เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๐/๒๕๖๔

การจ้างก่อสร้างอาคารจอดรถ เป็นอาคาร คสล. ๙ ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๙,๒๐๙ ตารางเมตร

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

ตำบลบ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน ๑ หลัง

ตามประกาศ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๔

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "โรงพยาบาล" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้าง อาคารจอดรถ เป็นอาคาร คสล. ๙ ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๙,๒๐๙ ตารางเมตร โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ตำบลบ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน ๑ หลัง ณ โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

.....ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงพยาบาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ -

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓๐,๗๑๔,๔๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่โรงพยาบาลเชื่อถือ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)

(๔.๓) แบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP (พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๔๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก โรงพยาบาล ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่โรงพยาบาล ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และโรงพยาบาล จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ โรงพยาบาล จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของโรงพยาบาล

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓,๐๗๑,๔๔๐.๐๐ บาท (สามล้านเจ็ดหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้โรงพยาบาลตรวจสอบความถูกต้องในวันที่๒ เมษายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ โรงพยาบาลจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โรงพยาบาล จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่โรงพยาบาลกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ โรงพยาบาลสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของโรงพยาบาล

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือโรงพยาบาล มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ โรงพยาบาลมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ โรงพยาบาลทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของโรงพยาบาลเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง โรงพยาบาลจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือโรงพยาบาล จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ โรงพยาบาล มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากโรงพยาบาล

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา โรงพยาบาล อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับโรงพยาบาล ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวาง

หลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้โรงพยาบาลยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

โรงพยาบาลจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑๑ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๑.๑ ปรับระดับดิน, รื้อถอนสิ่งก่อสร้าง

๑.๒ ปักผัง

๑.๓ ทดสอบดิน

๑.๔ ทำงานเสาเข็มเจาะได้ไม่น้อยกว่า ๕๐% ของเข็มเจาะทั้งหมด

๑.๕ ทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็ม

๑.๖ ทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗.๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๒.๑ ทำงานเสาเข็มเจาะส่วนที่เหลือทั้งหมด

๒.๒ ทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม

๒.๓ สกัดหัวเสาเข็มพร้อมขนย้าย

๒.๔ ขนย้ายดินที่ได้จากเสาเข็มเจาะ

๒.๕ จัดส่ง SHOP DRAWING งานระบบทุกระบบ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐.๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๓.๑ หล่อฐานราก, เสาตอม่อ

๓.๒ หล่อคาน พื้นชั้นที่ ๑ และส่งผลรับรองการทดสอบคอนกรีตพื้น

๓.๓ เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ ๑

๓.๔ หล่อเสารับชั้นที่ ๒

๓.๕ หล่อผนังลิฟต์ถึงระดับพื้นชั้นที่ ๒

๓.๖ เดินท่องานระบบส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ ๑ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๙.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๔.๑ หล่อพื้นชั้นที่ ๒, ๓ พร้อมลวดแรงดึงในพื้น POST และส่งผลรับรองการทดสอบคอนกรีตพื้น

๔.๒ เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ ๒, ๓

๔.๓ หล่อเสารับชั้นที่ ๓, ๔

๔.๔ หล่อผนังลิฟต์ถึงระดับพื้นชั้นที่ ๓, ๔

๔.๕ หล่อบันไดชั้นที่ ๑,๒

๔.๖ เดินท่องานระบบส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ ๑ ๒ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๙.๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๕.๑ หล่อพื้นชั้นที่ ๔, ๕ พร้อมลวดแรงดึงในพื้น POST และส่งผลรับรองการทดสอบคอนกรีตพื้น

๕.๒ เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ ๔, ๕

๕.๓ หล่อเสารับชั้นที่ ๕, ๖

๕.๔ ติดตั้งผนังกันตกชั้นที่ ๑, ๒

๕.๕ หล่อผนังลิฟต์ถึงระดับพื้นชั้นที่ ๕, ๖

๕.๖ หล่อบันไดชั้นที่ ๓,๔

๕.๗ เดินท่องานระบบส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ ๓-๔ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐.๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๖.๑ หล่อพื้นชั้นที่ ๖, ๗ พร้อมลวดแรงดึงในพื้น POST และส่งผลรับรองการทดสอบคอนกรีตพื้น

๖.๒ เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ ๖, ๗

๖.๓ หล่อเสารับชั้นที่ ๗, ๘

๖.๔ ติดตั้งผนังกันตกชั้นที่ ๓, ๔

๖.๕ หล่อผนังลิฟต์ถึงระดับชั้นที่ ๗, ๘

๖.๖ หล่อบันไดชั้นที่ ๕,๖

๖.๗ เดินท่อร้อยสายไฟชั้นที่ ๑ - ๕

๖.๘ เดินท่องานระบบส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ ๓ - ๔ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐.๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๗.๑ หล่อพื้นชั้นที่ ๘-๙ พร้อมลวดแรงดึงในพื้น POST และส่งผลรับรองการทดสอบคอนกรีตพื้น

๗.๒ เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ ๘ ๙

๗.๓ หล่อเสารับชั้นหลังคา

๗.๔ ติดตั้งผนังกันตกชั้นที่ ๕, ๖

๗.๕ หล่อผนังลิฟต์ถึงระดับพื้นชั้นหลังคา

๗.๖ หล่อบันไดชั้นที่ ๗-๘

๗.๗ เดินท่อร้อยสายไฟชั้นที่ ๖-๙

๗.๘ ติดตั้งราวกันตกเหล็กชั้นที่ ๑-๕

๗.๙ เดินท่องานระบบส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ ๕-๖

๗.๑๐ ส่งผลดึงลวดรับแรงดึงพื้นระบบPost Tension ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗.๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๘.๑ หล่อผนังห้องลิฟต์ถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าและส่วนโครงสร้างที่เหลือ

๘.๒ ติดตั้งโครงเหล็กหลังคา พร้อมวัสดุมุงหลังคา

๘.๓ ติดตั้งผนังกันตกชั้นที่ ๗-๙ และส่วนที่เหลือ

๘.๔ เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตส่วนที่เหลือ

๘.๕ เดินท่อระบบประปา สุขาภิบาล ดับเพลิง ชั้นที่ ๑-๙

๘.๖ ก่ออิฐผนังชั้นที่ ๑-๙

๘.๗ ฉาบปูนภายในชั้นที่ ๑-๙

๘.๘ ติดตั้งราวกันตกเหล็กชั้นที่ ๖-๙

๘.๙ ติดตั้งประตูหน้าต่าง ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน

งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๙.๑ ติดตั้งลิฟท์

๙.๒ ฉาบปูนส่วนที่เหลือ

๙.๓ ติดตั้งลูกกรงเหล็ก ส่วนที่เหลือ

๙.๔ เดินท่อเมนพร้อมร้อยสายไฟฟ้า งานระบบไฟฟ้า ไฟฟ้าสื่อสาร แนวดิ่ง

๙.๕ เดินท่อระบบประปา สุขาภิบาลและท่อดับเพลิง แนวดิ่ง

๙.๖ ตกแต่งผิวพื้น, ตกแต่งบันได

๙.๗ ติดตั้งคันกั้นล้อรถ

๙.๘ ฉาบปูนภายใน-นอก, ตกแต่งผิวผนังและฝ้าเพดาน ทั้งหมด

๙.๙ ตกแต่งงานกระเบื้องพื้นและผนังห้องน้ำทั้งหมด

๙.๑๐ ติดตั้งวัสดุกันชนมุมเสา

๙.๑๑ ก่อสร้างฐานรากพร้อมติดตั้งชุดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๑๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๔.๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๑๐.๑ ติดตั้งดวงโคม-ปลั๊ก-สวิตซ์

๑๐.๒ ติดตั้งตู้ดับเพลิง

๑๐.๓ ติดตั้งงานระบบไฟฟ้าทั้งหมดพร้อมชุดตู้ควบคุม

๑๐.๔ ติดตั้งงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์พร้อมชุดตู้ควบคุม

๑๐.๕ ติดตั้งระบบโทรศัพท์,ระบบแจ้งเพลิงไหม้พร้อมชุดตู้ควบคุม

๑๐.๖ ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า

๑๐.๗ ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) พร้อมชุดตู้ควบคุม

๑๐.๘ ติดตั้งระบบเสียงประกาศ พร้อมชุดตู้ควบคุม

๑๐.๙ ติดตั้งสุขภัณฑ์ห้องน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด

๑๐.๑๐ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ พร้อมชุดตู้ควบคุม ๑

๑๐.๑๑ เชื่อมบรรจบเมนงานระบบไฟฟ้า ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

๑๑.๑ ทดสอบระบบลิฟต์

๑๑.๒ ทดสอบระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสารทั้งหมด

๑๑.๓ ทดสอบระบบประปา-สุขาภิบาล

๑๑.๔ ตีเส้นจราจรพร้อมเครื่องหมาย

๑๑.๕ ติดตั้งเครื่องปิดกั้นทางเข้าออกรถ

๑๑.๖ ทาสี

๑๑.๗ จัดเอกสารและคู่มือการดูแลรักษา

๑๑.๘ จัดส่ง AS-BULIT DRAWING งานระบบทุกระบบ และได้ทำการก่อสร้างรายการต่าง ๆ พร้อมจัดทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบ รายการและสัญญาทุกประการทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย ภายใน ๔๐ วัน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากโรงพยาบาล จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่โรงพยาบาลได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบเงินอุดหนุนหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ๒๕๖๕ และเงินบำรุง

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ โรงพยาบาลได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบเงินอุดหนุนหมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้างงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๖๕ และเงินบำรุง

๑๑.๒ เมื่อโรงพยาบาลได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งโรงพยาบาลได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ โรงพยาบาลจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ โรงพยาบาลสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของโรงพยาบาล คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ โรงพยาบาล อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากโรงพยาบาลไม่ได้

(๑) โรงพยาบาลไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่โรงพยาบาลหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่โรงพยาบาลได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อโรงพยาบาลได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๓.๒ ช่างโยธา

๑๓.๓ ช่างไฟฟ้า

๑๓.๔ ช่างประปา - สุขาภิบาล

๑๓.๕ ช่างเครื่องกล

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

โรงพยาบาล สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับโรงพยาบาล ไว้ชั่วคราว

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

๑ มีนาคม ๒๕๖๔

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
(องค์การมหาชน)
Banphaeo General Hospital

(นายพรเทพ พงศ์ทวิกร)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านแพ้ว

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร

☐	**โครงการก่อสร้าง**	อาคารจอดรถ 9 ชั้น					
☐	**สถานที่ก่อสร้าง**	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร					
☐	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	ออกแบบโดยเอกชน					
☐	**แบบเลขที่**				พื้นที่อาคาร	9,209	ตร.ม.
☐	ประมาณราคาตามแบบ ปร.4	จำนวน 16	แผ่น		จำนวนชั้น	9	ชั้น
☐	ราคาค่าวัสดุ สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ กรุงเทพฯ ประจำเดือน				**มกราคม 2564**		
☐	ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการ สำหรับถอดแบบคำนวนราคากลางงานก่อสร้าง						
☐	ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน มกราคม พ.ศ. 2564			☐	**ปรับราคาเมื่อ เดือน กุมภาพันธ์ 2564**		

หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ตามที่กรมบัญชีกลางประกาศอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ ราคากลางงานก่อสร้างและปรับปรุงตาราง Factor F ใหม่ ประกาศ ณ วันที่ 19 มิถุนายน 2563

FACTOR . F **ประเภทงานอาคาร** เงื่อนไข - เงินล่วงหน้าจ่าย 0 % , - เงินประกันผลงานหัก 0 % , - ดอกเบี้ยเงินกู้ 5 % , - ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าก่อสร้างฐานรากชนิด เสาเข็มเจาะระบบเปีย	หมายเหตุ
1	ค่างานส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)	46,255,803.33	ปร5.ก
	ราคารวมค่า Factor F 1.2142	56,163,796.41	
2	ค่างานส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ	3,147,042.90	ปร5.ข
	ราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %	3,367,335.90	
3	ค่างานส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ (ถ้ามี)	1,603,400.00	ปร.4(พ)
รวมเงิน (1)+(2)+(3)		61,134,532.31	
คิดเป็นเงินทั้งสิ้นโดยประมาณ		61,134,500.00	
(ตัวอักษร)		หกสิบเอ็ดล้านหนึ่งแสนสามหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน	
☐ พื้นที่อาคาร 9,209 ตร.ม.	เฉลี่ยราคา	6,639	บาท / ตร.ม.

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

นางสาวรวีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

แบบสรุปค่าก่อสร้างของงานก่อสร้างอาคาร

โครงการก่อสร้าง	อาคารจอดรถ 9 ชั้น
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับ	รายการ	ราคาค่าก่อสร้างชนิดฐานราก		หมายเหตุ
			เสาเข็มเจาะระบบเปียก	
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)			
1	**กลุ่มงานที่ 1**			
	(คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)			
	1.1 งานโครงสร้าง (ฐานรากชนิดเสาเข็มเจาะ)		33,604,191.83	
	1.1.2 งานโครงหลังคาเหล็ก		442,826.00	
	1.2 งานสถาปัตยกรรม			
	1.2.1 งานวัสดุมุงหลังคา		173,940.00	
	1.2.2 งานฝ้าเพดาน		270,610.00	
	1.2.3 งานผนัง - ผิวผนัง		1,254,208.00	
	1.2.4 งานพื้น-ผิวพื้น		1,367,187.00	
	1.2.5 งานประตู - หน้าต่าง		383,936.00	
	1.2.6 งานสุขภัณฑ์		10,042.00	
	1.2.7 งานตกแต่งงานบันได		147,620.50	
	1.2.8 งานทาสี		435,872.00	
	1.2.9 งานเบ็ดเตล็ด		472,760.00	
	1.3 งานระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง		854,516.96	
	1.4 งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร			
	1.4.1 งานระบบไฟฟ้า		1,916,049.62	
	1.4.2 งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์		10,894.40	
	1.4.3 งานระบบโทรศัพท์		18,044.40	
	1.4.4 งานระบบแจ้งเพลิงไหม้		820,949.30	
	1.4.5 งานระบบป้องกันฟ้าผ่า		274,529.80	
	1.4.6 งานระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)		225,667.13	
	1.4.7 ระบบเสียงประกาศ		163,148.40	
	1.5 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ		8,810.00	
	1.6 งานระบบลิฟท์		3,400,000.00	
	1.7 งานระบบเครื่องกลและระบบพิเศษอื่น ๆ		-	
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 1		**46,255,803.33**	
2	**กลุ่มงานที่ 2**			
	(คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)			
	2.1 งานครุภัณฑ์สั่งทำ (จัดจ้าง) และงานตกแต่งภายในอาคาร		-	
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 2		-	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

แบบสรุปค่าก่อสร้างของงานก่อสร้างอาคาร

โครงการก่อสร้าง	อาคารจอดรถ 9 ชั้น
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับ	รายการ	ราคาค่าก่อสร้างชนิดฐานราก		หมายเหตุ
			เสาเข็มเจาะระบบเปียก	
3	**กลุ่มงานที่ 3**			
	(คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยการ ดอกเบี้ย กำไร และภาษี)			
	3.1 งานภูมิทัศน์		-	
	3.2 งานผังบริเวณและงานก่อสร้างประกอบอื่น ๆ		-	
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 3		-	
	รวมค่างานส่วนที่ 1		**46,255,803.33**	
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ			
	(คิดราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายซึ่งยังไม่รวมค่าภาษี)			
	1 งานระบบเสียงประกาศ		338,290.00	
	2 งานเครื่องปิดกั้นทางเข้าออก		900,000.00	
	3 งานระบบไฟฟ้า		-	
	4 งานระบบประปา-สุขาภิบาล		600,272.90	
	5 งานระบบปรับอากาศ		29,500.00	
	6 งานระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)		1,278,980.00	
	รวมค่างานส่วนที่ 2		**3,147,042.90**	
	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ (ถ้ามี)			
	(คิดในราคาเหมารวม ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายและค่าภาษีไว้ด้วยแล้ว)			
	3.1 หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด เงื่อนไข และความจำเป็นต้องมี		1,603,400.00	
	รวมค่างานส่วนที่ 3		**1,603,400.00**	
	คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ .....ประธานกรรมการ .....กรรมการ .....กรรมการ			

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา

โครงการก่อสร้าง	อาคารจอดรถ 9 ชั้น	แบบเลขที่ :	แบบเอกชน
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร	พื้นที่อาคาร	9,209 ตร.ม.
ผู้ประมาณการ	คณะทำงานจัดทำราคาฯ วันที่ประมาณราคา กุมภาพันธ์ 2564	จำนวน	9 ชั้น

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)							
	1. กลุ่มงานที่ 1							
	1.1. งานโครงสร้างวิศวกรรม							
	1.1.1 งานโครงสร้างทั่วไป (ฐานรากเสาเข็มเจาะ)							
1	ทดสอบดินโดยวิธี Boring Test	จุด	2	18,000.00	36,000.00	-	-	36,000.00
2	เสาเข็มเจาะ							
	ระบบเปียก (wet Process) Dia. 0.80 x 30.00 ม.							
	รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 170 ตัน/ต้น	ต้น	20	108,950.00	2,179,000.00	-	-	2,179,000.00
	ระบบเปียก (wet Process) Dia. 0.60 x 30.00 ม.							
	รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 117 ตัน/ต้น	ต้น	83	81,105.00	6,731,715.00	-	-	6,731,715.00
3	ทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มเจาะ							
	(Pile Integrity Test)	ต้น	103	300.00	30,900.00	-	-	30,900.00
4	ทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยวิธี							
	STATIC PILE LOAD TEST Dia. 0.80 x 30.00 ม. (รวมเสาเข็มทดสอบ 1 ต้น)	ต้น	1	108,950.00	108,950.00	80,000.00	80,000.00	188,950.00
	ทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยวิธี							
	STATIC PILE LOAD TEST Dia. 0.60 x 30.00 ม. (รวมเสาเข็มทดสอบ 1 ต้น)	ต้น	1	81,105.00	81,105.00	80,000.00	80,000.00	161,105.00
5	ค่าแรงตัดหัวเสาเข็มเจาะ พร้อมขนย้าย							
	Dia. 0.80 ม.	ต้น	20	-	-	800.00	16,000.00	16,000.00
	Dia. 0.60 ม.	ต้น	83	-	-	600.00	49,800.00	49,800.00
6	ขุดดิน และถมคืน							
	ขุดดิน- ถมคืน (ลึกมากกว่า 1.50 ม.)	ลบ.ม.	407	-	-	99.00	40,293.00	40,293.00
7	ขนย้ายดินออกนอกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง							
	ดินจากเสาเข็มเจาะ	ลบ.ม.	1,298	-	-	60.00	77,880.00	77,880.00
8	วัสดุรองใต้ฐานราก และพื้นวางบนดิน							
	ทรายหยาบบดอัดแน่น	ลบ.ม.	25	464.96	11,624.00	91.00	2,275.00	13,899.00
	คอนกรีตหยาบผสมเสร็จ	ลบ.ม.	20	1,682.13	33,642.60	398.00	7,960.00	41,602.60
9	คอนกรีตโครงสร้างผสมเสร็จ 280 Ksc. (รูปทรงกระบอก)	ลบ.ม.	1,054	1,923.20	2,027,052.80	485.00	511,190.00	2,538,242.80
10	คอนกรีตโครงสร้างผสมเสร็จ 320 Ksc. (รูปทรงกระบอก)							
	(งานเสาตสล. ,ผนัง SW)	ลบ.ม.	299	2,015.66	602,682.34	485.00	145,015.00	747,697.34
11	แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป							
	แบบหล่อคอนกรีต (ใช้ 50% ของทั้งหมด)	ตร.ม.	3,114	280.00	871,920.00	-	-	871,920.00
	คร่าวยึดแบบ (คิด 30% ของแบบที่ใช้)	ลบ.ฟ.	934	260.00	242,840.00	-	-	242,840.00
	ค่าแรงประกอบ และติดตั้งแบบ (คิด 100%)	ตร.ม.	6,228	-	-	115.00	716,220.00	716,220.00
12	ตะปู ตอกไม้ชนิดผอม ขนาด3นิ้ว	กก.	1,557	37.92	59,041.44	-	-	59,041.44

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร** เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
13	เหล็กเสริมคอนกรีต							
	SR 24 Dia 9 มม.	กก.	17,546	21.16	371,214.41	4.10	71,938.60	443,153.01
	SD 40 Dia 12 มม.	กก.	38,306	21.26	814,450.30	3.30	126,409.80	940,860.10
	SD 40 Dia 16 มม.	กก.	83,813	21.17	1,774,172.86	3.30	276,582.90	2,050,755.76
	SD 40 Dia 20 มม.	กก.	39,515	21.17	836,462.61	2.90	114,593.50	951,056.11
	SD 40 Dia 25 มม.	กก.	48,816	21.17	1,033,348.32	2.90	141,566.40	1,174,914.72
	SD 40 Dia 28 มม.	กก.	45,600	19.91	907,738.22	2.90	132,240.00	1,039,978.22
	SD 50 Dia 32 มม.	กก.	9,560	20.40	195,024.00	2.90	27,724.00	222,748.00
14	ข้อต่อเชิงกล Couper เหล็ก	จุด	3,572	80.00	285,760.00	-	-	285,760.00
15	ลวดผูกเหล็ก(เบอร์18)	กก.	6,840	40.50	277,020.00	-	-	277,020.00
16	**โครงสร้างพื้น POST-TENSION**							
	คอนกรีตโครงสร้างผสมเสร็จ 320 Ksc.							
	(รูปทรงกระบอก)	ลบ.ม.	1,537	2,015.66	3,098,069.42	485.00	745,445.00	3,843,514.42
	แบบหล่อคอนกรีตพื้น POST-TENSION							
	- แบบหล่อคอนกรีต (ใช้ 50% ของทั้งหมด)	ตร.ม.	3,684	280.00	1,031,520.00	-	-	1,031,520.00
	- คร่าวยึดแบบ (คิด 30% ของแบบที่ใช้)	ลบ.ฟ.	1,105	260.00	287,300.00	-	-	287,300.00
	- ค่าแรงประกอบแบบ และติดตั้งแบบ (คิด 100%)	ตร.ม.	7,368	-	-	115.00	847,320.00	847,320.00
	- นั่งร้านสำหรับดึงลวดพื้น POST-TENSION							
	และราวกันตก	ตร.ม.	1,206	200.00	241,200.00	115.00	138,690.00	379,890.00
	ตะปู ตอกไม้ชนิดผอม ขนาด3นิ้ว	กก.	1,842	37.92	69,848.64	-	-	69,848.64
	ลวดอัดแรง และอุปกรณ์พื้น POST-TENSION	ตร.ม.	7,204	350.00	2,521,400.00	-	-	2,521,400.00
	เหล็กเสริมคอนกรีต							
	- SR 24 Dia. 9 มม.	กก.	1,425	21.16	30,148.21	4.10	5,842.50	35,990.71
	- SD 40 Dia. 12 มม.	กก.	47,634	21.26	1,012,779.34	3.30	157,192.20	1,169,971.54
	- SD 40 Dia. 16 มม.	กก.	40,109	21.17	849,036.54	2.90	116,316.10	965,352.64
	- SD 40 Dia. 20 มม.	กก.	4,064	21.17	86,027.69	2.90	11,785.60	97,813.29
	ลวดผูกเหล็ก(เบอร์18)	กก.	2,797	40.50	113,278.50	-	-	113,278.50
16	งานระบบป้องกันความชื้น และกันซึม							
	น้ำยากันซึมผสมคอนกรีต	ลิตร	1,180	30.00	35,400.00	-	-	35,400.00
	Water Stop	ม.	16	200.00	3,200.00	50.00	800.00	4,000.00
17	การป้องกัน และกำจัดปลวก (อัดน้ำยาลงใต้พื้นดิน)	ตร.ม.	1,204	60.00	72,240.00	-	-	72,240.00
	รวม				**28,963,112.23**		**4,641,079.60**	**33,604,191.83**
	1.1.2 งานโครงหลังคาเหล็ก							
1	H 100x100 -17.2 Kg/m	กก.	1,315	26.00	34,190.00	12.00	15,780.00	49,970.00
2	H 150x100 -21.1 Kg/m	กก.	4,617	26.00	120,042.00	12.00	55,404.00	175,446.00
3	H 150x75 -14.00 Kg/m	กก.	1,323	26.00	34,398.00	12.00	15,876.00	50,274.00
4	[200x75x20x3.2mm-9.27 Kg/m (แป)	กก.	4,134	26.00	107,484.00	12.00	49,608.00	157,092.00
7	แผ่นเหล็กยึดเสาเหล็ก หนา 10 มม.							
	ขนาด 0.20 x0.20 ม. DETAIL 1	แผ่น	28	95.00	2,660.00	-	-	2,660.00
	ขนาด 0.10 x0.10 ม. DETAIL 2,3	แผ่น	28	25.00	700.00	-	-	700.00
	ขนาด 0.20 x0.10 ม. DETAIL 4	แผ่น	8	48.00	384.00	-	-	384.00
	ขนาด 0.20 x0.15 ม. DETAIL 5	แผ่น	90	70.00	6,300.00	-	-	6,300.00
	รวม 1.1.2				**306,158.00**		**136,668.00**	**442,826.00**

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร** เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.2 งานสถาปัตยกรรม							
	1.2.1 งานวัสดุมุงหลังคา							
1	หลังคาเหล็กรีดลอนเคลือบสี	ตร.ม.	446	320.00	142,720.00	70.00	31,220.00	173,940.00
	รวม 1.2.1				**142,720.00**		**31,220.00**	**173,940.00**
	1.2.2 งานฝ้าเพดาน							
1	ฝ้าเพดานท้องพื้นคสล. ฉาบปูนเรียบผิว ทาสี	ตร.ม.	0	**รวมงานตกแต่งบันได**		-	-	-
2	ใต้พื้นคสล. ขัดแต่งให้เรียบร้อย ทาสี (ไม่รวมงานทาสี)	ตร.ม.	80	15.00	1,200.00	15.00	1,200.00	2,400.00
3	ใต้พื้นคสล. ขัดแต่งให้เรียบร้อย ไม่ทาสี	ตร.ม.	8,711	15.00	130,665.00	15.00	130,665.00	261,330.00
4	ฝ้ายิปซั่มบอร์ดรุ่นขอบลาด หนา 9 มม. ชนิดกันชื้น							
	บนโครงเคร่าอลูมิเนียม T-BAR @ 0.60x0.60 ม.	ตร.ม.	3	325.00	975.00	75.00	225.00	1,200.00
5	ฝ้ายิปซั่มบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ							
	บนโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ระบบ C-LINE							
	@ 0.40x1.00 ม.	ตร.ม.	16	280.00	4,480.00	75.00	1,200.00	5,680.00
	รวม				**137,320.00**		**133,290.00**	**270,610.00**
	1.2.3 งานผนัง-ผิวผนัง							
1	ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	ตร.ม.	229	294.00	67,326.00	89.00	20,381.00	87,707.00
2	ก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	ตร.ม.	166	600.00	99,600.00	167.00	27,722.00	127,322.00
3	ฉาบปูนผนังเรียบภายใน	ตร.ม.	314	60.00	18,840.00	82.00	25,748.00	44,588.00
4	ฉาบปูนผนังเรียบภายนอก	ตร.ม.	84	60.00	5,040.00	82.00	6,888.00	11,928.00
5	ผนังแต่งผิวเปลือย คสล. ขัดแต่งผิว	ตร.ม.	1,875	15.00	28,125.00	15.00	28,125.00	56,250.00
6	ผิวบุกระเบื้องเซรามิค ขนาด 8"x8"	ตร.ม.	12	285.00	3,420.00	166.00	1,992.00	5,412.00
7	ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป	ตร.ม.	1,106	650.00	718,900.00	150.00	165,900.00	884,800.00
8	เอ็น-ทับหลัง คสล.							
	- สำหรับก่ออิฐครึ่งแผ่น	ม.	183	55.00	10,065.00	44.00	8,052.00	18,117.00
	- สำหรับก่ออิฐเต็มแผ่น	ม.	132	75.00	9,900.00	62.00	8,184.00	18,084.00
	รวม				**961,216.00**		**292,992.00**	**1,254,208.00**
	1.2.4 งานพื้น-ผิวพื้น							
1	พื้นปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12"x12" ขอบทำผิวขัดมัน	ตร.ม.	16	300.00	4,800.00	158.00	2,528.00	7,328.00
2	พื้นปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12"x12" ขอบทำผิวขัดมัน	ตร.ม.	76	300.00	22,800.00	158.00	12,008.00	34,808.00
3	ทำผิวซีเมนต์ขัดมัน	ตร.ม.	227	90.00	20,430.00	82.00	18,614.00	39,044.00
4	ทำผิวซีเมนต์ขัดเรียบ	ตร.ม.	7,664	85.00	651,440.00	61.00	467,504.00	1,118,944.00
5	ทำผิวซีเมนต์ขัดหยาบเซาะร่อง (ทางลาด)	ตร.ม.	856	85.00	72,760.00	99.00	84,744.00	157,504.00
6	ปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12" x12"	ตร.ม.	3	315.00	945.00	158.00	474.00	1,419.00
7	งานบัวเชิงผนัง							
	- บัวเชิงผนัง พี วี ซี	ม.	16	210.00	3,360.00	45.00	720.00	4,080.00
	- บัวเชิงผนังขัดมัน	ม.	58	30.00	1,740.00	40.00	2,320.00	4,060.00
	รวม				**778,275.00**		**588,912.00**	**1,367,187.00**

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร** เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.2.5 งานประตู-หน้าต่าง							
1	ประตู							
	D1	ชุด	1	9,485.00	9,485.00	450.00	450.00	9,935.00
	D2	ชุด	1	3,210.00	3,210.00	523.00	523.00	3,733.00
	D3	ชุด	1	3,055.00	3,055.00	489.00	489.00	3,544.00
	D4	ชุด	8	3,210.00	25,680.00	523.00	4,184.00	29,864.00
	FD1	ชุด	17	13,040.00	221,680.00	1,000.00	17,000.00	238,680.00
	AL-1	ชุด	1	8,523.00	8,523.00	1,021.00	1,021.00	9,544.00
2	หน้าต่าง							
	AW-1	ชุด	1	8,648.00	8,648.00	1,529.00	1,529.00	10,177.00
	AW-2	ชุด	1	2,968.00	2,968.00	451.00	451.00	3,419.00
	AW-3	ชุด	1	1,504.00	1,504.00	168.00	168.00	1,672.00
	AW-4	ชุด	8	1,504.00	12,032.00	168.00	1,344.00	13,376.00
	AW-5	ชุด	8	6,432.00	51,456.00	802.00	6,416.00	57,872.00
	GB-1	ชุด	2	960.00	1,920.00	100.00	200.00	2,120.00
	รวม				**350,161.00**		**33,775.00**	**383,936.00**
	1.2.6 งานสุขภัณฑ์							
1	โถสุขภัณฑ์ชักโครก รุ่น 2894 SCW-WT- 0	ชุด	1	3,875.00	3,875.00	450.00	450.00	4,325.00
2	สายฉีดชำระ	ชุด	1	440.00	440.00	35.00	35.00	475.00
3	สตอปวาวล์	ชุด	1	230.00	230.00	35.00	35.00	265.00
4	อ่างล้างหน้าแบบแขวนผนัง รุ่น 0979-WT-0	ชุด	1	1,090.00	1,090.00	450.00	450.00	1,540.00
5	ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า FFAST601-1T 1500 BT0	ชุด	1	650.00	650.00	-	-	650.00
6	สะดือท่อน้ำทิ้ง อ่างล้างหน้า รุ่น A-8007	ชุด	1	255.00	255.00	-	-	255.00
7	สายน้ำดี	ชุด	1	140.00	140.00	-	-	140.00
8	ท่อน้ำทิ้งรูปตัว P (P-TRAP)	ชุด	1	824.00	824.00	-	-	824.00
9	ที่แขวนกระดาษชำระ รุ่น-2501-56-N	ชุด	1	578.00	578.00	120.00	120.00	698.00
10	กระจกเงา LQ-03	ชุด	1	800.00	800.00	70.00	70.00	870.00
	รวม				**8,882.00**		**1,160.00**	**10,042.00**
	1.2.7 งานตกแต่งบันได							
	บันได ST 1							
	- ขั้นบันไดลูกตั้งลูกนอนผิวซีเมนต์ขัดเรียบ	ม.	98	90.00	8,820.00	82.00	8,036.00	16,856.00
	- ชานพักบันไดผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ	ตร.ม.	24	90.00	2,160.00	82.00	1,968.00	4,128.00
	- จมูกบันไดเซาะร่อง 1 แถบ	ม.	113		-	45.00	5,085.00	5,085.00
	- ฉาบปูนท้องบันไดและชานพัก	ตร.ม.	65	80.00	5,200.00	82.00	5,330.00	10,530.00
	- ราวจับบันไดเหล็ก Dia 1" สูง 0.90 ม.	ม.	22.5	2,000.00	45,000.00		-	45,000.00

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร** เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	บันได ST 2							
	- ขั้นบันไดลูกตั้งลูกนอนผิวซีเมนต์ขัดเรียบ	ม.	57	90.00	5,130.00	82.00	4,674.00	9,804.00
	- ชานพักบันไดผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ	ตร.ม.	12.5	90.00	1,125.00	82.00	1,025.00	2,150.00
	- จมูกบันไดเซาะร่อง 1 แถบ	ม.	66.5		-	45.00	2,992.50	2,992.50
	- ฉาบปูนท้องบันไดและชานพัก	ตร.ม.	37.5	80.00	3,000.00	82.00	3,075.00	6,075.00
	- ราวจับบันไดเหล็ก Dia 1" สูง 0.90 ม.	ม.	22.5	2,000.00	45,000.00		-	45,000.00
	รวม				**115,435.00**		**32,185.50**	**147,620.50**
	1.2.8 งานสี							
1	สีอีมัลชั่นทนสภาวะอากาศ ภายใน	ตร.ม.	4,002	42.00	168,084.00	28.00	112,056.00	280,140.00
2	สีอีมัลชั่นทนสภาวะอากาศ ภายนอก	ตร.ม.	1,279	43.00	54,997.00	28.00	35,812.00	90,809.00
3	สีน้ำมันทาประตู-หน้าต่างไม้	ตร.ม.	32	47.00	1,504.00	35.00	1,120.00	2,624.00
4	สีน้ำมันทาประตูเหล็ก	ตร.ม.	131	46.00	6,026.00	35.00	4,585.00	10,611.00
5	ทาสีกันสนิม+ทาสีน้ำมันทับหน้า	ตร.ม.	568	56.00	31,808.00	35.00	19,880.00	51,688.00
	รวม				**262,419.00**		**173,453.00**	**435,872.00**
	1.2.9 งานเบ็ดเตล็ด							
1	ราวกันตกเหล็ก 1-Dia 11/2" + ลูกกรงเหล็ก							
	Dia 1 1/2" สูง 0.30 ม. ตามแบบ	ม.	57	550.00	31,350.00	-	-	31,350.00
2	ราวกันตกเหล็ก Dia 1 1/2" + ลูกกรงเหล็ก							
	Dia 1 " สูง 0.90 ม. ตามแบบ	ม.	38	2,000.00	76,000.00	-	-	76,000.00
2	ราวกันตกเหล็ก Dia 1 1/2" + ลูกกรงเหล็ก							
	Dia 1 " สูง 0.90 ม. ตามแบบ	ม.	23	1,500.00	34,500.00	-	-	34,500.00
3	คันกั้นล้อสำเร็จรูป ยาว 0.80 ม.	ชุด	420	200.00	84,000.00	100.00	42,000.00	126,000.00
4	เหล็กฉากกันชนมุมเสา L50xL50X4 มม. ยาว 0.80 ม.	ชุด	204	200.00	40,800.00	50.00	10,200.00	51,000.00
5	ตีเส้นแบ่งแนวจอดรถ กว้าง 0.15 ม.	ม.	1,930	20.00	38,600.00	17.00	32,810.00	71,410.00
6	ทาสีลูกศรจราจรที่พื้น คสล.	จุด	56	800.00	44,800.00	-	-	44,800.00
8	รางระบายน้ำทำผิวขัดมัน กว้าง 0.20 ม.ลึก 0.05 ม.							
	ทำผิวขัดมัน	ม.	377	50.00	18,850.00	50.00	18,850.00	37,700.00
	รวม				**368,900.00**		**103,860.00**	**472,760.00**
	1.3 งานระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง							
1	เดินท่อจ่ายน้ำประปา ท่อ PVC. CLASS 13.5							
	- Dia. 2"	ท่อน	7	252.34	1,766.38	160.00	1,120.00	2,886.38
	- Dia. 11/2"	ท่อน	3	164.49	493.47	120.00	360.00	853.47
	- Dia. 11/4"	ท่อน	14	122.43	1,714.02	120.00	1,680.00	3,394.02
	- Dia. 1"	ท่อน	6	96.26	577.56	120.00	720.00	1,297.56
	- Dia. 3/4"	ท่อน	2	60.75	121.50	120.00	240.00	361.50
	- Dia. 1/2"	ท่อน	3	50.47	151.41	120.00	360.00	511.41
	- ข้อต่อท่อและอุปกรณ์ท่อ	งาน	1	2,412.17	2,412.17	723.65	723.65	3,135.82
	- เหล็กยึดท่อ	งาน	1	1,447.30	1,447.30	434.19	434.19	1,881.49
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	งาน	1	482.43	482.43	144.73	144.73	627.16

