



ประกาศจังหวัดขอนแก่น

เรื่อง ประกวดราคาจ้างปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร ๒๔๘ เดียง ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร ๒๔๘ เดียง ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคาของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๒๘๘,๐๘๕.๙๖ บาท (หกล้านสองแสนแปดหมื่นแปดพันแปดสิบบาทเก้าสิบกสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายและมีผลงานการก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่จะดำเนินการจัดจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๑๕๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒๐๐.-บาท (สองร้อยบาทถ้วน) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

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

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายเกรียงศักดิ์ วัชรนุกุลเกียรติ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

รายละเอียดประกอบแบบปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เดียง
ของโรงพยาบาลขอนแก่น

1. วัตถุประสงค์

ให้ผู้รับจ้างทำการปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เดียง ของโรงพยาบาลขอนแก่น ให้ถูกต้องตามรูปแบบ รายการ และสัญญาประกอบแบบ ด้วยช่างฝีมือที่ดีและวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี ให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ทุกประการตามแบบเลขที่ รพ.ขก.084/ต.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

2. การดำเนินการทั่วไป

- 2.1. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา โดยให้ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
- 2.2. วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการติดตั้งครั้งนี้ จะต้องเป็นของใหม่ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพดี ถูกต้องตามที่ระบุในแบบ วัสดุและอุปกรณ์ใดก็ตามซึ่งเสียหายในระหว่างการขนส่ง ในระหว่างการติดตั้ง หรือในระหว่างการทดสอบ จะต้องถูกเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น วัสดุและอุปกรณ์ใดซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นว่ามีคุณสมบัติไม่เพียงพอตามการวินิจฉัยของ วิศวกรผู้ออกแบบ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิที่จะยับยั้งมิให้นำมาใช้
- 2.3. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานจ้าง ตามตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (โดยให้นำมาส่งในวันที่ลงนามในสัญญา)
- 2.4. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานจ้างนั้น โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศเสนอในลงนามสัญญา
- 2.5. ผู้รับจ้างต้องจะต้องทำความเข้าใจกับแบบทั้งหมด ตลอดจนเอกสารประกอบสัญญา ให้เข้าใจถี่ถ้วนเสียก่อนที่จะเริ่มทำการก่อสร้าง เพื่อจะลำดับงานได้ถูกต้อง ไม่ผิดพลาด ป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น รายละเอียดต่างๆและแบบขยายที่ให้ไว้ตามแบบ อาจเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริง ในงานก่อสร้าง รวมถึงรายการและรายละเอียดที่ไม่ได้แจ้งไว้ ซึ่งจะกำหนดให้ในการก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง ในรูปแบบ รายการหรือแบบขยายเกิดการขัดแย้ง หรือไม่สามารถทำตามรูปแบบ รายการหรือแบบขยายได้ ให้ผู้รับจ้างเสนอปัญหาให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อพิจารณาตัดสินตามหลักวิชาช่าง ประโยชน์ใช้สอย ความมั่นคงแข็งแรง และความสวยงาม ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการก่อสร้างแต่อย่างใด
- 2.6. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กับอาคารหลังนี้ ผู้รับจ้างต้องจะต้องทำตามที่เราระบุในแบบและรายการ โดยจะต้องนำหรือทำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาเห็นชอบเสียก่อน จึงจะนำมาใช้ได้ การขอใช้วัสดุเทียบเท่า ผู้รับจ้างสามารถกระทำได้โดยเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณา พร้อมตัวอย่างและเอกสารประกอบ ทั้งนี้ผู้รับจ้างควรเสนอแต่เนิ่นๆเพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบ



ในกรณีที่ช่างควบคุมงานเห็นว่าวัสดุหรืออุปกรณ์นั้นจำเป็นต้องมีการทดสอบคุณสมบัติ เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมในการพิจารณา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการตามที่ช่างควบคุมงานแจ้งให้ทราบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

- 2.7. หนังสือรับรองคุณภาพหรือการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมไว้เพื่อ แสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทันทีที่ร้องขอในงานแต่ละงวดที่มีการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องไม่สามารถหาหนังสือรับรองได้ คณะกรรมการฯ สงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับงานในงวดนั้น โดยถือว่าวัสดุหรืออุปกรณ์นั้นไม่ถูกต้องตามแบบและรายการ

3. งานรื้อถอน

3.1 งานรื้อถอนให้เป็นไปตามแบบกำหนด พร้อมขนย้ายไปยังจุดที่โรงพยาบาลกำหนด

3.2 รายการรื้อถอนที่จะต้องนำส่งคืนโรงพยาบาล ให้ผู้รับจ้างทำเอกสารรายการขอส่งคืนพัสดุมาทุกรายการ ผ่านช่างผู้ควบคุมงาน

4. งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

4.1 งานคอนกรีต

ก. วัสดุที่ใช้ในงานคอนกรีต ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ปูนซีเมนต์ที่ใช้งาน ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ปูนซีเมนต์จะต้องบรรจุอยู่ในถุงเรียบร้อย และไม่มี ความชื้น
- หกราย จะต้องเป็นทรายน้ำจืดที่แข็ง สะอาด ปราศจากสิ่งอื่นเจือปน
- หินหรือกรวดจะต้องมีความแข็ง ไม่แตกง่าย ไม่ฝุ่น สะอาด ปราศจากสิ่งเจือปนของสารอื่น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 1 1/2 "
- น้ำจะต้องเป็นน้ำจืด สะอาด ปราศจากการเจือปนของสารอื่น เช่น น้ำมัน กรด หรือสารอินทรีย์อื่น

ข. คอนกรีตที่ใช้ในงานก่อสร้างจะต้องมีกำลังอัดประลัยของคอนกรีตรูปทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.15 x 0.30 ม. ที่อายุ 28 วัน เมื่อทดสอบตามมาตรฐาน ASTM. C39 ตามกำหนดต่อไปนี้

- งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป มีค่ากำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 kg/cm²

ค. ความหนาคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม โดยวัดจากผิวนอกสุดของเหล็กเสริม ถ้ามิได้ระบุไว้ในแบบเป็นอย่างอื่น ให้ถือตามข้อกำหนดต่อไปนี้

- ฐานราก	ความหนาคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม	5	cm.
- คานคอดิน	ความหนาคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม	4	cm.
- คานทั่วไป	ความหนาคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม	3	cm.
- พื้นและผนังทั่วไป	ความหนาคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม	1.50-2.50	cm.
- พื้นและผนังสัมผัสดิน	ความหนาคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม	3	cm.
- เสา	ความหนาคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม	2.50-3.00	cm.



4.2 งานเสริมเหล็ก

ก. เหล็กเสริมคอนกรีตจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นสนิมขุบ หรือมีสิ่งเปราะเปื้อน และมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดต่อไปนี้

- เหล็กกลม จะต้องใช้มาตรฐาน มอก.20 ชนิด SR24
- เหล็กข้ออ้อย จะต้องใช้มาตรฐาน มอก.24 ชนิด SD40

ข. การต่อเหล็กเสริม ให้ใช้วิธีต่อเหลื่อมทาบกันเป็นระยะตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

- เหล็กกลม ทาบกันเป็นระยะไม่น้อยกว่า 50 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก และมีปลายงอ
- เหล็กข้ออ้อย ทาบกันเป็นระยะไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก

4.3 งานแบบหล่อคอนกรีต

ก. แบบหล่อคอนกรีตต้องมั่นคง แข็งแรง ยึดโยงติดกันทุกด้าน และต้องได้ขนาดตามแบบก่อสร้าง ก่อนเทคอนกรีตจะต้องอุดรูยาแนว รอยต่อต่าง ๆ ให้ดีเพื่อป้องกันน้ำปูนรั่ว และต้องทำความสะอาดให้ผิวดู หรือวัสดุอื่นติดค้างอยู่

ข. การถอดแบบคอนกรีต จะต้องถอดด้วยความระมัดระวัง มิให้คอนกรีตเกิดการแตกร้าว หรือเสียหาย ถ้ามิได้รับความเห็นจากผู้ควบคุมงานแล้ว การถอดแบบคอนกรีต จะกระทำได้ต่อเมื่อ คอนกรีตที่หล่อแล้วมีอายุไม่น้อยกว่าระยะเวลาตามข้อกำหนดต่อไปนี้

แบบข้างคาน , กำแพงและฐานราก	2 วัน
แบบข้างเสา	3 วัน
แบบล่างรองรับพื้น และคาน	14 วัน
และเมื่อถอดแล้วให้คำจุดต่างที่เหมาะสมอีก	14 วัน

5. งานฝ้าเพดาน

- 5.1 ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม.ฉาบรอยต่อเรียบ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @0.60x1.20 ม.#
- 5.2 ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม.ฉาบรอยต่อเรียบ(ทนชื้น) โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @0.60x1.20 ม.# สำหรับงานห้องน้ำ
- 5.3 ฝ้าไม้อัด หนา 8+4 มม.กรุแผ่นลามิเนต ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร เฉดสีกำหนดระหว่างปรับปรุง ทำเว้นร่อง โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง ตามแบบกำหนด
- 5.4 ช่อง serviceสำเร็จรูป 60x60 ซม. จุดติดตั้งกำหนดระหว่างปรับปรุง

6. งานผนัง-ฝ้าผนัง

- 6.1 ผนังก่ออิฐมวลเบา 0.20x0.60x0.075 ม. ให้เป็นไปตามรายการผนัง หรือแบบขยาย หรือรายละเอียดตามรูปตัด
- 6.2 ผนังก่ออิฐมวลเบาคึ่งแผ่นฉาบเรียบ ให้เป็นไปตามรายการผนัง หรือแบบขยาย หรือรายละเอียดตามรูปตัด
- 6.3 ผนังก่ออิฐกรูกระเบื้อง WT 30x60 แอรรอท์ ขาว(GLOSSY) R/T PM CAMPANA หรือเทียบเท่า ตามแบบกำหนด

- 6.4 ผนังก่ออิฐกรูกระเบื้อง SA-DN 12x20 เวโรรา กริด-ขาว SOSUCO หรือเทียบเท่า ติดตั้งตามแบบกำหนด
- 6.5 ผนังก่ออิฐกรูกระเบื้อง MT 4SR1-CALACATTA (PACK10) PM COTTO หรือเทียบเท่า ติดตั้งตามแบบกำหนด
- 6.6 ผนังก่ออิฐกรูกระเบื้อง คาลิซี มาร์โม GL 12x12 White Box หรือเทียบเท่า ติดตั้งตามแบบกำหนด
- 6.7 ผนังยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.20 ม.#
- 6.8 ผนังสำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์ของ willy 25 MFF(S)251 สีลายไม้แนวตั้ง fw46 (Sandy Sakura) ขาดัง (ขัดเงา) 15 ซม.

7 งานพื้น

7.1 พื้นเดิมทำการขัดพื้นทำความสะอาด

7.2 ติดตั้งพื้นกระเบื้องยาง รุ่น Clicklock หนา 4 มม. ทำการปูโพนก่อนทำการติดตั้ง ปิดพื้นด้วยบัว PVC 4" ตามแบบกำหนด

7.3 ติดตั้งพื้นแกรนิตโต 60x60 ซม.เฉดสีและรุ่นกำหนดระหว่างปรับปรุง ติดตั้งตามแบบกำหนด

7.4 ติดตั้งพื้นกรูกระเบื้อง FT 45x45 แมมมอนโบน PM COTTO ตามแบบกำหนด

7.5 พื้นห้องสันทนาการ ทำการเทปรับระดับพื้น 10 ซม. ติดตั้งพื้นกระเบื้องยาง รุ่น Clicklock หนา 4 มม. ทำการปูโพนก่อนทำการติดตั้ง ปิดพื้นด้วยบัว PVC 4" ตามแบบกำหนด

7.6 พื้นหินขัดเดิมให้ทำการขัดพร้อมลงแว็กซ์

7.7 ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของพื้นที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ ให้ผู้รับจ้างทำการเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ(ผ่านช่างผู้ควบคุมงาน) ทุกรายการ

8 งานประตู-หน้าต่าง

8.1 คุณสมบัติของอลูมิเนียม

อลูมิเนียมที่จะมาทำประตูหน้าต่างหรืออื่น ๆ จะต้องรีดด้วยเนื้ออลูมิเนียมเจือ ชนิด 6063 15 ซึ่งมีคุณภาพเหมาะสมกับงานสถาปัตยกรรม โดยมีกำลังดึงประลัยไม่น้อยกว่า 22,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.218-2520 ผิวของอลูมิเนียมจะต้องเป็นผิว ANODIZE โดยมีความหนาของ ANODIZE Film ไม่ต่ำกว่า 8 ไมครอนส์ ชนิดของผิวอลูมิเนียมให้ดู ตามแบบรายการเป็นเกณฑ์

8.2 ความหนาอลูมิเนียม หน้าตัดอลูมิเนียมที่ใช้ทำประตู หน้าต่าง โดยทั่วไปถ้าแบบรายการไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่น จะต้องได้ความหนาไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้

- ช่องแสง หรือกรอบติดตาย ความหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิเมตร ใช้กรอบ อลูมิเนียมขนาดไม่ต่ำกว่า 44x100 มม.
- ประตู หน้าต่าง ชนิดบานเลื่อน ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มิลลิเมตร
- กรอบบานประตูสวิง ความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มิลลิเมตร ใช้กรอบอลูมิเนียมขนาดไม่ต่ำกว่า 45x49 มม.
- กรอบหน้าต่างบานกระทุ้งชนิดยูเนียน ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.8 มิลลิเมตร
- อลูมิเนียมตัวประกอบต่าง ๆ ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.0 มิลลิเมตร
- วงกบให้ใช้ขนาด 1 3/4 " X 4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. หรือตามรูปแบบกำหนดความหนาของอลูมิเนียมที่กำหนดให้ นี้ เป็นความหนาขั้นต่ำที่ยอมให้ หากมีความจำเป็นที่ต้องการคำนวณละ



ออกแบบหน้าตัด ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการคำนวณ และผลการคำนวณแสดงให้เห็นว่า ความหนาของอลูมิเนียมจำเป็นต้องหนากว่าที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องใช้ความหนาตามที่คำนวณได้ และในกรณีที่ผลการคำนวณแสดงให้เห็นว่าความหนาของอลูมิเนียมสามารถใช้บางกว่ากำหนดได้ ให้ ผู้รับจ้างใช้ความหนาที่กำหนดไว้ในรายการ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงความหนา หรือการเสริมโลหะเพื่อความแข็งแรงอื่น ๆ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและจะถือเป็นข้ออ้างในการต่อสัญญาไม่ได้ หรือตาม มอก. 284 – 2530

8.3 ระบบเปิด-ปิดอัตโนมัติ ให้ผู้รับจ้างเสนอรุ่นและรูปแบบ ก่อนทำการติดตั้ง

9 งานระบบไฟฟ้า

- 9.1 ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ตามแบบและรายการการประกอบแบบทางไฟฟ้า กรณีที่ต้องเดินที่ร้อยสายผ่านคาน พื้น หรือโครงสร้าง จะต้องจัดเตรียมฝั่ Sleeve ไว้ให้เรียบร้อย
- 9.2 การติดตั้งดวงโคม ให้ติดตั้งตามแบบที่แสดงในผังไฟฟ้า ในกรณีที่ติดตั้งดวงโคมกับฝ้าเพดานโครงเคร่าฝ้าให้พอดีกับดวงโคม หรือต้องเพิ่มโครงเคร่าเพื่อความแข็งแรงตามความเหมาะสม
- 9.3 กำหนดให้การต่อเชื่อมไฟฟ้าให้ต่อเชื่อมกับเมนไฟฟ้าภายในห้องไฟฟ้า และ Load center ตามแบบกำหนดไว้
- 9.4 โคม LED Panel Light 40w Daylight ของ Philips หรือเทียบเท่า
- 9.5 โคมไฟห้อย GMSTN-S หรือเทียบเท่า
- 9.6 โคมไฟระย้า Rectangle Led Gold/Black หรือเทียบเท่า
- 9.7 สายไฟฟ้าใช้ผลิตภัณฑ์ของ Panasonic , ไทยยาสากิ(thai yazaki) , บางกอกเคเบิล หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 9.8 อุปกรณ์และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ให้ ผู้รับจ้างนำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านช่างผู้ควบคุมงาน)

10 งานสุขภัณฑ์

- 10.1 ให้ติดตั้งโถส้วม น้ําราบ COTTO รุ่น C17027 สเปนซ์ โซลูชั่น หรือเทียบเท่า
- 10.2 ให้ติดตั้งอ่างล้างหน้าแบบฝั่เคาน์เตอร์ COTTO รุ่น C001057 SIMPLY MODISH , ก๊อก CT1163A(HM) , สะดืออ่างล้างหน้าแบบกด CT677#WH(HM) , ท่อน้ำทิ้ง CT680AX(HM)39cm. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด หรือเทียบเท่า
- 10.3 ให้ติดตั้งอ่างล้างจานห้อง Pantry, อ่างสแตนเลสแบบ 2 หลุม 1 ที่พัก พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด
- 10.4 ให้ติดตั้งฝั่กบัวพร้อมสาย 3 ฟั่กซ์ ZH012(HM) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด หรือเทียบเท่า
- 10.5 ให้ติดตั้ง ที่ใส่กระดาษ 4X8 C815 พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด หรือเทียบเท่า
- 10.6 ให้ติดตั้ง ที่วางสบู่ 4X8 C805 พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด หรือเทียบเท่า
- 10.7 ให้ติดตั้งสายชำระครบชุด COTTO รุ่น CT993NH#WH(HM) หรือเทียบเท่า
- 10.8 ให้ติดตั้งชั้นวางผ้าสแตนเลส ยาว 60 ซม. CT0153(HM) รุ่น นิวไฮเทล
- 10.9 ให้ติดตั้งที่อปเคาน์เตอร์หินเทียมหนา 2 ซม. (ตามรูปแบบขยายห้องน้ํ)
- 10.10 ให้ติดตั้งก๊อกน้ําดื่มติดผนัง ก๊อกล้างฟั่ รุ่นระบุภายหลัง



- 10.11 ให้ติดตั้งกระจกเงาเจียริมมูม 60X80 ซม. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด หรือเทียบเท่า
- 10.12 ให้ติดตั้งตระแกรงระบายน้ำที่พื้น Floor Drain COTTO รุ่น CT640Z1PN(HM) หรือเทียบเท่า
- 10.13 ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เกี่ยวกับงานติดตั้งสุขภัณฑ์ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ ให้ผู้รับจ้างทำการเสนอคณะกรรมการตรวจ
รับพัสดุ(ผ่านช่างผู้ควบคุมงาน) ก่อนทำการติดตั้ง

11 งานระบบสุขาภิบาล

- 11.1 ให้ติดตั้งระบบเมนท่อน้ำประปา(CW) โดยใช้ท่อ เมน PVC ขนาด 3/4 นิ้ว Class 13.5 และใช้ท่อ 1/2 นิ้ว รองรับ
สุขภัณฑ์ (ให้ติดตั้งระบบท่อตามแบบกำหนด)
- 11.1 ให้ติดตั้งเมนระบบท่อน้ำทิ้ง PVC ขนาด 3 นิ้ว Class 8.5 และให้ใช้ท่อ 2 นิ้ว รองรับสุขภัณฑ์ (ตามแบบกำหนด)
ท่อขึ้นลงจะต้องได้ตั้ง และท่อที่ต้องเปลี่ยนทิศทางหรือการต่อท่อบรรจบแนวนอนกับแนวดิ่งให้ต่อด้วยท่อข้อต่อตัว
วาย หรือข้อ-งอให้ใช้โค้งรัศมีกว้าง ห้ามใช้ข้องอฉาก โดยเด็ดขาด ความลาดเอียงของท่อระบายน้ำทิ้งในแนวนอน
จะต้องไม่น้อยกว่า 1:200
- 11.2 ให้ติดตั้งระบบท่อส้วม PVC ขนาด 4 นิ้ว Class 8.5 (ตามแบบกำหนด) ท่อขึ้นลงจะต้องได้ตั้ง และท่อที่ต้อง
เปลี่ยนทิศทางหรือการต่อท่อ บรรจบแนวนอนกับแนวดิ่งให้ต่อด้วยท่อข้อต่อตัว วาย หรือข้อ-งอให้ใช้โค้งรัศมีกว้าง
ห้ามใช้ข้องอฉาก โดยเด็ดขาด ความลาดเอียงของท่อระบายน้ำทิ้งในแนวนอนจะต้องไม่น้อยกว่า 1:200
- 11.3 ให้ติดตั้งท่ออากาศ (V)ขนาด Dia 1 1/2" Class 8.5 แยกเข้าท่อ(S,W)ส่วนของปลายท่ออากาศให้โผล่ขึ้นเหนือ
หลังคาและให้ใส่สามทางฉากไว้กันน้ำฝน พร้อมตะแกรงกันแมลง ท่อระบายอากาศที่ต่อกับท่อส้วม หรือท่อน้ำทิ้ง
จะต้องต่อเข้ากับส่วนบนของท่อเหนือระดับน้ำสูงสุดของเครื่องสุขภัณฑ์ที่ระบายน้ำลงสู่ท่อดังกล่าว เป็นท่ออากาศ
แนวดิ่งไม่น้อยกว่า 100 มม. ก่อนที่จะเป็นทิศทางของท่ออากาศเป็นแนวระดับหรือก่อนที่จะต่อเข้ากับท่อระบาย
อากาศร่วม
- 11.4 อุปกรณ์ยึดและอุปกรณ์รองรับท่อทั้งหมด ให้ติดตั้งตามแบบกำหนด
- 11.5 ท่อน้ำทิ้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางหรือการต่อท่อบรรจบแนวนอนกับแนวดิ่งให้ต่อด้วยท่อข้อต่อตัว วาย หรือข้อ-งอ
ให้ใช้โค้งรัศมีกว้าง ห้ามใช้ข้องอฉาก โดยเด็ดขาด ความลาดเอียงของท่อระบายน้ำทิ้งในแนวนอนจะต้องไม่น้อยกว่า
1:200
- 11.6 รอยต่อหรืออุปกรณ์ข้อต่อทั้งหมดจะต้องไม่รั่วซึมโดยต้องทดสอบก่อนใช้งาน
- 11.7 ข้อต่อก่อนเข้าสายอ่อนสำหรับอ่างล้างมือ, โถส้วมหมอน้ำ, สายฉีดชำระ ให้ใช้ข้อต่อ PVC เกลียวในทองเหลือง และ
ติดตั้ง Stop valve ทั้งหมดทุกจุด
- 11.8 จุดเชื่อมต่อเมนน้ำ จะกำหนดระหว่างทำการปรับปรุง



12 งานระบบปรับอากาศ

12.1 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิด แชนพ้าเพดาน มีขนาดดังนี้

12.1.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 25,000 BTU. จำนวน 6 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

12.1.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 40,000 BTU. จำนวน 4 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

12.1.3 ขนาดไม่น้อยกว่า 48,000 BTU. จำนวน 4 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

12.2 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU. จำนวน 1 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

12.3 ให้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศตำแหน่งการติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้ติดตั้งตามแบบกำหนด

12.4 การติดตั้งชุดคอยล์ร้อนจะกำหนดจุดติดตั้งระหว่างดำเนินการปรับปรุง

12.5 จุดน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศ ให้เชื่อมต่อเข้ากับท่อน้ำทิ้งอยู่บริเวณใกล้เคียงเดิม

12.6 ผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ ให้ใช้ของ Mitsubishi, Carrier, Daikin หรือคุณภาพเทียบเท่า

12 งานเปิดเต็ล็ค

13.1 งานตกแต่งทั่วไป

ขอบเขตของงานครอบคลุมถึงการตกแต่งพื้น ผนัง เพดาน ประตู หน้าต่าง บัวเชิงผนัง บัวมอบเพดาน คิ้วต่าง ๆ ภายในอาคาร รวมทั้งงานด้านมัณฑนศิลป์ที่อาจมีภายนอกอาคารด้วย ผู้รับจ้าง จะต้องออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี ถูกต้องตามแบบและรายการ จัดหาและ ใช้ช่างฝีมือชั้นดี ฝีมือประณีตที่มีประสบการณ์กับงานประเภทนี้ หรือเป็นช่างที่ชำนาญงานเฉพาะด้านเป็นพิเศษ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาความสวยงาม มั่นคง แข็งแรง และเรียบร้อยทุกประการ

ก.1 วัสดุ

ก.1.1 งานโครงไม้ โครงไม้ให้ใช้ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 3" (สำหรับงานผนัง) ใสเรียบทุกด้าน ระยะห่างโครงไม้ เกิน 40 ซม. หรือตามที่ระบุในแบบ ก่อนนำไปใช้ผ่านกรรมวิธีป้องกันแมลงกัดกินเนื้อไม้เช่น การทาหรืออบน้ำยา

ก.1.2 การเลือกใช้ไม้ตามการตกแต่งลักษณะ การตกแต่งโดยใช้ไม้ที่มองเห็นจากภายนอก อันได้แก่ ไม้เพาะ - การตกแต่งผนัง ลักษณะพื้นผิวผนังเดิมและงานก่อนการตกแต่งผนัง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ตรวจสอบลักษณะพื้นผิวผนังเดิม และแนวต่าง ๆ ของผนังให้ละเอียด สำหรับการดำเนินการตกแต่งผนัง หากมีรอยบิ่นหรือแตกร้าวบุบสลายเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องทำการขูดลอกทำความสะอาดสีเดิมที่ชำรุดออก ตกแต่งและ ซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนแล้วจึงทำการตกแต่งต่าง ๆ ที่จะต้องติดตั้งที่ผนังนั้น ๆ ให้ถูกต้องตามแบบ

ก.2 ผลิตภัณฑ์จากไม้ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีไม้หรือชิ้นส่วนของไม้เป็น

ส่วนประกอบ เช่น พาร์ติเคิลบอร์ด เอ็มดีเอฟบอร์ด ฮาร์ดบอร์ด ไม้อัด ไม้ประสาน ทั้งหมดต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีเป็น ของใหม่ไม่มีรอยตำหนิหรือชำรุดบิดงอ สีหรือลวดลายในแต่ละแผ่นต้องเป็นชนิดเดียวกัน

ก.3 การติดตั้ง

ก.3.1 การยึดโครงหรือการติดตั้ง โครงไม้ต้องตั้งแนวให้ระดับและได้ฉากทั้งแนวตั้งและแนวนอน โดยใช้เครื่องมือทดสอบความเรียบของผนังและปรับแนวก่อน การยึดโครงกับผนังปูนหรือคอนกรีตให้ยึดด้วยตะปู

คอนกรีตระยะห่างไม่เกินกว่า 40 ซม. ก่อนตอกให้เจาะรูนำแนวก่อนที่จะตอก และส่งหัวตะปูให้สนิทได้ ระดับกับผิวไม้ ยกเว้นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

ก.3.2 การเข้าไม้และเข้ามุมต่าง ๆ การเข้าไม้และเข้ามุมต่าง ๆ ของการตกแต่งต้องสนิทและได้ฉาก หรือได้ระดับ แนวตั้งและแนวตั้ง การเข้าไม้ เข้าเดือย เข้ามุม ต้องทำด้วยความประณีตทุกจุดต้องอัดแน่นด้วยกาวที่ใช้กับงานไม้โดยเฉพาะ ซึ่งมีประสิทธิภาพของกาวเจือจาง เช่น น้ำหรือน้ำมันต่าง ๆ

ก.3.3 การแบ่งช่วงต่าง ๆ การแบ่งช่วงให้ยึดถือโครงสร้างเดิมเป็นสำคัญ สำหรับรายละเอียดให้ดูตามแบบและรายการ หากมีข้อสงสัยปรึกษาผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ กรณีที่จะต้องต่อไม้ให้ต่อที่แนวการแบ่งช่วง ห้ามต่อในส่วนกลางของการแบ่ง นอกจากที่ทำเป็นบังใบและเข้ามุม รอยต่อให้สนิทเป็นผิวเดียวกัน โดยคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน

ก.3.4 การกรุไม้ผิว ผนัง วัสดุต่าง ๆ ที่กำหนดในแบบ เช่น ไม้อัดสัก ไม้อัดยาง ให้ใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม นอกจากระบุให้เป็นอย่างอื่น และเป็นของที่ไม่มีตำหนิหรือรอยแตกกร้าว การกรุให้ ไล่ขอบ ไม้อัดให้เรียบ การตอกตะปูทาบหัวและส่งให้ลึกลงไปในเนื้อไม้ ระยะตอกตะปูห่างไม่เกิน 20 ซม. การตอกตะปูต้องทำด้วยความประณีต ไม่มีรอยหัวค้อนปรากฏที่ผิวและอุดด้วยดินสอพองผสมแซลแลค หรือวัสดุสำเร็จรูปอื่น ก่อนทำสีผิวให้ขัดให้เรียบร้อยและแต่งสีให้กลมกลืนกันทั้งหมด

หมายเหตุ ตะปู น็อต เกลียว และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ต้องเป็นมีคุณภาพได้ มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้

13.2 งานตกแต่งผิว

1. รายการทั่วไป

งานตกแต่งผิวเป็นงานตกแต่งผิวหน้าให้เกิดความสวยงามเรียบร้อย และสามารถป้องกันการกระแทกให้เสียหาย หรือสามารถกันกรดต่างในกรณีที่เป็นสถานที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับสารเคมี

2. วัสดุ

- ทำสี สีย้อม สีพ่น และสีธรรมชาติ
- การเคลือบผิวเมลามีน
- พลาสติกลามิเนต หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร
- เยื่อไม้ (Veneer)
- กระดาษหรือวัสดุปิดผนัง (Wall Paper)
- แผ่นกันเสียงสะท้อน (Acoustic Board)
- ผ้าชนิดต่าง ๆ
- กระดาษชนิดต่าง ๆ
- โลหะประดับอื่น ๆ เช่น สแตนเลส ทองเหลือง

13.3 กรรมวิธีและการติดตั้ง

13.3.1 การเตรียมงานรองพื้นสำหรับงานไม้ในการทำสี ส่วนที่เป็นไม้จะต้องปิดผืนผง เศษ วัสดุต่าง ๆ ให้



ปราศจากรอยสกปรก หรือคราบน้ำมัน ย้ำหัวตะปูให้จมลงไปในเนื้อไม้ อุดรูและรอยต่อต่าง ๆ

ให้เรียบร้อย ใช้กระดาษทรายขัดก่อนทาสีตามที่กำหนดให้

13.3.2 งานทาสีและการทำผิว หมายถึง การพ่นสี การทาสี การทาแชลแลค การทาน้ำมัน การทาสีผิวด่าง ๆ

ตลอดจนงานตกแต่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันยกเว้นส่วนที่กำหนดให้เป็นวัสดุอื่น ๆ

13.4 การย้อมและพ่นสีไม้การย้อมสีไม้

13.4.1 ย้ำหัวตะปูต่าง ๆ ให้จมลงในเนื้อไม้

13.4.2 อุดรอยต่อหัวตะปูมุมต่าง ๆ ด้วยวัสดุอุด Putty หรือดินสอพอง สีฝุ่น แชลแลค

13.4.3 ขัดผิวให้เรียบด้วยกระดาษทรายหยาบ ถ้ามีรอยขรุขระให้อุดอีกครั้ง

13.4.4 ปิดเทปกั้นแนวส่วนที่ไม่ได้ย้อม

13.4.5 ลงหมึกย้อมผิวและขัดผิวให้เรียบตามสีที่ต้องการ

13.4.6 ทาน้ำมันหรือสีจริงครั้งที่ 1 หากมีรอยขนแปรงหรือผิวไม่เรียบ ขัดด้วย กระดาษทรายละเอียด แต่งลายและรอยต่อต่าง ๆ ให้เรียบร้อย

13.4.7 ทาน้ำมันหรือสีจริงครั้งที่ 2 หากมีรอยขนแปรงหรือผิวไม่เรียบ ลงลูกประคบ แต่งสีและลายไม้ ให้เรียบร้อย

