



ประกาศจังหวัดกำแพงเพชร
เรื่อง ประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้องคลอตเป็นห้องผ่าตัดสูตินรีเวช ๒ ห้อง จำนวน ๑ งาน
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดกำแพงเพชร โดยโรงพยาบาลกำแพงเพชร มีความประสงค์จะประกวดราคา
จ้างปรับปรุงห้องคลอตเป็นห้องผ่าตัดสูตินรีเวช ๒ ห้อง จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๙๘๗,๐๐๐.๐๐ บาท
(สี่ล้านเก้าแสนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดกำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ใช่ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่จังหวัดกำแพงเพชรเชื่อถือซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างต้องเป็นผลงานในสัญญาเดิมนั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (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 ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (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 ที่กรมบัญชีกลางได้ทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลบังคับใช้

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kph.go.th หรือ www.gprocurement.go.th
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๐๒-๒๐๐๐ ต่อ ๑๓๐๕-๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือรายละเอียดของแบบรูปรายการ
ละเอียดงาน โปรดสอบถามมายังจังหวัดกำแพงเพชร ผ่านทางอีเมล Panom-Meebua@egp.moph.go.th
หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๗ โดยจังหวัดกำแพงเพชร
จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.kph.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่
๒๕ มีนาคม ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายสุรชัย แก้วหิรัญ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกำแพงเพชร ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๕๖ /๒๕๖๗

การจ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูตินรีเวช ๒ ห้อง จำนวน ๑ งาน

ตามประกาศ จังหวัดกำแพงเพชร

ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๗

จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูตินรีเวช ๒ ห้อง จำนวน ๑ งาน ณ โรงพยาบาลกำแพงเพชร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด

- ๑.๑.๑ ขอบเขตของงาน (Terms of Reference TOR) จำนวน ๑๘ แผ่น
- ๑.๑.๒ รายการก่อสร้างสำหรับงานจ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้อง ผ่าตัดสูตินรีเวช ๒ ห้อง จำนวน ๑ งาน โรงพยาบาลกำแพงเพชร จำนวน ๖ แผ่น
- ๑.๑.๓ แบบแปลนจ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูตินรีเวช ๒ ห้อง จำนวน ๑ งาน จำนวน ๒๖ แผ่น
- ๑.๑.๔ กำหนดวงงาน - งบเงินและระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน ๑ แผ่น
- ๑.๑.๕ มาตรฐานการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.๒๕๕๓ จำนวน ๑ เล่ม

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ

ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒/๒.๕ ไม่เป็น...

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง วงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่จังหวัดกำแพงเพชรเชื่อถือ ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง 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 ที่กรมบัญชีกลางได้ทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลบังคับใช้

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นเข้าเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งในวันที่ลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคาร ภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อ การพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัท เงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่ สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบ อำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และ จะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่น ข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามเอกสาร ประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัดให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๖ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ จังหวัด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ จังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัดจะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัด กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาทีเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ จังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่ารายได้ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กัน สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้จังหวัด ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยกำหนดการจ่ายเงินค่าจ้าง แบ่งออกเป็น ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวนเงิน ๔๕% (ร้อยละสี่สิบห้าของเงินสัญญาจ้าง) เป็นเงิน ๒,๒๔๔,๑๕๐.๐๐ บาท

(สองล้านสองแสนสี่หมื่นสี่พันหนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

๑.๑ งานกันผนังชั่วคราวและรื้อทุบทั้งหมด แล้วเสร็จ

๑.๒ งานสถาปัตยกรรม (ยกเว้นงานฝ้าเพดานและทาสีฝ้า) แล้วเสร็จ

๑.๓ งานระบบไฟฟ้า (ยกเว้นงานติดตั้งคอมพิวเตอร์) แล้วเสร็จ

๑.๔ งานติดตั้งระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

งวดที่ ๒ (สุดท้าย) จำนวนเงิน ๕๕% (ร้อยละห้าสิบบาทห้าของเงินสัญญาจ้าง) เป็นเงิน ๒,๗๔๒,๘๕๐.๐๐ บาท

(สองล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นสองพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

๒.๑ งานติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศ แล้วเสร็จ

๒.๒ งานระบบกักขทางารแพทย์ แล้วเสร็จ

๒.๓ งานสถาปัตยกรรม(ติดตั้งฝ้าเพดานและทาสี) แล้วเสร็จ

๒.๔ งานระบบไฟฟ้า (ติดตั้งคอมพิวเตอร์) แล้วเสร็จ

๒.๕ งานทดสอบระบบและรับรองผลส่งเอกสารให้ผู้ว่าจ้างครบถ้วน แล้วเสร็จ

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๙๐ วัน)

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัด ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบเงินพัฒนาประกันสังคม โรงพยาบาลกำแพงเพชร

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างงบเงินพัฒนาประกันสังคม โรงพยาบาลกำแพงเพชร

๑๐.๒ เมื่อจังหวัด ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้าง ดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกประกันจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัดอาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) จังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ ที่ระดับ ที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่จังหวัดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อจังหวัด ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้ ผู้เสนอราคาจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้าง ดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากจังหวัด หรือผู้มีคุณวุฒิปับตร ระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่าง จำนวน อย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ วิศวกรรมเครื่องกล

๑๒.๒ วิศวกรไฟฟ้า

๑๒.๓ วิศวกรโยธา

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference TOR)
จ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูติรีเวช ๒ ห้อง จำนวน ๑ งาน
โรงพยาบาลกำแพงเพชร

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลกำแพงเพชรเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด ๔๕๐ เตียง ที่มีผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาทางด้านสูติรีเวชเป็นจำนวนมากที่มีภาวะฉุกเฉิน จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดอย่างเร่งด่วน ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษา อย่างต่อเนื่องและปลอดภัย จึงมีความต้องการจ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูติรีเวช

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูติรีเวช โดยปรับปรุงโครงสร้างระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องผ่าตัดปลอดเชื้อและควบคุมแรงดันอากาศภายในห้องให้เป็นไปตามมาตรฐาน

๓. คุณสมบัติของผู้ที่ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นางสาวอทิตา หัตถ์เทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายมนตล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษฏ์)

- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวน
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอทิตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายมนทล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษฏ์)

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นางสาวอทิตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายมณฑล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษย์)

๔/๔.มาตรฐาน...


๔. มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง


- ๔.๑ มาตรฐาน ASHRAE ๒๐๑๕ Chapter ๘ Health Care Facilities
- ๔.๒ มาตรฐาน CDC ๒๐๐๓ Guidelines for Environmental Infection Control in Health - Care Facilities
- ๔.๓ มาตรฐาน FGI ๒๐๑๔ Guidelines for Design & Construction of Hospital & Health Care Facilities
- ๔.๔ มาตรฐาน AIA GUIDELINE ๒๐๐๑
- ๔.๕ มาตรฐาน US. Federal Standard No.๒๐๙ E
- ๔.๖ มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.)

๕. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องมีผลงานที่แล้วเสร็จเรียบร้อยในการก่อสร้างหรือปรับปรุงห้องผ่าตัดมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนพันบาทถ้วน) โดยเป็นผลงานสัญญาเดียวกับราชการหรือเอกชนที่เชื่อถือได้และต้องแสดงหนังสือรับรองผลงานที่ออกโดย หน่วยงานราชการหรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้
- ๕.๒ ผู้รับจ้างจะต้องมีบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกร เพื่อตรวจรับรองระบบต่างๆ และแต่งตั้งวิศวกรควบคุมงานประจำเป็นอย่างน้อย ๑ คน เป็นผู้ควบคุมงานสำหรับโครงการนี้ โดยแสดงเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- ๕.๓ ผู้รับจ้างที่ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทาง ราชการ และได้เวียนแจ้งชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๕.๔ ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวแทนเข้ามาประชุมเพื่อชี้แจงแบบและเข้าดูหน้างานโดยจะต้องทำ หนังสือมอบอำนาจจากกรรมการบริษัทในกรณีที่ส่งตัวแทนมาเพื่อรับฟังการชี้แจงแบบและกรรมการบริษัทไม่สามารถมาได้ด้วยตัวเอง
- ๕.๕ เอกสารสำหรับข้อ ๔.๑ และ ๔.๒ ให้ผู้เข้าร่วมประกวดราคาต้องส่งเอกสารเพื่อพิจารณาในระบบ e-bidding ด้วย
- ๕.๖ ผู้รับจ้างต้องแนบเอกสารเสนอรูปแบบการติดตั้ง รายละเอียด Catalog อุปกรณ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าระบบก๊าซทางการแพทย์ ต้องส่งเอกสารเพื่อพิจารณาในระบบ e-bidding ด้วย


คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตัณศลารักษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวทิตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายมนทล หันตะคุ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษฐ์)

๕/๕. ขอบเขตของงาน...

๖. ขอบเขตของงานและมาตรฐานการติดตั้งระบบ

- ๖.๑ ในการติดตั้งผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบสถาปัตยกรรม, แบบโครงสร้างและแบบระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดพร้อมทั้งจัดทำแบบงานติดตั้ง SHOP DRAWING โดยมีวิศวกรทุกระบบเซ็นต์รับรอง เสนอให้ผู้ว่าจ้างทำการพิจารณาเห็นชอบ ก่อนทำการติดตั้งจริงอย่างน้อย ๑๐ วันทำการ
- ๖.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ติดตั้ง และทดสอบเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องใช้ และแรงงานทุกชนิดที่จำเป็นสำหรับระบบห้องสะอาดปลอดเชื้อตามแบบและรายละเอียด ประกอบ แบบก่อสร้างซึ่งห้องจะต้องได้คุณสมบัติ ดังนี้
- ๖.๒.๑ ความสะอาดห้อง Class ๑๐,๐๐๐ ตามมาตรฐาน US. Federal Standard No.๒๐๙ E หรือ ISO Standard ๑๔๖๔๔๑-๑ Class ๗
- ๖.๒.๒ อุณหภูมิ ๑๗ - ๒๓ °C
- ๖.๒.๓ ความชื้นสัมพัทธ์ 50 ± 10 Rh
- ๖.๒.๔ ความดันอากาศห้องสูงมากกว่าพื้นที่ข้างเคียงไม่น้อยกว่า ๒.๕ Pa และสามารถปรับให้ต่ำกว่า พื้นที่ข้างเคียงได้ ไม่น้อยกว่า ๒.๕ Pa
- ๖.๒.๕ ปริมาณการไหลเวียนของอากาศที่ไหลเข้าสู่ห้องOR (Total Air, ACH) มีปริมาณไม่น้อยกว่า ๒๕ ACH
- ๖.๒.๖ ปริมาณนำเข้าอากาศภายนอกอย่างน้อย ๕ ACH
- ๖.๓ การปรับปรุงทางด้านสถาปัตยกรรม
- ๖.๓.๑ งานกันผนังกับพื้นที่ป้องกันฝุ่น โดยทำการกัน ผนังที่แข็งแรง และผ้าใบกันฝุ่นกำหนดพื้นที่ให้ เหมาะสมตามสภาพหน้างาน และได้รับขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการ
- ๖.๓.๒ คั้นห้องปรับปรุงโครงสร้างตามขนาดและตามแบบ
- ๖.๓.๓ งานฝ้าเพดานห้องผ่าตัด โดยทำการรื้อฝ้าบริเวณห้องผ่าตัดทั้งหมดแล้วติดตั้งฝ้าใหม่โดยใช้ วัสดุแผ่นยิปซัมหนา ๙ มม.ชนิดกันชื้น ฉาบเรียบและทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิกแท้ ๑๐๐% ชนิด กึ่งเกาหลีผสมสาร Antibacteria กำหนดความสูงของระดับฝ้าเพดานไม่น้อยกว่า ๒.๘ เมตร หรือตามแบบที่กำหนดให้เหมาะสมตามสภาพหน้างาน
- ๖.๓.๔ งานผนังห้องผ่าตัด งานผนังห้องผ่าตัดด้วยกระเบื้องเซรามิกซ์ เกรด A ขนาดตามแบบปู แบบชนิดยาแนวด้วยยาแนวคุณสมบัติกันเชื้อรา
- ๖.๓.๕ งานพื้นห้องผ่าตัด ใช้พื้นหินขัดเดิมทำการขัดลอกหน้าและเคลือบใหม่

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอทิตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายมนชล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายภัทรวิญญ์ ธรรมธีระศิษย์)

- ๖.๓.๖ งานประตูห้องผ่าตัด ให้เป็นประตูกระจกอลูมิเนียมบานปลักสวิงคู่ ขนาดให้เป็นไปตามแบบและความเหมาะสมหน้างาน
- ๖.๓.๗ งานติดตั้งโครงเหล็กสำหรับติดตั้งคอมไฟผ่าตัดโดยการออกแบบโดยวิศวกรควบคุมและทำการตรวจสอบตำแหน่งที่สามารถเจาะพื้นโพสเทรนชั้นได้ด้วยเครื่องมือที่สามารถตรวจสอบได้ และมีวิศวกรรับรองความมั่นคงแข็งแรง
- ๖.๔ การปรับปรุงงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องผ่าตัด
- ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องผ่าตัดตลอดเชื้อจะออกแบบให้เหมาะสมปลอดภัยและสอดคล้องกับมาตรฐาน ASHRAE Standard (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.) และ CDC Guidelines (Center for Disease Control and Prevention) ดังนี้
- ๖.๔.๑ งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ผู้รับจ้างจะต้องทำรายการคำนวณหาขนาดของระบบปรับอากาศประกอบในการเสนอราคา ตามมาตรฐานข้อกำหนดของห้องผ่าตัด ขนาดการทำความเย็นเหมาะสมกับภาระโหลดที่เกิดขึ้น การ ออกแบบจะต้องมีความสามารถทำความเย็นได้ตามข้อกำหนด และเติมอากาศบริสุทธิ์ เพื่อให้สามารถควบคุมความดันภายในห้องผ่าตัดให้สูงกว่าบริเวณข้างเคียง ไม่น้อยกว่า +๒.๕ Pa และสามารถปรับให้เป็นค่าต่ำกว่าได้ ไม่น้อยกว่า - ๒.๕ Pa
- ๖.๔.๒ เครื่องปรับอากาศ (Air Handling Unit) แต่ละเครื่อง Casing Double skin หนาไม่ น้อยกว่า ๕ cm. เป็นชนิดท่อส่งลมเย็นประเภท Airflow ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ cfm / Capacity ไม่น้อยกว่า ๙๖,๐๐๐ btu/hr ภายในเครื่องติดตั้งแผงกรองอากาศ ๒ ชั้น เป็น เครื่องที่ผลิตจากโรงงานที่ผลิตเครื่องส่งลมเย็นได้รับการรับรองมาตรฐานสากล เช่น ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๘ หรือ Euro vent Certification EN ๑๘๘๖
- ๖.๔.๓ เครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT) ต้องมีขนาดทำความเย็นที่เพียงพอกับ ความต้องการคอมเพรสเซอร์ชนิด Sealed Hermetic Type ใช้กับระบบน้ำยา R-๒๒ หรือดีกว่า

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอทิธา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายมณฑล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษฏ์)
๗/๖.๔.๔ เครื่องระบาย...

- ๖.๔.๔ เครื่องระบายอากาศสำหรับห้องผ่าตัด ผู้รับจ้างต้องติดตั้งพัดลมดูดอากาศในห้องผ่าตัดเป็นพัดลมเป็นชนิด Centrifugal Fan ปริมาณลมไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ cfm. พร้อมติดตั้งตัวกรองอากาศ ๓ ชั้นชนิด PRE - FILTER ที่สามารถ ถอดล้างได้ ตัวกรองอากาศ Medium Filter และ HEPA filter ไม่น้อยกว่า eff.๙๙.๙๗ % (DOP TEST) @ ๐.๓ micron ที่มีขนาดเหมาะสมกับปริมาณลมอุปกรณ์ ทั้งหมดประกอบอยู่ในชุด Housing เดียวกันอย่างแข็งแรงตัวเครื่อง (Casing Double skin)และประกอบเรียบร้อยจากโรงงาน
- ๖.๔.๕ ชุดจ่ายลม ชนิด Ceiling Module Filter Unit จากเพดาน โดยชุดจ่ายลมที่ใช้ติดตั้งต้องเป็นชนิด Ceiling Module Filter Unit ชุดจ่ายลม จะจ่ายลม เย็นลงมาครอบคลุมกระจายทั่วบริเวณเตียงผ่าตัด ขนาดของชุดจ่ายลม Ceiling Module Filter Unit ขนาดโดยประมาณ ๖๐ x ๑๒๐ จำนวน ๔ ชุดต่อห้อง โดยชุด Ceiling Module Filter Unit จะประกอบไปด้วยวัสดุหลักคือ ส่วนแรกเป็นตัวโครง Casing วัสดุ ทำจาก Extruded Aluminum ส่วนที่สอง HEPA filter ไม่น้อยกว่า eff.๙๙.๙๕ %
- ๖.๔.๖ ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอัตโนมัติ (Automatic Temperature & Humidity Control) ระบบควบคุมอัตโนมัติ และอุปกรณ์ควบคุมของเครื่องปรับอากาศ ด้วย DDC Controller หรือ PLC controller ซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิ, ความชื้น โดยใช้ชุด HEATER หรือระบบอื่นๆ ก็ได้ เป็น ตัวควบคุม TEMP & HUMIDITY เพื่อให้สามารถควบคุมได้ค่าตามมาตรฐานตลอดช่วงเวลาใช้งาน ระบบควบคุมและอุปกรณ์ของเครื่องปรับอากาศ เป็นระบบควบคุมที่แม่นยำ ทำงานได้รวดเร็ว และสามารถปรับเปลี่ยนการควบคุมได้ดี แสดงอุณหภูมิและความชื้นสามารถควบคุมอุณหภูมิในช่วงอุณหภูมิ ๑๗ - ๒๓ °C ความชื้นสัมพัทธ์ ที่ต้อง 50 ± 10 Rh แผงตู้ควบคุมสามารถ รวบรวมสวิทช์ควบคุม และอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ที่สำคัญไว้และใช้งานได้สะดวก ตู้ควบคุมจะถูกติดตั้งไว้ในผนังห้องผ่าตัด โดยตู้ควบคุมนี้จะประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ที่แสดงค่าอย่างน้อย ดังนี้
- ๖.๔.๖.๑ หน้าจอแสดงผลเป็นแบบ Touch Screen "เปิด/ปิด และตั้งค่าต่างๆ และแสดงค่าอุณหภูมิและความชื้น
- ๖.๔.๖.๒ เกจแสดงค่าแรงดันห้องและแรงดันของหัวจ่ายลม (HEPA FILTER)

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอทิธา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายมนทล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายภัทรภูมิ ธรรมธีระศิษฏ์)

