



ประกาศจังหวัดขอนแก่น

เรื่อง ประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข ๑๑

ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข ๑๑ ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๐๐๔,๐๒๙.๖๓ บาท (สี่ล้านสี่พันยี่สิบเก้าบาทหกสิบสามสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายและมีผลงานการก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่จะดำเนินการจัดจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวกันนั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

/(๕) กรณี...

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

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้าง ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kkh.go.th, www.khonkaen.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๓๐๐-๙๙๐๐ ต่อ ๓๗๕๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายเกรียงศักดิ์ วัชรนุกุลเกียรติ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

งานปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข 11

โรงพยาบาลขอนแก่น

1. วัตถุประสงค์

ให้ผู้รับจ้างทำการปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข 11 ชั้น 2 อาคารผ่าตัด 40 ปี ของโรงพยาบาลขอนแก่น ให้ถูกต้องตามรูปแบบ รายการ และสัญญาประกอบแบบ ด้วยช่างฝีมือที่ดีและวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี ให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ทุกประการ

- งานปรับปรุงซ่อมแซมห้องความดันลบ เอกสารเลขที่ รพ.ขก.002/ม.ค./67 จำนวน 19 แผ่น

มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

- มาตรฐาน ASHRAE 2019 Chapter 9 Health Care Facilities
- มาตรฐาน CDC 2003 Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities
- มาตรฐาน FGI 2014 Guidelines for Design & Construction of Hospital & Health Care Facilities
- มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.) พ.ศ. 2553

2. การดำเนินการทั่วไป

- 2.1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา โดยให้ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
- 2.2. วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการติดตั้งครั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพดี ถูกต้องตามที่ระบุในแบบ วัสดุและอุปกรณ์ใดก็ตามซึ่งเสียหายในระหว่างการขนส่ง ในระหว่างการติดตั้งหรือในระหว่างการทดสอบ จะต้องถูกเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น วัสดุและอุปกรณ์ใดซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นว่ามีคุณสมบัติไม่ตีพอตตามการวินิจฉัยของ วิศวกรผู้ออกแบบ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสถานีที่จะยับยั้งมิให้นำมาใช้
- 2.3. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานจ้าง ตามตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (โดยให้นำมาส่งในวันที่ลงนามในสัญญา)
- 2.4. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างนั้น โดยต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศเสนอในลงนามสัญญา
- 2.5. ผู้รับจ้างต้องจะต้องทำความเข้าใจกับแบบทั้งหมด ตลอดจนเอกสารประกอบสัญญา ให้เข้าใจถี่ถ้วนเสียก่อนที่จะเริ่มทำการก่อสร้าง เพื่อจะลำดับงานได้ถูกต้อง ไม่ผิดพลาด ป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น รายละเอียดต่างๆและแบบขยายที่ให้ไว้ตามแบบ อาจเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริงในงานก่อสร้าง รวมถึงรายการและรายละเอียดที่ไม่ได้แจ้งไว้ ซึ่งจะกำหนดให้ในการก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง ในรูปแบบ รายการหรือแบบขยายเกิดการขัดแย้ง หรือไม่สามารถทำตามรูปแบบ รายการหรือแบบ

HA ๒๒/๑๒/๖๗

✓

๒๒/๑๒/๖๗

๒๒/๑๒/๖๗

ขยายได้ ให้ผู้รับจ้างเสนอปัญหาให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อพิจารณาตัดสินตามหลักวิชา ข้าง ประโยชน์ใช้สอย ความมั่นคงแข็งแรง และความสวยงาม ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการก่อสร้างแต่อย่างใด

2.6. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กับอาคารหลังนี้ ผู้รับจ้างจะต้องทำตามทีระบุในแบบและรายการ โดยจะต้องนำหรือทำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาเห็นชอบเสียก่อน จึงจะนำมาใช้ได้ การขอใช้วัสดุเทียบเท่า ผู้รับจ้างสามารถกระทำได้โดยเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณา พร้อมตัวอย่าง และเอกสารประกอบ ทั้งนี้ผู้รับจ้างควรเสนอแต่เนิ่นๆเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบ ในกรณีที่ช่างควบคุมงานเห็นว่าวัสดุหรืออุปกรณ์นั้นจำเป็นต้องมีการทดสอบคุณสมบัติ เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมในการพิจารณา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการตามที่ช่างควบคุมงานแจ้งให้ทราบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

2.7. หนังสือรับรองคุณภาพหรือการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมไว้เพื่อ แสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทันทีที่ร้องขอในงานแต่ละงวดที่มีการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องไม่สามารถหาหนังสือรับรองได้ คณะกรรมการฯสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับงานในงวดนั้น โดยถือว่าวัสดุหรืออุปกรณ์นั้นไม่ถูกต้องตามแบบและรายการ

3. งานรื้อถอน

- งานรื้อถอนให้เป็นไปตามแบบกำหนด พร้อมขนย้ายไปเก็บในบริเวณที่โรงพยาบาลกำหนด
- ให้รื้อถอนผ้าเพดานในบริเวณกำหนดออก พร้อมขนทิ้งนอกเขตโรงพยาบาล
- ให้รื้อถอนโคมไฟฟ้าเดิมออกทั้งหมด พร้อมขนย้ายไปเก็บในบริเวณที่โรงพยาบาลกำหนด
- วัสดุที่ได้จากรื้อถอนผู้รับจ้างจะต้องนำส่งคืนโรงพยาบาล พร้อมเอกสารรายการของส่งคืนพัสดุที่ได้จากการรื้อถอนมาทุกรายการ ผ่านผู้ควบคุมงาน

4. การปรับปรุงทางด้านสถาปัตยกรรม

ปรับปรุงงานสถาปัตยกรรมภายในห้องผ่าตัด ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรฐาน AIA Standard (The American Institute of Architects) ดังนี้

1. พื้นภายในห้องผ่าตัดเป็นกระเบื้องยางม้วนชนิด Rubber Flooringsหนา 2 มม. มีคุณสมบัติเป็น Conductive เชื่อมรอยต่อกันด้วย Welding Rod พร้อมเดินแถบทองแดงใต้กระเบื้องยาง บัวเชิงผนังโค้งต่อเนื่องจากพื้นสูง 15 ซม. โดยใช้วัสดุชนิดเดียวกันหนุนด้วยตัวหนุน Cove Former เพื่อไม่เป็นที่เก็บฝุ่นและเชื้อโรค และผู้รับจ้างจะต้องปรับระดับพื้นห้องผ่าตัดด้วยกรรมวิธี Self Leveling เพื่อให้พื้นเรียบก่อนการติดตั้งกระเบื้องยาง

2. ติดตั้งผ้าเพดานยิบซัมบอร์ดกันชื้นหนา 9 มม. ฉาบเรียบ ทาสี Epoxy

3. ผนังภายในห้องผ่าตัดกรุผนังเดิมด้วยผนัง Hygienic Wall หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ผลิตโดยกระบวนการหลอมละลายแกนกลาง มีคุณสมบัติผิวเรียบ ไม่สะสมฝุ่นและเชื้อโรค (Antibacterial) ป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ (Antistatic) สามารถทนกรด, ด่าง และทำความสะอาดได้ง่าย มีความแข็งแรงทนทานต่อแรงกระแทก ติดตั้งกับโครงเหล็กชุบสังกะสี รอยต่อซีลด้วยซิลิโคนชนิดป้องกันเชื้อรา

รศ. ชลสิทธิ์

สมชาย

จก

5. การปรับปรุงงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องผ่าตัด จะต้องออกแบบให้เหมาะสมปลอดภัยและสอดคล้องกับมาตรฐาน ASHRAE Standard (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.) และ CDC Guidelines (Center for Disease Control and Prevention) ดังนี้

5.1 ระบบปรับอากาศจะต้องสามารถควบคุมสภาวะอากาศภายในห้องอยู่ที่อุณหภูมิ $19 \pm 1^\circ\text{C}$ / ความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน $50\% \pm 10\%$ RH ทุกช่วงอุณหภูมิ / แรงดันอากาศภายในห้องมากกว่าภายนอก $+10 \pm 2.5$ Pa.

5.2 ผนังเครื่องปรับอากาศและเครื่องเติมอากาศเป็นชนิด Double Skin เพื่อลดการสะสมของเชื้อโรค และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

5.3 พัดลมเครื่องปรับอากาศและเครื่องเติมอากาศเป็นชนิด Plug Fan ขับตรง (Direct Drive) ไม่มีสายพาน มีความคงทนสูง และทำความสะอาดได้ง่าย

5.4 เครื่องปรับอากาศและเครื่องเติมอากาศเป็นระบบ Hybrid System ประกอบด้วยวงจรทำความเย็นแบบน้ำเย็นและวงจรทำความเย็นแบบน้ำยาอยู่ภายในเครื่องเดียวกัน

เครื่องปรับอากาศเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน Eurovent TB2

Heat Recovery Unit ชนิด Rotary หรือ Scroll Compressor

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศทั้งหมดควบคุมด้วย Microprocessor W/Programmable Logic Control แผงควบคุมภายในห้องผ่าตัด เป็นชนิด Graphic Color Touch Screen Controller ขนาดไม่น้อยกว่า 7.0 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 800×480 Pixel หรือดีกว่า โดยสามารถแสดงอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ แรงดันอากาศภายในห้องเปรียบเทียบกับภายนอก และอัตราการหมุนเวียนอากาศ (Air Change per Hour) ได้ มีอัตราการหมุนเวียนอากาศไม่น้อยกว่า 25 ACH โดยใช้อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์พร้อม Differential Pressure Transmitter เพื่อให้อัตราการหมุนเวียนอากาศภายในห้องคงที่ตลอดอายุการใช้งานของแผงกรองอากาศห้องผ่าตัด มีอัตราเติมอากาศจากภายนอกไม่น้อยกว่า 5 ACH โดยมีเครื่องเติมอากาศ เพื่อลดอุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายนอกก่อนเติมเข้าสู่ห้อง

มีอัตราการระบายอากาศทั้ง 2 ACH โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศทั้ง

ติดตั้งอุปกรณ์ลดความชื้นแบบไม่ใช้พลังงาน Energy Free Dehumidifier Heat Pipe ภายในเครื่องปรับอากาศสำหรับห้องผ่าตัด

เพื่อความเสถียรในการทำงานของระบบปรับอากาศ เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องผ่าตัดต้องเป็นแบบ 2 วงจรแยกอิสระกัน เพื่อให้สามารถใช้งานระบบปรับอากาศได้ในกรณีที่วงจรใดวงจรหนึ่งขัดข้อง โดยแต่ละวงจรมีความสามารถในการทำความเย็นไม่น้อยกว่าที่กำหนด

เครื่องเติมอากาศและเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งแผงกรองอากาศ 2 ชั้น ดังนี้

แผงกรองอากาศชั้นต้น (Pre Filter) MERV8 (ASHRAE Standard 52.2 - 2012)

แผงกรองอากาศชั้นกลาง (Medium Filter) MERV14 (ASHRAE Standard 52.2 - 2012)

ห้องผ่าตัดติดตั้งแผงกรองอากาศประสิทธิภาพสูง ที่ฝ้าเพดานภายในห้อง

✓

✓

✓

แผงกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) MERV17 (ASHRAE Standard 52.2 – 2012)

ติดตั้งระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์พัดลมเครื่องปรับอากาศ และมอเตอร์พัดลมเครื่องเติมอากาศ เพื่อรักษาอัตราการหมุนเวียนอากาศคงที่ไม่ขึ้นกับแผงกรองอากาศ

ติดตั้ง Differential Pressure Switch สำหรับแผงกรองอากาศเพื่อแจ้งเตือนไปยังแผงควบคุมภายในห้อง
มีมาโนมิเตอร์แสดงอายุการใช้งานของแผงกรองอากาศเพื่อให้ช่างซ่อมบำรุงสามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก

6. การปรับปรุงงานระบบไฟฟ้า

ติดตั้ง Isolating Panel ขนาดไม่น้อยกว่าที่ระบุในรูปแบบรายการ พร้อมสายไฟฟ้าสำหรับใช้งานกับ Isolating Panel เป็นสายชนิด Multi Core

ติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างภายในห้องผ่าตัดเป็นชนิด Clean Room Type สำหรับใช้งานกับห้องที่ต้องการความสะอาดเป็นพิเศษ หลอดไฟฟ้าชนิด LED ความยาว 0.60 หรือ 1.20 เมตร ตามที่ระบุในรูปแบบรายการ

ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าและเต้ารับคอมพิวเตอร์ ตามที่ระบุในรูปแบบรายการ

ติดตั้ง Emergency Battery พร้อมโคมไฟ Downlight แบบ LED เพื่อส่องสว่างในกรณีที่ไฟฟ้าอาคารขัดข้อง

มาตรฐานอุปกรณ์

1. เครื่องเติมอากาศชนิด Hybrid System อัตราการไหลของลม 400 CFM จำนวน 1 ชุด

1.1 เครื่องเติมอากาศชนิด Hybrid System อัตราการไหลของลม 400 CFM พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

