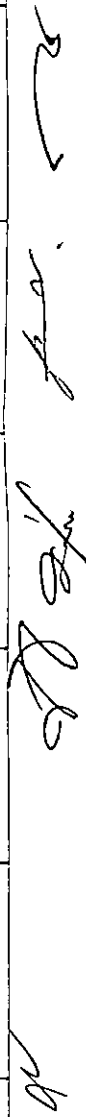
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	Magnetic Contactor for cap 48kvar 525 Vac	12	ชิ้น						
	Capacitor 25KVar 525Vac	24	ชิ้น						
	Detune Reactor 6-7% for CAP.40Kvar 525V	12	ชิ้น						
	FUSE DISCONNECTION 3P 160A,	12	ชิ้น						
	HRC FUSE LINK 100A	36	ชิ้น						
	POWER FACTOR CONTROLLER 12 STEP	1	ชุด						
	3PHASE VOLTAGE MONITORING RELAY 400/230VAC	1	ชุด						
	DIGITAL METER CLASS0.5S	1	ชุด						
	PILOT LIGHTS 22 mm 230/240 V AC/DC LED-PW	9	ชิ้น						
	PILOT LIGHTS 22 mm 230/240 V AC/DC LED-G	15	ชิ้น						
	PILOT LIGHTS 22 mm 230/240 V AC/DC LED-RED	1	ชิ้น						
	PILOT LIGHTS 22 mm 230/240 V AC/DC LED-YELL	1	ชิ้น						
	PUSH BUTTONS 22mm Green 1No,INC	12	ชิ้น						
	PUSH BUTTONS 22mm RED 1No,INC	12	ชิ้น						
	SELECTOR SWITCHES 2NO	1	ชุด						
	AUX RELAY COIL 230 VAC + Socket	4	ชิ้น						
	Control Relay 2NO+2NC	2	ชิ้น						
	HRC FUSE 6A	12	ชิ้น						
	IP BASE FUSE CONTROL WITH LED	12	ชิ้น						
	THERMOSTAT PM	1	ชิ้น						
	EXHAUST RADIAL FANS	2	ชิ้น						
	COPPER BUSBAR	1	ชุด						
	WIRING	1	ชุด						
2.2	DB1 Panel	1	ชุด	96,000	96,000	26,000	26,000	122,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB CVS**Easy Pact 400N 3P 400AF at AC 380V 50kA Mair	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	2	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
2.3	EDB1 Panel	1	งาน	86,000	86,000	26,000	26,000	112,000	

[Handwritten signature and initials]

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB CVS**Easy Pact 400N 3P 400AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	5	ชุด						
2.4	EDB2 Panel	1	งาน	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	3	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
2.5	EDB3 Panel	1	งาน	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
2.6	EDB4 Panel	1	งาน	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
2.7	EDB5 Panel	1	งาน	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	3	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						



ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	3	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-250F-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
2.8	EDB6 Panel	1	งาน	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB NSX250N3P 250AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	3	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-250F-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
2.9	EDB7 Panel	1	งาน	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MCCB NSX250N 3P 250AF at AC 380V 50kA	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-160F 3P 160AF at AC 380V 50kA	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	2	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-250F-250F 3P 250AF at AC 380V 36kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA Main	1	ชุด						
	- MCCB CVS**Easy Pact-100F 3P 100AF at AC 380V 36kA	4	ชุด						
"2.10	EDU Panel	1	งาน	120,000	120,000	36,000	36,000	156,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- MTS 3P800AT								
	- MCCB CVS**Easy Pact 400N 3P 400AF at AC 380V 50kA	1	ชุด						
	- MCCB NSX100N3P 100AF at AC 380V 50kA	3	ชุด						
2.11	GCP Panel	1	ชุด	96,000	96,000	26,000	26,000	122,000	
	- CU. BUSBAR	1	งาน						


ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	- WIRING CU. BUSBAR For MCCB	1	งาน						
	- ACB 3P 640-1600AT/1600AF 65ka Micro2.0E (Fixed) NW1613	1	ชุด						
	- Microprocessor Generator Controller**INC Order								
2.12	BOX MCCB PANEL FOR CONNEC BUSDUCT 2000A	12	ชุด	8,000	96,000	2,167	26,004	122,004	
2.13	Air 24000 BTU	1	ชุด	-	0	5,000	5,000	5,000	
	รวม				1,214,000		511,004	1,725,004	
3	EMERGENCY GENERATOR (Canopy Type set)								
3.1	1000 KVA EMERGENCY GENERATOR 400/230 V. 3P.4W 50	1	ชุด	-	0	100,000	100,000	100,000	
	1000 KVA/800 KW (Prime Rate)								
3.2	Installation Emergency Generator set	1	ชุด	350,000	350,000	150,000	150,000	500,000	
3.3	Day Tank run 8 Hr at Full load	1	ชุด	56,000	56,000	25,000	25,000	81,000	
3.4	Test run at site	1	ชุด			23,000	23,000	23,000	
	รวม				406,000	0	298,000	704,000	
4	CABLE / WIRE UNDER GROUND								
4.1	CABLE for Undaer ground 415Y (Open Cut) Unisubmit Station								
	CV 0.6/1kv # 10(3-1Cx300 SQMM.) L1,L2,L3	2,700	ม.	1,500	4,050,000	600	1,620,000	5,670,000	
	CV 0.6/1kv # 10(3-1Cx300 SQMM.) N	900	ม.						
4.2	CABLE for Undaer ground Gennertor 1000KVA to MDB (Open								
	CV 0.6/1kv # 5(3-1Cx300 SQMM.) L1,L2,L3	150	ม.	1,500	225,000	600	90,000	315,000	
	CV 0.6/1kv # 5(3-1Cx300 SQMM.) N	50	ม.	1,500	75,000	600	30,000	105,000	
4.3	Manhole Type 2T-8								

(Handwritten signature and initials)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	บ่อน้ำ Type (2T-8)+อุปกรณ์บ่อน้ำทั้งหมด	2	บ่อ	130,000	260,000	60,000	120,000	380,000	
4.4	HDPE 160 MM.(PN10) จำนวน 8 ท่อ in RC พร้อม หัวป้อน ระยะ	800	ม	750	600,000	800	640,000	1,240,000	
	HDPE 160 MM.(PN10) จำนวน 8 ท่อ (MHI TO MH2) in RC	120	ม	750	90,000	800	96,000	186,000	
	HDPE 160 MM.(PN10) Open Cut (MH2 to MDB) in RC พร้อม	120	ม	750	90,000	800	96,000	186,000	
	HDPE 160 MM.(PN10) Open cut (Unisubstation to MHI) in RC								
	in RC พร้อม หัวป้อน ระยะทุก 1 เมตร								
4.5	HDPE 160 MM.(PN10) จำนวน 8 ท่อ จาก MH.2 TO MDB to								
	ท่อโค้งท่อไฟฟ้า BENDS 90°C HDPE 160 MM.(PN10)	8	ชุด	2,700	21,600	1,500	12,000	33,600	
4.6	ท่อโค้งท่อไฟฟ้า BENDS 90°C HDPE 160 MM.(PN10) MHI to	8	ชุด	2,700	21,600	1,500	12,000	33,600	
	งานก่อสร้าง RISER ไฟฟ้า	2	ชุด	150,000	300,000	45,000	90,000	390,000	
	HDPE 160 MM.(PN10) จำนวน 2 ท่อ ขึ้นเสา	1	ชุด	23,000	23,000	12,000	12,000	35,000	
	เหล็กอุปกรณ์ยึดเสากับท่อ RISER	2	ชุด	6,000	12,000	12,000	24,000	36,000	
	COUPLING HDPE 160 MM.(PN10)	2	ชุด	6,000	12,000	12,000	24,000	36,000	
	ท่อโค้งท่อไฟฟ้า BENDS 90°C HDPE 160 MM.(PN10)	2	ชุด	6,000	12,000	12,000	24,000	36,000	
4.7	เสาไฟฟ้า 12.20 ม.พร้อมอุปกรณ์หัวเสา	1	ชุด	23,000	23,000	12,000	12,000	35,000	
4.8	งานเข้าสายไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์	1	ชุด	132,000	132,000	145,000	145,000	277,000	
	งานนอกเหนือจากงานก่อสร้าง	1	เหมว	150,000	150,000	60,000	60,000	210,000	
	งานร้อยขั้วต้นไม้ ไม้อันดัน+ ไม้อัน								
	งานซ่อมแซมเร็ว								
	งานซ่อมแซมถนน								
	งานซ่อมแซมทางเท้า								
	รวม				6,097,200		3,107,000	9,204,200	
5	BEMS /BAS								