- ๖.๔.๖.๓ นาฬิกาแสดงเวลา
- ๖.๔.๖.๔ หลอดไฟแสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่องทำความเย็นและเครื่องกรองอากาศทั้ง
- ๖.๔.๗ ระบบท่อส่งลมเย็น (Air Duct) และการติดตั้ง งานติดตั้งท่อส่งลม (Duct Work) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาท่อส่งลมเย็น และอุปกรณ์เสริมให้ ครบถ้วนเพื่อให้เครื่องปรับอากาศสามารถใช้งานได้ คุณสมบัติโดยทั่วไปของท่อส่งลม ประกอบขึ้น จากแผ่นวัสดุสำเร็จรูป Pre-insulating duct ที่ใช้วัสดุฉนวนโพลีเอทิลีนไฮดรอกไซด์ ซึ่งมีคุณสมบัติที่ เหมาะสมสำหรับงานระบบปรับอากาศ โดยเฉพาะในอาคารที่ต้องการควบคุมพิเศษโดยมีคุณสมบัติ พิเศษคือมีน้ำหนักเพียง ๑.๔ กก./ตร.ม. วิธีการประกอบและการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน ของ SMACNA หรือ ASHRAE STANDARD
- ๖.๔.๗.๑ การแขวนยึดท่อลมให้ใช้เหล็กแขวน (Hanger Rod) และเหล็กทรง (Support) ให้มีความแข็งแรงมั่นคงการแขวนยึดท่อลมห้ามใช้ลวดในการแขวนยึดท่อลมโดยเด็ดขาด
- ๖.๔.๗.๒ หัวดูดลมกลับ (Return Air Grille) อย่างน้อย ๒ จุด วัสดุทำด้วย Extruded Aluminum, และ Opposed Blade Volume Damper โดยหัวดูดลมกลับ (Return Air Grille) ให้ติดตั้งที่ ผนังห้องขบล่างอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน ๑๕๐ มม.
- ๖.๔.๗.๓ หน้ากากลมบริสุทธิ์ (Fresh Air Grille) ทำด้วย Extruded Aluminum, พร้อมทั้งมี ตะแกรง ป้องกันแมลง และ Opposed Blade Volume Damper หน้ากากสามารถ ปรับแต่งปริมาณ ลมได้โดยไม่ต้องถอดหน้ากากออก
- ๖.๔.๗.๔ หน้ากากลมระบายอากาศ (Exhaust Air Grille) ด้วย Extruded Aluminum, ติดตั้งที่ ผนังห้อง โดยมี Opposed Blade Volume Camper ที่หน้ากากสามารถ ปรับแต่งปริมาณลมได้โดยไม่ต้องถอดหน้ากากออก ให้ติดตั้งที่ผนังห้องขบล่างอยู่ สูงจากพื้นไม่เกิน ๑๕๐ มม.
- ๖.๕ การทดสอบห้องผ่าตัดตามมาตรฐานและการรับประกัน ประกอบด้วย
- ๖.๕.๑ ตรวจวัดอุณหภูมิ, ความชื้น, ความดัน และค่าเสียง
- ๖.๕.๒ ตรวจสอบความเร็วลมบริเวณหน้า HEPA FILTER โดยใช้ Air flow capture hood พร้อมคำนวณ ปริมาณการหมุนเวียนของอากาศภายในห้อง (AIR CHANGE)
- ๖.๕.๓ ตรวจสอบตามมาตรฐานประสิทธิภาพการกรองและรอยรั่วของ HEPA Filter (พร้อมวิศวกร รับรองผล)


คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวอทิธา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายมนทล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายภัทรภู ธรรมธีระศิษย์)

- ๖.๕.๔ ต้องตรวจวัด Laminar Air Velocity (พร้อมวิศวกรรับรองผล)
- ๖.๕.๕ ตรวจสอบความดันตกคร่อม (Pressure Differential) ของห้องเพื่อทดสอบระบบการควบคุมความดัน
- ๖.๕.๖ การทดสอบระบบทุกระบบต้องมีวิศวกรในสาขาที่เกี่ยวข้อง รับรองผลในรายงานเพื่อส่งให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- ๖.๕.๗ ต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ๒ ชุด
- ๖.๕.๘ รับประกันผลงานการติดตั้งและอุปกรณ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วันส่งมอบงาน
- ๖.๖ การปรับปรุงงานระบบไฟฟ้า
 - ๖.๖.๑ ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าคู่ชนิดมีกราวด์ตามแบบและสายไฟให้ใส่ท่อร้อยสายฝังไว้ในผนัง โดยให้เชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าเต้ารับไปยังตู้ Isolated power panel ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ kVA โดยมีรายละเอียด ตามแบบ
 - ๖.๖.๒ ติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่าง ภายในห้องผ่าตัด เป็นชนิด Clean Room Type ตามแบบ
 - ๖.๖.๓ ติดตั้ง Emergency Light ชนิด LED ไว้ภายในห้องผ่าตัด เพื่อส่องสว่างในกรณีที่ไฟฟ้าอาคารขัดข้อง โดยให้เชื่อมต่อกับวงจรไฟฟ้าสำหรับไฟฉุกเฉินเดิมของทางโรงพยาบาลให้เรียบร้อย
 - ๖.๖.๔ เดินสายเมนพร้อมติดตั้งเบรกเกอร์สำหรับเครื่องปรับอากาศจากห้องควบคุมไฟฟ้า ประจำชั้น ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฉบับล่าสุด
 - ๖.๖.๕ ติดตั้ง Isolated power panel และ Isolated transformer ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๐ kVA โดยมีรายละเอียดและคุณลักษณะตรงตามที่กำหนดในแบบ
 - ๖.๖.๖ เดินสายไฟฟ้าจากตู้ไฟฟ้าประจำชั้นมายัง Isolated power panel และอุปกรณ์ประกอบ โดยจะต้องมีขนาดสายไฟฟ้าที่เหมาะสมตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฉบับล่าสุด รับจ้างจะต้องทำการสำรวจและเป็นผู้จัดเตรียม Circuit breaker หรือตู้จ่ายไฟฟ้าให้เพียงพอ


คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวอทิธา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายมณฑล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายภัทรวิฑู ธรรมธีระศิษฏ์)

๖.๗ ระบบก๊าซทางการแพทย์


งานติดตั้งระบบไปป์ไลน์ของห้องผ่าตัด ห้องผ่าตัด เพื่อให้ได้อุปกรณ์ระบบท่อจ่ายก๊าซทางการแพทย์ เป็นไปตามความประสงค์ของผู้ใช้เพื่อ ความสะดวกและปลอดภัยในการใช้งาน จึงกำหนดให้อุปกรณ์ ทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบ สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตโดยเป็นของใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และก่อนทำการติดตั้งอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบรายการแคตตาล็อกวัสดุอุปกรณ์โดยละเอียด เสนอคณะกรรมการตรวจ การจ้างพิจารณาอนุมัติให้ใช้ได้เสียก่อน สำหรับการเดินท่อระบบผู้รับจ้าง ต้องใช้ช่างติดตั้งที่มีผู้มี ประสบการณ์, ฝีมือความละเอียดประณีตอย่างที่สุด พร้อมกันนั้นต้องปฏิบัติตาม แบบและรายการ ที่กำหนดจนใช้งานได้เรียบร้อยและให้เป็นไปตามมาตรฐาน

- คู่มือระบบก๊าซทางการแพทย์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. ๒๕๔๘
- UL Underwriters' Laboratories Inc.
- CE European Conformity
- NFPA National Fire Protection Association; U.S.A
- CGA Compressed Gas Association INC., U.S.A.
- HTM๒๐๒๒ Health Technic Manual ๒๐๒๒
- ASTM American Society For Testing & Material
- ASME American Society For Mechanical Engineers
- ISO International Standard Organization
- DIN Deutschesinstitut Fur Normung
- BS British Standard
- NEC National Electric Code
- NEMA National Electrical Manufacturers Association

๖.๗.๑ วัสดุที่ใช้ในการเดินท่อและการติดตั้งท่อ

- ๖.๗.๑.๑ ท่อของระบบทั้งหมดที่เริ่มต้นจนถึงหัวจ่าย (Outlet) เป็นท่อทองแดงไม่มีตะเข็บ ความหนา Type "L" Hard Temper มาตรฐาน ASTM Designation No. B-๘๘ ขนาดของท่อในแบบระบบขนาดเป็น Nominal Pipe Bore (Inches)
- ๖.๗.๑.๒ ช้องอ, ข้อต่อ, สามทางแยกที่ใช้จะต้องเป็นแบบบรอนซ์, ทองเหลืองหรือทองแดง แบบหนาทั้งนี้เพื่อการใช้งานกับการเชื่อมบัดกรีโดยเฉพาะ


คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวอทิตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายมนทล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษฏ์)

- ๖.๗.๑.๓ โลหะผสมบัดกรีแข็ง (Brazing Alloy) ที่ใช้บัดกรีเชื่อมต้องเป็นโลหะผสมเงินบัดกรีที่ & มีส่วนผสมของเงิน (Silver Brazing Alloy) ที่มีจุดหลอมตัวไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ องศาฟาเรนไฮต์หรือโลหะผสมบัดกรีที่มีคุณภาพเทียบเท่า
- ๖.๗.๑.๔ Flux ต้องใช้อย่างที่ทำให้รอยเชื่อมสะอาดห้ามใช้ Borax หรือสารผสมแอลกอฮอล์หรือผงเรซินเป็น Flux
- ๖.๗.๑.๕ การเชื่อมบัดกรีท่อตามจุดต่างๆต้องไม่ให้เกิดเขม่าตกค้างภายในท่อโดยใช้แก๊สไนโตรเจนไหลผ่านภายในท่อ ตรงรอยเชื่อมในขณะที่ทำการเชื่อมรอยต่อและรอยเชื่อมบัดกรีภายหลังการเชื่อมบัดกรีเสร็จ
- ๖.๗.๑.๖ ต้องทำความสะอาดด้วยน้ำร้อนหลังการ เดินท่อตามแนวต่าง ๆ เสร็จ หลังการเดินท่อตามแนวต่าง ๆ เสร็จ (ปลายท่อไม่ได้ต่อเข้าเอาร์ทเลท) จะต้องไล่เศษ ผงเขม่าซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการเชื่อมบัดกรี ด้วยอากาศแห้งหรือแก๊สไนโตรเจนที่ ปราศจากไอน้ำมันให้สะอาด
- ๖.๗.๑.๗ วัสดุเช่นท่อ, วาล์ว, Fittings ต้องล้างทำความสะอาดให้ปราศจากไขมัน, น้ำมันหรือสารอื่นที่อาจทำให้เกิดออกไซด์ได้
- ๖.๗.๑.๘ การจับยึดรองรับท่อให้รองรับด้วย Hangers, C. Clamps ท่อในแนวตั้งน้ำหนักของท่อให้ถ่ายลงที่ยึดรองรับท่อห้ามใช้ส่วนของอาคารหรือท่อของระบบอื่นรองรับท่อ
- ๖.๗.๑.๙ การตัดต่อท่อต้องตัดให้มีความยาวพอดีเมื่อประกอบติดตั้งแล้วจะต้องไม่ให้เกิดแรงสปริงหรือแรงดึงในท่อได้
- ๖.๗.๑.๑๐ ระบุระยะจับยึดอุปกรณ์รองรับท่อเพื่อให้น้ำหนักของท่อถ่ายลงที่ยึดรองรับท่อเป็นดังตารางแสดงระยะจับยึดรองรับท่อตามขนาดท่อก๊าซทางการแพทย์ แนวท่อที่เดินผ่านคานหรือผนังคอนกรีตต้องมีการเตรียมช่อง Sleeve ไว้ล่วงหน้า
- ๖.๗.๑.๑๑ ห้ามเดินท่อชิดผนังหรือเพดานทุกแนวไม่ว่าแนวตั้งหรือแนวนอนโดยให้มีระยะห่าง จากผนังหรือเพดานไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตรหรือถ้าสถานที่ไม่สามารถติดตั้งตาม ระบบดังกล่าวได้ต้องปรึกษาวิศวกรที่ควบคุมงานเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป


คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวอทิตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายมนชล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายภัทรวฤทธิ ธรรมธีระศิษย์)

๖.๗.๑.๑๒ การป้องกันท่อในแนวนอนที่เดินลอยสูงจากพื้น มากกว่า ๒.๕๐ เมตรไม่ต้อง
ครอบท่อ ส่วนท่อแนวตั้งจากเพดานลงมาถึงอุปกรณ์ทุกแนว ต้องครอบท่อด้วย
อะลูมิเนียม หรือสแตนเลส

๖.๗.๒ การให้โค้ดสีสัญลักษณ์ของท่อ

ออกซิเจนใช้สีเขียว ไนโตรสออกไซด์ใช้สีน้ำเงิน อากาศอัดทางการแพทย์ใช้สีเหลืองอากาศอัด
แรงดันสูงใช้สีแดง และสุญญากาศใช้สีขาว ท่อที่เดินลอยให้ทาสีตลอดแนวยกเว้นที่อยู่ภายในฝ้า
เพดานหรือกล่อง ระยะห่างการทำโค้ดสีสัญลักษณ์ห่างกัน ๒.๐๐ เมตรโดยแถบสีกว้าง ๑.๒๕ เมตร
ตารางแสดงระยะจับยึดรองรับท่อตามขนาดท่อก๊าซทางการแพทย์

ขนาดท่อ nominal pipe (Bore Inches)	ระยะแนวตั้ง		ระยะแนวนอน	
	ฟุต	เมตร	ฟุต	เมตร
๓/๘	๔	๑.๒	๓	๑
๑/๒	๖	๑.๘	๔	๑.๒
๓/๔	๘	๒.๔	๖	๑.๘
๑	๘	๒.๔	๖	๑.๘
๑ ๑/๔	๑๐	๓.๐	๘	๒.๔
๑ ๑/๒	๑๐	๓.๐	๘	๒.๔
๒	๑๐	๓.๐	๙	๒.๗
๓	๑๒	๓.๖	๑๐	๓.๐

๖.๗.๓ หัวจ่าย (Outlet/Inlet)

๖.๗.๓.๑ หัวจ่ายก๊าซเป็นแบบ (STYLE) ที่เหมือนกับห้องผ่าตัดอื่นๆ เพื่อให้สามารถใช้งาน
ร่วมกันได้

๖.๗.๓.๒ หัวจ่าย (Outlet/inlet) เป็นแบบเสียบได้ทันที โดยหัวเสียบและเดือยยึดเป็นไปตาม
มาตรฐาน ผู้ผลิตทำให้ยึดอุปกรณ์ได้แน่น และตั้งฉากเสมอ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางสาวอทิตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายมณฑล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายภัทรวิฑูริ ธรรมธีระศิษฏ์)

๑๓/๖.๗.๓.๓ หัวจ่าย...

- ๖.๗.๓.๓ หัวจ่าย (Outlet/Inlet) แต่ละแก๊สออกแบบให้มีสัญลักษณ์สีที่แตกต่างกันและติดถาวรคงทน และไม่สามารถสลับการใช้งานกันได้โดยเด็ดขาด
- ๖.๗.๓.๔ แผ่นยึดตัวเรือนด้านในทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม
- ๖.๗.๓.๕ มีลิ้น ปิด-เปิด ด้านในสองชั้น โดยอยู่ใน ROUGHING ASSEMBLY ๑ ชุดและชั้น FINISHING ASSEMBLY ๑ ชุด โดยชุดเช็ควาล์วของชุด FINISHING ASSEMBLY เป็นแบบโลหะไร้สนิม (STAINLESS STEEL) หรือวัสดุอื่นที่คงทนต่อการสึกหรอ ยกเว้น INLET อาจมีลิ้นปิด-เปิด ภายใน ๑ ชั้นได้
- ๖.๗.๓.๖ ฝาปิดด้านหน้าทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิมตามมาตรฐานผู้ผลิต มีชื่อและสัญลักษณ์สีของก้านนั้น ปรากฏให้เห็นชัดเจน
- ๖.๗.๓.๗ หัวจ่ายติดเพดานสำหรับห้องผ่าตัด ใช้แบบ DISS KEY STYLE มีอุปกรณ์ลูกรอกสายดึงและมี หัวจ่ายชนิดเสียบเร็ว (QUICK CONNECT)
- ๖.๗.๓.๘ EVACUATION OUTLET สำหรับระบบกำจัดยาดมสลบส่วนเกินที่ใช้หลักการของ VENTURI ต้องไม่ให้ผู้ใช้งานปรับเปลี่ยนได้ง่าย ต้องอาศัยเครื่องมือพิเศษ และอากาศที่ใช้ขับเคลื่อน VENTURI สำหรับการกำจัดยาดมสลบส่วนเกินนั้นต้องไม่ใช้จากระบบอากาศอัดที่ใช้กับผู้ป่วย ให้ใช้จาก INSTRUMENT AIR โดยให้เดินท่อจากศูนย์จ่ายก๊าซมาเพื่อระบบนี้โดยเฉพาะ

EVACUATION OUTLET มีรายละเอียดดังนี้

- QUICK CONNECT OUTLET VACCUM
- MAIN VALE
- EXHAUST GAS PIPE
- PNEUMATIC INDICATOR

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตัณศลารักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอทิตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายมนทล หันตะคุ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษฐ์)

INSTRUMENT AIR OR NITROGEN CONTROL PANEL ประกอบด้วย

- ON-OFF BALL VALVE
- OUTLET CONNECT แบบ DISS
- CONTROL KNOB
- INLET PRESSURE GAGE
- OUTLET PRESSURE GAGE
- ทั้งหมดบรรจุในกล่องโลหะติดแบบฝังผนัง

๖.๗.๔ โซนวาล์ว (Zone Valve)

โซนวาล์วประกอบด้วยตัววาล์วบรรจุอยู่ในกล่องตัววาล์วเป็นแบบสามชั้น Bronze Body Double Seal Ball Both joint ปิด-เปิดด้วยมูม ๙๐ องศา สามารถทนแรงดันได้ไม่ น้อยกว่า ๖๐๐ psig และหรือสามารถทนแรงดูดได้ไม่น้อยกว่า ๒๙ in.Hg วาล์วแต่ละตัวมีชื่อแก๊ส และโค้ดสีกำกับไว้บนตัววาล์ว กล่องบรรจุวาล์วต้องผ่านกรรมวิธี Anodized หรือโลหะที่ไม่เป็นสนิมพ่นสีรองพื้นและสีทับหน้าสำเร็จรูปจากโรงงาน แผ่นปิดด้านหน้าเป็นแผ่นใสสามารถปิด - เปิดได้รวดเร็ว มีอักษรกำกับ "เปิดออกเวลาฉุกเฉินเท่านั้น EMERGENCY ONLY" และชื่อพื้นที่ที่โซนวาล์วควบคุมการใช้งาน ตำแหน่งของโซนวาล์วมีเกจ์แสดงความดันของแก๊สแต่ละตัวบรรจุอยู่ในกล่องด้วย

๖.๗.๕ การทดสอบ

๖.๗.๕.๑ เป่าท่อให้สะอาดเมื่อเดินท่อเสร็จเรียบร้อยแล้วก่อนที่จะติดตั้งเอาท์เลทต้องใช้อากาศ หรือไนโตรเจนที่ปราศจากละอองน้ำและน้ำมัน เป่าเข้าไปในระบบเพื่อไล่เศษผง ต่างๆ ออกและกำจัดละอองหรือน้ำที่เกาะอยู่ในท่อ

๖.๗.๕.๒ การทดสอบรอยบัดกรีที่ข้อต่อต่าง ๆ เมื่อติดตั้งระบบท่อเสร็จแล้วให้อัศจรรย์ด้วยอากาศหรือไนโตรเจนที่ปราศจากละอองน้ำและน้ำมัน ให้ได้ความดัน ๑๕๐ ปอนด์/ตารางนิ้ว หากพบรอยรั่วต้องดำเนินการซ่อมรอยรั่วทั้งหมดและทำการทดสอบเช่นนี้อีกจนกระทั่งไม่ปรากฏรอยรั่ว (โดยมีการเซ็นรับทราบของช่างควบคุมงานที่กรรมการตรวจจ้างกำหนด)


คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวอทิธา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายมนทล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายภัทรภู ธรรมธีระศิษย์)