- เครื่องเติมอากาศชนิด Double Skin Panel ความหนา 40 มม. พร้อมประตูเปิดเพื่อการซ่อมบำรุง (Access Door) , Stainless Steel Drain Pan
- คอยล์ทำความเย็นแบบพิเศษสำหรับเครื่องเติมอากาศโดยเฉพาะชนิดน้ำเย็นขนาดทำความเย็น 24,000 Btu-H
- คอยล์ทำความเย็นแบบพิเศษสำหรับเครื่องเติมอากาศโดยเฉพาะชนิดน้ำยาขนาดทำความเย็น 12,000 Btu-H
- Heat Recovery Unit ชนิด Rotary หรือ Scroll Compressor ขนาด 12,000 Btu-H
- แผงกรองอากาศชั้นต้นแบบ Synthetic Fiber 25% Efficiency (ASHRAE Standard 52.2 – MERV8) , แผงกรองอากาศชั้นกลางแบบ Extended Surface Pleated Type 90% Efficiency (ASHRAE Standard 52.2 – MERV14)
- พัดลมชนิด Plug Fan แรงดันสถิตยไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้วของน้ำ ต่อเชื่อมกับระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์อัตโนมัติและ Differential Pressure Transmitter เพื่อรักษาอัตราการหมุนเวียนอากาศให้คงที่
- ใช้อุปกรณ์ลดความดันน้ำด้วย Orifice หรือ Capillary Tube

1.2 เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

- ขนาดทำความเย็น 12,000 Btu-H จำนวน 1 ชุด
- คอมเพรสเซอร์ ชนิด Rotary Type หรือ Scroll Type
- โครงสร้างตัวถังภายนอกผลิตจากเหล็กกล้าคุณภาพสูงหรือไฟเบอร์กลาส

ศส ผอ.คลังฯ ✓

สมิ อิศวร

ศส จ.ก.ล

- พัฒนาระบายความร้อนเป็นแบบระบายลมร้อนออกในแนวระดับหรือแนวตั้ง
- Hi-Low Pressure Switch
- Adjustable Timer Delay Relay
- Magnetic w/ Adjustable Overload
- Service Valve for Both Suction and Liquid

2. เครื่องปรับอากาศพร้อม Energy Free Dehumidifier Heat Pipe อัตราการไหลของลม 2,000 CFM จำนวน 1 ชุด

2.1 เครื่องปรับอากาศพร้อม Energy Free Dehumidifier Heat Pipe อัตราการไหลของลม 2,000 CFM พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

- เครื่องปรับอากาศชนิด Double Skin Panel ความหนา 40 มม. พร้อมประตูเปิดเพื่อการซ่อมบำรุง (Access Door)
- คอยล์ทำความเย็นชนิดพิเศษจำนวน 2 ชุด ซ้อนกันแบบบน - ล่าง ทำงานแยกอิสระจากกัน
- คอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำยาขนาดทำความเย็น 30,000 Btu-H จำนวน 1 ชุด
- คอยล์ทำความเย็นชนิดน้ำเย็นขนาดทำความเย็น 30,000 Btu-H จำนวน 1 ชุด
- ถาดน้ำทิ้งทำจากแผ่น Stainless Steel หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ขอบถาดสูงไม่น้อยกว่า 25 มม. ด้านล่างบุด้วยฉนวนหนาไม่น้อยกว่า 12 มม.
- แผงกรองอากาศขั้นต้นแบบ Synthetic Fiber 25% Efficiency (ASHRAE Standard 52.2 - MERV8), แผงกรองอากาศชั้นกลางแบบ Extended Surface Pleated Type 90% Efficiency (ASHRAE Standard 52.2 - MERV14)
- ติดตั้งระบบลดความชื้นแบบไม่ใช้พลังงาน Energy Free Dehumidifier Heat Pipe
- พัฒนาระบบแรงดันสูง ชนิด Direct Drive Plug Fan พร้อม Flow Measuring Port ที่พัฒนามาแรงดันสถิตยของลมไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้วน้ำ ต่อเชื่อมกับระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์อัตโนมัติ เพื่อควบคุมอัตราการไหลของลมให้คงที่ตลอดอายุการใช้งานของแผงกรองอากาศ
- ใช้อุปกรณ์ลดความดันน้ำยาด้วย Orifice

2.2 เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

- ขนาดทำความเย็น 30,000 Btu-H จำนวน 1 ชุด
- คอมเพรสเซอร์ ชนิด Scroll Type
- โครงสร้างตัวถังภายนอกผลิตจากเหล็กกล้าคุณภาพสูงหรือไฟเบอร์กลาส
- พัฒนาระบายความร้อนเป็นแบบระบายลมร้อนออกในแนวระดับหรือแนวตั้ง
- Hi-Low Pressure Switch
- Adjustable Timer Delay Relay
- Magnetic w/ Adjustable Overload
- Service Valve for Both Suction and Liquid

๐๓ ๓๓๓๓๓๓

๓๓๓๓๓๓

๓๓๓๓๓๓

3. พัดลมระบายอากาศ

- 3.1 อัตราการไหลของลม 200 CFM
- 3.2 แรงดันสถิตยของลมไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้วน้ำ ต่อเชื่อมกับระบบปรับความเร็วรอบมอเตอร์อัตโนมัติและ Differential Pressure Transmitter
- 3.3 ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ขับเคลื่อนหรือสายพานขับเคลื่อน ใช้กับมอเตอร์ชนิด 3 Phase/ 380 Volt/ 50 Hz.

4. งานระบบไฟฟ้าควบคุม

- 4.1 Color Touch Screen controller
- 4.2 Microprocessor w/ Programmable Logic Control
- 4.3 Electrical & Starter Panel Board
 - อุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ (Variable Speed Drive) ชนิดปรับความถี่ไฟฟ้า พร้อมวงจรกรองความถี่ไฟฟ้าแบบ Built-in Harmonic Filter เพื่อป้องกันการรบกวนอุปกรณ์ทางการแพทย์ ควบคุมอัตราการไหลของลมอัตโนมัติโดย Differential Pressure Transmitter
 - Electronic Pressure Switch สำหรับเตือนการเปลี่ยนแผงกรองอากาศ
 - ชนิดของสายไฟฟ้าโดยทั่วไปให้สายไฟฟ้าแรงต่ำมีตัวนำเป็นทองแดงหุ้มด้วยฉนวน POLYVINYL CHLORIDE (PVC) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลต์และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11-2531
 - การติดตั้งสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

5. งานระบบท่อน้ำเย็น

- 5.1 ท่อน้ำเย็นเป็นชนิดท่อเหล็กดำ ชนิด ERW Seamed Pipe Schedule 40
- 5.2 วัสดุข้อต่อท่อน้ำ (Pipe Fitting) ให้ใช้ Standard Weight Fitting แบบเชื่อมหรือแบบต่อด้วยเกลียว
- 5.3 ท่อน้ำเย็นทั้งด้านส่งและด้านกลับต้องหุ้มฉนวนแบบ Closed Cell Insulation หนา 1 นิ้ว
- 5.4 ท่อน้ำหึงใช้ท่อ PVC, Class 8.5, ฉนวนท่อน้ำหึงหนา 1/2"
- 5.5 Balancing Valve เป็นชนิดตัววาล์วทำด้วย Bronze แบบ Screwed Ends และมี Flow Measuring Ports สำหรับใช้วัดอัตราการไหลของน้ำได้ในตัว
- 5.6 Strainers ใช้สำหรับต่อต้านน้ำเข้าเครื่องปรับอากาศ ตัวสเตรนเนอร์เป็นแบบ Y-Pattern
- 5.7 Control Valve เป็นชนิด 2-Way Signal เป็นชนิด 0-10 VDC.

6. งานระบบท่อน้ำยา

- 6.1 ท่อทองแดง Type L ขนาดตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
- 6.2 อุปกรณ์ท่อน้ำยามี Filter Drier, Sight Glass, Hi/Low Pressure Switch และ Shut-Off Valve
- 6.3 ฉนวนท่อน้ำยาใช้ความหนา 3/4"
- 6.4 ท่อน้ำหึงใช้ท่อ PVC, Class 8.5, ฉนวนท่อน้ำหึงหนา 1/2"

ชก ชก

ชก

ชก

7. งานท่อลม

- 7.1 สังกะสีแผ่นใช้ความหนาตามเบอร์ในท้องตลาด
- 7.2 ท่อส่งลมเย็นหุ้มฉนวนภายนอกด้วยฉนวนยาง Close Cell PE Foam ซึ่งมีความหนา 24 มม.
- 7.3 ท่อลมระบายอากาศภายในอาคารสำหรับพัดลมระบายอากาศทั้ง หุ้มฉนวนภายนอกด้วยฉนวนยาง Close Cell PE Foam ซึ่งมีความหนา 10 มม.
- 7.4 ท่อลมระบายอากาศทั้งภายนอกอาคารและท่อลมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปรับอากาศไม่ต้องหุ้มฉนวน

8. แผงกรองอากาศ

- แผงกรองอากาศขั้นต้น (Pre Filter) MERV8 (ASHRAE Standard 52.2 - 2012)
- แผงกรองอากาศชั้นกลาง (Medium Filter) MERV14 (ASHRAE Standard 52.2 - 2012)
- แผงกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) MERV17 (ASHRAE Standard 52.2 - 2012)

9. โคมไฟแสงสว่างชนิด Clean Room

- 9.1 ตัวโคม (Housing) พับขึ้นรูปจากแผ่นโลหะ โดยผ่านกรรมวิธีชุบป้องกันสนิมอย่างดี
- 9.2 หลอดไฟเป็นชนิด LED และให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,000 ลูเมนส์ สำหรับหลอดยาว 1.20 เมตร และให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมนส์ สำหรับหลอดยาว 0.60 เมตร
- 9.3 โคมไฟพ้ามี่แผ่นอลูมิเนียมสะท้อนแสง (Aluminum Reflector) ติดตั้งอยู่ภายในโคม โดยติดตั้ง 1 ชุด ต่อหลอด 1 หลอด
- 9.4 ฝาครอบทำจากพลาสติกชนิดอะคริลิกแบบพริสมติก พร้อมขอบอลูมิเนียมฉีดยึดกับตัวโคม

10. Isolating Panel

- 10.1 Isolating Panel ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้
 1. Remote Control & Display ติดตั้งอยู่ภายในห้องผ่าตัด
 2. Load Center ไม่น้อยกว่า 12 วงจร พร้อม Fault Locator ติดตั้งอยู่ภายนอกห้องผ่าตัด
 3. Transformer ขนาดไม่น้อยกว่า 8.0 kVA ติดตั้งอยู่ภายนอกห้องผ่าตัด
- 10.2 สายไฟฟ้าย่อยที่ต่อเชื่อมระหว่าง Isolating Panel กับตัวรับไฟฟ้าภายในห้องผ่าตัดเป็นชนิด Multicore ขนาดไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบรายการ

11. พื้นกระเบื้องยางและบัวเชิงผนัง

- 11.1 ห้องผ่าตัดเป็นกระเบื้องยางม้วนชนิด Conductive ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
- 11.2 ติดตั้งแถบทองแดงใต้กระเบื้องยางพร้อมต่อระบบสายดินเข้ากับตัวอาคารเฉพาะกระเบื้องยางชนิด Conductive
- 11.3 บัวเชิงผนังต้องเป็นวัสดุกระเบื้องยางแบบเดียวกัน

ศส ศสสส

ศส

ศส

11.4 พื้นผิวที่จะปูกระเบื้องจะต้องเป็นผิวเรียบสม่ำเสมอ ในกรณีที่ผิวพื้นไม่เรียบให้ปรับระดับพื้นให้เรียบด้วยวิธี Self Leveling และต้องแห้งสนิทไม่น้อยกว่า 1 วันจึงทำการปูกระเบื้องได้

12. ผนัง Compact Laminate

12.1 แผ่น Compact Laminate มีความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ตรงกลางระหว่างแผ่นเป็น Resin ทนทานต่อแรงกระแทก

12.2 การติดตั้งแผ่น Compact Laminate ให้ติดตั้งบนโครงเคร่าโลหะรูปตัว C ความหนาไม่น้อยกว่าเบอร์ 24 ค้ำโครงเคร่าด้วยแผ่นสเมิร์ทบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ติดตั้งแผ่น Compact Laminate ด้วยกาวยางอย่างดี

12.3 รอยต่อระหว่างแผ่น Compact Laminate ซิลด้วยซิลิโคนอย่างดี

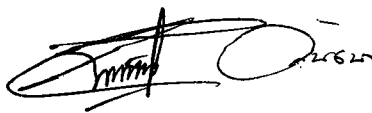
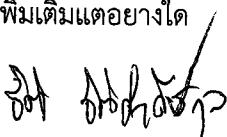
13. งานทาสี