13.4.8 ทาน้ำมันหรือสีจริงครั้งสุดท้ายก่อนลงลูกประคบและแต่งสีครั้งสุดท้ายก่อนที่ จะเคลือบสีผิวอีกครั้ง

13.5 การพ่นสี

การพ่นสีบนผิวที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกให้ปฏิบัติดังนี้

13.5.1 ย้ำหัวตะปูต่าง ๆ ให้จมลงไปในเนื้อไม้

13.5.2 อุดหัวตะปู และโป้วด้วยสีโป้วให้ทั่วบริเวณที่จะพ่นสี ขัดผิวต่าง ๆ ให้เรียบ

13.5.3 หากมีรอยขรุขระให้โป้วแต่ง และขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบทั้งสีโป้วให้แห้งสนิท จึงพ่นด้วยสีจริงครั้งที่ 1 ขัดและแต่งผิวต่าง ๆ ให้เรียบร้อยจึงพ่นด้วยสีจริงครั้งที่ 2

13.5.4 แต่งและขัดด้วยกระดาษทราย ลงลูกประคบ และพ่นสีจริงครั้งสุดท้าย และพ่นแลคเกอร์เงา หรือด้าน

13.5.5 การทาน้ำมันหรือสีการทาน้ำมันหรือสีในส่วนที่ไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกให้ดำเนินการ ดังนี้

13.5.1 ย้ำหัวตะปูและอุดด้วยวัสดุอุด Putty ขัดผิวและปิดฝุ่นละอองให้เรียบร้อย และปิดเทปกั้นส่วนที่ไม่ต้องการ

13.5.2 ทาน้ำมันหรือสีจริง ครั้งที่ 1 และขัดผิวให้เรียบก่อนที่จะทาสีจริงครั้งสุดท้าย

13.5.3 ผู้รับจ้างต้องไม่ทาสีขณะที่มีดินฟ้าอากาศไม่เหมาะสม เช่น ในวันที่อากาศชื้น หรือมีฝนตกหรือฝุ่นละอองจับ เมื่อมีการทาสีครั้งที่ 2 หรือในการทาสีแต่ละครั้งต้องรอให้สีเดิมแห้งสนิทเสียก่อนและก่อนทาสีทุกครั้งปิดบริเวณที่ไม่ได้ทำสีอื่นให้เรียบร้อยด้วยเทป และแกะออกเมื่อทาสีหรือผิวเสร็จเฉพาะการทาหรือพ่นสีจริงบนผนัง ผู้รับจ้างต้องแสดงตัวอย่างโดยทาสีพื้นนั้น ๆ เป็นเนื้อที่ 1 ตร.ม. ทุกพื้นผิวที่แตกต่างกัน หากผู้รับจ้างดำเนินการไปโดยพลการผลเสียหายที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข โดยจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นมิได้

13.6 วัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ในการติดตั้ง ให้ทำการติดตั้งตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต



งานทาสี

ให้ผู้รับจ้างทำการทาสีอาคารในบริเวณที่กำหนด โดยต้องเตรียมผิวทุกส่วนที่กำหนดให้สะอาด เรียบร้อยก่อนทำการทาสี ผนังอาคารเดิมที่สีชำรุดให้ลอกสีเดิมที่ชำรุดออกให้หมดก่อน ผิวปูนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออก และฉาบแต่งใหม่หรืออุด , ปูผิวและขัดผิวด้วยกระดาษทรายจนเรียบในบริเวณรอยต่อ และปล่อยให้พื้นผิวที่จะทำการทาสีแห้งสนิทเสียก่อน ทาสีรองพื้นปูนเก่า, น้ำยากำจัดเชื้อรา แล้วจึงทาทับด้วยสีตามที่กำหนดอย่างน้อย 2 รอบ พื้นผิวงานเมื่อทาเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องไม่มีรอยแปลงรอยต่าง และพื้นผิวต้องเรียบสม่ำเสมอ สำหรับประเภทของสีที่ใช้ ให้ปฏิบัติดังนี้

1. ผิวปูนฉาบ คสล. ยิปซัมบอร์ด กระเบื้องแผ่นเรียบ หรือวัสดุที่คล้ายคลึงกัน ภายนอกอาคาร และ ภายในอาคาร ใช้สี อะคริลิก ซิลค์ 100 % (เฉดสีจะกำหนดระหว่างก่อสร้าง)
2. ในส่วนที่เป็นผิวโลหะ ให้ทาสีด้วยสี น้ำมัน ENAMEL (เฉดสีจะกำหนดระหว่างก่อสร้าง)

ขั้นตอนการทาสี ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

สรุป

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างตามรูปแบบและรายการก่อสร้างตลอดจนแบบต่อเนื่อง คำชี้แจงในวันชี้สถานที่ (ถ้ามี) และสัญญาประกอบแบบทุกประการ ด้วยความประณีตเรียบร้อย ในกรณีที่เกิดโรคระบาด หากไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ที่ตรงตามรูปแบบมาติดตั้งได้ จะต้องเสนออุปกรณ์ที่ใช้เทียบเท่าได้โดยราชการต้องไม่เสียประโยชน์ เสนอให้กรมตรวจรับพัสดุพิจารณา เพิ่ม-ลด ถ้าแบบรูปหรือรายการใด ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือแบบขัดแย้งไม่ชัดเจน แต่ในการก่อสร้างเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำเพื่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างเพิ่มเติมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่อย่างใด
- กรณีที่ปรากฏว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารเดิมชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซมอาคาร ให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สามารถใช้งานได้เหมือนเดิม
- ก่อนส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดอาคารและบริเวณโดยรอบรวมทั้งเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย



ผู้กำหนดรายการ

()

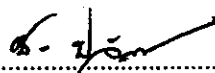
(นายวิทวี สอนกิจ)

นายช่างเทคนิค

()

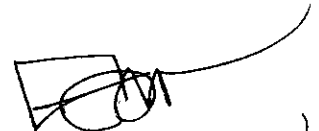
(นายสาคร คอบค้อ)

วิศวกรเครื่องกล

()

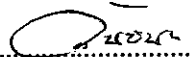
(นายชาณณรงค์ ประจักษ์เมือง)

วิศวกรโยธา

()

(นายคมกฤษ อ่อนพุธา)

นายช่างเทคนิค

()

(นายวันชนะ แก้วแสนชัย)

วิศวกรไฟฟ้า



งานสำรวจและออกแบบ
กลุ่มงาน
โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางสถาปัตย์
โทร 1618

เอกสารเลขที่ รพ.ขก.084/ต.ค./65

โครงการ:
ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม
อาคาร 298 เดิม

สถานที่ก่อสร้าง:
อาคาร 298 เดิม ชั้น 1

เขียนแบบ:
(.....)
นายวิหิต สารกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา:
(.....)
นายชาญณรงค์ บุญชัยเมือง ภ.43744

วิศวกรไฟฟ้า:
(.....)
นายวิเศษ แก้วเด่นชัย ภ.ท.47575

วิศวกรเครื่องกล:
(.....)
นายฉัตร พอบงค์ ภ.ก.33056

พนักงานสำรวจและออกแบบ:
(.....)
นายคนกลุช อ่อนสุธา
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน:
(.....)
นายมานพ ชูกลิ่น
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

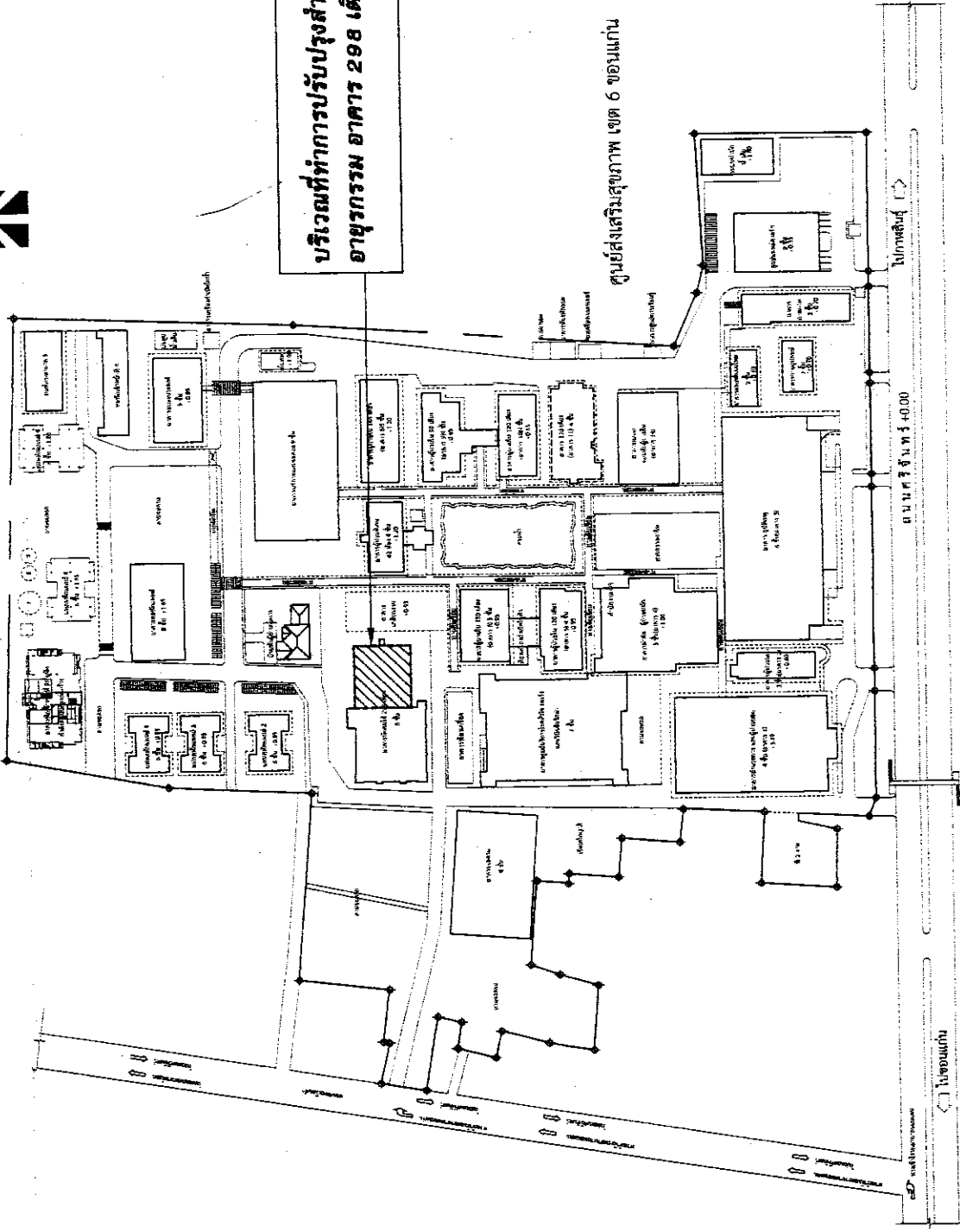
แสดงแบบ:
ส่งบริเวณ

หมายเลขแบบ
A-01

วันที่
12/47

มาตราส่วน
NTS.

วันที่
27/ค.ค./2565

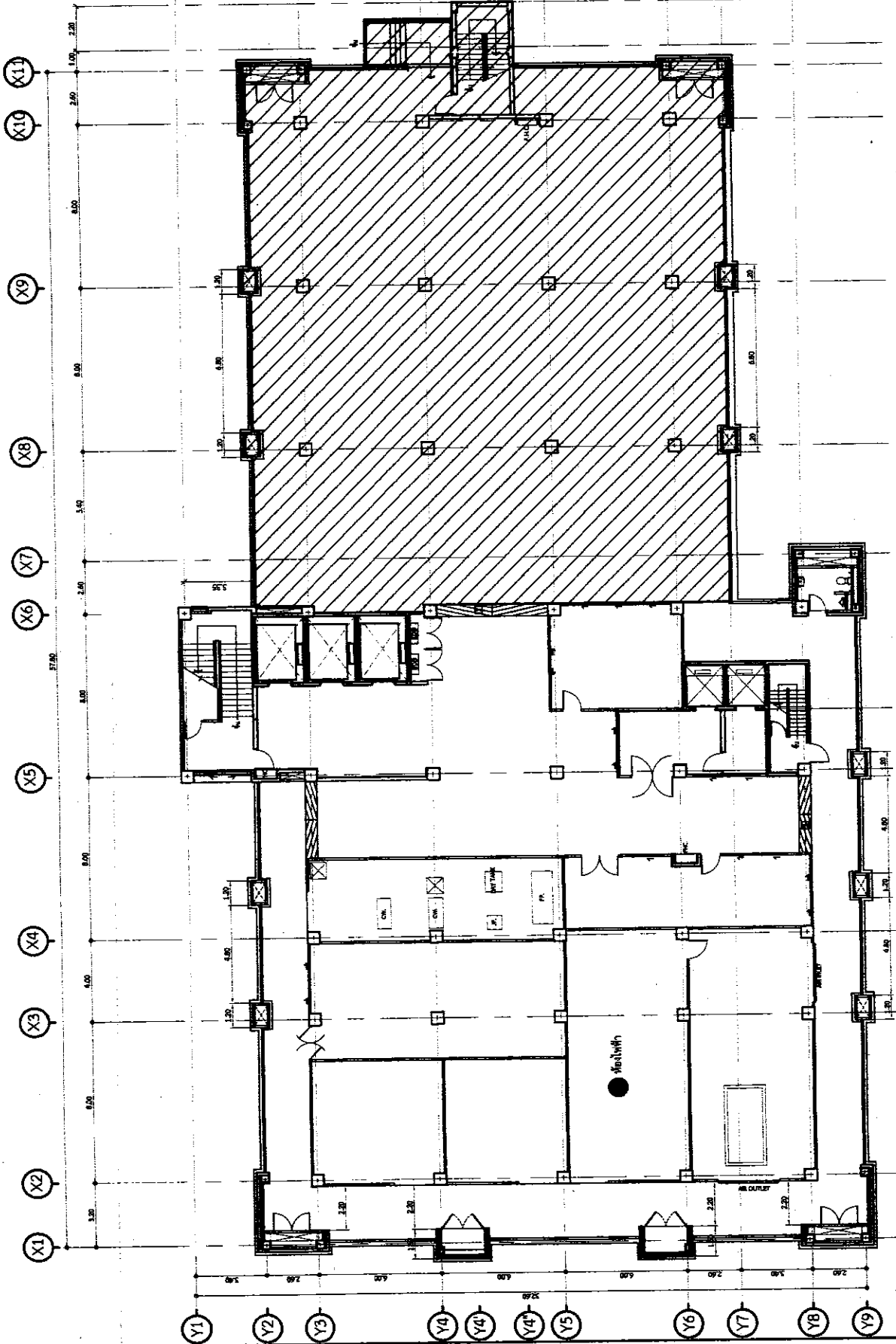


บริเวณที่ทำการปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม
อาคาร 298 เดิม

แผนที่โรงพยาบาลขอนแก่น
หน้า 1



โครงการ: ศูนย์บริการสุขภาพและวิศวกรรมทางการแพทย์ อาคาร 298 เดียง เลขที่ 1618		เอกสารเลขที่: พท.ก.084/ค.ค./65	
โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เดียง		สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เดียง ชั้น 1	
เขียนแบบ: นายวิชาญ ชวนสิงห์ นายช่างเทคนิค(โยธา)		วิศวกรโยธา: นายชยคุณ พงษ์กิจเมือง กย.43744	
วิศวกรไฟฟ้า: นายวิชาญ ชวนสิงห์ กพ.47575		วิศวกรเครื่องกล: นายคณกร อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค(โยธา) กค.33056	
พนักงานสำรวจและออกแบบ: นายคณกร อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค(โยธา)		พนักงานควบคุมโครงสร้างพื้นฐาน: นายวิชาญ ชวนสิงห์ นายช่างเทคนิค(โยธา)	
แสดงแบบ: แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1 ก่อนทำการปรับปรุง		หมายเลขแบบ: A-02	
วันที่: 13/47		มาตราส่วน: 1:200	
วันที่: 27/ค.ค./2565		วันที่: 27/ค.ค./2565	
วันที่: 27/ค.ค./2565		วันที่: 27/ค.ค./2565	



แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1 ก่อนทำการปรับปรุง

บริเวณทำการปรับปรุง





โครงการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์
ศูนย์บริการทางการแพทย์
โรงพยาบาลขอนแก่น
โครงการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์
โรงพยาบาลขอนแก่น
โครงการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์
โรงพยาบาลขอนแก่น

เอกสารเลขที่ รพ.ขก.08/ค.ค./65

โครงการ:
ปรับปรุงงานและห้องประชุม
อาคาร 298 เดิม

สถานที่ก่อสร้าง:
อาคาร 298 เดิม ชั้น 1

เขียนแบบ:
(.....)
นายวิทย์ ชวนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา:
(.....)
นายชยณรงค์ ปะริชิตนิจ อก.43744

วิศวกรไฟฟ้า:
(.....)
นายชยณรงค์ ปะริชิตนิจ อก.43744

วิศวกรเครื่องกล:
(.....)
นายชยณรงค์ ปะริชิตนิจ อก.43744

พนักงานสำรวจและออกแบบ:
(.....)
นายชยณรงค์ ปะริชิตนิจ อก.43744

พนักงานบริหารงานทั่วไป:
(.....)
นายชยณรงค์ ปะริชิตนิจ อก.43744

แสดงแบบ:
แปลนพื้นที่ 1 ที่ทำการปรับปรุง

หน้าแปลน
A-03
14/47

มาตราส่วน
1:150
27/ก.ค./2565

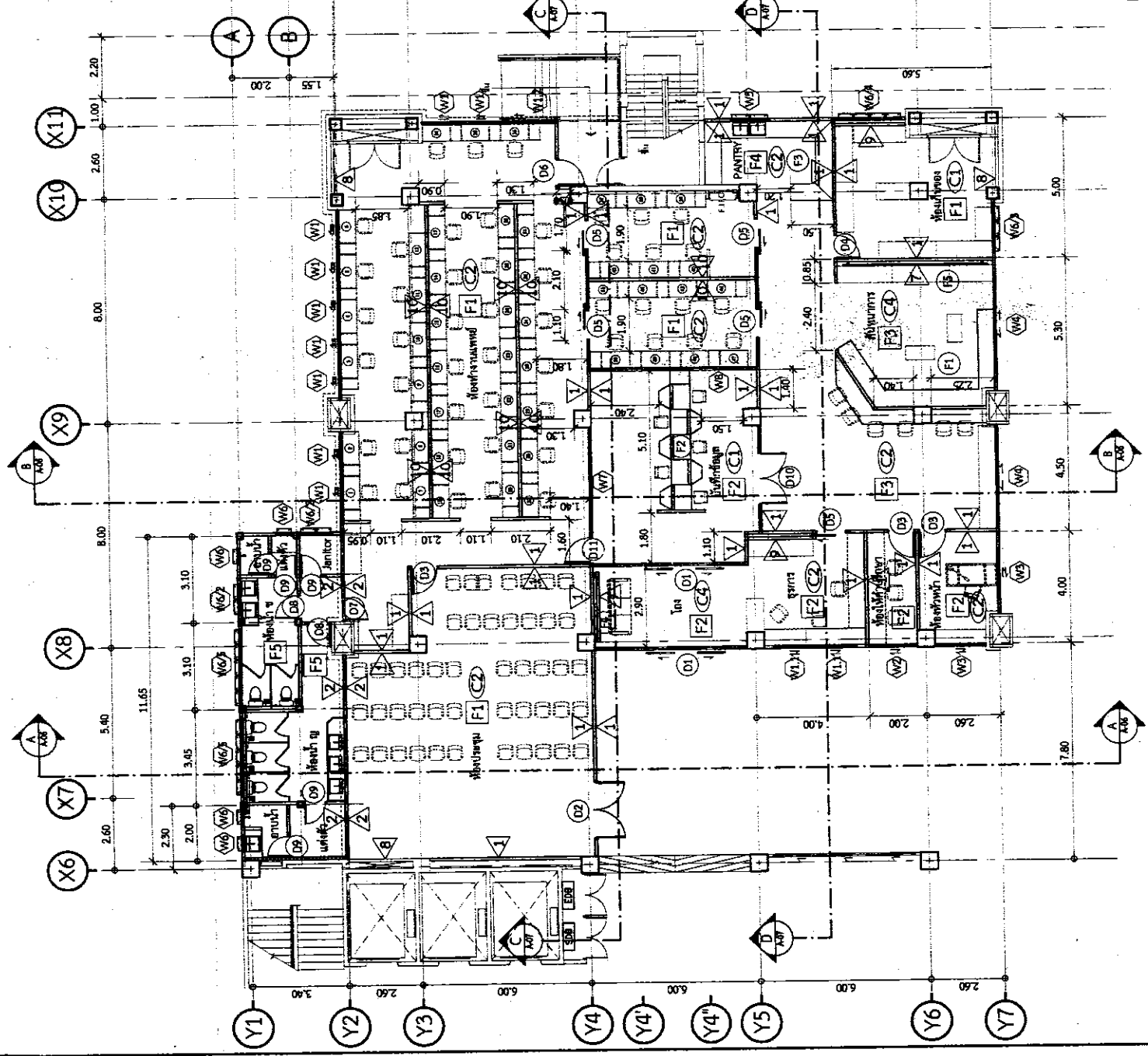
วันที่
14/47

- C1 พื้นผิวทาสีใหม่
- C2 ผังฝ้าเพดานเรียบ พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี
- C3 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี
- C4 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี

- A1 ผังฝ้าเพดานเรียบ พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี
- A2 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี
- A3 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี (GLOSSY) BT PM หรือ 30x60 สนิทเนียน ของ CAMPANA หรือเทียบเท่า
- A4 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี (GLOSSY) BT PM หรือ 30x60 สนิทเนียน ของ CAMPANA หรือเทียบเท่า
- A5 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี (GLOSSY) BT PM หรือ 30x60 สนิทเนียน ของ CAMPANA หรือเทียบเท่า
- A6 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี (GLOSSY) BT PM หรือ 30x60 สนิทเนียน ของ CAMPANA หรือเทียบเท่า
- A7 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี (GLOSSY) BT PM หรือ 30x60 สนิทเนียน ของ CAMPANA หรือเทียบเท่า
- A8 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี (GLOSSY) BT PM หรือ 30x60 สนิทเนียน ของ CAMPANA หรือเทียบเท่า
- A9 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี (GLOSSY) BT PM หรือ 30x60 สนิทเนียน ของ CAMPANA หรือเทียบเท่า
- A10 ผังฝ้าเพดานเรียบชนิดขึ้น พ่น 9 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี (GLOSSY) BT PM หรือ 30x60 สนิทเนียน ของ CAMPANA หรือเทียบเท่า

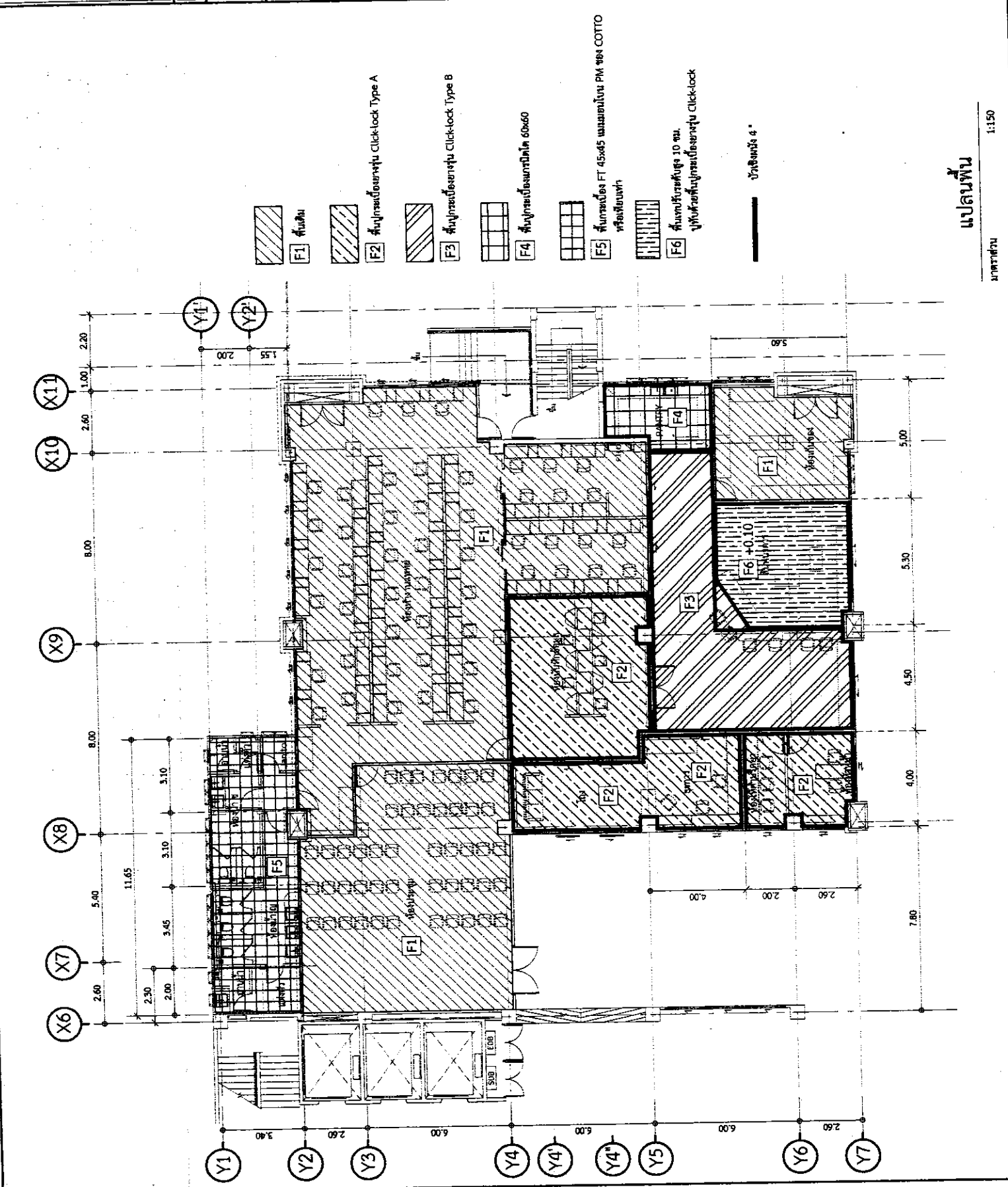
- F1 พื้นผิว
- F2 พื้นผิวเรียบชนิดขึ้น Click-lock
- F3 พื้นผิวเรียบชนิดขึ้น Click-lock
- F4 พื้นผิวเรียบชนิดขึ้น Click-lock
- F5 พื้นผิวเรียบชนิดขึ้น Click-lock

แปลนพื้นที่ 1 ที่ทำการปรับปรุง
มาตราส่วน 1:150





งานสำรวจออกแบบ กลุ่มงาน โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมอาคารแพทย์ โทร 1618		เอกสารเลขที่ รพ.ข.084/ค.บ./65	
โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เดิม		สถานที่ตั้ง: อาคาร 298 เดิม ชั้น 1	
เขียนแบบ: นายพิรุณ อานันท์ นายช่างเทคนิค(สถา)		วิศวกรโยธา: นายชาญณรงค์ ปุณย์เมือง อก.43744	
วิศวกรไฟฟ้า: นายวันชนะ แก้วมณีชัย อก.47575		วิศวกรเครื่องกล: นายคณกร พันธ์พิศ อก.33056	
พนักงานสำรวจออกแบบ: นายสมชาย อ่อนพวยชา นายช่างเทคนิค(โยธา)		พนักงานประสานงาน: นายสมชาย อ่อนพวยชา นายช่างเทคนิค(โยธา)	
แสดงแบบ: แปลนพื้น		หมายเลขแบบ A-04	
วันที่ 15/47		มาตราส่วน 1:150	
วันที่ 27/ค.ค./2565		วันที่ 1:150	
วันที่ 27/ค.ค./2565		วันที่ 27/ค.ค./2565	



แปลนพื้น



งานสำรวจและออกแบบ
กลุ่มงาน
โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมอาคาร
โทร 1618

เอกสารที่ รพ.ขก.084/ค.ค./65

โครงการ:
ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม
อาคาร 298 เดิม

สถานที่ก่อสร้าง:
อาคาร 298 เดิม ชั้น 1

เขียนแบบ:
(นายวิมล อานันท์)
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา:
(นายชอุ่มพร ปะชาธิเมือง ภ.ย.43744)

วิศวกรไฟฟ้า:
(นายวันชนะ แก้วเกษมย์ ภ.ย.47575)

วิศวกรเครื่องกล:
(นายศุภพร หอภัย ภ.ย.33056)

พนักงานสำรวจและออกแบบ:
(นายคณฤช อ่อนพุชชา)
(นายช่างเทคนิค(โยธา))

พนักงานกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน:
(นายแพทย์ ชุตินันท์)
(นายช่างเทคนิคชำนาญงาน)

แปลนแบบ:
แปลนฝ้าเพดาน

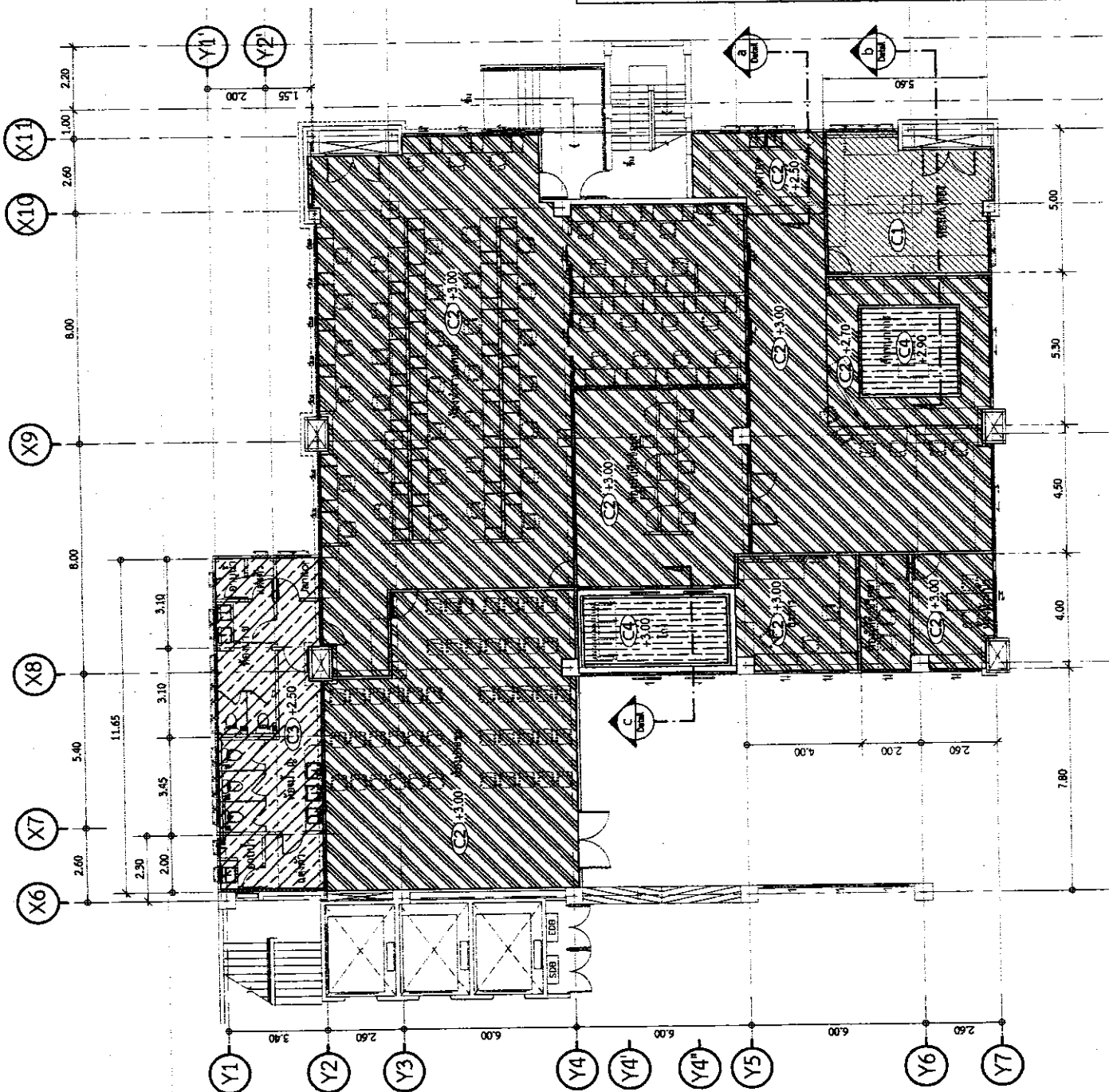
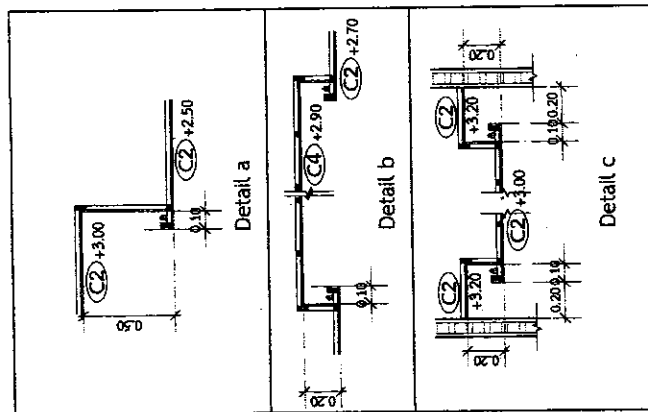
หมายเลขแบบ
A-05