[Handwritten signatures and initials]

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
5.1	SERVER, UPS	1	ชุด	175,000	175,000	10,000	10,000	185,000	
5.2	BEMS / BAS SOFTWARE	1	ชุด	350,000	350,000	150,000	150,000	500,000	
5.3	BEMS NETWORK CONTROLLER	1	ชุด	150,000	150,000	50,000	50,000	200,000	
5.4	TEMP / HUMIDITY SENSOR	3	ชุด	6,500	19,500	10,000	30,000	49,500	
5.5	DIGITAL POWER METER	8	ชุด	15,000	120,000	50,000	400,000	520,000	
5.6	CUBICLE	1	เทป	100,000	100,000	40,000	40,000	140,000	
5.7	CONDUIT AND WIRE	1	เทป	185,000	185,000	65,000	65,000	250,000	
5.8	SUPPORT / HANGER AND ACCESSORIES	1	เทป	65,000	65,000	18,500	18,500	83,500	
5.9	CCTV	4		45,000	180,000	10,000	40,000	220,000	
5.10	CONVERTER	4		18,500	74,000	10,000	40,000	114,000	
5.11	SWITCH +FIX IP	1		45,000	45,000	20,000	20,000	65,000	
	รวม				1,463,500		863,500	2,327,000	
6	BUSWAY 3 P,4 W, 415V ,50 Hz								
6.1	2000 A ALUMINIUM FEEDER IP55	7	ม.	12,000	84,000	1,300	9,100	93,100	
	2000 A ALUMINIUM Plug-in IP55	28	ม.	14,500	406,000	1,300	36,400	442,400	
	2000 A ALUMINIUM FLANGED END	3	ชุด	6,800	20,400	2,300	6,900	27,300	
	2000 A ALUMINIUM ELBOW 90 DEGREE	1	ชุด	6,500	6,500	2,400	2,400	8,900	
	2000 A ALUMINIUM END COVER	1	ชุด	2,400	2,400	12,000	12,000	14,400	
	Horizontal clamp without Vertical and C-Channels	1	ชุด	3,000	3,000	3,000	3,000	6,000	
6.2	PLUG-IN UNIT WITH MCCB 3P 1C 50KA								
	PLUG-IN UNIT MCCB 3P 400AT/400AF	6	ชุด	48,000	288,000	48,000	288,000	576,000	
6.3	FIXED SUPPORT	2	ชุด	2,600	5,200	15,000	30,000	35,200	
6.4	VERTICAL SPRING HANGERS	12	ชุด	3,100	37,200	16,000	192,000	229,200	
	รวม				852,700		579,800	1,432,500	
7	งานก่อสร้าง UNITSUB STATION +เส้นทางหม้อแปลงไฟฟ้า งานก่อสร้างอาคาร สำหรับห้องเครื่องกั้นไฟฟ้าพลังงานก่อสร้าง อาคาร สำหรับห้องเครื่องกั้นไฟฟ้า								





ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	1. ฐานรากชนิดคอกเข็ม กอร.								
	เสาเข็ม ๐.18 x ๐.18 ม. ยาว 6.00 ม.	30	ต้น	850	25,500	179	5,370	30,870	
	เสาเข็ม ๐.18 x ๐.18 ม. ยาว 2.50 ม.	115	ต้น	315	36,225	55	6,325	42,550	
	ชุดดิน-ถมดิน (ชุดลึก 1.00-1.50 ม.)	18	ลบ.ม.	-	0	99	1,782	1,782	
	ทรายหยาบ	2	ลบ.ม.	320	640	91	182	822	
	คอนกรีตหยาบ	16	ลบ.ม.	2,170	34,720	398	6,368	41,088	
	คอนกรีตผสมเสร็จ 210 ksc.- cylinder	44	ลบ.ม.	2,250	99,000	485	21,340	120,340	
	แบบหล่อคอนกรีต								
	- ไม้แบบหล่อ (ใช้ 70% ของทั้งหมด)	139	ลบ.ฟ.	280	39,004			39,004	
	- คราวซีคแบบหล่อ	50	ลบ.ฟ.	260	12,935			12,935	
	- ค่าแรงประกอบแบบ (คิด 100%)	199	ตร.ม.	-	0	139	27,661	27,661	
	ตะปู	35	กก.	39	1,351			1,351	
	เหล็กเสริมเส้นกลม SR-24								
	- RB 6 มม.	157	กก.	21,893	3,437	4.40		3,437	
	- RB 9 มม.	569	กก.	21,725	12,362	4.40		12,362	
	เหล็กเสริมข้ออ้อย SD-40								
	- DB 12 มม.	2,422	กก.	21,151	51,228	3.60		51,228	
	- DB 16 มม.	948	กก.	21,034	19,940	3.60		19,940	
	- DB 20 มม.	988	กก.	21,058	20,805	3.10		20,805	
	ค่าแรงงานเหล็ก	5,084	กก.						
	ลวดผูกเหล็ก	168	กก.	68,540	11,499			11,499	
	นํายกนํ้าซึม	10	กก.	65	650			650	
	2. งานคั่ง - คิวคั่ง								
	คั่งอิฐมอญก่อครึ่งคั่น	54	ตร.ม.	185	9,990	94	5,076	15,066	
	ฉาบปูนเรียบ	108	ตร.ม.	60	6,480	95	10,260	16,740	
	เอ็นคั่ง, ทับหลัง 0.10 x 0.10 ม.	80	ม.	55	4,400	46	3,680	8,080	
	3. งานผิวพื้น								
	ผิวฉาบปูนเรียบ	50	ตร.ม.	80	4,000	64	3,200	7,200	
	พื้นขัดมัน	24	ตร.ม.	90	2,160	87	2,088	4,248	



ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	พื้นขัดหยาบ	26	ตร.ม.	85	2,210	64	1,664	3,874	
	พื้นขัดมันทำกันซึม	26	ตร.ม.	450	11,700	150	3,900	15,600	
	4. งานประตู - หน้าต่าง - พร้อมอุปกรณ์								
	ประตู 1	3	ชุด	25,000	75,000	2,500	7,500	82,500	
	หน้าต่าง 1	3	ชุด	7,500	22,500	850	2,550	25,050	
	5. งานสุขภัณฑ์ พร้อมอุปกรณ์								
	ก๊อกน้ำ	1	ชุด	340	340	25	25	365	
	ตะแกรงกรองผง	1	ชุด	275	275	75	75	350	
	6. งานทาสี								
	สีอะคริลิก	230	ตร.ม.	32	7,360	30	6,900	14,260	
	7. งานระบบประปา - สุขภิบาล								
	ท่อ PVC. ชั้น 8.5								
	- Dia 3"	8	ม.	150	1,200	75	600	1,800	
	- Dia 2"	4	ม.	42	168	40	160	328	
	ท่อ PVC. ชั้น 13.5								
	- Dia 3/4"	4	ม.	26	103	30	120	223	
	- Dia 1/2"	4	ม.	13	51	30	120	171	
	อุปกรณ์ประกอบท่อและค่าแรงประกอบท่อ	1	เหมา	152	152	46	46	198	
	BALL VALVE Dia 1"	1	ชุด	180	180	150	150	330	
	FLOOR DRAIN Dia 2"	1	ชุด	240	240	200	200	440	
	8. งานระบบไฟฟ้า								
	โคม LED 1x20w ติดพดาน	3	ชุด	750	2,250	80	240	2,490	
	เต้ารับชนิดมีสายดิน	3	ชุด	180	540	80	240	780	
	สวิตช์ฝังผนัง S	3	ชุด	80	240	70	210	450	
	เดินสายวงจรย่อยร้อยท่อ	9	ชุด	450	4,050	150	1,350	5,400	
	สายเมน	1	งาน	5,000	5,000	1,500	1,500	6,500	
	รวม				529,885		120,882	650,767	

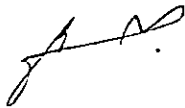
แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน กลุ่มงานที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ
 ชื่อโครงการ ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบ ไฟฟ้ากำลัง หรือระบบบริหารงานด้านหลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น
 สถานที่ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
 แบบเลขที่
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี
 แบบ ปร.4 ที่แบบ มีจำนวน 1 ชุด
 คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษี มูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งาน กลุ่มงานที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ	8,465,900	7 %	9,058,513	
2	งาน.....				
รวมค่าก่อสร้าง				9,058,513	

ผู้ประมาณราคา



(ลงชื่อ).....