ให้ผู้รับจ้างทำการทาสีงานปรับปรุงในบริเวณที่กำหนด โดยต้องเตรียมผิวทุกส่วนที่กำหนดให้สะอาดเรียบร้อยก่อนทำการทาสี ผนังอาคารเดิมที่สีชำรุดให้ลอกสีเดิมที่ชำรุดออกให้หมดก่อน ผิวปูนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออกและฉาบแต่งใหม่หรืออุดโป๊วและขัดผิวด้วยกระดาษทรายจนเรียบในบริเวณรอยต่อและปล่อยให้พื้นผิวที่จะทำการทาสีแห้งสนิทเสียก่อน ทาสีรองพื้นปูนเก่า, น้ำยากำจัดเชื้อรา แล้วจึงทาทับด้วยสีตามที่กำหนดอย่างน้อย 2 รอบ พื้นผิวงานเมื่อทาเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องไม่มีรอยแปลงรอยต่าง และพื้นผิวต้องเรียบสม่ำเสมอ สำหรับประเภทของสีที่ใช้ ให้ปฏิบัติตามนี้

- ผนังเดิม ปูนฉาบ,คสล. ยิปซัมบอร์ด กระเบื้องแผ่นเรียบ หรือวัสดุที่คล้ายคลึงกัน ภายในอาคาร ใช้สี EPOXY (เฉดสีจะกำหนดระหว่างก่อสร้าง)
 - ผนังเดิม ปูนฉาบ,คสล. ยิปซัมบอร์ด กระเบื้องแผ่นเรียบ หรือวัสดุที่คล้ายคลึงกัน ภายนอกอาคาร ใช้สี อคริลิก ซิลด์ 100 % (เฉดสีจะกำหนดระหว่างก่อสร้าง)
 - ผ้าเพดานยิปซัมบอร์ด กระเบื้องแผ่นเรียบ หรือวัสดุที่คล้ายคลึงกัน ภายในอาคาร ใช้สี EPOXY (เฉดสีจะกำหนดระหว่างก่อสร้าง)
 - ผ้าเพดานยิปซัมบอร์ด กระเบื้องแผ่นเรียบ หรือวัสดุที่คล้ายคลึงกัน ภายนอกอาคาร ใช้สี อคริลิก ซิลด์ 100 % (เฉดสีจะกำหนดระหว่างก่อสร้าง)
 - ในส่วนที่เป็นผิวโลหะ ให้ทาสีด้วยสี น้ำมัน ENAMEL (เฉดสีจะกำหนดระหว่างก่อสร้าง)
- ขั้นตอนการทาสี ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

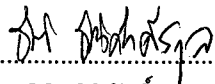
14. สรุปท้ายรายการ

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างตามรูปแบบ และสัญญาประกอบแบบทุกประการ ด้วยความประณีตเรียบร้อย ในกรณีที่เกิดโรครณะบาด หากไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ที่ตรงตามรูปแบบมาติดตั้งได้ จะต้องเสนออุปกรณ์ที่ใช้เทียบเท่าได้โดยราชการต้องไม่เสียประโยชน์ เสนอให้กรมตรวจรับพัสดุพิจารณา เพิ่ม-ลด ถ้าแบบรูปหรือรายการใด ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือแบบขัดแย้งไม่ชัดเจน แต่ในการก่อสร้างเป็นสิ่งที่จะต้องทำเพื่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างเพิ่มเติมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่อย่างใด



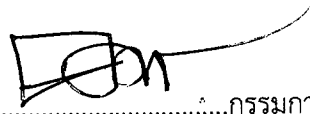
- กรณีที่ปรากฏว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารเดิมชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซมอาคาร ให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สามารถใช้งานได้เหมือนเดิม
- ก่อนส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดอาคารและบริเวณโดยรอบรวมทั้งเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

ผู้กำหนดรายละเอียด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายชิตติ ชิตศักดิ์สกุล)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสาคร คอบค้อ)
วิศวกรเครื่องกล

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวันชนะ แก้วแสนชัย)
วิศวกรไฟฟ้า

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายคมกฤษ อ่อนพุทธา)
นายช่างเทคนิค(โยธา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายปกรณ์ กันนิเทศ)
นายช่างเทคนิค(โยธา)



งานสำรวจและออกแบบ
กลุ่มงาน

โครงการสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์
โทร 1618

เอกสารเลขที่ รพ.ชก.002/ม.ค./67

โครงการ:

ปรับปรุง ห้องผ่าตัด หมายเลข 11

สถานที่ก่อสร้าง:

โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนแบบ:

_____)

นายปกรณ์ กันนิเทศ

วิศวกกรโยธา:

六

[illegible]

ព្រះសង្ឃ ១០០០ អង្គ ។

วิศวกรไฟฟ้า:

นายวันชนะ แก้วแสนชัย ภพก.4751

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

અમલદારશ્રી:

00 23056

M

หน.งานสำรวจและออกแบบ:



(.....)
เจ้าอาวาสวัดนี้

นายช่างเทคนิค(โยธา)

[Faint handwritten notes at the bottom of the page]

ตน.กลุ่มงานเศรษฐกิจพัฒนา:

5

นายคาร พลับพลาอินทร์

นักศึกษาการแพทย์นานาชาติ

แสดงแบบ:

แผนที่โรงพยาบาลขอนแก่น

The figure shows a graph with 'Number of Nodes' on the horizontal axis (0 to 10) and 'Number of Links' on the vertical axis (0 to 10). A solid line starts at (1, 0) and goes up to (10, 9), representing the formula $L = N - 1$. A dashed line starts at (1, 0) and goes up to (10, 10), representing the formula $L = N$. Data points are shown as small circles at each integer value of N and L .

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

A-1 10/19

มาตราส่วน	ว/ด/ป
-----------	-------

Nts. 071266

นายแพทย์

แบบนี่ถือเป็นกรณีพิพาทของ โรงพยาบาลขอนแก่น

ผ.กิตติโสภาคหยาพจนานุกรม.น.พ.น.

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ เขต 6 ขอนแก่น

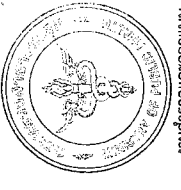
ถนนศรีจันทร์ +0.00

ไปหาพี่สาว

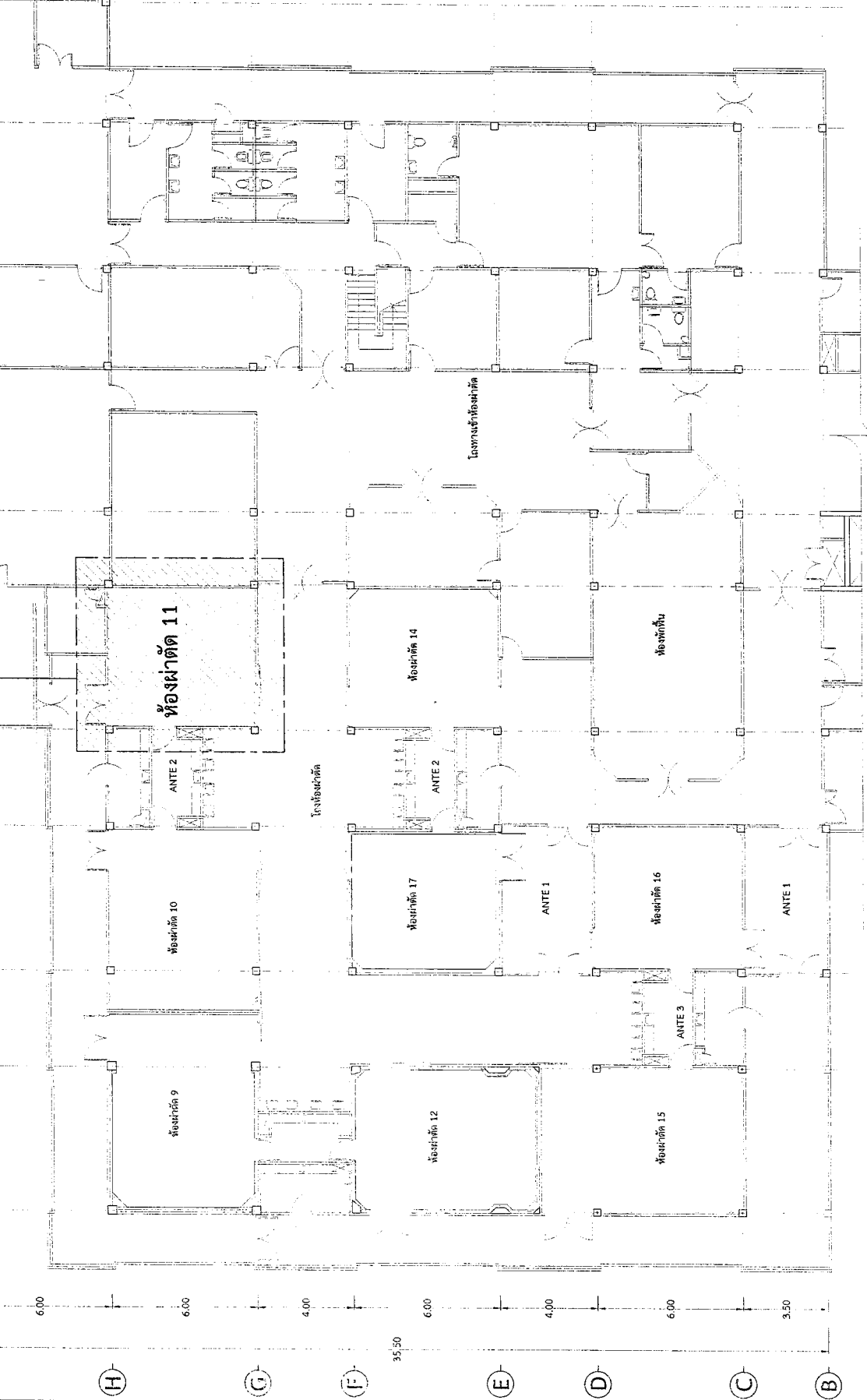
บริเวณปรับปรุง ห้องผ่าตัด หมายเลข 11
ชั้น 2 อาคารผ่าตัด 40 ปี

แผนที่โรงพยาบาลขอนแก่น

ไม่มีมาตรฐาน



บริเวณที่ทำการปรับปรุง(ห้องผ่าตัดเบอร์ 11)



แปลนพื้นที่ชั้น 2 ก่อนทำการปรับปรุง

ไม่มีอาคารส่วน

โรงพยาบาลขอนแก่น



งานสำรวจและออกแบบ

กลุ่มงาน

โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมโยธา

โทร 1618

เอกสารเลขที่ รพ.ขก.002/ว.ค./67

โครงการ: ปรับปรุง ห้องผ่าตัด หมายเลข 11

สถานที่ก่อสร้าง: โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนแบบ: *Wit*

(.....)

นายปกรณ์ ก้อนเพชร

นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา: *Wit*

(.....)

นายชยธรนต์ ประกิจเมือง กย.43744

วิศวกรไฟฟ้า: *Wit*

(.....)

นายจันทนะ แก้วแสนชัย สก.47575

วิศวกรเครื่องกล: *Wit*

(.....)

นายสาคร คอบค้อ สก.33056

พนักงานสำรวจและออกแบบ: *Wit*

(.....)

นายคมเดช อ่อนพรวน

นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน: *Wit*

(.....)