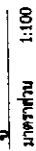
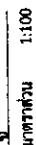
แผ่นที่
16/47

มาตรฐาน
1:150

วันที่
27/ค.ค./2565

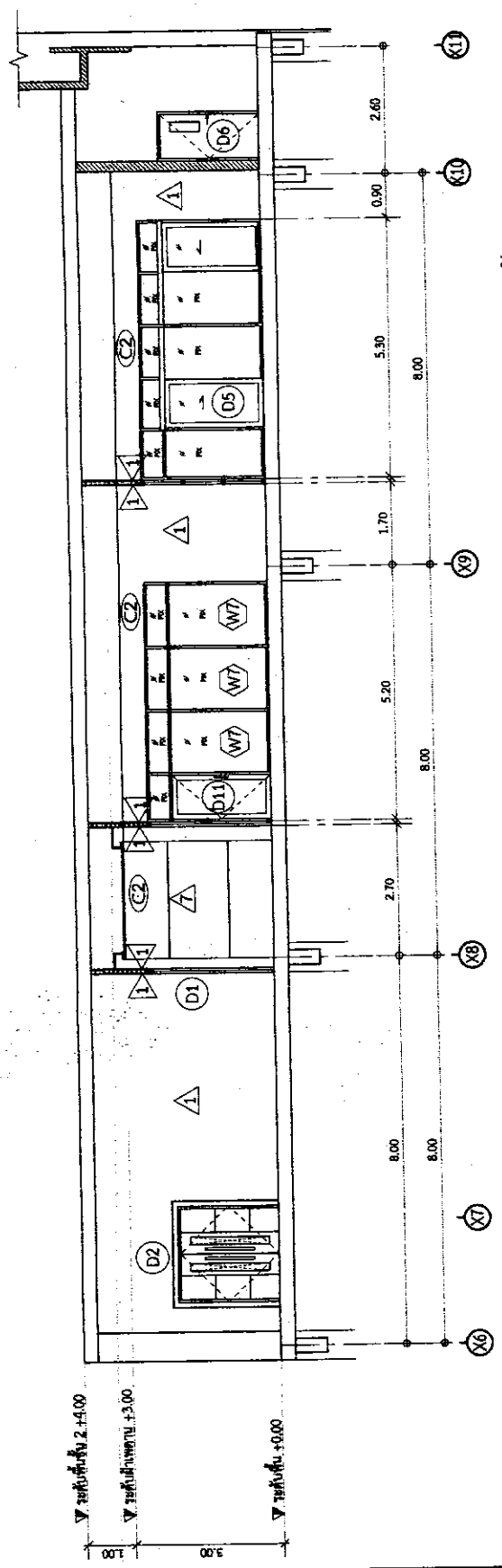
- C1 ฝ้าฉาบเรียบ
- C2 ฝ้าฉาบเรียบตามขอบ พาก 9 มม. โครงสร้างเหล็กทุกลูก
- C3 ฝ้าฉาบเรียบตามขอบขอบหน้าต่าง พาก 9 มม. โครงสร้างเหล็กทุกลูก
- C4 ฝ้าฉาบเรียบตามขอบขอบหน้าต่าง พาก 9 มม. โครงสร้างเหล็กทุกลูก



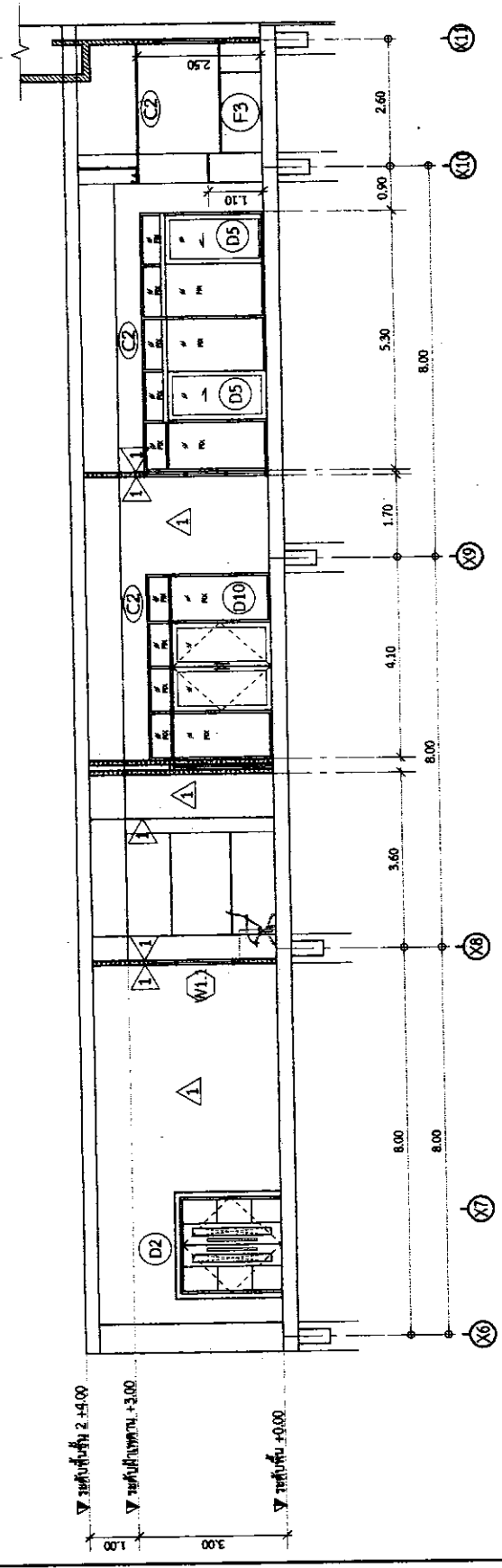




งานสำรวจและออกแบบ กลุ่มงาน โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมอาคารแพทย์ โทร 1618		เอกสารเลขที่ รพ.ท.084/ค.ค./65	
โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เดิม		สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เดิม ชั้น 1	
เขียนแบบ: นายวิทย์ สว่างกิจ นายช่างเทคนิค(โยธา)		วิศวกรโยธา: (.....) นายชาญณรงค์ ประกิจเมือง รว.43744	
วิศวกรไฟฟ้า: (.....) นายวันชนะ นพเวสชัย รว.47575		วิศวกรเครื่องกล: (.....) นายสราวุธ คอธวัช รว.33056	
พนักงานสำรวจและออกแบบ: (.....) นายณณกุล อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค(โยธา)		พนักงานโครงสร้างพื้นฐาน: (.....) นายมานพ อุดมสันต์ นายช่างเทคนิค(โยธา)	
แสดงแบบ: รูปตัด C-C-D-D		หมายเลขแบบ A-07	
แผ่นที่ 18/47		มาตราส่วน 1:100	
วันที่ 27/ค.ค./2565		วันที่	
ผู้ควบคุมงาน: นาย.....		ผู้ตรวจสอบ: นาย.....	



รูปตัด C-C
มาตราส่วน 1:100

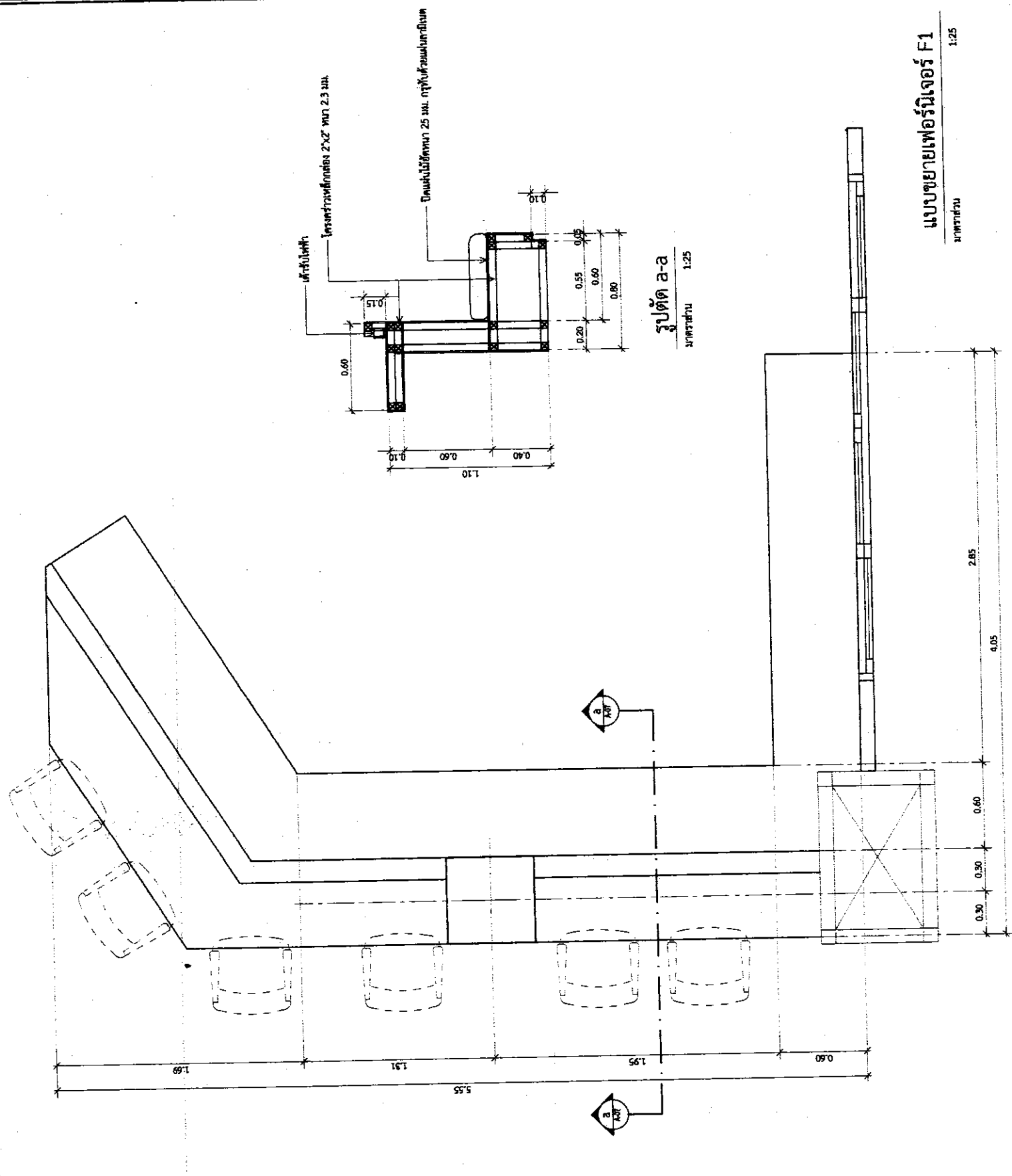


รูปตัด D-D
มาตราส่วน 1:100

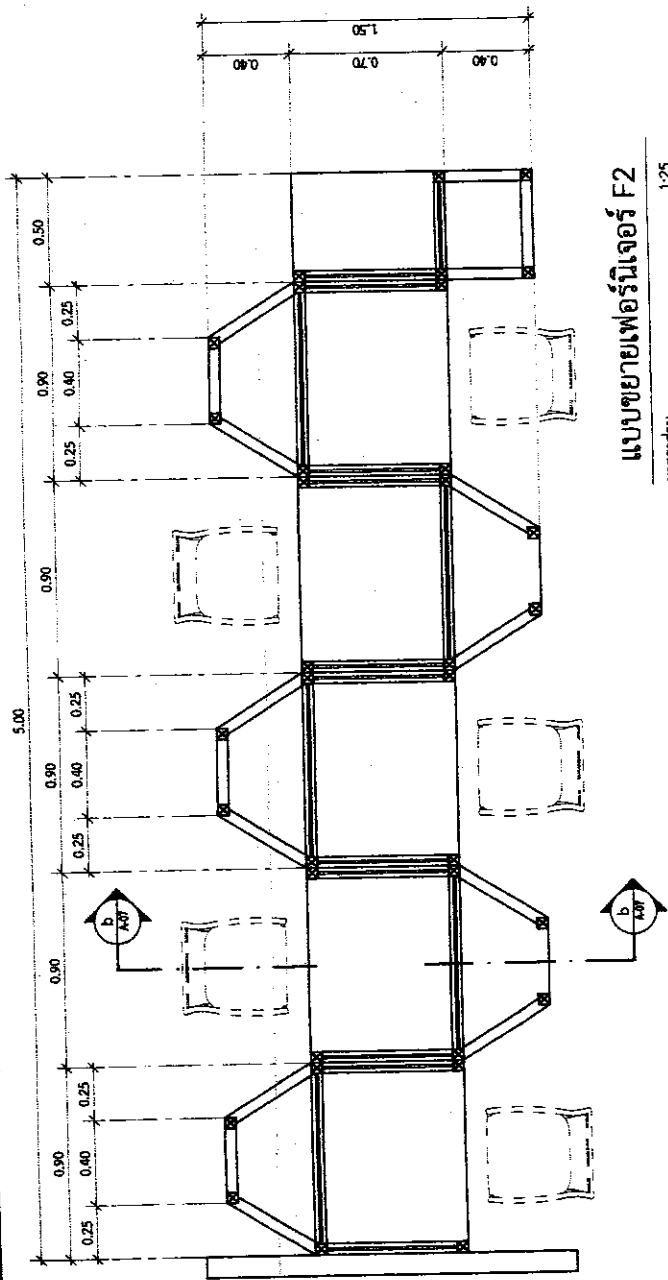


โรงพยาบาลขอนแก่น

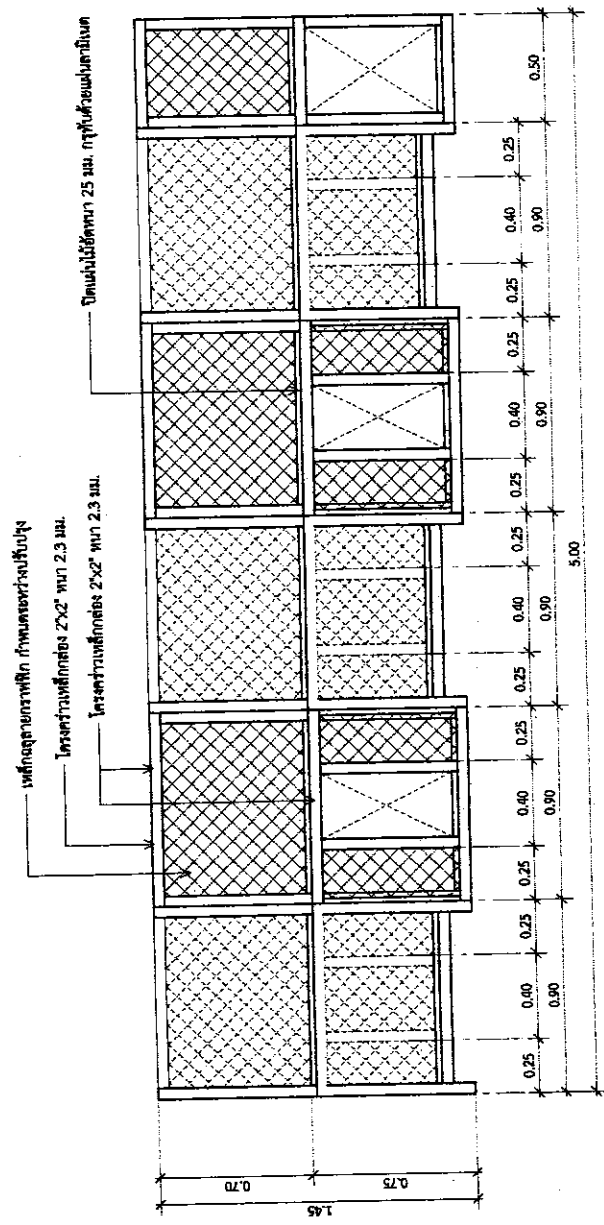
โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เคียง	
สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เคียง ชั้น 1	
เขียนแบบ: นายวิหิต สมภัก นายช่างเทคนิค(โยธา)	
วิศวกรโยธา: นายชาญณรงค์ ปรี๊ดขี้หมู รบ.43744	
วิศวกรไฟฟ้า: นายวันชนะ แก้วแสงชัย กทท.47575	
วิศวกรเครื่องกล: นายสาธิต ศอชดี กท.33056	
พนักงานสำรวจและออกแบบ: นายสมเกียรติ อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค(โยธา)	
พนักงานงานโครงสร้างพื้นฐาน: นายมานพ อุดมทรัพย์ นายช่างเทคนิค(โยธา)	
แสดงแบบ: แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ F1	
หมายเลขแบบ A-08	วันที่ 19/47
มาตราส่วน 1:50	วค/ญ 27/ค.ค./2565
หมายเหตุ: แบบนี้เป็นเอกสารของโรงพยาบาลขอนแก่น ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต	



แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ F1
มาตราส่วน 1:25



населения



NAME	TIME
MAJLUND	1:25

มาตรา ๘๖ 1:25



งานสำรวจและออกแบบ
กลุ่มงาน
โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมสถาปัตย์
โทร 1618

เอกสารเลขที่ รพ.ขก.084/ค.ค./65

โครงการ:
ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม
อาคาร 298 เดิม

สถานที่ก่อสร้าง:
อาคาร 298 เดิม ชั้น 1

เขียนแบบ:
นายวิวัฒน์ สานกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา:
นายชาญณรงค์ ปรารักษ์เมือง ภค.43744

วิศวกรไฟฟ้า:
นายวันชนะ แก้วละอิม ภค.47575

วิศวกรเครื่องกล:
นายสาทร คอชือ ภค.33056

พนักงานสำรวจและออกแบบ:
นายคนกฤษ อ่อนพุชชา
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน:
นายมานพ อุดมณี
นายช่างเทคนิคช่างสำรวจ

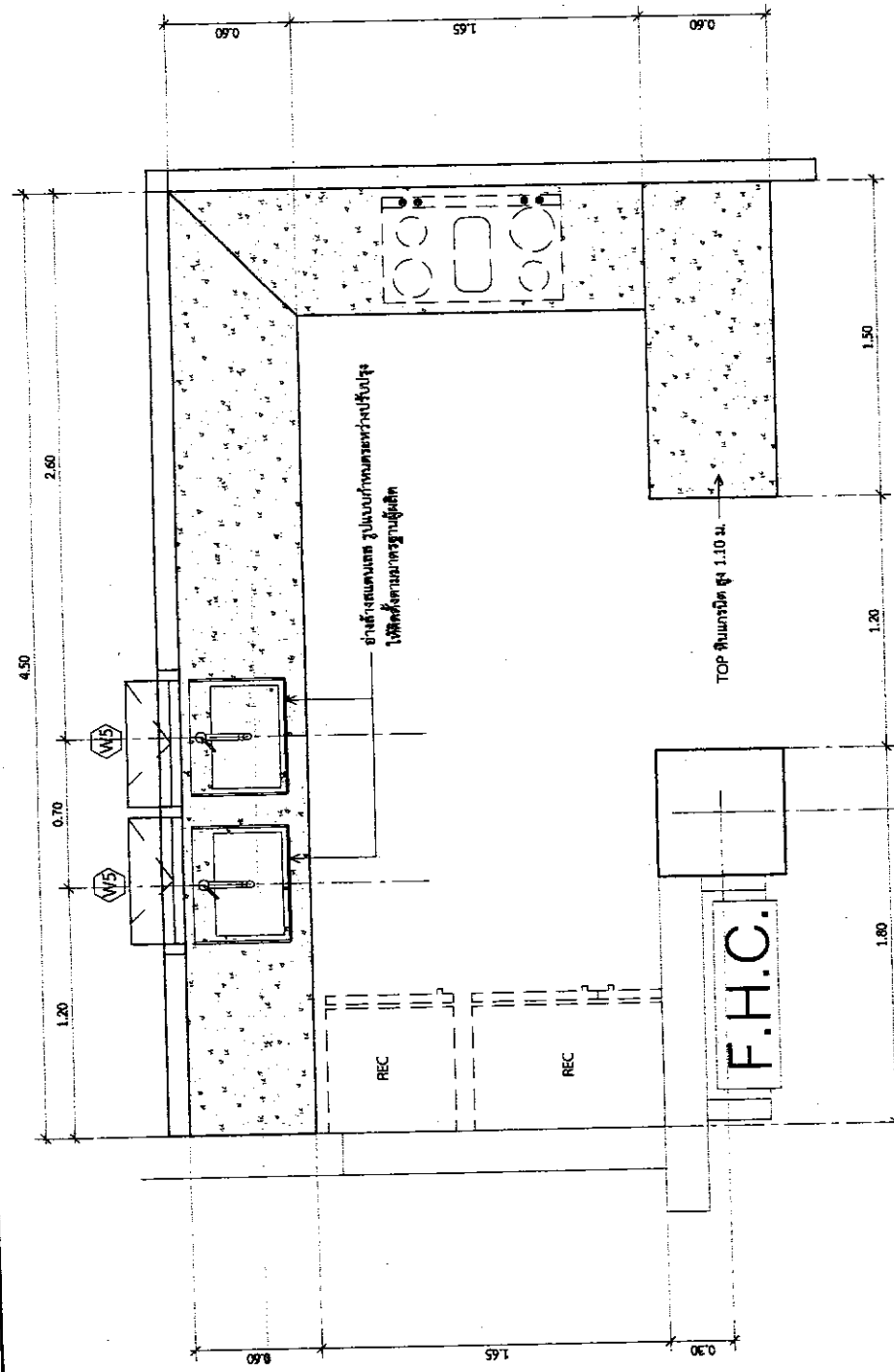
แนบแบบ:
แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ F3

หมายเลขแบบ
A-10

วันที่
21/47

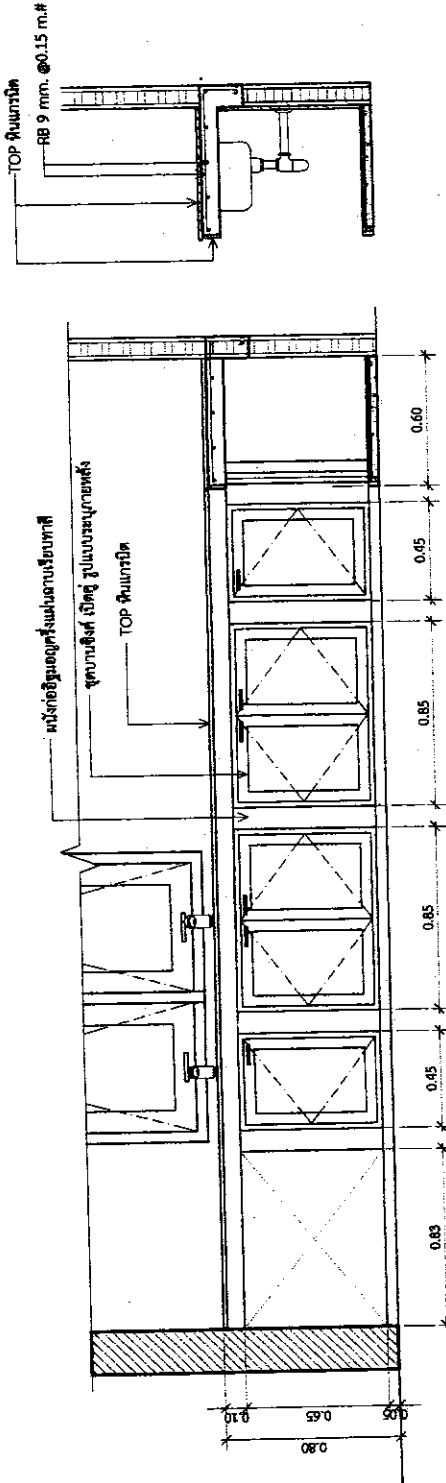
มาตราส่วน
1:50

หมายเหตุ
แบบนี้เป็นแบบที่จัดทำขึ้นโดยทางสถาปัตย์
เพื่อใช้ในการก่อสร้างเท่านั้น



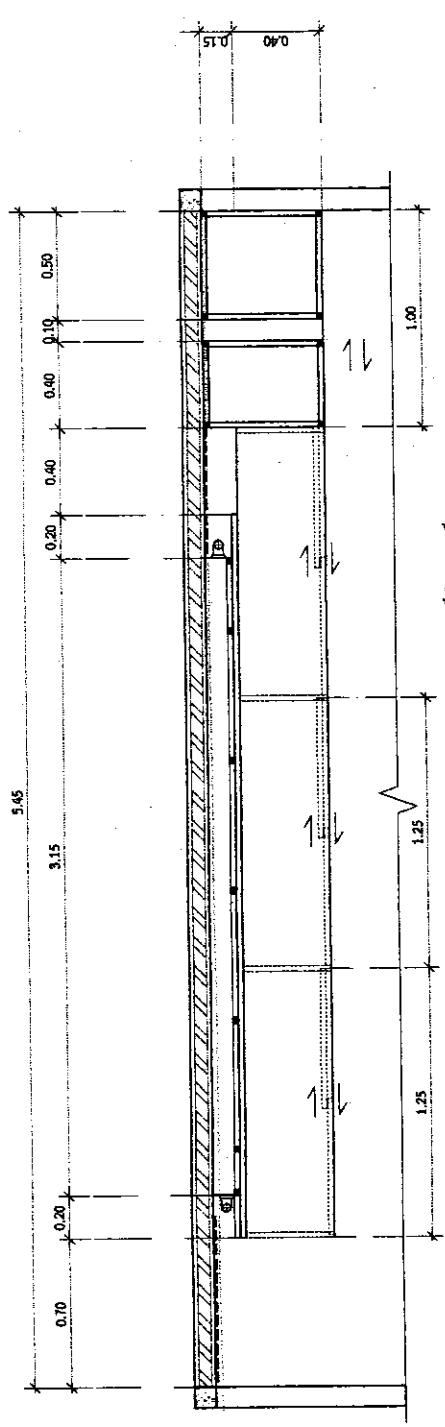
แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ F3

มาตราส่วน 1:25



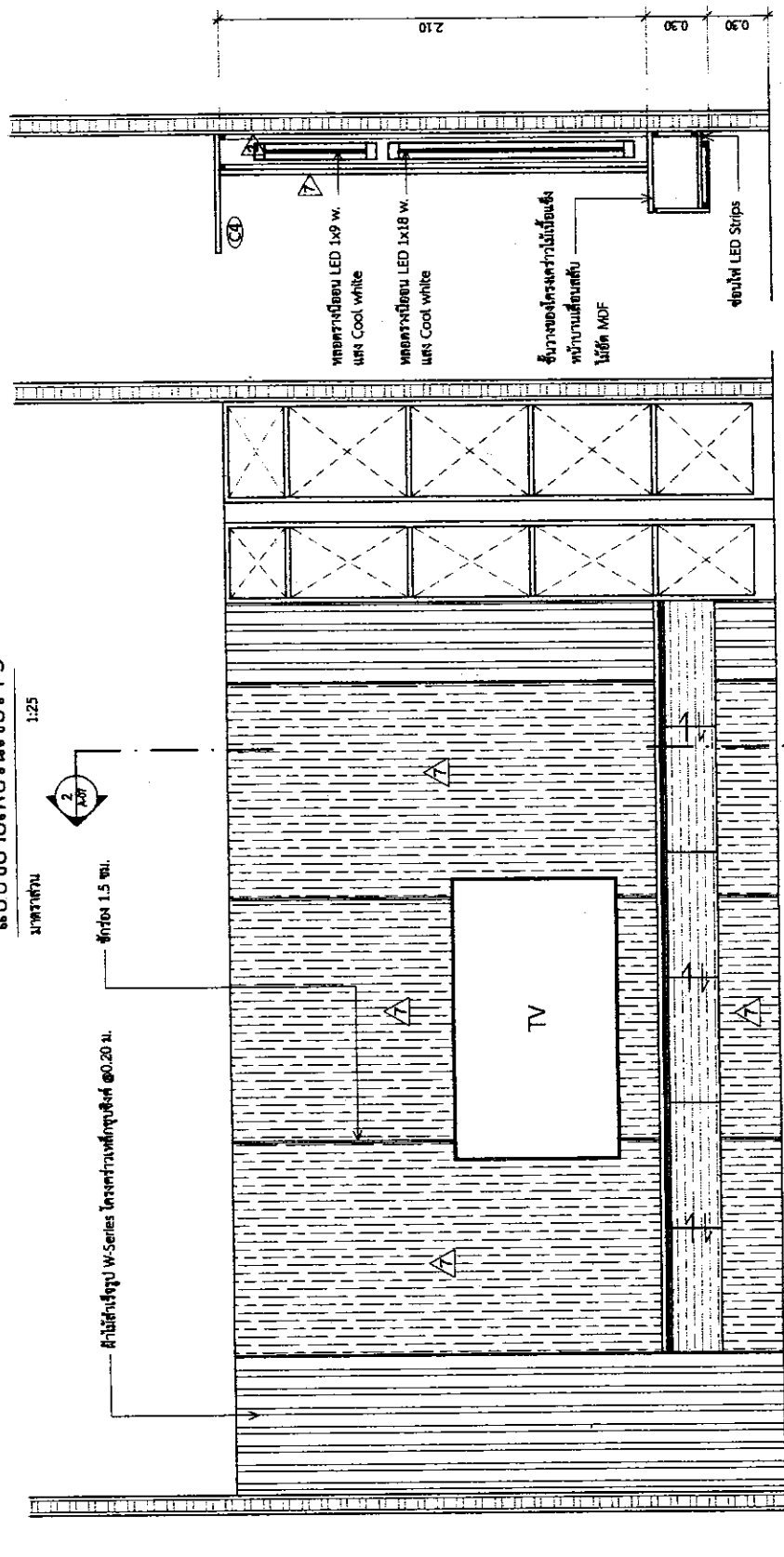


โรงพยาบาลขอนแก่น  ภาควิชาการออกแบบ โครงการพื้นฐานและวิศวกรรมอาคาร โทร 1618		เอกสารที่ พ.ท.084/ค.ค./65 โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เดิม		สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เดิม ชั้น 1		ผู้ออกแบบ: นายพัทธ์ สอนิจ นายช่างเทคนิค(โยธา)		วิศวกรโยธา: (.....) นายชยวัฒน์ ประจักษ์เมือง ภ.ย.43744		วิศวกรไฟฟ้า: (.....) นายวิเศษ แก้วมณี ภ.ย.47575		วิศวกรเครื่องกล: (.....) นายสมศักดิ์ สอนิจ ภ.ย.33056		หน่วยงานผู้ออกแบบ: (.....) นายณัฐ อ่อนพลา นายช่างเทคนิค(โยธา)		หน่วยงานโครงการที่ปรึกษา: (.....) นายณัฐ จตุพันธ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน		มาตรฐาน: มาตรฐานอาคาร F5		หมายเลขแบบ A-12		วันที่ 23/47		มาตรฐาน 1:50		ว.ค.บ. 27/ค.ค./2565		หมายเหตุ: งานนี้เป็นงานออกแบบเบื้องต้น ราคาค่าใช้จ่ายยังไม่แน่นอน	
---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------	--	--------------------	--	-----------------	--	-----------------	--	------------------------	--	---	--



แบบขยายเฟอร์นิเจอร์ F5

มาตราส่วน 1:25



รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1:25

Section 2

มาตราส่วน 1:25



งานสำรวจและออกแบบ

กตัญญู

โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์
โทร 1618

WJ 1618

คณสารเลขาฯ

ใบแจ้งการ:

ปรับปรุงสำนักงานเกษตรท้องถิ่นประชุม

334 07975 298 108

สถานที่ก่อสร้าง:

๒๕๖๓ ๒๙๘ เตี้ยง ชั้น ๑

—

[Handwritten signature]

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี:

10

சென்னை

1

31 ตุลาคม 2563

[Signature]

www.dhammadownload.com

CONCLUSIONS



๗๗. กลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน

SECRET

2

STANBURY

13

... ..