๖.๗.๕.๓ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบระบบทั้งหมดอีกโดยใช้อากาศแห้งหรือไนโตรเจนซึ่งปราศจากละอองไอน้ำให้ได้ความดันภายในท่อ ๑๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้วแล้วให้ทิ้งไว้เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมงความดันจะลดลงไม่ได้เลยการทดสอบการทำงานให้ทดสอบการทำงานของระบบจ่ายก๊าซทางการแพทย์ ทั้งหมด และไขว่คว้าให้ถูกต้องตามความประสงค์ในแบบและรายการ

- ๖.๗.๖ ย้ายตำแหน่ง Outlet ของระบบก๊าซทางการแพทย์ มาติดตั้งจุดที่กำหนดตามแบบหรือที่เหมาะสม
๖.๗.๗ ติดตั้งระบบ Zone valve สำหรับ ระบบแก๊สทางการแพทย์ ตามรายละเอียดที่กำหนดในแบบหรือที่เหมาะสม

๖.๘ โคมไฟแสงสว่างชนิด Clean Room

- ๖.๘.๑ ตัวโคม (Housing) พับขึ้นรูปจากแผ่นโลหะโดยผ่านกรรมวิธีชุบป้องกันสนิมอย่างดี
๖.๘.๒ สำหรับหลอดไฟ LED ชนิด T๘ ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์ ที่มีคุณสมบัติการเห็นสี (Color Rendering Index) ไม่น้อยกว่า ๘๐% และมีสีของแสงเป็นชนิด Daylight (อุณหภูมิสี ๖๐๐๐-๖๔๐๐ K)
๖.๘.๓ ชนิดโคมปิด Cleanroom type ฝาครอบโคมสีขาว-ขุ่น หรือเม็ดพลาสติก
๖.๘.๔ อายุการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ ชั่วโมง
๖.๘.๕ ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๒,๑๐๐ ลูเมน
๖.๘.๖ ไม่มีแสง Ultra violet (non uv)
๖.๘.๗ ค่า Power Factor (Pf) ไม่น้อยกว่า ๐.๙๐

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๗.๑ กรณีที่โรงพยาบาลกำหนดหรือระบุให้มาดูสถานที่ติดตั้ง เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องมาดูสถานที่ติดตั้งก่อนยื่นเสนอราคาในวันและเวลาที่โรงพยาบาลกำหนดหรือระบุมาให้มาดูสถานที่ติดตั้ง หากไม่มาภายใน ให้ถือว่าผู้รับจ้างยอมรับเงื่อนไขและรายละเอียดที่กำหนดโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ ทั้งสิ้น
๗.๒ ผู้รับจ้างต้องทำเครื่องหมายหรือระบุหัวข้อในรายละเอียดของแคตตาล็อกหรือเอกสารที่นำเสนอตามรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่โรงพยาบาลกำหนดให้ชัดเจน ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาระบบปรับอากาศและแก๊สทางการแพทย์ให้กับโรงพยาบาลเป็นระยะเวลา ๒ ปี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นางสาวอติตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายมณฑล หันตะคุ)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษฏ์)

- ๗.๓ มีเอกสารคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศและแก๊สทางการแพทย์ อย่างน้อยจำนวน ๒ ชุด พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้งานและบำรุงรักษาเบื้องต้น
- ๗.๔ การขัดข้องระหว่างการรับประกันต้องแก้ไขหาสาเหตุและแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วันหรือการขัดข้องหากเกิดจากคุณภาพของเครื่องหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์นั้น ๆ ต้องทำการเปลี่ยนเครื่องหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์ นั้นๆ ให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๗.๕ ผู้รับจ้างที่เคยทำงานรับจ้าง ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร **ต้องมีแบบประเมินประสิทธิภาพของผู้รับจ้าง/รับเหมา** ให้หน่วยงานในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ที่ผู้รับจ้าง ดำเนินการปรับปรุง ซ่อมแซม เป็นผู้ประเมิน ส่งให้โรงพยาบาลพิจารณาแนบในวันเสนอราคา ให้คณะกรรมการพิจารณาผลได้ทำการพิจารณา
๘. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ
กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
๙. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา
๑๐. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร
วงเงินงบประมาณ ๔,๙๘๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
๑๑. งานดูงานและการจ่ายเงิน
จังหวัด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาจ้าง หรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัด ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว


คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวอติดา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายมนทล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษฐ์)

๑๒. อัตราค่าปรับ


- ๑๒.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น
- ๑๒.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัว ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๓. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัด ได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง


คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตัณศลารักษ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวอทิตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายมนชล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษฏ์)

แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้รับจ้าง/รับเหมา

ชื่อ/บริษัทผู้รับจ้าง
 ประเภทงาน
 ตามสัญญาจ้างเลขที่..... ลงวันที่..... จำนวนเงินค่าจ้าง.....บาท
 กำหนดงานแล้วเสร็จ.....วัน ตั้งแต่วันที่..... ถึงวันที่.....

เกณฑ์การประเมิน	ระดับผลงาน				
	ดีมาก (๕)	ดี (๔)	ปานกลาง (๓)	พอใช้ (๒)	ควรปรับปรุง (๑)
๑. การวางแผนการดำเนินงาน					
๒. ความสมบูรณ์ของงาน					
๓. ความซื่อสัตย์ไว้วางใจได้ในการปฏิบัติงาน					
๔. มาตรฐานในการทำงาน					
๕. ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน					
๖. การปฏิบัติงานไม่สร้างปัญหาแก่ผู้ว่าจ้าง					
๗. การแก้ปัญหาของงาน					
๘. การปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของผู้ว่าจ้าง					
๙. การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง					
๑๐. ผลงานในภาพรวม					
รวม					

สรุปคะแนนที่ได้.....คะแนน คิดเป็น.....%

- ผ่าน มากกว่าหรือเท่ากับ ๗๐ %
- ไม่ผ่าน น้อยกว่า ๗๐%

ข้อเสนอแนะ.....

ลงชื่อผู้ประเมิน
 (.....)
 ตำแหน่ง.....
 วันที่/...../.....

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร โทร 055-022000

<input type="checkbox"/>	โครงการก่อสร้าง	จ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดฉุกเฉินรีเวซ 2 ห้อง	จำนวน	1	งาน
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง	อาคารบริการ 6 ชั้น ห้องคลอด ชั้นที่ 4	โรงพยาบาลกำแพงเพชร		
<input type="checkbox"/>	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ				
<input type="checkbox"/>	แบบเลขที่	-	เอกสารเลขที่	พื้นที่ปรับปรุง	234 ตร.ม.
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4	จำนวน	5	แผ่น
<input type="checkbox"/>	ราคาค่าวัสดุ	สำนักคณิศรยุทธกิจการค้า	กระทรวงพาณิชย์	กำแพงเพชร	ประจำเดือน
<input type="checkbox"/>	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ	สำหรับลดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเดือน			ตุลาคม 2560
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาเมื่อเดือน	มีนาคม 2567	<input type="checkbox"/>	แจ้งราคาเมื่อเดือน	มีนาคม 2567

หลักเกณฑ์แนวทางปฏิบัติการคิดราคากลางของกรมบัญชีกลาง ตุลาคม 2560 หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง กรมบัญชีกลาง เลขที่ กค.0433.2/ว.281

ลงวันที่ 19 มิถุนายน 2563 และอ้างอิงดัชนีราคากลางจากพาณิชย์จังหวัดกำแพงเพชร กรมบัญชีกลาง

ประกาศอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และปรับปรุงตาราง Factor F หนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0433.2/ว.499 ลงวันที่ 28 สิงหาคม 2566

Factor F งานก่อสร้างอาคาร เงินไข - เงินล่วงหน้าจ่าย 0% , - เงินประกันผลงานหัก 0% , - ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% , - ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าก่อสร้าง		หมายเหตุ
			รายการปรับปรุง	
1	ค่างานส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)		2,865,700.50	
	ราคารวมค่า Factor F	1.3042	3,737,446.59	
2	ค่างานส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ		1,168,000.00	
	ราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%		1,249,760.00	
3	ค่างานส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (ถ้ามี)		-	
รวมเงิน (1)+(2)+(3)			4,987,206.59	
คิดเป็นเงินทั้งสิ้นโดยประมาณ			4,987,000.00	
(ตัวหนังสือ)		สี่ล้านเก้าแสนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน		

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอทิธา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายมนชาติ ทันทะดู)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายภัทรวุฒิ ธรรมธีระศิษย์)

บัญชีแสดงรายการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้างอาคาร

โครงการก่อสร้าง		จ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูติรีเวช 2 ห้อง จำนวน 1 งาน						
สถานที่ก่อสร้าง		อาคารบริการ 6 ชั้น ห้องคลอด ชั้นที่ 4 โรงพยาบาลกำแพงเพชร			เอกสารเลขที่		0	
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	กลุ่มงานที่ 1							
1	หมวดงานรื้อถอนและผนังชั่วคราว							
1.1	งานรื้อฝ้าเพดานเดิม	ตร.ม.	72			25.00	1,800.00	1,800.00
1.2	งานรื้อผนังคอนกรีตเดิม	ตร.ม.	25.5			40.00	1,020.00	1,020.00
1.3	งานรื้อกระเบื้องผนังเดิม	ตร.ม.	37			25.00	925.00	925.00
1.4	งานรื้อประตูไม้เดิม	ชุด	3			120.00	360.00	360.00
1.5	งานรื้อตู้คิดผนังเดิม	งาน	1			2,000.00	2,000.00	2,000.00
1.6	งานรื้อถอนเคาเตอร์เดิม	งาน	1			4,500.00	4,500.00	4,500.00
1.7	งานรื้ออ่างล้างมือเดิม	ชุด	2			750.00	1,500.00	1,500.00
1.8	งานรื้อถอนห้องอาบน้ำเดิม	ชุด	1			800.00	800.00	800.00
1.9	งานรื้อผนังกระจก	ตร.ม.	33			150.00	4,950.00	4,950.00
1.10	งานรื้อประตูกระจก	ชุด	6			150.00	900.00	900.00
1.11	งานรื้อระบบไฟฟ้าเดิม	งาน	1			1,000.00	1,000.00	1,000.00
1.12	งานรื้อระบบก๊าซทางการแพทย์เดิม	งาน	1			2,000.00	2,000.00	2,000.00
1.13	งานรื้อถอนอื่นๆ ในงาน	งาน	1			2,000.00	2,000.00	2,000.00
1.14	งานผนังชั่วคราว	งาน	1	4,000.00	4,000.00			4,000.00
	รวม (1)					4,000.00	23,755.00	27,755.00
2	หมวดงานระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ							
2.1	เครื่องปรับอากาศชนิด Double Skin AHU ปริมาณลม 3,150 CMH ขนาดทำความเย็น 32.1 kw.พร้อมติดตั้ง Reheating coil แผงกรองอากาศชั้นต้น ชั้นกลาง	ชุด	2			6,500.00	13,000.00	13,000.00
2.2	เครื่องควบแน่นสารทำความเย็นในระบบทำความเย็นแบบแยกส่วน ขนาด 10.6 kW	ชุด	4			3,000.00	12,000.00	12,000.00
2.3	อุปกรณ์ลดความชื้น Heat Pump Unit ขนาด 10.9 kW	ชุด	2			3,500.00	7,000.00	7,000.00
2.4	เครื่องระบายอากาศ Exhaust Fan unit (Double skin) ปริมาณลม 1,700 CMH - Pre filter G4, Medium Filter F8 และ HEPA Filter H14	ชุด	2			3,000.00	6,000.00	6,000.00
2.5	อุปกรณ์ในการติดตั้งต่างๆ ฐานรองรับ ยางรองแท่น ฯลฯ	ชุด	1	7,500.00	7,500.00			7,500.00
2.6	ย้ายเครื่องปรับอากาศเดิมพร้อมติดตั้ง 36,000 BTU	ชุด	1			5,500.00	5,500.00	5,500.00
2.7	ย้ายเครื่องปรับอากาศเดิมพร้อมติดตั้ง 16,000 BTU	ชุด	1			4,000.00	4,000.00	4,000.00
	รวม (2)					7,500.00	47,500.00	55,000.00
3	หมวดงานท่อลมและหัวจ่ายลม							
3.1	หัวจ่ายลมสะอาด Laminar Airflow HEPA Filter 60x120 cm.	ชุด	8	20,000.00	160,000.00	3,500.00	28,000.00	188,000.00
3.2	งานท่อส่งลมเย็น PID และอุปกรณ์ประกอบ หน้ากากช่องลมกลับ ช่องดูดลมทิ้ง อื่นๆ	ชุด	2	50,000.00	100,000.00	5,000.00	10,000.00	110,000.00
	รวม (3)					260,000.00	38,000.00	298,000.00
4	หมวดงานระบบท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง							
4.1	เดินท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้งพร้อมอุปกรณ์หุ้มฉนวนท่อ	ชุด	2	25,000.00	50,000.00	5,000.00	10,000.00	60,000.00
	รวม (4)					50,000.00	10,000.00	60,000.00

โครงการก่อสร้าง		จ้างปรับปรุงห้องกลอดเป็นห้องผ่าตัดสูตินรีเวช 2 ห้อง จำนวน 1 งาน						
สถานที่ก่อสร้าง		อาคารบริการ 6 ชั้น ห้องกลอด ชั้นที่ 4 โรงพยาบาลกำแพงเพชร			เอกสารเลขที่		0	
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
5	หมวดงานระบบไฟฟ้า							
5.1	Isolated power panel with Isolation transformer 10 Kva (พร้อมสายเมน)	ชุด	2	350,000.00	700,000.00	6,000.00	12,000.00	712,000.00
5.2	Cabal & Conduit	งาน	2	25,000.00	50,000.00	5,000.00	10,000.00	60,000.00
5.3	โคมไฟฟลูออโรลูมิน LED 3x18 w.	ชุด	20	2,500.00	50,000.00	200.00	4,000.00	54,000.00
5.4	โคมไฟฉุกเฉิน	ชุด	2	3,250.00	6,500.00	120.00	240.00	6,740.00
5.5	เคเบิลร้อย	ชุด	35	245.00	8,575.00	90.00	3,150.00	11,725.00
5.6	สวิตซ์ทางเดียว	ชุด	4	95.00	380.00	80.00	320.00	700.00
5.7	งานเดินสายไฟร้อยท่อ ฟังผนัง ปลั๊ก สวิตซ์ โคมไฟตามมาตรฐานห้องผ่าตัด	งาน	2	20,000.00	40,000.00	5,000.00	10,000.00	50,000.00
5.8	ระบบโทรศัพท์ภายในห้อง (กำหนดจุดภายหลัง)	งาน	1	5,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	6,000.00
5.9	ระบบสายแลนในห้อง (กำหนดจุดภายหลัง)	งาน	1	5,000.00	5,000.00	1,000.00	1,000.00	6,000.00
6.0	ติดตั้งระบบความปลอดภัยประตูลิฟต์ห้องเปลี่ยนชุดแพทย์	ชุด	2	12,500.00	25,000.00	2,500.00	5,000.00	30,000.00
	รวม (5)				890,455.00		46,710.00	937,165.00
6	หมวดงานระบบควบคุมปรับอากาศ							
6.1	ตู้ควบคุมระบบ Direct digital controller system (DDC) ประกอบด้วย	ชุด	2	145,000.00	290,000.00	3,500.00	7,000.00	297,000.00
	-Duct Temperature Sensor							
	-Duct Temperature & Humidity Sensor for return temp							
	- LCD Control & Display ไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว							
	-Room Differential Pressure Sensor							
	-Leaving coil air Temperature							
	-Filter Pressure Status							
6.2	Magnehelic Gauge	ชุด	2	6,250.00	12,500.00	500.00	1,000.00	13,500.00
6.3	Motorize Damper	ชุด	4	4,500.00	18,000.00	500.00	2,000.00	20,000.00
6.4	Control Cable	ชุด	2	80,000.00	160,000.00	5,000.00	10,000.00	170,000.00
6.5	นาฬิกาดิจิตอล	ชุด	2	2,000.00	4,000.00	200.00	400.00	4,400.00
6.6	ตู้ระบบไฟฟ้า (พร้อมเดินสายเมนไฟฟ้า)ขนาดเหมาะสมกับโหลด	ชุด	2	20,000.00	40,000.00	2,500.00	5,000.00	45,000.00
6.7	ตู้ควบคุมระบบ AHU	ชุด	2	25,000.00	50,000.00	2,500.00	5,000.00	55,000.00
6.8	Diff. Pressure Switch for Hepa Status(Suppy Exhaust)	ชุด	2	2,550.00	5,100.00	300.00	600.00	5,700.00
	รวม (6)				579,600.00		31,000.00	610,600.00
7	หมวดงานสถาปัตยกรรม							
7.1	ก่อผนังอิฐมวลเบาและจุดช่องต่างๆที่เจาะไว้	ตร.ม.	42.5	273.00	11,602.50	56.00	2,380.00	13,982.50
7.2	ปูกระเบื้องผนังใหม่ 12"x12" ผิวเรียบมัน ปูชิด ขาแนวกันเชื้อรา	ตร.ม.	131	333.00	43,623.00	181.00	23,711.00	67,334.00
7.3	ฝ้าเพดานภายในห้องผ่าตัดปิดพร้อมบอร์ดมีฟอยล์กันชื้น หนา 9 มม.	ตร.ม.	72	318.00	22,896.00	75.00	5,400.00	28,296.00
7.4	โครงเหล็กยึด โคมไฟผ่าตัดพร้อมทำสี(ตรวจสอบพื้นโพสเทนชั้นก่อนทำ)	งาน	2	9,500.00	19,000.00	4,000.00	8,000.00	27,000.00
7.5	ร้อยผนังห้อง Anty room เดิม มากั้นห้องรับใหม่	งาน	1	5,000.00	5,000.00	7,500.00	7,500.00	12,500.00
7.6	กันผนังกระจก (แบ่งโซน) (ผ.2)	ตร.ม.	43.5	1,200.00	52,200.00	200.00	8,700.00	60,900.00
7.7	ประตูกระจกอลูมิเนียมบานสวิงคู่ครึ่งล่างเป็นอลูมิเนียมลูกฟูกอลูมิเนียม	ชุด	3	20,000.00	60,000.00	1,500.00	4,500.00	64,500.00
	ลอนเรียบ 2 ด้าน 1.00x1.00x2.00 ม. ประตู (D1)							
7.7	ประตูกระจกอลูมิเนียมบานสวิงคู่ครึ่งล่างเป็นอลูมิเนียมลูกฟูกอลูมิเนียม	ชุด	1	19,500.00	19,500.00	1,500.00	1,500.00	21,000.00
	ลอนเรียบ 2 ด้าน 0.90x0.90x2.00 ม. ประตู (D2)							
7.8	ย้ายประตูกระจกอลูมิเนียม (ประตู A) ไป ประตู (D7.1) (ปรับขนาด)	ชุด	1			2,000.00	2,000.00	2,000.00
7.9	ย้ายประตูกระจกอลูมิเนียม (ประตู B) ไป ประตู (D6.1) (ปรับขนาด)	ชุด	1			3,000.00	3,000.00	3,000.00