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร** เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
2	เดินท่อส้วม,ท่อน้ำทิ้ง,ท่อระบายอากาศ,ท่อน้ำฝน							
	ท่อ PVC. CLASS 8.5							
	- Dia. 4"	ท่อน	60	569.60	34,176.00	400.00	24,000.00	58,176.00
	- Dia. 3"	ท่อน	11	369.16	4,060.76	300.00	3,300.00	7,360.76
	- Dia. 2 1/2"	ท่อน	84	275.70	23,158.80	200.00	16,800.00	39,958.80
	- Dia. 2"	ท่อน	6	172.90	1,037.40	160.00	960.00	1,997.40
	- Dia.1 1/ 2"	ท่อน	2	112.15	224.30	120.00	240.00	464.30
	- ข้อต่อท่อและอุปกรณ์ท่อ	งาน	1	25,062.90	25,062.90	7,518.87	7,518.87	32,581.78
	- เหล็กยึดท่อ	งาน	1	18,797.18	18,797.18	5,639.15	5,639.15	24,436.33
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	งาน	1	6,265.73	6,265.73	1,879.72	1,879.72	8,145.44
3	เดินท่อดับเพลิง ท่อเหล็กดำ SCH 40							
	- Dia. 4"	ท่อน	25	4,914.00	122,850.00	1,680.00	42,000.00	164,850.00
	- Dia. 2 1/2"	ท่อน	3	2,633.00	7,899.00	900.00	2,700.00	10,599.00
	- Dia. 1"	ท่อน	1	1,014.00	1,014.00	270.00	270.00	1,284.00
	- ข้อต่อท่อและอุปกรณ์ท่อ	งาน	1	52,705.20	52,705.20	15,811.56	15,811.56	68,516.76
	- เหล็กยึดท่อ	งาน	1	26,352.60	26,352.60	7,905.78	7,905.78	34,258.38
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	งาน	1	13,176.30	13,176.30	3,952.89	3,952.89	17,129.19
4	ต่อท่อลงระบบระบายน้ำของโรงพยาบาล ฯ							
	ท่อ PVC. CLASS 13.5 Dia 8"	เหมา	1	10,000.00	10,000.00	3,000.00	3,000.00	13,000.00
5	BALL VALVE Dia 1"	ชุด	3	494.00	1,482.00	200.00	600.00	2,082.00
6	STOP VALVE Dia 1/2"	ชุด	2	260.00	520.00	50.00	100.00	620.00
7	AIR RELIEF VALVE Dia 1"	ชุด	2	18,275.00	36,550.00	200.00	400.00	36,950.00
8	หัวรับดับเพลิง Dia 2 1/2"x2 1/2"x4" W/CHECK VALVE	ชุด	1	15,720.00	15,720.00	800.00	800.00	16,520.00
9	FLOOR DRAIN Dia 2"	ชุด	1	465.00	465.00	400.00	400.00	865.00
	- Dia. 21/2"	ชุด	9	465.00	4,185.00	500.00	4,500.00	8,685.00
10	ROOF DRAIN							
	- Dia. 21/2"	ชุด	10	1,210.00	12,100.00	500.00	5,000.00	17,100.00
	- Dia. 3"	ชุด	63	1,210.00	76,230.00	600.00	37,800.00	114,030.00
	- Dia. 4"	ชุด	16	1,315.00	21,040.00	800.00	12,800.00	33,840.00
11	FLEXIBLE JOINT							
	- Dia. 2"	ชุด	2	520.00	1,040.00	100.00	200.00	1,240.00
	- Dia. 3"	ชุด	11	600.00	6,600.00	150.00	1,650.00	8,250.00
	- Dia. 4"	ชุด	13	800.00	10,400.00	200.00	2,600.00	13,000.00
	- Dia. 6"	ชุด	1	950.00	950.00	300.00	300.00	1,250.00
	- Dia. 8"	ชุด	1	2,100.00	2,100.00	400.00	400.00	2,500.00
12	GV							
	- Dia. 2"	ชุด	3	1,048.00	3,144.00	400.00	1,200.00	4,344.00
	- Dia. 11/4"	ชุด	1	490.00	490.00	250.00	250.00	740.00
	- Dia. 1"	ชุด	4	384.00	1,536.00	200.00	800.00	2,336.00
	- Dia. 1/2"	ชุด	1	232.00	232.00	100.00	100.00	332.00
13	BFV							
	- Dia. 4"	ชุด	3	2,100.00	6,300.00	800.00	2,400.00	8,700.00

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร** เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
14	CV							
	- Dia. 4"	ชุด	1	6,170.00	6,170.00	800.00	800.00	6,970.00
	- Dia. 1"	ชุด	2	395.00	790.00	200.00	400.00	1,190.00
15	FCO							
	- Dia. 4"	ชุด	5	700.00	3,500.00	400.00	2,000.00	5,500.00
	- Dia. 3"	ชุด	1	650.00	650.00	300.00	300.00	950.00
16	HB	ชุด	18	250.00	4,500.00	50.00	900.00	5,400.00
17	AIR CHAMBER	ชุด	1	1,020.00	1,020.00	200.00	200.00	1,220.00
18	VTW	ชุด	2	455.00	910.00	100.00	200.00	1,110.00
19	FLOAT VALVE	ชุด	2	268.00	536.00	100.00	200.00	736.00
20	OVF							
	- Dia. 2"	ชุด	8	100.00	800.00	100.00	800.00	1,600.00
21	P-TRAP Dia 3"	ชุด	1	500.00	500.00	300.00	300.00	800.00
22	รางระบายน้ำ คสล.ฝาปิดตะแกรงเหล็ก	ม.	7	1,950.00	13,650.00	700.00	4,900.00	18,550.00
23	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด 2200 ลิตร/วัน	ชุด	1	31,200.00	31,200.00	8,200.00	8,200.00	39,400.00
	รวม				**621,256.41**		**233,260.54**	**854,516.96**
	1.4.1 งานระบบไฟฟ้า							
	1.4.1 งานระบบไฟฟ้า							
1	ดวงโคม							
	- LED 1x7W. E27 (5000K-6500K) INDOOR							
	DOWNLIGHT RECESSED STEEL SHEET HOUSING							
	WITH SILVER PLATE REFLECTOR	ชุด	1	620.00	620.00	115.00	115.00	735.00
	- LED (T8) 2x24W. (5000K-6500K) BARE TYPE							
	SURFACE MOUTED	ชุด	1	1,240.00	1,240.00	150.00	150.00	1,390.00
	- LED (T8) 1x24W. (5000K-6500K) BARE TYPE							
	SURFACE MOUTED	ชุด	9	645.00	5,805.00	115.00	1,035.00	6,840.00
	- LED (T8) 1x12W. (5000K-6500K) BARE TYPE							
	SURFACE MOUTED	ชุด	8	540.00	4,320.00	115.00	920.00	5,240.00
	- LED (T8) 1x24W. (5000K-6500K) PRISMATIC							
	COVER SURFACE MOUTED	ชุด	36	880.00	31,680.00	115.00	4,140.00	35,820.00
	- LED (T8) 1x12W. (5000K-6500K) PRISMATIC							
	COVER SURFACE MOUTED	ชุด	9	675.00	6,075.00	135.00	1,215.00	7,290.00
	- LED (T8) 1x24W. (5000K-6500K) SURFACE							
	LILGHTING FIXTURE WITH STELL WIRE GUARD	ชุด	329	865.00	284,585.00	115.00	37,835.00	322,420.00
	- LED (T8) 2x24W. (5000K-6500K) OFFICE LIGHT							
	RECESSED MOUNT , ALUMINIUM REFLECTOR AND							
	MATTED ALUMINIUM LOUVRE	ชุด	3	2,585.00	7,755.00	150.00	450.00	8,205.00
	- EMERGENCY LIGHT LED 2x9W (3500K-5000K)							
	12V. 5AH. BACK UPTIME 2 HOUR	ชุด	38	2,400.00	91,200.00	200.00	7,600.00	98,800.00
	- FIRE EXIT LIGHT NIKEL CADMIUM BATTERY 6V							
	LED LAMP SINGLE FACE	ชุด	17	2,150.00	36,550.00	150.00	2,550.00	39,100.00
	- FIRE EXIT LIGHT NIKEL CADMIUM BATTERY 6V							
	LED LAMP DOUBLE FACE	ชุด	16	2,250.00	36,000.00	150.00	2,400.00	38,400.00
	- OBSTRUCTION LIGHT	ชุด	1	24,500.00	24,500.00	500.00	500.00	25,000.00

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร** เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
2	สวิทช์ไฟฟ้า							
	- สวิทช์ทางเดียว 1S	ชุด	8	70.00	560.00	80.00	640.00	1,200.00
	- สวิทช์ทางเดียว 2S	ชุด	2	100.00	200.00	90.00	180.00	380.00
	- สวิทช์ทางเดียว 3S	ชุด	1	130.00	130.00	100.00	100.00	230.00
	- สวิทช์ปิด-เปิดพัดลม	ชุด	2	280.00	560.00	100.00	200.00	760.00
	- แผงสวิทช์รวม SP.P1	ชุด	1	3,000.00	3,000.00	500.00	500.00	3,500.00
	- แผงสวิทช์รวม SP.P2-SP.SP8	ชุด	7	2,400.00	16,800.00	500.00	3,500.00	20,300.00
	- แผงสวิทช์รวม SP.P9	ชุด	1	1,800.00	1,800.00	500.00	500.00	2,300.00
3	เต้ารับไฟฟ้า							
	- เต้ารับไฟฟ้าชนิดเดี่ยว	ชุด	40	120.00	4,800.00	90.00	3,600.00	8,400.00
	- เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่	ชุด	26	180.00	4,680.00	90.00	2,340.00	7,020.00
	- JUNCTION BOX	ชุด	26	80.00	2,080.00	50.00	1,300.00	3,380.00
4	ISOLATE SWITCH WITH ENCLOSSURE IP≥ 66	ชุด	1	1,450.00	1,450.00	110.00	110.00	1,560.00
5	สายไฟฟ้า							
	- XLPE 120 Sq.mm	เมตร	132	574.00	75,768.00	65.00	8,580.00	84,348.00
	- XLPE 95 Sq.mm	เมตร	44	372.00	16,368.00	50.00	2,200.00	18,568.00
	- IEC01 16 Sq.mm	เมตร	44	54.70	2,406.80	40.00	1,760.00	4,166.80
	- IEC01 25 Sq.mm	เมตร	13	85.80	1,115.40	25.00	325.00	1,440.40
	- IEC01 10 Sq.mm	เมตร	218	35.25	7,684.50	16.00	3,488.00	11,172.50
	- IEC01 6 Sq.mm	เมตร	55	20.24	1,112.93	12.00	660.00	1,772.93
	- IEC01 4 Sq.mm	เมตร	4,920	12.30	60,491.40	10.00	49,200.00	109,691.40
	- IEC01 2.5 Sq.mm	เมตร	16,562	8.16	135,063.11	7.00	115,934.00	250,997.11
	- อุปกรณ์ประกอบ	L/S	1	30,001.01	30,001.01	-	-	30,001.01
6	ท่อร้อยสาย,รางเดินสาย							
	- DIA. 2 " EMT	เมตร	12	131.87	1,582.40	42.00	504.00	2,086.40
	- DIA. 1 1/2 " EMT	เมตร	3	106.38	319.13	38.00	114.00	433.13
	- DIA. 1 " EMT	เมตร	52	52.33	2,720.99	28.00	1,456.00	4,176.99
	- DIA. 3/4 " EMT	เมตร	432	36.80	15,897.60	24.00	10,368.00	26,265.60
	- DIA. 1/2 " EMT	เมตร	5,959	25.49	151,914.77	22.00	131,098.00	283,012.77
	- CABLE TRAY 200 mm.	เมตร	22	564.00	12,408.00	35.00	770.00	13,178.00
	- อุปกรณ์ประกอบ	L/S	1	36,968.58	36,968.58	-	-	36,968.58
7	PANEL BOARD							
	- LC.P	ชุด	1	18,500.00	18,500.00	1,000.00	1,000.00	19,500.00
	- LC.L	ชุด	1	15,000.00	15,000.00	1,000.00	1,000.00	16,000.00
8	DISTRIBUTION BOARD							
	- DB.LP	ชุด	1	30,000.00	30,000.00	6,000.00	6,000.00	36,000.00
9	MDB	ชุด	1	85,000.00	85,000.00	17,000.00	17,000.00	102,000.00
10	หม้อแปลงไฟฟ้า							
	- TRANSFORMER 160 KVA OIL IMMMERSED TYPE	ชุด	1	216,000.00	216,000.00	10,000.00	10,000.00	226,000.00
	PRI VOLT 24KV 3Ø 3W , SEC VOLT 416/240 V 3Ø 4W							
	- CONCRETE PLATFORM W/ HV. PROTECTION							
	- 12M. CONCRETE POLE & ACCESSORIES							
	รวม 1.4.1.งานระบบไฟฟ้า				1,482,712.62		433,337.00	1,916,049.62

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร** เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.4.2 งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์							
1	LAN OUTLET WALL TYPE	ชุด	2	250.00	500.00	110.00	220.00	720.00
2	CABLE CAT 6	เมตร	200	15.00	3,000.00	8.00	1,600.00	4,600.00
3	DIA. 1/2" EMT	เมตร	90	25.49	2,294.40	22.00	1,980.00	4,274.40
4	อุปกรณ์ประกอบ	L/S	1	1,000.00	1,000.00	300.00	300.00	1,300.00
	รวม 1.4.2 งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์				**6,794.40**		**4,100.00**	**10,894.40**
	1.4.3 งานระบบโทรศัพท์							
1	TELEPHONE TERMINAL BOX (10P/20P)	ชุด	1	3,150.00	3,150.00	200.00	200.00	3,350.00
2	TELEPHONE OUTLET	ชุด	2	250.00	500.00	110.00	220.00	720.00
3	TIEV 4C-0.65 mm.	เมตร	200	10.00	2,000.00	6.00	1,200.00	3,200.00
4	DIA. 1/2" EMT	เมตร	90	25.49	2,294.40	22.00	1,980.00	4,274.40
5	อุปกรณ์ประกอบ	L/S	1	5,000.00	5,000.00	1,500.00	1,500.00	6,500.00
	รวม1.4.3 งานระบบโทรศัพท์				**12,944.40**		**5,100.00**	**18,044.40**
	1.4.4 งานระบบแจ้งเพลิงไหม้							
1	FIRE ALARM CONTROL PANEL 2 LOOP (MULTIPLEX)พร้อม POWER SUPPLY	ชุด	1	95,000.00	95,000.00	3,000.00	3,000.00	98,000.00
2	GRAPHIC ANNUNCIATOR	ชุด	1	40,000.00	40,000.00	1,000.00	1,000.00	41,000.00
3	FIREALARM TERMINAL BOX	ชุด	1	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	1,500.00
4	ISOLATE MODULE	ชุด	2	5,300.00	10,600.00	200.00	400.00	11,000.00
5	CONTROL MODULE	ชุด	9	5,300.00	47,700.00	200.00	1,800.00	49,500.00
6	MONITOR MODULE	ชุด	11	3,600.00	39,600.00	200.00	2,200.00	41,800.00
7	MANUAL STATION W.KEY SWITCH	ชุด	18	1,200.00	21,600.00	90.00	1,620.00	23,220.00
8	HORN W./STROBE LIGHT	ชุด	18	3,500.00	63,000.00	90.00	1,620.00	64,620.00
9	SPEAKER	ชุด	17	3,500.00	59,500.00	90.00	1,530.00	61,030.00
10	FIRE TELEPHONE JACK	ชุด	35	1,350.00	47,250.00	90.00	3,150.00	50,400.00
10	HEAT DETECTOR COMBINATION	ชุด	1	720.00	720.00	90.00	90.00	810.00
11	SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC)	ชุด	35	2,000.00	70,000.00	90.00	3,150.00	73,150.00
12	FRC 2x2.5 Sq mm	เมตร	1,382	76.00	105,032.00	12.00	16,584.00	121,616.00
13	IEC01 1.5 Sq mm	เมตร	2,635	6.00	15,810.00	5.00	13,175.00	28,985.00
14	TIEV 4C-0.65 mm.	เมตร	2,644	10.00	26,440.00	6.00	15,864.00	42,304.00
15	DAI. 1/2" IMC	เมตร	455	54.05	24,592.75	26.00	11,830.00	36,422.75
16	DAI. 1/2" EMT	เมตร	593	25.49	15,117.55	22.00	13,046.00	28,163.55
17	WIRE WAY 4 "x 4 "	เมตร	48	266.00	12,768.00	45.00	2,160.00	14,928.00
18	อุปกรณ์ประกอบและติดตั้งทดสอบระบบ	L/S	1	25,000.00	25,000.00	7,500.00	7,500.00	32,500.00
	รวม 1.4.4 งานระบบแจ้งเพลิงไหม้				**720,730.30**		**100,219.00**	**820,949.30**

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

อรัญ .....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร** เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.4.5 งานระบบป้องกันฟ้าผ่า							
1	LIGHTNING AIR TERMINAL 19mm.Ø , x 600mm.	ชุด	24	1,850.00	44,400.00	300.00	7,200.00	51,600.00
2	GROUND ROD 3X5/8"X10' (3 แท่ง/ชุด)	ชุด	7	4,500.00	31,500.00	500.00	3,500.00	35,000.00
3	LIGHTNING TEST BOX	ชุด	6	2,500.00	15,000.00	500.00	3,000.00	18,000.00
4	BARE COPPER 50 SQ.MM.	เมตร	692	185.00	128,020.00	40.00	27,680.00	155,700.00
5	อุปกรณ์ประกอบและติดตั้งทดสอบระบบ	L/S	1	10,946.00	10,946.00	3,283.80	3,283.80	14,229.80
	รวม 1.4.5 งานระบบป้องกันฟ้าผ่า				**229,866.00**		**44,663.80**	**274,529.80**
	1.4.6 งานระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)							
1	RACK P1 , 15U	ตู้	1	25,000.00	25,000.00	1,000.00	1,000.00	26,000.00
2	FIBER OPTIC 12 CORE	เมตร	60	54.00	3,240.00	12.00	720.00	3,960.00
3	UTP CAT-6	เมตร	2,475	15.00	37,125.00	8.00	19,800.00	56,925.00
4	DIA 1/2" EMT	เมตร	805	25.49	20,522.13	22.00	17,710.00	38,232.13
5	WIRE WAY 4 "x 4 "	เมตร	50	266.00	13,300.00	45.00	2,250.00	15,550.00
6	SEECURITY CONTROL PANEL	L/S	1	50,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00
7	อุปกรณ์ประกอบและติดตั้งทดสอบระบบ	L/S	1	15,000.00	15,000.00	20,000.00	20,000.00	35,000.00
	รวม 1.4.6 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด				**164,187.13**		**61,480.00**	**225,667.13**
	1.4.7 ระบบเสียงประกาศ							
1	CEILING LOUDSPEAKER TAP 6W/3 W/1.5W	ชุด	1	720.00	720.00	150.00	150.00	870.00
2	HORN SPEAKER TAP 6W/3 W/1.5W	ชุด	18	2,280.00	41,040.00	200.00	3,600.00	44,640.00
3	VOLUME CONTROL	ชุด	10	1,500.00	15,000.00	100.00	1,000.00	16,000.00
4	SOUND TERMINAL BOX	ชุด	10	1,000.00	10,000.00	200.00	2,000.00	12,000.00
5	VTF 2x2.5 sq.mm	เมตร	1,188	32.00	38,016.00	12.00	14,256.00	52,272.00
6	DIA. 1/2" EMT	เมตร	540	25.49	13,766.40	22.00	11,880.00	25,646.40
7	DIA. 1 1/4" HDPE	เมตร	30	24.00	720.00	20.00	600.00	1,320.00
8	อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ	L/S	1	8,000.00	8,000.00	2,400.00	2,400.00	10,400.00
	รวม 1.4.7 ระบบเสียงประกาศ				**127,262.40**		**35,886.00**	**163,148.40**
	1.5 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ							
1	พัดลมระบายอากาศ							
	- EF-101 30 CFM แบบฝังฝ้าเพดาน	ชุด	1	2,710.00	2,710.00	650.00	650.00	3,360.00
	- EF-102 300 CFM แบบติดผนัง	ชุด	1	1,550.00	1,550.00	400.00	400.00	1,950.00
	- ท่อลมระบายอากาศพร้อม VENT CAP.	ชุด	1	1,500.00	1,500.00	500.00	500.00	2,000.00
	- งานเดินสายไฟสำหรับพัดลมระบายอากาศ	จุด	2	600.00	1,200.00	150.00	300.00	1,500.00
	1.5 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ				**6,960.00**		**1,850.00**	**8,810.00**
	1.6 งานระบบลิฟท์							
1	ลิฟท์โดยสารระบบ GEARLESS TRACTION							
	รับน้ำหนักบรรทุก 1,000 กก. รับส่ง 9 ชั้น 9 ประตู							
	ความเร็ว 90 เมตร/นาที	ชุด	2	1,700,000.00	3,400,000.00	-	-	3,400,000.00
	รวม				**3,400,000.00**		-	**3,400,000.00**

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร** เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 2 หมวดงานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ							
	(คิดราคาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายซึ่งยังไม่รวมค่าภาษี)							
	2.2 งานครุภัณฑ์สั่งซื้อ							
	2.2.1 งานระบบเสียงประกาศ							
1	ชุดประมวลผลและควบคุมกลาง							
	- MIXER	ชุด	1	11,520.00	11,520.00	-	-	11,520.00
	- SYSTEM CONTROLLER 10 ZONE	ชุด	1	75,870.00	75,870.00	-	-	75,870.00
2	ไมโครโฟนประกาศ แบบตั้งโต๊ะ มีปุ่มเลือกโซนประกาศ	ชุด	1	24,930.00	24,930.00	-	-	24,930.00
3	POWER AMPLIFIER 1 x 300 W	ชุด	3	43,200.00	129,600.00	-	-	129,600.00
4	เครื่องตรวจสอบระบบเสียง	ชุด	1	12,600.00	12,600.00	-	-	12,600.00
5	เครื่องเล่น DVD	เครื่อง	1	5,220.00	5,220.00	-	-	5,220.00
6	เครื่องรับสัญญาณวิทยุ เอเอ็มและเอฟเอ็ม	เครื่อง	1	8,550.00	8,550.00	-	-	8,550.00
7	ตู้แรคสำหรับติดตั้งอุปกรณ์	ชุด	1	45,000.00	45,000.00	-	-	45,000.00
8	อุปกรณ์ประกอบและติดตั้งทดสอบระบบ	L/S	1	10,000.00	10,000.00	15,000.00	15,000.00	25,000.00
	รวม 2.2.1 งานระบบเสียงประกาศ				**323,290.00**		**15,000.00**	**338,290.00**
	2.2.2 งานเครื่องปิดกั้นทางเข้าออก							
	เครื่องเปิด - ปิด แขนกั้นทางเข้าออกอัตโนมัติ	ชุด	2	435,000.00	870,000.00	15,000.00	30,000.00	900,000.00
	(AUTOMATIC ARMS) สำหรับรถเข้า - ออก							
	ความยาวแขน 3.00 ม.พร้อมระบบควบคุมการทำงาน							
	รวม 2.2.2 งานระบบเครื่องปิดกั้นทางเข้า-ออก				**870,000.00**		**30,000.00**	**900,000.00**
	2.2.3 งานระบบไฟฟ้า							
	รวม 2.2.3 งานระบบไฟฟ้า				-		-	-
	2.2.4 งานระบบประปา-สุขาภิบาล							
1	ตู้เก็บสายดับเพลิงและอุปกรณ์ครบชุด	ชุด	16	30,500.00	488,000.00	1,000.00	16,000.00	504,000.00
2	ถังดับเพลิงเคมี	ชุด	8	2,500.00	20,000.00	200.00	1,600.00	21,600.00
3	เครื่องปั๊มน้ำ BPS-1	ชุด	1	45,000.00	45,000.00	5,000.00	5,000.00	50,000.00
	Q=6.5 CUM./HR H=35 M. 2.2 KW.							
4	ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป DOS (HY-06) 900 ลิตร	ถัง	2	11,214.95	22,429.91	1,121.50	2,242.99	24,672.90
	รวมงานระบบประปาสุขาภิบาล				**575,429.91**		**24,842.99**	**600,272.90**
	2.2.5 งานระบบปรับอากาศ							
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (พร้อมอุปกรณ์ท่อน้ำยา							
	ท่อน้ำทิ้ง และงานเดินสายไฟ)							
	- CU/FC-101 18,000 BTU/H 600 CFM	ชุด	1	26,500.00	26,500.00	3,000.00	3,000.00	29,500.00
	รวมงานระบบปรับอากาศ				**26,500.00**		**3,000.00**	**29,500.00**

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

อวิน พาคำชา .....กรรมการ

.....กรรมการ

โครงการก่อสร้าง **อาคารจอดรถ 9 ชั้น** แบบเลขที่ : **แบบเอกชน**

สถานที่ก่อสร้าง **โรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน)** จังหวัดสมุทรสาคร เอกสารเลขที่ -

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	2.2.6 งานระบบโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV)							
1	CCTV CAMERA W. HOUSING IP66 FIXED LENS	ชุด	26	20,250.00	526,500.00	500.00	13,000.00	539,500.00
2	ซอร์ฟแวร์บริหารจัดการ	ชุด	1	220,000.00	220,000.00	2,000.00	2,000.00	222,000.00
3	ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุม (WORKSTATION)	ชุด	1	44,280.00	44,280.00	-	-	44,280.00
4	ชุดเก็บบันทึกภาพแบบดิจิตอล 16 TB	ชุด	1	196,200.00	196,200.00	-	-	196,200.00
5	**อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลักขนาด24 PORT,SFP**	ชุด	1	180,000.00	180,000.00	-	-	180,000.00
6	**ชุดเครือข่าย (NETWORK SWITCH 48 PORT PoE)**	ชุด	1	45,000.00	45,000.00	-	-	45,000.00
7	UPS 3 KVA	ชุด	1	52,000.00	52,000.00	-	-	52,000.00
	รวมงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV)				1,263,980.00		**15,000.00**	1,278,980.00
	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ (ถ้ามี)							
	(คิดในราคาเหมารวม ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายและค่าภาษีไว้ด้วยแล้ว)							
	3.1 หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด เงื่อนไข และความจำเป็นต้องมี							
1	นั่งร้านเหล็กพร้อมฝ้าใบกันฝุ่นรอบอาคาร	ตร.ม.	2,787	200.00	557,400.00	-	-	557,400.00
2	TOWER CRANE (ติดตั้ง 8 เดือนๆ ละ 62,000 บาท)	ชุด	1	496,000.00	496,000.00	-	-	496,000.00
3	ค่าประสานการขอใช้ไฟฟ้า ค่าธรรมเนียมการขอใช้ไฟฟ้า รวมงานเดินสายไฟฟ้าแรงสูง	งาน	1	550,000.00	550,000.00	-	-	550,000.00
	รวม				**1,603,400.00**		-	**1,603,400.00**

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

รายการประกอบแบบการก่อสร้างอาคารจอดรถ เป็นอาคาร คสล. ๙ ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ ๙,๒๐๙ ตารางเมตร โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ตำบลบ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน ๑ หลัง

ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถ ๙ ชั้น จำนวน ๑ หลัง ให้ถูกต้องตามรูปแบบ รายการและสัญญา กรณีรูปแบบและรายการขัดแย้งให้ถือมติคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นสำคัญ ซึ่งจะต้องดำเนินการเปรียบเทียบราคาเพิ่ม-ลด และขออนุมัติเปลี่ยนแปลงรายการจากผู้ว่าจ้างตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ และให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนทั้งหมดและช่างฝีมือที่ดี โดยมีข้อกำหนดเพิ่มเติมดังนี้

ข้อกำหนดทั่วไป

๑. **แบบและเอกสารประกอบการก่อสร้าง** ประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	แบบ เลขที่	เอกสารเลขที่	จำนวน
๑	รายการประกอบแบบการก่อสร้างอาคารจอดรถ ๙ ชั้น โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร	-		๑๖ แผ่น
๒	แบบอาคารจอดรถ ๙ ชั้น		-	๘๗ แผ่น
๓	มาตรฐานการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๕๓	-	-	๑ เล่ม
๔	มาตรฐานรายการวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง พ.ศ. ๒๕๖๑	-	ก.๙๙/ก.ค./๖๐	๑ เล่ม
๖	มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก	-	ก.๓๙/เม.ย./๕๓	๓ แผ่น
๗	แบบมาตรฐานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับอาคารต้านแผ่นดินไหว	-	ก.๑๑๓/ธ.ค/๕๘	๑ แผ่น
๘	งานวิศวกรรมโครงสร้าง -ข้อกำหนดและรายละเอียดการทำเสาเข็มเจาะระบบเปียก -ข้อกำหนดและรายละเอียดการทำเสาเข็มเจาะระบบแห้ง	-	ก.๑๔๐/ก.ย./๕๓ และ ก.๑๔๑/ก.ย./๕๓	๑ เล่ม
๙	งานวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร	-	ก.๑๕๕/ก.ย. /๕๓	๑ เล่ม
๑๐	งานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	-	ก.๑๓๙/ก.ย. /๕๓ และ ก.๑๕๔/ก.ย./๕๓	๑ เล่ม

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาวรวิวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๒. ตำแหน่งของอาคาร

๒.๑ ตำแหน่งของอาคารที่จะทำการก่อสร้างอยู่ในพื้นที่ภายในโรงพยาบาลบ้านแพ้ว(องค์การมหาชน) ตามผังที่กำหนดตำแหน่งที่ตั้งอาคารแนบท้ายส่วนตำแหน่งที่แน่นอนคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะกำหนดอีกครั้งในวันตรวจสอบผังการก่อสร้าง โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการ

๒.๒ ลักษณะการก่อสร้างอาคารอาจจะมีการกลับรูปแบบ ซ้าย-ขวาเพื่อความเหมาะสมด้านประโยชน์ใช้สอย โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการ

๓. งานระดับ

๓.๑ กำหนดให้ระดับ± ๐.๐๐ ของอาคารสูงกว่าระดับพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเฉลี่ยเท่ากับ ๐.๔๐ ม.