PARANORMAL

11/18/2013

09/11/20

120557001

NUMERALS

140/2

0 84N

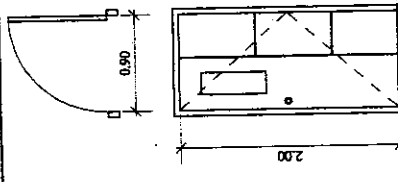
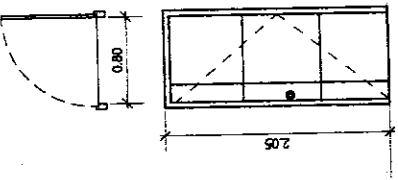
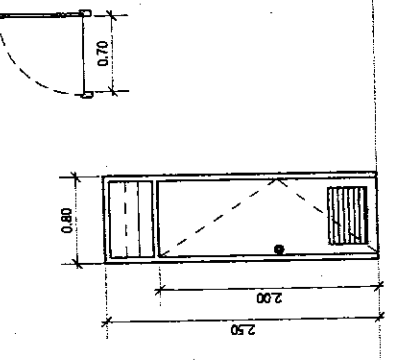
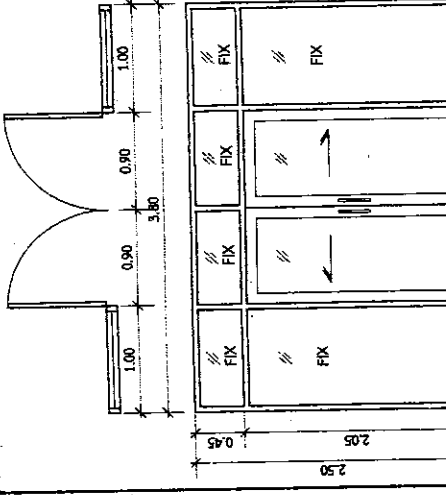
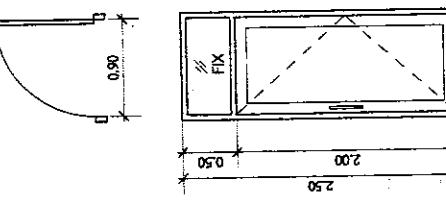
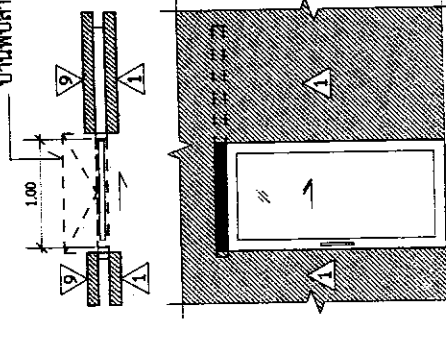
07/26/2018

1. $\frac{1}{2}$ 2. $\frac{1}{2}$ 3. $\frac{1}{2}$ 4. $\frac{1}{2}$ 5. $\frac{1}{2}$ 6. $\frac{1}{2}$ 7. $\frac{1}{2}$ 8. $\frac{1}{2}$ 9. $\frac{1}{2}$ 10. $\frac{1}{2}$

SECTION 101.01, CHAPTER 101, ACT 101 OF 1993

[illegible]

โรงพยาบาลขอนแก่น  งานสำรวจและออกแบบ กลุ่มงาน โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมอาคาร โทร 1618	
เอกสารเลขที่ รพ.ชก.084/ค.ค./65	
โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เดิม	
สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เดิม ชั้น 1	
เขียนแบบ: นายวิรัช สารนิจ นายช่างเทคนิค(โยธา)	
วิศวกรโยธา: นายชอุณหรัตน์ ประยูรเมือง อก.43744	
วิศวกรไฟฟ้า: นายรัชชช แก้วมณีชัย อก.47575	
วิศวกรเครื่องกล: นายสุระ คอบคี่ อก.33056	
หน่วยงานสำรวจและออกแบบ: นายณณเดช อ่อนสุทธา นายช่างเทคนิค(โยธา)	
หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐาน: นายณณพ ดุจดะห์ นายช่างเทคนิค(โยธา)	
มาตรฐาน: มาตรฐานของประเทศไทย	
หมายเลขแบบ A-14	แผ่นที่ 25/47
มาตรฐาน 1:50	ว/ค.พ./2565
หมายเหตุ: อนุมัติโดย: [Signature] อนุมัติโดย: [Signature]	

สัญลักษณ์	D7	D8	D9
ลักษณะบาน	ประตูไม้สังเคราะห์บานเปิดสวิงพร้อมช่องมอง	บานประตู WPC	บาน UPVC เปิดสวิง พร้อมบานเกล็ดพร้อมติดตาย
วงบ	ไม้สังเคราะห์ ขนาด 2"x4"	WPC (ตามชุดของบาน)	UPVC (ตามชุดของบาน)
กรอบบาน	ไม้สังเคราะห์	-	-
ลูกฟัก	ไม้สังเคราะห์	-	-
อุปกรณ์	ลูกบิดสแตนเลสสีโครมจากภายใน	ลูกบิดสแตนเลส สีโครมภายในใช้กับห้องนำโดยเฉพาะ	ลูกบิดสแตนเลส สีโครมภายในใช้กับห้องนำโดยเฉพาะ
	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)
หมายเหตุ			
ขนาดเส้น -> 0.00			
สัญลักษณ์	D10	D11	D12
ลักษณะบาน	ประตูบานเลื่อนคู่พร้อมบานติดตาย	ประตูบานเปิดสวิง	ประตูบานเลื่อนเดี่ยวพร้อมบานฝัง (ไม่ห้อง service ทางเลื่อน)
วงบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หน้า 1.2 มม. สีอบขาว	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หน้า 1.2 มม. สีอบขาว	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หน้า 1.2 มม. สีอบขาว
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีอบขาว หน้า 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีอบขาว หน้า 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีอบขาว หน้า 1.2 มม.
ลูกฟัก	กระเบื้องใส หน้า 5 มม.	กระเบื้องใส หน้า 5 มม.	กระเบื้องใส หน้า 5 มม.
อุปกรณ์	กลูแมงฝังในบาน	กลูแมงฝังในบาน	กลูแมงฝังในบาน
	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)
หมายเหตุ	มือจับสแตนเลส 30 ซม.	มือจับสแตนเลส 30 ซม.	มือจับสแตนเลส 30 ซม.
			



งานสำรวจออกแบบ
กลุ่มงาน
โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางสถาปัตย์
โทร 1618

เอกสารเลขที่ รพ.ขก.084/ด.ค./65

โครงการ:
ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม
อาคาร 298 เดิม

สถานที่ก่อสร้าง:
อาคาร 298 เดิม ชั้น 1

เขียนแบบ
(นายวิหิต สารกิจ
นางช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา
(นายชาญณรงค์ ปรารถนียง ญ.43744

วิศวกรไฟฟ้า
(นายวิชาญ แก้วกันชัย ญ.47575

วิศวกรเครื่องกล
(นายสาธิต วัฒนศิริ ญ.33056

หน่วยงานสำรวจและออกแบบ:
(นายสมเกียรติ อ่อนพุฒ
นางช่างเทคนิค(โยธา)

หนังสืออนุมัติโครงการ:
(นายสมาน อุตส่าห์
นางช่างเทคนิคชั้นสูงงาน

แนบแบบ:
แบบขยายหน้าต่าง 1

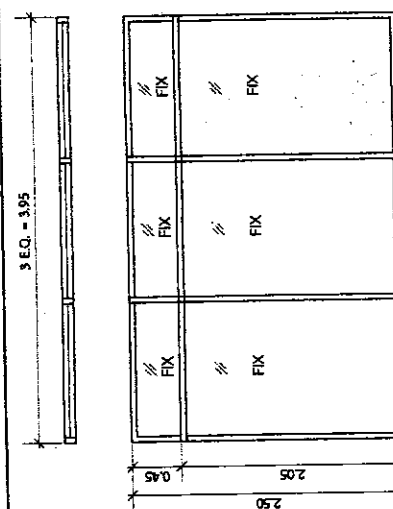
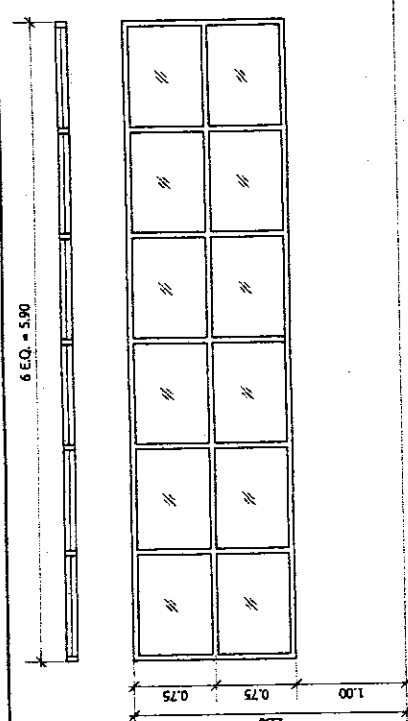
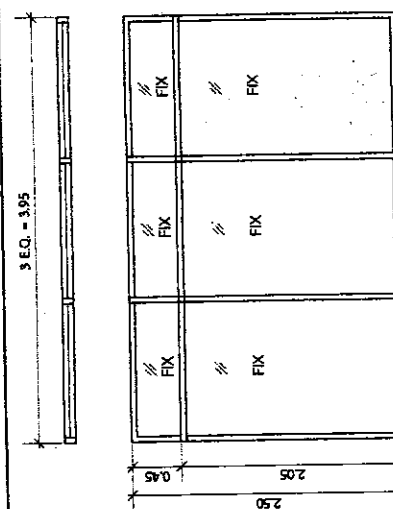
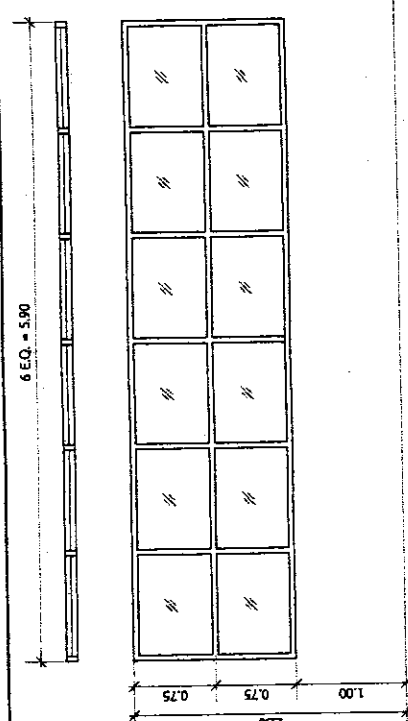
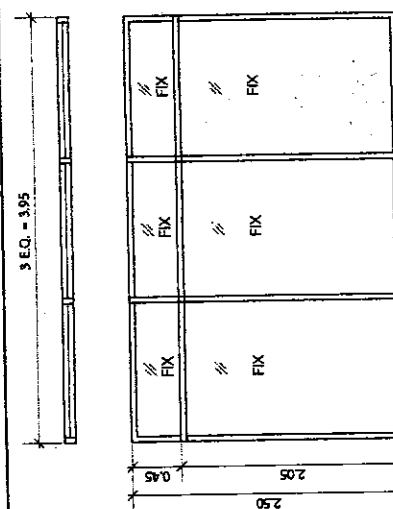
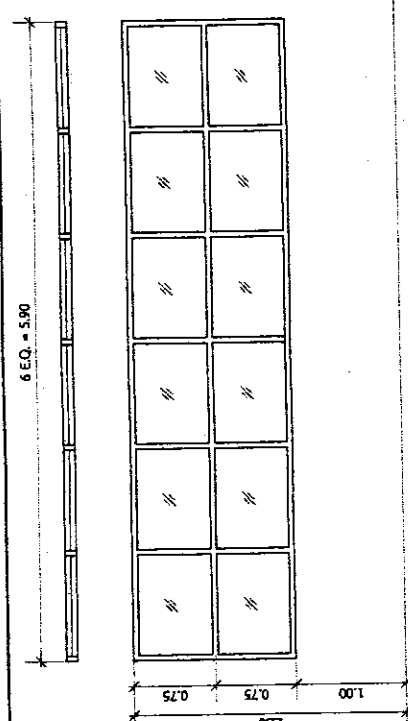
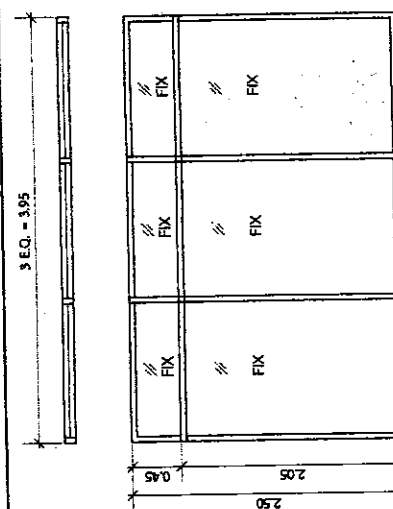
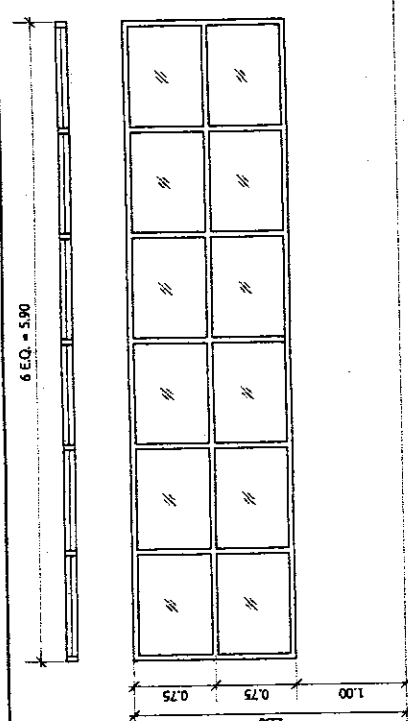
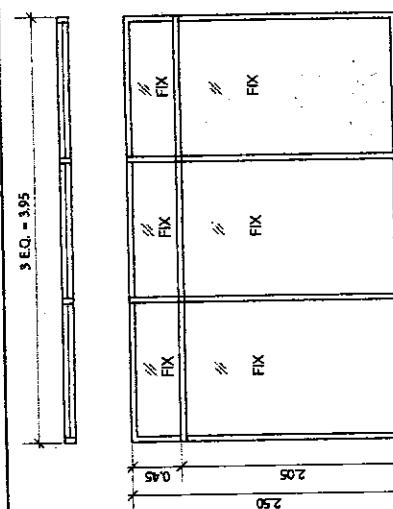
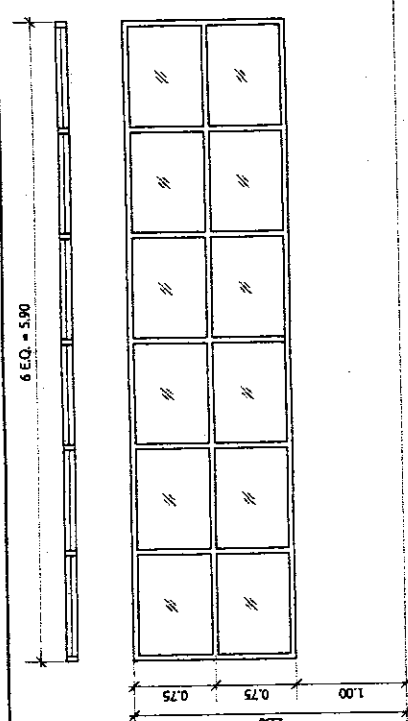
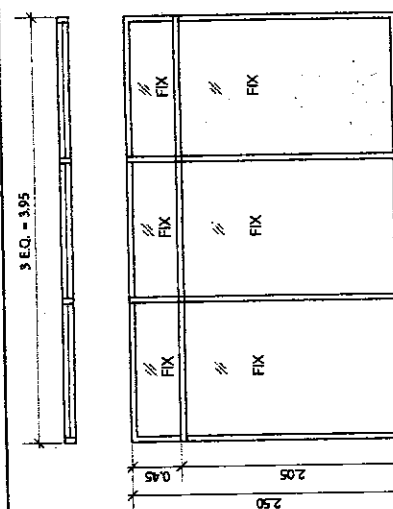
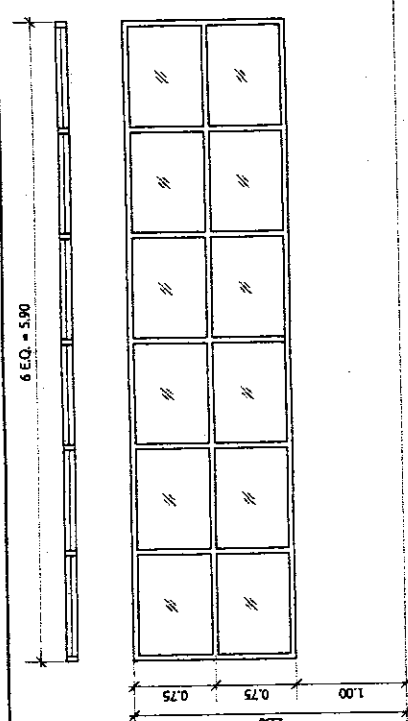
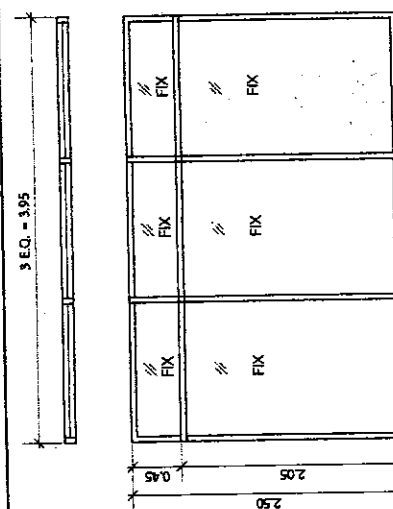
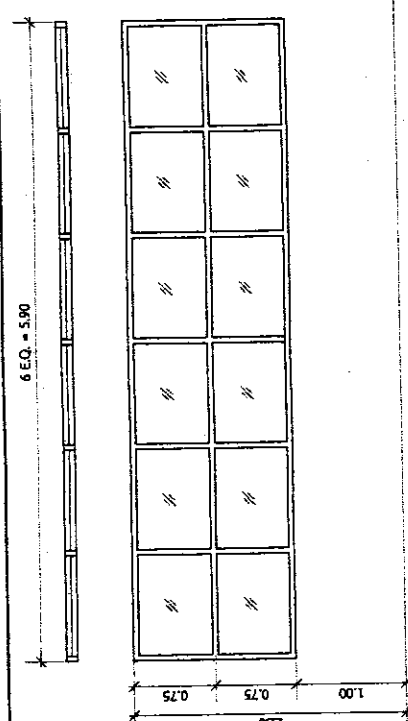
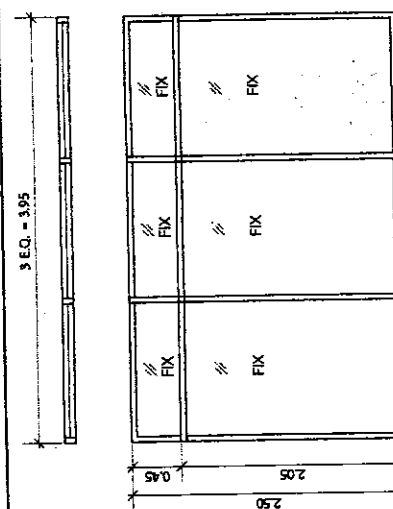
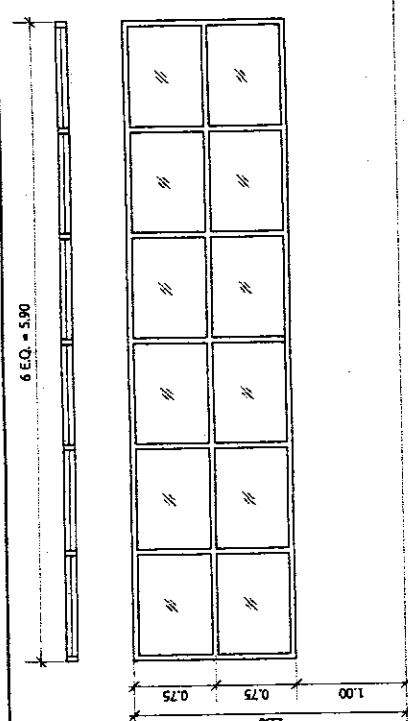
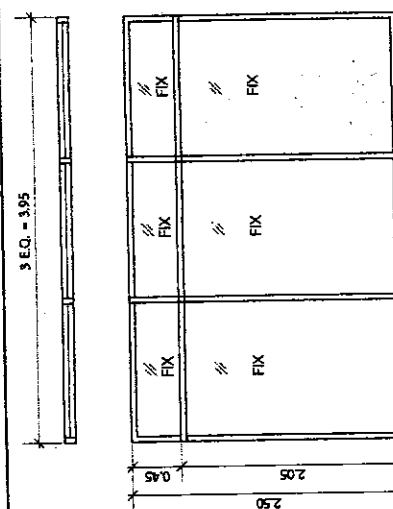
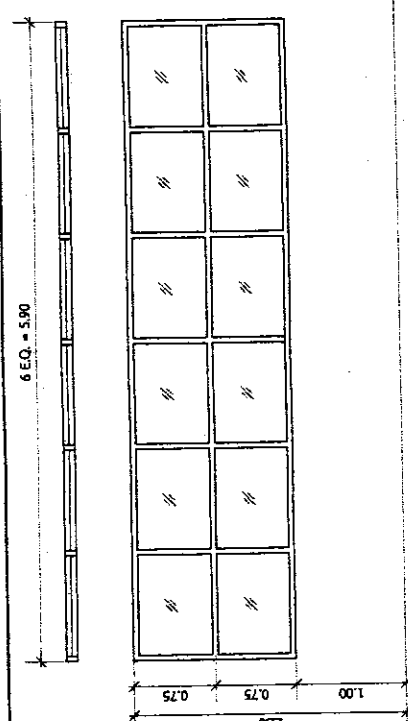
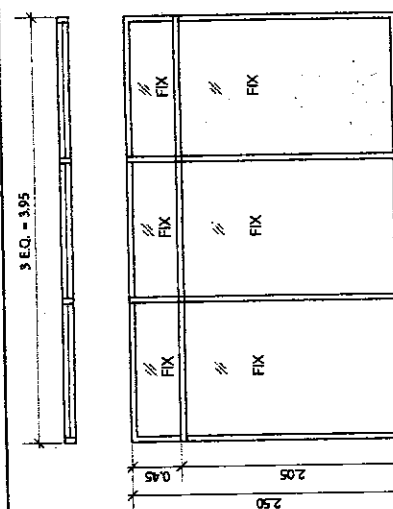
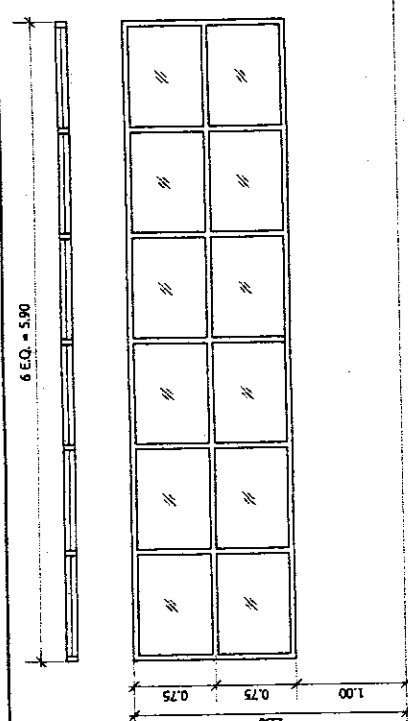
หมายเลขแบบ
A-15

หน้า
26/47

มาตรฐาน
1:50

วันที่
27/ค.ค./2565

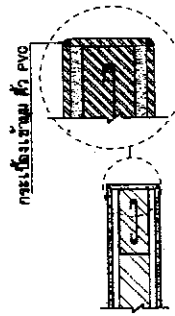
สัญลักษณ์	W1	W2	W3	W4	W5	W6
ลักษณะงาน	หน้าต่างบานเลื่อนสลับ	หน้าต่างบานเลื่อนสลับพร้อมบานติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสลับพร้อมบานติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสลับพร้อมบานติดตาย	หน้าต่างบานยกขึ้น	หน้าต่างบานยกขึ้น
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทน 1.2 มม.สีอบขาว	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทน 1.2 มม.สีอบขาว	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทน 1.2 มม.สีอบขาว	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทน 1.2 มม.สีอบขาว	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.
ลูกบิด	กระชากดำ ทน 5 มม.	กระชากดำ ทน 5 มม.	กระชากดำ ทน 5 มม.	กระชากดำ ทน 5 มม.	กระชากดำ ทน 5 มม.	กระชากดำ ทน 5 มม.
อุปกรณ์	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)
หมายเหตุ						
Δ ชนิด พื้น +0.00						
ลักษณะงาน	หน้าต่างบานเลื่อนสลับ	หน้าต่างบานเลื่อนสลับพร้อมบานติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสลับพร้อมบานติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสลับพร้อมบานติดตาย	หน้าต่างบานยกขึ้น	หน้าต่างบานยกขึ้น
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทน 1.2 มม.สีอบขาว	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทน 1.2 มม.สีอบขาว	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทน 1.2 มม.สีอบขาว	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทน 1.2 มม.สีอบขาว	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีสอบขาว ทน 1.2 มม.
ลูกบิด	กระชากดำ ทน 5 มม.	กระชากดำ ทน 5 มม.	กระชากดำ ทน 5 มม.	กระชากดำ ทน 5 มม.	กระชากดำ ทน 5 มม.	กระชากดำ ทน 5 มม.
อุปกรณ์	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	-กลอนฝังในบาน (พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)
หมายเหตุ						
Δ ชนิด พื้น +0.00						

WB	หน้าต่างบานติดตาย	หน้าต่างบานติดตาย
WB	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4"หนา 1.2 มม.สีอบขาว	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4"หนา 1.2 มม.สีอบขาว
WB	อลูมิเนียม สีอบขาว หนา 1.2 มม.	อลูมิเนียม สีอบขาว หนา 1.2 มม.
WB	กระเบื้องใส หนา 5 มม.	กระเบื้องใส หนา 5 มม.
WB	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)
WB		
WB		
WB		
WB		
WB		
WB		
WB		
WB		
WB		
WB		



หนังสือคำเชิญ ผลิตขึ้นของ WALLY 25 MFF(S)251 อุปกรณ์ต้นแบบ
ขอขอบคุณทาง WALLY 25 MFF(S)251 หน่วย W Code:Wally-Fw46
(Sandy Sakura) ทาง (จังหวัด) 15 ชม.