โครงการก่อสร้าง		ปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูติรีเวช จำนวน 2 ห้อง						
สถานที่ก่อสร้าง		อาคารบริกร 6 ชั้น ห้องคลอด ชั้นที่ 4 โรงพยาบาลกำแพงเพชร			เอกสารเลขที่		0	
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
7.10	ย้ายประตูกระจกอลูมิเนียม (ประตู C) ไป ประตู (D6.2) (ปรับขนาด)	ชุด	1		0	4,500.00	4,500.00	4,500
7.11	ย้ายประตูกระจกอลูมิเนียม (ประตู D) ไป ประตู (D7.2) (ปรับขนาด)	ชุด	1		0	4,500.00	4,500.00	4,500
7.12	ย้ายประตูกระจกอลูมิเนียม (ประตู E) ไป ประตู (D7.3)(ปรับขนาด)	ชุด	1		0	4,500.00	4,500.00	4,500
7.13	ย้ายประตูกระจกอลูมิเนียม (ประตู F) ไป ประตู (D5) (ปรับขนาด)	ชุด	1		0	4,000.00	4,000.00	4,000
7.14	ย้ายประตูกระจกอลูมิเนียม (ประตู G) ไป ประตู (D3.2)	ชุด	1		0	3,000.00	3,000.00	3,000
7.15	ประตูกระจกอลูมิเนียมบานเลื่อนเดี่ยวครึ่งล่างเป็นอลูมิเนียม	ชุด	1	13,000.00	13,000	1,000.00	1,000.00	14,000
	ลูกฟูกอลูมิเนียมลอนเรียบ 2 ด้าน 1.20x2.00 ม. ประตู (D3.1)				0		0.00	0
7.16	ประตูกระจกอลูมิเนียมบานเลื่อนคู่ครึ่งล่างเป็นอลูมิเนียม	ชุด	1	16,000.00	16,000	1,000.00	1,000.00	17,000
	ลูกฟูกอลูมิเนียมลอนเรียบ 2 ด้าน 0.90x0.90x2.00 ม. ประตู (D4)				0		0.00	0
7.17	เคาน์เตอร์พร้อมช่องหน้าต่างบานเลื่อน รับใหม่ (W1)	ชุด	1	31,000.00	31,000		0.00	31,000
7.18	งานซ่อมทำพื้นหินขัดในห้องผ่าตัดและขัดใหม่	ตร.ม.	69	32.00	2,208	80.00	5,520.00	7,728
7.19	งานขัดทำความสะอาดพื้นหินขัด	ตร.ม.	110			40.00	4,400.00	4,400
7.20	งานรื้อกระจกบันไดทางลงเดิม	งาน	1			300.00	300.00	300
7.21	ทาสีฝ้าเพดาน	ตร.ม.	180	33.00	5,940.00	30.00	5,400.00	11,340
7.22	ทาสีผนังสีอะครีลิค 100 %	ตร.ม.	90	35.00	3,150.00	30.00	2,700.00	5,850
	รวม (7)				293,517.00		105,131.00	412,630.50
8	หมวดงานระบบก๊าซทางการแพทย์							
8.1	ท่อทองแดง type k ขนาด 5/8 นิ้ว	เมตร	150	375.00	56,250.00	24.00	3,600.00	59,850.00
8.2	ข้อต่อ ข้องอ ทองแดงชนิดหนา	ls	2	5,500.00	11,000.00	1,000.00	2,000.00	13,000.00
8.3	อุปกรณ์จับยึดและรองรับเส้นท่อ	ls	2	4,500.00	9,000.00	1,000.00	2,000.00	11,000.00
8.4	โซนวาล์ว ประกอบด้วยวาล์ว 3 ตอน 5 ตัว รับแรงดัน 400 psi เกจ 5 ตัว	ชุด	2	25,000.00	50,000.00	1,000.00	2,000.00	52,000.00
8.5	กล่องครอบท่อโซนวาล์ว	ชุด	2	5,000.00	10,000.00	1,000.00	2,000.00	12,000.00
8.6	Oxygen ceiling outlet /coupler	ชุด	4	9,650.00	38,600.00	400.00	1,600.00	40,200.00
8.7	Vac ceiling outlet /coupler	ชุด	4	9,650.00	38,600.00	400.00	1,600.00	40,200.00
8.8	Nitrus ceiling outlet /coupler	ชุด	2	9,650.00	19,300.00	400.00	800.00	20,100.00
8.9	Air ceiling outlet /coupler	ชุด	2	9,650.00	19,300.00	400.00	800.00	20,100.00
8.10	High pressure control panal	ชุด	2	30,000.00	60,000.00	1,500.00	3,000.00	63,000.00
8.11	Evacuation	ชุด	2	25,000.00	50,000.00	1,000.00	2,000.00	52,000.00
8.12	ติดตั้งชุดหัวจ่ายก๊าซเคมีที่รื้อออก	ชุด	2			1,500.00	3,000.00	3,000.00
	รวม (8)				362,050.00		118,000.00	386,450.00
9	หมวดงานระบบประปาสุขภาพ							
9.1	ก๊อกน้ำและอ่างที่ใช้ในการล้างมือ (scrub sink)	ชุด	2	21,550.00	43,100.00	1,000.00	2,000.00	45,100.00
9.2	งานเดินท่อน้ำดี น้ำทิ้ง	งาน	2	8,500.00	17,000.00	1,000.00	2,000.00	19,000.00
9.3	งานย้ายก๊อกน้ำและอ่างที่ใช้ในการล้างมือ (scrub sink)	งาน	2	5,000.00	10,000.00	2,000.00	4,000.00	14,000.00
	รวม (9)				70,100.00		8,000.00	78,100.00

โครงการก่อสร้าง		จ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดฉุกเฉินรีเวช 2 ห้อง จำนวน 1 งาน						
สถานที่ก่อสร้าง		อาคารบริการ 6 ชั้น ห้องคลอด ชั้นที่ 4 โรงพยาบาลกำแพงเพชร			เอกสารเลขที่		0	
ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 2							
2.1	หมวดงานครุภัณฑ์ จัดซื้อ ตั้งชื่อ							
2.1.1	เครื่องปรับอากาศชนิด Double Skin AHU ปริมาณลมไม่น้อยกว่า 3,150 CMH ขนาดทำความเย็น 32.1 kw.พร้อมติดตั้ง Reheating coil แผงกรองอากาศชนิด คั้น ชั้นกลาง	ชุด	2	315,000.00	630,000.00			630,000.00
2.1.2	เครื่องควบคุมแรงดันสารทำความเย็นในระบบทำความเย็นแบบแยกส่วน ขนาด 10.6 kW	ชุด	4	38,000.00	152,000.00			152,000.00
2.1.3	อุปกรณ์ลดความชื้น Heat Pump Unit ขนาด 10.9 kW	ชุด	2	38,000.00	76,000.00			76,000.00
2.1.4	เครื่องระบายอากาศ Exhaust Fan unit (Double skin) ปริมาณลม 1700 CMH - Pre filter G4, Medium Filter F8 และ HEPA Filter H13	ชุด	2	120,000.00	240,000.00			240,000.00
2.1.5	เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นแบบดิจิทัล	ชุด	3	2,000.00	6,000.00			6,000.00
	รวมหมวดงานครุภัณฑ์				1,104,000.00			1,104,000.00
2.2	หมวดงานอื่นๆ							
	ทดสอบและรับรองผลห้องผ่าตัด	ห้อง	2			32,000.00	64,000.00	64,000.00
	รวมหมวดงานอื่นๆ						64,000.00	64,000.00









โรงพยาบาลกำแพงเพชร

โครงการ

ปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูตินรีเวช

สถานที่

อาคารบริการ 6 ชั้น ห้องคลอด ชั้นที่ 4

โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

สารบัญแบบ	
แบบสถาปัตยกรรม	
แผ่นที่	รายการ
A-01-1	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์ประกอบแบบ
A-02-1,2	รายการประกอบแบบ
A-03-1	ผังบริเวณ, แผนที่โดยสังเขป
A-04-1	แปลนเดิม
A-05-1,3	แปลนรีดลอน
A-06-1,2	แปลนพื้น
A-07-1,4	ขยายประตู
A-08-1	ขยายหน้าต่าง

แบบวิศวกรรมไฟฟ้า	
แผ่นที่	รายการ
E-01-1,2	รายละเอียดงานไฟฟ้า
E-02-1,2	แปลนไฟฟ้า
E-03	ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า
แบบวิศวกรรมเครื่องกล	
ME-00-1	รายละเอียดงานระบบระบายอากาศ
ME-01-1	แปลนระบบระบายอากาศ
ME-02-1	ไดอะแกรมระบบระบายอากาศ
ME-03-1	รายละเอียดงานระบบก๊าซทางการแพทย์
ME-04-1	แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์

สัญลักษณ์ประกอบแบบ			
สัญลักษณ์สถาปัตยกรรม		สัญลักษณ์งานพื้น	
สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	แนวเขตที่ดิน		พื้นหินขัดเดิม
	ระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง		
	ระยะจากริมถึงริม		
	ระยะจากศูนย์กลางถึงริม		
	แนวเสานแนวตั้ง	สัญลักษณ์งานผนัง	
	แนวเสานแนวนอน		
	แสดงรูปตัด	สัญลักษณ์	ความหมาย
	แสดงรูปด้าน		ผนังก่ออิฐมวลเบาทึบหนา 12"x12" ผิวเรียบยาแนวกันเชื้อรา
	แสดงวัสดุพื้น		ผนังกระจกโครงอลูมิเนียมติดตั้งใหม่
	แสดงวัสดุผนัง		ผนังคอนกรีตเดิม
	แสดงวัสดุฝ้าเพดาน		ผนังกระจกโครงอลูมิเนียมเดิม
	แสดงประตู		
	แสดงหน้าต่าง		
	แสดงส่วนที่เป็นคอนกรีต	สัญลักษณ์งานฝ้า	
	แสดงส่วนที่เป็นทรายหยาบ		
	แสดงผนังก่ออิฐมวลอุดครึ่งแผ่น	สัญลักษณ์	ความหมาย
	แสดงผนังก่ออิฐมวลเติมเต็มแผ่น		ฝ้าเพดานเดิม
	ดิน		ฝ้าเพดานภายในห้องผ่าตัดอิมัลชันบอร์ดมีพอลิเอทิลีน หนา 9 มม.
	กระจก		
	แสดงตะแกรงตาข่าย		
สัญลักษณ์		ความหมาย	
	<ol style="list-style-type: none"> ชื่อส่วนใช้โดย บอกระดับพื้น แสดงวัสดุพื้น แสดงวัสดุฝ้า แสดงความสูงฝ้า 	สัญลักษณ์งานไฟฟ้า	
		สัญลักษณ์	ความหมาย
			โคมไฟเคเบิลรูม 60x120
			โคม 1x7W, LED หัว E27 ครอบกล่องสีแดง
			EMERGENCY LIGHT (3 LEDs, 2x6W) , Battery 12v.(แสงสี)
			สวิทช์ทางเดียว ขนาด 16 A, พร้อมฝาครอบ
			เด้ารับไฟฟ้าคู่ ขนาด 16 A, 250 V 2 P+E UNIVERSAL TYPE
			JUNCTION BOX
			สายไฟฟ้าขนาดตามมาตรฐาน
	เข้าที่เลท ออกซิเจน แบบฝังในคอนกรีต ผนัง หรือกล่อง		
	เข้าที่เลท อากาศ 55 PSI แบบฝังในคอนกรีต ผนัง หรือกล่อง		
	เข้าที่เลท ไนตรัสออกไซด์ แบบฝังในคอนกรีต ผนัง หรือกล่อง		
	เข้าที่เลท สูญญากาศ แบบฝังในคอนกรีต ผนัง หรือกล่อง		
	ที่แขวนขวด สูญญากาศ		
	เข้าที่เลท แบบแขวนเพดานห้องผ่าตัด ออกซิเจน 2 ไนตรัส อากาศอัด สูญญากาศ 2		
	แผงควบคุมการจ่ายอากาศ 100-110 PSI		
	EVACUATION		
	โซนวาล์วพร้อมเกจ		
	เมนวาล์ว		



โครงการ :
ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูตินรีเวช

Signature
นายอนันตศักดิ์ แสนรินทร์
วิศวกรโยธา

Signature
นายภัทรภูมิ ธรรมวีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

Signature
นายมนชาติ ทันตะกู
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

Signature
นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :
สารบัญแบบ

Scale :

แบบเลขที่

A-01 25
แผ่นที่ 1 จำนวน แผ่น

Signatures and stamps at the bottom of the page.

จุดดำเนินการ

เหนือ



โรงพยาบาลกำแพงเพชร

โครงการ :
ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

[Signature]
นายอนันตศักดิ์ แสนนรินทร์
วิศวกรโยธา

[Signature]
นายภัทรภู ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

[Signature]
นายมนตล ทันตะคุ
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

[Signature]
นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :
ผังบริเวณ

Scale :

แบบเลขที่

A-03-1 25
แผ่นที่ 4 จำนวน แผ่น

[Signature] ผังโรงพยาบาลกำแพงเพชร 2566

มาตราส่วน No



โรงพยาบาลท่าแพนเพชร

โครงการ :
ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

[Signature]
นายอนันตศักดิ์ แสนนรินทร์
วิศวกรโยธา

[Signature]
นายภัทรภูมิ ธรรมธีระศิษฐ์
วิศวกรไฟฟ้า

[Signature]
นายมงคล ทันตะคุ
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

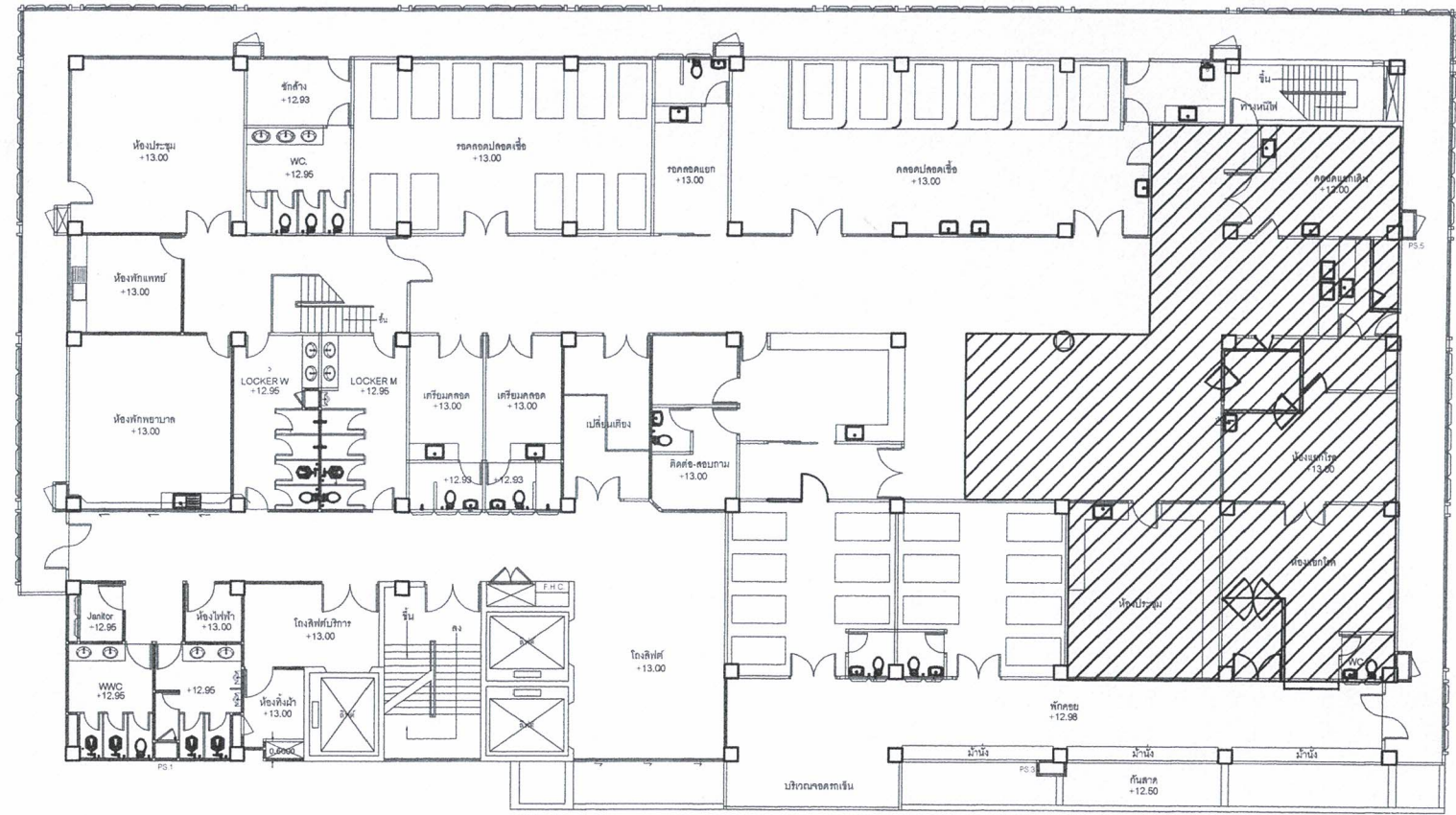
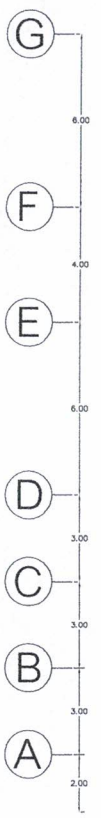
[Signature]
นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :
แปลนบริเวณปรับปรุง

Scale :

แบบลงที่

A-04-1 25
แผ่นที่ 5 จำนวน แผ่น



แปลนพื้นอาคารบริการชั้น4(ห้องคลอด) เดิม
scale 1:100

[Signature] บริเวณปรับปรุง

[Signatures]



โรงพยาบาลกำแพงเพชร

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

นายอนันตศักดิ์ แสนนรินทร์
วิศวกรโยธา

นายภัทรวิญญ์ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

นายณชาต ทันตะกุล
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้าง

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :

แปลนหรือถาดฝ้าเพดาน

Scale :