๓.๒ ระดับอาจจะมีการปรับได้เพื่อความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการรายละเอียดอื่นๆคณะกรรมการตรวจการจ้าง จะพิจารณาอีกครั้งหนึ่งในวันกำหนดและตรวจสอบผังการก่อสร้าง

๔. สิ่งกีดขวางการก่อสร้าง

๔.๑ สิ่งกีดขวางทุกประเภทเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องรื้อถอนหรือรื้อย้าย สำหรับสิ่งสาธารณูปโภค – สาธารณูปการ หลังจากรื้อย้ายและทำการติดตั้งใหม่แล้ว ต้องต่อเชื่อมให้ใช้งานได้ดีดังเดิม

๔.๒ ให้นำวัสดุที่ได้จากการรื้อถอนไปเก็บรักษาไว้ยังสถานที่ที่ทางหน่วยงานเจ้าของอาคาร กำหนด

๔.๓ ในการก่อสร้างถ้ามีความเสียหายใดๆที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการทำงานหรือขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ของผู้รับจ้างผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงซ่อมแซมแก้ไข/หรือเปลี่ยนใหม่ให้ใช้การได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาเพิ่มเติม

๕. การป้องกันพื้นที่และการรักษาความปลอดภัย

๕.๑ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความสงบเรียบร้อยและปลอดภัยแก่ประชาชนและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลบ้านแพ้วหากผู้ว่าจ้างเห็นว่ามาตรการที่ผู้รับจ้างจัดไว้ยังไม่เพียงพอ คณะกรรมการตรวจการจ้างอาจจะให้ผู้รับจ้างดำเนินการเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

๕.๒ ให้ผู้รับจ้างล้อมรั้วบริเวณก่อสร้างสูงไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ม. ห่างจากอาคารที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ม. และจะต้องมีไฟฟ้า
แสงสว่าง ด้านนอกรั้วสว่างเพียงพอ เพื่อความปลอดภัยในเวลากลางคืน

๕.๓ ไม่อนุญาตให้คนงานพักภายในบริเวณที่ก่อสร้างยกเว้น คนงานเฝ้าทรัพย์สินของผู้รับจ้างไม่เกิน ๔ คน

๕.๔ ผู้รับจ้างจะต้องหาเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ในรูปแบบบริษัทรักษาความปลอดภัยเพื่อดูแลความปลอดภัยในบริเวณ
สถานที่ก่อสร้าง อย่างน้อยกะละ ๒ คน

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววรีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๕.๕ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ที่ใช้ในการก่อสร้างให้เป็นภาระของผู้รับจ้าง โดยให้ผู้รับจ้างประสานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการประปาส่วนภูมิภาค เพื่อที่จะขอใช้มิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราว และมิเตอร์น้ำประปาชั่วคราว โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง

๖. <u>การป้องกันและกำจัดปลวก</u>

ให้ดำเนินการทำระบบป้องกันและกำจัดปลวกของอาคารที่จะทำการก่อสร้าง รวมถึงสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่รวมอยู่ในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) ในระยะประมาณ ๓.๐๐ ม. รอบตัวอาคาร โดยการใช้หัวฉีดน้ำยาเคมีความดันสูงอัดน้ำยาเคมีลงไปในดิน โดยใช้สารเคมีกำจัดปลวกที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข จะต้องมีใบรับรองการสั่งซื้อสารเคมีจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ และจะต้องดำเนินการโดยบริษัทที่มีความชำนาญโดยเฉพาะ ทั้งนี้บริษัทผู้ดำเนินการจะต้องออกใบรับประกันผลงานไม่น้อยกว่า ๔ ปี

๗. <u>การปรับรูปแบบและรายการ</u>

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ขอสงวนสิทธิ์ในการที่จะปรับรูปแบบและรายการของอาคาร และสิ่งก่อสร้างประกอบทุกรายการ ให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยของหน่วยงานเจ้าของอาคาร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งจะต้องดำเนินการเปรียบเทียบราคาเพิ่ม-ลด และขออนุมัติเปลี่ยนแปลงรายการจากผู้ว่าจ้าง ตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการต่อไป

๘. <u>การแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง</u>

ในกรณีที่เกิดปัญหาและอุปสรรคในการก่อสร้าง ทำให้ไม่สามารถก่อสร้างได้ตามรูปแบบและรายการ อันเนื่องมาจากปัญหาทางด้านเทคนิคการก่อสร้าง, ปัญหาจากข้อจำกัดทางด้านวิศวกรรม , ปัญหาทางด้านความจำกัดของพื้นที่หรือปัญหาทางด้านมวลชนและเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่ดีกว่าและไม่เสียความมั่นคงแข็งแรง ให้ผู้รับจ้างจัดทำเอกสารรูปแบบรายละเอียดการก่อสร้าง (Shop Drawing) ในส่วนนั้นๆ โดยมีวิศวกรโยธาไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร ลงนามรับรองในรายการคำนวณเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ และให้พิจารณาราคาเปรียบเทียบ เพิ่ม–ลด ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ตามราคาในใบแจ้งปริมาณงานและราคาที่ได้ปรับลดอย่างถูกต้องแล้วและกำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง

ข้อกำหนดงานสถาปัตยกรรม

๑. ให้ผู้รับจ้างติดตั้งแผ่นป้ายแสดงข้อมูลการก่อสร้างของอาคาร ตามรายละเอียดการก่อสร้างอาคารตำแหน่ง และรูปแบบจะกำหนดให้ขณะก่อสร้าง

๒. ดินที่ได้จากการขุดเสาเข็มหรือฐานราก หรือถังบำบัดน้ำเสีย ผู้รับจ้างต้องขนไปทิ้งในสถานที่ที่โรงพยาบาลกำหนด ภาระค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของผู้รับจ้าง

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

ข้อกำหนดงานวิศวกรรมโยธา

๑. การเสนอราคา

๑.๑ อาคารให้ผู้รับจ้างเสนอราคาค่าก่อสร้างฐานราก ดังนี้

๑.๑.๑ ชนิดรองรับด้วย เสาเข็มเจาะระบบเปียก (WET PROCESS) ขนาดØ ๐.๘๐ ม.
ความลึกปลายเสาเข็ม(Pile Tip) อยู่ที่ระดับ ๓๐.๐๐ ม.จากระดับดินขณะเจาะสำรวจ
รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า๑๗๐ ตัน/ต้น และให้ใช้ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยไม่น้อย
กว่า๒.๕

๑.๑.๒ ชนิดรองรับด้วย เสาเข็มเจาะระบบเปียก (DRY PROCESS) ขนาดØ ๐.๖๐ ม.
ความลึกปลายเสาเข็ม(Pile Tip) อยู่ที่ระดับ ๓๐.๐๐ ม.จากระดับดินขณะเจาะสำรวจ
รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๗ ตัน/ต้น และให้ใช้ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยไม่น้อย
กว่า ๒.๕

๑.๒ ความยาวเสาเข็มในการเสนอราคา เป็นความยาวที่ได้จากการคาดคะเนจากการก่อสร้างอาคารในบริเวณข้างเคียง สำหรับความยาวที่ใช้จริงขึ้นอยู่กับผลการเจาะสำรวจดิน ณ บริเวณการก่อสร้าง

๑.๓ รายละเอียดของเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานรายการวัสดุก่อสร้าง พ.ศ. ๒๕๖๑ เอกสารเลขที่ ก.๙๙/ก.ค./๖๐ ข้อกำหนดและรายละเอียดการทำเสาเข็มเจาะระบบแห้ง(DRY Process) เอกสารเลขที่ ก.๑๔๐ / ก.ย./๕๓ ข้อกำหนดและรายละเอียดการทำเสาเข็มเจาะระบบเปียก(WET PROCESS) เอกสารเลขที่ ก.๑๔๑ /ก.ย./๕๓ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดผลิตภัณฑ์เสาเข็มและผลงานตามข้อกำหนดให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนนำมาใช้ในการก่อสร้าง

๑.๔ ให้ทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มเจาะ ขนาดØ ๐.๘๐ ม. และขนาดØ ๐.๖๐ ม. โดยวิธี STATIC PILE LOAD TEST ในการทดสอบนี้จะต้องกระทำโดยบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาที่มีความรู้ ความชำนาญและจดทะเบียนเพื่อการนี้โดยเฉพาะและเป็นบุคคลที่ ๓ ที่มิใช่ผู้ทำเสาเข็มเจาะซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้เห็นชอบแล้ว โดยมีวิศวกรผู้ให้คำแนะนำ-ปรึกษา พร้อมทั้งลงนามรับรองผลจะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา เท่านั้น

๑.๕ ให้ทำการทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มเจาะทุกต้น โดยวิธี PILE INTEGRITY TEST หรือวิธีอื่นที่วิศวกรกำหนดให้ ในการทดสอบนี้จะต้องกระทำโดยบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาที่มีความรู้ ความชำนาญและจดทะเบียนเพื่อการนี้โดยเฉพาะและเป็นบุคคลที่ ๓ ที่มิใช่ผู้ทำเสาเข็มเจาะ ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้เห็นชอบแล้ว โดยมีวิศวกรผู้ให้คำแนะนำ-ปรึกษา พร้อมทั้งลงนามรับรองผลจะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา เท่านั้น

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๒. <u>การเจาะสำรวจดิน</u>

๒.๑ ให้ผู้รับจ้างทำการเจาะสำรวจดินโดยวิธี Boring Test ข้อกำหนดตามเอกสารเลขที่ ๘๐๐/ต.ค./๒๙จำนวน ๔แผ่น ของกองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข ตำแหน่งและจุดทดสอบที่จะทำการเจาะสำรวจดิน ให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจ ทั้งนี้ ผลการทดสอบจะต้องครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด โดยจำนวนจุดต้องไม่น้อยกว่า ๒ จุดทดสอบ และให้ใช้ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๒.๕

๒.๒ การรายงานผลการเจาะสำรวจดินในส่วนของการสรุปผล จะต้องใช้แบบฟอร์มในเอกสารเลขที่ ๘๐๐/ต.ค./๒๙แผ่นที่ ๔/๔ของกองแบบแผน การสรุปผลต้องให้ชัดเจนครบถ้วน และต้องระบุชนิดฐานรากให้สอดคล้องกับรายละเอียดฐานรากของอาคาร

๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานผลการเจาะสำรวจดินให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้างในขั้นตอนต่อไปโดยส่งจำนวน ๓ ชุด

๒.๔ ความผิดพลาดในการเจาะสำรวจดิน ไม่ว่าจะเป็นความผิดพลาดของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาที่ทำการเจาะสำรวจดิน หรือความผิดพลาดของผู้รับจ้าง อันก่อให้เกิดความเสียหายใดๆติดตามมา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบชดใช้แก่ผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

๓. <u>คุณสมบัติของผู้ทำการเจาะสำรวจดิน</u>

จะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่จดทะเบียนกับสภาวิศวกร โดยมีวิศวกรผู้ให้คำแนะนำ-ปรึกษา พร้อมทั้งลงนามรับรองผลและสรุปข้อเสนอแนะชนิดฐานราก จะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา เท่านั้น

๔. <u>ผลการเจาะสำรวจดิน</u>

๔.๑ หากผลการเจาะสำรวจดินปรากฏผลว่าจำเป็นต้องใช้ความยาวของเสาเข็ม ยาวหรือสั้นกว่าที่กำหนด ให้พิจารณาราคาเปรียบเทียบงาน เพิ่ม–ลด และขออนุมัติเปลี่ยนแปลงรายการจากผู้ว่าจ้าง ตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการให้แล้วเสร็จก่อนการส่งงานงวดที่ ๑ ตามราคาในใบแจ้งปริมาณงานที่ได้ปรับลดอย่างถูกต้องแล้วและกำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง

๔.๒ ความยาวของเสาเข็มที่จะนำมาพิจารณาราคาเปรียบเทียบเพิ่ม – ลด ให้ถือความยาวจากระดับดินขณะเจาะสำรวจถึงปลายเสาเข็ม (Pile Tip) ตามที่บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาฝ่ายผู้รับจ้างกำหนดในรายงานผลการเจาะสำรวจดิน

๔.๓ ในกรณีที่ทำการทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (ถ้ามี) แล้วผลปรากฏว่าจำเป็นต้องใช้ความยาวของเสาเข็มมากกว่าที่กำหนดในผลการเจาะสำรวจดิน ให้ความยาวส่วนที่เพิ่มอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

๔.๔ ในกรณีที่ต้องใช้รายละเอียดฐานรากเป็นอย่างอื่นนอกเหนือจากรูปแบบกำหนดไว้แล้ว ให้ผู้รับจ้างจัดทำเอกสารรูปแบบรายละเอียด เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการทั้งนี้คุณสมบัติของ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

ผู้ออกแบบและลงลายมือชื่อรับรองรายการคำนวณ จะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่า ประเภทสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา และให้พิจารณาราคาเปรียบเทียบงานเพิ่ม-ลด ในการส่งงานงวดที่ ๑

๕. ข้อกำหนดทั่วไป

๕.๑ ให้ก่อสร้างงานวิศวกรรมโครงสร้าง อาคารจอดรถ ๙ ชั้น โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ประกอบกับเอกสารนี้, แบบมาตรฐานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับอาคารต้านแผ่นดินไหว เอกสารเลขที่ ก.๑๑๓/ธ.ค./๕๘ และมาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก เอกสารเลขที่ ก.๓๙/เม.ย./๕๓

๕.๒ รายละเอียดใดๆที่ไม่ได้ระบุในเอกสารนี้ ให้ใช้ตามรูปแบบเดิม ถ้ามีรายละเอียดส่วนหนึ่งส่วนใดขัดแย้งกันให้ยึดถือตามเอกสารนี้เป็นหลัก

๕.๓ ในส่วนรายละเอียดทั่วไป ให้ใช้ตามมาตรฐานการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. ๒๕๕๓ กองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง)

๕.๔ ให้ระดับความลึกของหลังฐานรากขนิดรองรับด้วยเสาเข็มเจาะอยู่ต่ำกว่าระดับดิน ณ วันเจาะสำรวจ ไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ ม. หรืออยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรฝ่ายผู้ว่าจ้าง

๕.๕ ในกรณีที่ปรากฏว่าแบบรูปและรายละเอียดมีปัญหาเกิดขึ้น โดยมีการขัดแย้งกันระหว่างแบบรูป, แบบรูปต่อรายการ, สงสัยจะคลาดเคลื่อน หรือแบบรูปพิมพ์ไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างมีสิทธิ์ที่จะเสนอวิธีการออกแบบโครงสร้างในส่วนนั้นๆ โดยจัดทำแบบรายละเอียด (Shop Drawing) พร้อมแสดงรายการคำนวณ เพื่อให้วิศวกรฝ่ายผู้รับจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่สิ้นสุดและให้ถือว่าการดำเนินการในส่วนนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา จะถือเป็นข้ออ้างในการคิดเงินและเวลาเพิ่มจากทางราชการไม่ได้

๕.๖ ผู้รับจ้างสามารถทำการจัดเหล็กเสริมในโครงสร้างขึ้นใหม่เพื่อให้สะดวกต่อการทำงาน แต่จะต้องมีเนื้อที่หน้าตัดของเหล็กเสริมไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ อีกทั้งแนวคานคอนกรีตตามรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นคานยึดระหว่างเสาหรือคานชอย สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามความจำเป็นและมีเหตุผลที่เป็นไปได้ หรือ หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงขนาดหน้าตัดรวมทั้งเหล็กเสริมของคาน ตลอดจนการออกแบบคานคอนกรีตบางตัวเสียใหม่ เพื่อประโยชน์ของงานในภาคสนาม ผู้รับจ้างก็สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้ ต้องเสนอรายการคำนวณเพื่อให้วิศวกรฝ่ายผู้รับจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการ โดยผ่านการพิจารณาความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุถือเป็นที่สิ้นสุด และไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการ

๕.๗ ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างต่ออาคารข้างเคียง ขณะที่ทำการก่อสร้าง เช่น การขุดร่องที่ระดับผิวดิน การทำกำแพงคอนกรีตกันดิน หรือการทำผนังกันดิน เป็นต้น หากมีความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานอาคารได้เหมือนเดิม

๕.๘ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ รวมถึงกรรมวิธีการก่อสร้าง (Construction Method) ให้ผู้รับจ้างนำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๕.๙ ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมงานให้เป็นไปตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. ๒๕๕๑ โดยจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ทั้งนี้ให้นำเสนอก่อนดำเนินการก่อสร้างในส่วนงานโครงสร้างใดๆ

๖. งานระบบประปา สุขาภิบาล และดับเพลิง

ผู้รับจ้างต้องปรึกษาและประสานงานกับทางผู้ควบคุมงาน เพื่อเขียนแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้าง การเชื่อมบรรจบงานระบบให้ประสานเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว ก่อนทำการเชื่อมบรรจบ และผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์งานระบบประปา สุขาภิบาลและดับเพลิง

งานที่รวมอยู่ในขอบเขตของงานตามข้อกำหนดนี้ ได้แก่ งานไฟฟ้ากำลังจากระบบไฟฟ้ามายังตู้สวิทช์ของงานระบบประปา สุขาภิบาลและดับเพลิง งานไฟฟ้ากำลังจากระบบไฟฟ้ามายังแผงสัญญาณต่างๆ

๗. งานระบบไฟฟ้า – ไฟฟ้าสื่อสาร

ผู้รับจ้างต้องปรึกษาและประสานงานกับทางผู้ควบคุมงาน เพื่อเขียนแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้าง การเชื่อมบรรจบงานระบบไฟฟ้า ไฟฟ้าสื่อสารให้ประสานเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว ก่อนทำการเชื่อมบรรจบ และผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้า – ไฟฟ้าสื่อสาร

หมายเหตุ ยกเลิกงานติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองสำเร็จรูป

๘. งานระบบคอมพิวเตอร์

ผู้รับจ้างต้องปรึกษาและประสานงานกับทางผู้ควบคุมงาน เพื่อเขียนแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้าง การเชื่อมบรรจบงานระบบให้ประสานเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว ก่อนทำการเชื่อมบรรจบ และผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์งานระบบคอมพิวเตอร์

๙. งานระบบลิฟต์

ให้ผู้รับจ้างจัดหาพร้อมติดตั้งลิฟท์โดยสารระบบ GEARLESS TRACTION รับน้ำหนักบรรทุก ๑,๐๐๐ กก. รับส่ง ๙ ชั้น ๙ ประตู ความเร็ว ๙๐ เมตร/นาที จำนวน ๒ ชุด รายละเอียดข้อกำหนดลิฟต์

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววรีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ
ลิฟต์โดยสารแบบไม่มีห้องเครื่อง(GEARLESS MACHINE) ขนาดน้ำหนักบรรทุก ๑,๐๐๐ กิโลกรัม
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว

๑. จำนวนชุด ลิฟต์โดยสารแบบไม่มีห้องเครื่อง จำนวน ๒ ชุด

๒. น้ำหนักบรรทุก ใช้ลิฟต์ตามน้ำหนักบรรทุก ๑,๐๐๐ กิโลกรัม ห้องโดยสารขนาด ๑๖๐๐ มม. x ๑๕๐๐ มม. x ๒๓๕๐ มม. บ่อลิฟต์ขนาด ๒๕๐๐ x ๒๕๐๐ มม.

๓. ความเร็วลิฟต์ อาคารจอดรถสูง ๙ ชั้น ใช้ความเร็ว ๙๐ เมตร/นาที ระยะ PIT ก้นบ่อ ๑๖๐๐ มม. OVERHARD ๔๗๐๐ มม.

๔. จุดวิ่ง รับ – ส่ง จำนวน ๙ ชั้น และ ๙ ประตู ขึ้นลงแนวดิ่ง ประตูลิฟต์เปิด-ปิดด้านเดียวกัน

๕. ระบบขับเคลื่อน

แบบ GEARLESS MACHINE ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์กระแสไฟฟ้าสลับ (AC) ปรับความเร็วได้โดยระบบปรับเปลี่ยนความถี่ VARIABLE FREQUENCY (VF) และปรับ – เปลี่ยนแรงดัน VARIABLE VOLTAGE (VV) ติดตั้งร่วมกับระบบเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าประกอบเป็นชุดเดียวกันจากผู้ผลิต ติดตั้งอยู่บนห้องเครื่องลิฟต์เหนือช่องลิฟต์

๖. ระบบควบคุมการทำงาน

๖.๑ ลิฟต์โดยสาร ๒ เครื่อง

ควบคุมการทำงานของลิฟต์ด้วย MICRO COMPUTER เป็นการทำงานแบบ DUPLEX UP&DOWN SELECTIVE COLLECTIVE โดยมีคุณสมบัติในการทำงานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติต่อไปนี้

๖.๑.๑ หยุด รับ – ส่ง ผู้โดยสาร ได้ทุกชั้นด้วยการกดปุ่มจากภายในและภายนอกลิฟต์ทั้งขาขึ้นและขาลง โดยไม่ต้องมีพนักงานประจำลิฟต์

๖.๑.๒ SELECTION OF AN ELEVATOR MINIMUM WAITING TIME ระบบจะทำการเลือกลิฟต์ตัวที่สามารถมารับผู้โดยสารในระยะเวลาการรอคอยที่น้อยที่สุด โดยพิจารณาจากตำแหน่งของลิฟต์แต่ละตัว และทิศทางเคลื่อนที่ของลิฟต์ เมื่อสภาวะการใช้ลิฟต์เปลี่ยนไป ระบบสามารถที่จะทำการเลือกลิฟต์อีกตัวที่เหมาะสมกว่ามารับผู้โดยสารแทน เพื่อรักษาเวลาในการรอ (WAITING TIME) ให้น้อยที่สุด

๖.๑.๓ RELIABLE BACKUP SYSTEM ระบบมีการ BACKUP คำสั่งชั้นจอดที่ได้รับของลิฟต์แต่ละตัว เพื่อการทำงานที่ต่อเนื่อง

๖.๑.๔ สามารถกำหนดให้ลิฟต์ไปจอดรอบริการในชั้นที่กำหนดได้

๖.๑.๕ มีวงจรควบคุมการทำงานของลิฟต์ เช่น การเริ่มทำงาน , การชะลอความเร็ว , การเข้าจอดราบเรียบสม่ำเสมอไม่กระตุก

๖.๑.๖ มีระบบควบคุมการจอดให้ตรงชั้นทุกครั้ง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักบรรทุก ทั้งนี้ผิดพลาดได้ไม่เกิน ± ๕ มิลลิเมตร

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววรีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๖.๑.๗ กรณีที่คำสั่งในตัวลิฟต์ไม่สัมพันธ์กับน้ำหนักบรรทุก คำสั่งทั้งหมดจะต้องถูกยกเลิก คำสั่งใหม่จะสามารถกดใหม่ได้อีกครั้ง เมื่อได้อยู่ในสภาวะปกติอีกครั้งหนึ่ง

๖.๑.๘ ในกรณีที่ห้องโดยสารลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน ๘๐%ของน้ำหนักบรรทุก ลิฟต์จะจอดชั้นตามคำสั่งกดภายในห้องโดยสารลิฟต์และไม่ต้องจอดตามคำสั่งที่กดจากประตูชานพัก

๖.๑.๙ SEPERATION OF AN OUT-OF-ORDER ELEVATOR ระบบการทำงานของลิฟต์สามารถตัดลิฟต์ตัวใดตัวหนึ่งออกจากระบบ GROUP CONTROL ได้เมื่อลิฟต์ตัวนั้นทำงานไม่ปกติ โดยลิฟต์ตัวที่เหลืออยู่ยังสามารถทำงานภายใต้ระบบ GROUP CONTROL ได้

๖.๑.๑๐ OPERATION WITH NON-UNIFORM CAR STOPS ระบบ GROUP CONTROL สามารถทำงานได้ถึงแม้ลิฟต์แต่ละตัวจะมีจำนวนชั้นที่จอดต่างกัน

๗. ระบบความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสาร

จะต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานไม่น้อยกว่าคุณสมบัติต่อไปนี้

๗.๑ มีระบบป้องกันลิฟต์ติด เมื่อลิฟต์เกิดการขัดข้อง ซึ่งเกิดจากระบบควบคุมผิดปกติลิฟต์จะต้องเคลื่อนไปจอดชั้นใกล้เคียง และเปิดประตูให้ผู้โดยสารออกได้อย่างปลอดภัย โดยที่ระบบ SAFETY DEVICES ทั้งหมดจะต้องทำงานเป็นปกติ

๗.๒ มีระบบป้องกันลิฟต์ปิดประตูเมื่อมีผู้โดยสารหรือสิ่งกีดขวางอยู่ระหว่างประตู และให้ประตูเปิดออกด้วย SAFETY SHOES และม่านแสง (INFRARED LIGHT CURTAIN) โดยมีจำนวนม่านแสงไม่น้อยกว่า ๔๐ แนวเส้น

๗.๓ มีเครื่องควบคุมความเร็ว (SPEED GOVERNOR) โดยจะทำงานเมื่อลวดสลิงขับลิฟต์ (HOIST ROPE) ที่แขวนลิฟต์ขาด หรือลิฟต์วิ่งลงเร็วเกินอัตราความเร็วปกติ เมื่อถึงกำหนดที่ตั้งไว้จะทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้าเครื่องลิฟต์ และจะมีกลไกทำให้ระบบเครื่องนิรภัย (SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY GEAR) ทำงานในทันทีโดยหนีบรางลิฟต์ให้ตัวลิฟต์ติดแน่นอยู่กับที่ ทั้งนี้เครื่องควบคุมความเร็ว (SPEED GOVERNOR) และเครื่องนิรภัย (SAFETY CLAMPS หรือ SAFETY GEAR) จะต้องสัมพันธ์กับอัตราเร็วสูงสุดและน้ำหนักบรรทุก

๗.๔ ที่ชั้นบนสุดและล่างสุด มีกลอุปกรณ์การหยุด (TERMINAL STOPPING DEVICES) เพื่อให้ลิฟต์หยุดที่ชั้นจอด กรณีการทำงานของวงจรควบคุมอัตโนมัติที่แผงบังคับในตัวลิฟต์ขัดข้อง นอกจากนี้ยังมีกลอุปกรณ์การหยุดชั้นบนสุดท้ายและล่างสุดท้าย (FINAL UP/DOWN LIMIT SWITCHES) สำหรับให้ลิฟต์หยุดทันที กรณีที่ลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนสุดหรือล่างสุด ทั้งนี้ไม่เกี่ยวกับแผงบังคับในตัวลิฟต์

๗.๕ มีระบบเตือนการบรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด โดยเป็นเสียงสัญญาณเตือนและหยุดการทำงานของลิฟต์ (OVERLOAD ALARM)

๗.๖ ระบบเบรก เป็นชนิด ELECTRO-MAGNETIC TYPE และมีกลอุปกรณ์สำหรับคลายเบรกด้วยมือ พร้อมอุปกรณ์สำหรับเลื่อนตัวลิฟต์ให้ขึ้นหรือลงมาจอดยังระดับชั้น เพื่อช่วยผู้โดยสารออกในกรณีที่ไฟฟ้าเกิดขัดข้องหรือลิฟต์ค้าง

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๗.๗ การปิด – เปิดประตู เป็นระบบอัตโนมัติ โดยประตูลิฟต์และประตูชานพัก ปิด – เปิด พร้อมกันโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งเหนือลิฟต์ พร้อมทั้งมีสลักไกและคอนแทคไฟฟ้าป้องกันลิฟต์วิ่งขณะประตูเปิดอยู่หรือปิดไม่สนิท

๗.๘ มีระบบช่วยเหลือฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าขัดข้อง ARD (AUTOMATIC RESCUE DEVICE)

- ระบบช่วยเหลือฉุกเฉิน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าเกิดขัดข้องจะขับลิฟต์ไปชั้นที่ใกล้ที่สุด และช่วยเปิดประตูลิฟต์ ทำให้ไม่ติดค้างระหว่างชั้น โดยระบบสำรองไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ และลิฟต์จะทำงานต่อโดยอัตโนมัติ เมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ
- ระบบชาร์จไฟเข้าเองโดยอัตโนมัติ โดยใช้ SEALED LEAD – ACID BATTERY ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น
- การเคลื่อนที่ของลิฟต์ขณะหาชั้นจอด ต้องราบเรียบไม่กระตุก

๗.๙ ลิฟต์ทุกตัวจะต้องมีระบบ FIRE DETECTION ถ้าหากอาคารนั้นมีระบบ FIRE SENSOR ให้ต่อสายสัญญาณเข้ากับระบบควบคุมลิฟต์และหากอาคารนั้นไม่มีระบบ FIRE SENSOR ให้ต่อสายสัญญาณจากสวิทช์โยก ๒ ทาง ซึ่งติดอยู่ในกล่องกระจกชนิด BREAKABLE GLASS โดยกล่องนี้ติดตั้งอยู่ที่หน้าโถงลิฟต์ชั้นทางออกหนีภัย ในเวลาปกติสวิทช์นี้จะอยู่ที่ตำแหน่ง “OFF” หากลิฟต์ได้รับสัญญาณจาก FIRE SENSOR ของอาคาร หรือเมื่อเกิดเพลิงไหม้อาคารและมีผู้ทุบกระจกให้แตก และโยกสวิทช์ไปในตำแหน่ง “ON” ลิฟต์ก็จะเข้าสู่การทำงานในระบบ FIRE DETECTION ทันที โดยลิฟต์จะยกเลิกและไม่ตอบรับคำสั่งจากแผงปุ่มกดในตัวลิฟต์และแผงปุ่มกดหน้าชั้นใด ๆ และจะวิ่งลงมายังชั้นทางออกหนีภัยโดยไม่หยุดกลางทาง เมื่อถึงชั้นที่กำหนดแล้วจะเปิดประตูค้างไว้ ลิฟต์จะกลับเข้าสู่การทำงานตามปกติอีกครั้งเมื่อสัญญาณจาก FIRE SENSOR หายไป หรือสวิทช์ที่หน้าชั้นถูกโยกกลับมาในตำแหน่ง “OFF”

๗.๑๐ ให้ติดตั้งโทรศัพท์ภายใน (INTERCOM) เพื่อสามารถใช้ติด – ต่อกันได้ระหว่าง ห้องเครื่องลิฟต์, ในตัวลิฟต์ และหน้าลิฟต์ชั้นล่างอาคาร (หน้าชานพักชั้นล่างอาคาร) หรือกำหนดให้ติดตั้งในห้องช่าง/รปภ.

๗.๑๑ มีระบบป้องกันลิฟต์ค้าง (FAIL SOFT SYSTEM) ในกรณีที่เกิดการขัดข้องภายในวงจรที่ควบคุมการทำงานของลิฟต์ (ไม่เกี่ยวกับไฟฟ้าดับภายในอาคาร)

๗.๑๒ มีระบบ RESCUE OPERATION TO THE NEAREST LANDING เมื่อลิฟต์เกิดปัญหาในการจอด ระบบช่วยเหลือจะบังคับให้ลิฟต์จอดในชั้นใกล้ที่สุดไม่ค้างระหว่างชั้น

๗.๑๓ มีระบบ OPEN DOOR WARNING เมื่อผู้โดยสารพยายามเปิดประตูลิฟต์ในขณะที่ลิฟต์กำลังวิ่งอยู่ จะมีสัญญาณเตือนดังขึ้นทันที

๘. ลักษณะและอุปกรณ์ประกอบตัวลิฟต์

๘.๑ ลิฟต์เป็นโครงเหล็กแข็งแรง ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตลิฟต์อย่างเรียบร้อย ขนาดภายในไม่น้อยกว่ามาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือทั้งหมด JIS A๔๓๐๑-๑๙๘๓, JIS A๔๓๐๒-๑๙๙๒, ANSI A๑๗.๑, ANSI A๑๗.๒, EN๘๑, TIS๘๓๗-๒๕๓๑ หรือ ISO ๔๑๙๐-๑

๘.๒ ประตูลิฟต์ เป็นชนิดบานเลื่อนเปิด- ปิด ไปทางเดียวกันโดยอัตโนมัติ ปรับความเร็วได้

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๘.๓ ประตูและผนังของตัวลิฟต์ ผิวหน้าทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร

๘.๔ หลังคาลิฟต์ทำด้วยแผ่นเหล็ก (PRESS STEEL) ความหนารวมไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร เคลือบสี มีทางออกฉุกเฉินและช่องระบายอากาศ ด้านในของหลังคาลิฟต์ต้องเคลือบสีอย่างดี และมี DROP CEILING เพื่อบังหลอดไฟให้สวยงามตามรูปแบบของผู้ผลิต

๘.๕ พื้นปูด้วยหินแกรนิต เป็นชนิดกันลื่น หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร ตรงจุดที่ชนกับผนัง ให้ติดตั้งแผ่นกันเท้ากระแทก (KICK PLATE) ทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED

๘.๖ ติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศชนิดเป่าเข้าที่หลังคาตัวลิฟต์ การระบายอากาศให้อยู่ในอัตรา ๓๐ เท่าปริมาตรห้องลิฟต์ใน ๑ ชั่งโมง และมีระบบซึ่งสามารถตัดการทำงานของพัดลมระบายอากาศได้ เมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

๘.๗ ติดตั้งไฟแสงสว่างแบบ LED ให้มีความสว่างเหมาะสม ไม่น้อยกว่า ๔ หลอด และมีระบบดับไฟแสงสว่างนี้โดยอัตโนมัติเมื่อลิฟต์หยุดวิ่งเกินกว่าเวลาที่กำหนด

๘.๘ ภายในตัวลิฟต์ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉิน จากหลอดไฟฟ้าอย่างน้อย ๑ หลอด ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๑ ชั่วโมง มีความสว่างเฉลี่ยอย่างต่ำ ๕ ลักซ์ ที่แนวระดับความสูงจากพื้น ๑.๒ เมตร บริเวณหน้าแผงควบคุมหลักซึ่งทำงานโดยแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์ตไฟได้ด้วยตัวเอง และจะทำงานทันทีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง

๘.๙ แผงควบคุมในตัวลิฟต์ ส่วนหน้าของแผง (FACEPLATE) เป็น STAINLESS STEEL โดยประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

๘.๙.๑ ปุ่มกดไปชั้นต่าง ๆ พร้อมเลขและไฟแสดงสถานะ	๙ ปุ่ม
๘.๙.๒ ปุ่มกดให้ประตูเปิด (DOOR OPEN)	๑ ปุ่ม
๘.๙.๓ ปุ่มกดให้ประตูเร่งปิด (DOOR CLOSE)	๑ ปุ่ม
๘.๙.๔ ปุ่มกดให้ลิฟต์หยุดฉุกเฉิน (STOP)	๑ ปุ่ม
๘.๙.๕ ปุ่มกดแจ้งเหตุ (EMERGENCY ALARM)	๑ ปุ่ม
๘.๙.๖ สวิทช์ปิด – เปิด พัดลมระบายอากาศ	๑ ปุ่ม
๘.๙.๗ สวิทช์ปิด – เปิด ไฟแสงสว่าง	๑ ปุ่ม
๘.๙.๘ โทรศัพท์ภายในหรือระบบติดต่อภายใน	๑ ชุด

๘.๙.๙ ไฟแสดงทิศทางการทำงานของลิฟต์

๘.๙.๑๐ ตัวเลขระบบ LED หรือ LCD หรือระบบ DIGITAL DISPLAY แสดงตำแหน่งของลิฟต์ (ติดตั้งรวมกับแผงควบคุมหรือแยกไว้ติดตั้งเหนือประตูให้เห็นชัดเจนได้)

๘.๙.๑๑ ปุ่มควบคุมอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

<u>หมายเหตุ</u> สำหรับข้อ ๘.๙.๔, ๘.๙.๖, ๘.๙.๗ และ ๘.๙.๑๑ ให้ติดตั้งอยู่ในกล่องซึ่งอยู่ส่วนล่างของแผงควบคุม ปิด – เปิด ได้ด้วยกุญแจ

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาวรวีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๘.๑๐ กล้องวงจรปิดทรงโดม มีอินฟาเรด จำนวน ๒ กล้อง สามารถเชื่อมต่อกับระบบของโรงพยาบาลบ้านแพ้วได้

๘.๑๐.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐*๑๐๘๐ Pixel

๘.๑๐.๒ มีขนาดเลนส์ ๓.๖ มม

๘.๑๐.๓ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที

๘.๑๐.๔ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ ทั้งกลางวัน และกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๘.๑๐.๕ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๐๑ LUX

๘.๑๐.๖ มีอินฟาเรดระยะอินฟราเรด ๒๐ เมตร หรือดีกว่า

๘.๑๐.๗ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้

๘.๑๐.๘ ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือดีกว่า

๘.๑๐.๙ รองรับการส่งสัญญาณภาพผ่านสาย coaxial ได้

๘.๑๐.๑๐ สายสัญญาณที่ใช้ใช้งานในลิฟต์เป็นชนิด RG๕๙ หรือดีกว่า

๘.๑๐.๑๑ รับประกันอย่างน้อย ๒ ปี

<u>เครื่องบันทึกภาพ ขนาดช่องบันทึกภาพ ๔ CH บันทึกภาพที่ขนาด ๑๙๒๐*๑๐๘๐ Pixel จำนวน ๑ เครื่อง</u>

๑. รองรับการบันทึกภาพความละเอียด ๗๒๐P ,๑๐๘๐P ทุกช่องสัญญาณ

๒. รองรับการเชื่อมต่อกับกล้องระบบ HDTVI, AHD และ ANALOG เป็นอย่างน้อย

๓. ใช้การบีบอัด H.๒๖๔+ หรือดีกว่า

๔. แสดงผลจอหลัก HDMI / VGA พร้อมกันที่ความละเอียดสูงสุด ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixel หรือดีกว่า

๕. สามารถดูภาพย้อนหลังได้ ๔ กล้องพร้อมกัน

๖. สามารถรองรับฮาร์ดดิส ความจุสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ TB

๗. รองรับอินเทอร์เฟซเครือข่าย Ethernet ระดับ Gigabit

๘. รองรับการตรวจจับและการตรวจจับการบุกรุกของทุกช่องสัญญาณ

๙. รับประกันสินค้าอย่างน้อย ๒ ปี

<u>ฮาร์ดดิสสำหรับบันทึกข้อมูลวีดีโอกล้องวงจรปิด จำนวน ๑ ลูก</u>

๑. มีความจุไม่น้อยกว่า ความจุ ๔TB

๒. ความเร็วจานหมุนไม่น้อยกว่า ๕๙๐๐ รอบ/นาที

๓. มีขนาด Buffer ไม่น้อยกว่า ๖๔MB

๔. รับประกันสินค้าอย่างน้อย ๒ ปี

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๙ ลักษณะประตูชานพักและอุปกรณ์ประกอบ

๙.๑๐ ประตูเป็นแบบเลื่อนปิด – เปิด ไปในทางเดียวกันโดยอัตโนมัติ สำหรับลิฟต์น้ำหนักบรรทุก ๑,๐๐๐ กิโลกรัม ขนาดของประตูหรือช่องเปิดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๒.๐๐ เมตร

๙.๑๑ ประตูชานพักและวงกบ ผิวหน้าทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร รูปแบบของประตูชานพักและวงกบประตู ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๙.๑๒ กรอบประตูด้านข้าง – ด้านบน (JAMB) ผิวหน้าทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร รูปแบบของกรอบประตูด้านข้าง – ด้านบน ให้เป็นแบบ Wide Jamb

๙.๑๓ มีตัวเลขแสดงตำแหน่งของลิฟต์ และสัญลักษณ์แสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของลิฟต์ทุกชั้น

๙.๑๔ จำนวนแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์ที่หน้าชั้น กำหนดให้มีทุกชั้น พร้อมปุ่มกดสำหรับคนพิการ

๙.๑๔.๑ ลิฟต์จำนวน ๒ เครื่อง ติดตั้งคู่กันและทำงานแบบ DUPLEX OPERATION จะมีแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์หน้าชานพัก จำนวน ๑ ชุด ทุก ๆ ชั้น หากลิฟต์ทั้ง ๒ เครื่อง ติดตั้งตรงข้ามกันและทำงานแบบ DUPLEX OPERATION จะมีแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์หน้าชานพัก จำนวน ๒ ชุด ทุก ๆ ชั้น

๙.๑๕ มีปุ่มกดเรียกลิฟต์ชนิดมีแสงไฟแสดงการทำงานติดตั้งบนแผง STAINLESS STEEL ดังนี้

๙.๑๕.๑ ชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด ชั้นละ ๑ ปุ่ม

๙.๑๕.๒ ชั้นกลาง (ยกเว้นชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด) ชั้นละ ๒ ปุ่ม

๙.๑๖ มีเสียง (BELL) ดังเตือนเมื่อลิฟต์มาถึงทุก ๆ ชั้น

๙.๑๗ ธรณีประตู (SILL) เป็น STAINLESS STEEL วางบน SILL SUPPORT

๑๐ ระบบป้องกันอุปกรณ์ขับเคลื่อนลิฟต์

๑๐.๑ มีอุปกรณ์และระบบตัดวงจรไฟฟ้า เมื่อกระแสไฟเกิน ป้องกันมอเตอร์เสียหาย (OVERLOAD CURRENT PROTECTION)

๑๐.๒ มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันการผิดเฟส และไม่ครบเฟสของวงจรไฟฟ้า (REVERSE PHASE PROTECTION AND PHASE FAILURE PROTECTION)