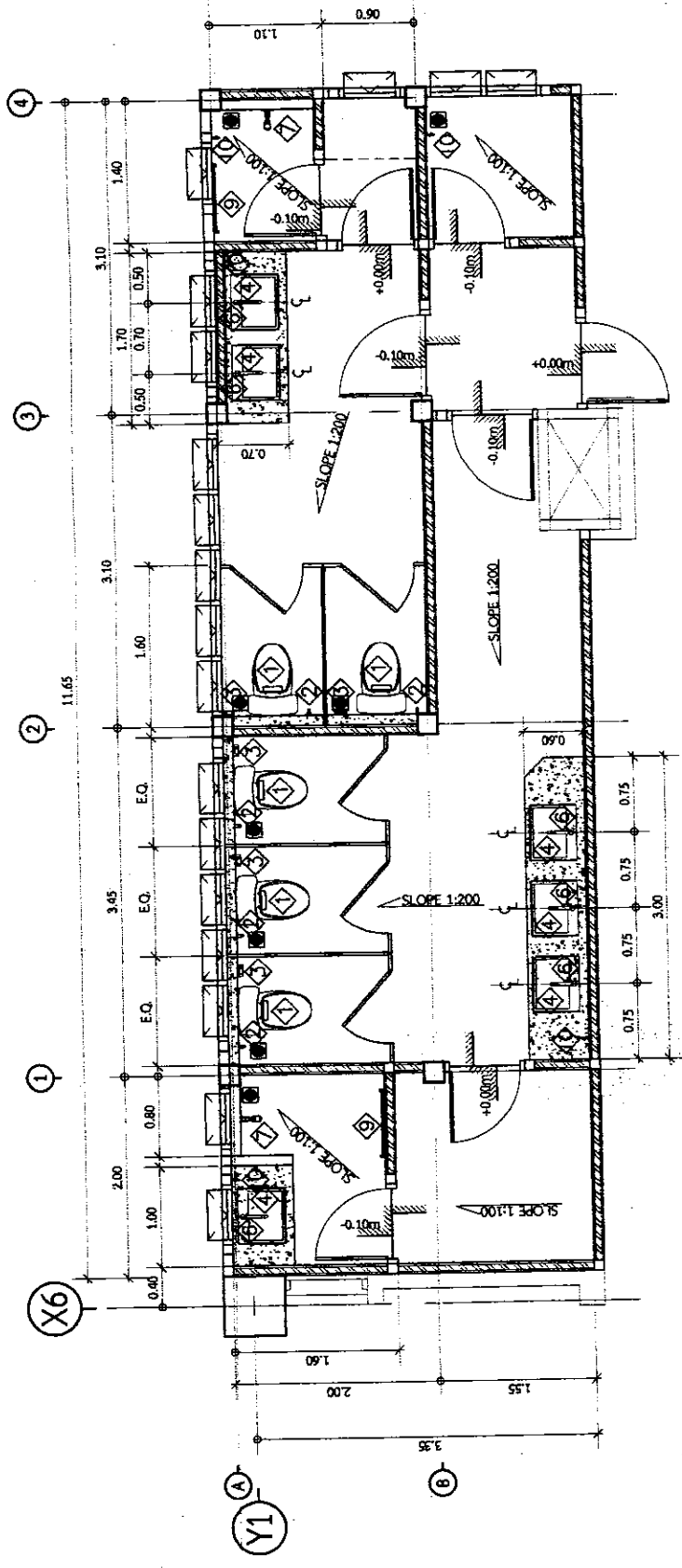
- | | |
|----|---|
| 6 | ของ White Box หรือเทียบเท่า |
| 7 | ฉบับแก้ไขทศพ. 10+6 มม. บุลาปิด โครสทาร์มีเนื้อแข็ง |
| 8 | หนังสือที่มาที่ |
| F1 | พื้นผิวเดิม |
| F2 | พื้นปูกระเบื้องยางรูป Click-lock |
| F3 | พื้นปูกระเบื้องยางรูป Click-lock |
| F4 | พื้นปูกระเบื้องมาบิลไม้ 60x60 |
| F5 | พื้นปูกระเบื้อง FT 45x45 มาบิลไม้ PM ของ COTTO หรือ |
| 9 | หนังสือข้อมูลอุปกรณ์ ประกอบให้ตรงตามชนิดต่าง |



សម្រាប់ការបោះឆ្នោត

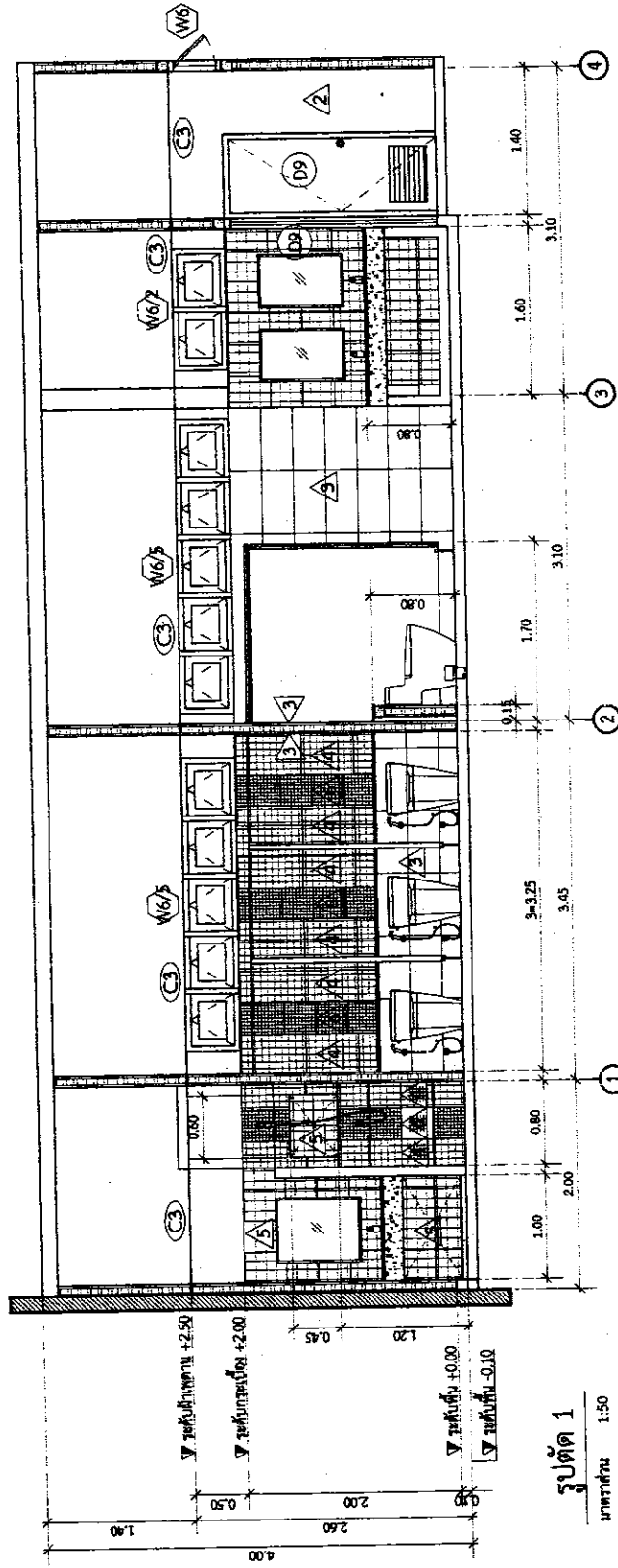


โครงการ: ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกโรงพยาบาลขอนแก่น อาคาร 298 เดิม		เอกสารเลขที่: พ.ช.084/ค.ค./65	
สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เดิม ชั้น 1		ชื่อแบบ: นายทศพร ตาแดง (นายช่างเทคนิค(โยธา))	
วิศวกรโยธา: (นายทศพร ตาแดง) (นายช่างเทคนิค(โยธา))		วิศวกรไฟฟ้า: (นายวิชาญ นพคุณ) (นายช่างเทคนิค(โยธา))	
วิศวกรเครื่องกล: (นายวิชาญ นพคุณ) (นายช่างเทคนิค(โยธา))		พนักงานสำรวจและออกแบบ: (นายวิชาญ นพคุณ) (นายช่างเทคนิค(โยธา))	
แสดงแบบ: นายวิชาญ นพคุณ (นายช่างเทคนิค(โยธา))		แปลนขยายสัญลักษณ์ห้องน้ำ, รูปตัด 1	
หมายเลขแบบ: A-18		วันที่: 29/47	
มาตราส่วน: 1:50		วันที่: 27/ค.ค./2565	
ผู้จัดทำ: นายวิชาญ นพคุณ (นายช่างเทคนิค(โยธา))		ผู้ตรวจสอบ: นายวิชาญ นพคุณ (นายช่างเทคนิค(โยธา))	



แปลนขยายสัญลักษณ์ห้องน้ำ

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด 1

มาตราส่วน 1:50



โรงพยาบาลขอนแก่น

งานการออกแบบ
กลุ่มงาน
โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมอาคาร
วันที่ 1618

เอกสารเลขที่ รพ.ขก.084/ค.ค./65

โครงการ:
ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม
อาคาร 298 เดิม

สถานที่ก่อสร้าง:
อาคาร 298 เดิม ชั้น 1

เขียนแบบ:
(.....)
นายวิเศษ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา:
(.....)
นายชยธรณ์ ปรัชญานิธิ อก.03744

วิศวกรไฟฟ้า:
(.....)
นายวันชนะ นิ่มแสงชัย อก.47575

วิศวกรเครื่องกล:
(.....)
นายคณา - ศรีสวัสดิ์ อก.33056

พนักงานการออกแบบ:
(.....)
นายสมฤกษ์ อ่อนหยง
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานควบคุมการก่อสร้าง:
(.....)
นายสมเทพ อุดมทรัพย์
นายช่างเทคนิค(โยธา)

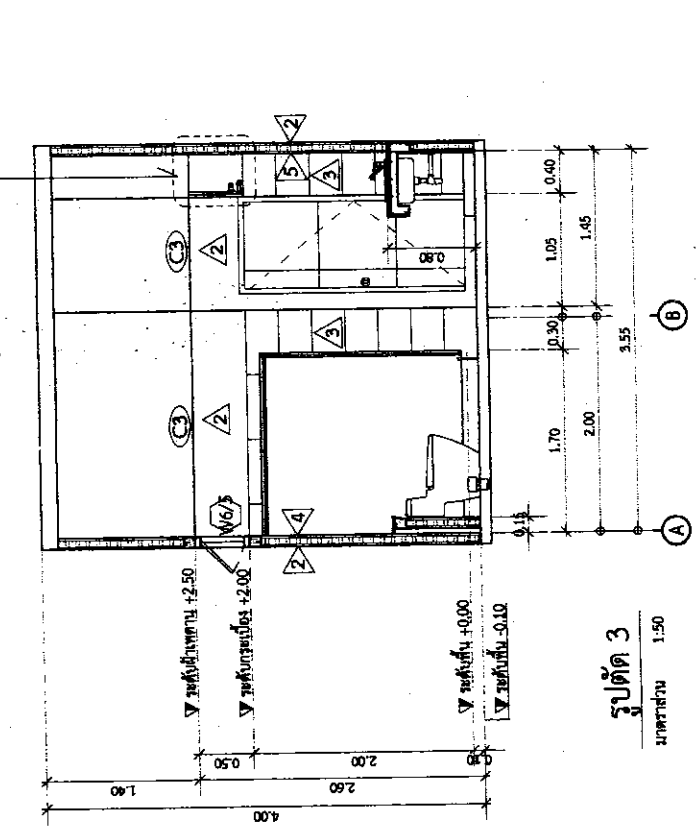
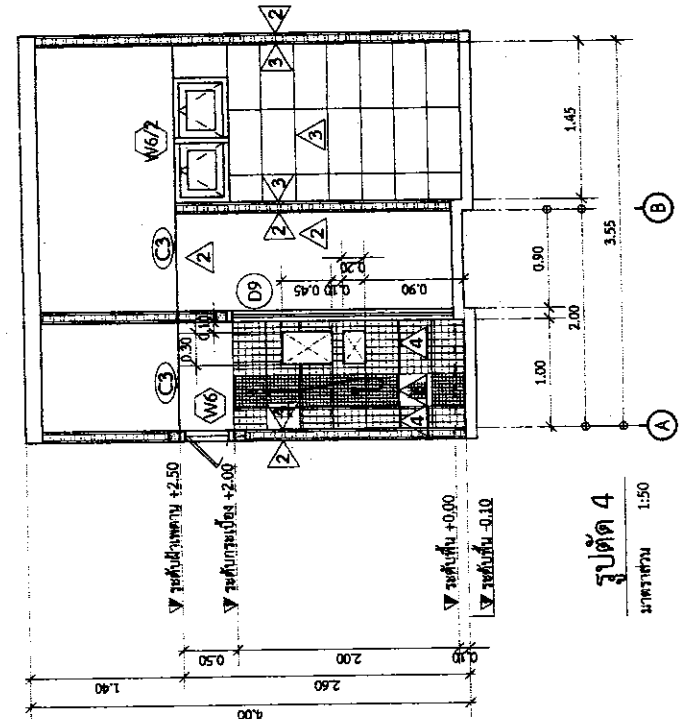
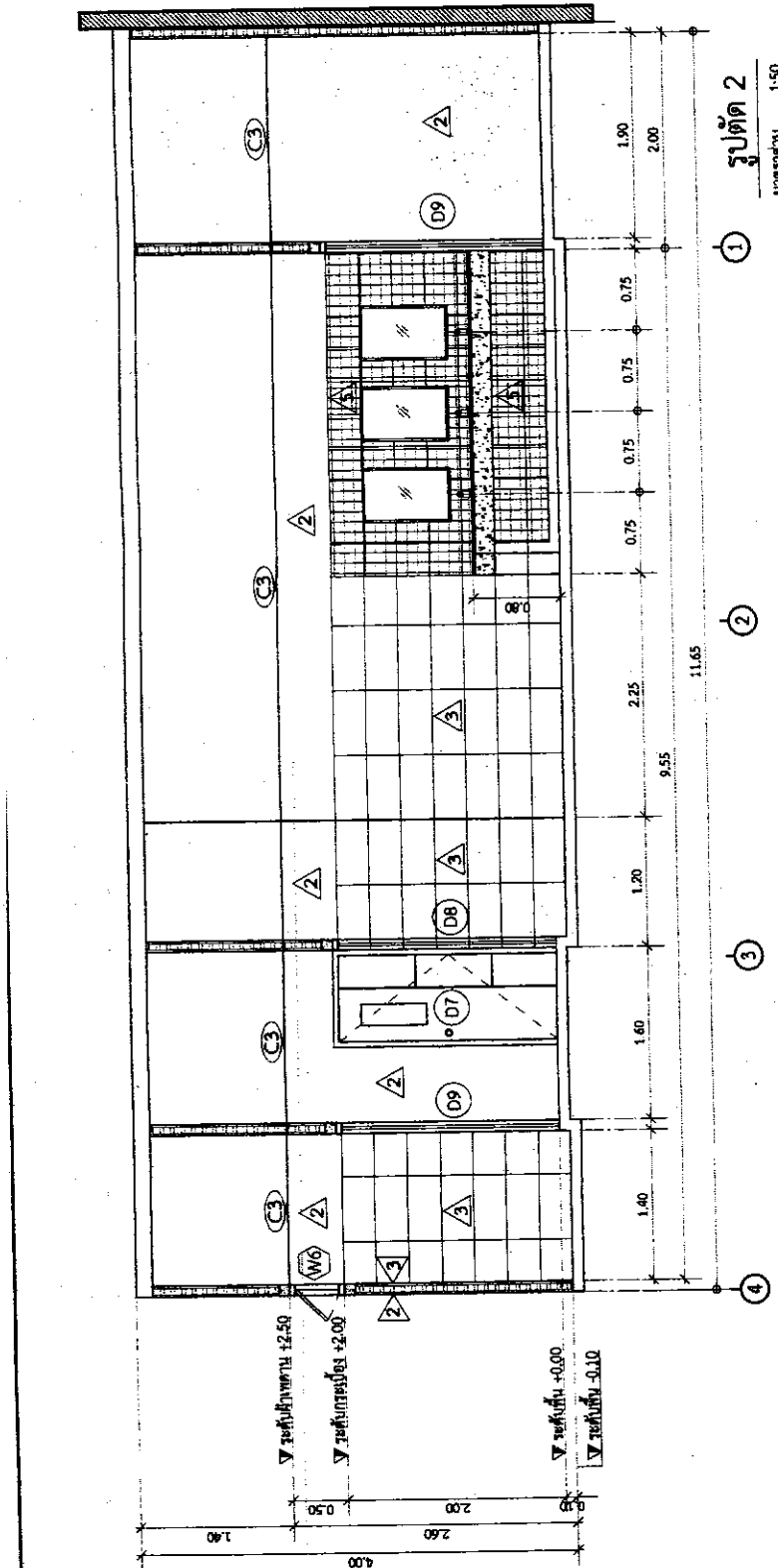
แปลนแบบ:
รูปตัด 2,3,4

หมายเลขแบบ
A-19

วันที่
30/47

มาตราส่วน
1:50

วันที่
27/ค.ค./2565





งานบริการและสนับสนุน

โครงการสร้างและปรับปรุงอาคารแพทย์
ถ. 1618

เอกสารที่ รพ.ก.084/ค.ค./65

โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม

อายุการรับ อาคาร 298 เดือน

สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เดือน ขึ้น 1

เขียนแบบ: นายวิรัตน์ สอนิจ

นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา: นายชาญณรงค์ ประจักษ์เมือง กษ.43744

วิศวกรไฟฟ้า: นายวันชนะ นพินาชัย กษ.47575

วิศวกรเครื่องกล: นายถิรกร สอนิจ กษ.33056

พนักงานสำรวจและออกแบบ: นายสมชาย อ่อนพุชรา

นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานสำรวจและออกแบบ: นายสมชาย อ่อนพุชรา

นายช่างเทคนิค(โยธา)

มาตรฐาน: มาตราฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์

หมายเลขแบบ: A-20

วันที่: 31/47

มาตราส่วน: 1:50

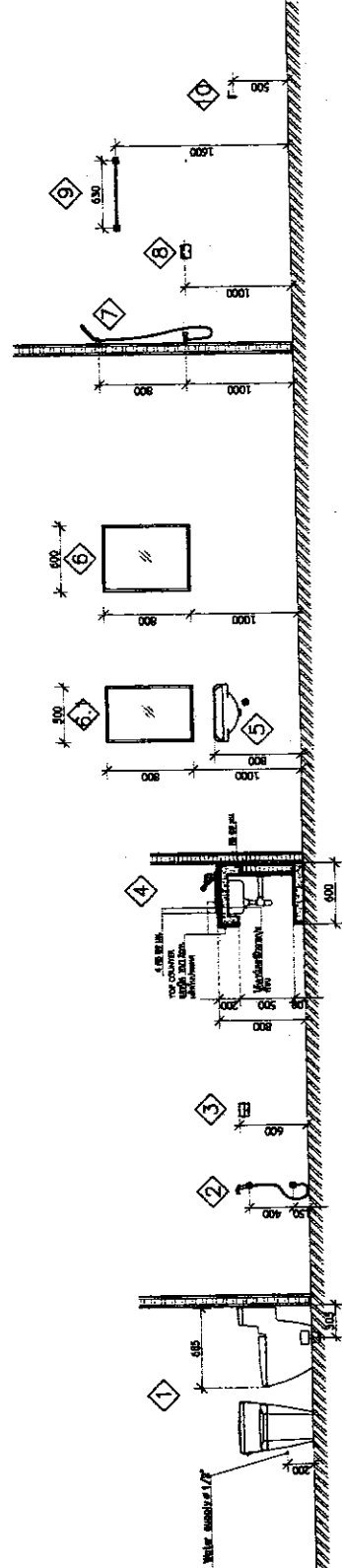
วันที่: 27/ค.ค./2565

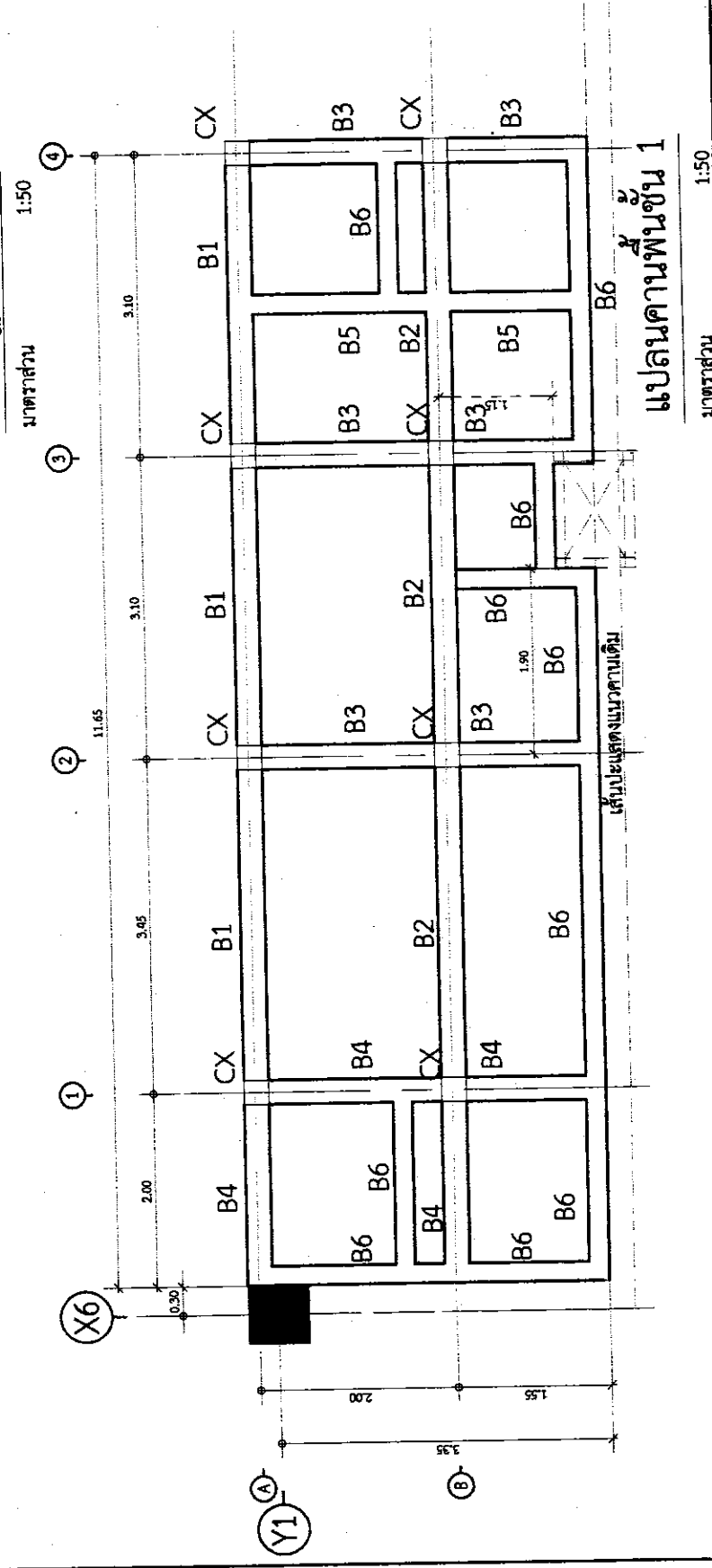
หมายเหตุ: แนวคิดในการติดตั้งสุขภัณฑ์

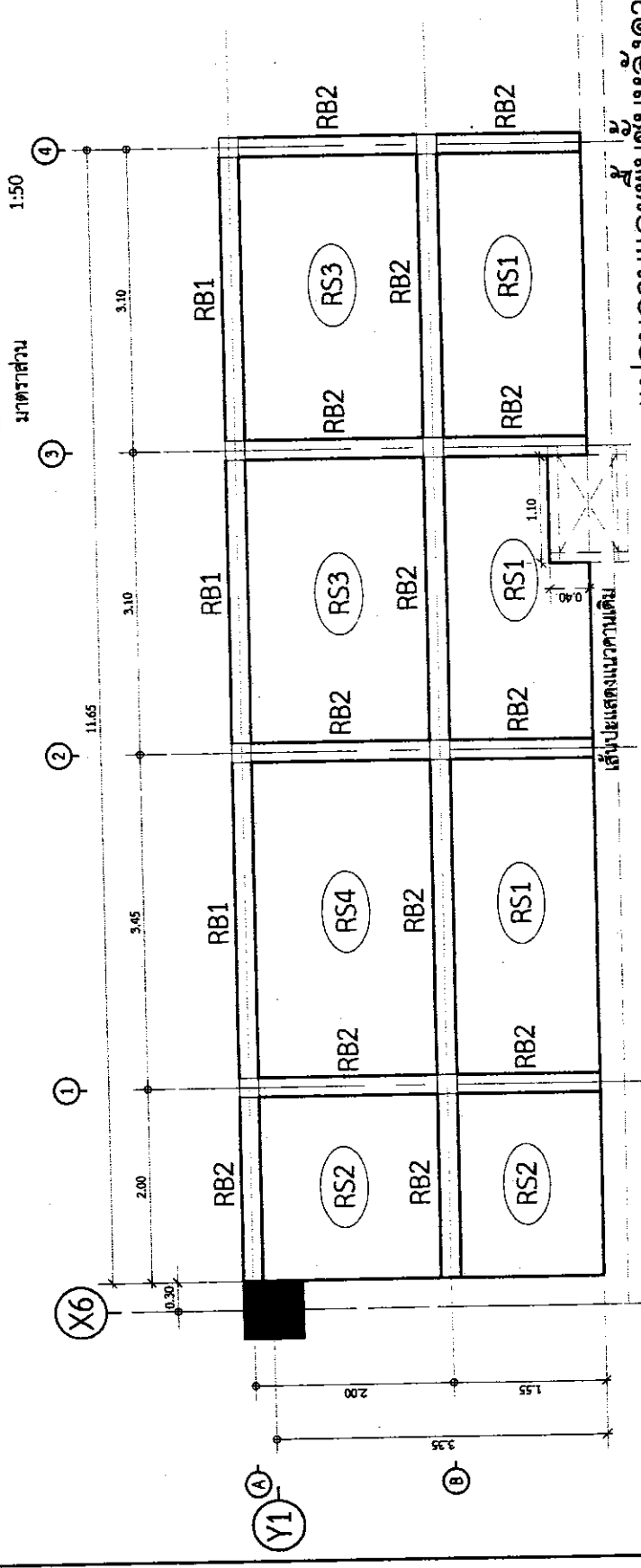
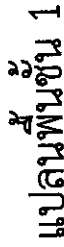
ตารางรายการสุขภัณฑ์

สัญลักษณ์	รายการ	ผลิตภัณฑ์	รุ่น	สี	อุปกรณ์ประกอบ	หมายเหตุ
1	โถชักโครก	COTTO	C17027 สเปค โถชักโครก	สีขาว	อุปกรณ์ FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
2	อ่างอาบน้ำ	COTTO	C1993NHJWH(HM)	สีขาว	อุปกรณ์ FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
3	ที่ชำระล้าง	COTTO	C615	สีขาว	อุปกรณ์ FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
4	อ่างล้างหน้า	COTTO	CO01057 SIMPLY MODISH	สีขาว	ชักโครก C11033A(HM) สีเหลืองแบบ C10777WH(HM)	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
5	อ่างล้างหน้า	COTTO	CO02 โน้ตบุ๊ก	สีขาว	ชักโครก C11033A(HM) สีเหลืองแบบ C10777WH(HM)	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
6	อ่างล้างหน้า	KARAT	K-24821X-1-HK	สีขาว	ชักโครก C11033A(HM) สีเหลืองแบบ C10777WH(HM)	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
7	อ่างล้างหน้า	-	-	-	ชักโครก FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
8	อ่างล้างหน้า	-	-	-	ชักโครก FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
9	อ่างล้างหน้า	COTTO	ZH012(HM)	พลาสติก ABS	ชักโครก FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
10	อ่างล้างหน้า	COTTO	C805	สีขาว	ชักโครก FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
11	อ่างล้างหน้า	COTTO	C10153(HM) รุ่น โถชักโครก	STAINLESS	ชักโครก FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
12	อ่างล้างหน้า	-	-	-	ชักโครก FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
13	อ่างล้างหน้า	COTTO	C18402IPN(HM)	STAINLESS	ชักโครก FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก
FD.	FLOOR DRAIN	-	-	-	ชักโครก FATHING ความจุตามมาตรฐานผู้ผลิต	ชักโครกใช้ชุดชักโครก

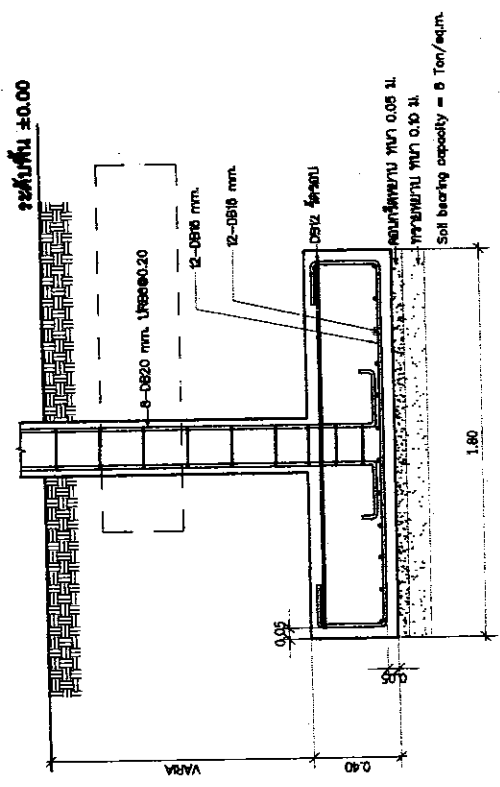
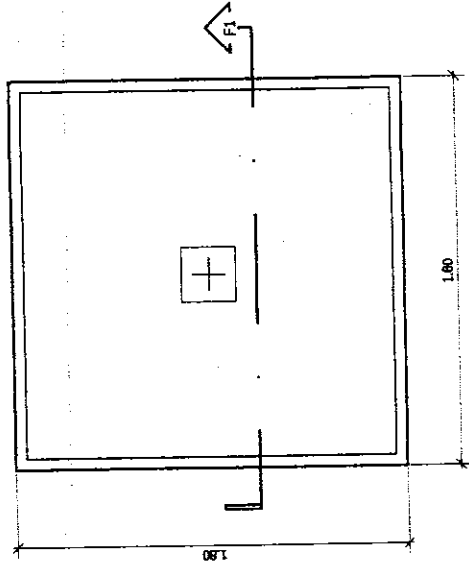
มาตรฐานการติดตั้ง สุขภัณฑ์







แปลนคานและพนชนหลังคา

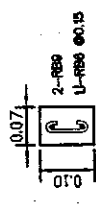


แบบขยายฐานราก F1

มาตราส่วน 1:25

แบบขยายฐานรากและเสา

มาตราส่วน 1:25



เสาเข็ม-ฐาน

SCALE 1:20

เสา/ชั้น	CI
คาน้ำ หน้า ↑ FL-1th FLOOR	
GROUND FLOOR ↑ FOUNDATION	

แบบขยายเสา

มาตราส่วน 1:25

		โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มงาน งานสำรวจและออกแบบ โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมสถานพยาบาล โทร 1618	
เอกสารเลขที่ รท.ทก.084/ท.ค./65		โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เชียง	
สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เชียง ชั้น 1		ใช้อแบบ: นายวิวัฒน์ สอนกิจ นายช่างเทคนิค(โยธา)	
วิศวกรโยธา: (.....) นายธนากร ประดิษฐ์เมือง ทค.43744		วิศวกรไฟฟ้า: (.....) นายวันชนะ แก้วแสนชัย ทค.47575	
วิศวกรเครื่องกล: (.....) นายธนากร ออชอ ทค.33056		หน่วยงานสำรวจและออกแบบ: (.....) นายณัฐ ออชอ นายช่างเทคนิค(โยธา)	
หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐาน: (.....) นายณัฐ ออชอ นายช่างเทคนิค(โยธา)		แสดงแบบ: แบบขยายฐานรากและเสา	
หมายเหตุ: 1.50		หมายเหตุ: 34/47	
หมายเหตุ: 27/ค.ค./2565		หมายเหตุ: 27/ค.ค./2565	



กลุ่มงาน
งานการตรวจออกแบบ
โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมอาคาร
โทร 1618

เอกสารที่ พ.ท.084/ค.ค./65

โครงการ
ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม
อาคาร 298 เดิม

สถานที่ก่อสร้าง
อาคาร 298 เดิม ชั้น 1

เขียนแบบ
(.....)
นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา
(.....)
นายวิชาญ สอนกิจ ภู.43744

วิศวกรไฟฟ้า
(.....)
นายวิชาญ สอนกิจ ภู.47575

วิศวกรเครื่องกล
(.....)
นายวิชาญ สอนกิจ ภู.33056

พนักงานการตรวจออกแบบ
(.....)
นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานการตรวจแบบ
(.....)
นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