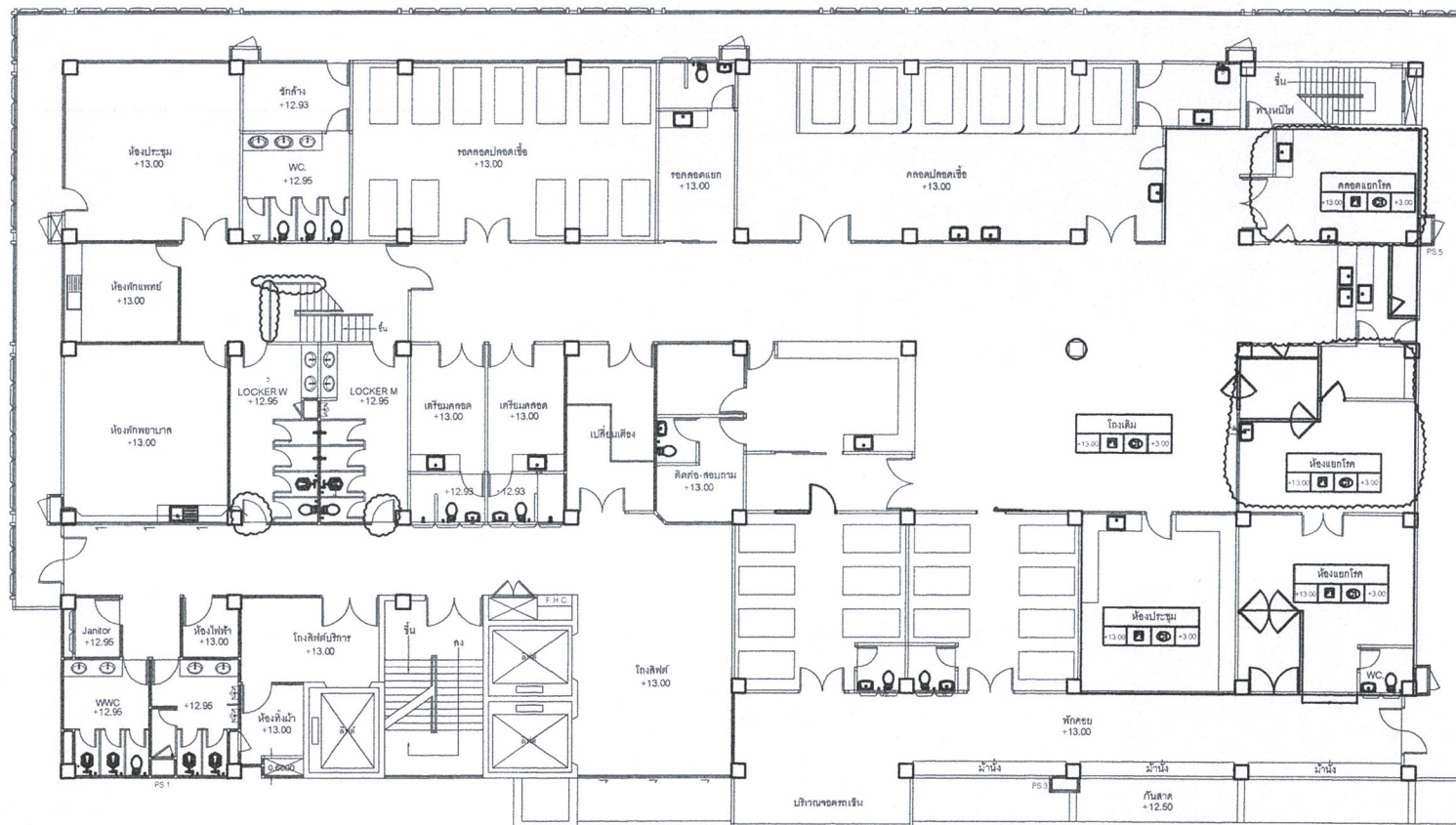
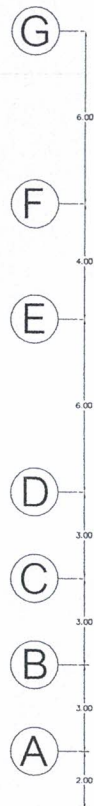
แบบเลขที่

A-05-1

แผ่นที่ 6

25

จำนวน แผ่น



แปลนพื้นอาคารบริการชั้น4(ห้องคลอด) เดิม
scale 1:100

จุดบริเวณรื้อถาดฝ้าเพดานเดิม



โรงพยาบาลกำแพงเพชร

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน

Dr.
นายอนันตศักดิ์ แสนรินทร์
วิศวกรโยธา

Dr.
นายภัทรวิทย์ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

Dr.
นายมงคล ทันตะ
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

Dr.
นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :
แปลนพื้น-ผนัง-เพดาน

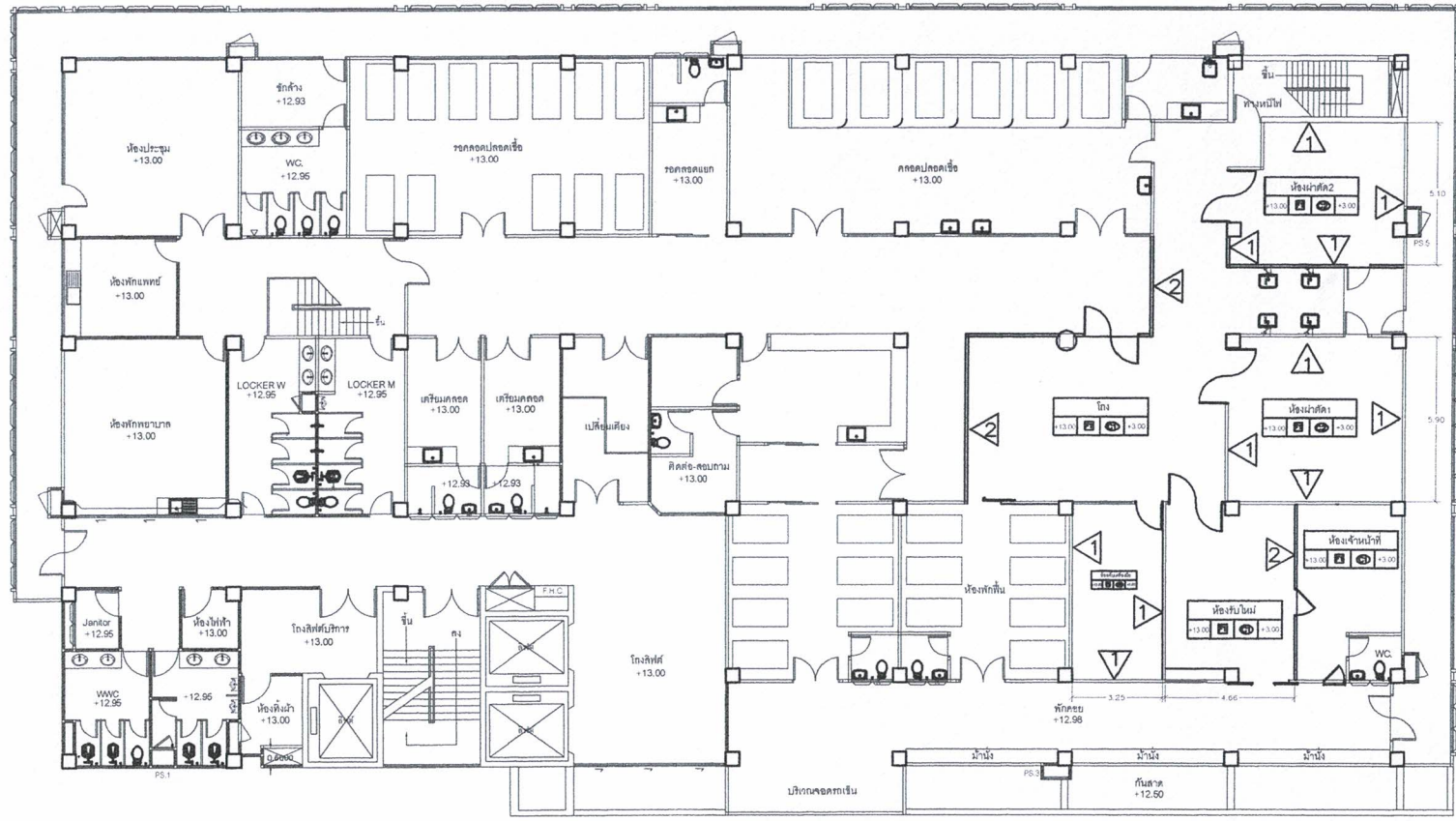
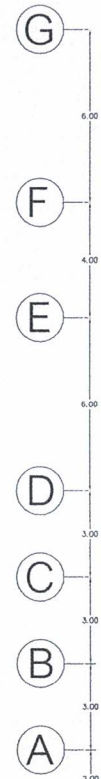
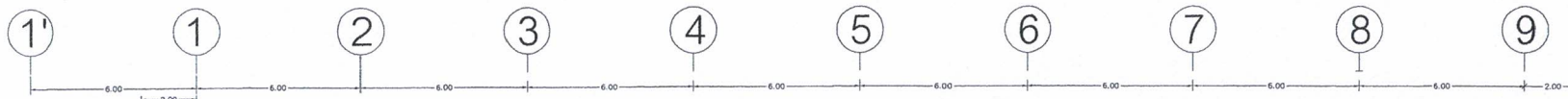
Scale :

แบบเลขที่

A-06-1

25

แผ่นที่ 9 จำนวน แผ่น



แปลนพื้น-ผนัง-ฝ้าเพดาน (ปรับปรุง)
scale 1:100

Signature

Signature

Signature

Signature

Signature



โรงพยาบาลก้านทองเพชร

โครงการ :
ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูตินรีเวช

นายอนันต์ศักดิ์ แสนรินทร์
วิศวกรโยธา

นายภัทรภูมิ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

นายมนตรี ทันตะอุ
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

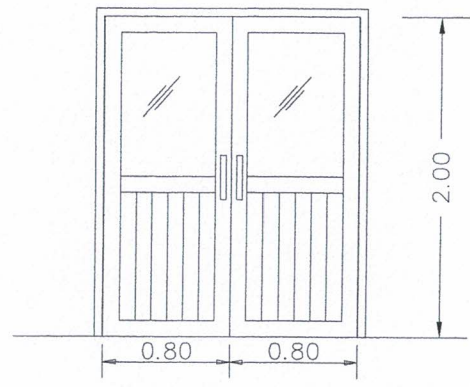
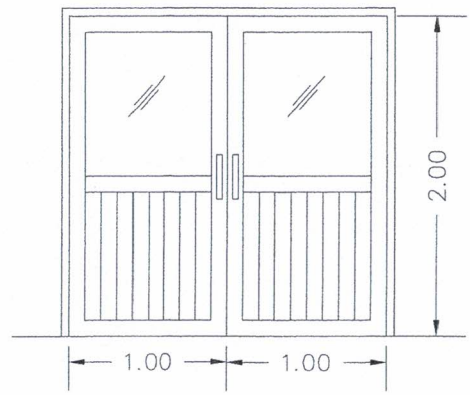
นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :
ขยายประตู

Scale :

แบบเลขที่

A-07-1 25
แผ่นที่ 11 จำนวน แผ่น



ประตู (D1)	
ชนิด	-บานสวิงคู่ครึ่งท่อน 1.00x1.00x2.00 ม.
วงกบ	-อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
กรอบบาน	-กรอบบานอลูมิเนียม สีธรรมชาติ
ลูกพับ	-ด้านล่างเป็นลูกพับกลอนเรียบสองด้าน -ด้านบนเป็นกระจกใส หนา 5 มม.
อุปกรณ์	-ชุดอุปกรณ์ประตูบานสวิงครบชุด

ประตู (D2)	
ชนิด	-บานสวิงคู่ครึ่งท่อน 0.80x0.80x2.00 ม.
วงกบ	-อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
กรอบบาน	-กรอบบานอลูมิเนียม สีธรรมชาติ
ลูกพับ	-ด้านล่างเป็นลูกพับกลอนเรียบสองด้าน -ด้านบนเป็นกระจกใส หนา 5 มม.
อุปกรณ์	-ชุดอุปกรณ์ประตูบานสวิงครบชุด

หมายเหตุ ขนาดดังกล่าวเป็นขนาดพอสังเขป ขนาดดำเนินการจริงผู้รับจ้างต้องมาทำการวัดหน้างานอีกครั้ง



โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

นายอนันตศักดิ์ แสนนรินทร์
วิศวกรโยธา

นายภัทรวิญญ์ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

นายมงคล ทันตะคุ
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :

ขยายประตู

Scale :

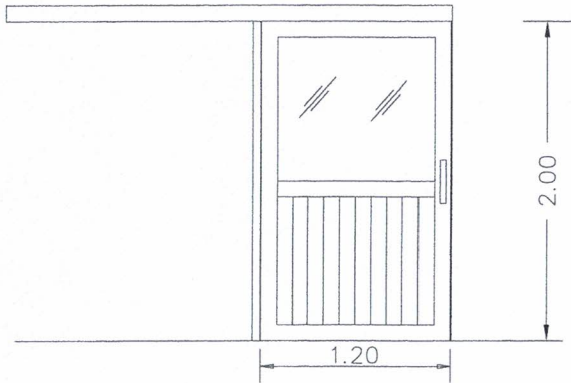
แบบเลขที่

A-07-2

25

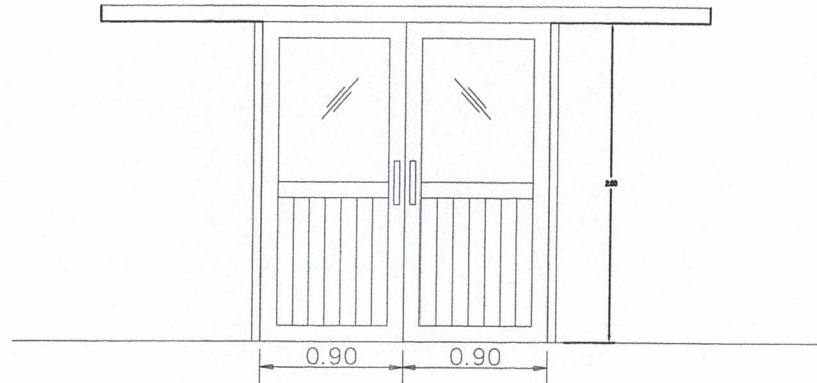
แผ่นที่ 12

จำนวน แผ่น



ประตู (D3.1) (D3.2)

- ชนิด -บานเลื่อนเดี่ยวครึ่งท่อน 1.20x2.00 ม.
- วงกบ -อลูมิเนียม สีตามเดิม
- กรอบบาน -กรอบบานอลูมิเนียม สีตามเดิม
- ลูกพับ -ด้านล่างเป็นลูกพับกลอนเรียบสองด้าน
- ด้านบนเป็นกระจกใส หนา 5 มม.
- อุปกรณ์ -ชุดอุปกรณ์ประตูบานเลื่อนครบชุด



ประตู (D4)

- ชนิด -บานเลื่อนคู่ครึ่งท่อน 0.90x0.90x2.00 ม.
- วงกบ -อลูมิเนียม สีตามเดิม
- กรอบบาน -กรอบบานอลูมิเนียม สีตามเดิม
- ลูกพับ -ด้านล่างเป็นลูกพับกลอนเรียบสองด้าน
- ด้านบนเป็นกระจกใส หนา 5 มม.
- อุปกรณ์ -ชุดอุปกรณ์ประตูบานเลื่อนครบชุด

หมายเหตุ ขนาดดังกล่าวเป็นขนาดพอสังเขป ขนาดดำเนินการจริงผู้รับจ้างต้องมาทำการวัดหน้างานอีกครั้ง



โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
กระทรวงสาธารณสุข

โครงการ :
ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

นายอนันตศักดิ์ แสนรินทร์
วิศวกรโยธา

นายภัทรภูมิ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

นายมงคล ทันทะคุ
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :
ขยายประตู

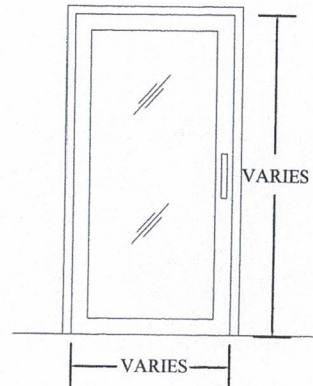
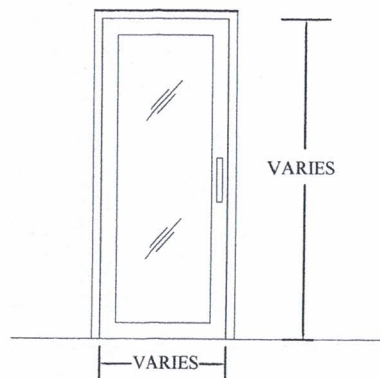
Scale :

แบบเลขที่

A-07-3

25

แผ่นที่ 13 จำนวน แผ่น



ประตู (D5)

- ชนิด -บานสวิงเดี่ยวขนาดตามหน้างานจริง
- วงกบ -อลูมิเนียม สีตามเดิม
- กรอบบาน -กรอบบานอลูมิเนียม สีตามเดิม
- ลูกพับ -กระจก หนา ตามเดิม
- อุปกรณ์ -ชุดอุปกรณ์ประตูบานเลื่อนครบชุด

ประตู (D6.1) (D6.2)

- ชนิด -บานสวิงเดี่ยว ขนาดตามหน้างานจริง
- วงกบ -อลูมิเนียม สีตามเดิม
- กรอบบาน -กรอบบานอลูมิเนียม สีตามเดิม
- ลูกพับ -กระจก หนา ตามเดิม
- อุปกรณ์ -ชุดอุปกรณ์ประตูบานเลื่อนครบชุด

ให้ใช้ประตูเดิมที่รื้อถอนปรับใช้ตามขนาด

หมายเหตุ ขนาดดังกล่าวเป็นขนาดพอสังเขป ขนาดดำเนินการจริงผู้รับจ้างต้องมาทำการวัดหน้างานอีกครั้ง



โรงพยาบาลกำแพงเพชร

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

นายอนันต์ศักดิ์ แสนนรินทร์
วิศวกรโยธา

นายภัทรภูมิ ชรรณธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

นายมงคล ทันตะกู
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :
ขยายประตู

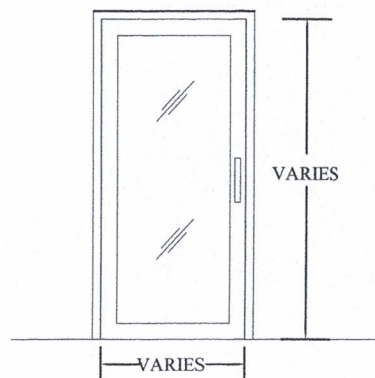
Scale :

แบบเลขที่

A-07-4

25

แผ่นที่ 14 จำนวน แผ่น



ประตู (D7.1) (D7.2) (D7.3)

ชนิด	-บานสวิงเดี่ยว 0.90x2.00 ม.
วงกบ	-อลูมิเนียม สีตามเดิม
กรอบบาน	-กรอบบานอลูมิเนียม สีตามเดิม
ลูกพับ	-กระจก หนา ตามเดิม
อุปกรณ์	-ชุดอุปกรณ์ประตูบานเลื่อนครบชุด

ให้ใช้ประตูเดิมที่รื้อถอนปรับใช้ตามขนาด

หมายเหตุ ขนาดดังกล่าวเป็นขนาดพอสังเขป ขนาดดำเนินการจริงผู้รับจ้างต้องมาทำการวัดหน้างานอีกครั้ง



โรงพยาบาลกำแพงเพชร

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

นายอนันตศักดิ์ แสนรินทร์
วิศวกรโยธา

นายภัทรภูมิ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

นายฉัตรทนต์ ทันตะกู
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :

ขยายหน้าต่าง

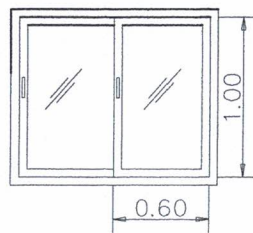
Scale :

แบบเลขที่

A-08-1

25

แผ่นที่ 14 จำนวน แผ่น



หน้าต่าง W1

ชนิด	-บานเลื่อนคู่สลัก 0.60x0.60x1.00 ม.
วงกบ	-อลูมิเนียม สีตามเดิม
กรอบบาน	-อลูมิเนียม สีตามเดิม
ลูกพับ	-กระจกใส หน้า 5 มม.
อุปกรณ์	-ชุดอุปกรณ์ครบชุด

หมายเหตุ ขนาดดังกล่าวเป็นขนาดพอสังเขป ขนาดดำเนินการจริงผู้รับจ้างต้องมาทำการวัดหน้างานอีกครั้ง

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

บททั่วไป

ให้ผู้จ้างติดตั้งระบบไฟฟ้า อันประกอบด้วย แสงสว่าง เต้าเสียบ และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ที่ระบุในแบบ