๑๐.๓ มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูง

๑๑ ระบบไฟฟ้า

๑๑.๑ ไฟฟ้าระบบลิฟต์ ชนิดกระแสสลับ (AC) ๓๘๐ โวลท์ ๓ เฟส ๔ สาย ๕๐ เฮิทซ์ พร้อมสายดิน และกำลังไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน ± ๕%

๑๑.๒ ไฟฟ้าระบบแสงสว่าง ชนิดกระแสสลับ (AC) ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ๕๐ เฮิทซ์

๑๑.๓ มีระบบ SURG PROTECTION สำหรับอุปกรณ์ควบคุม และระบบคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววิวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๑๒ ระบบและอุปกรณ์ช่วยการวิ่ง

๑๒.๑ น้ำหนักถ่วง (COUNTERWEIGHT) เป็นเหล็กหล่อ ติดตั้งซ้อนกันในโครงเหล็กแข็งแรง ให้ได้น้ำหนักเหมาะสมที่จะช่วยให้ลิฟต์วิ่งได้นุ่มนวล การเคลื่อนขึ้นลงจะต้องมี SLIDING GUIDES บังคับในรางเหล็ก

๑๒.๒ รางลิฟต์ใช้รางเหล็ก ผิวหน้าใสเรียบผลิตจากโรงงานลิฟต์ ให้มีขนาดปลอดภัยที่จะรับน้ำหนักของตัวลิฟต์ พร้อมน้ำหนักบรรทุกตามความเร็วที่กำหนด และได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือหลายมาตรฐานรวมกัน JIS A๔๓๐๑-๑๙๘๓, JIS A๔๓๐๒-๑๙๙๒, ANSI A๑๗.๑, ANSI A๑๗.๒, EN๘๑ หรือ TIS ๘๓๗-๒๕๓๑

๑๒.๓ การหล่อลื่น รางลิฟต์ และรางน้ำหนักถ่วง จะต้องหล่อลื่นได้ตลอดเวลาจากส่วนเก็บน้ำมันหล่อลื่นที่ติดกับตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง

๑๒.๔ ลวดสลิงที่ใช้จะต้องเป็นลวดสลิงสำหรับลิฟต์โดยเฉพาะ และได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือหลายมาตรฐานรวมกัน JIS A๔๓๐๑-๑๙๘๓, JIS A๔๓๐๒-๑๙๙๒, ANSI A๑๗.๑, ANSI A๑๗.๒, EN๘๑ หรือ TIS ๘๓๗-๒๕๓๑

๑๒.๕ มี BUFFER ตามมาตรฐานที่กำหนด รองรับการกระแทกของตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วงติดตั้งที่ก้นบ่อลิฟต์

๑๓ อุปกรณ์และระบบพิเศษ

๑๓.๑ เหล็กส่วนที่ไม่ได้พ่นสี จะต้องมีระบบกันสนิม

๑๓.๒ ติดตั้งกระจกเงาด้านหลัง ๑ บาน ขนาดเต็มผนังครึ่งบนเหนือราวมือจับและติดตั้งราวมือจับ (HAND RAIL) ๓ ด้าน ทำด้วย STAINLESS STEEL

๑๓.๓ มีเสียงพูด (VONIC) แจ้งชั้นที่จอด ทิศทางการเคลื่อนที่ เสียงพูดเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๑๔ การรับประกันและบำรุงรักษา

๑๔.๑ เพื่อให้การรับประกันและบำรุงรักษาลิฟต์ และอุปกรณ์ให้มีคุณภาพดีตลอดไป ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อลิฟต์ที่มีคุณภาพดีจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายที่เชื่อถือได้ ดังนี้

๑๔.๑.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อจัดหาลิฟต์จากผู้ผลิต หรือเป็นผู้แทนจำหน่ายของผู้ผลิตโดยตรง (SOLE DISTRIBUTOR) เป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจดทะเบียนเป็นผู้จำหน่าย ติดตั้งและบริการลิฟต์โดยสาร และ/หรือ ลิฟต์เตียงคนไข้ในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีทุนจดทะเบียนชำระแล้วไม่น้อยกว่า ๒๐ ล้านบาท และมีหนังสือรับรองของสำนักทะเบียนหุ้นส่วนจำกัดของกรมทะเบียนการค้ากระทรวงพาณิชย์ฉบับปัจจุบันมาแสดง มีผลงานการติดตั้งพร้อมทั้งให้บริการลิฟต์โดยสาร และ/หรือ ลิฟต์เตียงคนไข้ผลิตภัณฑ์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ชุด ในระยะเวลาไม่เกิน

๕ ปี นับถึงวันลงนามในสัญญาติดตั้งลิฟต์ประกอบอาคารนี้ โดยมีหลักฐานมาแสดงด้วย

๑๔.๑.๒ ผู้จำหน่าย ติดตั้งและบริการลิฟต์ จะต้องมีวิศวกรสาขาไฟฟ้าและเครื่องกลที่มีใบประกอบวิชาชีพไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร ควบคุมการติดตั้ง คำนวณรับรองผลการทดสอบ และจะต้องเป็นวิศวกรประจำบริษัท

๑๔.๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบลิฟต์ให้แก่ทางโรงพยาบาลบ้านแพ้ว พร้อมทั้งหนังสือรับรองความสมบูรณ์ถูกต้องตามข้อกำหนดและความพร้อมใช้งานของลิฟต์ ซึ่งออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนที่ถูกต้องด้วย โดยต้องมีวิศวกร (ตามข้อ ๑๔.๑.๒) เป็นผู้รับรองแนบมาด้วย

๑๔.๒ ผู้รับจ้าง (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องรับประกันลิฟต์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานของระบบลิฟต์ ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้ และจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จนับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบโดยเร็วที่สุด

๑๔.๓ ผู้รับจ้าง (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องให้บริการบำรุงรักษาทำความสะอาดและซ่อมแซมการเสียหายต่าง ๆ โดยไม่คิดค่าบริการและค่าอะไหล่เป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบลิฟต์อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง โดยจะต้องมีช่างบริการแก้ไขซ่อมแซมลิฟต์ตลอด ๒๔ ชั่วโมง และช่างบริการแก้ไขลิฟต์จะต้องมาถึงอาคารที่ติดตั้งลิฟต์ที่มีการแจ้งเหตุลิฟต์ขัดข้องโดยเร็ว และมีบันทึกรายงานการตรวจเช็คทุกครั้งมอบให้เจ้าหน้าที่ของทางโรงพยาบาลบ้านแพ้ว

๑๔.๔ ผู้รับจ้าง (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องให้การฝึกอบรมการใช้งานการดูแลลิฟต์เบื้องต้น การช่วยเหลือผู้โดยสารหากเกิดกรณีลิฟต์ค้างแก่ทางเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว หลังจากการส่งมอบลิฟต์ให้แก่โรงพยาบาลบ้านแพ้วอย่างน้อย ๑ ครั้ง หรือตามที่ทางเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว ร้องขอ ในระหว่างระยะเวลาแห่งการรับประกัน ๒ ปี พร้อมทั้งจัดส่งคู่มือสำหรับการดังกล่าวเป็นภาษาไทย ๓ ชุด ให้แก่ทางโรงพยาบาลบ้านแพ้วด้วย

๑๕ คุณสมบัติ มาตรฐานของลิฟต์และอุปกรณ์

๑๕.๑ ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตได้มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งหรือหลายมาตรฐานรวมกัน ดังนี้ JIS A๔๓๐๑-๑๙๘๓, JIS A๔๓๐๒-๑๙๙๒, ANSI A๑๗.๑, ANSI A๑๗.๒, EN๘๑ หรือ TIS ๘๓๗-๒๕๓๑

๑๕.๑.๑ เครื่องขับลิฟต์ (TRACTION MACHINE) ซึ่งรวมถึงมอเตอร์และระบบเบรกจะต้องเป็นชุดสำเร็จ (COMPLETE SET) และ MACHING กัน

๑๕.๑.๒ ระบบควบคุมมอเตอร์ (DRIVE SYSTEM) และระบบควบคุมการทำงาน (MICRO COMPUTER CONTROL SYSTEM) (ยกเว้นตัวตู้ซึ่งใช้สำหรับติดตั้งระบบ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาวรวีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

ควบคุม มอเตอร์และระบบควบคุมการทำงาน)จะต้องเป็นชุดสำเร็จ (COMPLETE SET) และ MACHING กัน

๑๕.๑.๓ ผลิตจากโรงงานของผู้ผลิตหรือผู้ผลิตรับรองจากโรงงานในต่างประเทศ ทั้งนี้ ผู้รับจ้าง (โดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง) จะต้องแสดงหลักฐานการนำเข้าของอุปกรณ์ดังกล่าวในขณะที่นำอุปกรณ์เหล่านั้นส่งถึงสถานที่ติดตั้งด้วย

๑๕.๒ ลิฟต์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ จะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ หรือ ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๒ และ ISO ๑๔๐๐๐

๑๕.๓ ลิฟต์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๑๕.๔กรณีที่มีโรงงานผลิตเครื่องขับลิฟต์ (TRACTION MACHINE), ระบบควบคุมมอเตอร์ (DRIVE SYSTEM), ระบบควบคุมการทำงาน (MICRO COMPUTER CONTROL SYSTEM) ยกเว้นตัวตู้ซึ่งใช้สำหรับติดตั้งระบบควบคุมมอเตอร์และระบบควบคุมการทำงานในประเทศไทย และได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทยแล้วให้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ได้

๑๕.๕ คุณสมบัติและขนาดต่างๆ ของลิฟต์จะต้องถูกต้องและสอดคล้องกับช่องลิฟต์, บ่อ-ลิฟต์ และห้องเครื่องที่เตรียมไว้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำให้ถูกต้องเหมาะสมตั้งแต่ขั้นตอนของโครงสร้างและ SHOP DRAWING จะต้องได้รับการอนุมัติก่อนการดำเนินการติดตั้ง

๑๕.๖ ผลิตภัณฑ์หรือยี่ห้อของลิฟต์ที่ปรากฏในเอกสารอื่น หรือใบแบบแปลนนั้น เป็นเพียงตัวอย่างผลิตภัณฑ์เท่านั้น ให้ถือข้อกำหนดนี้เป็นเกณฑ์

๑๕.๗ หนังสือรับประกันอุปกรณ์ลิฟต์ต่าง ๆ เป็นเวลา ๒ ปี รับประกันมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๗ ปี และสลิงฉุดลิฟต์กับพูลเลย์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน ถ้าอุปกรณ์ส่วนหนึ่งส่วนใดเกิดชำรุดเสียหายจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้ (การรับประกันดังกล่าวยกเว้นกรณีใช้งานลิฟต์อย่างผิดวิธี) หนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายลิฟต์ที่ถูกต้อง

๑๕.๘ หนังสือรับรองการให้บริการบำรุงรักษา ทำความสะอาดและซ่อมแซมการเสียหายต่างๆ โดยไม่คิดค่าบริการเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงาน โดยเข้าบริการอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง และจะต้องมีช่างบริการแก้ไขซ่อมแซมลิฟต์ตลอด ๒๔ ชั่วโมง หนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายลิฟต์ที่ถูกต้อง

๑๕. ๙ หนังสือรับรองการยืนราคาบำรุงรักษา พร้อมบริการฉุกเฉิน ๒๔ ชั่วโมง หลักจากระยะเวลา ๒ ปีแรก เป็นจำนวนเงินต่อตัวไม่เกิน ๑.๕% ต่อปี ของราคาลิฟต์โดยยืนราคาคงที่ ๑๐ ปี หนังสือออกให้โดยบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายลิฟต์ที่ถูกต้อง

๑๖ การติดตั้งลิฟต์

ให้ติดตั้งโดยผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย และให้ต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าของลิฟต์เข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารจนใช้การได้ดี

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาวรวีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๑๗ สัญลักษณ์ทั่วไป

๑๗.๑ ให้ติดป้ายแสดงการใช้งานลิฟต์, ผู้ผลิตลิฟต์, ข้อห้ามการใช้ลิฟต์, ป้ายห้ามสูบบุหรี่ในลิฟต์, มวลบรรทุกที่กำหนดและอื่น ๆ

๑๗.๒ ให้ติดป้ายระบุลิฟต์หนีไฟในกรณีที่มีลิฟต์หนีไฟ

๑๗.๓ มีแผ่นป้ายแสดงวิธีการแก้ไขปัญหาในกรณีฉุกเฉินที่ห้องเครื่องลิฟต์

รายละเอียดข้อกำหนดสำหรับลิฟต์พนักงานดับเพลิง (FIREMEN LIFT)

๑. ลิฟต์พนักงานดับเพลิง (FIREMEN LIFT) หมายถึงอุปกรณ์เครื่องจักรเพื่อใช้ขนถ่ายผู้โดยสารที่จัดให้เป็นพิเศษสำหรับให้พนักงานดับเพลิงใช้ปฏิบัติหน้าที่ในขณะเกิดอัคคีภัยในอาคาร โดยมีห้องลิฟต์ซึ่งเคลื่อนที่ตามรางบังคับในแนวดิ่ง

๒. ให้ติดตั้งอุปกรณ์และระบบเพิ่มเติม จากรายละเอียดข้อกำหนดของลิฟต์โดยสารทุกชุด หรือจำนวนชุดกำหนดไว้ ในรายการของงานสถาปัตยกรรมหรืองานระบบเครื่องกล โดยลิฟต์พนักงานดับเพลิง ต้องมีขนาดบรรทุกไม่น้อยกว่า ๘ คน หรือ ๖๓๐ กิโลกรัม ขนาดของห้องโดยสารกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๑๐ เมตร และลึกไม่น้อยกว่า ๑.๔๐ เมตร ประตูลิฟต์กว้างไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ เมตร และสูงไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร ตัวลิฟต์ต้องเป็นวัสดุไม่ติดไฟหรือไม่ติดไฟได้ง่าย

๓. ข้อกำหนดทั่วไป

การติดตั้งเป็นไปตามข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

๔. ลิฟต์พนักงานดับเพลิงจะต้องสามารถทำงานได้จากแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

๕. ห้องเครื่องลิฟต์

๕.๑ ป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายจากน้ำ

๕.๒ ปิดล้อมด้วยผนังทนไป

๕.๓ มีระบบระบายอากาศหรือระบบอัดอากาศ ที่ใช้ไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายสำรองฉุกเฉิน

๖. ลิฟต์พนักงานดับเพลิง จะต้องมีเครื่องหมายระบุว่าลิฟต์ชุดใดเป็นลิฟต์พนักงานดับเพลิง

๗. อุปกรณ์แจ้งเหตุต้องติดตั้งใกล้กับลิฟต์ชั้นทางออก และระบุข้อความ “ลิฟต์พนักงานดับเพลิง” หรือ “FIREMEN LIFT” อุปกรณ์แจ้งเหตุต้องได้รับการป้องกันด้วยฝาครอบมองเห็นง่าย ติดตั้งที่ความสูงไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ เมตร

๘. ระบบไฟฟ้า

๘.๑ สายไฟฟ้าทั้งหมดของระบบลิฟต์พนักงานดับเพลิง ต้องเป็นแบบทนไฟ หรือติดตั้งอยู่ในพื้นที่ป้องกันไฟ

๘.๒ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและสื่อสารจะต้องเป็นระบบที่น่าเชื่อถือ ประสิทธิภาพสูง

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

รายละเอียดข้อกำหนดลิฟต์โดยสารคนพิการ (DISABILITIES LIFT)

ให้ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมจากรายละเอียดข้อกำหนดของลิฟต์เตียงคนไข้ ทุกชุดหรือจำนวนชุด กำหนดไว้ในรายการของงานสถาปัตยกรรมหรืองานระบบเครื่องกล

คุณสมบัติเพิ่มเติมสำหรับลิฟต์คนพิการ

๑. ประตูลิฟต์

๑.๑ ขนาดประตูลิฟต์มีความกว้างอย่างน้อย ๐.๙๐ เมตร

๑.๒ ประตูลิฟต์จะต้องมีระยะเวลาเปิดประตูค้าง ๗ วินาที (สำหรับผู้พิการทุกประเภท)

๒. ขนาดห้องโดยสารลิฟต์

ขนาดห้องโดยสารลิฟต์ จะต้องมีขนาดกว้าง x ยาว อย่างน้อย ๑.๑๐x๑.๒๐ เมตร

๓. แผงปุ่มกดลิฟต์

๓.๑ แผงปุ่มกดเรียกลิฟต์ที่ชานพักทุกชั้นและแผงปุ่มกดบังคับภายในตัวลิฟต์ จะต้องติดตั้งสูงจากพื้นระหว่าง ๐.๙๐ x ๑.๒๐ เมตร

๓.๒ จะต้องมีอักษรเบรลล์และสัญญาณที่จับต้องได้กำกับในทุกปุ่มกดของแผงบังคับภายในตัวลิฟต์และแผงเรียกลิฟต์ที่ชานพักทุกชั้น

๓.๓ แผงปุ่มกดบังคับภายในตัวลิฟต์ จะต้องติดตั้งห่างจากผนังด้านหน้าลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๐.๔๐ เมตร และจะต้องประกอบด้วย

- ปุ่มกดเร่งปิด – เปิด ประตูลิฟต์
- ปุ่มกดฉุกเฉิน (ALARM BUTTON) และสัญลักษณ์รูประฆัง
- ปุ่มกดไปชั้นต่าง ๆ มีอักษรเบรลล์กำกับ และเป็นปุ่มชนิดกดแล้วมีแสงและเสียง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร

๓.๔ แผงปุ่มกดที่ชานพัก และแผงปุ่มกดบังคับภายในตัวลิฟต์ทำด้วย STAINLESS STEEL HAIRLINE FINISHED

๔. สัญญาณและตัวเลขแสดงชั้น

๔.๑ ที่ชานพักทุกำชั้นจะต้องมีชื่อชั้น (FLOOR DESIGNATION) ที่เป็นอักษรเบรลล์ กำกับไว้ทุกชั้น

๔.๒ ที่ชานพักทุกชั้นจะต้องมีสัญญาณเสียงเพื่อแสดงว่าประตูลิฟต์กำลังปิด

๔.๓ ในกรณีที่เป็นประตูปิด – เปิด อัตโนมัติ (ไม่ต้องเรียกผู้ช่วยเหลือ) จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันประตูหนีบแบบ SAFETY SHOE และม่านแสงอินฟราเรด (INFRARED LIGHT CURTAIN) และจะต้องปิดช้าอย่างน้อย ๐.๕๐ เมตร/วินาที

๔.๔ ในกรณีลิฟต์ขัดข้อง ให้มีทั้งเสียงและดวงไฟเตือนภัยเป็นไฟกระพริบทั้งภายนอกและภายในห้องลิฟต์ เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นหรือการได้ยินได้รับรู้ และทราบว่ามีผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาววรีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

๔.๕ ณ โถงลิฟต์ทุกชั้น จะต้องมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่เป็นที่ยอมรับทางสากล (INTERNATIONAL SYMBOL) เพื่อแสดงว่านี้สำหรับคนพิการป้ายและสัญลักษณ์นี้จะต้องกำกับไว้ทุกชั้น นอกจากนั้นจะต้องมีแผงปุ่มกดเรียกลิฟต์สำหรับคนพิการที่หน้าชานพักทุกชั้นแยกต่างหาก จากแผงปุ่มกดสำหรับเรียกลิฟต์อื่น ๆ โดยในกรณีที่มีการกดเรียกลิฟต์ที่แผงพิเศษนี้ ระบบควบคุมลิฟต์จะสั่งการให้เฉพาะลิฟต์สำหรับคนพิการเท่านั้นมาจอดรับ

๕. ตัวลิฟต์

๕.๑ ภายในลิฟต์จะต้องมีสัญญาณเสียงบอกตำแหน่งลิฟต์ (VOICE SYNTHESIZER) เมื่อลิฟต์หยุดจอดตามชั้นต่าง ๆ เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๕.๒ ภายในลิฟต์จะต้องมีราวจับทั้ง ๓ ด้าน สูงจากพื้นลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ เมตร ด้านปลายของราวจับของด้านข้างและด้านหลังจะต้องมาบรรจบกัน

-ผู้รับจ้างต้องปรึกษาและประสานงานกับทางผู้ควบคุมงาน เพื่อเขียนแบบ Shop Drawing เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนการดำเนินการก่อสร้างฐานรากในส่วนของงานติดตั้งลิฟต์ และผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์งานติดตั้งลิฟต์

๑๐. สรุปท้ายรายการ

๑ .ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการทำงานให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาหลังจากทำสัญญาภายใน ๗ วัน

๒. การประสานการขอใช้ไฟฟ้า ค่าธรรมเนียม ค่าเดินสายเมนแรงสูง เป็นภาระของผู้รับจ้าง ซึ่งผู้รับจ้างเป็นผู้ประสานการขอใช้ไฟฟ้าในนามผู้ว่าจ้าง

๓. การทดสอบต่างๆในระหว่างการก่อสร้าง เช่น การทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกเสาเข็ม การทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม การทดสอบคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ค่าใช้จ่ายในการทดสอบ ค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบเป็นของผู้รับจ้าง การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานหรือสถาบันต่างๆ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง โดยส่งสำเนารายงานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงาน

๔. ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ปรับปรุงพร้อมส่วนที่เกี่ยวข้อง ให้สะอาดเรียบร้อยก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ

ลงชื่อ นางสาวรวีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

กำหนดงวดงาน – งวดเงิน และระยะเวลาการก่อสร้าง

สิ่งก่อสร้าง	อาคารจอดรถ เป็นอาคาร คสล. ๙ ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ 9,209 ตารางเมตร โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) ตำบลบ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 1 หลัง
สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) จังหวัดสมุทรสาคร
ราคาค่าก่อสร้าง	100 %
ระยะเวลาการก่อสร้าง	480 วัน (สี่ร้อยแปดสิบวัน)
การก่อสร้างแบ่งเป็น	11 งวด (สิบเอ็ดงวด)

งวดที่ 1 จำนวนเงิน 7.0 % (ร้อยละเจ็ดของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างสำนักงานควบคุมการก่อสร้าง และ
1.1 ปรับระดับดิน, รื้อถอนสิ่งก่อสร้าง
1.2 ปักผัง
1.3 ทดสอบดิน
1.4 ทำงานเสาเข็มเจาะได้ไม่น้อยกว่า 50% ของเข็มเจาะทั้งหมด
1.5 ทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็ม
1.6 ทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 50 วัน)

งวดที่ 2 จำนวนเงิน 7.90 % (ร้อยละเจ็ดจุดเก้าของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
2.1 ทำงานเสาเข็มเจาะส่วนที่เหลือทั้งหมด
2.2 ทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม
2.3 สกัดหัวเสาเข็มพร้อมขนย้าย
2.4 ขนย้ายดินที่ได้จากเสาเข็มเจาะ
2.5 จัดส่ง SHOP DRAWING งานระบบทุกระบบ
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 40 วัน)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ
ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ
ลงชื่อ นางสาวรวีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

งวดที่ 3 จำนวนเงิน 10.3 % (ร้อยละสิบจุดสามของเงินทำสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
3.1 หล่อฐานราก, เสาตอม่อ,
3.2 หล่อคาน พื้นชั้นที่ 1 และส่งผลรับรองการทดสอบคอนกรีตพื้น
3.3 เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ 1
3.4 หล่อเสารับชั้นที่ 2
3.5 หล่อผนังลิฟต์ถึงระดับพื้นชั้นที่ 2
3.6 เดินท่องานระบบส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่1
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 45 วัน)

งวดที่ 4 จำนวนเงิน 9.2 % (ร้อยละเก้าจุดสองของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
4.1 หล่อพื้นชั้นที่ 2, 3 พร้อมลวดแรงดึงในพื้น POST
และส่งผลรับรองการทดสอบคอนกรีตพื้น
4.2 เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ 2, 3
4.3 หล่อเสารับชั้นที่ 3, 4
4.4 หล่อผนังลิฟต์ถึงระดับพื้นชั้นที่ 3, 4
4.5 หล่อบันไดชั้นที่ 1,2
4.6 เดินท่องานระบบส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่1-2
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 45 วัน)

งวดที่ 5 จำนวนเงิน 9.40 % (ร้อยละเก้าจุดสี่ของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
5.1 หล่อพื้นชั้นที่ 4, 5 พร้อมลวดแรงดึงในพื้น POST
และส่งผลรับรองการทดสอบคอนกรีตพื้น
5.2 เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ 4, 5
5.3 หล่อเสารับชั้นที่ 5, 6
5.4 ติดตั้งผนังกันตกชั้นที่ 1, 2
5.5 หล่อผนังลิฟต์ถึงระดับพื้นชั้นที่ 5, 6
5.6 หล่อบันไดชั้นที่ 3,4
5.7 เดินท่องานระบบส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ 3-4
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 45 วัน)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ
ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ
ลงชื่อ นางสาววรีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

งวดที่ 6 จำนวนเงิน 10.1 % (ร้อยละสิบจุดหนึ่งของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
6.1 หล่อพื้นชั้นที่ 6, 7 พร้อมลวดแรงดึงในพื้น POST
และส่งผลรับรองการทดสอบคอนกรีตพื้น
6.2 เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ 6, 7
6.3 หล่อเสารับชั้นที่ 7, 8
6.4 ติดตั้งผนังกันตกชั้นที่ 3, 4
6.5 หล่อผนังลิฟต์ถึงระดับชั้นที่ 7, 8
6.6 หล่อบันไดชั้นที่ 5,6
6.7 เดินท่อร้อยสายไฟชั้นที่ 1–5
6.8 เดินท่องานระบบส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ 3-4
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 45 วัน)

งวดที่ 7 จำนวนเงิน 10.1 % (ร้อยละสิบจุดหนึ่งของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
7.1 หล่อพื้นชั้นที่ 8-9 พร้อมลวดแรงดึงในพื้น POST
และส่งผลรับรองการทดสอบคอนกรีตพื้น
7.2 เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ 8–9
7.3 หล่อเสารับชั้นหลังคา
7.4 ติดตั้งผนังกันตกชั้นที่ 5, 6
7.5 หล่อผนังลิฟต์ถึงระดับพื้นชั้นหลังคา
7.6 หล่อบันไดชั้นที่ 7-8
7.7 เดินท่อร้อยสายไฟชั้นที่ 6-9
7.8 ติดตั้งราวกันตกเหล็กชั้นที่ 1–5
7.9 เดินท่องานระบบส่วนที่ฝังในคอนกรีตชั้นที่ 5-6
7.10 ส่งผลดึงลวดรับแรงดึงพื้นระบบPost Tension ทั้งหมด
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 45 วัน)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ
ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ
ลงชื่อ นางสาวรวีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

งวดที่ 8 จำนวนเงิน 7.70 % (ร้อยละเจ็ดจุดเจ็ดของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
8.1 หล่อผนังห้องลิฟต์ถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าและส่วนโครงสร้างที่เหลือ
8.2 ติดตั้งโครงเหล็กหลังคา พร้อมวัสดุมุงหลังคา
8.3 ติดตั้งผนังกันตกชั้นที่ 7–9 และส่วนที่เหลือ
8.4 เดินท่องานระบบไฟฟ้าส่วนที่ฝังในคอนกรีตส่วนที่เหลือ
8.5 เดินท่อระบบประปา สุขาภิบาล ดับเพลิง ชั้นที่ 1–9
8.6 ก่ออิฐผนังชั้นที่ 1–9
8.7 ฉาบปูนภายในชั้นที่ 1–9
8.8 ติดตั้งราวกันตกเหล็กชั้นที่ 6-9
8.9 ติดตั้งประตูหน้าต่าง
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 40 วัน)

งวดที่ 9 จำนวนเงิน 8.10 % (ร้อยละแปดจุดหนึ่งของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
9.1 ติดตั้งลิฟท์
9.2 ฉาบปูนส่วนที่เหลือ
9.3 ติดตั้งลูกกรงเหล็ก ส่วนที่เหลือ
9.4 เดินท่อเมนพร้อมร้อยสายไฟฟ้า งานระบบไฟฟ้า ไฟฟ้าสื่อสาร แนวดิ่ง
9.5 เดินท่อระบบประปา สุขาภิบาลและท่อดับเพลิง แนวดิ่ง
9.6 ตกแต่งผิวพื้น, ตกแต่งบันได
9.7 ติดตั้งคันกั้นล้อรถ
9.8 ฉาบปูนภายใน–นอก, ตกแต่งผิวผนังและฝ้าเพดาน ทั้งหมด
9.9 ตกแต่งงานกระเบื้องพื้นและผนังห้องน้ำทั้งหมด
9.10 ติดตั้งวัสดุกันชนมุมเสา
9.11 ก่อสร้างฐานรากพร้อมติดตั้งชุดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 45 วัน)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ
ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ
ลงชื่อ นางสาวรวีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ

งวดที่ 10 จำนวนเงิน 14.20 % (ร้อยละสิบสี่จุดสองของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

10.1 ติดตั้งดวงโคม–ปลั๊ก–สวิตช์
10.2 ติดตั้งตู้ดับเพลิง
10.3 ติดตั้งงานระบบไฟฟ้าทั้งหมดพร้อมชุดตู้ควบคุม
10.4 ติดตั้งงานระบบเครือข่ายคอมพิเตอร์พร้อมชุดตู้ควบคุม
10.5 ติดตั้งระบบโทรศัพท์,ระบบแจ้งเพลิงไหม้พร้อมชุดตู้ควบคุม
10.6 ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า
10.7 ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด(CCTV) พร้อมชุดตู้ควบคุม
10.8 ติดตั้งระบบเสียงประกาศ พร้อมชุดตู้ควบคุม
10.9 ติดตั้งสุขภัณฑ์ห้องน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด
10.10 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ พร้อมชุดตู้ควบคุม
10.11 เชื่อมบรรจบเมนงานระบบไฟฟ้า ไฟฟ้าสื่อสาร ระบบประปา สุขาภิบาล ดับเพลิง งานระบบทั้งหมด ภายใน ภายนอกอาคาร

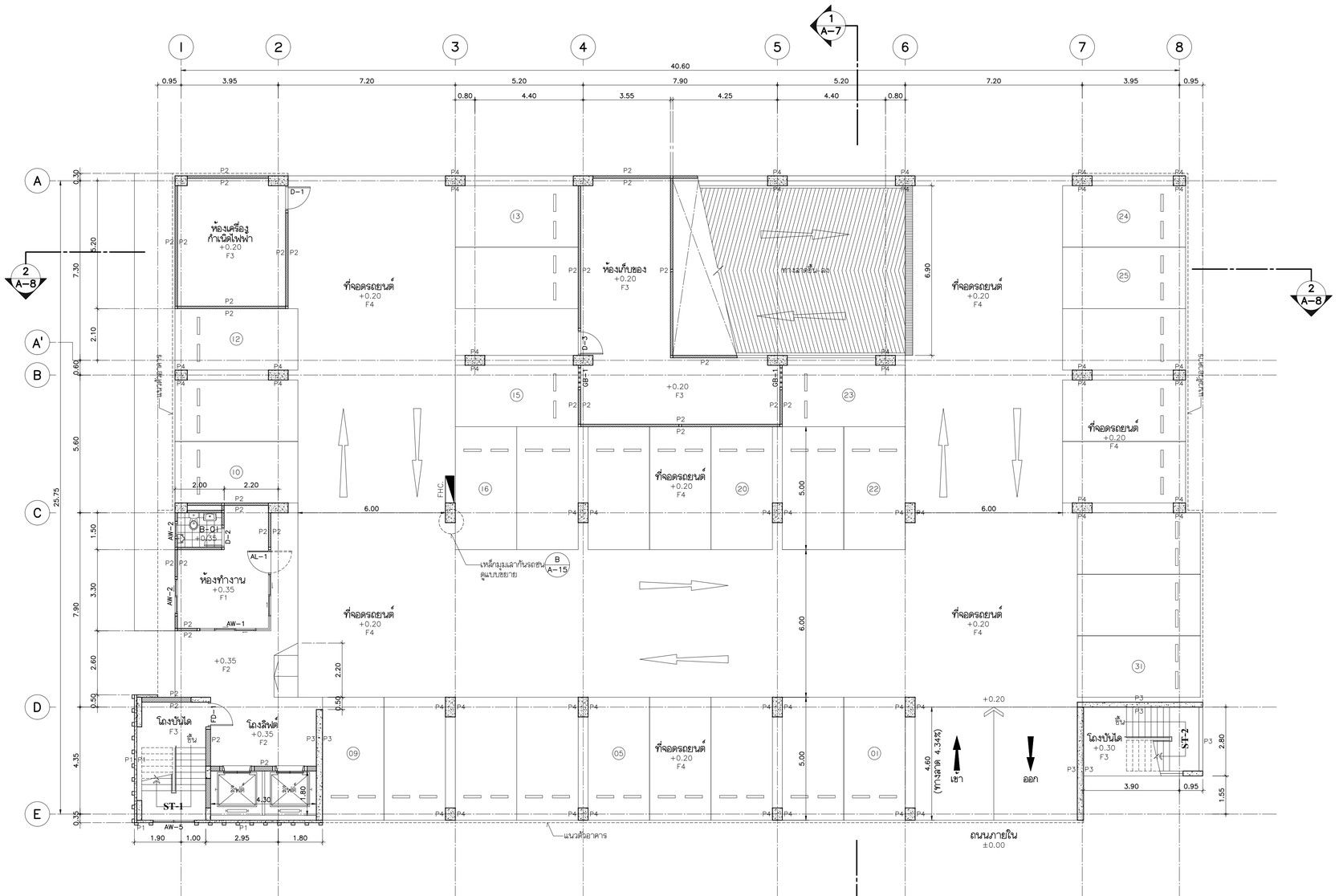
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 40 วัน)

งวดที่ 11 (สุดท้าย) จำนวนเงิน 6 % (ร้อยละหกของเงินสัญญาจ้าง)
จ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

11.1 ทดสอบระบบลิฟต์
11.2 ทดสอบระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสารทั้งหมด
11.3 ทดสอบระบบประปา-สุขาภิบาล
11.4 ตีเส้นจราจรพร้อมเครื่องหมาย
11.5 ติดตั้งเครื่องปิดกั้นทางเข้าออกรถ
11.6 ทาสี
11.7 จัดเอกสารและคู่มือการดูแลรักษา
11.8 จัดส่ง AS–BULIT DRAWING งานระบบทุกระบบ

และได้ทำการก่อสร้างรายการต่าง ๆ พร้อมจัดทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบ รายการและสัญญาทุกประการ
(กำหนดเวลา 40 วัน)

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะเฉพาะ
ลงชื่อ นางจารี ศรีพารัตน์ ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ นายอรัญ นาควัชระ ..... กรรมการ
ลงชื่อ นางสาววรีวรรณ โพธิ์ทอง ..... กรรมการ



แปลนพื้นชั้นล่าง 1:100

ที่จอดรถชั้นล่าง = 31 คัน

หมายเหตุ :

แบบขยายบันได	แบบขยายห้องน้ำ
ST-1 ดูแบบขยายแผ่น A-11-12	ห้องน้ำ ดูแบบขยายแผ่น A-14
ST-2 ดูแบบขยายแผ่น A-13	รางกันตก แบบขยายแผ่น A-15

D A–10 / A A–11 / C A–11 / B A–9

แสดงทิศทางรูปตัด

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยนูนและบัวเชิงผนัง ทำผิวขึ้นเงาด้วยมัน
F3 ทำผิวขึ้นเงาด้วยมัน
F4 ทำผิวขึ้นเงาด้านเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดรูดผนัง)

ฝ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซ.ย่อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาวมลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ.ย่อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาวมลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วศก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซ.ย่อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

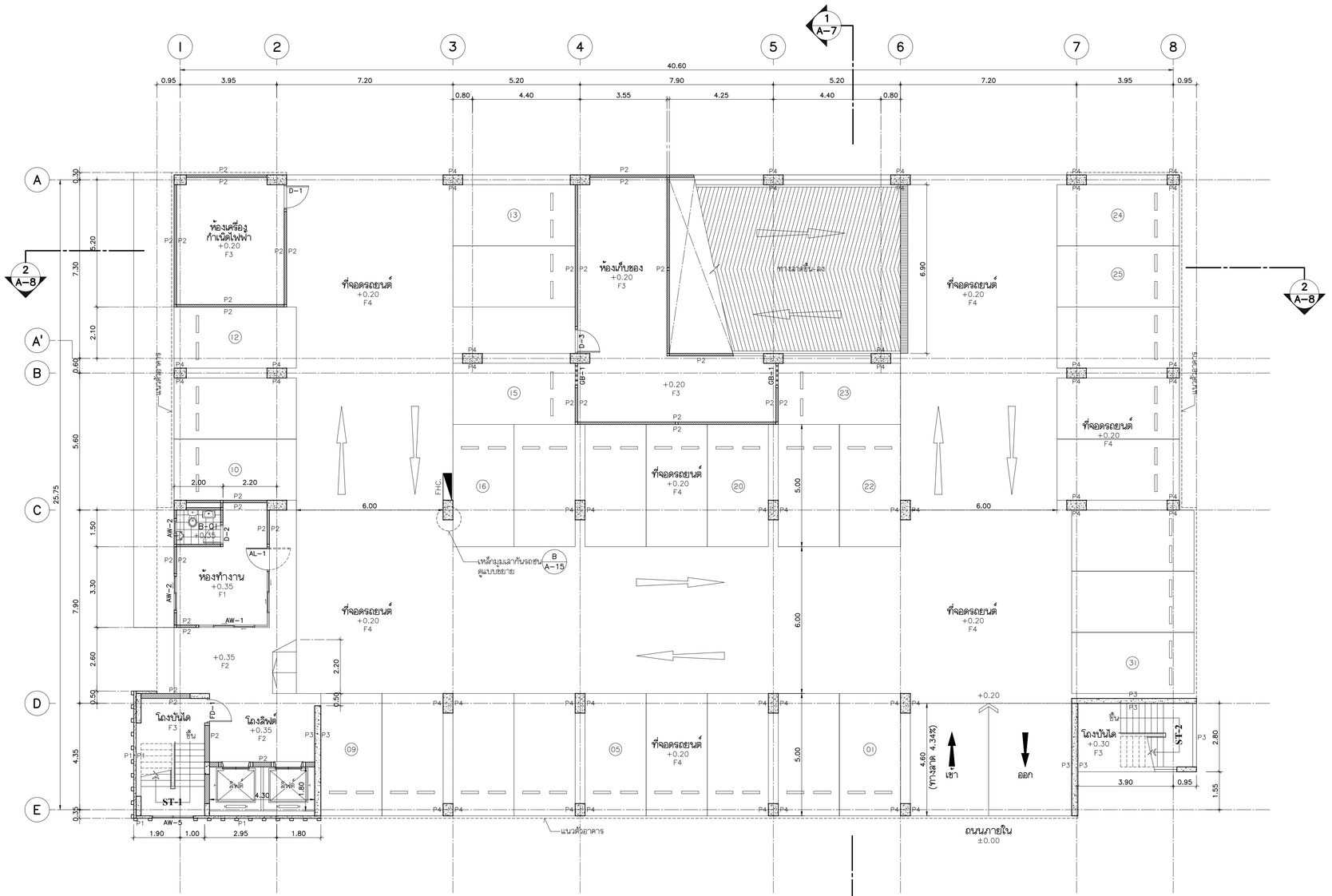
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

แปลนพื้นชั้นล่าง

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–2
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.