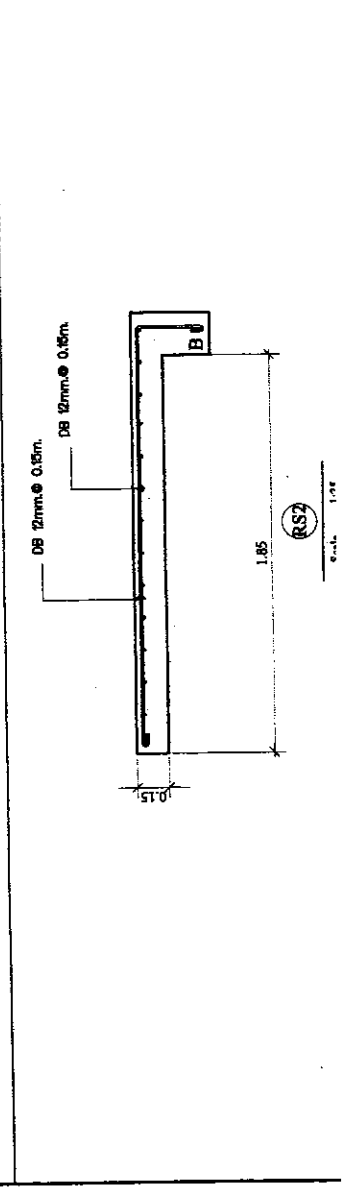
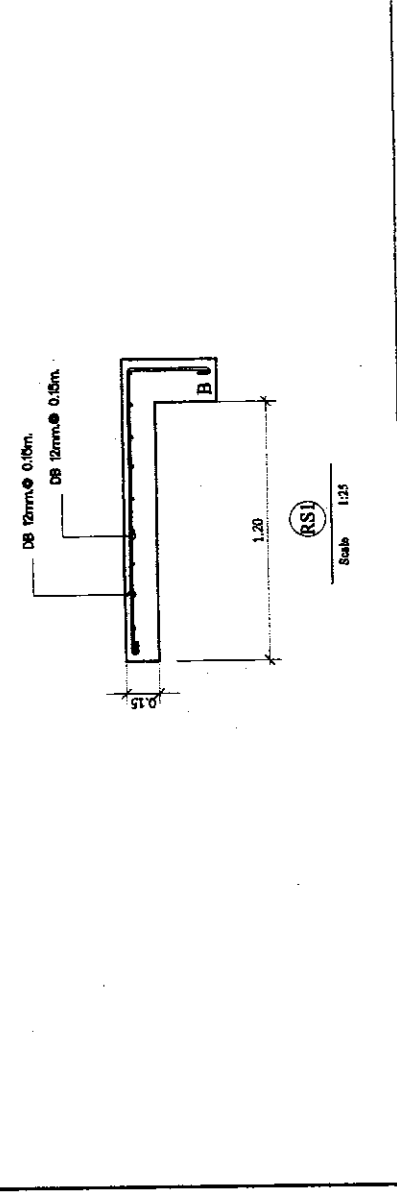
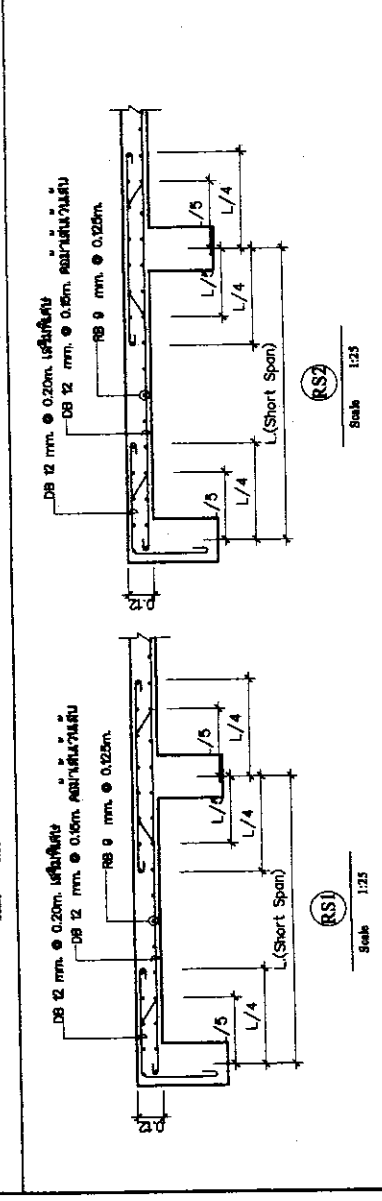
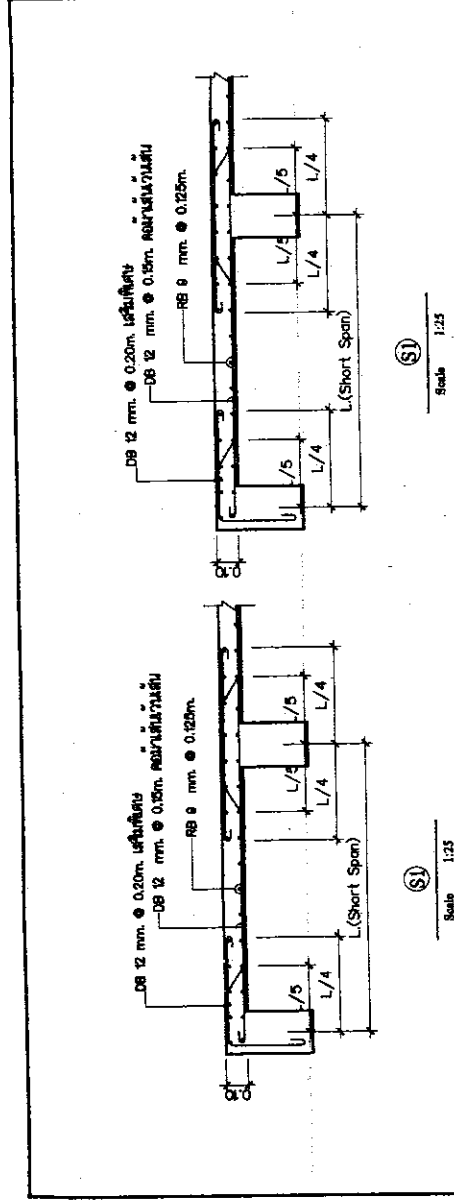
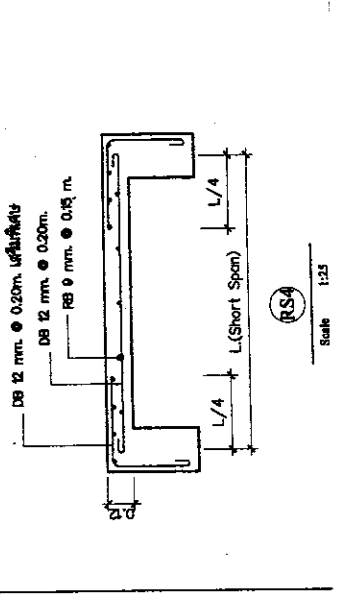
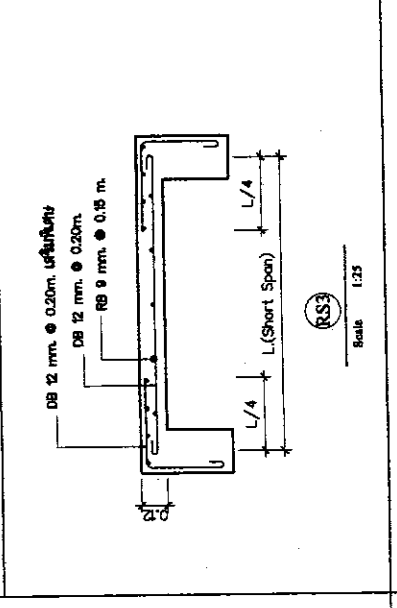
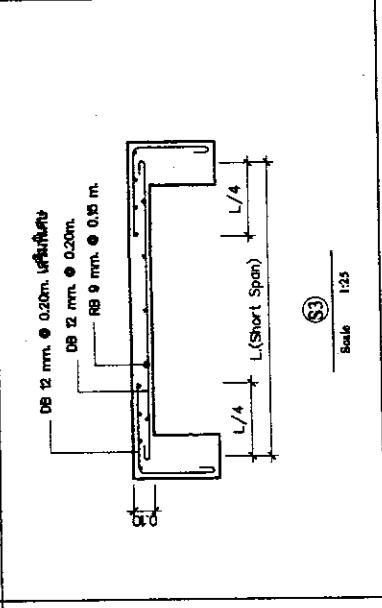
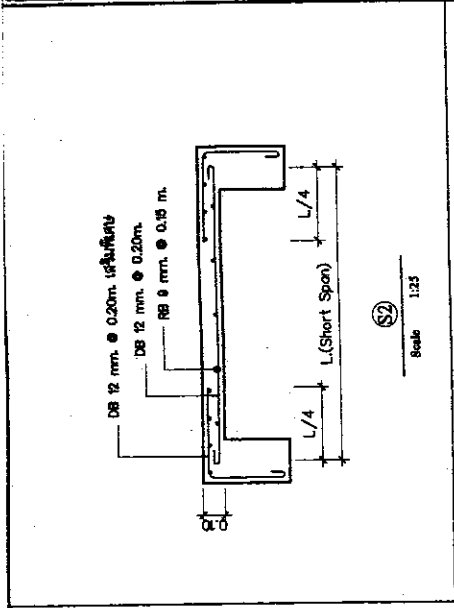
แบบร่าง
แบบขยายพื้น

หมายเลขแบบ
S-05

แผ่นที่
36/47

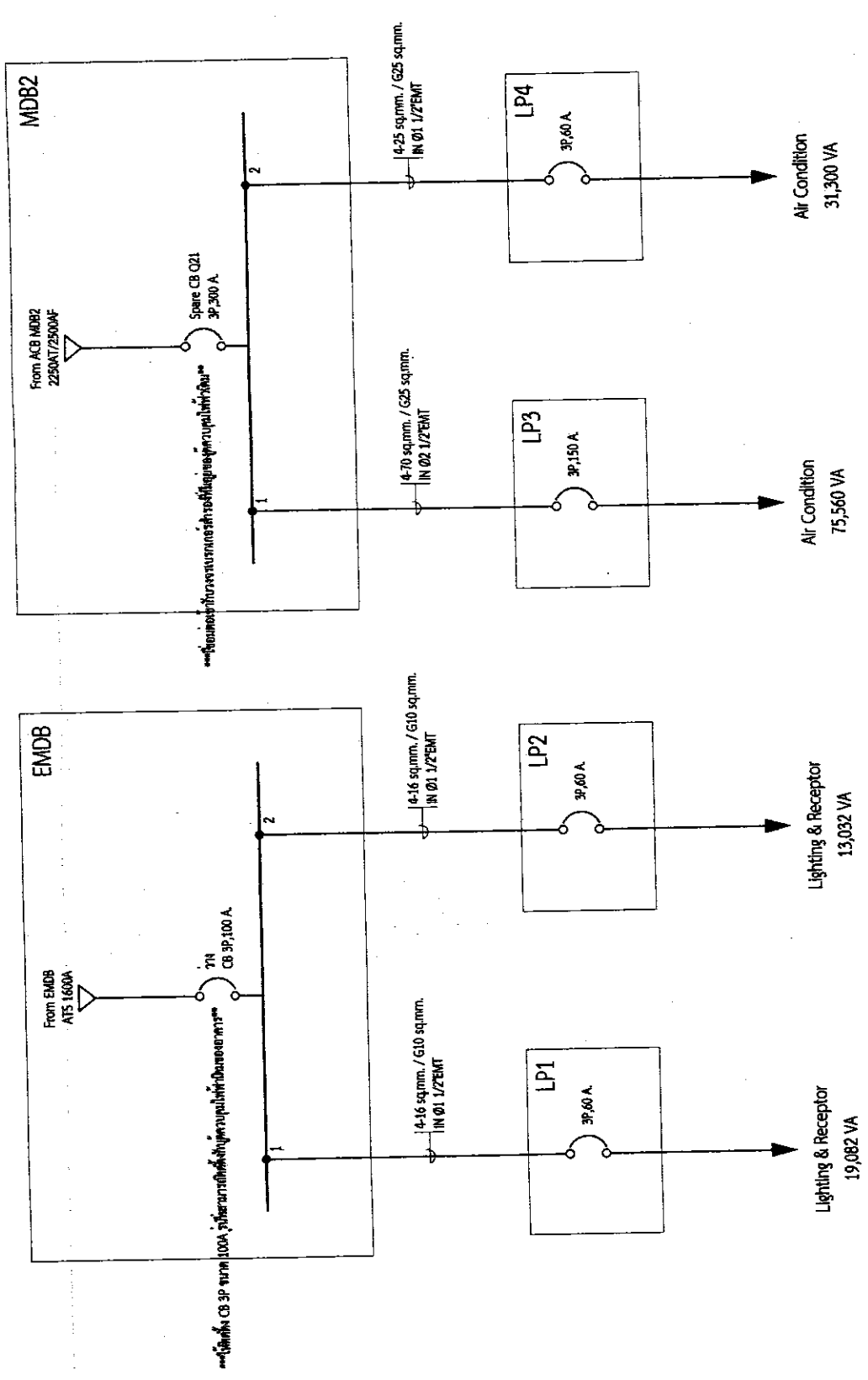
มาตรฐาน
27/ค.ค./2565

วันที่
27/ค.ค./2565





โรงพยาบาลขอนแก่น กรมการแพทย์ โครงการพัฒนาระบบการแพทย์ โทร 1618	
เอกสารเลขที่ รพ.ขก.084/ค.ค./65	
โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เดิม	
สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เดิม ชั้น 1	
เขียนแบบ: (.....) นายวิทย์ สารกิจ นายช่างเทคนิค(โยธา)	วิศวกรโยธา: (.....) นายชยณรงค์ ปุระกิจเมือง รก.43744
วิศวกรไฟฟ้า: (.....) นายวันชนะ แก้วสาธิต รก.47575	วิศวกรเครื่องกล: (.....) นายสาคร-กมลดี รก.33056
พนักงานสำรวจและออกแบบ: (.....) นายสมบุญ อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค(โยธา)	
พนักงานแปลร่างสถาปัตย์: (.....) นายสมาน ชูเตมย์ นายช่างเทคนิค(สถาปัตย์)	
แสดงแบบ: Single Line Diagram	
หมายเลขแบบ EE-01	แผ่นที่ 37/47
นายช่าง NTS.	วันที่ 27/ค.ค./2565
หมายเหตุ อนุมัติโดยนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น อนุมัติโดยนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น	



Single Line Diagram
นายช่าง
NTS.

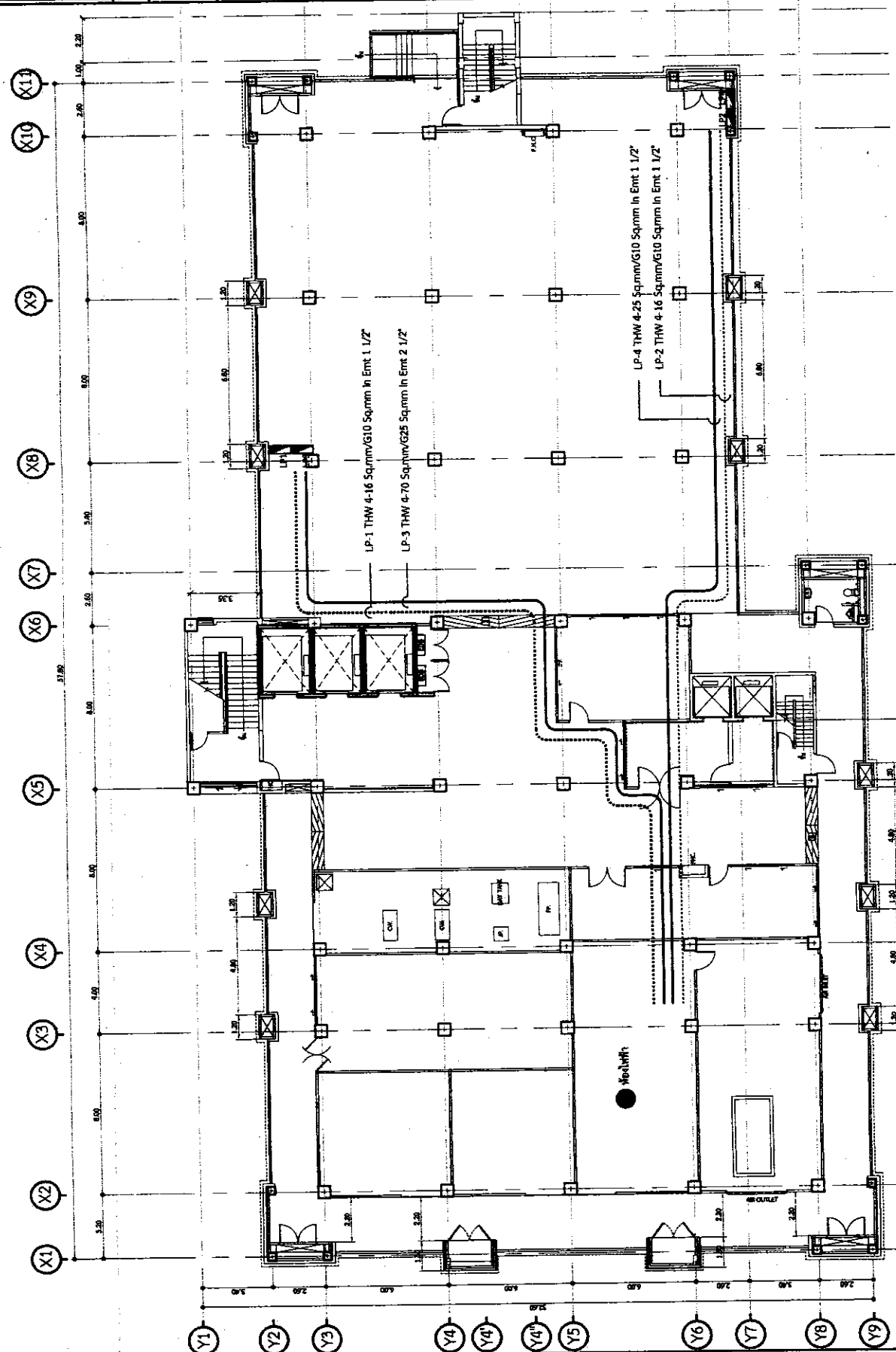
Wolfgang Iser

STN
REPLACEMENT

Form 10-2010 - 1 LPM									
CST		DESCRIPTION	LOAD IN VA				CIRCUIT BREAKER		WYE 240V/120V (volts)
NO.	NAME		A	B	C	AT	Remarks		
1	1	1000Watt AC (1/240/120V)	5,000			20	1	TYPE 2-Ampere (0.13-Ampere, 100W AT)	MAIN CIRCUIT BREAKER 60 A.C. 100 A.C. ATT 25000V VOLTAGE
2	2	1000Watt AC (1/240/120V)		5,000		20	1	TYPE 2-Ampere (0.13-Ampere, 100W AT)	
3	3	1000Watt AC (1/240/120V)			5,000		1	TYPE 2-Ampere (0.13-Ampere, 100W AT)	
4	4	1000Watt AC (1/240/120V)	5,000			20	1	TYPE 2-Ampere (0.13-Ampere, 100W AT)	
5	5	1000Watt AC (1/240/120V)		5,000		20	1	TYPE 2-Ampere (0.13-Ampere, 100W AT)	
6	6	1000Watt AC (1/240/120V)			5,000		1	TYPE 2-Ampere (0.13-Ampere, 100W AT)	
7	7	1000Watt AC (1/240/120V)	5,000			20	1	TYPE 2-Ampere (0.13-Ampere, 100W AT)	
8	8	1000Watt AC (1/240/120V)		5,000		20	1	TYPE 2-Ampere (0.13-Ampere, 100W AT)	
9	9	1000Watt AC (1/240/120V)			5,000		1	TYPE 2-Ampere (0.13-Ampere, 100W AT)	
10	10	1000Watt AC (1/240/120V)							
11	11	1000Watt AC (1/240/120V)							
12	12	1000Watt AC (1/240/120V)							
13	13	1000Watt AC (1/240/120V)							
14	14	1000Watt AC (1/240/120V)							
15	15	1000Watt AC (1/240/120V)							
16	16	1000Watt AC (1/240/120V)							
17	17	1000Watt AC (1/240/120V)							
18	18	1000Watt AC (1/240/120V)							
19	19	1000Watt AC (1/240/120V)							
20	20	1000Watt AC (1/240/120V)							
21	21	1000Watt AC (1/240/120V)							
22	22	1000Watt AC (1/240/120V)							
23	23	1000Watt AC (1/240/120V)							
24	24	1000Watt AC (1/240/120V)							
25	25	1000Watt AC (1/240/120V)							
26	26	1000Watt AC (1/240/120V)							
27	27	1000Watt AC (1/240/120V)							
28	28	1000Watt AC (1/240/120V)							
29	29	1000Watt AC (1/240/120V)							
30	30	1000Watt AC (1/240/120V)							
31	31	1000Watt AC (1/240/120V)							
32	32	1000Watt AC (1/240/120V)							
33	33	1000Watt AC (1/240/120V)							
34	34	1000Watt AC (1/240/120V)							
35	35	1000Watt AC (1/240/120V)							
36	36	1000Watt AC (1/240/120V)							
37	37	1000Watt AC (1/240/120V)							
38	38	1000Watt AC (1/240/120V)							
39	39	1000Watt AC (1/240/120V)							
40	40	1000Watt AC (1/240/120V)							
41	41	1000Watt AC (1/240/120V)							
42	42	1000Watt AC (1/240/120V)							
43	43	1000Watt AC (1/240/120V)							
44	44	1000Watt AC (1/240/120V)							
45	45	1000Watt AC (1/240/120V)							
46	46	1000Watt AC (1/240/120V)							
47	47	1000Watt AC (1/240/120V)							
48	48	1000Watt AC (1/240/120V)							
49	49	1000Watt AC (1/240/120V)							
50	50	1000Watt AC (1/240/120V)							
51	51	1000Watt AC (1/240/120V)							
52	52	1000Watt AC (1/240/120V)							
53	53	1000Watt AC (1/240/120V)							
54	54	1000Watt AC (1/240/120V)							
55	55	1000Watt AC (1/240/120V)							
56	56	1000Watt AC (1/240/120V)							
57	57	1000Watt AC (1/240/120V)							
58	58	1000Watt AC (1/240/120V)							
59	59	1000Watt AC (1/240/120V)							
60	60	1000Watt AC (1/240/120V)							
61	61	1000Watt AC (1/240/120V)							
62	62	1000Watt AC (1/240/120V)							
63	63	1000Watt AC (1/240/120V)							
64	64	1000Watt AC (1/240/120V)							
65	65	1000Watt AC (1/240/120V)							
66	66	1000Watt AC (1/240/120V)							
67	67	1000Watt AC (1/240/120V)							
68	68	1000Watt AC (1/240/120V)							
69	69	1000Watt AC (1/240/120V)							
70	70	1000Watt AC (1/240/120V)							
71	71	1000Watt AC (1/240/120V)							
72	72	1000Watt AC (1/240/120V)							
73	73	1000Watt AC (1/240/120V)							
74	74	1000Watt AC (1/240/120V)							
75	75	1000Watt AC (1/240/120V)							
76	76	1000Watt AC (1/240/120V)							
77	77	1000Watt AC (1/240/120V)							
78	78	1000Watt AC (1/240/120V)							
79	79	1000Watt AC (1/240/120V)							
80	80	1000Watt AC (1/240/120V)							
81	81	1000Watt AC (1/240/120V)							
82	82	1000Watt AC (1/240/120V)							
83	83	1000Watt AC (1/240/120V)							
84	84	1000Watt AC (1/240/120V)							
85	85	1000Watt AC (1/240/120V)							
86	86	1000Watt AC (1/240/120V)							
87	87	1000Watt AC (1/240/120V)							
88	88	1000Watt AC (1/240/120V)							
89	89	1000Watt AC (1/240/120V)							
90	90	1000Watt AC (1/240/120V)							
91	91	1000Watt AC (1/240/120V)							
92	92	1000Watt AC (1/240/120V)							
93	93	1000Watt AC (1/240/120V)							
94	94	1000Watt AC (1/240/120V)							
95	95	1000Watt AC (1/240/120V)							
96	96	1000Watt AC (1/240/120V)							
97	97	1000Watt AC (1/240/120V)							
98	98	1000Watt AC (1/240/120V)							
99	99	1000Watt AC (1/240/120V)							
100	100	1000Watt AC (1/240/120V)							
TOTAL CONNECTED LOAD			11,000	11,000	6,100	20	3	TOTAL DEMAND LOAD	MAIN PANEL BUS

WT		DISCREPTION	LOAD IN V.A.					CIRCUIT BREAKER		WTS (SIZE (mm))
NO.			A	B	C	AT	POB	Rated		
1	1	1000								

 โรงพยาบาลขอนแก่น แผนก งานวิศวกรรมโยธา โครงการ โครงการ 298 เดิม ชั้น 1 เลขที่ 1618	
เอกสารที่: รพ.ขก.084/ค.ค./65	
โครงการ: ปรับปรุงส่วนงานและห้องประชุม อาคาร 298 เดิม	
สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เดิม ชั้น 1	เขียนแบบ: นายวิชาญ สอนกิจ นายช่างเทคนิค(โยธา)
วิศวกรโยธา: นายวิชาญ สอนกิจ นายช่างเทคนิค(โยธา) ฅบ.43744	วิศวกรไฟฟ้า: นายวิชาญ สอนกิจ ฅบ.43755
วิศวกรเครื่องกล: นายวิชาญ สอนกิจ ฅบ.33056	พนักงานตรวจสอบ: นายวิชาญ สอนกิจ นายช่างเทคนิค(โยธา)
พนักงานตรวจสอบ: นายวิชาญ สอนกิจ นายช่างเทคนิค(โยธา)	แสดงแบบ: แปลงแบบไฟฟ้าหลัก
หมายเลขแบบ: EE-03	วันที่: 39/47
มาตราส่วน: 1:200	วันที่: 27/ค.ค./2565
หมายเหตุ: งานนี้เป็นการแก้ไขโครงการเดิม จึงขอให้พิจารณาให้ดี	



 บริเวณที่ห้ามเข้า
 ห้องไฟฟ้า

แปลงแบบไฟฟ้าหลัก
 1:200



งานวิศวกรรมโยธา

โครงการ: อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

เอกสาร: ทร. 084/ค.ค./65

โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เดียง

สถานที่: อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

ผู้เขียน: นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา: นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา) ทร. 43744

วิศวกรไฟฟ้า: นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา) ทร. 47575

วิศวกรเครื่องกล: นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา) ทร. 33056

พนักงานตรวจสอบแบบ: นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานควบคุมการก่อสร้าง: นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

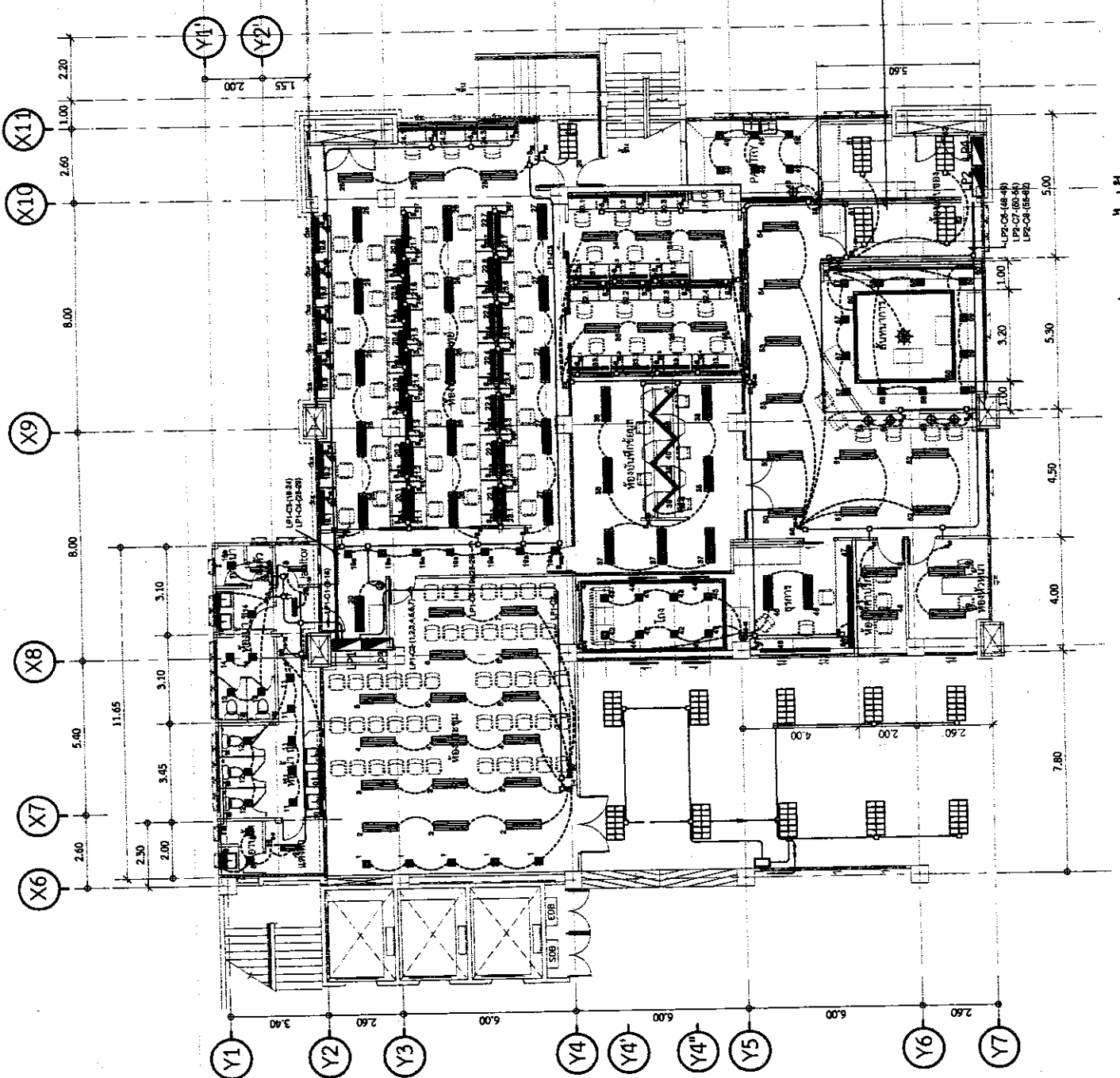
แบบร่าง: นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

แบบร่าง: นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

แบบร่าง: นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

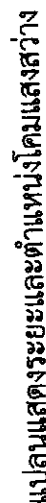
แบบร่าง: นายวิชาญ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

- โคม LED Panel Light 40w Daylight
- โคม Pendant Lamp LED 15W Daylight
- โคมไฟห้อง GMSTN-S
- โคม DL LED Panel 9 W. แสง Cool White
- โคม LED 18 W. แสง Cool White
- โคม LED 9 W. แสง Cool White
- โคมระย้า (โคมจีน)
- สวิตช์ไฟฟ้าแบบ 15A 220V
- สวิตช์ไฟฟ้าแบบ 15A 220V
- โคมไฟระย้า Rectangle led Gold/Black
- Load Panel 3Phases 18 unit
- ตู้จำหน่าย จ่ายกระแสไฟฟ้าใช้ภายนอก
- THW 2-1.5 Sqmm In Emt 1/2"



แปลนระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:150





งานสำรวจและออกแบบ
กลุ่มงาน :
โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางทหารแพทย์
โทร 1618

เอกสารเลขที่ รพ.บก.084/ต.ค./65

โครงการ:
ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม
อาคาร 298 เคียง

สถานที่ก่อสร้าง
อาคาร 298 เติง ชั้น 1

เขียนโดย: Sam
(นายวิหิต สอนิจ
นางช่างเทคนิค(โยธา)

ผู้ตรวจ: 
นายชาญณรงค์ พรหมรักษ์เมือง ภ.ย.43744

วิศวกรไฟฟ้า:  (.....)
นายรัชชเดช แก้วแสนชัย ภพ.ก.47575

วิภากรเจียรนาค
(.....)
นายสมร หอนัด ภ.33056

นายชวรงค์ ออทอง
นายกเทศมนตรี(เขต)

หม.กตุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน:
(.....)
นายมาพ สุดเด่นที่
นายช่างเทคนิคสำนักงาน