นายคณิศร พลนันทิพร

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

แสดงแบบ: *Wit*

แปลนพื้นชั้น 2 ที่ทำการปรับปรุง

หมายเลขแบบ: A-3

วันที่: 12/19

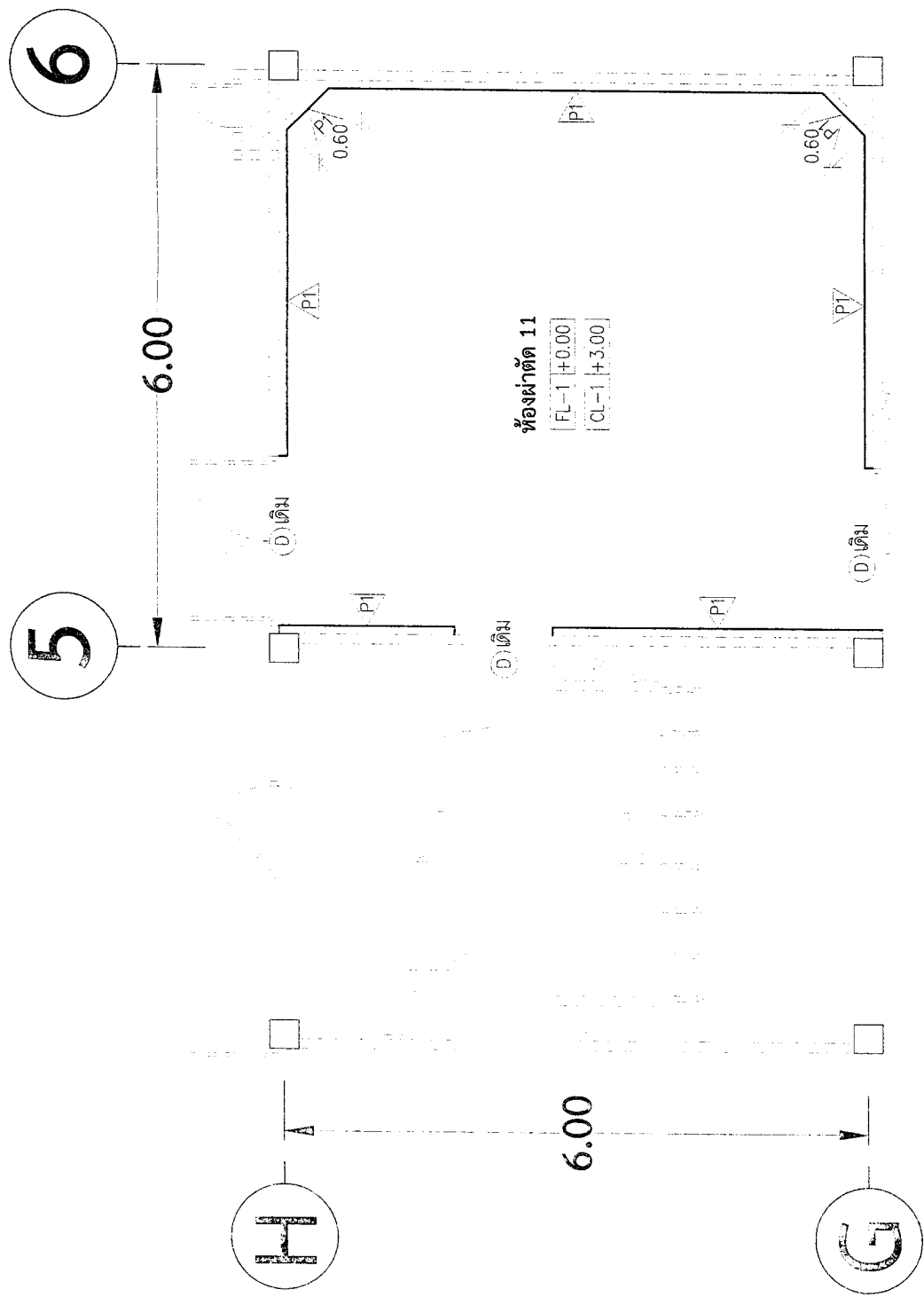
มาตราส่วน: 1:50

วันที่: 3/10/2560

หมายเหตุ

แบบนี้ออกแบบโดยกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน

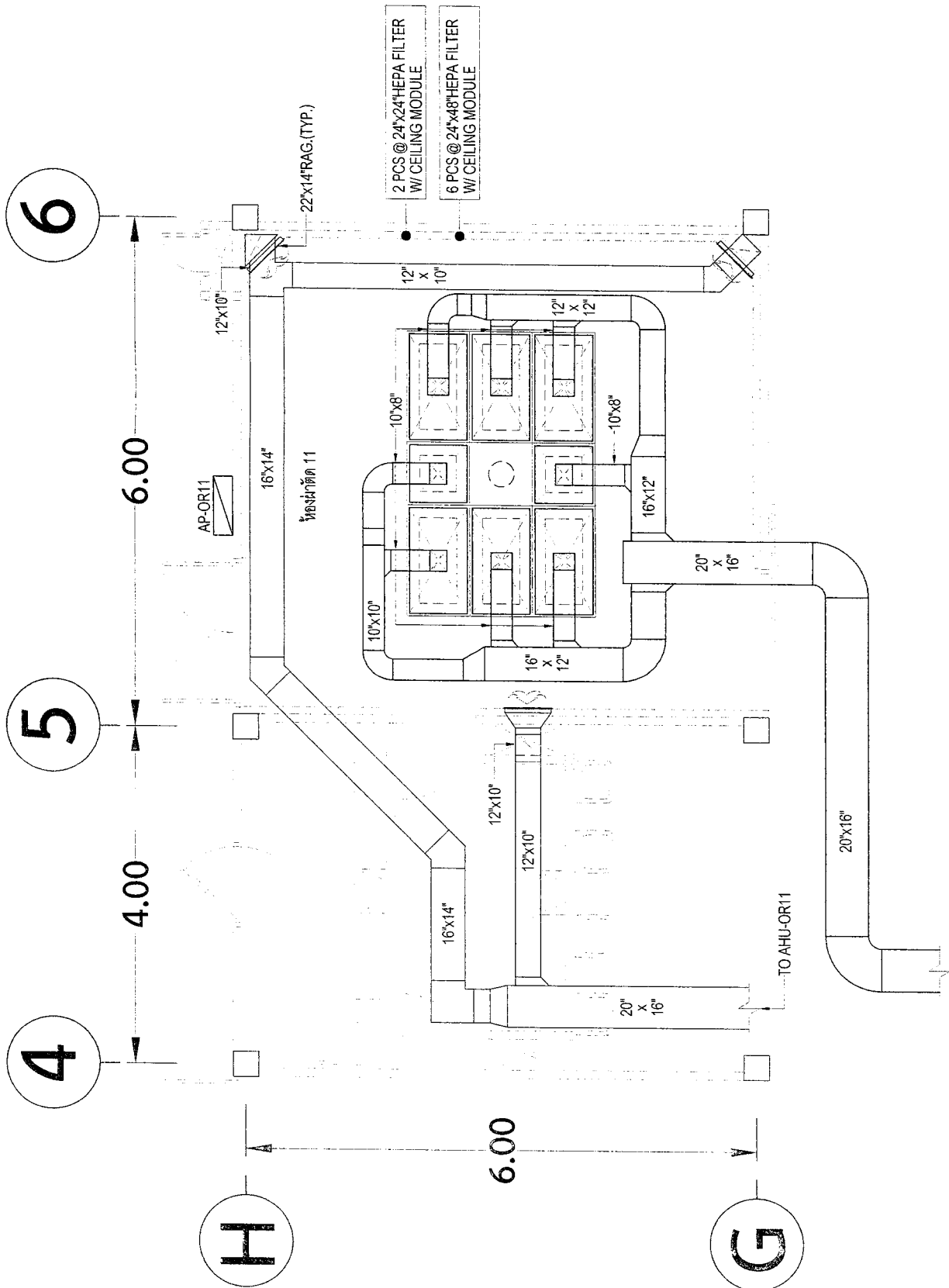
ห้ามแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต



แปลนพื้นชั้น 2 ที่ทำการปรับปรุง
 มาตรฐาน
 1:50

- รายละเอียด**
- FL-1 - พื้นกระเบื้องยางมันวนชนิด CONDUCTIVE ทหนา 2 มม. เชื่อมรอยต่อ
 - CL-1 - ฝ้ายิปซัมบอร์ดกันชื้น ทหนา 9 มม. ฉาบเรียบทาสี EPOXY
 - PI - ผนังสปรอยท์บอร์ดทหนา 6 มม. บนโครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี กรุทับด้วยแผ่น Compact Laminate ทหนา 6 มม.

โรงพยาบาลขอนแก่น  งานสำรวจและออกแบบ กลุ่มงาน โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์ โทร 1618		เอกสารที่ รพ.จก.002/บ.ค./67
โครงการ: ปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข 11		
สถานที่ก่อสร้าง: โรงพยาบาลขอนแก่น		
เขียนแบบ:  (.....) นายปองทศ ภิรมย์จิต นายช่างเทคนิค (สถาปัตย์)		
วิศวกรโยธา:  (.....) นายชาญณรงค์ ปรีดิกิจเมือง ภ.บ.43744		
วิศวกรไฟฟ้า:  (.....) นายวันชนะ แก้วแสนชัย ภ.บ.47575		
วิศวกรเครื่องกล:  (.....) นายสัทพร คอบค้อ ภ.บ.33056		
พนักงานสำรวจและออกแบบ:  (.....) นายคมกฤษ อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค (โยธา)		
พนักงานคำนวณโครงสร้างพื้นฐาน:  (.....) นายต๋อง พอลนอินทร์ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ		
แสดงแบบ:  แปลนระบบปรับอากาศ 1		
หมายเลขแบบ ME-1	แผ่นที่ 13/19	
มาตราส่วน 1:50	ว.ค.บ 071266	
หมายเหตุ แบบนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของ โรงพยาบาลขอนแก่น ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต		

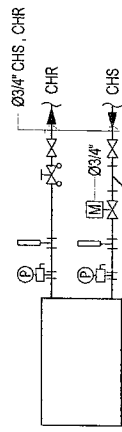


แปลนระบบปรับอากาศ 1

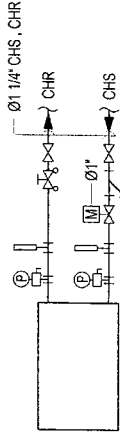
มาตราส่วน 1:50



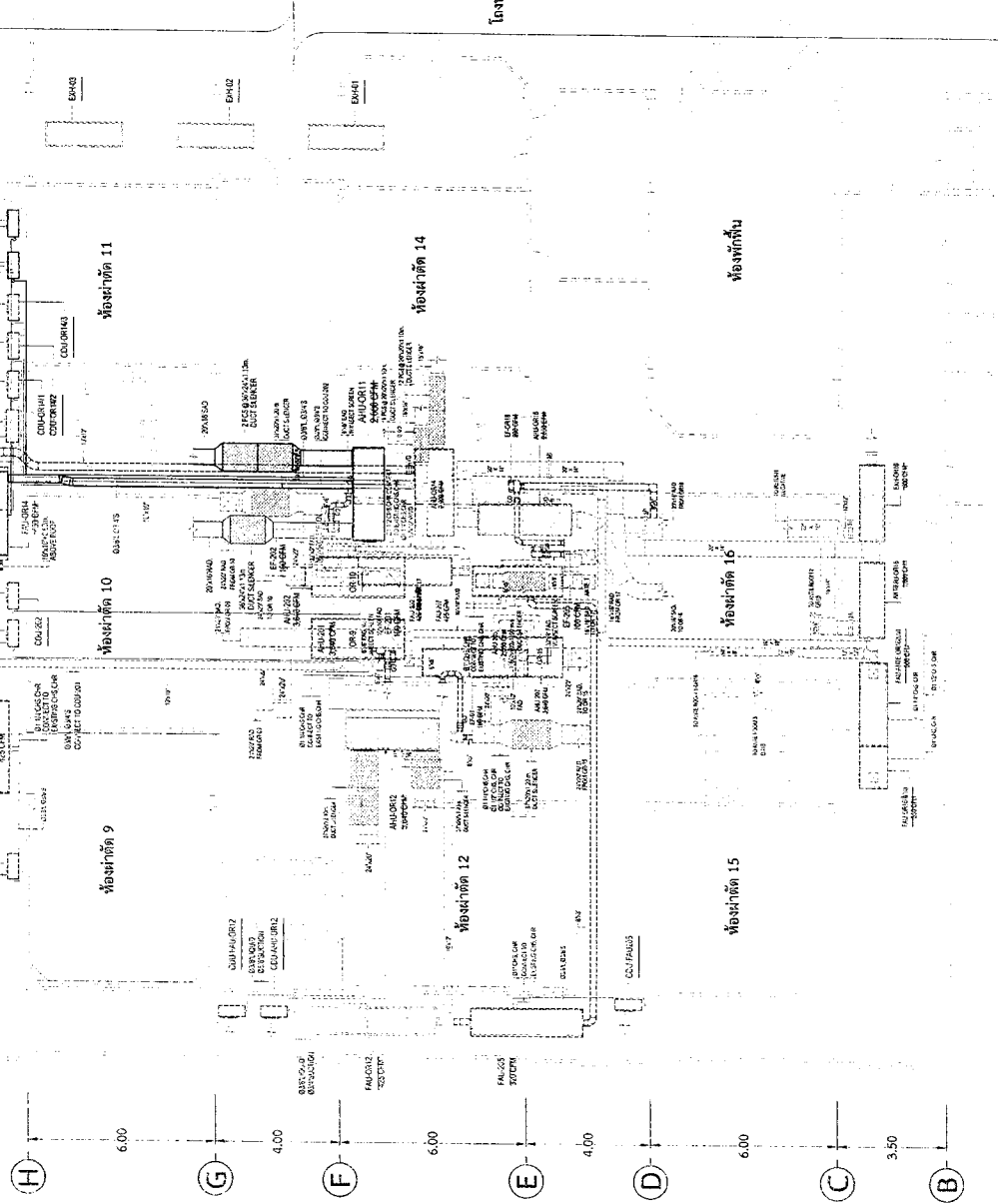
1 2 3 4 5 6 7
6.00 4.00 6.00 4.00 6.00 3.00