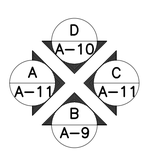


แปลนพื้นชั้นล่าง 1:100

ที่จอดรถชั้นล่าง = 31 คัน

หมายเหตุ :

แบบขยายบันได	แบบขยายห้องน้ำ
ST-1 ดูแบบขยายแผ่น A-11-12	ห้องน้ำ ดูแบบขยายแผ่น A-14
ST-2 ดูแบบขยายแผ่น A-13	รางกันตก แบบขยายแผ่น A-15



แสดงทิศทางรูปตั้ง

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF AND NOT TO BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยนูนและบัวเชิงผนัง ทำผิวขึ้นเงาตัดมัน
F3 ทำผิวขึ้นเงาตัดมัน
F4 ทำผิวขึ้นเงาด้านเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดรูดผนัง)

ฝ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซ.ย่อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ.ย่อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนชัยศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

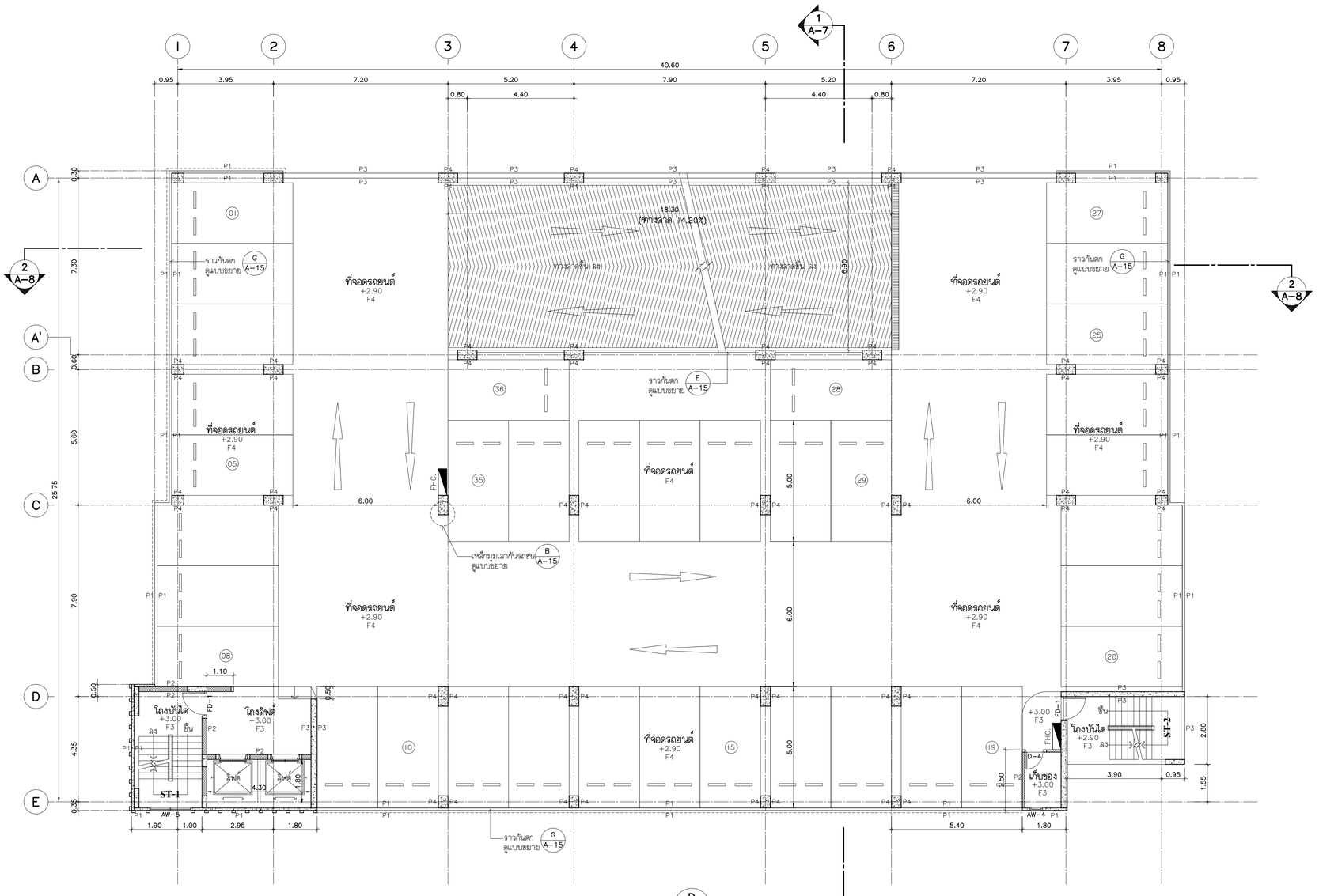
MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซ.ย่อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
มูลนิธิโรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
แปลนพื้นชั้นล่าง

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A-2
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



แปลนพื้นชั้น 2 1:100

จำนวนที่จอดรถ = 36 คัน/ชั้น

หมายเหตุ :

แบบขยายบันได
- ST-1 ดูแบบขยายแผ่น A-11-12
- ST-2 ดูแบบขยายแผ่น A-13

แบบขยายราวกันตก
- ราวกันตก แบบขยายแผ่น A-15



แสดงทิศทางรูปตั้ง

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยบลอบัวเชิงผนัง ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดมัน
F3 ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดมัน
F4 ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดบ้าดเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยไม่ทาสี
P5 บุกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดครึ่งผนัง)

ฝ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยไม่ทาสี
C4 ฝ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ฝ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุ้มกิจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาวมลบนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาวมลบนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซ๊อยเสาธง 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

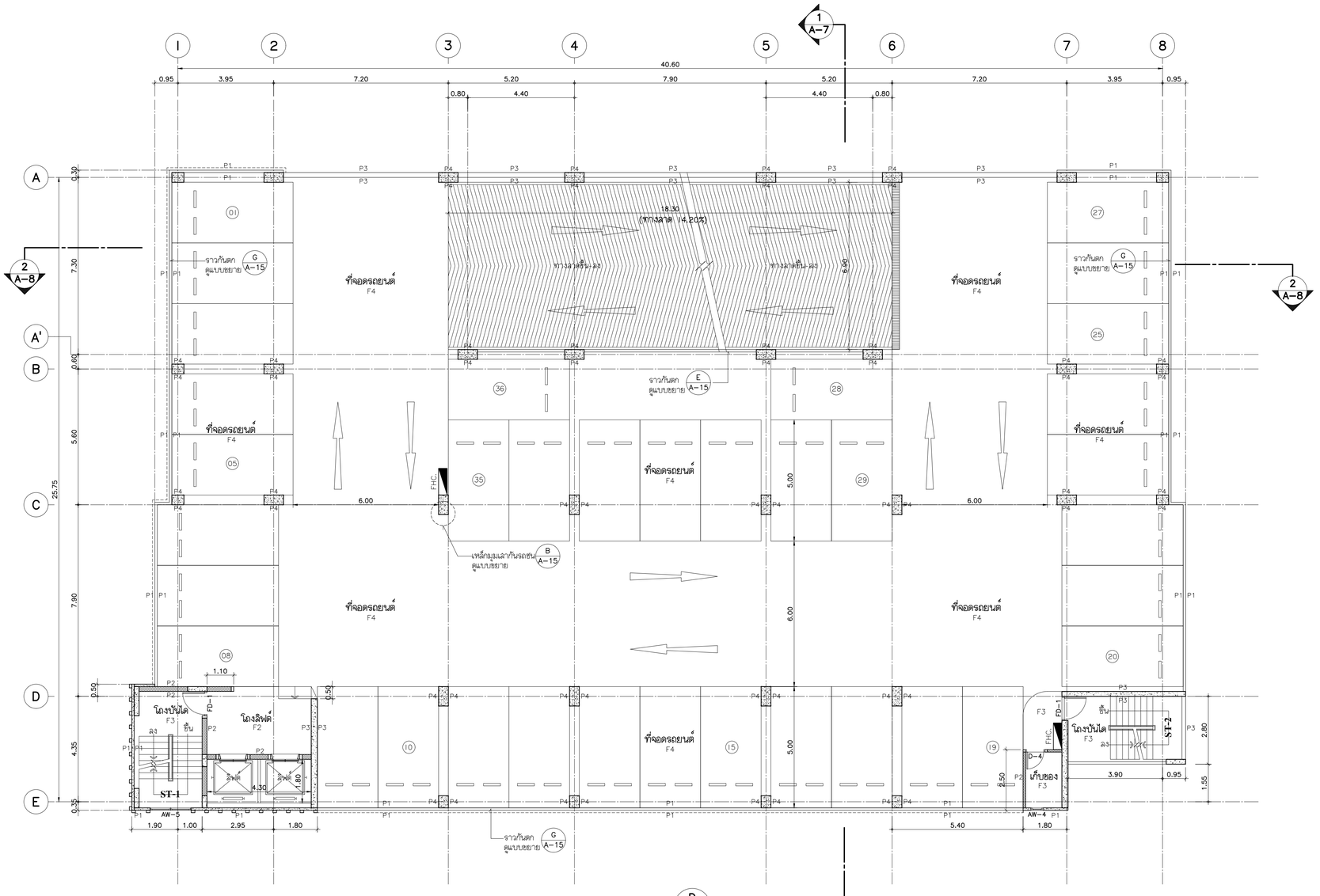
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

แปลนพื้นชั้น 2

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–3
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



แปลนพื้นชั้น 3-8 1:100

จำนวนที่จอดรถ = 36 คัน/ชั้น
ที่จอดรถชั้น 3-8 = 216 คัน

หมายเหตุ :

แบบขยายบันได
ST-1 ดูแบบขยายแผ่น A-11-12
ST-2 ดูแบบขยายแผ่น A-13

แบบขยายราวกันตก
ราวกันตก แบบขยายแผ่น A-15

แสดงทิศทางรูปตั้ง



แสดงค่าระดับพื้น
- ชั้น 3 ระดับ +5.50
- ชั้น 4 ระดับ +8.10
- ชั้น 5 ระดับ +10.70
- ชั้น 6 ระดับ +13.30
- ชั้น 7 ระดับ +15.90
- ชั้น 8 ระดับ +18.50

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น
F1 ปูกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 ปูกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยบลอบัวเชิงผนัง ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดมัน
F3 ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดมัน
F4 ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดมันเรียบ
F5 ปูกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง
P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยไม่ทาสี
P5 ปูกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดปูลงผนัง)

ฝ้าเพดาน
C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุ้มกิจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซ.ย่อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ.ย่อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสักดิ์ วศก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

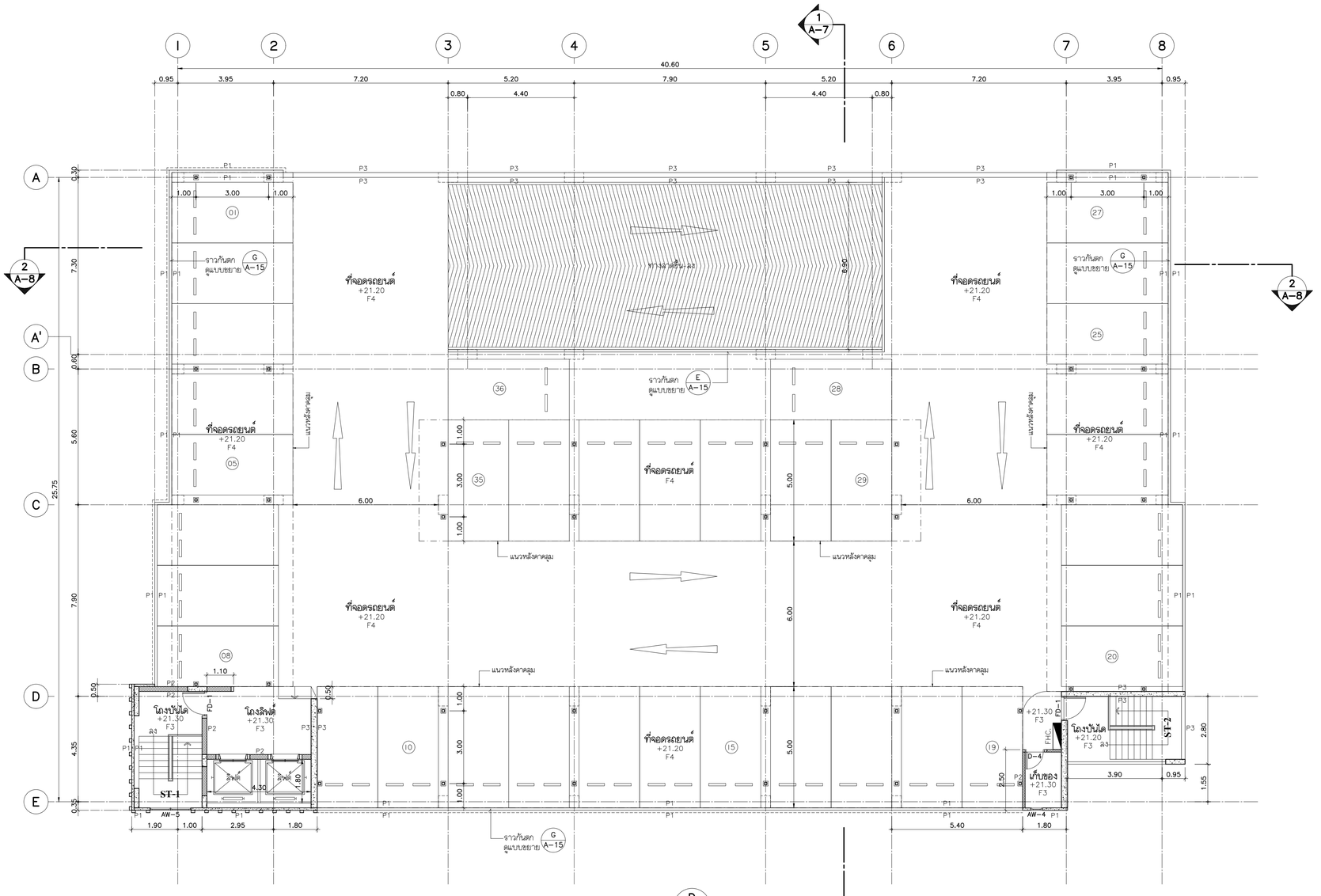
MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซ.ย่อยเสาธง 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
แปลนพื้นชั้น 3-8

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A-4
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



แปลนพื้นชั้น 9 1:100

จำนวนที่จอดรถ = 36 คัน

หมายเหตุ :

แบบขยายบันได

ST-1 ดูแบบขยายแผ่น A-11-12

ST-2 ดูแบบขยายแผ่น A-13

แบบขยายราวกันตก

ราวกันตก แบบขยายแผ่น A-15

แสดงทิศทางรูปตั้ง

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"

F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยบและบัวเชิงผนัง ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดมัน

F3 ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดมัน

F4 ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดมันเรียบ

F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)

P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)

P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย้อยทาสี

P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย้อยไม่ทาสี

P5 บุกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดรูดผนัง)

ฝ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี

C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย้อยทาสี

C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย้อยไม่ทาสี

C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุงกิจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาวมลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาวมลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยสาธิต 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

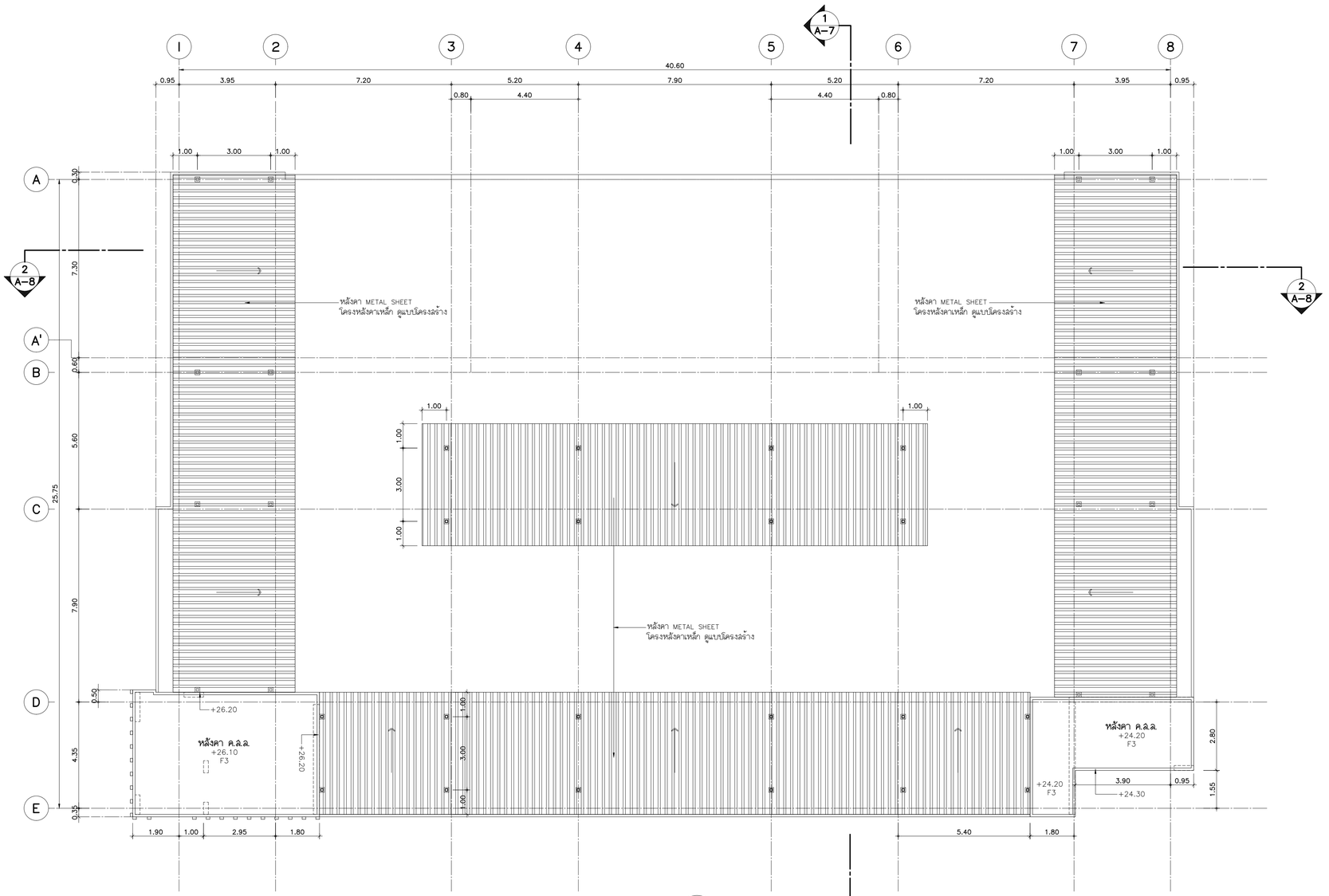
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

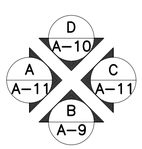
TITLE

แปลนพื้นชั้น 9

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–5
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



แปลนหลังคา 1:100



แสดงทิศทางรูปตั้ง

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยบและบัวเชิงผนัง ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดมัน
F3 ทำผิวขึ้นเงาด้วยขัดมัน
F4 ทำผิวขึ้นเงาด้วยบาดเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดบุลงผนัง)

ฝ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบย่อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พัทย์ คูภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสิทธิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ครัวจิตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

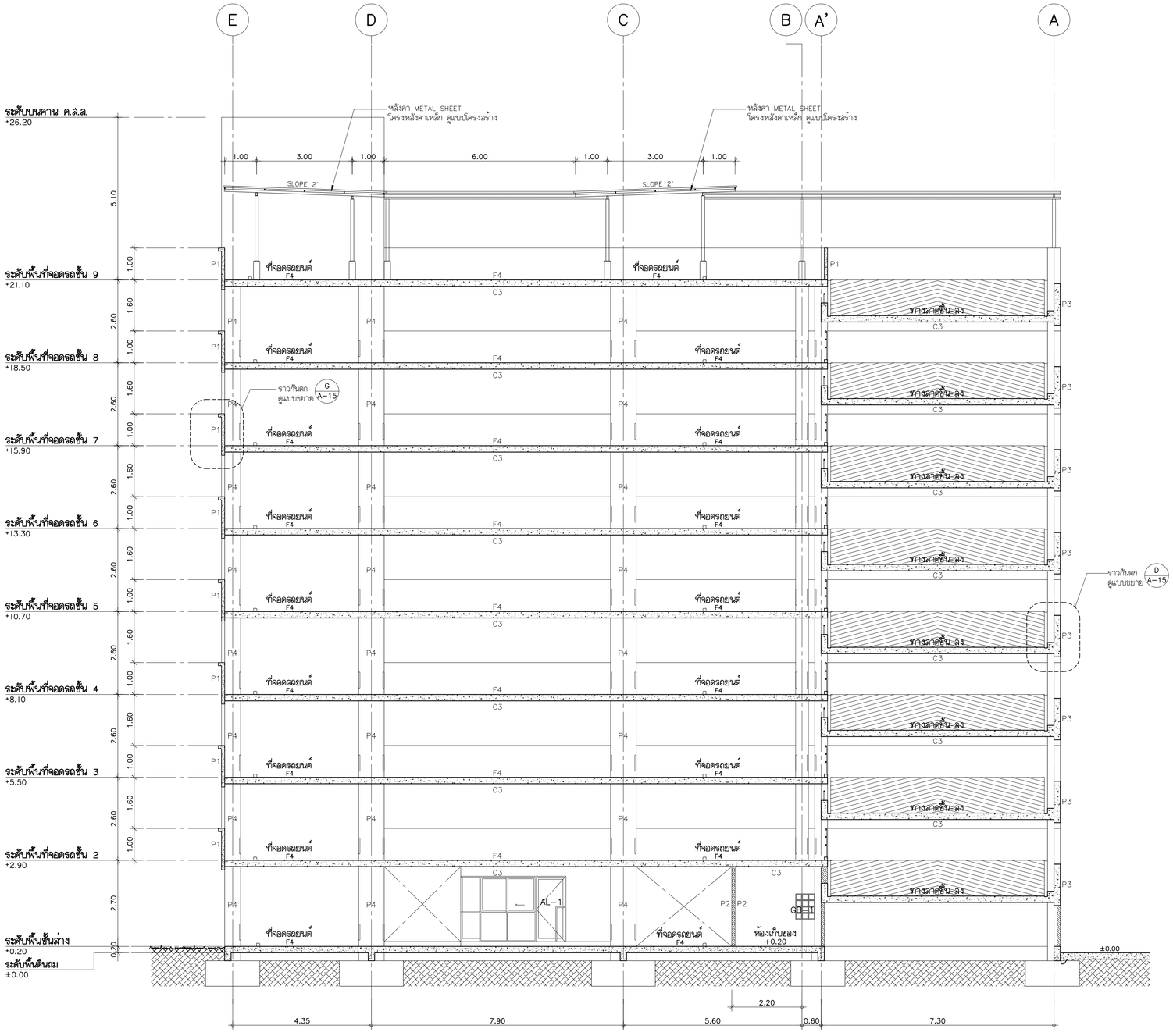
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

แปลนหลังคา

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–6
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



1 รูปตัดตามขวาง 1:75

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยและบัวเชิงผนัง ทำผิวขึ้นเงาด้วยมัน
F3 ทำผิวขึ้นเงาด้วยมัน
F4 ทำผิวขึ้นเงาด้วยมัน ขัดเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12"

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดรูดผนัง)

ฝ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซับบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กรูปสังกะสี
C5 ผ้ายิบซับบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กรูปสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุงกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาวนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาวนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธรศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยเสาธง 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

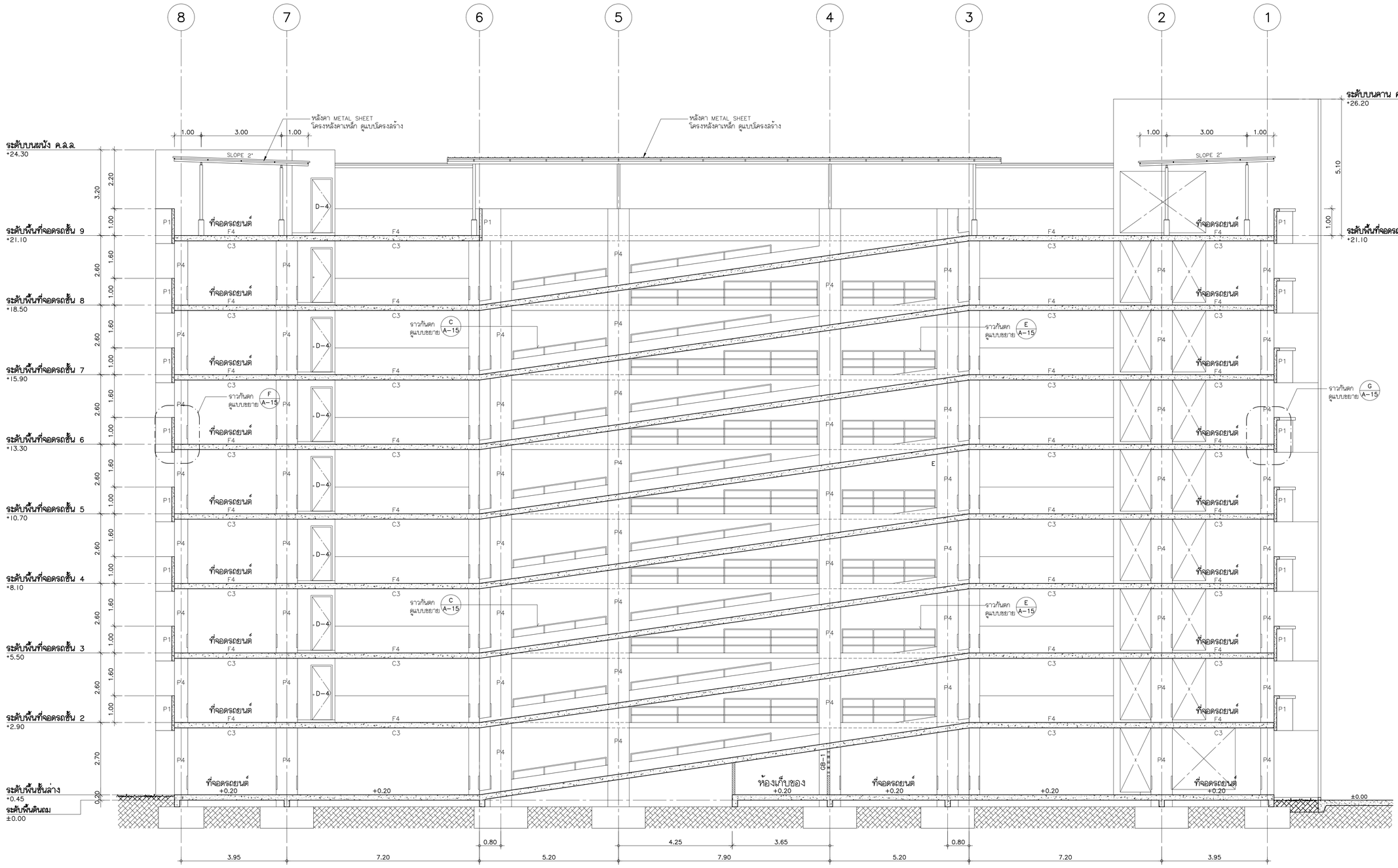
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

รูปตัดตามยาว

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–7
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



2 รูปตัดตามยาว 1:75

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยและบัวเชิงผนัง ทำมิวสีเบนด์ยัดมัน
F3 ทำมิวสีเบนด์ยัดมัน
F4 ทำมิวสีเบนด์บ่าคเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ยัดขึ้นผนัง)

ฝ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซับบอร์ดหนา 9 มม.(ยัดขึ้นชั้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซับบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พัทย์ คูภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซ.ย่อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลำผดันนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ.ย่อยวัฒนานิเวศน์ อ.ปรัยดาลิเษก
แขวงลำผดันนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ครัวจิตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซ.ย่อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

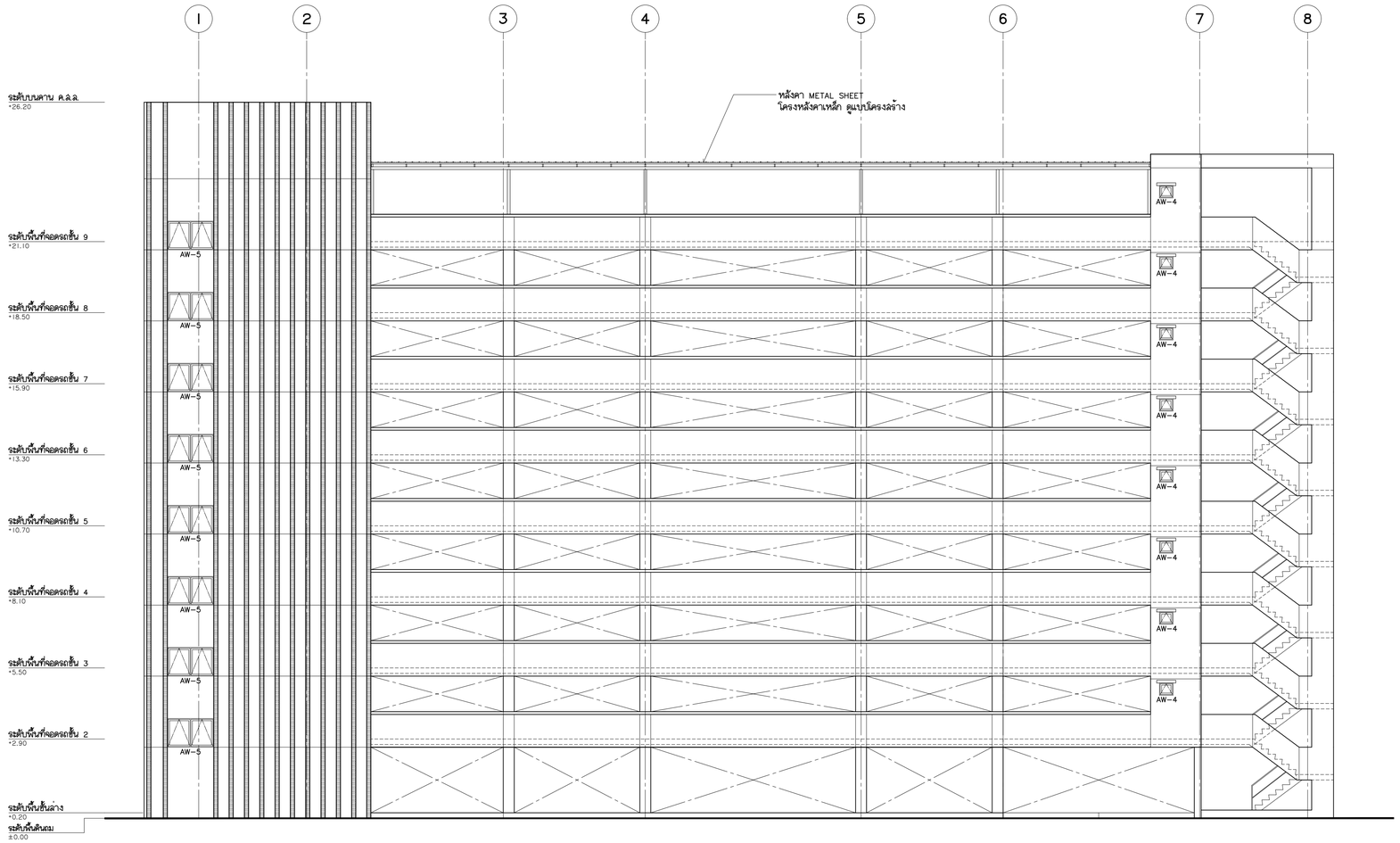
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

รูปตัดตามยาว

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A-8
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



A รูปตั้งด้านหน้า 1:100

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวขอบและบัวเชิงผนัง
ทำมิวสีเบนด์ยัดผัน
F3 ทำมิวสีเบนด์ยัดผัน
F4 ทำมิวสีเบนด์บ่าคเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ล.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ล.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ล.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ยัดขึ้นผนัง)

ผ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ล.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ล.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ยัดขึ้นชั้น)
ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.
ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทธ์ คุมกิจจานุสันติ์ ล.ส.ถ.1143
15 ซ.ย่อย 20 มีอุนา แยก 8
แขวงลาดพร้าว เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ.ย่อยวัดนาบิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดพร้าว เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี ดุลมไพบูลย์ลุย วก. 625
63 ซ.ย่อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