- งานโดยทั่วไปให้เดินสาย THW ร้อยในท่อ EMT. ซ่อนในฝ้าเพดาน และพื้น , ผนังลอยตามแบบกำหนด
- หากมีความจำเป็นต้องเดินท่อ EMT. ผ่านส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง ต้องวาง SLEEVE ไว้ล่วงหน้า
- การเดินท่อสายจากแนวถนน เข้าสู่ตัวอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการเดิน และวิธียึดท่อไฟฟ้า พร้อมทั้งตำแหน่งที่จะนำสายเมนเข้าไปในอาคาร ให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อน
- ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเจ้าของโครงการ หรือผู้รับผิดชอบอนุมัติ ก่อนเข้าทำการทุกครั้ง
- อนึ่งสำหรับอุปกรณ์ที่จะนำเข้ามาติดตั้งในโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องนำอุปกรณ์นั้น ๆ เสนอเจ้าของโครงการทำการตรวจสอบก่อนจึงนำไปใช้ได้

มาตรฐานการปฏิบัติงาน

- การเดินสายจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยเคร่งครัด
- การติดตั้งสายทำได้เฉพาะกล่องต่อสาย ดวงโคม สวิตช์ และเต้าเสียบ
- กล่องโลหะต้องใช้ในทุกแห่งที่มีสวิตช์ เต้าเสียบ และจุดต่อสายแยกไปยังดวงโคม และอุปกรณ์ไฟฟ้า
- กล่องต่อสายเป็นกล่องเหล็กอบสังกะสี หรืออลูมิเนียมทำในประเทศ หนาไม่น้อยกว่า 1 มม. สำหรับดวงโคม สำหรับเต้าเสียบ และสวิตช์ใช้ HANDY BOX สำหรับกล่องต่อสายอื่น ๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าใช้ Octagon Box ให้ใช้ SQUARE BOX
- การต่อสายเล็กให้ใช้ INSUATED SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดเกลียวขัน หรือชนิดที่ใช้เครื่องมือกดบีบ ขนาดมาตรฐานของผู้ผลิต
- ปลายท่อไม่ได้ฝังอยู่ในผนังและพื้นจะต้องจับยึดด้วยประกับโลหะ (CONDUIT STRAP) และประกับสำหรับแขวนท่อ (CONDUIT HANGER) ทุกช่วง 1.50 เมตร
- การเดินท่อ EMT. จะต้องวางขนาน หรือตั้งฉากกับพื้น ผนัง และโครงสร้าง
- ตำแหน่งของหม้อแปลงจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยมีระยะห่างจากตู้ MDB ถึงหม้อแปลงในระยะที่สั้นที่สุด ติดตั้งตามมาตรฐานของการไฟฟ้า

การทดสอบ

หลังจากที่ติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการ และรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบ หรือผู้ว่าจ้าง หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด โดยผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด ยกเว้นค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบภายในโครงการ ผู้รับจ้างต้องทดสอบ COMMISSIONING ระบบทั้งหมดเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จ จนใช้งานได้สมบูรณ์ แล้วทำรายงานเสนอกรรมการตรวจการจ้าง

การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิด ยกเว้นหลอดไฟฟ้า เป็นเวลาหนึ่งปี ผู้รับจ้างต้องตรวจรับงานครั้งสุดท้าย ในระยะเวลารับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดใช้ เปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด จัดหาและติดตั้ง สายโทรศัพท์ ท่อร้อยสาย รางร้อยสาย และอื่น ๆ ที่จำเป็นหรือตามที่แบบกำหนด

หมายเหตุ

- การเดินสายไฟฟ้าให้เดินระบบร้อยท่อ PVC 0 1/2"
- การเดินสายไฟฟ้า, สายเคเบิล, สายโทรศัพท์ จะต้องเดินแบบซ่อนในผนังทั้งหมด
- สายไฟฟ้าให้ใช้ขนาด 2.5 sq.mm. ของ THAI YAZAKI, BANGKOK CABLE
- หลอดไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ใช้ของ PHILLIPS หรือเทียบเท่า
- สวิตช์ให้ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 ม.
- เต้าเสียบให้ติดตั้งสูงจากพื้น คู่กับสวิตช์ 1.20 ม.



โดยแผนกอาคารภายในกระทรวง

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูตินรีเวช

นายอนันตศักดิ์ แสนนรินทร์
วิศวกรโยธา

นายภัทรวิทย์ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

นายมงคล ทันตะคุ
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

Scale :

แบบเลขที่

E-01-1

แผ่นที่ 16

25

จำนวน แผ่น

1.คุณลักษณะทั่วไป

เป็นแผงควบคุมระบบจ่ายไฟฟ้าแบบแยกสำหรับสถานพยาบาลพร้อมสวิทช์สับเปลี่ยนแหล่งจ่าย ไฟฟ้าอัตโนมัติสำหรับห้อง OR เพื่อใช้เป็นแผงจ่ายไฟฟ้าระบบ Isolating Power System สำหรับ อุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องวัดที่ใช้ในการแพทย์ที่ใช้ในห้อง OR หรือห้องที่จัดเป็น Essential Sensitive Instruments ทั้งนี้ Isolating Power System Panel ต้องได้ตามมาตรฐาน และยึดถือ คุณภาพตาม IEC364-7-710: 2002เป็นหลักสำคัญ

2.ขอบเขต (Scope) ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ :-

- A. แผงควบคุม (Isolating Power System Panel)
- B. หม้อแปลงไฟฟ้าแบบแยกชดลวด (Isolating Transformer)
- C. แผงแสดงผลและทดสอบ (Remote Alarm Indicator and test combination)

3.รายละเอียดทางด้านเทคนิค

3.1. แผงควบคุม (Isolating Power System Panel)

- Rated System: 230 Volt, 50Hz, 1 phase, 2 wires and Ground
- Rated Capacity: 10 kVA. หรือตามที่กำหนดในแบบ อุปกรณ์ภายในตู้ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ATICS เป็นอุปกรณ์สวิทช์สับเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟฟ้าอัตโนมัติและตัวควบคุมพร้อมตัวอุปกรณ์ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวน (Insulation) ปริมาณการใช้ Load คุณหมุมมีของ Transformer winding และตัวส่งสัญญาณทดสอบเพื่อตรวจสอบหาจรรยาที่ยบกพร่องภายในอุปกรณ์ตัวเดียวกันและใช้สำหรับสถานพยาบาลตามมาตรฐาน IEC 60364-7-710: 2002-11 โดยเฉพาะ เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบและผลิตตามมาตรฐาน IEC 61557-8 IEC 61557-9
- ATS 2P 63A สามารถสับเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟด้วยมือและใช้กุญแจล็อกได้ในตำแหน่ง OFF มี By Pass Switch พร้อมไฟแสดงตำแหน่ง Normal หรือ Bypass สามารถถอดเปลี่ยน ATS ได้โดยไม่ต้องไม่มีกรตัดการจ่ายไฟฟ้า
- แสดงระดับแรงดัน , ความถี่ , ตำแหน่งของแหล่งจ่ายไฟฟ้าทั้งสองแหล่งพร้อมกัน
- แสดงข้อความของสัญญาณเตือนต่างๆ
- กำหนดค่าแรงดันในการสับเปลี่ยนจากแหล่งจ่ายไฟหลักไปยังแหล่งจ่ายไฟนริภัยได้ ตั้งแต่ 164 ถึง 207 Volt. สามารถกำหนดให้แหล่งจ่ายไฟ 1 หรือ 2 ให้เป็นแหล่งจ่ายไฟหลักหรือนิภัยได้หรือสลับกันได้
- Measuring Current maximum 120 microamp. for insulation monitor
- Measuring Current maximum 1.0 milliamp. for fault locator test
- แสดงจำนวนและสัญญาณเตือนเมื่อค่าความเป็นฉนวนต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ สามารถปรับตั้งได้ 50-250 kilo-ohms แบบ Digital Numeric
- แสดงค่าเปอร์เซ็นต์การใช้งาน Load ของ transformer ส่งสัญญาณเตือนเมื่อใช้ Load เกิน 100%
- ปรับตั้งค่ากระแสได้ตั้งแต่ 5-50A แบบ Digital Numeric
- มีสัญญาณเตือนเมื่ออุณหภูมิของ Transformer winding สูงเกินปกติ
- มี Test button เพื่อทดสอบ function การสับเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟและการตรวจสอบค่าความเป็นฉนวน ,Overload และ Overtemperature
- Insulation Fault Locator เป็นชนิด Built in Measuring CT, Response Sensitivity 0.5 mA ออกแบบและผลิตตามมาตรฐาน IEC 61557-9

3.2 Isolating Transformer

- ผลิตและออกแบบตามมาตรฐาน IEC 61558-2-15 ได้ผ่านการรับรองและทดสอบ (Test Certificate) จำใช้สำหรับสถานพยาบาลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน IEC 61558-2-15 จากสถาบัน VDE
- Built-in thermistor ผังอยู่ใน Transformer winding เพื่อวัดสภาวะอุณหภูมิ
- เหมาะสมในใช้งานที่อุณหภูมิแวดล้อม 40 C° และมีประสิทธิภาพ ไม่น้อยกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ และสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 43 แอมแปร์สำหรับหม้อแปลงขนาด 10kVA

ข้อกำหนดของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

1. คุณสมบัติของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) 10 kVA

- 1) เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 10 kVA
- 2) มีระบบการทำงานแบบ True Online Double Conversion Design ควบคุมการทำงานด้วยระบบ DSP (Digital Signal Processing)
- 3) สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 4 นาที ที่ 8 kW โดยใช้แบตเตอรี่ แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
- 4) มีหน้าจอแสดงการทำงานแบบ LCD Display สามารถแสดงสภาวะการทำงานได้ดังนี้ Input Voltage, Output Voltage, Input Frequency, Output Frequency, Load Level, Battery Level, Low Battery, Battery Voltage, Battery Fault, Discharge Timer, Overload, Output Short and Fault Conditions
- 5) หน้าจอ LCD Display สามารถแสดงสถานะ การทำงานในส่วนต่างๆของระบบ UPS ในรูป System Mimic (Graphic User-Friendly)
- 6) สัญญาณเสียงเตือนได้อย่างน้อยดังนี้ Battery mode, Low Battery, Overload and Fault
- 7) มี Control Panel สำหรับการตั้งค่าต่างๆหรือสั่งงานเครื่องสำรองไฟได้ดังนี้

- 7.1 สามารถสั่งทดสอบแบตเตอรี่ได้ (Self-Test)
- 7.2 สามารถเลือกเปิด-ปิดเสียงเตือนในขณะสำรองไฟได้ (Alarm Mute)
- 7.3 สามารถเลือกให้เครื่องสำรองไฟฟ้าทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (ECO Mode)

8) คุณสมบัติทางด้าน Input

- 8.1 แรงดันขาเข้า 220 Vac. สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ที่ 165-275V หรือดีกว่า
- 8.2 ความถี่ขาเข้า 50/60 Hz
- 8.3 Power Factor >0.98

9) คุณสมบัติทางด้าน Output

- 9.1 แรงดันขาออก 208/220/230/240 Vac. +/- 1% หรือดีกว่า
- 9.2 ความถี่ขาออก 50/60 Hz
- 9.3 มีค่า Total Harmonic Distortion (THD) <3% at linear load
- 9.4 มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sine wave
- 9.5 Overload 110% at 10min, 110-130% at 1 min. >130% for 1 Sec.

10) มีระบบ Emergency Power Off (EPO) เพื่อปิดระบบ UPS ในกรณีฉุกเฉินได้

- 11) มีพอร์ตสัญญาณ RS232 และ USB พร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS Monitoring and Controlling Software) สามารถทำงานบน Windows OS, Linux and MAC ได้
- 12) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก .1291-2545
- 13) โรงงานผลิตตั้งอยู่ในประเทศไทย และโรงงานนั้นต้องได้รับมาตรฐานการผลิต ISO 9001:2008 (NAC) และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 (NAC)
- 14) ผู้เสนองานต้องได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (พร้อมเอกสารแสดง)
- 15) รับประกันสินค้า 2 ปี พร้อมการตรวจเช็คการทำงานทุก 6 เดือน / 1 ครั้ง เป็น ระยะเวลา 2 ปี



โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูติรีเวช

นายอนันตศักดิ์ แสนนรินทร์
วิศวกรโยธา

นายภัทรวิญญ์ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

นายมงคล ทันตะกู
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

Scale :

แบบเลขที่

E-01-2

25

แผ่นที่ 17 จำนวน แผ่น

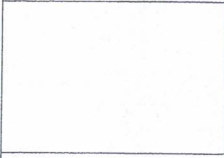


กระทรวงสาธารณสุข
MOH
กระทรวงสาธารณสุข
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

โรงพยาบาลกำแพงเพชร

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช



St.
นายณนตศักดิ์ แสนรินทร์
วิศวกรโยธา

St.
นายภัทรภูมิ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

St.
นายมงคล ทันตะคุ
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

St.

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

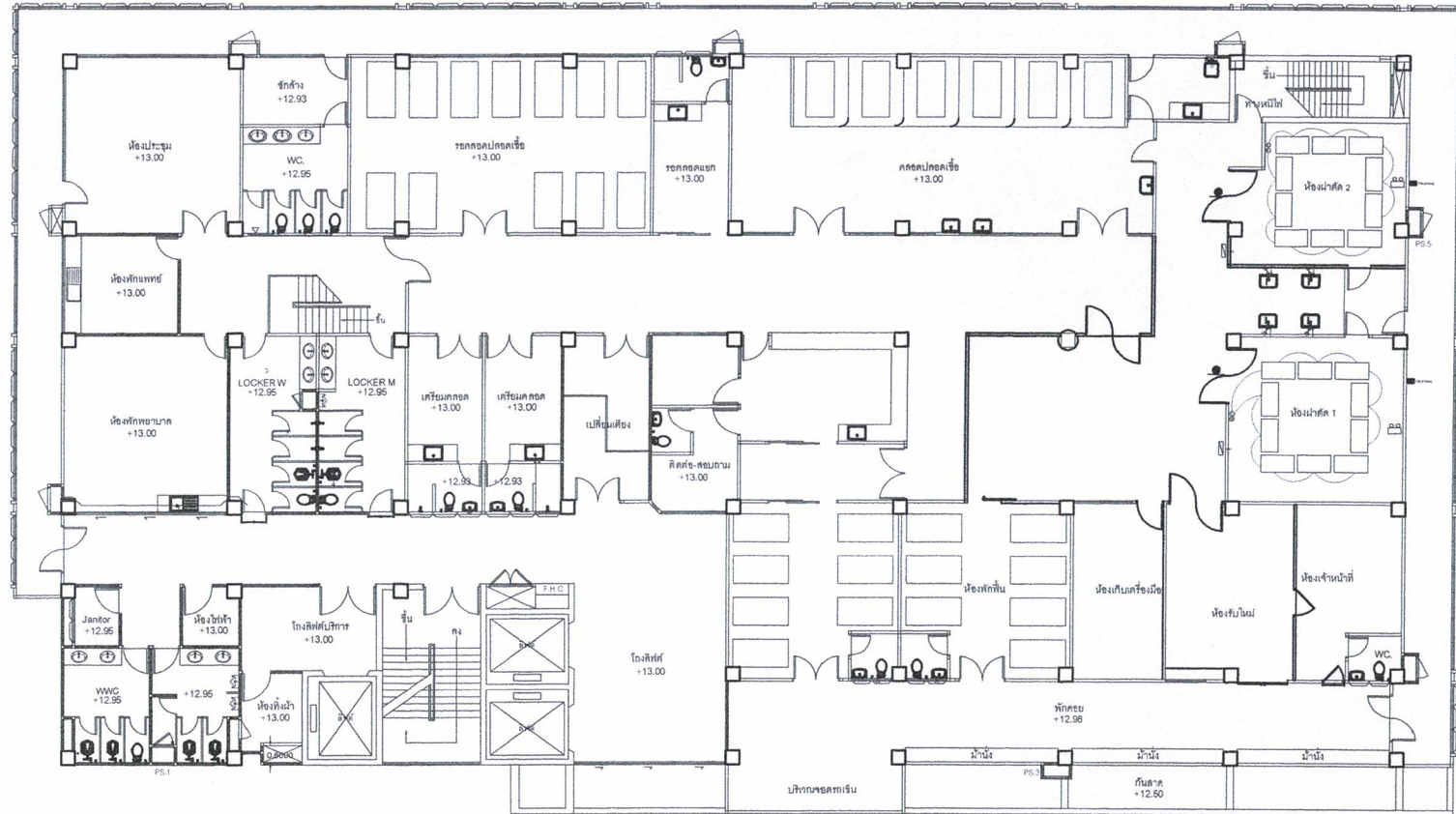
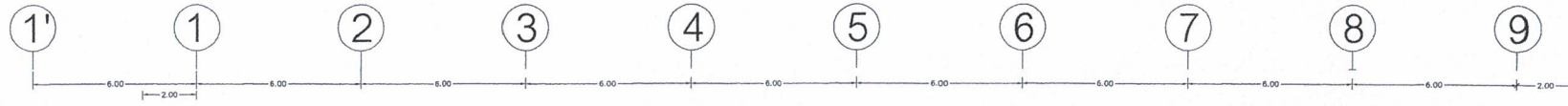
แบบแสดง :
ระบบไฟฟ้า

Scale :

แบบเลขที่

E-02-1 25

แผ่นที่ 18 จำนวน แผ่น



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
scale 1:100

หมายเหตุ : ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเหมาะสม

St. *St.* *St.* *St.*



โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

[Signature]
นายอนันตศักดิ์ แสนรินทร์
วิศวกรโยธา

[Signature]
นายภัทรภูมิ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

[Signature]
นายมงคล ทันตะคุ
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

[Signature]
นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :
ระบบไฟฟ้า

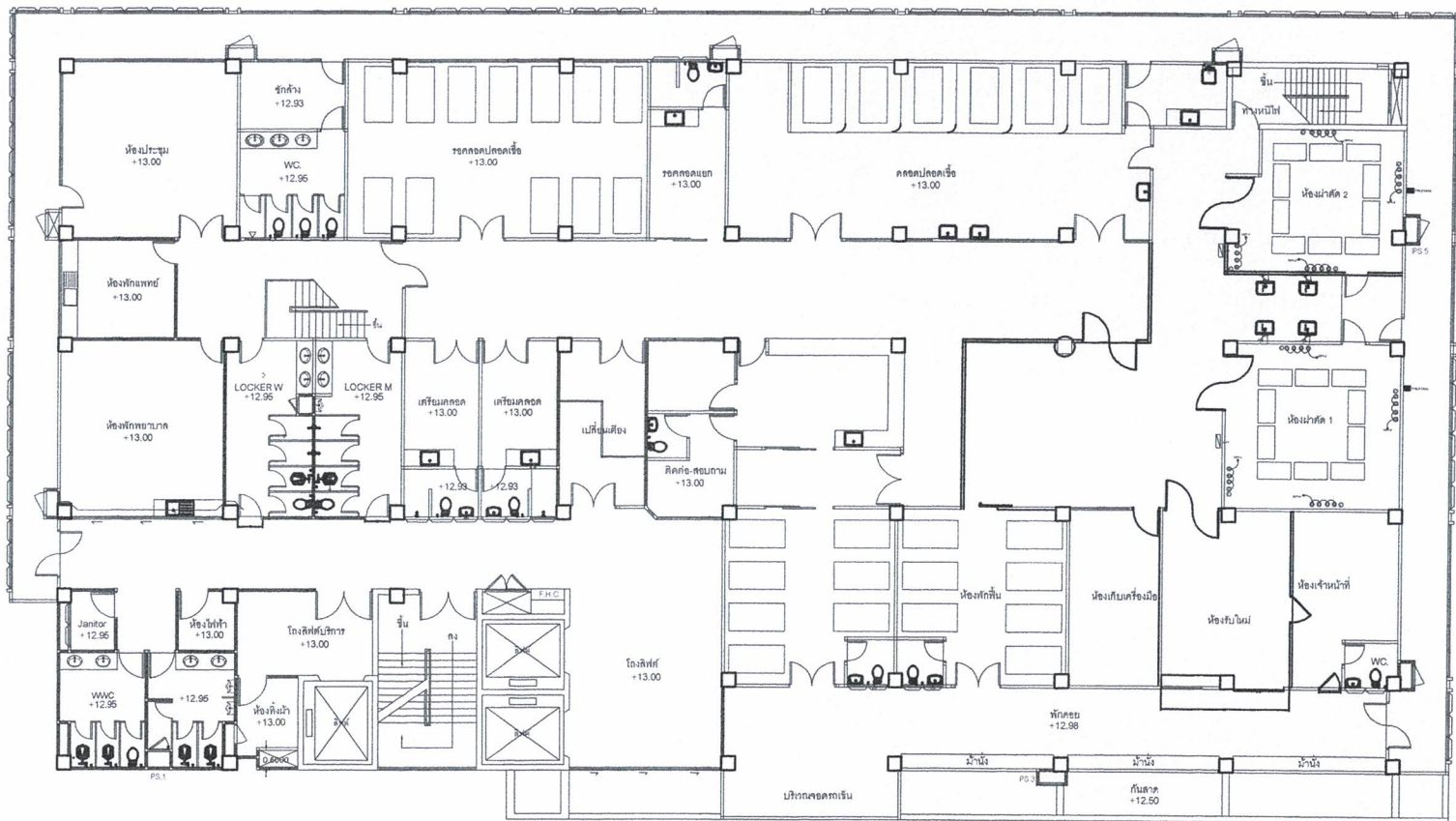
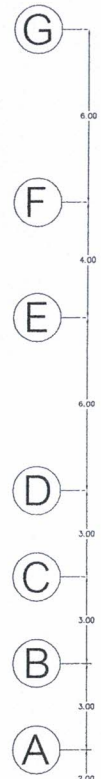
Scale :