DETAIL FOR AHU-OR11



DETAIL FOR FAU-OR11

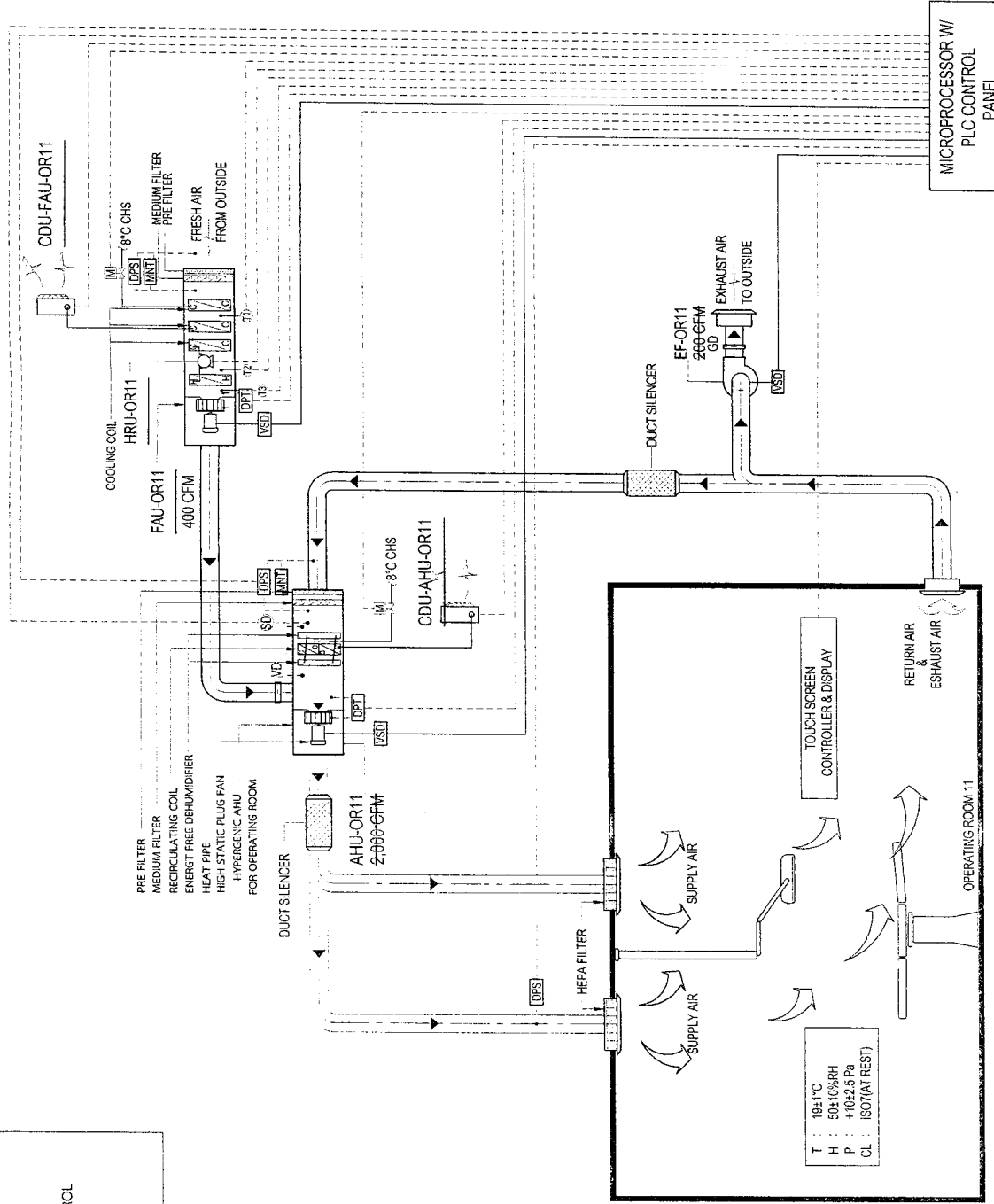


โครงการห้องผ่าตัด

สัญลักษณ์	รายละเอียด
①	— PRESSURE GAUGE
②	— THERMOMETER
③	— MEASURING PORT
④	— 2-WAY ELECTRIC CONTROL VALVE
⑤	— STRAINER
⑥	— BALANCING VALVE
⑦	— GATE VALVE
⑧	— BUTTERFLY VALVE
⑨	— BALL VALVE
⑩	— FLEXIBLE
PRV	— PRESSURE RELIEF VALVE

โรงพยาบาลขอนแก่น	
งานสำรวจและออกแบบ	
โครงการสร้างฐานและวิศวกรรมทางอากาศ	
โทร 1618	
เอกสารเลขที่ รพ.ข.002/ค.ด./67	
โครงการ:	
ปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข 11	
สถานที่ก่อสร้าง:	
โรงพยาบาลขอนแก่น	
เขียนแบบ:	
นายภรณ์ กิ่งพิงศ	
นายช่างเทคนิค (โยธา)	
วิศวกรโยธา:	
นายชาญณรงค์ ประสิทธิ์เมธี อย.43744	
วิศวกรไฟฟ้า:	
นายวันชนะ แก้วแสนชัย อย.47575	
วิศวกรเครื่องกล:	
นายสหัส คอด้วง อย.33056	
พนักงานสำรวจและออกแบบ:	
นายคมเดช อ่อนพุฒา	
นายช่างเทคนิค (โยธา)	
พนักงานกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน:	
นายศรัทธา พลเยี่ยมจันทร์	
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	
แสดงแบบ:	
แปลนระบบปรับอากาศ 2	
หมายเลขแบบ	แผ่นที่ 14/19
มาตราส่วน	1/8" = 1'-0"
Notes.	01-02-03
หมายเหตุ	
โปรดใช้ตามแบบแปลนนี้ของ โรงพยาบาลขอนแก่น	
ห้ามแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต	

VSD - VARIABLE SPEED DRIVE
 AFT - AIR FLOW TRANSMITTER
 DPS - DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH
 DPT - DIFFERENTIAL PRESSURE TRANSMITTER
 DPD - DIFFERENTIAL PRESSURE
 TRANSMITTER & DISPLAY
 MNT - MANOMETER
 PLC - PROGRAMMABLE LOGIC CONTROL
 T - TEMPERATURE SENSOR
 H - RELATIVE HUMIDITY SENSOR
 GD - GRAVITY DAMPER
 VD - VOLUME DAMPER



เดอะเกรมระบบปรับอากาศ

แบบนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
ห้ามนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาต

โครงการสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางทะเล
โทร 1618

โครงการ:

โรงพยาบาลกรุงเทพ

Wish

วิศวกรโยธา:

(.....) นายชาญณรงค์ ประจักษ์สิงห์ชัย 43746

4515.

(.....)
นายวันชนะ แก้วแสนชัย ภพก.47575

หน.งานสำรวจและออกแบบ;

10

หนน กลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐานฯ

1

นายกิตติพันธ์ พูลนาคินทร์
ผู้แทนภาคการเกษตร

21

អង្គជំនុំជម្រះវិសាមញ្ញក្នុងតុលាការកម្ពុជា

10

45/00

2767

NAME

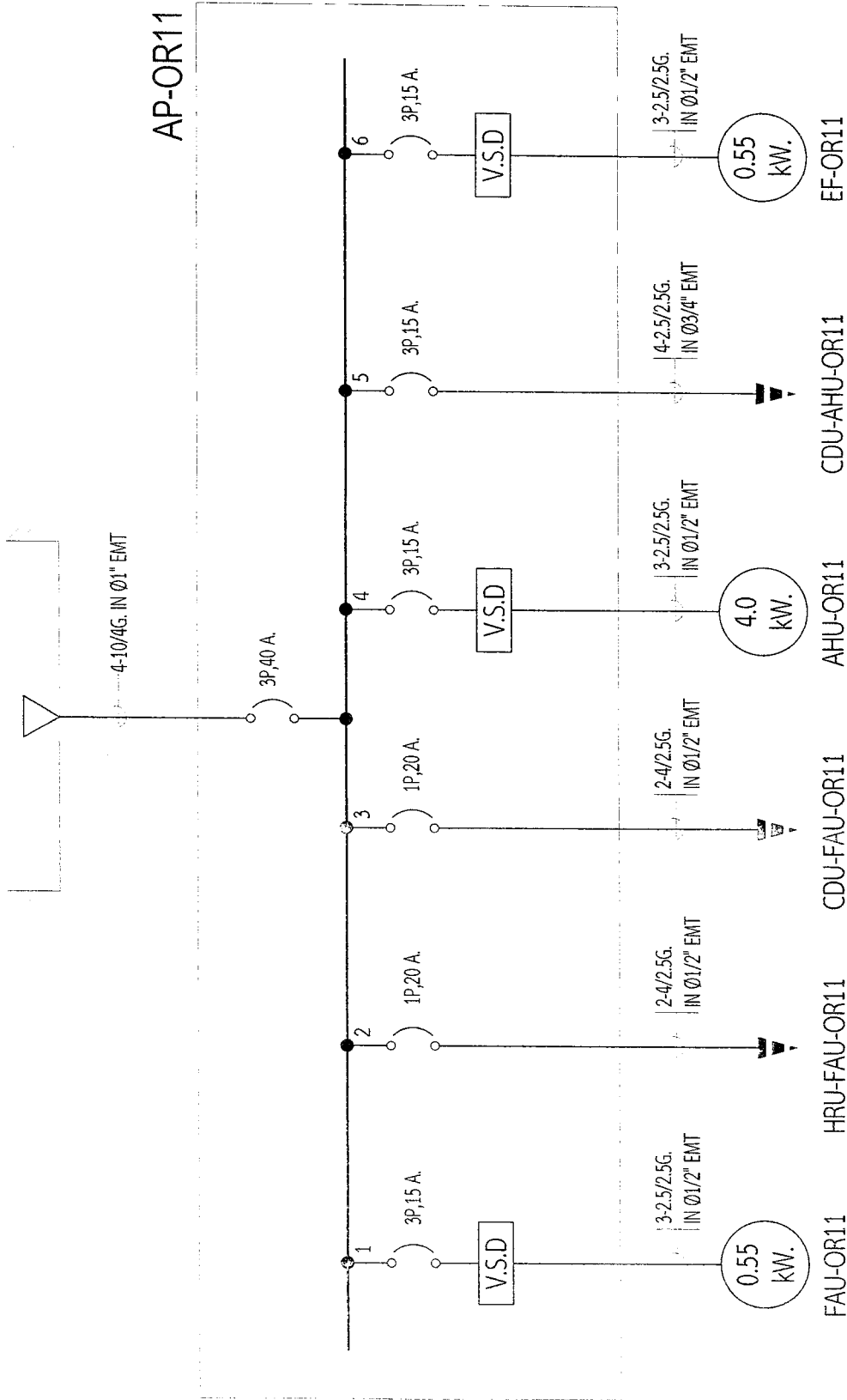
DATE

S. 075266

หมายเหตุ

แบบนี้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
ห้ามมิว่าปใช้โดยมิได้รับอนุญาต

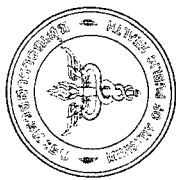
ไปยังตู้ LOAD สำหรับระบบปรับอากาศในท้องฟ้าประจำชั้น 2



โต๊ะแถมระบบไฟฟ้างานระบบปรับอากาศ

ไม่มีมาตรฐาน

 โรงพยาบาลขอนแก่น งานสำรวจและออกแบบ กลุ่มงาน: โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมอาคารแพทย์ โทร 1618	
เอกสารเลขที่ รท.บค.002/ม.ก./67	
โครงการ: ปรับปรุง ห้องผ่าตัด หมายเลข 11	
สถานที่ก่อสร้าง: โรงพยาบาลขอนแก่น	
เขียนแบบ:	นายเอกพันธ์ กันนิส นายช่างเทคนิค(โยธา)
วิศวกรโยธา:	นายชยธรณ์ ประจักษ์เรือง ญช.43744
วิศวกรไฟฟ้า:	นายวันชนะ แก้วแสนชัย ญช.47575
วิศวกรเครื่องกล:	นายสาคร คอบค้อ ญช.33056
พนักงานสำรวจและออกแบบ:	นายคมฤช อ่อนสุระ นายช่างเทคนิค(โยธา)
พนักงานงานโครงสร้างพื้นฐาน:	นายตรี พลนิมอินทร์ นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ
แสดงแบบ:	โต๊ะแถมระบบไฟฟ้า
หมายเลขแบบ	ME-4
มาตราส่วน	-
วันที่	15/19
วันที่	07/26/0
นายแพทย์ แบบนี้เป็นทรัพย์สินของ โรงพยาบาลขอนแก่น ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต	



งานสำรวจและออกแบบ
กลุ่มงาน
โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์
โทร 1618

เอกสารเลขที่ พ.ช.002/น.ค./67

โครงการ:

ปรับปรุง ห้องผ่าตัด หมายเลข 11

สถานที่ก่อสร้าง:

โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนแบบ:

(.....) นายปิกรณ กิ่งนิเทศ

นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา:

(.....) นายชาญณรงค์ ประกิจเมือง ทย.43744

วิศวกรไฟฟ้า:

(.....) นายวันชนะ แก้วแสนชัย ทย.47575

วิศวกรเครื่องกล:

(.....) นายศศิธร คอบค้อ / ทย.33056

พนักงานสำรวจและออกแบบ:

(.....) นายคมกฤษ อ่อนพุทธา

นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานงานโครงสร้างพื้นฐาน:

(.....) นายคาริ พลานอินทร์

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

แสดงแบบ:

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

หมายเลขแบบ

EE-1

วันที่

17/19

มาตราส่วน

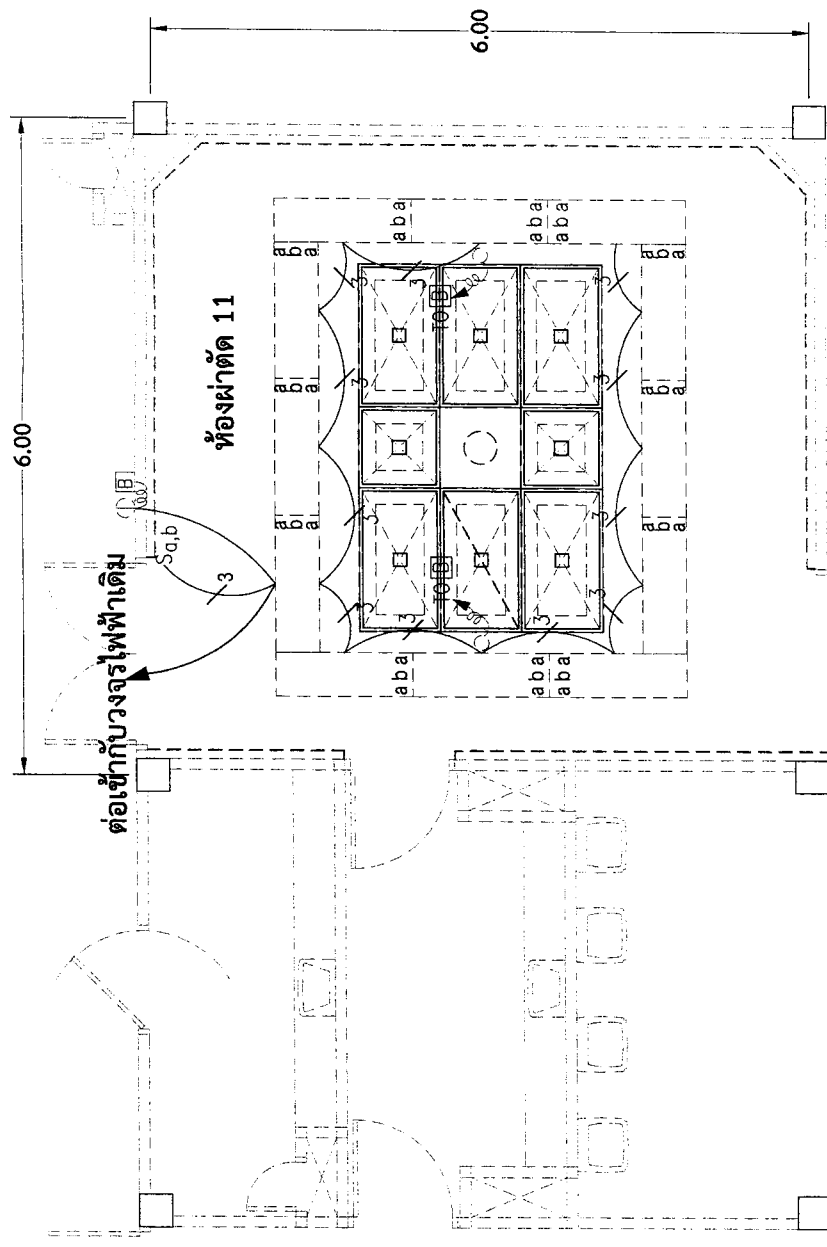
1:50

ว/ด/ป

071266

หมายเหตุ

แบบแปลนนี้จัดทำขึ้นเพื่อโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น
จำนวนใบได้จะมีใช้ระบุทุก



สัญลักษณ์

- โคมไฟฟ้า หลอด LED 3x14W. ครอบพลาสติก (CLEAN ROOM TYPE)
- สวิตช์ 1 ทาง 10 A. 250 VAC. ติดตั้งจากพื้น 1.20 ม.
- ไฟฉุกเฉิน SEALED LEAD BATTERY 12 V. , 20 AH.
- โคมไฟ DOWNLIGHT LED 6 W., 12 VDC สำหรับไฟฉุกเฉิน
- สายไฟฟ้า THW จำนวน "x" เส้น เดินร้อยในท่อโลหะ ชนิด EMT

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ขนาด 6.00 x 6.00 ม.
1:50



โรงพยาบาลขอนแก่น



งานสำรวจและออกแบบ

โครงการพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์
โทร 1618

เอกสารเลขที่ รท.ก.002/น.ค./67

โครงการ:

ปรับปรุง ห้องผ่าตัด หมายเลข 11

สถานที่ก่อสร้าง:

โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนแบบ:

(.....)
นายปกรณ์ กัมมิต

นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา:

(.....)
นายชาญณรงค์ ประจักษ์เมือง ภพ.43744

วิศวกรไฟฟ้า:

(.....)
นายวันชนะ แก้วเสนีย์ ภพ.47575

วิศวกรเครื่องกล:

(.....)
นายสมศรี คอบคัย ภก.33056

พนักงานสำรวจและออกแบบ:

(.....)
นายคมเดช อ่อนพุตรา

นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานงานโครงสร้างพื้นฐาน:

(.....)
นายคณเรี พอนอินทร์

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

แสดงแบบ:

แปลนระบบไฟฟ้า

หมายเลขแบบ

EE-2

วันที่

18/19

มาตราส่วน

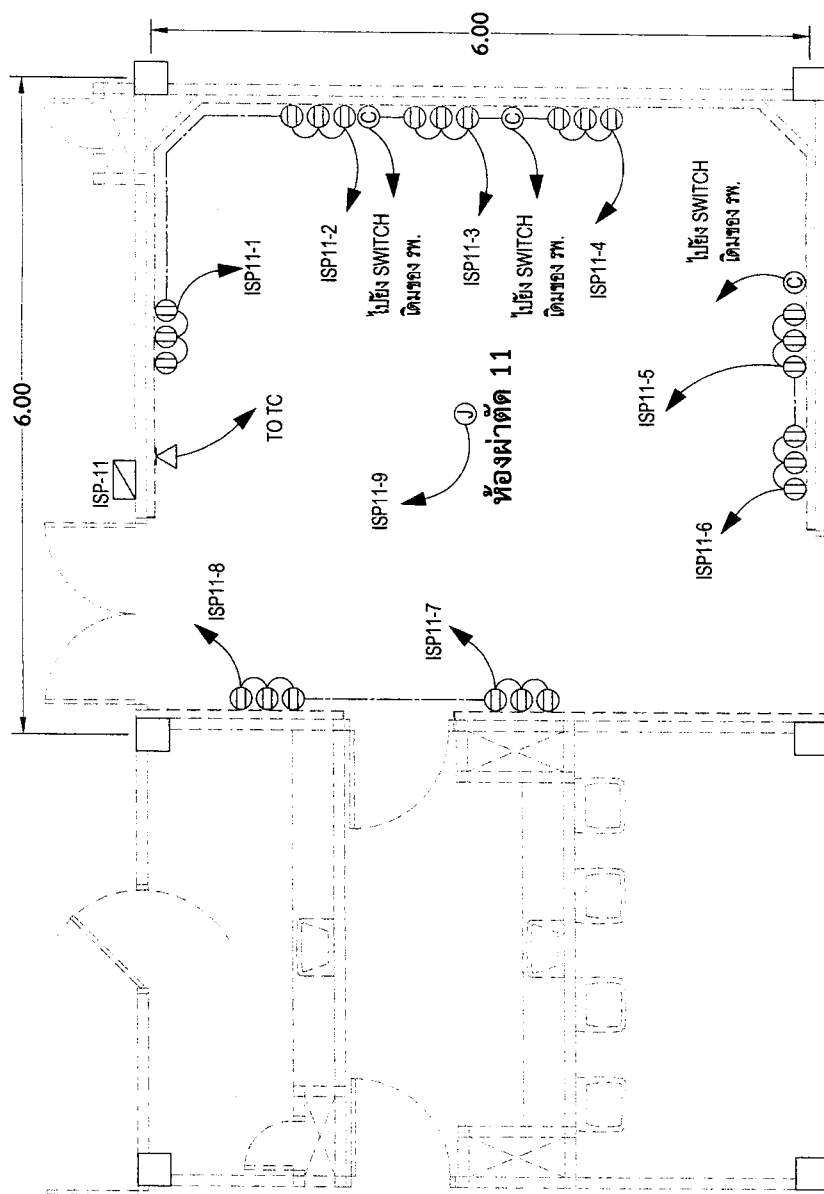
1:50

ว/ด/ป

071266

หมายเหตุ

แบบนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของ โรงพยาบาลขอนแก่น
ห้ามมิไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต



แปลนระบบไฟฟ้า

ขนาดพื้นที่

1:50

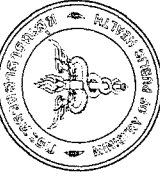
สัญลักษณ์

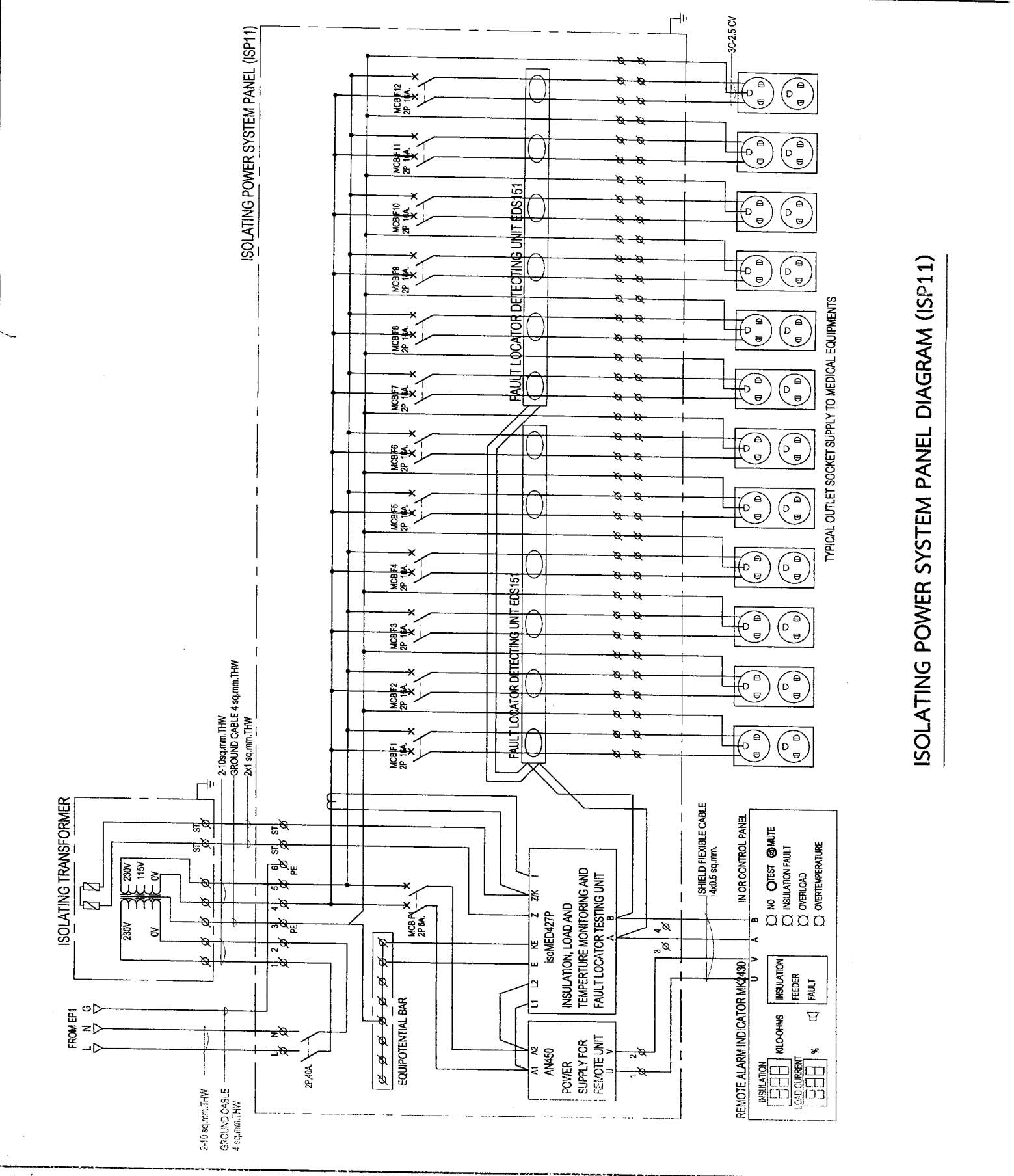
— เสารับตู้แบบ UNIVERSAL พร้อมสวิตช์ 16 A. 250 VAC. ติดตั้งสูงจากพื้น 1.00 ม.

— เสารับโทรศัพท์ ติดตั้งผนัง สูงจากพื้น 1.10 ม.