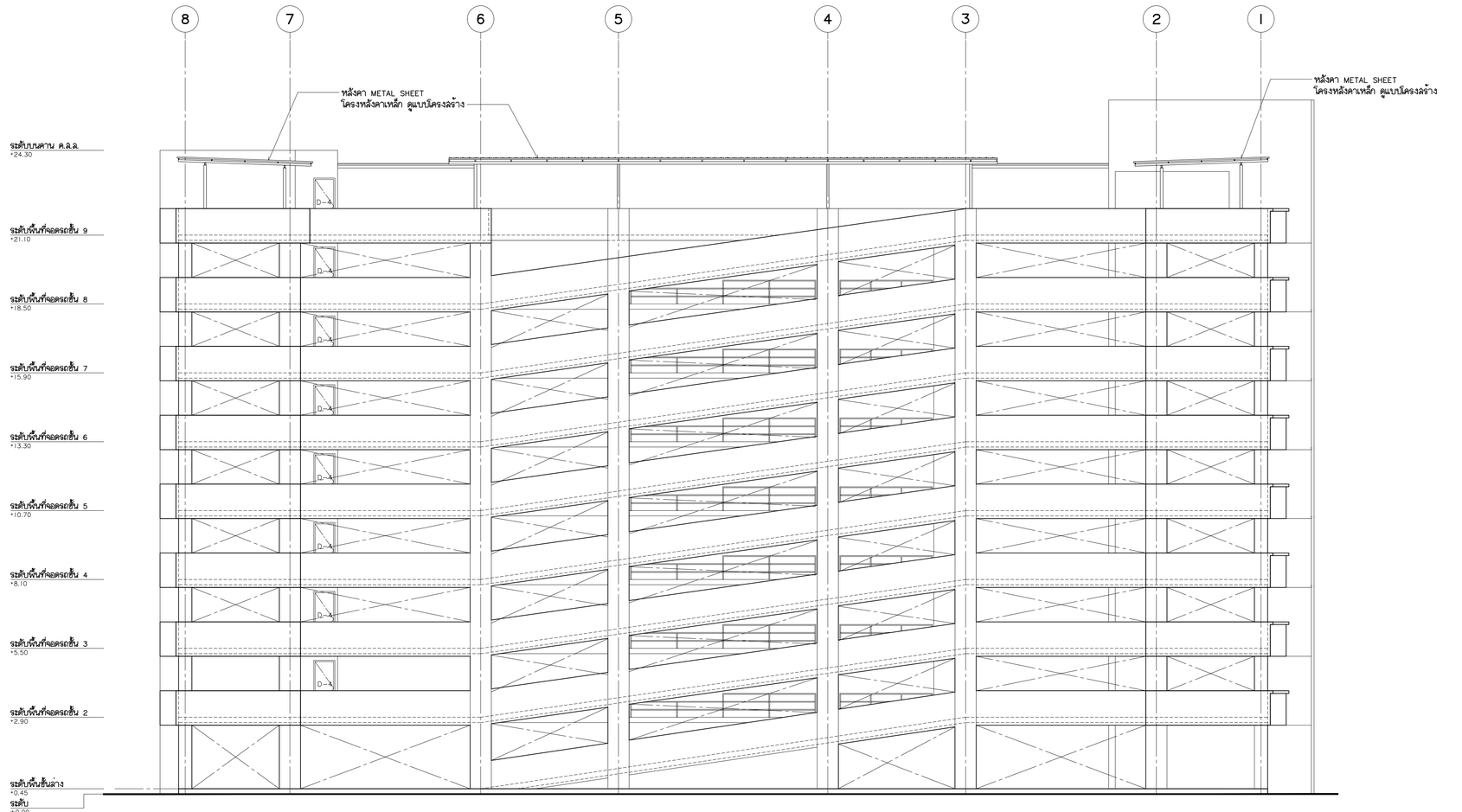
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

รูปตั้งด้านหน้า

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A-9
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



D รูปตั้งด้านหลัง 1:100

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยบและบัวเชิงผนัง ทำผิวขึ้นเงินด้วยน้ำ
F3 ทำผิวขึ้นเงินด้วยน้ำ
F4 ทำผิวขึ้นเงินด้วยน้ำลงเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ยกเว้นผนัง)

ฝ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ยัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ยกเว้นชั้นที่ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดยาวเขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ยิม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาฉิมพลี ถ.จิรัตกาโนยก
แขวงลาดยาวเขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนชัยดี วศก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ดานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

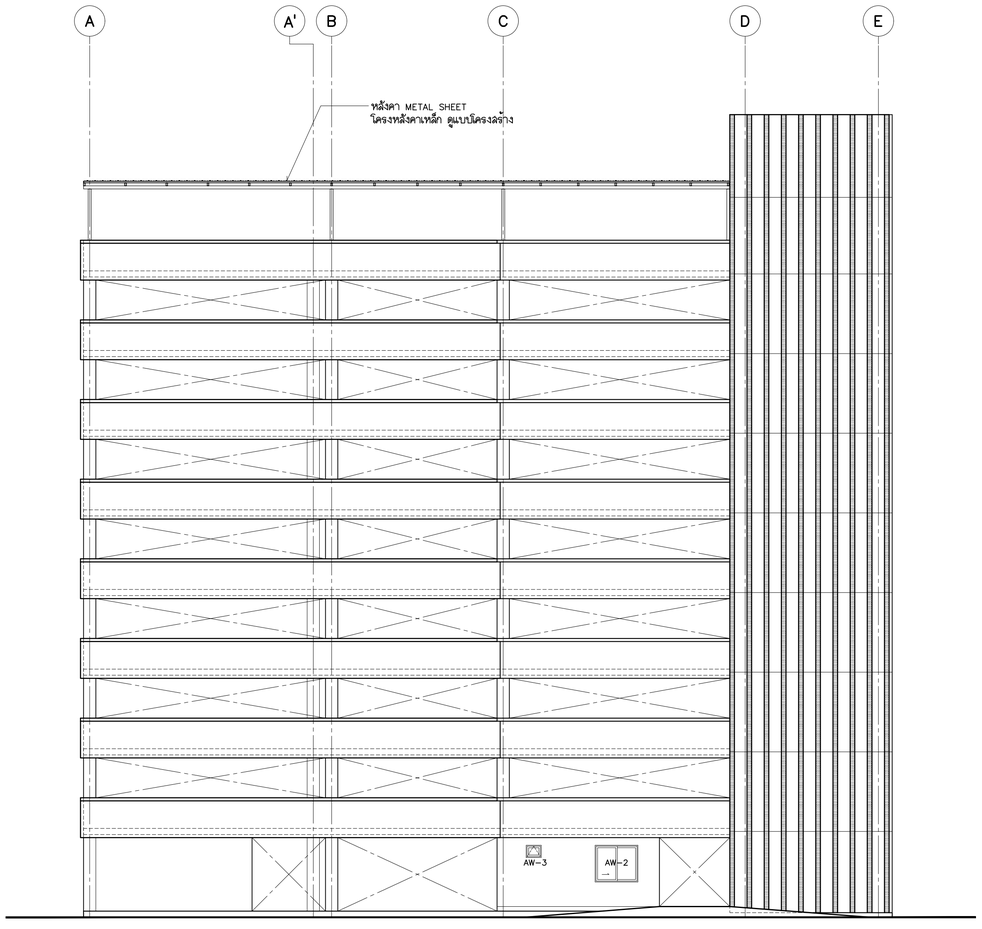
MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซอยสาธิต 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

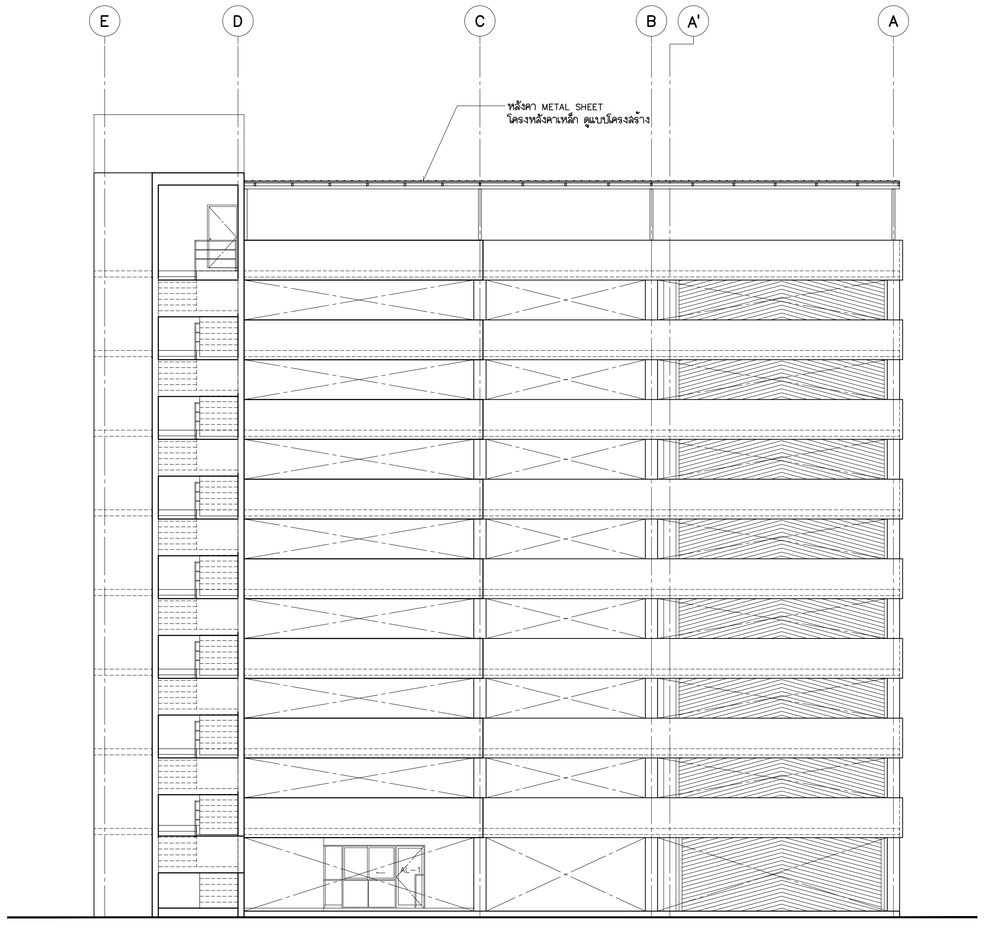
OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
รูปตั้งด้านหลัง

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–10
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



B รูปตั้งด้านข้าง 1:100



C รูปตั้งด้านข้าง 1:100

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยนูนและบัวเชิงผนัง ทำผิวลื่นเล็กน้อย
F3 ทำผิวลื่นเล็กน้อย
F4 ทำผิวลื่นเล็กน้อยเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ขนิดครึ่งผนัง)

ฝ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุมกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลามลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุงลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวิลนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลามลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี อุดมโพนุสย์สุข วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

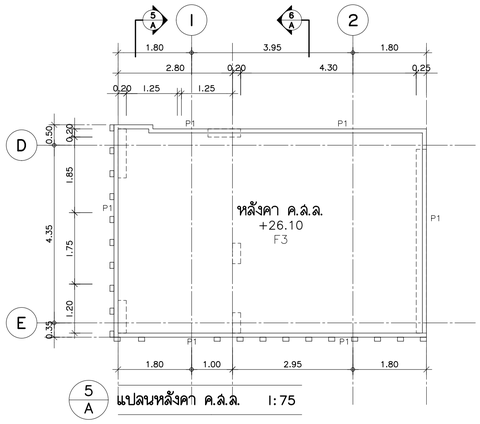
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

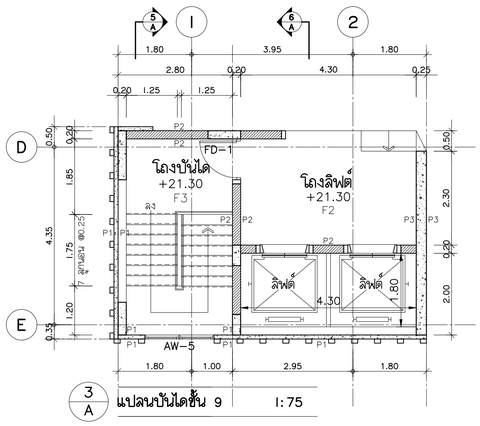
TITLE

รูปตั้งด้านข้าง

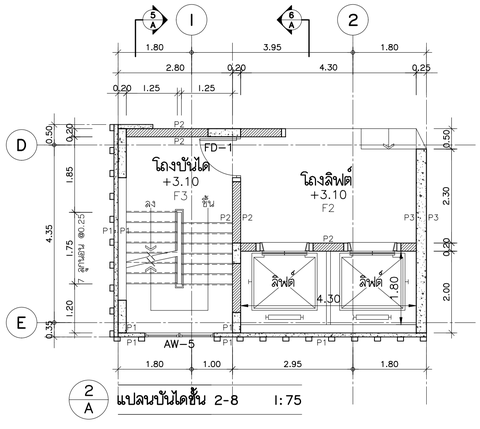
JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–11
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



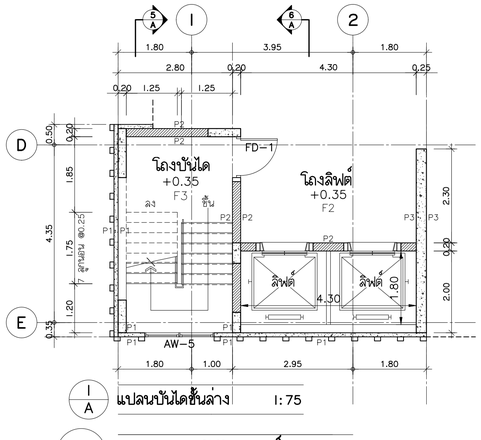
5/A แปลนหลังคา ค.ส.ล. 1:75



3/A แปลนบันไดชั้น 9 1:75

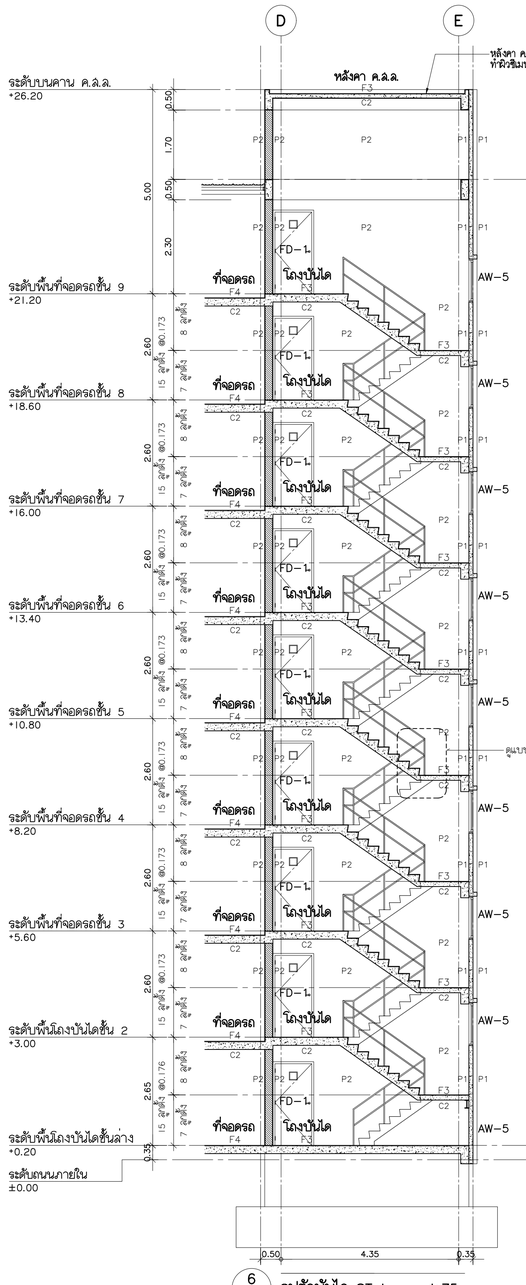


2/A แปลนบันไดชั้น 2-8 1:75

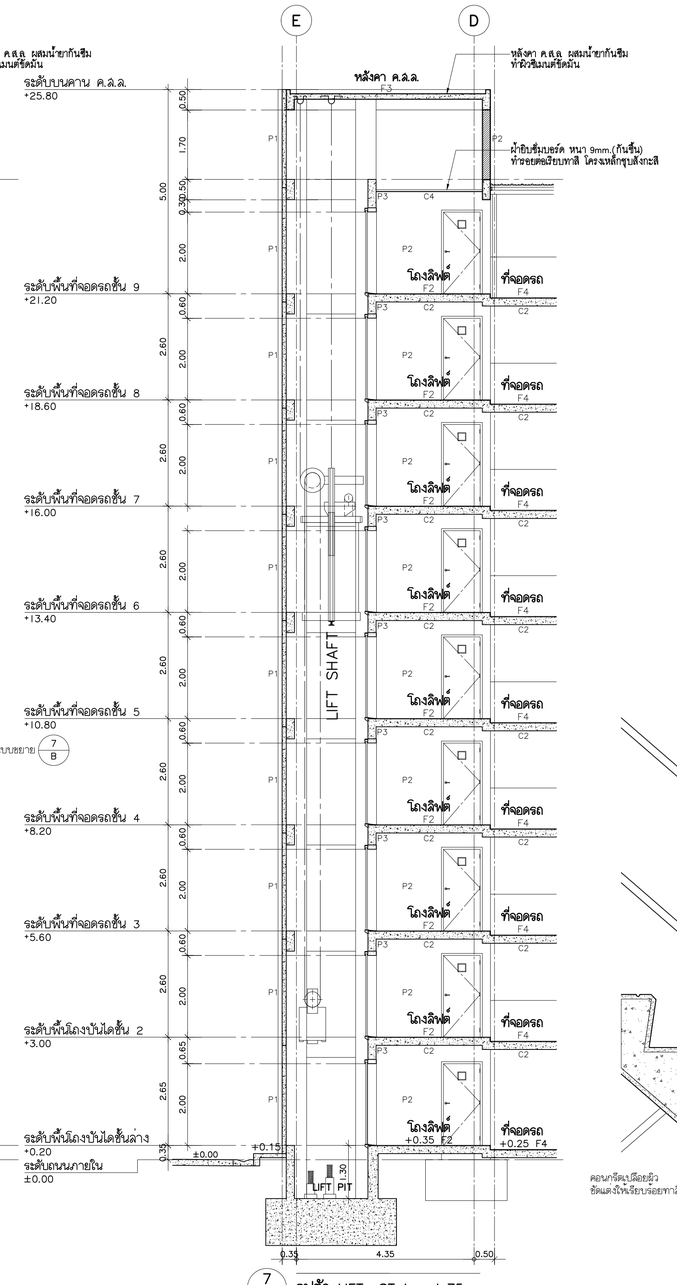


1/A แปลนบันไดชั้นล่าง 1:75

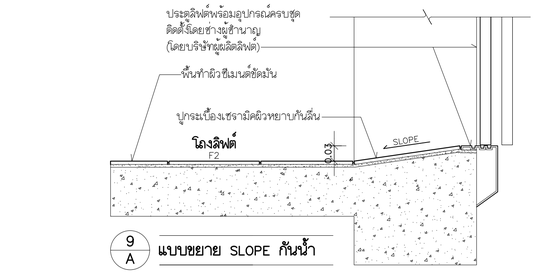
A แบบขยายบันได-ลิฟต์ ST-1



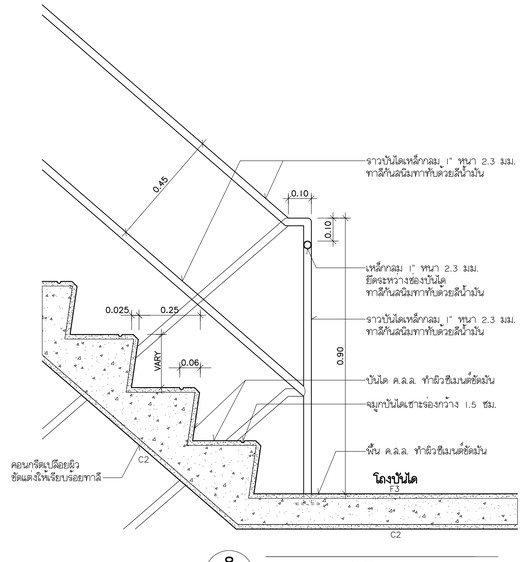
6/A รูปตัดบันได ST-1 1:75



7/A รูปตัด LIFT- ST-1 1:75



9/A แบบขยาย SLOPE กันน้ำ



8/A แบบขยายบันได ST-2 1:10

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 ปูกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 ปูกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวขอบและบัวเชิงผนัง ทำผิวขัดมันเรียบร้อย
F3 ทำผิวขัดมันเรียบร้อย
F4 ทำผิวขัดมันเรียบร้อย
F5 ปูกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดรูดผิว)

ผ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบชั้นบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำยอดต่อเรียบกาลี โครงเหล็กรูปพรรณสี
C5 ผ้ายิบชั้นบอร์ดหนา 9 มม. ทำยอดต่อเรียบกาลี โครงเหล็กรูปพรรณสี

ARCHITECT
พิทย์ คุมกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาน้ำคต ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนะศักดิ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ครัวจิตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

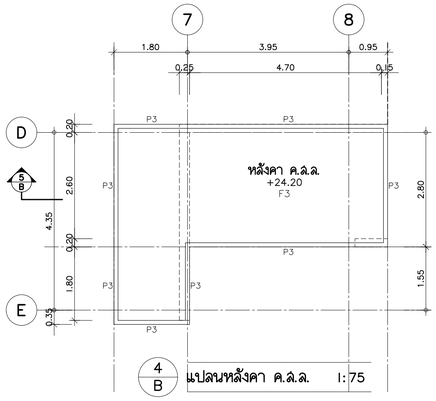
MECHANICAL ENGINEER
ลันดี ดุลมโพธุลยสุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

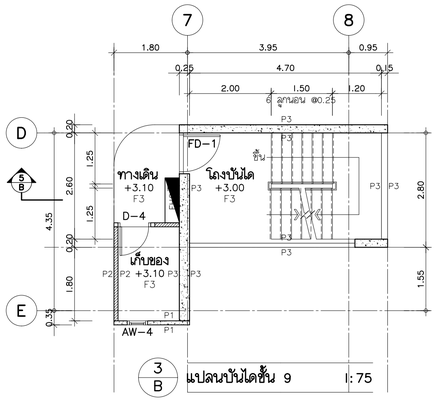
OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
แบบขยายบันได ST-1

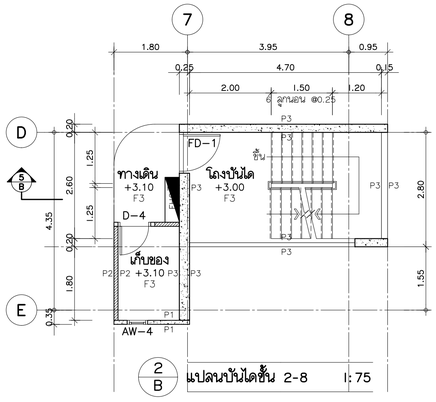
JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–12
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



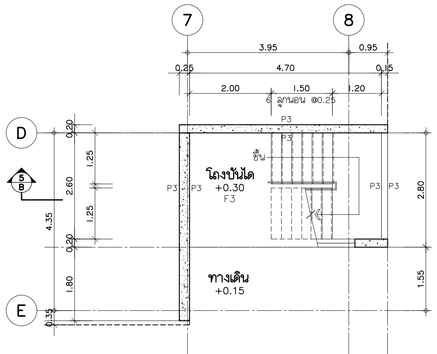
4/B แปลนหลังคา ค.ส.ล. 1:75



3/B แปลนบันไดชั้น 9 1:75

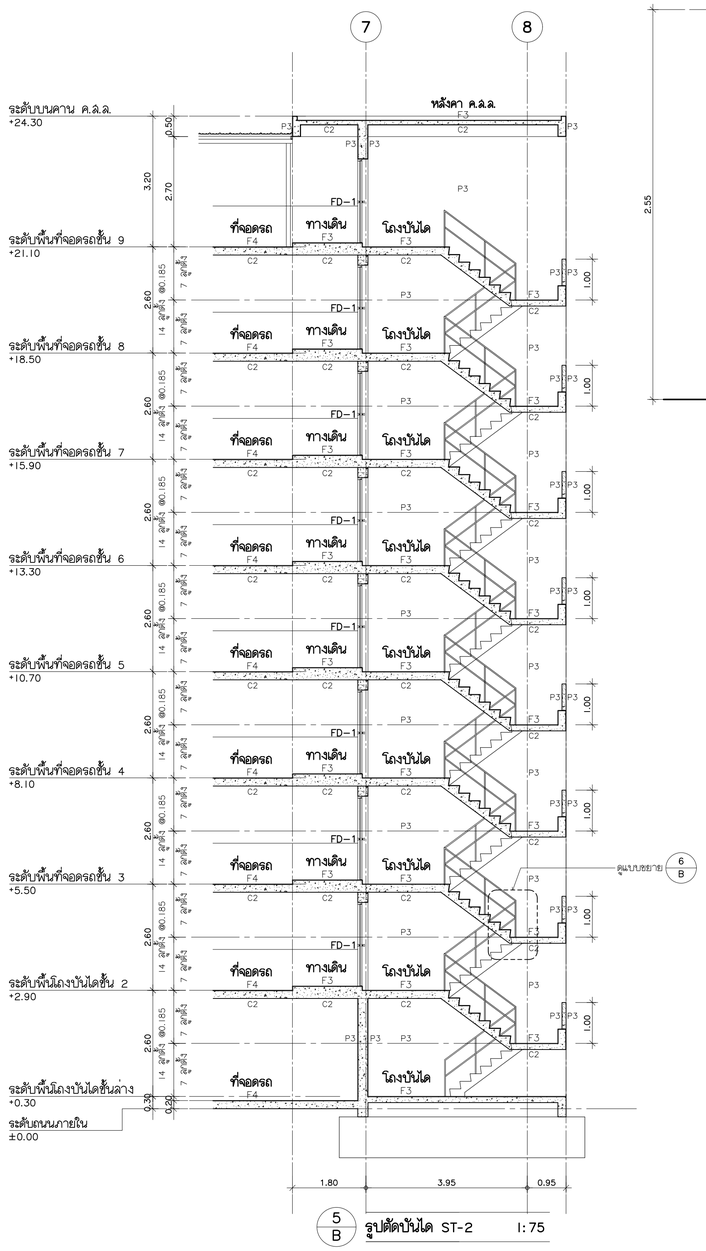


2/B แปลนบันไดชั้น 2-8 1:75

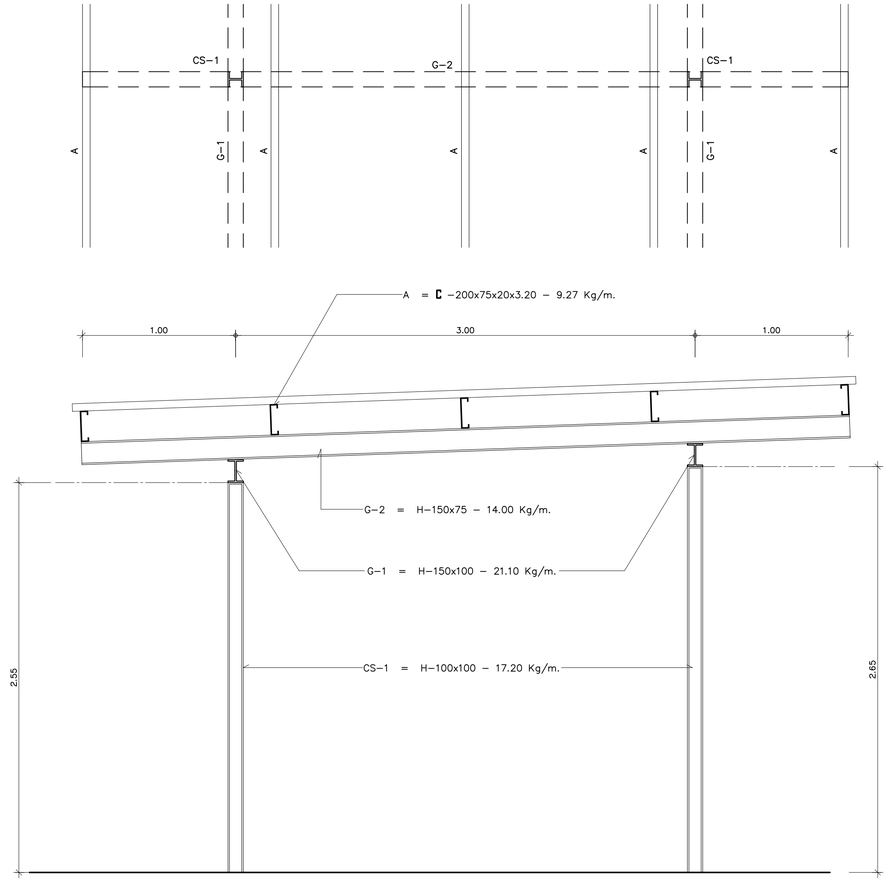


1/B แปลนบันไดชั้นล่าง 1:75

B แบบขยายบันได ST-2



5/B รูปตัดบันได ST-2 1:75



C แบบขยายหลังคาเหล็ก 1:20

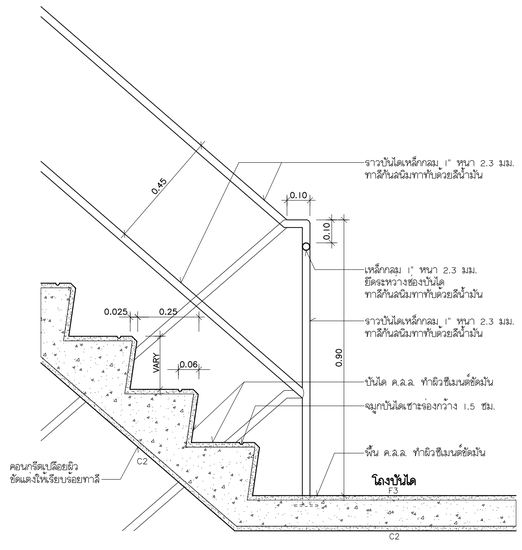
LEGEND:

CS-1 I = H-100x100 - 17.20 Kg/m.

G-1 I = H-150x100 - 21.10 Kg/m.

G-2 I = H-150x75 - 14.00 Kg/m.

A = C -200x75x20x3.20 - 9.27 Kg/m.



6/B แบบขยายบันได ST-2 1:10

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยนูนและบัวเชิงผนัง ทำผิวขึมเนตต์ขัดมัน
F3 ทำผิวขึมเนตต์ขัดมัน
F4 ทำผิวขึมเนตต์บ่าดเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งไห้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งไห้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ขนิดรูดผนัง)

ผ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใส้ขึ้น ค.ส.ล. ขัดแต่งไห้เรียบร้อยทาสี
C3 ใส้ขึ้น ค.ส.ล. ขัดแต่งไห้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซับบอร์ดหนา 9 มม.(ขนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซับบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุณกิจจานุสันติ์ ล.ส.ย.1143
15 ซอย 20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดยาวนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาฝั่งใต้ ต.ขัวตาโพธิ์
แขวงลาดยาวนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ต.เทศบาลนิมิตรเหนือ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

SANITARY ENGINEER
โอภาส ครีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ต.เทศบาลนิมิตรเหนือ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

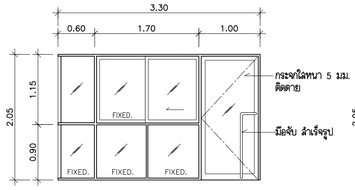
PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

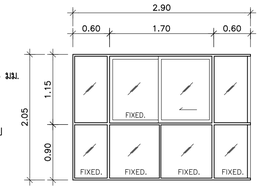
JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A-13
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.

แบบขยายประตู-หน้าต่าง 1:50



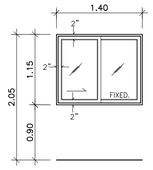
AL–1

ประตูบานสวิงเดี่ยว กระจกใส หนา 5 มม.
ด้านข้างเป็นบานเลื่อน กระจกใส หนา 5 มม.
กรอบบาน-วงกบอลูมินัมสี N.A. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- อุปกรณ์บานสวิงอลูมินัมครบชุด
- อุปกรณ์บานเลื่อนอลูมินัมครบชุด



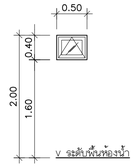
AW–1

หน้าต่างบานเลื่อน กระจกเขียวใส หนา 5 มม.
ด้านข้างบานกระจกใส หนา 5 มม. ติดตาย
กรอบบาน-วงกบอลูมินัมสี N.A. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
พร้อมอุปกรณ์บานเลื่อนอลูมินัมครบชุด



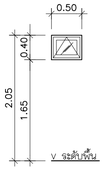
AW–2

หน้าต่างบานเลื่อน กระจกเขียวใส หนา 5 มม.
กรอบบาน-วงกบอลูมินัมสี N.A. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
พร้อมอุปกรณ์บานเลื่อนอลูมินัมครบชุด



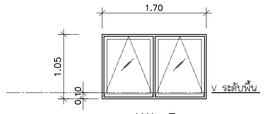
AW–3

หน้าต่างบานกระทุ้งอลูมินัม ลูกฟักกระจกฝ้า
หนา 5 มม., วงกบ-กรอบบานอลูมินัมสี N.A.
พร้อมอุปกรณ์บานกระทุ้งอลูมินัมครบชุด



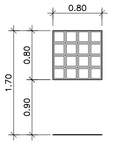
AW–4

หน้าต่างบานกระทุ้งอลูมินัม ลูกฟักกระจกฝ้า
หนา 5 มม., วงกบ-กรอบบานอลูมินัมสี N.A.
พร้อมอุปกรณ์บานกระทุ้งอลูมินัมครบชุด



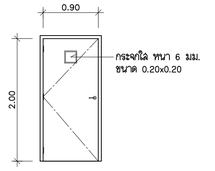
AW–5

หน้าต่างบานกระทุ้งอลูมินัม ลูกฟักกระจกใส
หนา 5 มม., วงกบ-กรอบบานอลูมินัมสี N.A.
พร้อมอุปกรณ์บานกระทุ้งอลูมินัมครบชุด



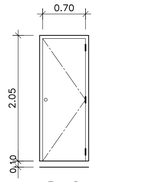
GB–1

ผนังก่ออิฐมอญระบายอากาศ
ขนาด 0.20x0.20



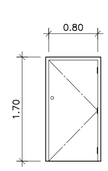
D–1

ประตูเหล็กโครงโปร่งสำเร็จรูป หนา 1-1/2"
ประกอบด้วยเหล็กแผ่น หนา 1.6 มม. ทาสี
พร้อมวงกบเหล็ก ทาสี
- ติดบานพับสเตนเลส 6"x4" จำนวน 3 ชุด
- ที่หยุดประตู 1 ชุด
- กุญแจสวิงสาย 1 ชุด



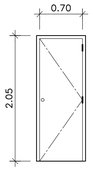
D–2

ประตูไม้อัดยาง หนา 1-1/2" (ชนิดกันน้ำ)
ทาสี วงกบไม้สังเคราะห์ 2"x4" ทาสี
-ติดบานพับ 4"x3" จำนวน 3 ชุด
-ที่หยุดประตู จำนวน 1 ชุด
-ติดตั้งอุปกรณ์ล็อคประตูแบบขอลิ่มของ VECO



D–3

ประตูไม้อัดยาง หนา 1-1/2" ทาสี
วงกบไม้สังเคราะห์ 2"x4" ทาสี
- ติดบานพับ 3"x4" จำนวน 3 ชุด
- ปุ่มกันกระแทก 1 ชุด
- กุญแจลูกบิด 1 ชุด



D–4

ประตูไม้อัดยาง หนา 1-1/2" (ชนิดกันน้ำ)
ทาสี วงกบไม้สังเคราะห์ 2"x4" ทาสี
-ติดบานพับ 4"x3" จำนวน 3 ชุด
-ที่หยุดประตู จำนวน 1 ชุด
-ติดตั้งอุปกรณ์ล็อคประตูแบบขอลิ่มของ VECO

รายการอุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง

① ประตูไม้อัดยาง หนา 1-1/2" ทาสี (ดูรายละเอียดในแบบประกอบ)

② วงกบใช้ไม้สังเคราะห์ ขนาด 2"x4" ทาสี
(ดูรายละเอียดในแบบประกอบ)

③ บานพับของ LINK AISI 304 ขนาด 3"x4" / 3"x2" ลิเบอร์ตี้
(หรือคุณภาพเทียบเท่า)

④ ปุ่มกันกระแทก ของ MAX STAR 560I/C (หรือคุณภาพเทียบเท่า)

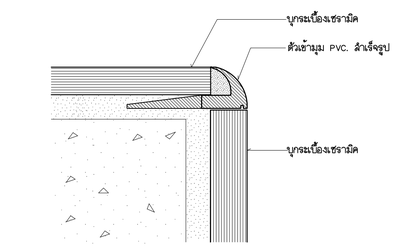
⑤ กุญแจสวายล็อคบอลด้าน ของ MAXSTAR รุ่น LH-1030 SS master key
(หรือคุณภาพเทียบเท่า)

⑥ กุญแจห้องทั่วไป เป็นกุญแจลูกบิด ของ YALE รุ่น VCA 5127 US 32 D master key
สำหรับห้องน้ำใช้ รุ่น VCA 5122 US 32 D หัวกลมผิวสเตนเลสด้าน

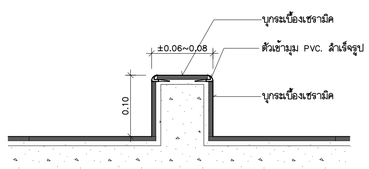
⑦ อลูมินัมขนาดและความหนา ให้ได้มาตราฐานที่ดี ใช้สี NA. (NATURAL ANODIZED)
ทั้งหมด ความหนาไม่น้อยกว่า 1.3 มม.