แบบเลขที่

E-02-2

25

แผ่นที่ 19 จำนวน แผ่น



แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ควบคุม และเพาเวอร์
scale 1:100

หมายเหตุ : ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเหมาะสม

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]



โรงพยาบาลท่าแพเซพเซอ

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

[Signature]

นายณันต์ศักดิ์ แสนนรินทร์
วิศวกรโยธา

[Signature]

นายภัทรวิทย์ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

[Signature]

นายมงคล ทันตะกู
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้าง

[Signature]

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

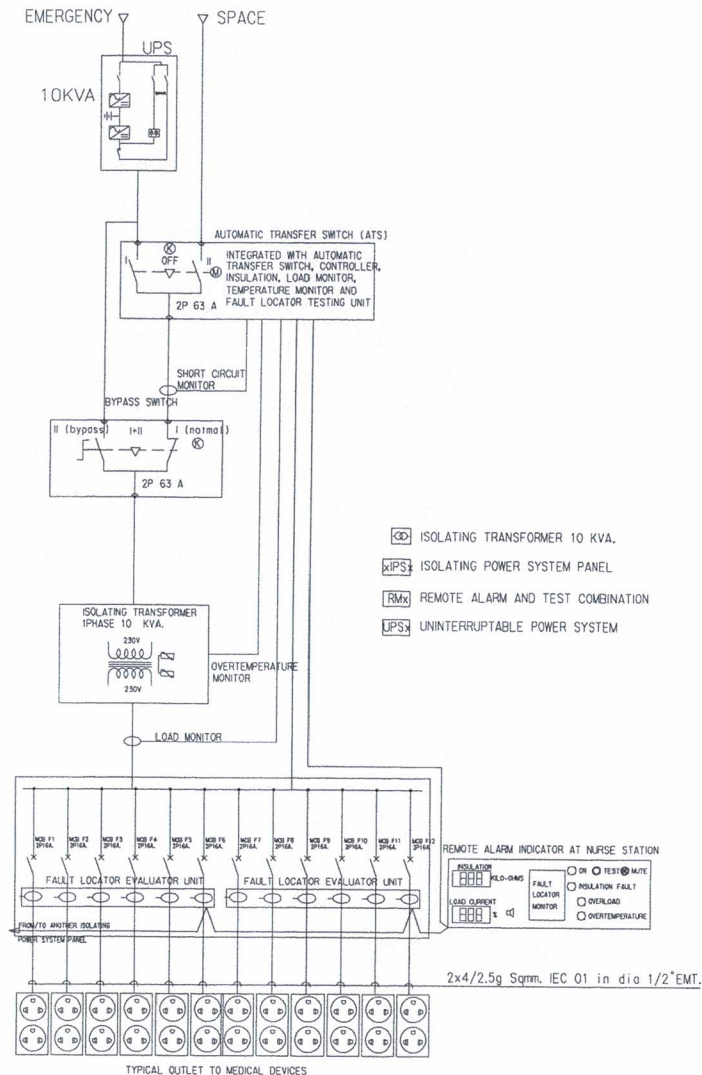
แบบแสดง :
ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า

Scale :

แบบเลขที่

E-03-1 25
แผ่นที่ 20 จำนวน แผ่น

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า			
SYMBOL	DESCRIPTION	MOUNTING	CONFIGURATION
	โคม Clean Room (เม็คไส, สีนม) ฝังฝ้า 3x18W. ขนาดโคม 60x120 cm. ขั้ว G13 ชนิดหลอด MAS LEDtube STD (แสง COOL WHITE 4500K), 2100 lumens/lamp	Recessed Ceiling	
	โคม 1x7W. LED ขั้ว E27 ครอบกล่องสีแดง ติดผนังเหนือประตูห้องผ่าตัด		
	EMERGENCY LIGHT (3 LEDs, 2x6W) , Battery 12v.(แสงสี เหลือง 3000K) , Backup Time 3 Hrs.	Wall Ceiling	
	สวิตซ์ทางเดียว ขนาด 16 A, พร้อมฝาครอบ ติดเรียงฝั่งผนังสูงจากพื้น 1.20 เมตร		
	เต้ารับไฟฟ้าคู่ ขนาด 16 A, 250 V 2 P+E UNIVERSAL TYPE สีเหลืองพร้อมฝาครอบ ติดฝั่งผนังสูงจากพื้น 1.20 เมตร		
	JUNCTION BOX		



ISOLATING POWER SYSTEM PANEL DIAGRAM

หมายเหตุ

* ระบุตามแบบขยายส่วนต่างๆ เป็นระยะอ้างอิงโดยประมาณเพียงเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างทำ Shop drawing การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการ

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะอุปกรณ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องผ่าตัดความดันบวกที่สามารถปรับเป็นความดันลบ

- ข้อกำหนดการออกแบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศห้องผ่าตัดความดันบวกและสามารถปรับเป็นความดันลบได้
 - มีการควบคุมอากาศภายในห้องและ การควบคุมทิศทางการไหลของอากาศ (Air Pattern) นอกจากนี้จะต้อง มีระบบการกรองอากาศด้วยแผงกรองอากาศประสิทธิภาพสูง การควบคุมให้อุณหภูมิอยู่ในขอบเขตที่กำหนดพร้อมทั้งส่ง สัญญาณเตือนในกรณีที่เกิดปัญหาในรูปแบบของหลอดไฟและสัญญาณเสียง การกรองฝุ่นและเชื้อโรคและการ รักษาความดันอากาศภายในห้อง ซึ่งมีข้อกำหนดเบื้องต้นในการออกแบบดังนี้
 - ระดับของห้องสะอาด (Cleanliness Class) : เทียบเคียง Class 10,000
 - อุณหภูมิภายในห้อง ออกแบบให้สามารถปรับอุณหภูมิได้ในช่วง 17-23 °C
 - ความชื้นภายในห้อง: 50%RH ± 10%RH ณ.ทุกอุณหภูมิ
 - ความดันภายในห้องOR ไม่น้อยกว่า + 2.5 และปรับเป็นไม่น้อยกว่า -2.5 Pa ได้
 - ปริมาณการไหลเวียนของอากาศที่ไหลเข้าห้องOR (Total Air, ACH) มีปริมาณไม่น้อยกว่า 25 ACH
 - ปริมาณนำเข้าอากาศภายนอกอย่างน้อย 5 ACH
- เครื่องส่งลมเย็น DOUBLE SKIN (AIR HANDLING UNIT) ตัวถังและโครงสร้างเป็นลักษณะผนัง 2 ชั้น และมีฉนวนอยู่ตรงกลาง วัสดุภายในเป็นแผ่นเหล็กเคลือบสี วัสดุภายในเป็นสังกะสี หรือแผ่นเหล็กเคลือบสี ตรงกลางเป็นฉนวน POLYURETHANE (PU) หรือ ROCK WOOL ถัดมาทั้งเป็นแผ่นสเตนเลสตีล โครงสร้างตรงมุมเป็น THERMAL BRAKE มีความหนาไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร หรือเทียบเท่า
 - 1 พัฒลมจ่ายลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal Fan Backward Curve Plug Fan Type หรือ EC FAN ชุดพัดลมของเครื่องจ่ายลมเย็น จะติดตั้งอยู่ในCasing เดียวกับตัว AHU ชนิดลดเสียงและ พัดลมเป็นแบบ Plug Fan Type สามารถควบคุมความเร็วรอบได้ด้วยชุด Variable Speed Drive (VSD) สร้างแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 5.0 in.wg.
 - 2.2 คอยล์ทำความเย็น AIR HANDLING UNIT ชนิดน้ำยา (DX Type) ถูกออกแบบเป็นพิเศษ ทำด้วยท่อทองแดงมีครีบริบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล ขนาดทำความเย็นของจรรยาทั้งหมัตที่ระบุในรูปแบบรายการ
 - 2.3 คอยล์ทำความเย็น PRE COOLED ชนิดน้ำยา (DX Type) ถูกออกแบบเป็นพิเศษ ทำด้วยท่อทองแดงมีครีบริบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียม อัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล ขนาดทำความเย็นของจรรยาทั้งหมัตที่ระบุในรูปแบบรายการ
 - 2.4 แผงกรองอากาศ จำนวน 2 ชั้น ได้แก่ Pre Filter, Medium Filter
 - PRE FILTER จะต้องมีประสิทธิภาพที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE 52.1-1992 โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า 20-25 % Efficiency (Dust Spot Efficiency) MERV7 หรือเทียบเท่า
 - MEDIUM FILTER จะต้องมีประสิทธิภาพที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE 52.1-1992 โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า 90-95 % Efficiency (Dust Spot Efficiency) MERV14 หรือเทียบเท่า
- เครื่องระบายความร้อน (Air Condensing Unit) เป็นเครื่องคอนเดนซิ่งแบบระบายร้อนด้านข้างประกอบเป็นชุดสำเร็จมาจากโรงงาน
 - 3.1 ตัวถังเครื่องระบายความร้อน ทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม เช่นเหล็กเคลือบอบสังกะสีผ่าน กระบวนการเคลือบและพ่นสีอย่างดี คุณภาพสูง ซึ่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร
 - 3.2 คอมเพรสเซอร์ชนิด Welded Shell Hermetic Type แบบ Scroll มีวงจรรบายเป็นแบบ Single Circuits หรือเทียบเท่า แต่ละชุดจะติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง และมีลูกยกกันกระเทือนรองรับ
 - 3.3 พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบ Propeller Type ขับด้วยมอเตอร์ชนิด Weather proof
 - 3.4 แผงระบายความร้อน ทำด้วยท่อทองแดงมีครีบริบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมอัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล
 - 3.5 AIR CONDENSING UNIT ให้มีชุดแยกน้ำมัน OIL SEPARATOR และ ชุด SUCTION ACCUMULATOR ติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง AIR CONDENSING UNIT เติมน้ำยาแล้วติดตั้งให้ใส่ OIL TRAP (U TRAP)
 - 3.6 เครื่องระบายความร้อน AIR CONDENSING UNIT ใช้ระบบน้ำยา

- เครื่องควบคุมความชื้น เป็นเครื่องชุดประกอบสำเร็จมาจากโรงงาน
 - 4.1 อุปกรณ์ควบคุมความชื้นภายในห้อง ถ้าความชื้นภายในห้อง มีค่าสูงเกินกว่าค่าที่กำหนดอุปกรณ์นี้จะส่งสัญญาณทางไฟฟ้าไปที่ ระบบควบคุมอัตโนมัติ เพื่อให้คอยล์เย็นทำงานต่อไปอีก
- ระบบควบคุมแบบ Direct Digital Controller (DCC Control)
 - 4.1 ระบบควบคุมอัตโนมัติชนิด Direct Digital Controller (DCC Control) ในข้อกำหนดนี้เป็นระบบควบคุมที่ใช้จัดการควบคุมและดูแลระบบปรับอากาศและระบายอากาศทั้งหมด คือ อุณหภูมิและความชื้นความดันอากาศภายในห้องไปถึงการควบคุมอุปกรณ์ที่ใช้กับ, เทอร์มิสตัท ฯลฯ เพื่อใช้ในการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ได้ตามความมุ่งหมายที่ แสดงไว้ในแบบและรายการ โดยระบบทำงานสอดคล้องกันหรือแปรผันตามกัน ตามข้อกำหนดของผู้ว่าจ้างและตามหลักวิศวกรรมที่ดี ทั้งนี้อุปกรณ์ส่งสัญญาณและควบคุมอุปกรณ์ ควบคุมเพียงแต่สัญญาณที่ ส่งและรับจะต้องเป็นสัญญาณที่ สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นตามความต้องการและแสดงผลอุณหภูมิภายในห้อง
 - 4.2 สามารถแสดงอุณหภูมิ, ความดันห้องและความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้องได้
 - 4.3 สามารถต่อระบบควบคุมรวมแบบ (Controller System & Controller Display LCD) หรือเทียบเท่า
 - 4.4 สามารถแจ้งเตือนแผงกรองอากาศชั้นต้น, ชั้นกลางและชั้นสุดท้าย (Pre, Medium & Hepa Filter) เมื่อหมดสภาพใช้งานได้
 - 4.5 ติดตั้งระบบควบคุมสำหรับอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์พัดลมเครื่องปรับอากาศให้เป็นแบบอัตโนมัติ
 - 4.6 ให้มีสัญญาณแจ้งเตือนเมื่ออุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ของ
 - 4.7 อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ (Variable Speed Drive) เป็นชนิด IP 20 และจะต้องประกอบด้วยระบบกรองความถี่ เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนกับอุปกรณ์ทางการแพทย์
- งานท่อลมและฉนวนหุ้มท่อลม
 - 4.1 วัสดุท่อลมเป็นสังกะสีแผ่นหรือ PID ใช้ความหนาตามเบอร์ในท้องตลาด ติดตั้งตามมาตรฐาน SMACNA, ASHRAE และ วสท
 - 4.2 SUPPLY, RETURN ต้องหุ้มด้วยฉนวนยาสังเคราะห์ (Close Cell Foam) ที่มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ มีความหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
 - 4.3 ท่อลมระบายอากาศซึ่ง ต้องหุ้มฉนวนด้วยความหนา 10 มม
- แผงกรองอากาศชั้นสุดท้าย ได้แก่ HEPA FILTER ขนาดและ จำนวนตามแบบ
 - จะต้องมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 99.995% @ MPPS ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน EN1822 : 2009 หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า กรอบของตัวกรองจะต้องทำมาจาก Extruded Aluminum มีการเชื่อมบริเวณมุม ตลอดจนโดยปราศจากการใช้ซิลิโคนเพื่อป้องกันการรั่ว มี Diffuser Disc/Damper สามารถปรับปริมาณการกระจายลมได้จากภายในห้อง ความหนาของกล่องจะต้องไม่เกิน 140 มิลลิเมตร Hepa สามารถถอดเปลี่ยนภายในห้อง เนื้อแผ่นกรอง Media ทำจาก Glass Fiber Paper พิมพ์แบบ Minipleat Panel และใช้ Hot Melt เป็นตัวคั่นระหว่าง Pleated และ แผงกรองอากาศจะต้องมี Port เพื่อทดสอบการรั่วของแผ่นกรองอากาศและ เพื่อสำหรับใช้ปรับ Damper
- หลอด UVC
 - 4.1 หลอด UVC ต้องมีค่าความยาวคลื่นได้ตามมาตรฐาน ASHRAE 2011 ไม่ก่อให้เกิดไอโอม
 - 4.2 ตัวหลอดต้องมีการรับประกันคุณภาพ
 - 4.3 โรงงานผลิตหลอด UVC ต้องผ่านการรับรองจาก ISO 9001:2000 หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า (พร้อมแบบเอกสารรับรอง)
 - 4.4 ตัวหลอดต้องผ่านการรับรองจาก UL Standard 1995 หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า (พร้อมแบบเอกสารรับรอง)
 - 4.5 ตัวหลอดต้องตรงรุ่นกับตัวหลอดเพื่อให้หลอดทำงานเต็มประสิทธิภาพ
 - 4.6 ต้องมีค่าเฉลี่ยของรังสีอย่างน้อย 1,000 µW/cm² สำหรับ AHU ทั้งนี้ต้องส่งรายการคำนวณเพื่อยืนยัน
 - 4.7 สำหรับชุดระบายอากาศ อนุภาคติดเชื้อจะต้องได้รับรังสีไม่น้อยกว่า 500 µJ/cm² เพื่อกำจัดเชื้อได้อย่าง น้อยร้อยละ 90 ต่อการไหลของอากาศ 1 รอบ (D90) ต้องแบบเอกสารยืนยันการคำนวณค่าพลังงาน
- ชุดระบายอากาศเป็นชนิด DOUBLE SKIN ตัวถังและโครงสร้างเป็นลักษณะผนัง 2 ชั้น ไม่มีรอยรั่วซึม
 - 4.1 พัฒลมจ่ายลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal Fan Backward Curve Plug Fan Type หรือ EC FAN ชุดพัดลมของเครื่องจ่ายลมเย็น จะติดตั้งอยู่ใน Casing ชนิดลดเสียงและ พัดลมเป็นแบบ Plug Fan Type สามารถควบคุมความเร็วรอบได้ด้วยชุด Variable Speed Drive (VSD) สร้างแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 3.0 in.wg.
 - 4.2 แผงกรองอากาศ จำนวน 3 ชั้น ได้แก่ Pre Filter, Medium Filter, Hepa Filter
 - PRE FILTER จะต้องมีประสิทธิภาพที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE 52.1-1992 โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า 20-25 % Efficiency (Dust Spot Efficiency) MERV7 หรือเทียบเท่า
 - MEDIUM FILTER จะต้องมีประสิทธิภาพที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ASHRAE 52.1-1992 โดยมีประสิทธิภาพในการกรองไม่ต่ำกว่า 90-95 % Efficiency (Dust Spot Efficiency) MERV14 หรือเทียบเท่า
 - HEPA FILTER จะต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน EN1822 : 2009 หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า โดยจะต้องมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 99.995 % @ MPPS
- ผู้รั้งจะต้องติดตั้งห้องระบบระบายอากาศทั้งหมด โดยทำ Shop Drawing แสดงแนวท่อ, ขนาดจุดระบายน้ำทิ้ง, มาให้พิจารณาก่อนติดตั้ง
- แบบแปลนให้ยึดแบบแปลนตามแบบสถาปัตยกรรมเป็นสำคัญ
- ผู้รับจ้างต้องจัดสอบ COMMISSIONING ระบบทั้งหมดเมื่อติดตั้งแล้วเสร็จ จนใช้งานได้สมบูรณ์ แล้วทำรายงานผลการตรวจการจ้าง