— COMPUTER/LAN OUTLET

— สายไฟฟ้าเดินร้อยในท่อโลหะ ชนิด EMT

โรงพยาบาลขอนแก่น			งานสำรวจและออกแบบ
			กลุ่มงาน
โครงการพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์		โทร 1618	
เอกสารเลขที่ พ.ท.ก.002/ม.ค./67			
โครงการ:		ปรับปรุง ห้องผ่าตัด หมายเลข 11	
สถานที่ก่อสร้าง:		โรงพยาบาลขอนแก่น	
เขียนแบบ:	(.....)	นายประณีต กิมโนไพฑูริ	
วิศวกรโยธา:	(.....)	นายช่างเทคนิค (โยธา)	
นายช่างโยธา:	(.....)	นายชาญณรงค์ ประจักษ์เมือง อย.43744	
วิศวกรไฟฟ้า:	(.....)	นายวิชาญ คุ้ม	
นายวิชาญ:	(.....)	นายวิชาญ แก้วสนชัย พท.47575	
วิศวกรเครื่องกล:	(.....)	นายสาคร คอบัว พท.33056	
พนักงานสำรวจและออกแบบ:	(.....)	นายคมเดช อ่อนพุฒา	
พนักงานปฏิบัติงานโครงสร้างพื้นฐาน:	(.....)	นายช่างเทคนิค (โยธา)	
พนักงานปฏิบัติงานติดตั้งระบบ:	(.....)	นายวิชาญ คุ้ม	
แสดงแบบ:		ISOLATING POWER SYSTEM PANEL DIAGRAM (ISP11)	
หมายเลขแบบ	EE-3	วันที่	19/19
มาตราส่วน	-	ว/ค/ญ	071266



ISOLATING POWER SYSTEM PANEL DIAGRAM (ISP11)

แบบสรุปราคางานก่อสร้างอาคาร

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข 11

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

แบบ พร.4 จำนวน 3 แผ่น , พร.5(ข) จำนวน 1 แผ่น , พร.5(ก) จำนวน 1 แผ่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาจ้างงาน	หมายเหตุ
1	ส่วนงานที่ 1 ค่างานต้นทุน ราคารวม Factor f. 1.3051	2,657,434.63	
2	ส่วนงานที่ 2 งานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ VAT 7%	1,346,595.00	
สรุป	ราคางานก่อสร้าง/ปรับปรุง	4,004,029.63	
สี่ล้านสี่พันยี่สิบเก้าบาทหกสิบสามสตางค์			

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายธิตติ อิตติศักดิ์สกุล)
นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสาคร คอบค้อ)
วิศวกรเครื่องกล

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวันชนะ แก้วแสนชัย)
วิศวกรไฟฟ้า

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายคมกฤษ อ่อนพุทธา)
นายช่างเทคนิค(โยธา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายปรกรณ์ กันนิเทศ)
นายช่างเทคนิค(โยธา)

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข 11

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

แบบเอกสารเลขที่ รพ.ขก.002/ม.ค./67 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F/Vat.	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานหมวดงานก่อสร้าง (ทุน)				
	กลุ่มงานที่ 1				
1	งานรื้อถอนและเตรียมการก่อสร้าง	26,400.00			
2	งานสถาปัตยกรรม	375,005.00			
3	งานระบบปรับอากาศ	1,486,925.54			
4	งานระบบไฟฟ้า	147,920.25			
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสังซื้อ				
1	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสังซื้อ	1,258,500.00			
	รวมค่างานส่วนที่ 1	2,036,250.79	1.3051	2,657,434.63	
	รวมค่างานส่วนที่ 2	1,258,500.00	1.0700	1,346,595.00	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
รวมค่าก่อสร้าง				4,004,029.63	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 2

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข 11

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

แบบเอกสารเลขที่ รพ.ขก.002/ม.ค./67 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

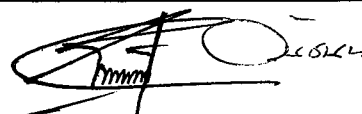
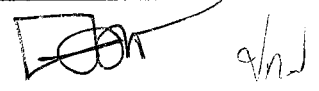
คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	คำนวณ	ภาษี มูลค่าเพิ่ม	ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ	หมายเหตุ
	ครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ				
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อ หรือสั่งซื้อ				
1	เครื่องปรับอากาศและเครื่องเติมอากาศ				
1.1	เครื่องเติมอากาศ ปริมาณลม 400 CFM ชนิด Hybrid System	305,000.00	7%	326,350	
1.2	เครื่องปรับอากาศแบบ Double Skin หมายเลข AHU-OR11	625,000.00	7%	668,750	
	พร้อม Energy Free Dehumidifier Heat Pipe ปริมาณลม 2,000 CFM				
	พัดลมระบายอากาศ				
-	พัดลมระบายอากาศทั้ง ปริมาณลม 200 CFM	13,500.00	7%	14,445	
	Isolating Panel				
-	Isolating Panel 8.0 kVA	315,000.00	7%	337,050	
	รวม	1,258,500.00	1.07	1,346,595.00	
	รวมค่าค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ			1,346,595.00	
	หนึ่งล้านสามแสนสี่หมื่นหกพันห้าร้อยเก้าสิบห้าบาทถ้วน				

๖๐๙

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข 11

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น ด.โนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

แบบเอกสารเลขที่ รพ.ขก.002/ม.ค./67 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรง		ราคารวม
				ราคาต่อหน่วย	รวม	ราคาต่อหน่วย	รวม	
	ส่วนที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานหมวดงานก่อสร้าง (ทุน)							
1	งานรื้อถอนและเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง							
1.1	รื้อถอนพื้นเดิม	35.00	ตร.ม.	0.00	0.00	15.00	525.00	525.00
1.2	รื้อถอนฝ้าเพดานเดิม	35.00	ตร.ม.	0.00	0.00	25.00	875.00	875.00
1.3	รื้อถอนงานระบบปรับอากาศเดิม พร้อมขนย้ายไปเก็บไว้ในบริเวณที่โรงพยาบาลกำหนด	1.00	งาน	0.00	0.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
1.4	งานขอเศษวัสดุที่ได้จากการรื้อถอนไปทิ้งนอกเขตโรงพยาบาล	1.00	งาน	0.00	0.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
	รวมงานรื้อถอน				0.00		26,400.00	26,400.00
2	งานสถาปัตยกรรม							
2.1	ฝ้าฉาบเรียบบอร์ดกันชื้น หนา 9 มม. ฉาบเรียบ	35.00	ตร.ม.	343.00	12,005.00	75.00	2,625.00	14,630.00
2.2	งานทาสีรองพื้นกันเชื้อรา	35.00	ตร.ม.	37.00	1,295.00	30.00	1,050.00	2,345.00
2.3	ฝ้าเพดานทาสี EPOXY	35.00	ตร.ม.	85.00	2,975.00	38.00	1,330.00	4,305.00
2.4	Self Levelling พื้นเดิม	35.00	ตร.ม.	185.00	6,475.00	50.00	1,750.00	8,225.00
2.5	พื้นกระเบื้องยางชนิดมันวาว หนา 2 มม. ชนิด Conductive	35.00	ตร.ม.	3,250.00	113,750.00	900.00	31,500.00	145,250.00
	สำหรับห้องผ่าตัด							
2.6	COVE former + เส้นไวนิล	24.00	ตร.ม.	50.00	1,200.00	25.00	600.00	1,800.00
2.7	ผนังสมาร์ทบอร์ดหนา 6 มม. บนโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	70.00	ตร.ม.	2,410.00	168,700.00	425.00	29,750.00	198,450.00
	กรุทับด้วยแผ่น Compact Laminate หนา 6 มม.							
	รวมงานสถาปัตยกรรม				306,400.00		68,605.00	375,005.00
3	งานระบบปรับอากาศ							
3.1	เครื่องปรับอากาศและเครื่องเติมอากาศ (งานอาคาร)							
-	เครื่องเติมอากาศ ปริมาณลม 400 CFM ชนิด Hybrid System	1.00	ชุด	0.00	0.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
-	เครื่องปรับอากาศแบบ Double Skin หมายเลข AHU-OR11	1.00	ชุด	0.00	0.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
-	พร้อม Energy Free Dehumidifier Heat Pipe ปริมาณลม 2,000 CFM							
-	Support และอุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน	1.00	เหมา	25,000.00	25,000.00	10,000.00	10,000.00	35,000.00
3.2	พัดลมระบายอากาศ (Ventilation Fan)							
-	พัดลมระบายอากาศทั้ง ปริมาณลม 200 CFM	1.00	ชุด	0.00	0.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
-	แท่นรองรับเครื่องและอุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน	1.00	เหมา	3,000.00	3,000.00	1,000.00	1,000.00	4,000.00
3.3	ระบบกรองอากาศ (Air Filtration System)							
3.3.1	แผงกรองอากาศ Pre Filter							
-	ขนาด 12" x 24" x 2"	2.00	ชุด	535.00	1,070.00	100.00	200.00	1,270.00
-	ขนาด 24" x 24" x 2"	1.00	ชุด	790.00	790.00	100.00	100.00	890.00
3.3.2	แผงกรองอากาศ Medium Filter							
-	ขนาด 12" x 24" x 4"	2.00	ชุด	2,360.00	4,720.00	100.00	200.00	4,920.00
-	ขนาด 24" x 24" x 4"	1.00	ชุด	3,225.00	3,225.00	100.00	100.00	3,325.00
3.3.3	แผงกรองอากาศ Hepa Filter							
-	ขนาด 24" x 24" x 80 mm.	2.00	ชุด	8,600.00	17,200.00	100.00	200.00	17,400.00
-	ขนาด 24" x 48" x 80 mm.	6.00	ชุด	10,100.00	60,600.00	100.00	600.00	61,200.00
3.3.4	Perforated Diffuser for HEPA Filter							
-	ขนาด 24" x 24"	2.00	ชุด	6,700.00	13,400.00	500.00	1,000.00	14,400.00
-	ขนาด 24" x 48"	6.00	ชุด	8,400.00	50,400.00	500.00	3,000.00	53,400.00
-	Manometer	2.00	ชุด	2,840.00	5,680.00	300.00	600.00	6,280.00
3.4	ท่อน้ำเย็น ท่อน้ำยาและฉนวน							
-	ท่อเหล็กดำ Sch.40 มีตะเข็บ พร้อมหุ้มฉนวนยางเซลล์ปิดหนา 1"	1.00	งาน	55,000.00	55,000.00	15,000.00	15,000.00	70,000.00
-	วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ	1.00	งาน	22,000.00	22,000.00	6,600.00	6,600.00	28,600.00
-	งานตัด - ต่อเชื่อมระบบท่อน้ำเย็นใหม่เข้ากับท่อเดิม	1.00	เหมา	15,000.00	15,000.00	30,000.00	30,000.00	45,000.00
-	Hanger & Supports	1.00	ชุด	6,000.00	6,000.00	1,800.00	1,800.00	7,800.00
3.5	ท่อน้ำยาและฉนวน							
-	ท่อน้ำยา Type "L" และฉนวนสำหรับเครื่องเติมอากาศ	1.00	ชุด	6,000.00	6,000.00	3,000.00	3,000.00	9,000.00
-	ท่อน้ำยา Type "L" และฉนวนสำหรับเครื่องปรับอากาศ	1.00	ชุด	10,000.00	10,000.00	3,500.00	3,500.00	13,500.00
-	อุปกรณ์ประกอบท่อน้ำยา , Filter Dryer, Sight Glass	2.00	ชุด	6,400.00	12,800.00	3,840.00	7,680.00	20,480.00
-	Hanger & Supports	1.00	เหมา	6,400.00	6,400.00	1,920.00	1,920.00	8,320.00
-	ท่อน้ำทิ้งพร้อมฉนวน	1.00	เหมา	6,000.00	6,000.00	2,500.00	2,500.00	8,500.00