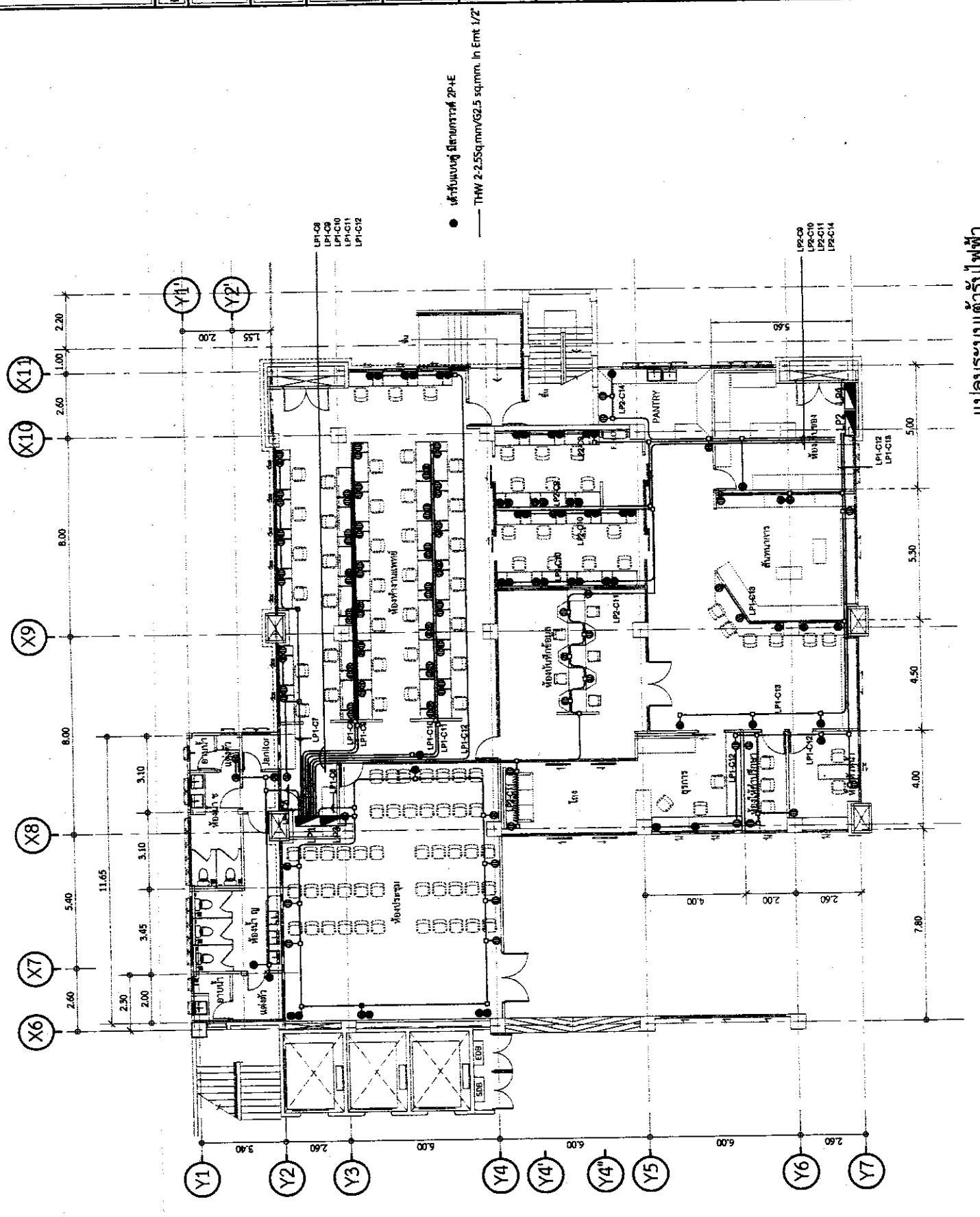
แสดงแบบ: **แปลนระบบเดินไฟฟ้า**

90-06 EE	42/47
-------------	-------

ว/ด/น	27/ต.ค./2565
นาตราว	1:150

WARRANT

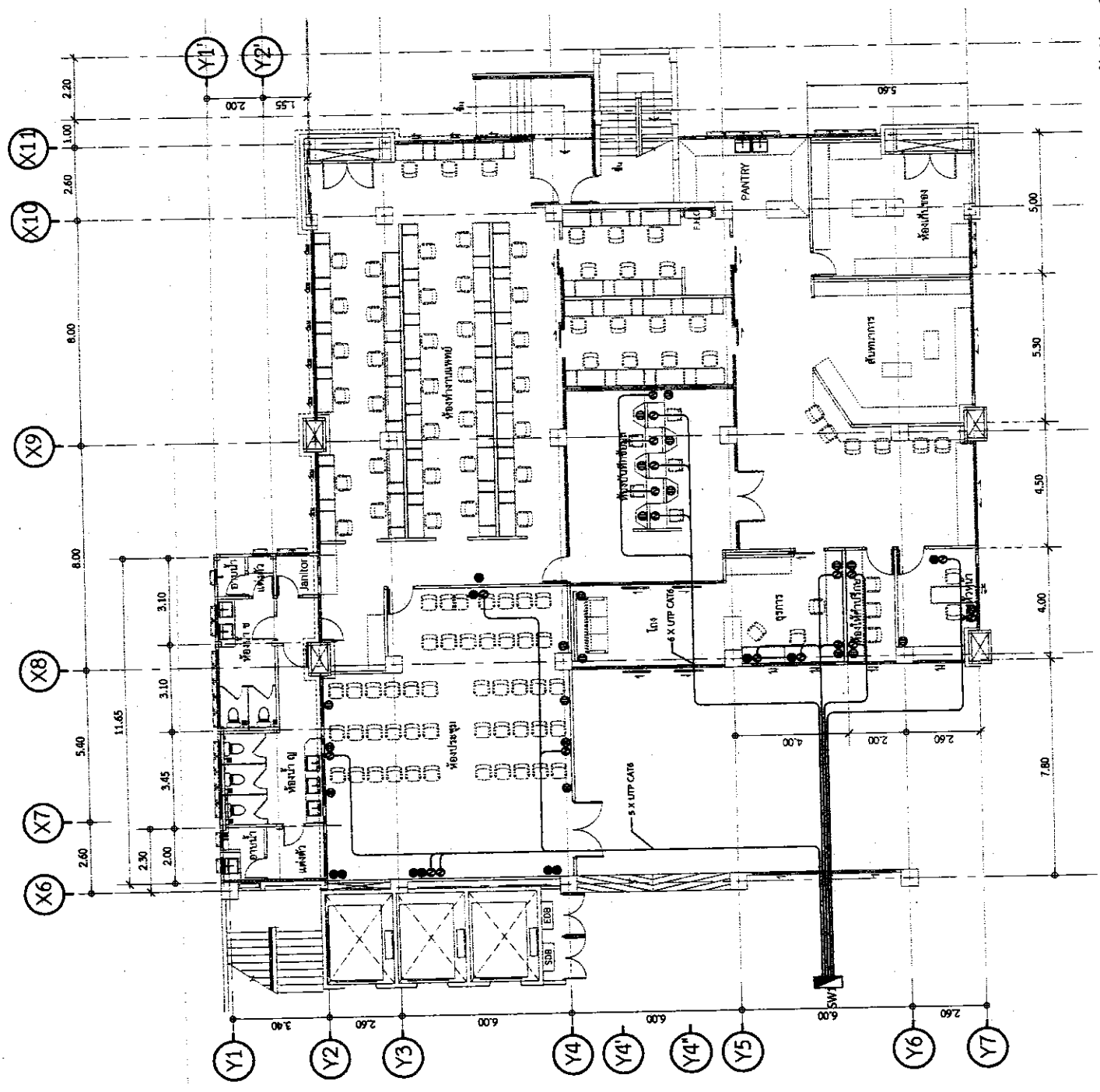
and to receive the same from the
persons named above.



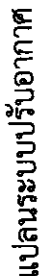
เปลี่ยนระบบเต้ารับไฟฟ้า

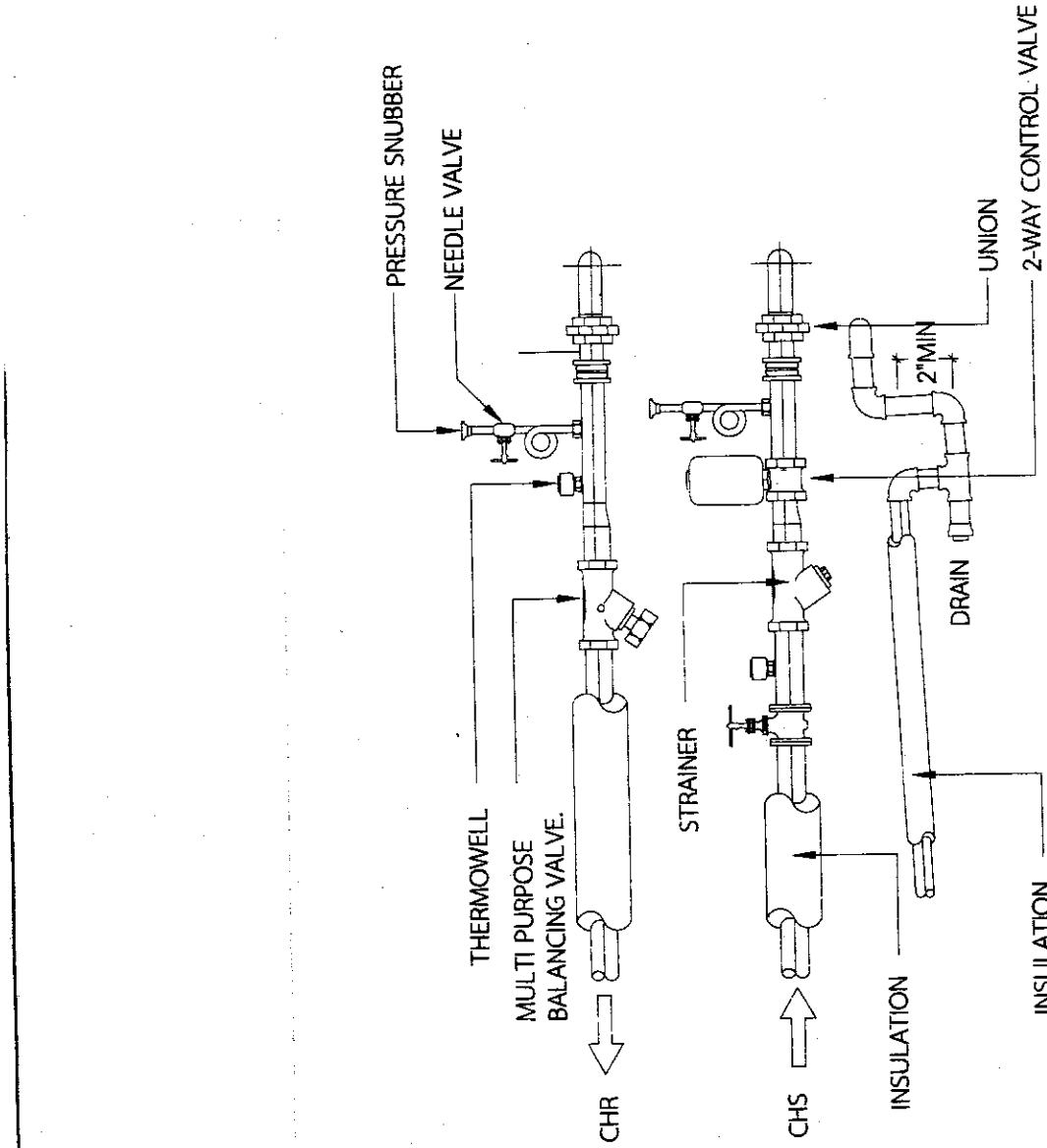
1:150

 โรงพยาบาลขอนแก่น งานสำรวจและออกแบบ กลุ่มงาน โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมอาคารแพทย์ โทร 1618	
เอกสารเลขที่ รพ.ก.084/ค.บ./65	โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เดิม
สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เดิม ชั้น 1	เขียนแบบ: นายวิหิต สารกิจ นายช่างเทคนิค(โยธา)
วิศวกรโยธา: นายชาญณรงค์ ประทีปเมือง กษ.43744	วิศวกรไฟฟ้า: นายรังษะ แก้วแสนดี กฟผ.47575
วิศวกรเครื่องกล: นายสาคร ศิริชัย กษ.33056	พนักงานสำรวจและออกแบบ: นายสมฤกษ์ อ่อนพุฒา นายช่างเทคนิค(โยธา)
หมดอายุงานโครงสร้างพื้นฐาน: นายมานพ ชูเดชะ นายช่างเทคนิค(โยธา)	
แสดงแบบ: แปลนระบบไฟฟ้าเครื่องจ่ายคอมพิวเตอร์	
หมายเลขแบบ EE-07	แผ่นที่ 43/47
มาตรฐาน 1:150	วันที่ 27/ค.ค./2565
หมายเหตุ: แบบนี้เป็นเอกสารของโรงพยาบาลขอนแก่น ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต	



แปลนระบบไฟฟ้ารับเครื่องจ่ายคอมพิวเตอร์
มาตรฐาน 1:150





รายละเอียดการติดตั้ง Zone Valve

นศพรส่วน

NTS

 โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มงาน โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางการแพทย์ โทร 1618	
เอกสารเลขที่ รพ.ขก.084/ค.ค./65	
โครงการ: ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม อาคาร 298 เดียง	
สถานที่ก่อสร้าง: อาคาร 298 เดียง ชั้น 1	
เขียนแบบ: (.....) นายวิทย์ สารกิจ นายช่างเทคนิค(โยธา)	วิศวกรโยธา: (.....) นายชาญณรงค์ ปิยะรักษ์เมือง ภค.43744
วิศวกรไฟฟ้า: (.....) นายวันชนะ แก้วเด่นชัย ภค.47575	วิศวกรเครื่องกล: (.....) นายธนากร ศรีบุญเรือง ภค.33056
พนักงานสำรวจและออกแบบ: (.....) นายคมกริช อ่อนสุทธา นายช่างเทคนิค(โยธา)	
พนักงานกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน: (.....) นายมานพ สุตแดนพี นายช่างเทคนิคช่างฐาน	
แสดงแบบ: รายละเอียดการติดตั้ง Zone Valve	
หมายเลขแบบ ME-02	แผ่นที่ 45/47
มาตรฐาน NTS	วันที่ 27/ค.ค./2565
หมายเหตุ: แบบนี้เป็นแบบร่างเบื้องต้น ไม่สามารถ ใช้สำหรับขออนุญาตก่อสร้าง	



โรงพยาบาลขอนแก่น

งานสำรวจและออกแบบ
กลุ่มงาน
โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมอาคารแพทย์
โทร 1618

เอกสารเลขที่ รพ.ขก.084/ค.ค./65

โครงการ:
ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุม
อายุกรรม อาคาร 298 เดียง

สถานที่ก่อสร้าง:
อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

เขียนแบบ:
นายวิหิต สมกิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา:
(.....)
นายชอุภรณ์ ปุ่ย์ชัยเมือง ภ.บ.43744

วิศวกรไฟฟ้า:
(.....)
นายวิเศษ แก้วสนธิ์ ภ.บ.47575

วิศวกรเครื่องกล:
(.....)
นายสัตยา-ทนต์ ภ.บ.33056

พนักงานสำรวจและออกแบบ:
(.....)
นายสมชาย อ่อนพุชชา
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานสำรวจและออกแบบ:
(.....)
นายสมชาย อ่อนพุชชา
นายช่างเทคนิค(โยธา)

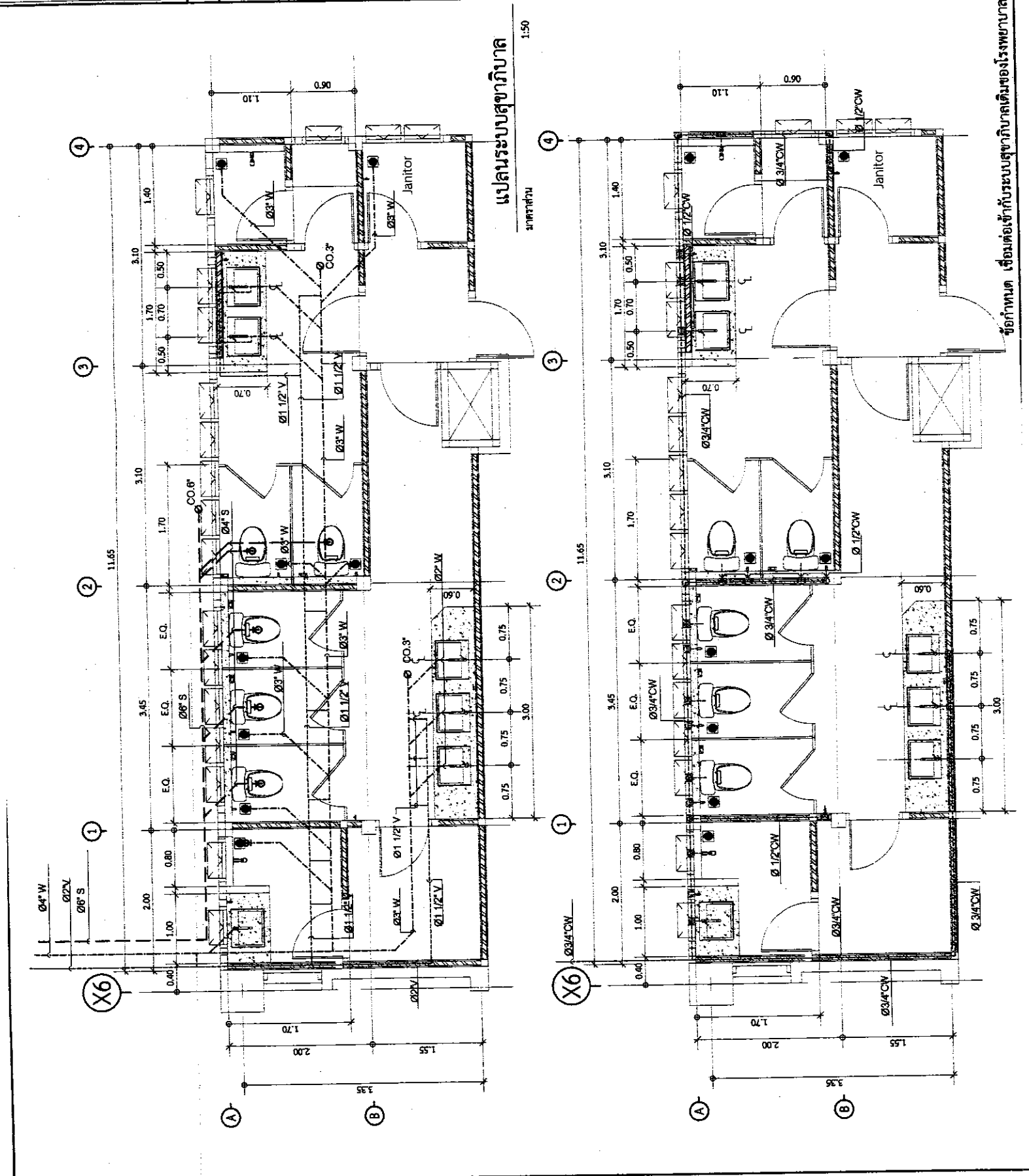
แปลนแบบ:
แปลนระบบสุขาภิบาล

หมายเลขแบบ
SN-01

วันที่
46/47

มาตราส่วน
1:50

วันที่
27/ค.ค./2565



ชื่อกำหนด เชื่อมต่อเข้ากับระบบสุขาภิบาลเดิมของโรงพยาบาล



โรงพยาบาลขอนแก่น
กองช่าง
งานการช่างสุขาภิบาล
โครงการพัฒนาระบบสุขาภิบาลการแพทย์
ครั้งที่ 1618

เอกสารที่ พ.ท. 084/ค.ค./65

โครงการ:
ปรับปรุงงานสุขาภิบาลการแพทย์
อาคาร 298 เดิม

สถานที่ก่อสร้าง:
อาคาร 298 เดิม ชั้น 1

เขียนแบบ:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรโยธา:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรไฟฟ้า:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

วิศวกรเครื่องกล:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานสำรวจ:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานสำรวจ:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานสำรวจ:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

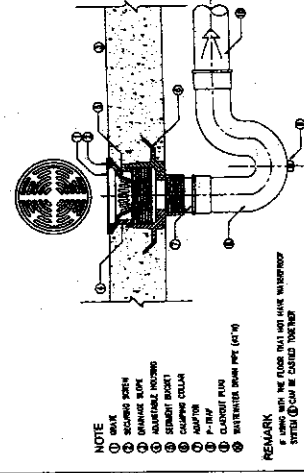
พนักงานสำรวจ:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานสำรวจ:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

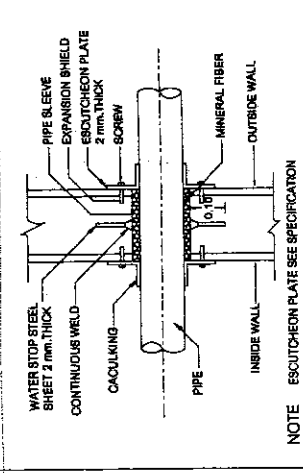
พนักงานสำรวจ:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

พนักงานสำรวจ:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)

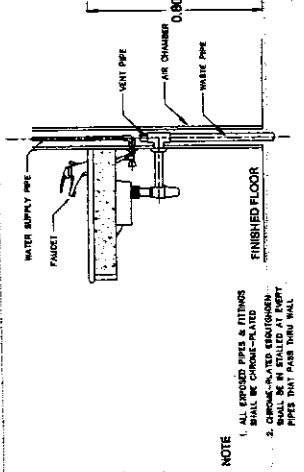
พนักงานสำรวจ:
นายวิชาญ สอนิจ
นายช่างเทคนิค(โยธา)



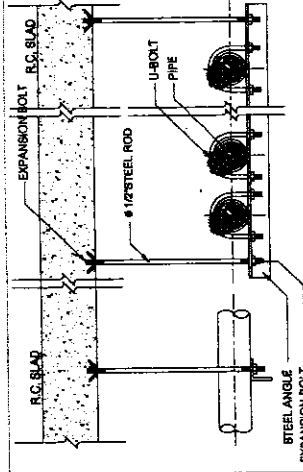
FLOOR DRAIN



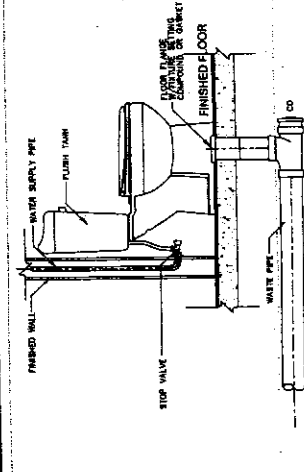
PIPE SLEEVE THROUGH OUTSIDE WALL



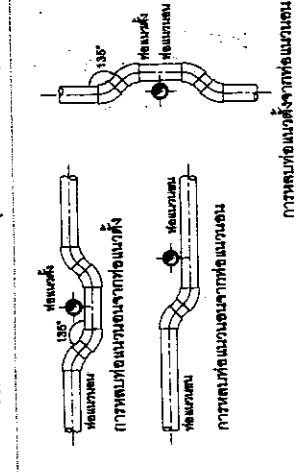
LAVATORY



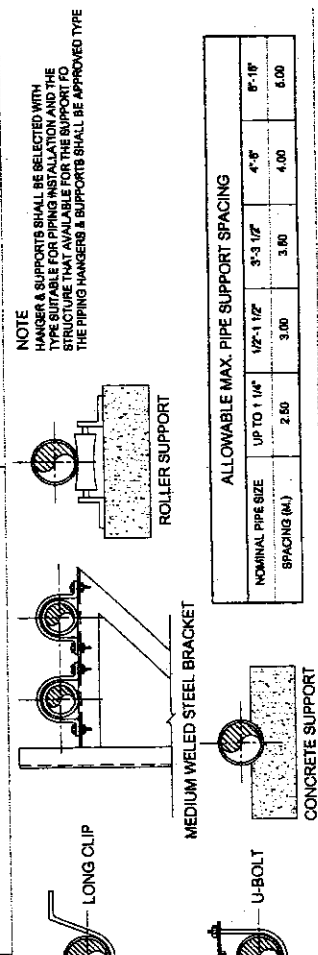
MULTIPLE PIPE HANGER TYPE "A"



WATER CLOSET (FLUSH TANK)



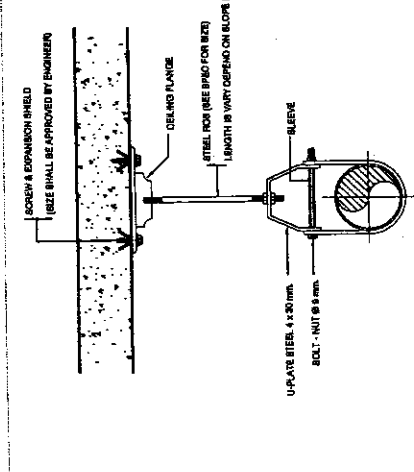
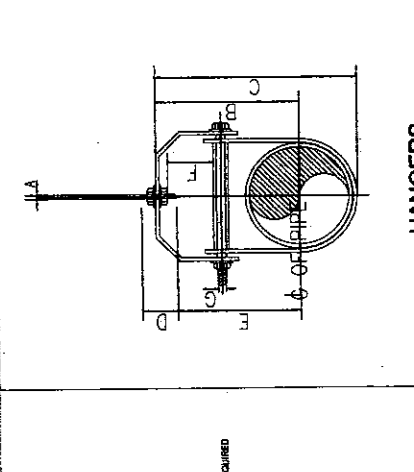
PIPE CROSS PIPE



ADJUSTABLE PIPE HANGER

TABLE: DIMENSIONS OF ADJUSTABLE CLEVIS HANGER (mm.)

SIZE OF STEEL	UPPER LOWER	C	B	C'	D	E	ADJUSTMENT
1/2"	3x30	12	119	155	76	97	44
3/4"	3x30	12	120	167	76	98	44
1"	4x35	16	135	198	89	114	50
1 1/4"	4x35	16	157	228	89	130	44
1 1/2"	5x40	19	176	257	100	142	47
2"	5x45	22	212	320	108	178	54
2 1/2"	5x45	22	203	387	114	212	57
3"	5x50	22	280	457	120	258	76
3 1/2"	6x50	25	316	494	133	275	75
4"	6x60	25	357	564	152	316	67
4 1/2"	6x60	28	394	629	165	354	95
5"	6x75	32	438	695	178	367	101
5 1/2"	6x75	32	498	803	191	444	108
6"	6x75	32	548	890	196	495	116
6 1/2"	6x75	32	613	984	210	556	127



NOTE: MEANS PIPE DIAMETER AND/OR PIPE DIAMETER PLUS INSULATION (IF ANY)

HANGERS

ADJUSTABLE STEEL CLEVIS HANGER

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เดียง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

แบบเลขที่ รพ.ชก. 084/ต.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แบบ มีจำนวน 2 ชุด

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่างานส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน ราคารวม Factor f	1.3011	5,581,243.96
2	ค่างานส่วนที่ 2 ครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ	Vat 7%	706,842.00
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง		6,288,085.96
	สรุปราคา		6,288,085.96
	ราคาตัวอักษร (หกล้านสองแสนแปดหมื่นแปดพันแปดสิบห้าบาทเก้าสิบหกสตางค์)		

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)..... (ประธานกรรมการ)

นายเทพสรรค์ สือรัมย์รุ่งเรือง

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..... (กรรมการ)

นางธิดา พึ่งทหาร

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..... (กรรมการ)

นายมานพ สุดเสน่ห์

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ)..... (กรรมการ)

นายคมกฤษ อ่อนพุทธา

นายช่างเทคนิค

(ลงชื่อ)..... (กรรมการ)

นายสาคร คอบค้อ

วิศวกรเครื่องกล

(ลงชื่อ)..... (กรรมการ)

นายชาญณรงค์ ประจักษ์เมือง

วิศวกรโยธา

(ลงชื่อ)..... (กรรมการ)

นายวันชนะ แก้วแสนชัย

วิศวกรไฟฟ้า

(ลงชื่อ)..... (กรรมการ)

นายวิหวัธ สวนกิจ

นายช่างเทคนิค

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอาคาร 298 เดียง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

แบบเลขที่ รพ.ชก. 084/ต.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

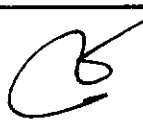
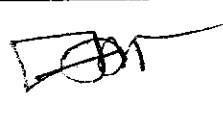
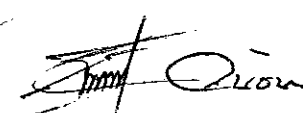
แบบ ปร.4 ที่แบบ มีจำนวน 6 แผ่น

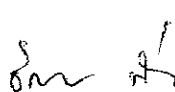
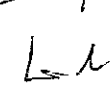
คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานหมวดงานก่อสร้าง (ทุน)				
1	กลุ่มงานที่ 1				
	คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งไม่รวมค่าส่วนกลาง				
	ดอกเบี้ย ค่าแรง ภาษี				
	1.1 งานโครงสร้าง				
	งานโครงสร้าง	306,184.48			
	1.2 งานรื้อถอน				
	งานรื้อถอน	13,050.00			
	1.3 งานสถาปัตยกรรม				
	1.3.1 งานฝ้าเพดาน	178,259.22			
	1.3.2 งานผนัง-ฉาบผนัง	720,336.90			
	1.3.3 งานพื้น-ฉาบพื้น	253,609.00			
	1.3.4 งานประตู่	591,480.00			
	1.3.5 งานทาสี	176,789.80			
	1.3.6 งานสุขภัณฑ์	121,101.00			
	1.3.7 งานเบ็ดเตล็ด	258,000.00			
	1.4 งานไฟฟ้าและการเดินระบบ				
	งานไฟฟ้าและการเดินระบบ	747,381.73			
	1.5 งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์				
	งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	64,154.73			
	1.6 งานระบบประปา-สุขาภิบาล				
	งานระบบประปา-สุขาภิบาล	46,726.02			
	1.7 งานระบบปรับอากาศ				
	งานระบบปรับอากาศ	813,221.49			
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 1	4,290,294.38	1.3009	5,581,243.96	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
	รวมค่าก่อสร้าง	5,581,243.96			ห้าล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วนสองร้อยสี่สิบสามบาทเก้าสิบหกสตางค์

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ

กลุ่มงานที่ 2

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เดียง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

แบบเลขที่ รพ.ขก. 084/ค.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

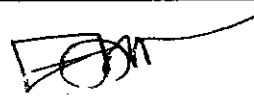
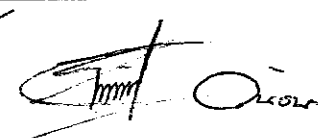
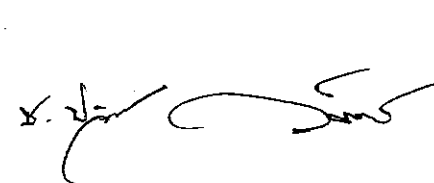
แบบ ปร.4 ที่แบบ มีจำนวน 1 แผ่น

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	VAT 7%	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 2 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคากลาง)				
1	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	660,600.00	46,242.00	706,842.00	
	รวมค่าก่อสร้าง			706,842.00	

oh sh Lu

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุรกรรม อาคาร 298 เดียง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

แบบเลขที่ รพ.ชก. 084/ต.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

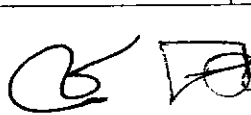
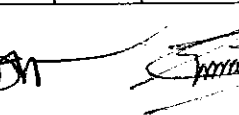
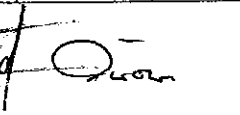
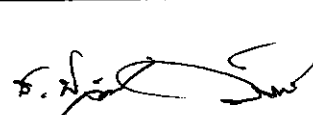
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

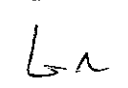
คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)							
	1. กลุ่มงานที่ 1							
	1.1 งานโครงสร้าง							
1	ขุดดิน-ถมดิน	ลบ.ม.	64.00	0.00	0.00	148.00	9,472.00	9,472.00
2	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	4.00	537.39	2,149.56	91.00	364.00	2,513.56
3	คอนกรีตหยาบ (คอนกรีตผสมเสร็จ)	ลบ.ม.	1.60	2,196.26	3,514.02	398.00	636.80	4,150.82
4	คอนกรีตโครงสร้าง 240 ksc. ทรงกระบอก	ลบ.ม.	32.97	2,289.72	75,492.07	391.00	12,891.27	88,383.34
5	ไม้แบบหล่อคอนกรีต							
	- ไม้แบบ (ใช้ 80% ของทั้งหมด)	ลบ.ฟ.	268.85	135.00	36,294.54	0.00	0.00	36,294.54
	- ไม้คร่าวยึดไม้แบบ	ลบ.ฟ.	80.65	147.00	11,856.22	0.00	0.00	11,856.22
	- ค่าแรงประกอบไม้แบบ (คิด 100%)	ตร.ม.	294.79	0.00	0.00	133.00	39,207.07	39,207.07
6	ตะปู	กก.	73.70	56.78	4,184.54	0.00	0.00	4,184.54
7	เหล็กเสริมเส้นกลม SR - 24							
	- RB 6 มม.	กก.	70.86	26.03	1,844.49	4.10	290.53	2,135.01
	- RB 9 มม.	กก.	656.30	25.09	16,466.57	4.10	2,690.83	19,157.40
8	เหล็กเสริมข้ออ้อย SD - 40							
	- DB 12 มม.	กก.	422.16	24.71	10,431.57	3.30	1,393.13	11,824.70
	- DB 16 มม.	กก.	888.40	24.37	21,650.31	3.30	2,931.72	24,582.03
	- DB 20 มม.	กก.	1,743.98	24.37	42,500.79	2.90	5,057.54	47,558.33
9	ลวดผูกเหล็ก	กก.	68.07	33.42	2,274.92	0.00	0.00	2,274.92
10	น้ำยากันซึม	ลิตร	70.00	37.00	2,590.00	0.00	0.00	2,590.00
	รวม (1.1)				231,249.60		74,934.89	306,184.48
	1.2 งานรื้อถอน							
1	งานรื้อถอนโคมไฟแสงสว่าง	ชุด	42.00	0.00	0.00	25.00	1,050.00	1,050.00
2	รื้อระบบงานไฟฟ้า	L.S.	1.00	0.00	0.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
3	เจาะผนังคอนส.ทำการเชื่อมต่อระบบประปา	L.S.	1.00	0.00	0.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
	รวม (1.1)				0.00		13,050.00	13,050.00
	1.3 งานสถาปัตยกรรม							
1.3.1	งานฝ้าเพดาน							
1	ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ							
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.20 ม. #	ตร.ม.	422.00	280.41	118,333.02	75.00	31,650.00	149,983.02
2	ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ (ทนชื้น)							
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.20 ม. #	ตร.ม.	45.00	333.36	15,001.20	75.00	3,375.00	18,376.20
3	ทำสตั๊ปฝ้าซ่อนไฟ	ม.	36.00	0.00	0.00	150.00	5,400.00	5,400.00
4	ช่องServiceฝ้าสำเร็จรูป 60x60 cm	ชุด	18.00	250.00	4,500.00	0.00	0.00	4,500.00
5	ฝ้าไม้อัดหนา 10+6 มม. กรุลามิเนต โครงไม้เนื้อแข็ง	ตร.ม.	25.00	2,200.00	55,000.00	0.00	0.00	55,000.00
	รวมงานฝ้าเพดาน				192,834.22		40,425.00	178,259.22
1.3.2	งานผนัง-ผิวผนัง							
1	ผนังก่ออิฐมวลเบา 0.20x0.60x0.075	ตร.ม.	420.00	209.05	87,801.00	53.00	22,260.00	110,061.00
2	ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น	ตร.ม.	180.00	320.47	57,684.60	78.00	14,040.00	71,724.60