⑧ อุปกรณ์บานสวิงอลูมินัมสำหรับประตูอลูมินัมใช้ ของ DIAMOND รุ่น DM-1 หรือคุณภาพเทียบเท่า

⑨ กระจกโดยทั่วไปใช้กระจกใสเขียวหนา 5,6 มม.บางส่วนเป็นกระจก
ลามิเนตเขียวใส (4+4) หนา 5,6 มม. และกระจกลายฝ้า
(ดูรายละเอียดในแบบประกอบ)



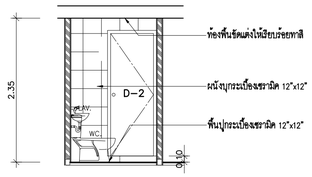
2 แบบขยายตัวเข้ามุม PVC. 1:10



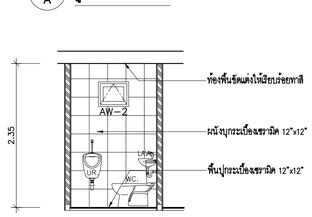
1 แบบขยายยกขอบบริเวณที่อาบน้ำ 1:10

รายการเครื่องสุขภัณฑ์
ใช้ของ AMERICAN STANDARD (สีขาว) หรือคุณภาพเทียบเท่า

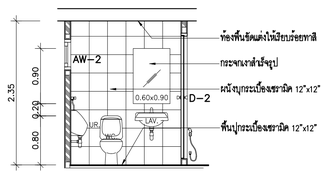
รายการ	ผู้ผลิต (รุ่น) American Standard	อุปกรณ์ประกอบ
WC. โถสุขภัณฑ์	2894 SCW-WT-0	
สายชักชำระ	A-4800-WT	
สต๊อปวาล์ว	A-4401	
LAV. อ่างล้างหน้าสำเร็จรูป	0979-WT-0	อ่างล้างหน้าแบบแขวน
ก๊อกน้ำยืนอ่างล้างหน้า	FFAST601-1T 1500 BTO	
สะดือท่อน้ำทิ้งสำหรับอ่างล้างหน้า	A-8007	
ที่แขวนกระดาษชำระ	K-2501-56-N	
กระจกเงา	LQ-03	



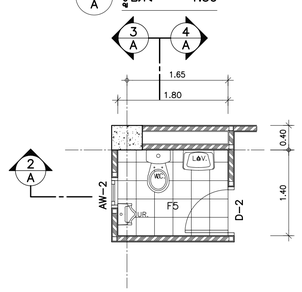
4/A รูปตั้ง 1:50



3/A รูปตั้ง 1:50



2/A รูปตั้ง 1:50



1/A แปลน 1:50

A แบบขยายห้องน้ำ B–01

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น
F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยบนและบัวเชิงผนัง
ทำผิวขึ้นเงาตัดมัน
F3 ทำผิวขึ้นเงาตัดมัน
F4 ทำผิวขึ้นเงาตัดบาดเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง
P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดบุผนัง)

ฝ้าเพดาน
C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ฝ้ายิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น)
ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ฝ้ายิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม.
ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุมภิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสิทธธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาบัวเหนือ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชายนะศักดิ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ครีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

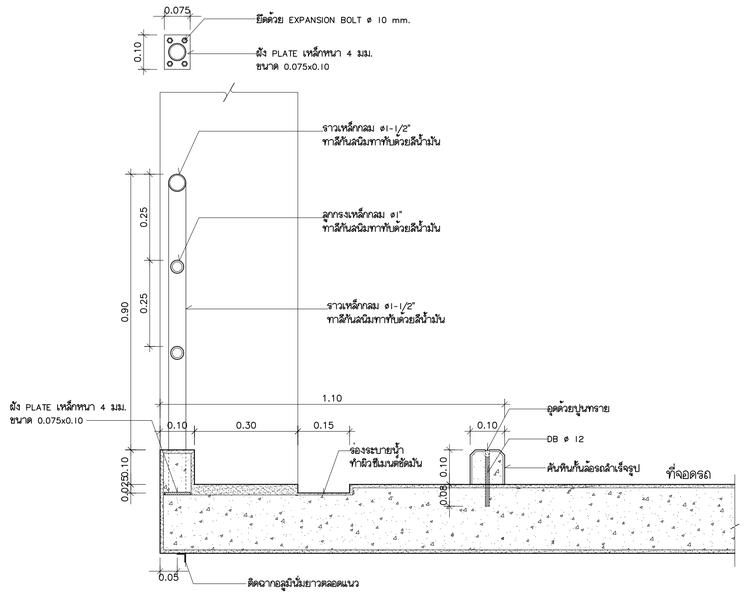
MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วท. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

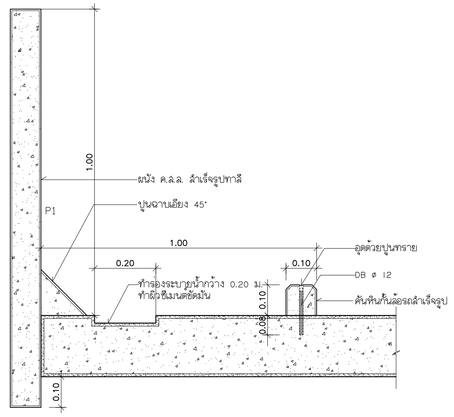
TITLE
แบบขยายประตู-หน้าต่าง
แบบขยายห้องน้ำ

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–14
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.

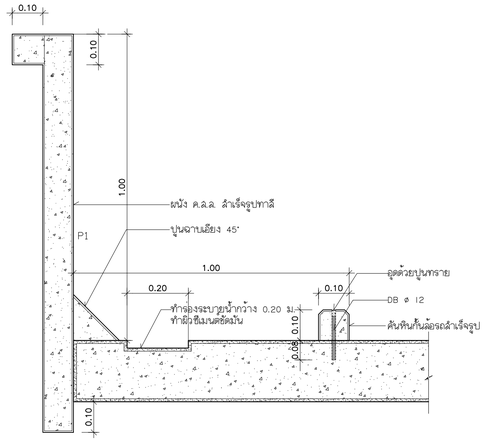


E แบบขยายราวกันตก-ที่กั้นล้อรถ 1:10

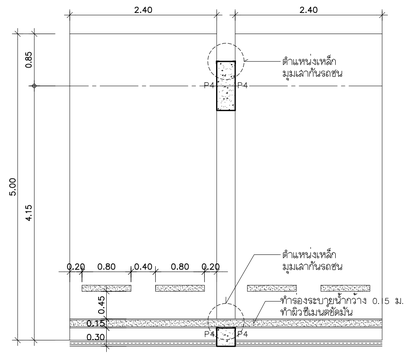
หมายเหตุ ราวเหล็กทั้งหมดจะต้องขัดแต่งรอยต่อเชื่อม ให้เรียบร้อย
ทาด้วยสีกันสนิมทาทับด้วยสีน้ำมัน 2 เที่ยว

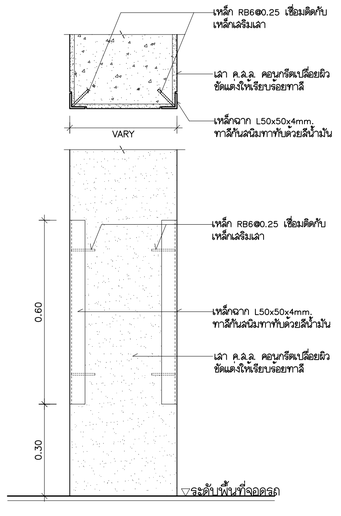


F แบบขยายราวกันตก-ที่กั้นล้อรถ 1:10

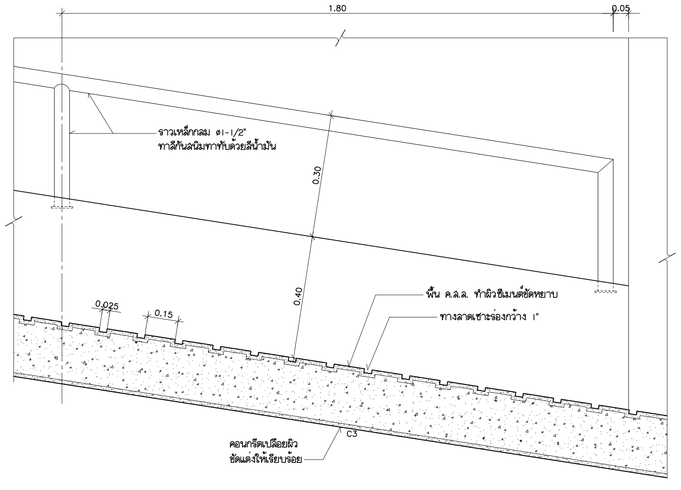


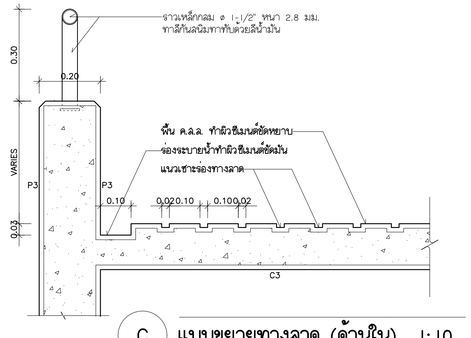
G แบบขยายราวกันตก-ที่กั้นล้อรถ 1:10



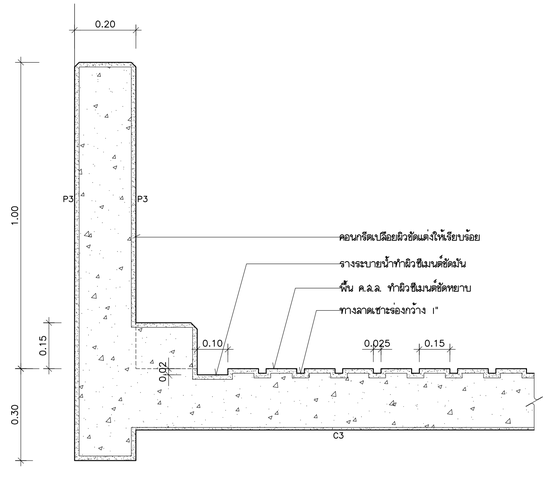


B แบบขยายเหล็กมุมเลากันรถชน 1:10





C แบบขยายทางลาด (ด้านใน) 1:10



D แบบขยายทางลาด (ด้านนอก) 1:10

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยบนละบัวเชิงผนัง
ทำผิวขึมเนต์ขัดมัน
F3 ทำผิวขึมเนต์ขัดมัน
F4 ทำผิวขึมเนต์บาดเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดรูดผนัง)

ผ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น)
ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.
ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คูภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาวเขต จตุจักร กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวิลนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาวเขต จตุจักร กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ครึ่งจิตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

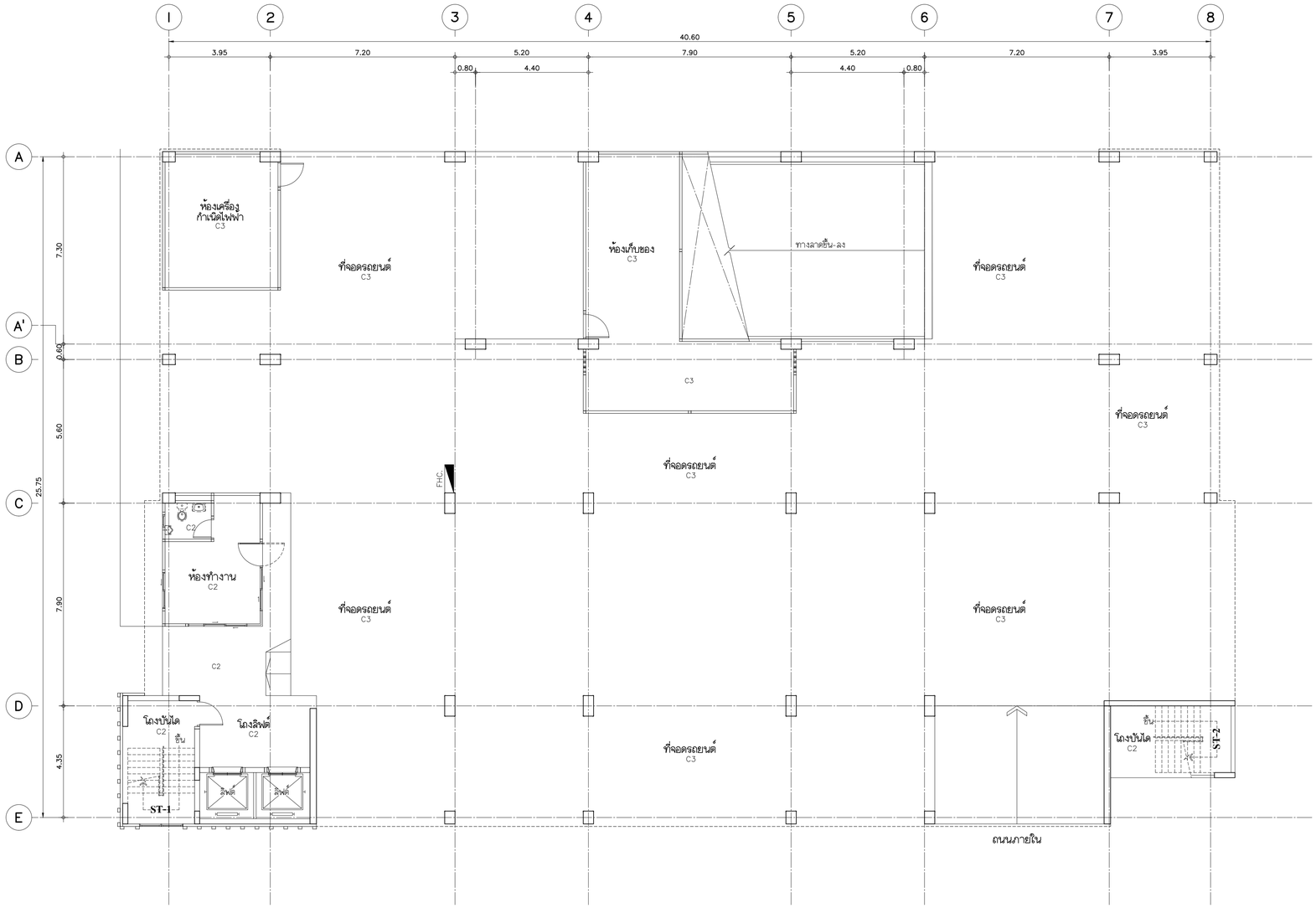
MECHANICAL ENGINEER
สันติ ดุลมโพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
แบบขยายทั่วไป

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–15
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



แปลนผ้าเพดานชั้นล่าง 1:100

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยบและบัวเชิงผนัง ทำผิวขึ้นเงาด้วยมัน
F3 ทำผิวขึ้นเงาด้วยมัน
F4 ทำผิวขึ้นเงาด้านเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดรูดผนัง)

ผ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คูนกิจจานุสันติ์ ล.ส.ถ.1143
15 ซ.ย่อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลำผลินนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ.ย่อยวัฒนานิเวศน์ อ.บ้ยตาโมษก
แขวงลำผลินนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ครัวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันติ อุดมโพบูลย์ลุย วก. 625
63 ซ.ย่อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

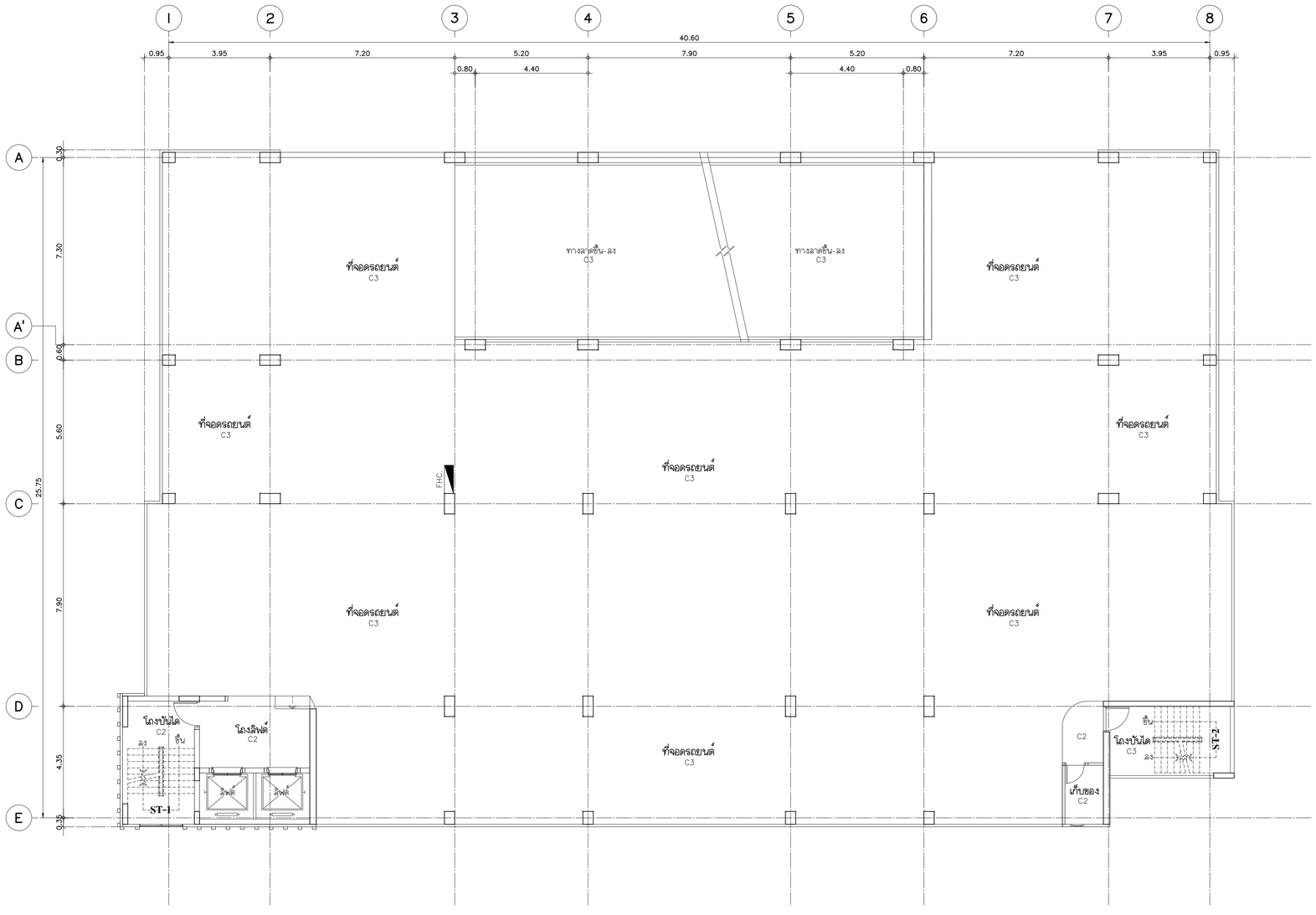
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

แปลนผ้าเพดานชั้นล่าง

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–16
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



แปลนผ้าเพดานชั้น 2-9 1:100

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

สัญญลักษณ์วัสดุตกแต่ง

วัสดุพื้น

F1 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมบัวเชิงผนัง PVC. 3"
F2 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12" พร้อมแนวรอยบและบัวเชิงผนัง ทำผิวขึ้นเงาด้วยมัน
F3 ทำผิวขึ้นเงาด้วยมัน
F4 ทำผิวขึ้นเงาด้วยบาดเรียบ
F5 บุกระเบื้องเซรามิคขนาด 12"x12

วัสดุผนัง

P1 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป (ทาสีภายนอก , ภายใน)
P2 ฉาบปูนเรียบทาสี (สำหรับภายนอก , ภายใน)
P3 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
P4 ผนัง ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
P5 บุกระกระเบื้องเซรามิค 12"x12" (ชนิดครึ่งผนัง)

ผ้าเพดาน

C1 ฉาบปูนเรียบทาสี
C2 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยทาสี
C3 ใต้พื้น ค.ส.ล. ขัดแต่งให้เรียบร้อยไม่ทาสี
C4 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม.(ชนิดกันชื้น) ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี
C5 ผ้ายิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ทำรอยต่อเรียบทาสี โครงเหล็กชุบสังกะสี

ARCHITECT
พิทย์ คุ้มกิจจานุสันต์ ส.ถ.1143
15 ซ.ย่อย 20 มิญนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ.ย่อยวัดนาฉิมวดี ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ครึ่งจิตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ ลูดงไพบูลย์อุย วก. 625
63 ซ.ย่อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

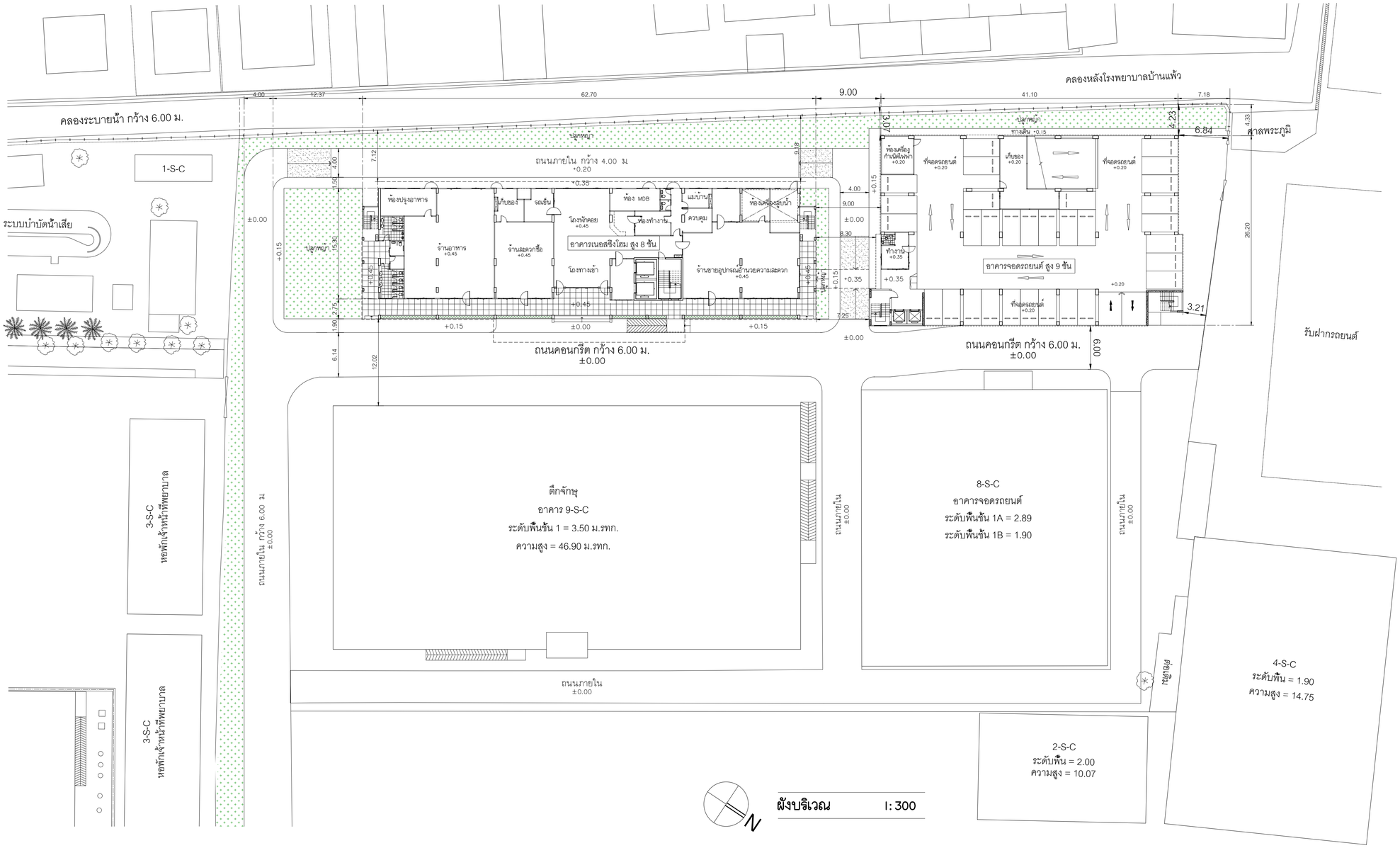
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

แปลนผ้าเพดานชั้น 2-9

JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–17
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.



THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คูนกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซ.20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ.อยวัลนานิเวศน์ ถ.จันทน์ตาลีนฯ
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซ.อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

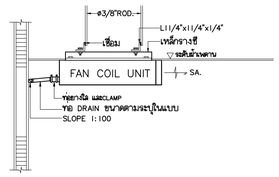
TITLE

ผังบริเวณ

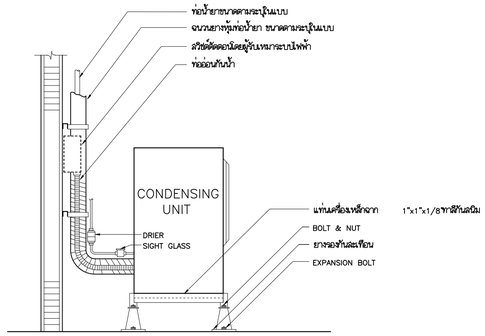
JOB NO.	DWG. NO.
DRAWN	A–
CHECKED	
DATE 10-12-63	SHEET NO.

LIST OF DRAWING , SYMBOLS & ABBREVIATION

DWG.NO.	DESCRIPTION
AC-01	สารบัญแบบแปลน และแผนภูมิระบบระบายอากาศห้องพักขยะ อาคาร A
AC-02	แบบขยายทั่วไป
AC-03	ตารางเครื่อง และผังระบบปรับอากาศชั้นล่าง

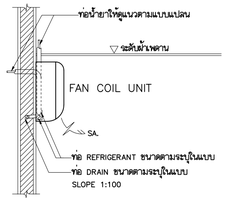


รายละเอียดการติดตั้ง FAN COIL UNIT แบบติดผ้าเพดาน



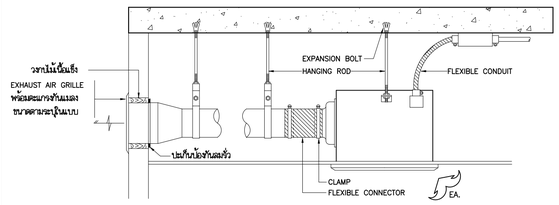
รายละเอียดการติดตั้ง CONDENSING UNIT บนพื้นหลังคา หรือ กันสาด

รายละเอียดการติดตั้ง FAN COIL UNIT แบบติดผ้าเพดาน CONDENSING UNIT

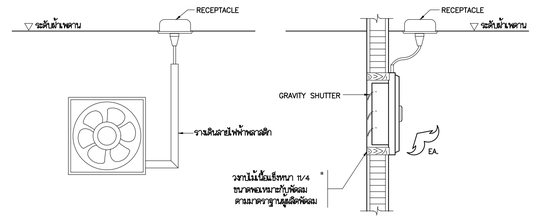


รายละเอียดการติดตั้ง FAN COIL UNIT แบบติดผนัง

รายละเอียดการติดตั้ง FAN COIL UNIT แบบติดผนัง

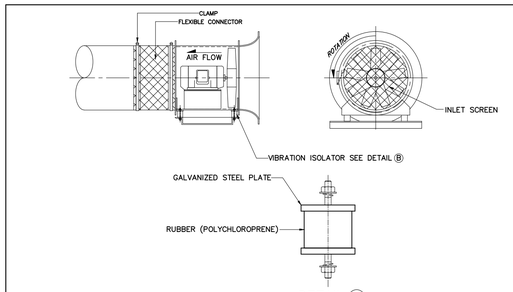


รายละเอียดการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ
แบบ CEILING MOUNTED



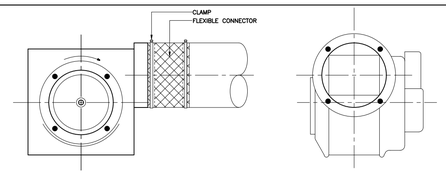
รายละเอียดการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ
แบบ WALL MOUNTED PROPELLER FAN

รายละเอียดการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ แบบ CEILING MOUNTED AND WALL MOUNTED PROPELLER FAN

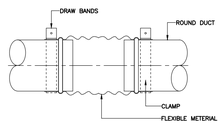


DETAIL Ⓑ

AXIAL FLOW FAN INSTALLATION (FLOOR MOUNT)



CENTRIFUGAL FAN DIRECT DRIVE DETAIL



DETAIL OF CLAMP

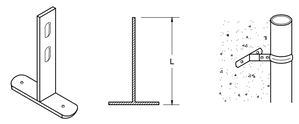
รายละเอียดการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ แบบ AXIAL FLOW FAN (FLOOR MOUNT) และแบบ CENTRIFUGAL FAN DIRECT DRIVE



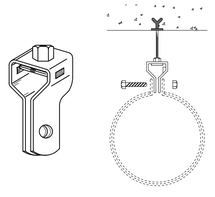
PIPE SIZE	PIPE SIZE	PIPE OD	BOLT SIZE	T	C	D	F	SPAN
15	1/2	21.7	1/4x25	1.8	25	28	8	1.8 M
20	3/4	27.2	"	"	"	"	"	"
25	1	34.0	"	"	"	"	"	"
32	1 1/4	42.7	"	"	"	"	"	"
40	1 1/2	48.6	"	"	"	"	"	"
50	2	60.5	5/16x25	"	"	"	"	"
65	2 1/2	76.3	"	2.3	"	"	"	"
80	3	89.1	"	"	"	"	"	"
100	4	114.3	"	"	"	"	"	"
125	5	139.8	3/8x32	3.2	32	36	11	2.5 M
150	6	165.2	1/2x45	"	"	"	"	"
200	8	216.3	"	4.5	38	"	"	"
250	10	267.4	5/8x50	6.0	38	55	15	"
300	12	318.5	"	"	50	"	"	"

เหล็กแขวนท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง 1

เหล็กแขวนท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง 1



L	STEEL SIZE
50	4.0x25
60	4.5x25
70	4.5x25
80	4.5x25
90	4.5x25
100	4.5x25



ROD SIZE	STEEL SIZE t	STEEL SIZE w	REMARKS
3/8	1.6	24	
1/2	2.3	32	
5/8	3.2	50	

เหล็กแขวนท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง 2

เหล็กแขวนท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง 2

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
ฟักข้อ คูภกิจจานุสันติ์ ล-สถ.1143
15 ซ้อย 20 มิญนา แยก 8
แขวงลำมลบนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ้อยวัฒนาฉิมวหน่ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลำมลบนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซ้อยเสาธง 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

แบบขยายทั่วไป

JOB NO. 61036	DWG. NO. AC-02
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

DX-SPLIT TYPE AIR CONDITIONER SCHEDULE

UNIT NO.	AREA SERVED	TOTAL CAPACITY (BTUH)	SUPPLY AIR (CFM.)	EXT.STATIC PRESSURE (IN.W.G.)	POWER CONSUMPTION (KW.)	ELECTRICITY (V./PH./HZ.)	REFRIGERANT PIPE SIZE SUCTION	REFRIGERANT PIPE SIZE LIQUID	CONDENSATE DRAIN PIPE SIZE	TYPE OF INDOOR UNIT	REMARK
	Public area										
CU/FC-101	ห้องทำงาน	18000	600	-	1.8	220/1/50	5/8"	3/8"	3/4"	WM	

REMARK

1.AMBIENT TEMP.=98.5^{0}F MATCHING CAPACITY SST BETWEEN 42^{0}F TO 45^{0}F

2.INDICATED CAPACITY OF UNITS ARE NET CAPACITY (NOT CATALOG CAPACITY) REFRIGETANT SHALLBE R-410A

3.ALL FC INCLUDED ROOM THERMOSTAT AS IF MANUFACTURER STANDARD,WIRELESS TYPE EQUAVALENT BRAND IS NOT ACCEPTABLE

4.TYPE OF FAN COIL

FCE:- CEILING SUSPENDED WITH CABINET

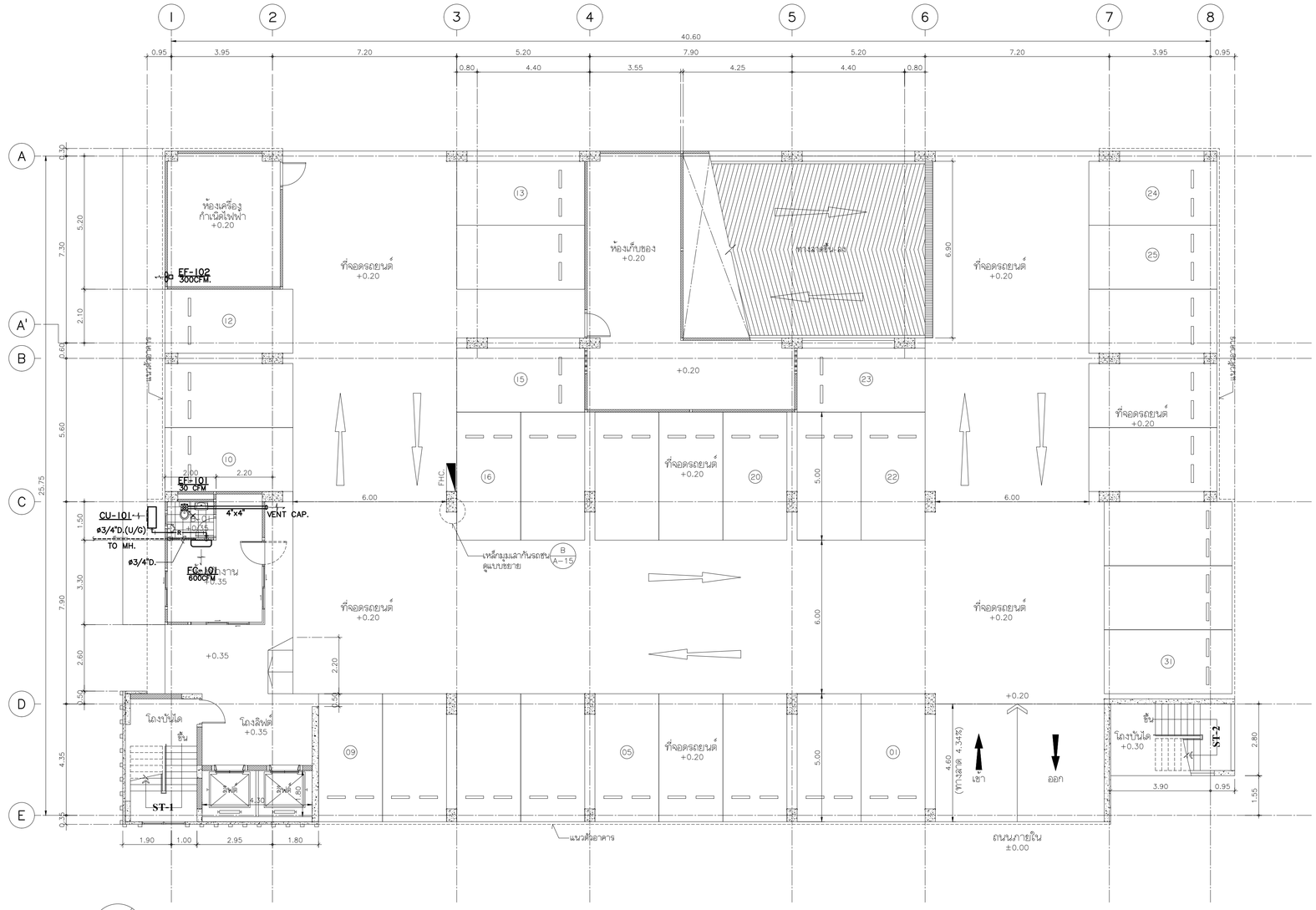
FCM:-CEILING MOUNTED CASSETTE TYPE WITH PUMP KIT.