30/

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข 11

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

แบบเอกสารเลขที่ รพ.ขก.002/ม.ค./67 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรง		ราคารวม
				ราคาต่อหน่วย	รวม	ราคาต่อหน่วย	รวม	
3.6	งานทอลม							
-	Galvanized Steel Sheet (Normal Air) เบอร์ 24 GA	2,210.00	ตารางฟุต	30.00	66,300.00	24.00	53,040.00	119,340.00
-	Duct Fittings, Hangers and Supports	1.00	เหมา	26,520.00	26,520.00	7,956.00	7,956.00	34,476.00
-	Acrylic Duct Sealant & Adhesive	1.00	เหมา	13,260.00	13,260.00	3,978.00	3,978.00	17,238.00
-	ฉนวนหุ้มทอลม Closed Cell PE Foam หนา 24 มม.	2,475.00	ตารางฟุต	53.00	131,175.00	20.00	49,500.00	180,675.00
-	Duct Silencer	3.00	ชุด	45,500.00	136,500.00	4,000.00	12,000.00	148,500.00
-	หน้าแปลนเหล็กฉากสำหรับท่อ Supply	1.00	เหมา	19,890.00	19,890.00	5,967.00	5,967.00	25,857.00
-	Duct Mate สำหรับท่อ Return	1.00	เหมา	16,575.00	16,575.00	4,972.50	4,972.50	21,547.50
-	เกล็ดลมและอุปกรณ์ประกอบ	1.00	เหมา	6,630.00	6,630.00	1,989.00	1,989.00	8,619.00
-	อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ (VD, GD etc.)	1.00	เหมา		0.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
3.7	ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ							
-	PLC Controller	1.00	ชุด	45,200.00	45,200.00	700.00	700.00	45,900.00
-	Touch Screen Controller	1.00	ชุด	43,700.00	43,700.00	500.00	500.00	44,200.00
-	Duct Temperature & Humidity Probe	1.00	ชุด	9,230.00	9,230.00	200.00	200.00	9,430.00
-	Temperature Sensor สำหรับเครื่องเติมอากาศ	3.00	ชุด	380.00	1,140.00	50.00	150.00	1,290.00
-	Differential Pressure Switch	3.00	ชุด	1,500.00	4,500.00	100.00	300.00	4,800.00
-	Differential Pressure Transmitter	2.00	ชุด	9,580.00	19,160.00	300.00	600.00	19,760.00
3.8	ตู้ไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตู้							
-	AP-OR11	1.00	ชุด	97,500.00	97,500.00	5,000.00	5,000.00	102,500.00
-	VSD							
-	0.55 KW	2.00	ชุด	21,000.00	42,000.00	700.00	1,400.00	43,400.00
-	4.0 KW	1.00	ชุด	47,500.00	47,500.00	700.00	700.00	48,200.00
-	Cable & Wiring (THW)							
-	1.0 sq.mm	1,460.00	เมตร	5.00	7,300.00	5.00	7,300.00	14,600.00
-	2.5 sq.mm	975.00	เมตร	7.00	6,825.00	7.00	6,825.00	13,650.00
-	4 sq.mm	108.00	เมตร	10.00	1,080.00	10.00	1,080.00	2,160.00
-	10 sq.mm	156.00	เมตร	16.00	2,496.00	16.00	2,496.00	4,992.00
-	EMT Conduit, Fitting, Support & Hanger and Accessories							
-	ท่อร้อยสายไฟฟ้า EMT ขนาด 1/2"	580.00	เมตร	31.00	17,980.00	22.00	12,760.00	30,740.00
-	ท่อร้อยสายไฟฟ้า EMT ขนาด 3/4"	325.00	เมตร	44.80	14,560.00	24.00	7,800.00	22,360.00
-	ท่อร้อยสายไฟฟ้า EMT ขนาด 1"	78.00	เมตร	63.70	4,968.60	28.00	2,184.00	7,152.60
-	อุปกรณ์ประกอบท่อ ข้อต่อ ข้องอ	1.00	เหมา	15,003.44	15,003.44	4,501.00	4,501.00	19,504.44
-	Flexible Conduit - Water Proof	1.00	เหมา	8,135.00	8,135.00	2,441.00	2,441.00	10,576.00
-	Fittings, Support & hangers	1.00	เหมา	2,441.00	2,441.00	732.00	732.00	3,173.00
-	System Validation	1.00	ชุด	0.00	0.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
	รวมงานระบบปรับอากาศ				1,131,854.04		355,071.50	1,486,925.54
4	งานระบบไฟฟ้า							
4.1	Isolating Panel (งานอาคาร)							
-	Isolating Panel 8.0 kVA	1.00	ชุด	0.00	0.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
4.2	ดวงโคมไฟฟ้า							
-	โคมไฟฟ้าหลอด LED 3 x 14 W ชนิด Clean Room ติดฝังฝ้า	12.00	ชุด	3,840.00	46,080.00	200.00	2,400.00	48,480.00
-	Emergency Battery Lighting	1.00	ชุด	4,950.00	4,950.00	500.00	500.00	5,450.00
-	โคม Downlight หลอด LED 4.5 W. สำหรับ	2.00	ชุด	1,050.00	2,100.00	200.00	400.00	2,500.00
-	Emergency Battery Lighting							
4.3	สวิตช์และตู้รับไฟฟ้า							
-	สวิตช์ทางเดียว, 1P, 10A, 250 VAC	2.00	ชุด	95.00	190.00	80.00	160.00	350.00
-	ตู้รับไฟฟ้าคู่ 2P+E, 15A, 250 VAC	24.00	ชุด	170.00	4,080.00	90.00	2,160.00	6,240.00
-	ตู้รับคอมพิวเตอร์ ชนิด RJ45	3.00	ชุด	450.00	1,350.00	90.00	270.00	1,620.00
-	ตู้รับโทรศัพท์	1.00	ชุด	390.00	390.00	90.00	90.00	480.00

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข 11

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

แบบเอกสารเลขที่ รพ.ขก.002/ม.ค./67 จำนวน 19 แผ่น

เมื่อวันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรง		ราคารวม
				ราคาต่อหน่วย	รวม	ราคาต่อหน่วย	รวม	
4.4	สายไฟฟ้าและตู้ร้อยสายไฟ THW							
-	สายไฟฟ้า ขนาด 2.5 sq.mm.	175.00	เมตร	7.00	1,225.00	7.00	1,225.00	2,450.00
-	สายไฟฟ้า ขนาด 4 sq.mm.	78.00	เมตร	10.00	780.00	10.00	780.00	1,560.00
-	สายไฟฟ้า ขนาด 10 sq.mm.	156.00	เมตร	16.00	2,496.00	16.00	2,496.00	4,992.00
4.5	CV							
-	3Cx2.5	163.00	เมตร	74.45	12,135.35	12.00	1,956.00	14,091.35
4.6	สายสัญญาณ							
-	สาย CAT6	213.00	เมตร	16.00	3,408.00	12.00	2,556.00	5,964.00
-	ตู้ร้อยสายไฟฟ้า EMT ขนาด Ø 1/2"	210.00	เมตร	31.03	6,516.30	22.00	4,620.00	11,136.30
-	ตู้ร้อยสายไฟฟ้า EMT ขนาด Ø 1"	148.00	เมตร	63.70	9,427.60	28.00	4,144.00	13,571.60
-	Support, Hangers & Accessories	1.00	เหมา	10,796.00	10,796.00	3,239.00	3,239.00	14,035.00
	รวมงานระบบไฟฟ้า				105,924.25		41,996.00	147,920.25





แบ่งงวดงาน-งวดเงิน และระยะเวลาการปรับปรุง

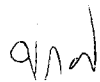
งานก่อสร้าง/ปรับปรุง	จ้างงานปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข ๑๑
สถานที่ก่อสร้าง/ปรับปรุง	อาคารผ่าตัด ๔๐ ปี ชั้น ๒ โรงพยาบาลขอนแก่น
ราคาค่าก่อสร้าง/ปรับปรุง	๑๐๐%
ระยะเวลาก่อสร้าง/ปรับปรุง	๑๒๐ วัน (หนึ่งร้อยยี่สิบวัน)
การก่อสร้างแบ่งเป็น	๑ งวดงาน (หนึ่งงวดงาน)
งวดที่ ๑	จำนวนเงิน ๑๐๐ % (ร้อยละหนึ่งร้อยของสัญญาจ้าง)

- จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ ปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข ๑๑ อาคารผ่าตัด ๔๐ ปี ชั้น ๒ โรงพยาบาลขอนแก่น ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ได้ปรับปรุงตามรายการต่างๆทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาจ้างทุกประการ
- (ระยะเวลา ๑๒๐ วัน)

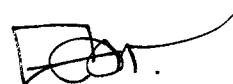
เอกสารประกอบสัญญา

- รูปแบบและรายละเอียดงานจ้างปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข ๑๑ อาคารผ่าตัด ๔๐ ปี ชั้น ๒ โรงพยาบาลขอนแก่น เอกสารเลขที่ รพ.ขก.๐๐๒/ม.ค./๖๗ จำนวน ๑๙ แผ่น

ผู้กำหนดรายละเอียด



(นายปกรณ์ กันนิเทศ)
นายช่างเทคนิค(โยธา)



(นายคมกฤช อ่อนพุทธา)
นายช่างเทคนิค(โยธา)
หัวหน้างานสำรวจและออกแบบ

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....
.....(ชื่อผู้ลงนาม).....
.....(ชื่อธนาคาร).....

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่..... จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร)..... รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร)..... ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา)..... มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....(ชื่อธนาคาร).....

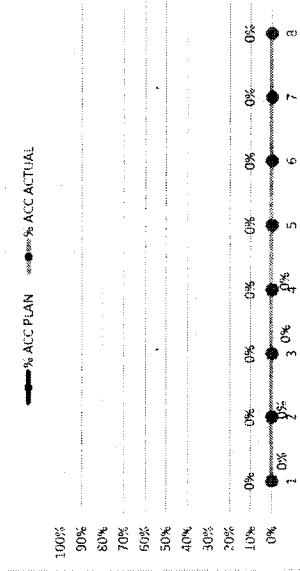
**** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ****

ตัวอย่างแบบการบริหารจัดการแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานก่อสร้างเดิม					
	รายการ...	ลบ.ม.				
	รายการ...	ลบ.ม.				
2	งานผิวทาง					
	รายการ...	ตร.ม.				
	รายการ...	ตร.ม.				
		รวม				0%

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานก่อสร้างเดิม					
	รายการ...	ลบ.ม.				
	รายการ...	ลบ.ม.				
2	งานผิวทาง					
	รายการ...	ตร.ม.				
	รายการ...	ตร.ม.				
		รวม				0%

Money									
AccMoney									
% PLAN									
% ACC PLAN									
% ACTUAL									
% ACC ACTUAL									
% ACC DIFF									
% PLAN/2									
% PLAN/2 DIFF									



1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานตั้งแต่เริ่มงานถึงสิ้นสุด จำนวน 8 เดือน

2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานตั้งแต่เริ่มงานถึงสิ้นสุด จำนวน 8 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)

3) ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %

4) มูลค่างานแต่ละรายการ จำนวนจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ

5) ร้อยละของแผนดำเนินงานเป็นงาน จำนวนจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินงานเมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

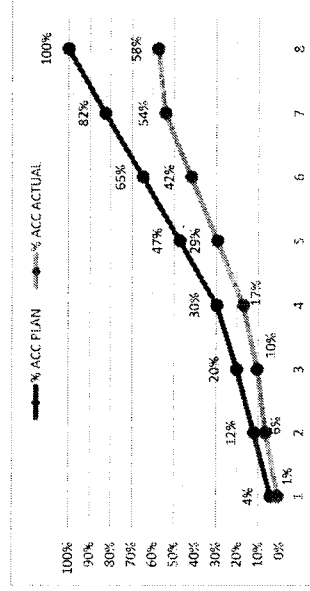
หมายเหตุ:

Money	
% PLAN	

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ งานก่อสร้างเดิม	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	a1	ลบ.ม.	100	5,000	500,000	16%
	a2	ลบ.ม.	120	2,000	240,000	8%
2	งานฉั้วทาง					
	b1	ตร.ม.	400	2,000	800,000	26%
	b2	ตร.ม.	300	5,000	1,500,000	49%
	รวม				3,040,000	100%

	1	2	3	4	5	6	7	8
Money								
AccMoney								
% PLAN								
% ACC PLAN								
% ACTUAL								
% ACC ACTUAL								
% ACC DIFF								
% PLAN/2								
% PLAN/2 DIFF								



หมายเหตุ: 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน

2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น 1. งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง 5 เดือน

3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตามตัวอย่าง งานรื้อโครงสร้างเดิม ถือเป็นร้อยละ 100 ของรายการนี้

4) มูลค่างานแต่ละรายการ จำนวนจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ

5) ร้อยละของแผนดำเนินงาน จำนวนจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินงาน เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑	ปูนซีเมนต์						
๒	กระเบื้อง						
๓	ผ้าเพดาน						
๔	หลอดไฟ						
๕	โคมไฟ						
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
 แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
 ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้ออ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกรม	ตัน			
๔					
๕					
รวม			xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
 ()

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ งานปรับปรุงห้องผ่าตัด หมายเลข ๑๑
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๐๐๔,๐๒๕.๖๓ บาท (สี่ล้านสี่พันยี่สิบเก้าบาทหกสิบสามสตางค์)
๔. ลักษณะงาน(โดยสังเขป)
งานสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า งานระบบปรับอากาศและทำความเย็น
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗
เป็นเงิน ๔,๐๐๔,๐๒๕.๖๓ บาท (สี่ล้านสี่พันยี่สิบเก้าบาทหกสิบสามสตางค์)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - ๖.๑ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร (แบบ ปร.๖ จำนวน ๑ แผ่น)
 - ๖.๒ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕(ก) จำนวน ๑ แผ่น)
 - ๖.๓ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕(ข) จำนวน ๑ แผ่น)
 - ๖.๔ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.๔(ก) จำนวน ๓ แผ่น)
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๗.๑ นายธิตี ธิติศักดิ์สกุล	ประธานกรรมการ
๗.๒ นายสาคร คอบค้อ	กรรมการ
๗.๓ นายวันชนะ แก้วแสนชัย	กรรมการ
๗.๔ นายคมกฤช อ่อนพุทธา	กรรมการ
๗.๕ นายปกรณ์ กันนิตะ	กรรมการ