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เดียง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

แบบเลขที่ รพ.ชก. 084/ค.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

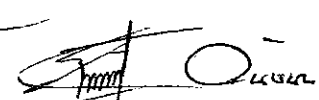
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
3	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ WT 30x60 แอร์รอตส์ ขาว(GLOSSY) R/T PM CAMPANA	ตร.ม.	90.00	509.00	45,810.00	181.00	16,290.00	62,100.00
4	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ SA-DN 12x20 เวิร์รา กริด-ขาว SOSUCO	ตร.ม.	12.00	405.00	4,860.00	181.00	2,172.00	7,032.00
5	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ MT 4SR1-CALACATTA (PACK10) PM COTTO	ตร.ม.	11.00	1,301.00	14,311.00	166.00	1,826.00	16,137.00
6	ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ คาลิซี มาร์โม GL 12x12 White Box	ตร.ม.	3.00	2,257.00	6,771.00	166.00	498.00	7,269.00
7	ฉาบเรียบผนัง	ตร.ม.	2,020.00	65.09	131,481.80	82.00	165,640.00	297,121.80
8	เส้นทับหลัง ขนาด 0.10x0.10 ม.	ม.	350.00	99.55	34,842.50	44.00	15,400.00	50,242.50
9	ผนังยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ปู 2 ด้าน โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.20 ม.#	ตร.ม.	50.00	363.15	18,157.50	130.00	6,500.00	24,657.50
9	ผนังยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ปูด้านเดียว โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.20 ม.#	ตร.ม.	10.00	274.15	2,741.50	100.00	1,000.00	3,741.50
10	ผนังสำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์ของ willy 25 MFF(S)251 สีลายไม้แนวตั้ง fw46 (Sandy Sakura) ขาดัง (ซัดเงา) 15 ซม.	ชุด	5.00	12,900.00	64,500.00	1,150.00	5,750.00	70,250.00
	รวมงานผนัง-ฉาบเรียบ				468,960.90		251,376.00	720,336.90
1.3.3	งานพื้น-ผิวพื้น							
1	พื้นกระเบื้องยาง TypeA รุ่น Click-lock	ตร.ม.	90.00	790.00	71,100.00	80.00	7,200.00	78,300.00
2	พื้นกระเบื้องยาง TypeB รุ่น Click-lock	ตร.ม.	60.00	790.00	47,400.00	80.00	4,800.00	52,200.00
3	พื้นกระเบื้องแกรนิตโต้ 60x60 ซม.	ตร.ม.	12.00	450.00	5,400.00	222.00	2,664.00	8,064.00
4	พื้นกระเบื้อง FT 45x45 แคมมอนโบน PM COTTO	ตร.ม.	45.00	429.00	19,305.00	174.00	7,830.00	27,135.00
5	พื้นกระเบื้องยาง TypeC + เทพื้นคอนกรีต	ตร.ม.	28.00	1,040.00	29,120.00	140.00	3,920.00	33,040.00
6	ผิวปูหินเทียม	ตร.ม.	11.00	3,200.00	35,200.00	220.00	2,420.00	37,620.00
7	บัวเชิงผนัง	ม.	150.00	75.00	11,250.00	40.00	6,000.00	17,250.00
	รวมงานพื้น-ผิวพื้น				218,775.00		34,834.00	253,609.00
1.3.4	งานประตู - หน้าต่าง							
1	ประตู D1	ชุด	2.00	84,000.00	168,000.00	0.00	0.00	168,000.00
2	ประตู D2	ชุด	1.00	25,000.00	25,000.00	2,500.00	2,500.00	27,500.00
3	ประตู D3	ชุด	3.00	6,500.00	19,500.00	550.00	1,650.00	21,150.00
4	ประตู D4	ชุด	1.00	6,500.00	6,500.00	550.00	550.00	7,050.00
5	ประตู D5	ชุด	2.00	32,000.00	64,000.00	2,000.00	4,000.00	68,000.00
6	ประตู D6	ชุด	1.00	17,500.00	17,500.00	1,200.00	1,200.00	18,700.00
7	ประตู D7	ชุด	1.00	6,500.00	6,500.00	550.00	550.00	7,050.00
8	ประตู D8	ชุด	2.00	5,500.00	11,000.00	450.00	900.00	11,900.00
9	ประตู D9	ชุด	5.00	4,700.00	23,500.00	450.00	2,250.00	25,750.00
10	ประตู D10	ชุด	1.00	22,000.00	22,000.00	1,500.00	1,500.00	23,500.00
11	ประตู D11	ชุด	1.00	9,000.00	9,000.00	450.00	450.00	9,450.00
12	ประตู D12	ชุด	1.00	9,500.00	9,500.00	450.00	450.00	9,950.00
13	หน้าต่าง W1	ชุด	9.00	5,000.00	45,000.00	300.00	2,700.00	47,700.00
14	หน้าต่าง W1.1	ชุด	2.00	5,500.00	11,000.00	350.00	700.00	11,700.00


วิศวกร
 สถาปนิก
 ผู้รับเหมา

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เดียง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

แบบเลขที่ รพ.ชก. 084/ต.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

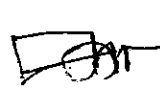
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

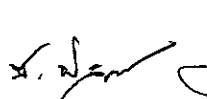
คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
15	หน้าต่าง W1.2	ชุด	1.00	6,000.00	6,000.00	450.00	450.00	6,450.00
16	หน้าต่าง W2	ชุด	1.00	5,600.00	5,600.00	300.00	300.00	5,900.00
17	หน้าต่าง W3	ชุด	2.00	5,700.00	11,400.00	300.00	600.00	12,000.00
18	หน้าต่าง W4	ชุด	2.00	9,000.00	18,000.00	750.00	1,500.00	19,500.00
19	หน้าต่าง W5	ชุด	1.00	8,000.00	8,000.00	550.00	550.00	8,550.00
20	หน้าต่าง W6	ชุด	4.00	1,400.00	5,600.00	300.00	1,200.00	6,800.00
21	หน้าต่าง W6/2	ชุด	2.00	2,200.00	4,400.00	350.00	700.00	5,100.00
22	หน้าต่าง W6/3	ชุด	1.00	2,750.00	2,750.00	350.00	350.00	3,100.00
23	หน้าต่าง W6/4	ชุด	1.00	3,500.00	3,500.00	350.00	350.00	3,850.00
24	หน้าต่าง W6/5	ชุด	2.00	5,540.00	11,080.00	500.00	1,000.00	12,080.00
25	หน้าต่าง W7	ชุด	1.00	15,000.00	15,000.00	1,750.00	1,750.00	16,750.00
26	หน้าต่าง W8	ชุด	1.00	32,000.00	32,000.00	2,000.00	2,000.00	34,000.00
	รวมงานประตู - หน้าต่าง				561,330.00		30,150.00	591,480.00
1.3.5	งานทาสี							
1	งานทาสีน้ำอะคริลิกสี 100% สำหรับทากายโน	ตร.ม.	1,870.00	64.54	120,689.80	30.00	56,100.00	176,789.80
2	ทาสีไม้	ตร.ม.	60.00	76.00	4,560.00	30.00	1,800.00	6,360.00
	รวมงานทาสี				120,689.80		56,100.00	176,789.80
1.3.6	งานสุขภัณฑ์							
1	โถส้วม C17027 สปช โซลูชั่น	ชุด	5.00	4,820.00	24,100.00	450.00	2,250.00	26,350.00
2	อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์ C001057 SIMPLY MODISH	ชุด	6.00	4,220.00	25,320.00	450.00	2,700.00	28,020.00
	-ก๊อก CT1163A(HM)	ชุด	6.00	1,460.00	8,760.00	0.00	0.00	8,760.00
	-สื่อน้ำอ่างล้างหน้าแบบกด CT677#WH(HM)	ชุด	6.00	1,064.00	6,384.00	0.00	0.00	6,384.00
	-ท่อน้ำทิ้ง CT680AX(HM)39cm.	ชุด	6.00	920.00	5,520.00	0.00	0.00	5,520.00
3	อ่างล้างจานสแตนเลสแบบ 2 หลุม 1 ที่พัก	ชุด	1.00	12,000.00	12,000.00	450.00	450.00	12,450.00
4	ฝักบัวพร้อมสาย 3 ฟังก์ชั่น ZH012(HM)	ชุด	2.00	1,120.00	2,240.00	120.00	240.00	2,480.00
5	ที่ใส่กระดาษ 4X8 C815	ชุด	2.00	435.00	870.00	70.00	140.00	1,010.00
6	ที่วางสบู่ 4X8 C805	ชุด	2.00	359.00	718.00	70.00	140.00	858.00
7	สายชำระครบชุด CT993NH#WH(HM)	ชุด	5.00	499.00	2,495.00	70.00	350.00	2,845.00
8	ชั้นวางผ้าสแตนเลส ยาว 60 ซม. CT0153(HM) รุ่น นิวไฮเทค	ชุด	2.00	1,990.00	3,980.00	70.00	140.00	4,120.00
9	ก๊อกล้างพื้น CT1252(HM)	ชุด	5.00	369.00	1,845.00	25.00	125.00	1,970.00
10	กระเบื้องยางลายไม้ 60X80 ซม.	ชุด	6.00	1,199.00	7,194.00	70.00	420.00	7,614.00
11	ตระแกรง Floor Drain CT640Z1PN(HM)	ชุด	8.00	390.00	3,120.00	75.00	600.00	3,720.00
12	ก๊อเคาน์เตอร์ คลด.	ม.	6.00	1,500.00	9,000.00	0.00	0.00	9,000.00
	รวมงานสุขภัณฑ์				113,546.00		7,555.00	121,101.00
1.3.7	งานเบ็ดเตล็ด							
1	เฟอร์นิเจอร์ F1	ชุด	1.00	55,000.00	55,000.00	0.00	0.00	55,000.00
2	เฟอร์นิเจอร์ F2	ชุด	1.00	35,000.00	35,000.00	0.00	0.00	35,000.00
3	เฟอร์นิเจอร์ F3	ชุด	1.00	40,000.00	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00
4	เฟอร์นิเจอร์ F4	ชุด	1.00	18,000.00	18,000.00	0.00	0.00	18,000.00
5	เฟอร์นิเจอร์ F5	ชุด	1.00	110,000.00	110,000.00	0.00	0.00	110,000.00



1. วิศวกร
 2. สถาปนิก
 3. ผู้รับเหมา
 4. ผู้ว่าจ้าง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เคียง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 298 เคียง ชั้น 1

แบบเลขที่ รท.ชก. 084/ค.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

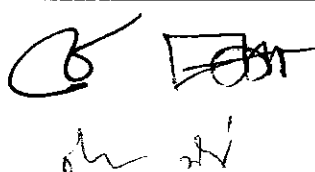
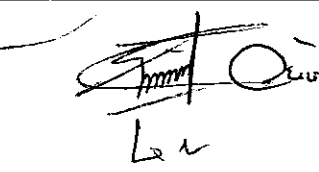
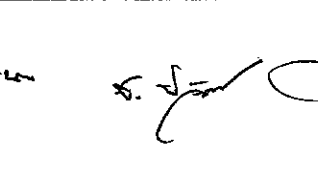
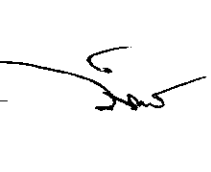
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	รวมงานเบ็ดเตล็ด				258,000.00		0.00	258,000.00
	1.4 งานไฟฟ้าและการเดินระบบ							
1	โคม LED Panel Light 40w Daylight	ชุด	57.00	1,790.00	102,030.00	135.00	7,695.00	109,725.00
2	โคม Pendant Lamp LED 15W Daylight	ชุด	56.00	1,398.00	78,288.00	135.00	7,560.00	85,848.00
3	โคมฟลูออเรสเซนต์ติดลอย หลอด LED 18 W	ชุด	13.00	170.00	2,210.00	115.00	1,495.00	3,705.00
4	โคมฟลูออเรสเซนต์ติดลอย หลอด LED 9 W	ชุด	5.00	140.00	700.00	115.00	575.00	1,275.00
5	โคมไฟห้อย GMSTN-S	ชุด	5.00	1,590.00	7,950.00	150.00	750.00	8,700.00
6	โคมไฟระย้า Rectangle Led Gold/Black	ชุด	1.00	15,900.00	15,900.00	500.00	500.00	16,400.00
7	โคม ดาวมิไลท์ LED Panel 9 W แสง Warmwhite	ชุด	54.00	220.00	11,880.00	115.00	6,210.00	18,090.00
8	โคมกระแกรง(ของเดิม)	ชุด	5.00	0.00	0.00	150.00	750.00	750.00
9	สวิตช์ ทางเดียว 1 ช่อง	ชุด	68.00	58.00	3,944.00	80.00	5,440.00	9,384.00
10	สวิตช์ ทางเดียว 2 ช่อง	ชุด	4.00	131.00	524.00	90.00	360.00	884.00
11	สวิตช์ ทางเดียว 3 ช่อง	ชุด	3.00	157.00	471.00	100.00	300.00	771.00
12	สวิตช์ ทางเดียว 4 ช่อง	ชุด	3.00	183.00	549.00	115.00	345.00	894.00
13	สวิตช์ ทางเดียว 6 ช่อง	ชุด	1.00	270.00	270.00	130.00	130.00	400.00
14	ตู้รับแบบตู้ มีสายกราวด์ 2P+E	ชุด	149.00	123.00	18,327.00	90.00	13,410.00	31,737.00
15	Load Panel 18 ช่อง 250AF 25kA	ชุด	1.00	18,600.00	18,600.00	1,000.00	1,000.00	19,600.00
16	Load Panel 18 ช่อง 100AF 25kA	ชุด	3.00	12,200.00	36,600.00	1,000.00	3,000.00	39,600.00
17	เซอร์กิตเบรกเกอร์ 3 Pole 150AT/250AF 25kA	ชุด	1.00	13,600.00	13,600.00	200.00	200.00	13,800.00
18	เซอร์กิตเบรกเกอร์ 3 Pole 60AT/100AF 15kA	ชุด	3.00	6,110.00	18,330.00	200.00	600.00	18,930.00
19	เซอร์กิตเบรกเกอร์ 3 Pole 100AT/250AF 25kA	ชุด	1.00	13,300.00	13,300.00	200.00	200.00	13,500.00
20	เซอร์กิตเบรกเกอร์ 3 Pole 32A 10kA	ชุด	4.00	3,290.00	13,160.00	100.00	400.00	13,560.00
21	เซอร์กิตเบรกเกอร์ 1 Pole 32A 10kA	ชุด	14.00	650.00	9,100.00	90.00	1,260.00	10,360.00
22	เซอร์กิตเบรกเกอร์ 1 Pole 20A 10 kA	ชุด	15.00	650.00	9,750.00	80.00	1,200.00	10,950.00
23	เซอร์กิตเบรกเกอร์ 1 Pole 10A 10 kA	ชุด	12.00	650.00	7,800.00	80.00	960.00	8,760.00
24	สาย THW 1.5 sq.mm.	ม.	1,550.00	6.65	10,307.50	5.00	7,750.00	18,057.50
25	สาย THW 2.5 sq.mm.	ม.	693.00	10.03	6,950.79	7.00	4,851.00	11,801.79
26	สาย THW 4 sq.mm.	ม.	355.00	13.75	4,881.25	10.00	3,550.00	8,431.25
27	สาย THW 10 sq.mm.	ม.	170.00	39.45	6,706.50	16.00	2,720.00	9,426.50
28	สาย THW 16 sq.mm.	ม.	460.00	61.20	28,152.00	20.00	9,200.00	37,352.00
29	สาย THW 25 sq.mm.	ม.	280.00	96.00	26,880.00	25.00	7,000.00	33,880.00
30	สาย THW 70 sq.mm.	ม.	240.00	262.15	62,916.00	45.00	10,800.00	73,716.00
31	ท่อ EMT 1/2"	ม.	890.00	38.33	34,113.70	22.00	19,580.00	53,693.70
32	ท่อ EMT 1 1/2"	ม.	170.00	137.66	23,402.20	38.00	6,460.00	29,862.20
33	ท่อ EMT 2 1/2"	ม.	60.00	174.06	10,443.60	42.00	2,520.00	12,963.60
34	Wire Way 100 x50 mm	ม.	15.00	145.83	2,187.45	35.00	525.00	2,712.45
35	อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ	L.S.	1.00	17,861.74	17,861.74	0.00	0.00	17,861.74
	รวม (1.4)				618,085.73		129,296.00	747,381.73
	1.5 งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์							
1	computer outlet	ชุด	19.00	266.00	5,054.00	100.00	1,900.00	6,954.00

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เดียง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

แบบเลขที่ รพ.ชก. 084/ค.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
2	cable	ชุด	538.00	15.00	8,070.00	6.00	3,228.00	11,298.00
3	ท่อ EMT 1/2"	ม.	481.00	38.33	18,436.73	22.00	10,582.00	29,018.73
4	Wire Way 100 x200 mm	ม.	21.00	749.00	15,729.00	55.00	1,155.00	16,884.00
	รวม (1.5)				47,289.73		16,865.00	64,154.73
	1.6 งานระบบประปา-สุขาภิบาล							
1	ระบบท่อจ่ายน้ำประปา							
1.1	ท่อ pvc-class 13.5							
	-dia 3/4"	ม.	21.00	15.97	335.37	30.00	630.00	965.37
	-dia 1/2"	ม.	24.00	16.04	384.96	30.00	720.00	1,104.96
1.2	วัสดุข้อต่อข้องอ PVC (50%)	L.S.	1.00	360.17	360.17	405.00	405.00	765.17
1.3	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ (30%)	L.S.	1.00	216.10	216.10	405.00	405.00	621.10
1.4	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ (10%)	L.S.	1.00	72.03	72.03	405.00	405.00	477.03
2	ระบบท่อส้วม,ท่อน้ำทิ้ง							
2.1	ท่อ pvc-class 8.5							
	-dia 6"	ม.	16.00	289.44	4,631.04	200.00	3,200.00	7,831.04
	-dia 4"	ม.	16.00	166.37	2,661.92	100.00	1,600.00	4,261.92
	-dia 3"	ม.	35.00	84.16	2,945.60	75.00	2,625.00	5,570.60
	-dia 2"	ม.	15.00	38.35	575.25	40.00	600.00	1,175.25
	-dia 1 1/2"	ม.	18.00	24.32	437.76	30.00	540.00	977.76
2.2	วัสดุข้อต่อข้องอ PVC (40%)	L.S.	1.00	2,648.21	2,648.21	1,609.50	1,609.50	4,257.71
2.3	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ (30%)	L.S.	1.00	1,986.16	1,986.16	1,609.50	1,609.50	3,595.66
2.4	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ (10%)	L.S.	1.00	662.05	662.05	1,609.50	1,609.50	2,271.55
3	STOP VALVE							
	-STOP VALVE Dia. 1/2" (CT1161A COTTO) ฝักบัว	ชุด	2.00	1,430.00	2,860.00	90.00	180.00	3,040.00
	-STOP VALVE Dia. 1/2" สองทาง (CT1053HM) ส้วม	ชุด	5.00	370.00	1,850.00	90.00	450.00	2,300.00
	-STOP VALVE Dia. 1/2" (CT179N(HM) อย่างล้างหน้า	ชุด	6.00	315.00	1,890.00	90.00	540.00	2,430.00
4	P-TRAP (C/O) 2"	ชุด	11.00	290.00	3,190.00	0.00	0.00	3,190.00
5	ball valve 1 1/2 นิ้ว	ชุด	1.00	445.90	445.90	35.00	35.00	480.90
6	Clean Out 3"	ชุด	2.00	180.00	360.00	150.00	300.00	660.00
7	Clean Out 6"	ชุด	1.00	550.00	550.00	200.00	200.00	750.00
	รวม (1.6)				29,062.52		17,663.50	46,726.02
	1.7 งานระบบปรับอากาศ							
1.7.1	งานระบบไฟฟ้า							
	สายไฟฟ้า THW							
	-2.5 SQ.MM	ม.	45.00	10.03	451.35	7.00	315.00	766.35
	-4.0 SQ.MM	ม.	780.00	13.75	10,725.00	10.00	7,800.00	18,525.00
	อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งสายไฟฟ้า	L.S.	1.00	4,470.54	4,470.54	1,341.16	1,341.16	5,811.70

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เดียง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

แบบเลขที่ รพ.ชก. 084/ค.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

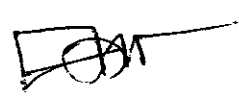
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

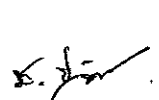
คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
1.7.2	ท่อร้อยสาย EMT							
1	- Ø 1/2"	ม.	412.00	38.33	15,791.96	22.00	9,064.00	24,855.96
	อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งท่อร้อยสายไฟ	L.S.	1.00	2,368.79	2,368.79	710.64	710.64	3,079.43
2	- ชนิดคัตมนึง TYPE							
	- Dia. 4"	ชุด	3.00	650.00	1,950.00	398.00	1,194.00	3,144.00
	- Dia. 8"	ชุด	6.00	850.00	5,100.00	400.00	2,400.00	7,500.00
	- Dia. 10"	ชุด	1.00	850.00	850.00	401.00	401.00	1,251.00
3	- แบบติดเพดาน							
	- ขนาด 80 CFM PP	ชุด	3.00	2,900.00	8,700.00	1,000.00	3,000.00	11,700.00
	- ขนาด 120 CFM PP	ชุด	1.00	800.00	800.00	1,000.00	1,000.00	1,800.00
4	- CENTRIFUGAL FAN W/DUCT 250 CFM	ชุด	1.00	4,700.00	4,700.00	1,000.00	1,000.00	5,700.00
	อุปกรณ์ประกอบ	L.S.	1.00	705.00	705.00	1,500.00	1,500.00	2,205.00
1.7.3	งานเดินท่อน้ำยา และอุปกรณ์							
	- Dia. 1/4"	ม.	4.00	50.00	200.00	27.00	108.00	308.00
	- Dia. 3/8"	ม.	310.00	95.00	29,450.00	30.00	9,300.00	38,750.00
	- Dia. 5/8"	ม.	120.00	134.00	16,080.00	65.00	7,800.00	23,880.00
	- Dia. 3/4"	ม.	190.00	533.33	101,332.70	85.00	16,150.00	117,482.70
	Closed cell Insulation 1/2." THK							
	- Dia. 1/4"	ม.	4.00	30.00	120.00	30.00	120.00	240.00
	- Dia. 3/8"	ม.	2,014.00	38.88	78,304.32	30.00	60,420.00	138,724.32
	- Dia. 5/8"	ม.	1,003.00	41.66	41,784.98	50.00	50,150.00	91,934.98
	- Dia. 3/4"	ม.	1,040.00	47.22	49,108.80	65.00	67,600.00	116,708.80
	อุปกรณ์ประกอบ	L.S.	1.00	67,727.24	67,727.24	53,487.00	53,487.00	121,214.24
	EAG ขนาด 10 x 6" W/VD	ชุด	4.00	188.00	752.00	150.00	600.00	1,352.00
1.7.4	งานเดินท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศ (ท่อ PVC. Class 8.5)							
1	- ขนาด Dia 3/4"	ม.	65.00	14.40	936.00	30.00	1,950.00	2,886.00
2	- ขนาด Dia 6"	ม.	21.00	291.25	6,116.25	40.00	840.00	6,956.25
3	- ข้อต่ออุปกรณ์ท่อ	L.S.	1.00	2,820.90	2,820.90	846.27	846.27	3,667.17
4	- เหล็กและอุปกรณ์ยึดท่อ	L.S.	1.00	1,410.45	1,410.45	423.14	423.14	1,833.59
1.7.5	LOAD CENTER							
1	- EL - AC 1	ชุด	1.00	12,720.00	12,720.00	1,000.00	1,000.00	13,720.00
2	- ขนาด 2P 15 - 100 AT	ชุด	7.00	2,500.00	17,500.00	115.00	805.00	18,305.00
3	- ขนาด 3P 15 - 100 AT	ชุด	8.00	3,500.00	28,000.00	115.00	920.00	28,920.00
	รวมงานระบบปรับอากาศ				510,976.28		302,245.21	813,221.49




จ. หิ Lr

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 2

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เดียง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 298 เดียง ชั้น 1

แบบเลขที่ รพ.ชก. 084/ต.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 2. ค่างานค้ำทุ่น (คำนวณในราคาทุ่น)							
	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ							
	เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน							
1	เครื่องปรับอากาศชนิดผนัง							
1.1	ขนาด ขนาด 12,000 BTUH	ชุด	1.00	17,000.00	17,000.00	0.00	0.00	17,000.00
2	เครื่องปรับอากาศแขวนได้ฝา							
2.1	ขนาด 25,000 BTUH	ชุด	6.00	36,000.00	216,000.00	0.00	0.00	216,000.00
2.2	ขนาด 40,000 BTUH	ชุด	4.00	51,000.00	204,000.00	0.00	0.00	204,000.00
2.3	ขนาด 48,000 BTUH	ชุด	4.00	55,900.00	223,600.00	0.00	0.00	223,600.00
	รวมงานระบบปรับอากาศ				660,600.00		0.00	660,600.00

แบ่งงวดงาน-งวดเงิน และระยะเวลาการปรับปรุง

งานก่อสร้าง/ปรับปรุง ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุรกรรม อาคาร 298 เดียง
ของโรงพยาบาลขอนแก่น

สถานที่ก่อสร้าง/ปรับปรุง ชั้น 1 อาคาร 298 เดียง โรงพยาบาลขอนแก่น

ราคาค่าก่อสร้าง/ปรับปรุง 100%

ระยะเวลาก่อสร้าง/ปรับปรุง 180 วัน (หนึ่งร้อยแปดสิบวัน)

การก่อสร้างแบ่งเป็น 4 งวดงาน (สี่งวดงาน)

งวดที่ 1 จำนวนเงิน 15 % (ร้อยละสิบห้าของสัญญาจ้าง)

- 1.1 ก่อสร้างฐานราก, หล่อเสาตอม่อ
 - 1.2 วาง SLEEVE งานวิศวกรรมระบบที่เกี่ยวข้องกับงานโครงสร้าง
 - 1.3 หล่อคาน-พื้น คสล.
 - 1.4 หล่อเสา คสล.
 - 1.5 ก่อผนังอิฐแล้วเสร็จทั้งหมด พร้อมติดตั้งวงกบ (ยกเว้นวงกบอลูมิเนียม)
 - 1.6 งานรื้อถอนอุปกรณ์เดิม
 - 1.7 ติดตั้งผนังยิปซัมบอร์ด
 - 1.8 เดินท่อสุขาภิบาลในอาคาร
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 45 วัน)**

งวดที่ 2 จำนวนเงิน 25 % (ร้อยละยี่สิบห้าของสัญญาจ้าง)

- 2.1 บุกระเบื้องผนัง ปูพื้นกระเบื้องห้องน้ำ
 - 2.2 ติดตั้งประตูหน้าต่าง
 - 2.3 ติดตั้งเคาน์เตอร์ คสล.
 - 2.4 ฉาบปูนภายนอก-ภายใน
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 45 วัน)**

งวดที่ 3 จำนวนเงิน 24 % (ร้อยละยี่สิบสี่ของสัญญาจ้าง)

- 3.1 เดินสายไฟฟ้าพร้อมบล็อค
- 3.2 ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- 3.3 ติดตั้งดวงโคม , ปลั๊ก , สวิตช์ , พร้อมอุปกรณ์ และงานไฟฟ้า (ยกเว้นส่วนที่ติดตั้งโครงสร้าง)
 - 3.4 ติดตั้งผนังสำเร็จรูป ในห้องน้ำ
 - 3.5 ติดตั้งสุขภัณฑ์
 - 3.6 ทาสีรองพื้นภายใน-ภายนอก
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 30 วัน)

งวดที่ 4 จำนวนเงิน 36 % (ร้อยละสามสิบหกของสัญญาจ้าง)

- 4.1 ติดตั้งดวงโคม , ปลั๊ก , สวิตช์ , พร้อมอุปกรณ์ ส่วนที่เหลือ
 - 4.2 ติดตั้งระบบปรับอากาศ
 - 4.3 ทาสีภายใน-ภายนอก
 - 4.4 ติดตั้งครุภัณฑ์สิ่งซื้อ
 - 4.5 ติดตั้งครุภัณฑ์จัดสร้าง
 - 4.6 ติดตั้งโครงคร่าวและฝ้าเพดาน
 - 4.7 ทดสอบงานทุกระบบ
 - 4.8 ปรับพื้นที่ ทำความสะอาด
 - 4.9 จัดส่งแบบ AS-BUILD DRAWING
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 60 วัน)

เอกสารประกอบสัญญา

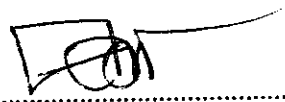
- รูปแบบและรายละเอียดงานจ้างปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุรกรรม อาคาร 298 เดียง ของโรงพยาบาลขอนแก่น เอกสารเลขที่ รพ.ชก. 084/ต.ค./65 จำนวน 47 แผ่น

ผู้กำหนดรายละเอียด



(นายวิวัฒน์ สวานกิจ)

นายช่างเทคนิค



(นายคมกฤช อ่อนพุทธา)

นายช่างเทคนิค

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	เหล็กข้องอ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกรม	ตัน			
๔					
๕					
รวม			xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
 ()

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ปรับปรุงสำนักงานและห้องประชุมอายุกรรม อาคาร 298 เดียง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 6,300,000.-บาท (หกล้านสามแสนบาทถ้วน)
4. ลักษณะงานโดยสังเขป
งานระบบวิศวกรรมโยธา งานสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า งานระบบปรับอากาศ และงานระบบสุขาภิบาล
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ **15 ส.ค. 2566**
เป็นเงิน 6,288,085.96 บาท (หกล้านสองแสนแปดหมื่นแปดพันแปดสิบบาทเก้าสิบทศสตางค์)
6. บัญชีประมาณราคากลาง
 - 6.1 แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.6 จำนวน 1 แผ่น)
 - 6.2 แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.5(ก) จำนวน 1 แผ่น)
 - 6.3 แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.4 จำนวน 6 แผ่น(กลุ่มงานที่ 1))
 - 6.4 แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ (แบบ ปร.5(ข) จำนวน 1 แผ่น)
 - 6.5 แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น(กลุ่มงานที่ 2))
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 นายเทพสรรค์ สือรัมย์รุ่งเรือง	ประธานกรรมการ
7.2 นางธิดา พึ่งทหาร	กรรมการ
7.3 นายมานพ สุดเสนห์	กรรมการ
7.4 นายคมกฤช อ่อนพุทธา	กรรมการ
7.5 นายสาคร คอบค้อ	กรรมการ
7.6 นายชาญณรงค์ ประจักษ์เมือง	กรรมการ
7.7 นายวันชนะ แก้วแสนชัย	กรรมการ
7.8 นายวิฑูรย์ สอนกิจ	กรรมการ