โครงการ :
ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

นายอนันต์ศักดิ์ แสนรินทร์
วิศวกรโยธา

นายภัทรวิญญ์ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

นายณตล ทันตะกู
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้าง

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
แบบแปลน :

รายการประกอบแบบระบบระบายอากาศ

Scale :

แบบเลขที่

ME-00-1 25
แผ่นที่ 21 จำนวน แผ่น



โรงพยาบาลท่าแพพะเยา

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูติรีเวช

นายณันต์ศักดิ์ แสนนรินทร์
วิศวกรโยธา

นายภัทรภูมิ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

นายมงคล ทันตะกู
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :

ระบบปรับอากาศ

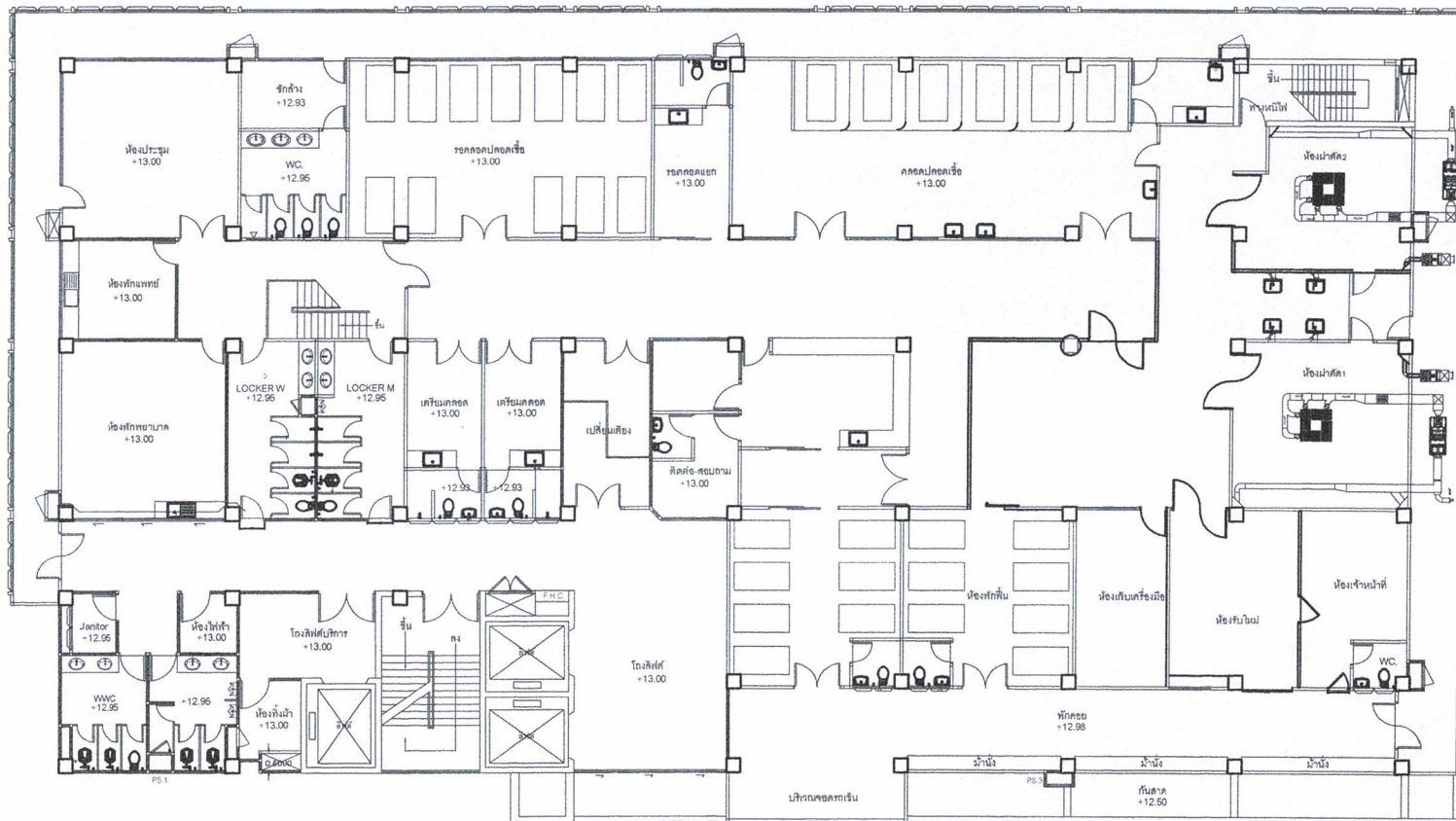
Scale :

หมายเลขที่

ME-01-1

25

แผ่นที่ 22 จำนวน แผ่น



แปลนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
scale 1:100

หมายเหตุ : ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเหมาะสม



โรงพยาบาลกำแพงเพชร

โครงการ :
ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูตินรีเวช

Dr.
นายอนันต์ศักดิ์ แสนรินทร์
วิศวกรโยธา

Dr.
นายภัทรภูมิ ธรรมธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

Dr.
นายมงคล ทันตะกู
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้าง

Dr.
นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :
โต๊ะแกมระบบปรับอากาศ

Scale :

แบบเลขที่

ME-02-1 25

แผ่นที่ 23 จำนวน แผ่น

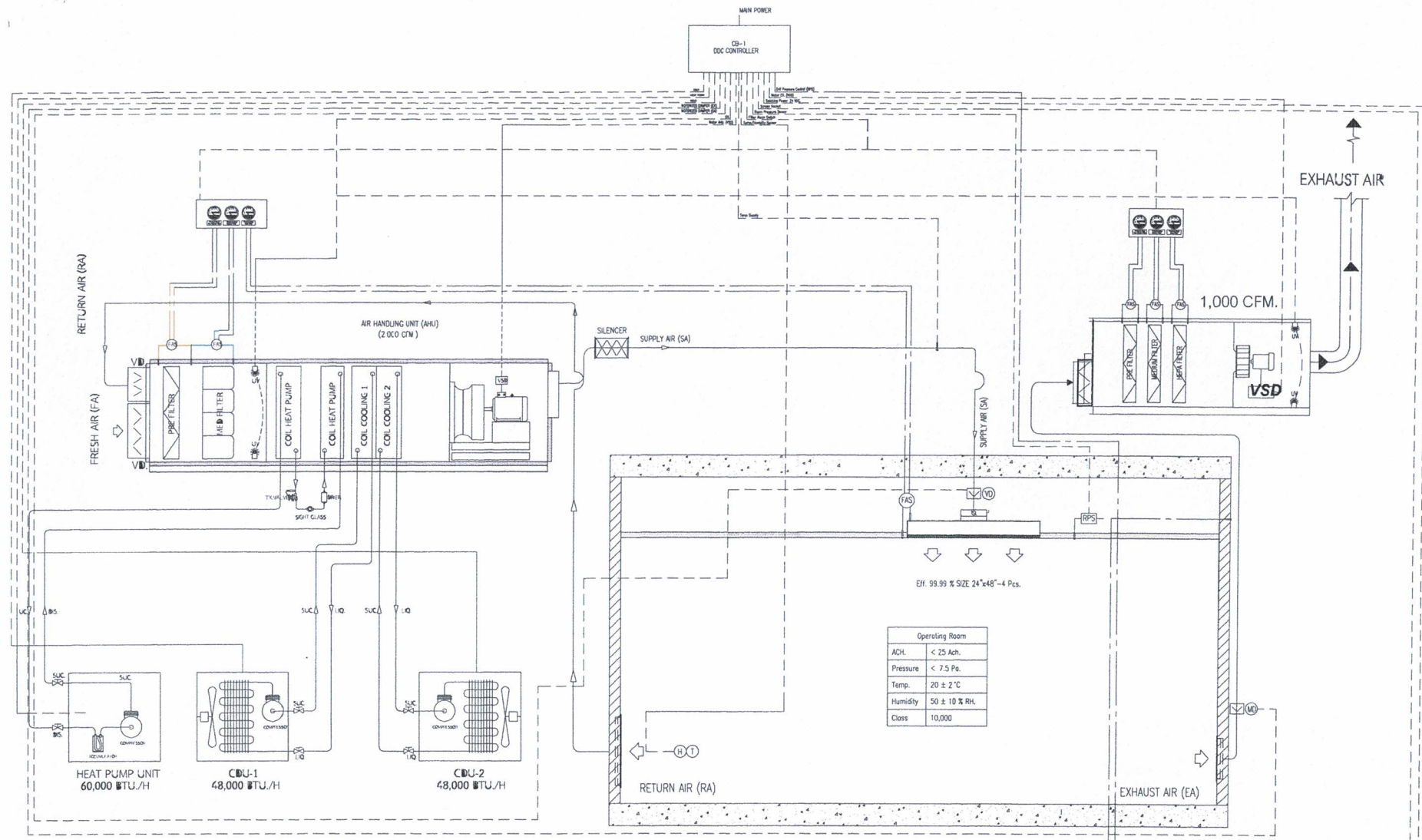


DIAGRAM AIR CONDITIONING SYSTEM OPERATING ROOM

ตารางแสดงรายละเอียดความหมายสัญลักษณ์	ตารางแสดงรายละเอียดความหมายสัญลักษณ์	ตารางแสดงรายละเอียดความหมายสัญลักษณ์	ตารางแสดงรายละเอียดความหมายสัญลักษณ์
(H) HUMIDITY CONTROL	H HUMIDITY	EX EXHAUST FAN	VD VOLUME DAMPER
(T) TEMPERATURE CONTROL	P ROOM PRESSURE	SA SUPPLY AIR	SUC. SUCTION
(FAS) FILTER ALARM SWITCH	PC PRESSURE GAUGE	RA RETURN AIR	LIQ. LIQUID
(RPS) ROOM PRESSURE SENSOR	ORCU OPERATING ROOM CONTROL UNIT	FA FRESH AIR	T.X EXPANSION VALVE
(VSD) ELECTRONIC FREQUENCY CONTROL (VSD)	AHU AIR HANDLING UNIT	EA EXHAUST AIR	S.G SIGHT GLASS
ACH AIR CHANGE PER HOUR	CDU AIR CONDENSING UNIT	RAG RETURN AIR GRILLE	F.D FILTER DRIER
C CLASS	HPU HEAT PUMP UNIT (HUMIDITY)	EAG EXHAUST AIR GRILLE	
T TEMPERATURE	MD MOTORIZED DAMPER	FAG EXHAUST AIR GRILLE	

ติดตั้งหน้าห้องผ่าตัด

หมายเหตุ
* ระบุตามแบบขยายส่วนต่างๆ เป็นระยะอ้างอิงโดยประมาณ
เพื่อเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างทำแบบ Shop drawing ตามมาตรฐานผู้ผลิต
เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการ

Signature

Signature

Signature

Signature



โรงพยาบาลศิริราชแพทยเวช

โครงการ :

ปรับปรุงห้องคลอดเป็น
ห้องผ่าตัดสูตินรีเวช

Ork.

นายอนันตศักดิ์ แสนนรินทร์
วิศวกรโยธา

Ork.

นายภัทรภูมิ ชรามธีระศิษย์
วิศวกรไฟฟ้า

Ork.

นายมงคล ทันตะคุ
หัวหน้ากลุ่มงานโครงสร้างฯ

Ork.

นางกฤษณา บำรุงศรี
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

แบบแสดง :

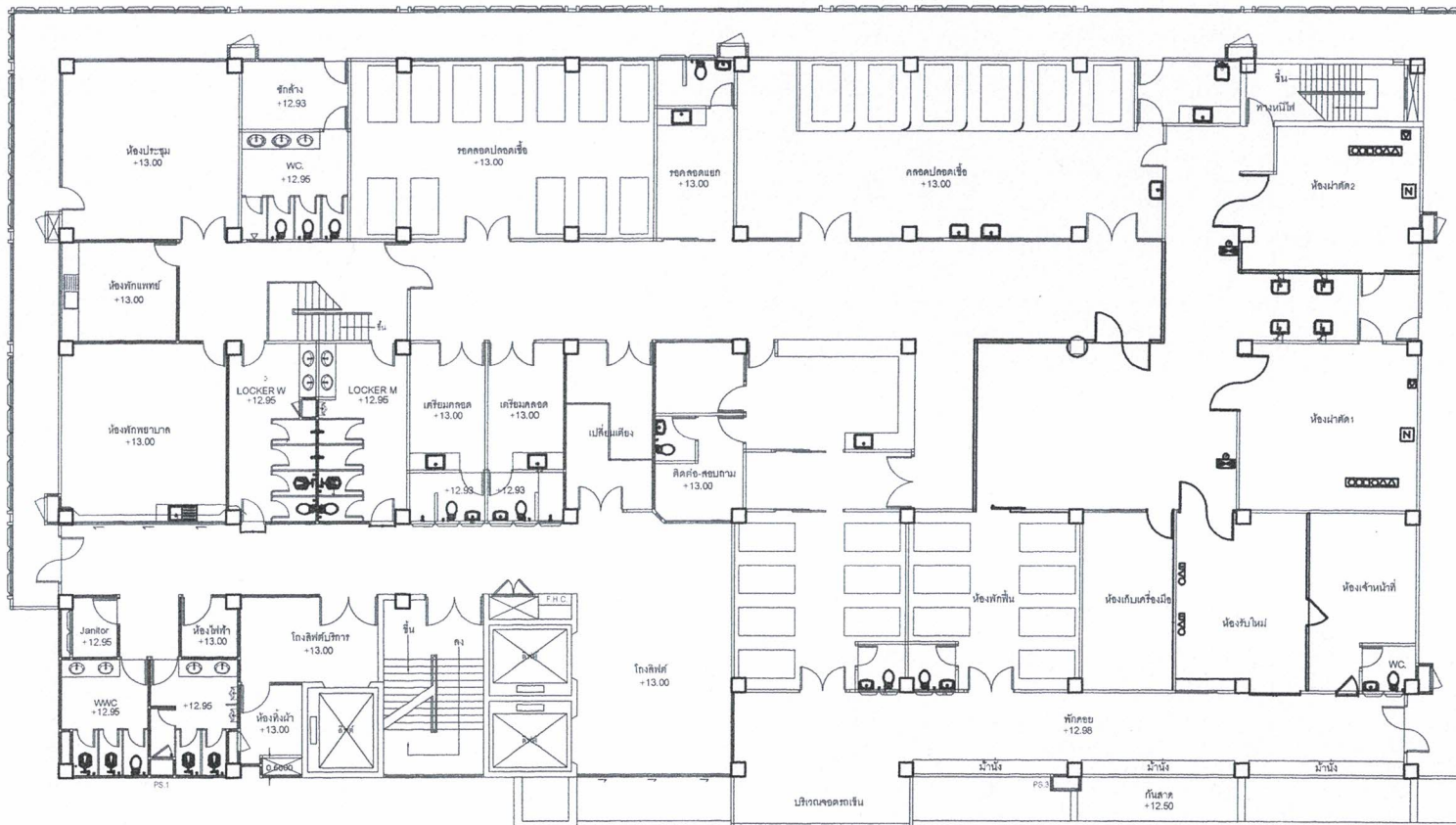
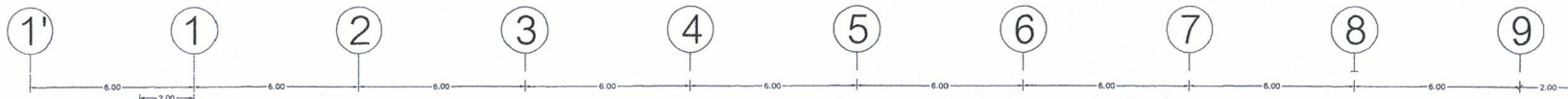
แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์

Scale :

แบบลงที่

ME-04-1 25

แผ่นที่ 25 จำนวน แผ่น



Ork.

Ork.

Ork.

Ork.

Ork.

แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์
scale 1:100

หมายเหตุ : ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเหมาะสม

การแบ่งงวดงาน-งวดเงิน และระยะเวลาการก่อสร้าง

สิ่งก่อสร้าง : จ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสตูดิโอรีเวช ๒ ห้อง จำนวน ๑ งาน

สถานที่ก่อสร้าง : อาคารบริการ ๖ ชั้น ชั้น ๔ ห้องคลอด โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

วงเงินงบประมาณ ๔,๙๘๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

ราคาก่อสร้าง ระยะเวลาก่อสร้าง : ๑๕๐ วัน

การก่อสร้างแบ่งเป็น : จำนวน ๒ งวด

งวดที่ ๑ จำนวนเงิน ๔๕% (ร้อยละสี่สิบห้าของเงินสัญญาจ้าง) เป็นเงิน ๒,๒๔๔,๑๕๐.๐๐ บาท

(สองล้านสองแสนสี่หมื่นสี่พันหนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

๑.๑ งานกันผนังชั่วคราวและรื้อทุบทั้งหมด แล้วเสร็จ

๑.๒ งานสถาปัตยกรรม (ยกเว้นงานฝ้าเพดานและทาสีฝ้า) แล้วเสร็จ

๑.๓ งานระบบไฟฟ้า (ยกเว้นงานติดตั้งคอมไฟฟ้า) แล้วเสร็จ

๑.๔ งานติดตั้งระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๖๐ วัน)

งวดที่ ๒ (สุดท้าย) จำนวนเงิน ๕๕% (ร้อยละห้าสิบบาทของเงินสัญญาจ้าง) เป็นเงิน ๒,๗๔๒,๘๕๐.๐๐ บาท

(สองล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นสองพันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

๒.๑ งานติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศ แล้วเสร็จ

๒.๒ งานระบบก๊าซทางการแพทย์ แล้วเสร็จ

๒.๓ งานสถาปัตยกรรม(ติดตั้งฝ้าเพดานและทาสี) แล้วเสร็จ

๒.๔ งานระบบไฟฟ้า (ติดตั้งคอมไฟฟ้า) แล้วเสร็จ

๒.๕ งานทดสอบระบบและรับรองผลส่งเอกสารให้ผู้ว่าจ้างครบถ้วน แล้วเสร็จ

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา ๙๐ วัน)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวอทิตา ทัดเทียมพงษ์)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายมนทล ทันตะคุ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายสินธิชัย แสงโชติ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นายภัทรวฤฒิ ธรรมธีระศิษฏ์)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ การประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูตินรีเวช ๒ ห้อง จำนวน ๑ งาน.....
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... - ๔,๙๘๗,๐๐๐.๐๐ - บาท.....
๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
จ้างปรับปรุงห้องคลอดเป็นห้องผ่าตัดสูตินรีเวช ๒ ห้อง จำนวน ๑ งาน
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๗
เป็นเงิน..... - ๔,๙๘๗,๐๐๐.๐๐ - บาท..... ราคา/หน่วย(ถ้ามี)..... - ๔,๙๘๗,๐๐๐.๐๐ - บาท.....
๖. บัญชีราคากลาง
๖.๑ แบบแสดงรายการปริมาณและราคา (แบบ ปร.๔)
๖.๒ แบบสรุปค่าแรงก่อสร้าง (แบบ ปร.๕)
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
- | | | |
|------------------------------|-------------------------------|---------------|
| ๑) นางวิบูลวรรณ ตันศลารักษ์ | ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ |
| ๒) นางสาวอทิธา ทัดเทียมพงษ์ | ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
| ๓) นายมณฑล ทันตะคุ | ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน | กรรมการ |
| ๔) นายสินธิชัย แสงโชติ | ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |
| ๕) นายภัทรภูมิ ธรรมธีระศิษฐ์ | ตำแหน่ง วิศวกรไฟฟ้า | กรรมการ |