(นายนิพนธ์ พืชระภีร์)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

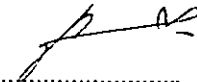
คณะกรรมการกำหนดราคากลาง



(ลงชื่อ).....

(นายกัมปนาท มาลัยศรี)

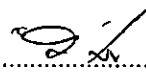
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ



(ลงชื่อ).....

(นายนิพนธ์ พืชระภีร์)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน



(ลงชื่อ).....

(นายนพรัตน์ ท่วมพงษ์)

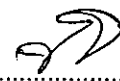
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน



(ลงชื่อ).....

(นายไพรัตน์ เลี้ยงถนอม)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน



(ลงชื่อ).....

(นายพิบูล ปานขำ)

ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษา

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุพรรณบุรี

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน กลุ่มงานที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ
 ชื่อ โครงการ ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอเนกประสงค์ 7 ชั้น
 สถานที่ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี
 คำว่าผลราคาตกลงโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปหมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ								
1	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ระบบปรับรอบอากาศและระบายอากาศ	1	รวม					8,465,900	
	รวมราคาวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ								
	2. กลุ่มงานที่ 2								
	2.1 งานครุภัณฑ์จัดจ้างหรือสั่งทำ								
	2.2 งานตกแต่งภายใน								
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ								
	1. งานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
1	UNIT SUB 2000 kva (2in 1 out)	1	ชุด	3,650,000	3,650,000	0	0	3,650,000	
	1.1 Enclosure Unit Substation								
	1.2 Oil Immersed Transformer								
	1.3 MV Switchgear								
	1.4 LV Distribution								
2	1000 KVA EMERGENCY GENERATOR 230 /400 V.	1	ชุด	4,615,000	4,615,000	0	0	4,615,000	
3	Air 24000 BTU	1	ชุด	40,900	40,900	0	0	40,900	
4	MDB-EMDB	1	ชุด	3,810,000	3,810,000	0	0	3,810,000	
	รวม				8,465,900		0	8,465,900	

(Handwritten signature and initials)

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน กลุ่มงานที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดเงื่อนไขและความจำเป็นต้องมี
 ชื่อโครงการ ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงานไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น
 สถานที่ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
 แบบเลขที่
 เอกสารเลขที่
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จ.สุพรรณบุรี
 แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 1 ชุด
 จำนวนราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งาน กลุ่มงานที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดเงื่อนไข	350,000	0.0000	350,000	
2	งาน.....				
				รวมค่าก่อสร้าง	350,000

ผู้ประมาณราคา

(ลงชื่อ).....
 (นายนิพนธ์ หิระภักดิ์)
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....
 (นายกัมปนาท มาลัยศรี)
 นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....
 (นายนิพนธ์ หิระภักดิ์)
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....
 (นายพรรัตน์ ห้วมพงษ์)
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....
 (นายไพรัตน์ เลี้ยงถนอม)
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....
 (นายพิบูล ปานจำ)

ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษา
 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุพรรณบุรี

แบบแสดงรายการ บริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน กลุ่มงานที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดเงื่อนไขและความจำเป็น
 ชื่อโครงการ ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมระบบบริหารงานด้านพลังงาน ไฟฟ้าอัตโนมัติ อาคารอุบัติเหตุ 7 ชั้น
 สถานที่ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จ.สุพรรณบุรี
 จำนวนราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	สรุปหมวดงานคุณวุฒิจัดซื้อหรือสั่งซื้อ								
	กลุ่มงานที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดเงื่อนไข และความจำเป็นต้องมี	1	งาน					350,000	
	รวม							350,000	
	2. กลุ่มงานที่ 2								
	กลุ่มงานที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดเงื่อนไขและความจำเป็นต้องมี								
	ค่าใช้จ่ายพิเศษ ค่าเช่าเครื่องจักร	1	งาน	350,000.00				350,000	
1	รถเข็น 5 คัน		ประกอบด้วย						
2	รถ PC 200 บูมปกติ	24	คัน						
3	ครัน 25 คัน	120	ม.						
4	เครื่อง HDD 35 คัน	24	คัน						
5	รถกระบะ	120	ม.						
6	เครื่องปั่นไฟฟ้า 45 KVA	24	คัน						
7	เครื่องสูบน้ำ 4 นิ้ว	120	ม.						
	รวม							350,000	

(Handwritten signatures and initials)