FCC:- CEILING CONCEALED TYPE

WM:- WALL MOUNTED TYPE

VENTILATION FAN SCHEDULE

UNIT NO.	AREA SERVED	AIR VOLUME (CFM.)	STATIC PRESSURE (IN.WG.)	MOTOR POWER (WATT.)	MOTOR V/PH./HZ.	DEVICE CONTROL	TYPE OF FAN	REMARK
	Public area							
EF-101	ห้องน้ำ	30	0.1	30	220/1/50	W/SWITCH BY EE.	CM	
EF-102	ห้องเครื่องไฟฟ้า	300	-	100	220/1/3	W/SWITCH BY EE.	PW	
TYPE OF FAN								
	AX/D :- COMPACT AXIAL DIRECT DRIVE							
	PW:- PROPELLER FAN WALL MOUNTED							
	CM:- CEILING MOUNTED FAN							
	CFD:-CENTRIFUGAL FAN ,DIRECT DRIVE							
	CFB:-CENTRIFUGAL FAN , BELT DRIVE							



ผังระบบปรับอากาศชั้นล่าง 1:100

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลำผมสนนอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัลยกานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลำผมสนนอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์พัศ์ ปรีชาอนพัศ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยเสาธง 3 แขวงบางบำหรี่
เขตบางบา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ตารางเครื่อง และ
ผังระบบปรับอากาศชั้นล่าง

JOB NO. 61036	DWG. NO. AC-03
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

LIST OF DRAWING

DWG.NO.	DESCRIPTION
EE-01	LIST OF DRAWING AND SYMBOLS
EE-02	ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM
EE-03	FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM
EE-04	CCTV SYSTEM CONFIGULATION DIAGRAM & TELEPHONE SYSTEM RISER DIAGRAM
EE-05	ELECTRICAL LIGHTING FIXTURES
EE-06	TYPICAL DETAILS I
EE-07	TYPICAL DETAILS II
EE-08	TYPICAL DETAILS III
EE-09	TYPICAL DETAILS IV
EE-10	TYPICAL DETAILS V
EE-11	TYPICAL DETAILS VI
EE-12	เมนไฟฟ้า และผังบริเวณ
EE-13	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นล่าง
EE-14	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2
EE-15	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 3-8
EE-16	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 9
EE-17	ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบเสียง ชั้นล่าง
EE-18	ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบเสียง ชั้น 2
EE-19	ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบเสียง ชั้น 3-8
EE-20	ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบเสียง ชั้น 9
EE-21	ผังเต้ารับไฟฟ้า, โทรศัพท์ และโทรทัศน์ ชั้นล่าง
EE-22	ผังเต้ารับไฟฟ้า, โทรศัพท์ และโทรทัศน์ ชั้น 2
EE-23	ผังเต้ารับไฟฟ้า, โทรศัพท์ และโทรทัศน์ ชั้น 3-8
EE-24	ผังเต้ารับไฟฟ้า, โทรศัพท์ และโทรทัศน์ ชั้น 9
EE-25	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นดาดฟ้า และหลังคา
EE-26	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง

ELECTRICAL SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
	HIGH VOLTAGE LOAD BREAK SWITCH.
	HIGH VOLTAGE FUSE.
	HIGH VOLTAGE DROP OUT FUSES.
TR$_x$	DISTRIBUTION TRANSFORMER NO.x
	LIGHTNING ARRESTER OR SURGE ARRESTER.
CT.	CURRENT TRANSFORMER.
	CIRCUIT BREAKER (AIR OR MOULDED CASE).
KwH	KILOWATT-HOURS METER
A	AMMETER.
V	VOLT-METER.
	CAPACITOR BANK.
OR	NORMALLY OPENED CONTACT.
OR	NORMALLY CLOSED CONTACT.
OR	OPERATING COIL FOR RELAY OR CONTACTOR.
OR	OVERLOAD RELEY.
	UNDERGROUND HIGH TENSION CABLE.
	OVERHEAD HIGH TENSION CABLE.
	DISTRIBUTION BOARD
xPy xEPy.	PANELBOARD FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD LOCATED AT x FLOOR NUMBER y.
AMCC	AIR-CONDITIONING MOTOR CONTROL CENTER BOARD (BY OTHER)
xAPy	AIR-CONDITIONING PANELBOARD LOCATED AT FLOOR NUMBER_y (BY OTHER)
SNP$_x$	SANITARY CONTROL PANEL NUMBER x (BY OTHER)
OR	FUSED DISCONECTING SWITCH FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD.
OR	NON FUSED DISCONECTING SWITCH FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD.
	ROTARY ISOLATE SWITCH IP65 FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD.
CB	CIRCUIT BREAKER BOX RATING AS SPECIFIED.
J. C OR P	JUNCTION BOX OR CONNECTING BOX OR PULL BOX.
J$_C$ OR C$_C$	JUNCTION BOX OR ON CONNECTING BOX MOUNTED ABOVE CEILING.
2	WIRING WITH 2 CONDUCTORS(FOR LIGHTING CIRCUIT) OR 2 CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR (FOR OUTLET AND POWER CIRCUIT) IN 1/2 INCH DIAMETER CONDUIT CONCEAL ABOVE CEILING OR EMBEDDED IN WALL OR FLOOR SLAB.
3	WIRING WITH 3 CONDUCTORS (FOR LIGHTING CIRCUIT) OR 3 CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR (FOR OUTLET AND POWER CIRCUIT) IN 1/2 INCH DIAMETER CONDUIT CONCEAL ABOVE CEILING OR EMBEDDED IN WALL OR FLOOR SLAB.
x,y	WIRING WITH 'x' CONDUCTORS (FOR LIGHTING CIRCUIT) OR 'x' CONDUCTORS AND GROUNDING CONDUCTOR (FOR OUTLET AND POWER CIRCUIT) IN 'y' INCH DIAMETER CONDUIT CONCEAL ABOVE CEILING OR EMBEDDED IN WALL OR FLOOR SLAB.
x-y,z	WIRING SIZE 'y'mm^2'x' CONDUCTORS (FOR LIGHTING CIRCUIT) OR'x' CONDUCTORS AND GROUNDING(FOR OUTLET POWER CIRCUIT) IN 'z' INCH DIAMETER CONDUIT CONCEAL ABOVE CEILING OR EMBEDDED IN WALL OR FLOOR SLAB.
P-x,y,z	HOME RUN TO PANEL'P' CIRCUIT NUMBER 'x','y','z'
Sx OR PBx.	WIRING TO SWITCH 'x' OR PUSH BUTTON 'z'
OR	SINGLE CONVENIENT OUTLET 16A.250V. W/GROUND EXCEPT OTHERWISE INDICATED.
OR	DUPLEX CONVENIENT OUTLET 16A.250V. W/GROUND EXCEPT OTHERWISE INDICATED.
	DUPLEX FLOOR OUTLET 16A.250V. W/GROUND. (POP UP)
	SINGLE FLOOR OUTLET 16A.250V. W/GROUND. (POP UP)
EF	JUNCTION BOX ABOVE CEILING LEVEL FOR EXHAUST FAN
OR C	OUTLET, MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL.
SD	DIMMER.500W. AT 230V. 1PHASE.
S	SINGLE POLE SWITCH 16A. 250V. EXCEPT OTHERWISE INDICATED.
S$_2$	TWO WAY SWITCH , EXCEPT OTHERWISE INDICATED.
S$_4$	INTERMEDIATE SWITCH 16A, 250V. (FOUR WAYS).
S$_F$	FAN SWITCH WITH INDICATOR ON LAMP.
S$_B$	BELL SWITCH.
B	BELL.
K	KEY CARD HOLDER
	FIRE EXIT SIGN, 2x11W. LED.
	EMERGENCY LIGHTING UNIT 2X9W. LED. LAMP W/2Hr SEALED LEAD ACID BATTERY.

GENERAL ABBREVIATION

SYMBOLS	DESCRIPTION
AFF	ABOVE FIHSHED FLOOR
BC	BARE COPPER CONDUCTOR
CO	CONDUIT ONLY EMPTY CONDUIT
DB	DIRECT BURIAL
EMT , E	ELECTRICAL METALLIC TUBING
IMC , I	INTERMEDIATE METAL CONDUIT
RSC , R	RIGID STEEL CONDUIT
PVC	PVC CONDUIT
uPVC	uPVC CONDUIT
HDPE	HDPE CONDUIT
ExP	EXPLOSION PROOF
NIC	NOT IN CONTRACT
UC	UNDER CEILING LEVEL
WP	WEATHERPROOF

FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS

SYMBOL	DESCRIPTION
FCP OR FAC	FIRE ALARM CONTROL PANEL
VEP	VOICE EVACUATION PANEL
A OR ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR BOARD
RAN$_x$	REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR LOCATED_AT. x
FAM$_x$	FIRE ALARM MODULE BOX OF THAT FLOOR LOCATED AT xth FLOOR
H	HEAT DETECTOR COMBINATION (FIXED TEMPERATURE AT 135°F AND RATE-OF-RISE TEMPERATURE)
H^{F}	HEAT DETECTOR FIXED TEMPERATURE AT 135°F
H$^{200°F}$	HEAT DETECTOR FIXED TEMPERATURE AT 200°F
SD	SMOKE DETECTOR PHOTOELECTRIC
M OR F	MANUAL STATION, W./KEY SWITCH
FP	FIRE PHONE JACK.
CM	CONTROL MODULE.
MM	MONITOR MODULE.
FI	FUALT ISOLATOR MODULE.
RE	RELAY MODULE.
	END OF LINE RESISTANCE
	REMOTE LAMP LED
	ALARM BELL , DIA 8", RED COLOR
	SPEAKER
	SPEAKER W./ STROBE LIGHT
	HORN
	HORN W./ STROBE LIGHT
	FIRE PHONE HAND SET
PC	COMPUTER STATION FOR FIRE ALARM SYSTEM.

LIGHTNING PROTECTION SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
OR	LIGHTNING AIR TERMINAL
G	BARE COPPER 70 Sq.mm. GROUNDING CONDUCTOR IN 1"ΦPVC
	LIGHTNING DOWN CONDUCTOR 70 Sq.mm. BARE COPER CONDUCTOR. IN 1"ΦPVC EMBEDED IN COLUMN
	COPPER CLAD STEEL GROUND ROD. 16mmx3,000mm LENGTH.
	GROUND BAR WITH ISOLATED SUPPORT.
TB OR	TEST BOX WITH DISCHARGED COUNTER.
	LIGHTNINING EARTH PIT

TELEPHONE SYSTEM SYMBOLS

SYMBOL	DESCRIPTION
OR	PRIVATE TELEPHONE OUTLET 4PINS MODULAR JACK RJ45.
E	PUBLIC TELEPHONE OUTLET 4 PINS MODOLAR JACK RJ45. FOR EXTENSION LINE FROM PABX
T	IN 1/2 INCH DIAMETER CONDUIT WIRING WITH 1 LINE IN (4 CONDUCTOR PER LINE)
T x L	WIRING WITH 'x' LINES IN 1/2 INCH DIAMETER.
T x L y	WIRING WITH 'x' LINES IN 'y' INCH DIAMETER.
T	UNDERGROUND TELEPHONE ROUTING
H T	TELEPHONE HANDHOLE.
TC XY	TELEPHONE TERMINAL BOX FOR X-LINES./Y-CAPACITY
OR	FLOOR TELEPHONE OUTLET (POP UP)
MDF	MAIN DISTRIBUTION FRAME
PABX	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE

MATV SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
	SATTELITE DISK
	ANTENNA FOR TV AND AM/FM.
XS	'x'-WAY SPLITTER
XT	'x'-WAY TAP-OFF
	CHANNEL CONVERTER.
	WIDE BAND CHANNEL AMPLIFIER.
TV OR	SMATV OUTLET
TV	WIRING WITH ONE CABLE IN 1/2 INCH. DIAMETER CONDUIT
TV x L	WIRING WITH 'x' CABLE IN 1/2 INCH. DIAMETER CONDUIT
TV x L y	WIRING WITH 'x' CABLE IN 'y' INCH. DIAMETER CONDUIT

CCTV SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
DVR	DIGITAL VIDEO RECORDER
NVR	NETWORK VIDEO RECORDER
MVX	VIDEO MULTIPLEXER
CCTV	CCTV. SYSTEM CONSOLE STATION.
MON	CCTV. MONITOR X INCHES
PC	COMPUTER STATION FOR CCTV SYSTEM.
WP.	CCTV. CAMERA W./HOUSING IP66. FIXED LENS.
	CCTV. CAMERA DOME TYPE. FIXED LENS
P/Z	CCTV. CAMERA PAN TILT ZOOM X/Y/Z AXIS.

ACCESS CONTROL SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
ACC	ACCESS CONTROL PANEL.
PC	COMPUTER STATION FOR ACC. SYSTEM.
GB	GATE BARRIER
E	EXIT PUSH BUTTON
EM	BREAKGLASS EXIT PUSH BUTTON
R	CARD READER
B	ALARM BUZZER
M	DOOR CONTRACTOR SENSOR

SOUND SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
SCP	SOUND SYSTEM CONTROL PANEL.
MIC	MICROPHONE STATION.
VC OR V	VOLUMN CONTROL 30W. OR 60W.
	SPEAKER (TYPE SEE IN DRAWING).
S	CEILING LOUD SPEAKER X WATTS.
	CABINET LOUD SPEAKER X WATTS.
WP.	CABINET LOUD SPEAKER X WATTS. W./WEATHER PROOF
STB	SOUND TERMINAL BOX

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุ้มกิจจานุสันติ์ ส.ถ.ภ.1143
15 ซอย 20 มิญนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหนองจอก กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหนองจอก กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธรสิทธิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สถ. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยเลาซ์ทล 3 แขวงบางบาโล้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

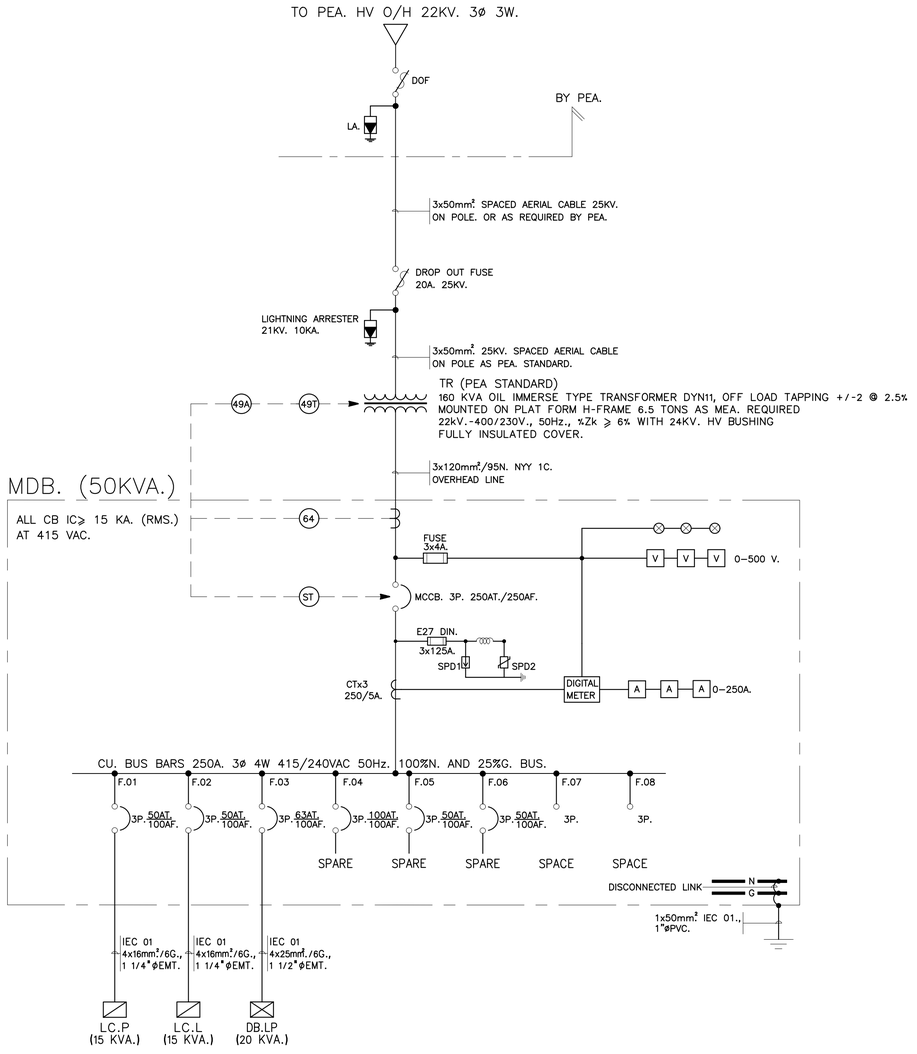
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

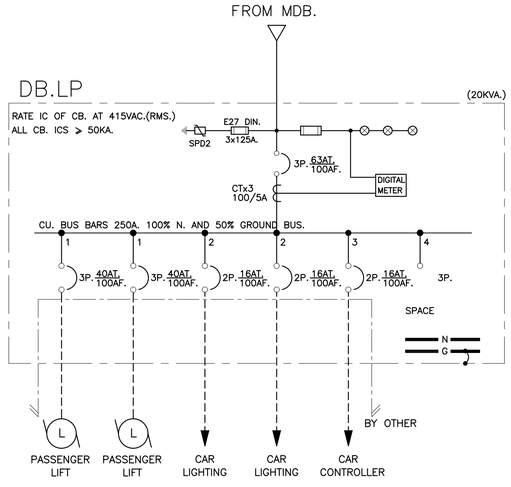
TITLE

LIST OF DRAWING AND SYMBOLS

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-01
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



MDB. ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM



DB.LP ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทักษ์ คูภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.ป.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาถิ่งคน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ครึ่งจิตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมโพธุสย์สุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

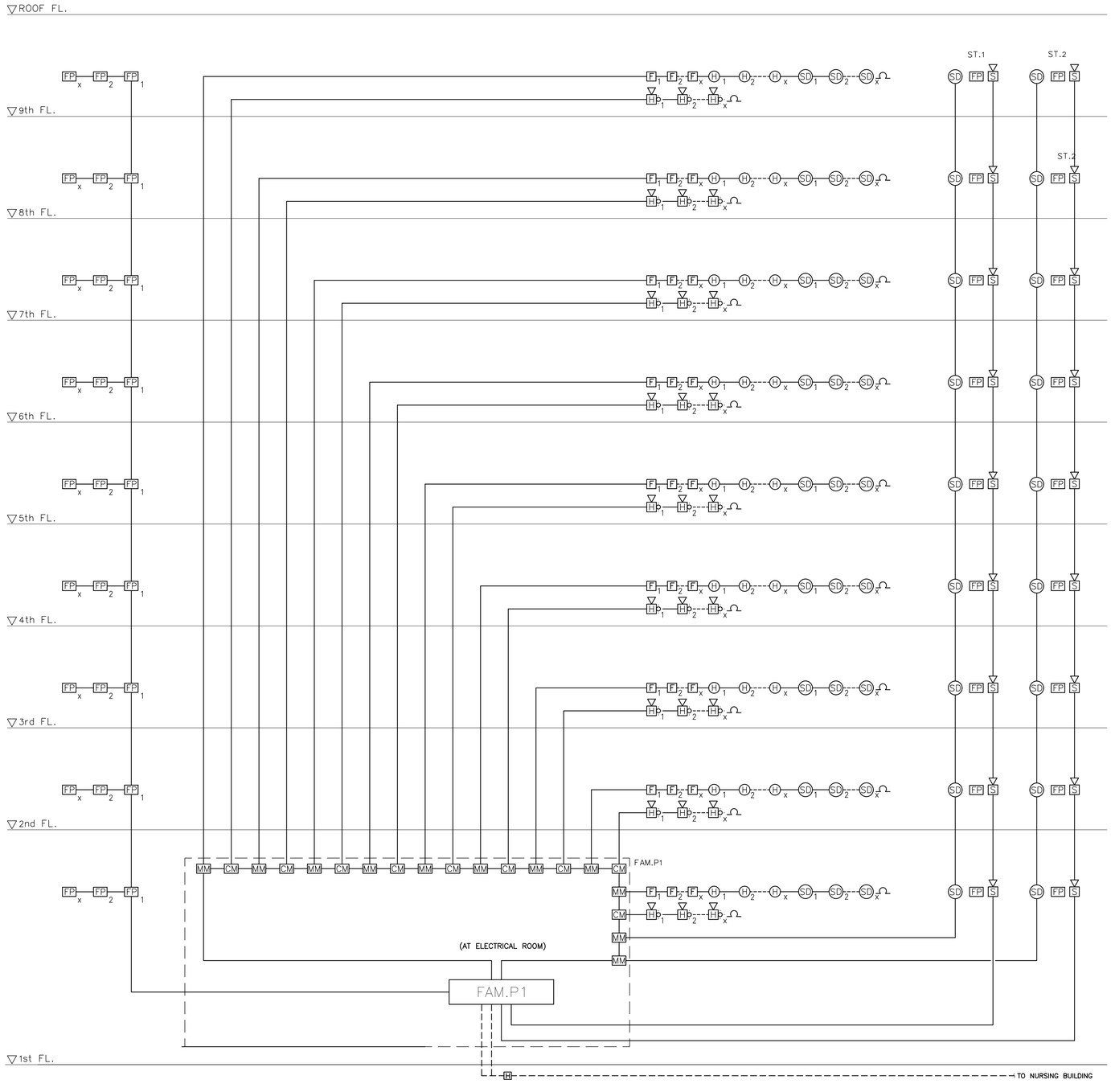
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

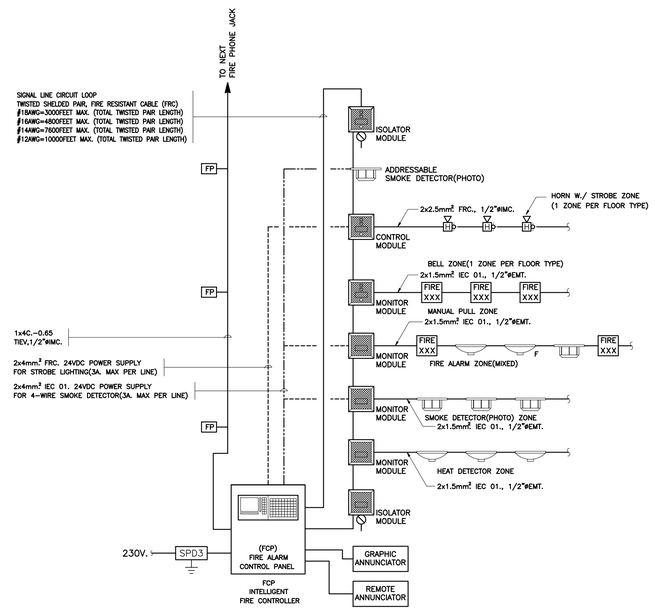
TITLE

ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-02
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM



* NUMBER OF ZONE LOOP & DETECTOR SEE IN DRAWING

TYPICAL WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM

NOTE:-
1. FCP USE ADDRESSIBLE CONTROL PANEL ≥ 2 LOOPS
2. WIRING FOR FIRE ALARM SYSTEM SHALL BE ADVISED FROM MANUFACTURER
3. SIGNAL LINE CIRCUIT LOOP, TWISTED SHIELDED PAIR SHALL BE FIRE RESISTANT CABLE (FRC)
4. WIRING FOR HORN WITH STROBE SHALL SHALL BE FIR RESISTANT CABLE (FRC)
5. CONTRACTOR SHALL BE PROVIDED POWER SUPPLY FOR STROBE & AMPLIFIER FOR HORN SPEAKER ENOUGH TO GENERAL ALARM (ALL EQUIPMENT) AT LEAST 15 MINS.

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุงกิจจานุลัมย์ ส-อก.1143
15 ซอย 20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม จูงสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดบางนานิเวศน์ ถ.จิรัตกาโรษก
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ครึ่งวิศาลนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี ดุลยไพบูลย์ผู้ดุ วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

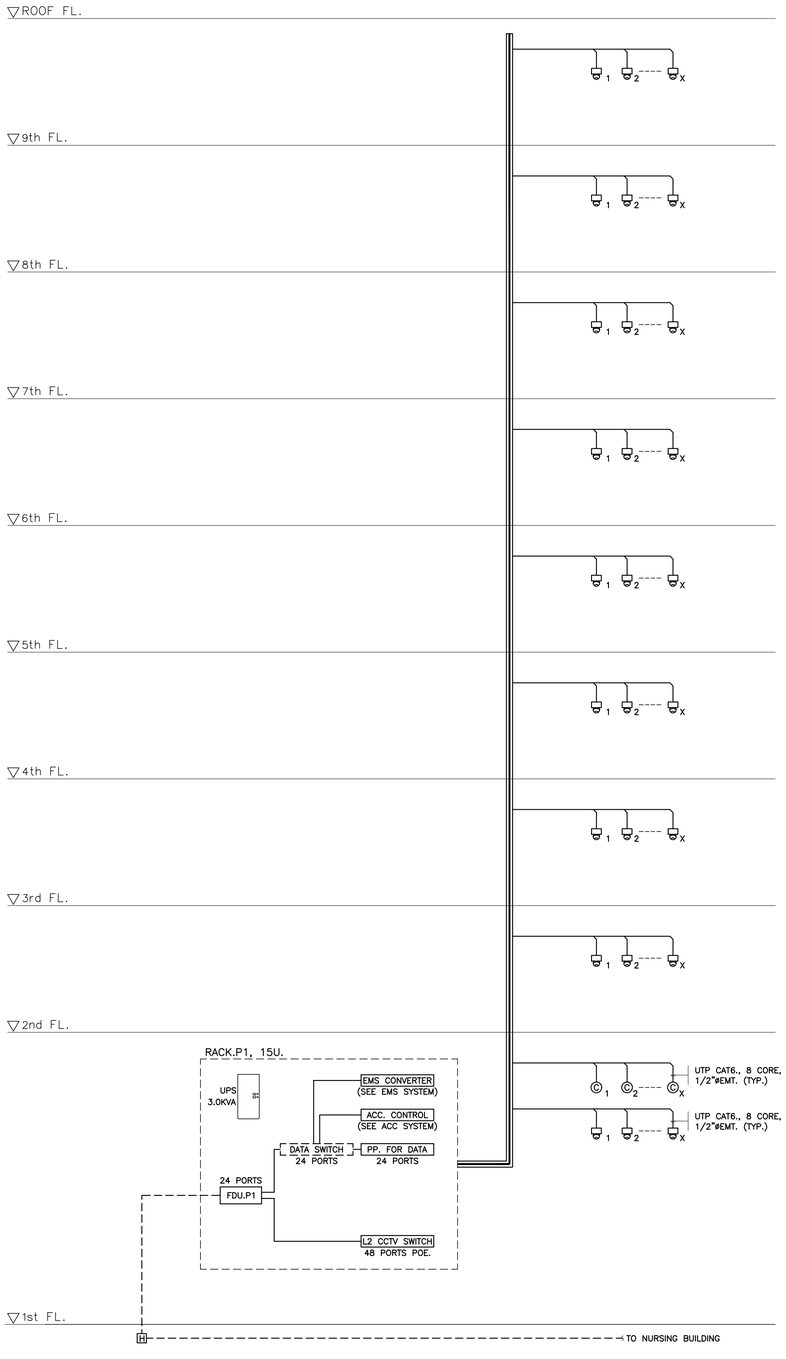
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-03
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



CCTV SYSTEM CONFIGULATION DIAGRAM



TELEPHONE SYSTEM RISER DIAGRAM

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทัย คุ้มกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซ.อ่อนนุช 20 อุดมสุข แยก 8
แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ยืน รุ่งสิทธิธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ.อ่อนนุช 20 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสิทธิ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ครีวงศ์ดำนินท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ ดุลยไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

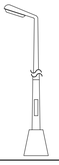
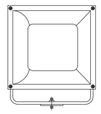
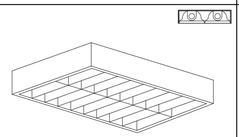
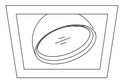
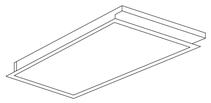
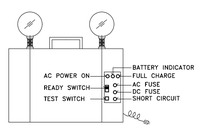
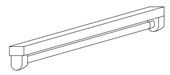
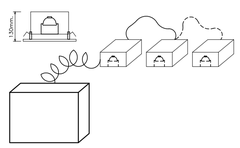
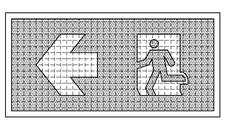
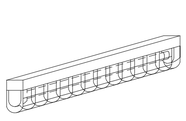
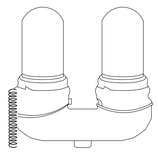
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

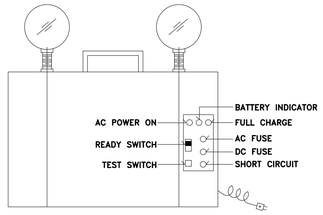
TITLE

CCTV SYSTEM CONFIGULATION DIAGRAM
& TELEPHONE SYSTEM RISER DIAGRAM

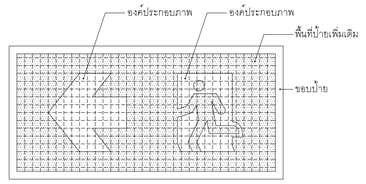
JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-04
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

ELECTRICAL LIGHTING FIXTURES

TYPE	DESCRIPTION	TYPE	DESCRIPTION
	DESCRIPTION : INDOOR DOWN LIGHT RECESSED STEEL SHEET HOUSING WITH SILVER PLATE REFLECTOR LAMP : 1x7W. LED E27 (5000K-6500K) DL-01		DESCRIPTION : STREET LIGHTING ALUMINUM HOUSING IP67 WITH 6m. GALVANIZE STEEL POLE CONTRETE FOUNDATION AND SERVICE DOOR. LAMP : 1x200W.LED. (5000K-6500K) DL-13
	DESCRIPTION : INDOOR DOWN LIGHT RECESSED STEEL SHEET HOUSING WITH SILVER PLATE REFLECTOR LAMP : 1x15W. LED E27 (5000K-6500K) DL-02		DESCRIPTION : OUTDOOR FLOOD LIGHT ALUMINUM HOUSING TEMPERED FRONT CLEAR IP67 LAMP : 1x100W.LED. (5000K-6500K) DL-14
	DESCRIPTION : HI BAY PENDANT LIGHT NARROW - ANGLE ALUMINUM REFLECTOR. LAMP : 1x100W. LED. (5000K-6500K) DL-03		DESCRIPTION : OFFICE LIGHT FLUORESCENT, RECESSED MOUNT, BAKED ENAMEL STEEL HOUSING, WITH ANODIZE ALUMINIUM REFLECTOR AND MATTED ALUMINUM LOUVRE. LAMP : 2x24W. LED T8 : 2x18W. FL. (5000K-6500K) DL-15 DL-16
	DESCRIPTION : INDOOR DOWN LIGHT RECESSED STEEL SHEET HOUSING , ADJUSTABLE LAMP : 1x7W. LED.MR-16 DIMABLE (5000K-6500K) DL-04		DESCRIPTION : PATIENT LIGHTING FIXTURE RECESSEED MOUNTED BAKED ENAMEL STEEL HOUSING WITH OPAL ACRYLIC PLASTIC. LAMP : 2x24W. LED T8 : 2x12W. LED T8 OR : 2x12W. LED T8 : 2x24W. LED T8 (5000K-6500K) DL-17 DL-18 DL-19 DL-20
	DESCRIPTION : SURFACE MOUNTED WALL LUMINAIRE DUSTPROOF, VANDAL RESISTANT AND CORROSION RESISTANT BODY OPAL WHITE POLYCARBONATE DIFFUSER LAMP : 1x7W. LED E27 (5000K-6500K) DL-05		DESCRIPTION : EMERGENCY LIGHT SEAL LEAD ACID BATTERY 2Hr.BACKUP 12V.5AH. WITH AUTOMATIC SOLID STATE CHARGER LAMP : 2x9W. LED LAMP (3500K-5000K) DL-21
	DESCRIPTION : FLUORESCENT LAMP BARE TYPE BAKED ENAMEL STEEL HOUSING SURFACE MOUNTED LAMP : 2x24W. LED T8 : 1x24W. LED T8 : 1x12W. LED T8 (5000K-6500K) DL-06 DL-07 DL-08		DESCRIPTION : EMERGENCY LIGHT SEAL LEAD ACID BATTERY WITH AUTOMATIC SOLID STATE CHARGER SEPARATE LIGHTING FIXTURE, BACKUP MINIMUM 2Hrs. LAMP EM : 1x7W. LED GU10 230VAC. EM : 2x7W. LED GU10 230VAC. (3500K-5000K) NOTE : USE FRC 1C 2x2.5mm² 1/2"ΦIMC. DL-22 DL-23
	DESCRIPTION : FLUORESCENT LAMP WHITE STOVED ENAMEL STEEL HOUSING W/PRISMATIC OR ACRYLIC COVER SURFACE MOUNTED. LAMP : 2x24W. LED T8 : 1x24W. LED T8 : 1x12W. LED T8 (5000K-6500K) DL-9 DL-10 DL-11		DESCRIPTION : FIRE EXIT LIGHT NIKEL CADMIUM BATTERY 6V 4AH. WITH CHARGER AND INVERTER MODULE SLIM LINE TYPE. LAMP : LED LAMP (SINGLE FACE) : LED LAMP (DOUBLE FACE) (ความสูงสัญลักษณ์ไม่น้อยกว่า 15 ซม.) DL-24 DL-25
	DESCRIPTION : SURFACE LIGHTING FIXTURE FLUORESCENT LAMP STRIP BAKED ENAMEL STEEL WITH STEEL WIRE GUARD. LAMP : 1x24W. LED T8 (5000K-6500K) DL-12		DESCRIPTION : OBSTRUCTION LIGHT TO MEET "FAA" SPECIFICATIONS , WITH SINGLE PIECE CAST ALUMINIUM WEATHERTIGHT HOUSING AND RED GLASS FRESNEL DIRECTIONAL LENS LAMP R I R : AS "FAA" REQUIREMENT DL-26

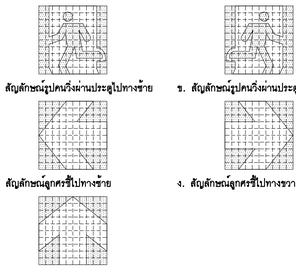


EMERGENCY LIGHT.



หมายเหตุ : เส้นตารางและเส้นประในรูปใช้แสดงส่วนขององค์ประกอบภาพ ในการอธิบายความหมายเท่านั้น โดยจะไม่ปรากฏให้เห็นในป้ายทางออกจริง

ตัวอย่างองค์ประกอบของโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน



ก. สัญลักษณ์รูปคนวิ่งผ่านประตูไปทางซ้าย

ข. สัญลักษณ์รูปคนวิ่งผ่านประตูไปทางขวา

ค. สัญลักษณ์ลูกศรชี้ไปทางซ้าย

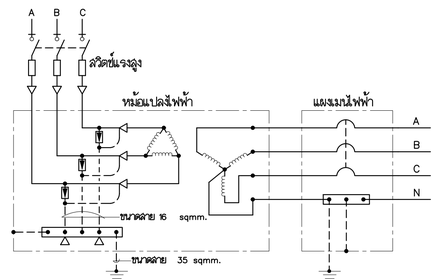
ง. สัญลักษณ์ลูกศรชี้ไปทางขวา

จ. สัญลักษณ์ลูกศรชี้ลงไป

หมายเหตุ : เส้นกริดที่ตีไว้จะไม่ปรากฏให้เห็นในโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉินจริง

องค์ประกอบภาพที่กำหนด

- โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉินต้องมีองค์ประกอบภาพ 1 ชิ้น หรือ 2 ชิ้น ประกอบร่วมกันให้เป็นไปตามรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเท่านั้น
- โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉินต้องมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ป้ายตัวอักษร ไม่อนุญาตให้ใช้เป็นโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน แต่สามารถใช้เสริมประกอบกับโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉินได้ โดยทำให้เป็นป้ายแยกอิสระออกจากกัน
- รายละเอียดเพิ่มเติมของโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1 ตุลาคม 2551



แบบการต่อลงดินสำหรับระบบจำหน่ายไฟฟ้าของอาคาร

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุ้มกิจจานุสิทธิ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิญนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาฉิมพลี ถ.จิรัตกาลิขนก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชาชื่นวงศ์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชาชื่นวงศ์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ ลุลมไพบูลย์ผุล วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

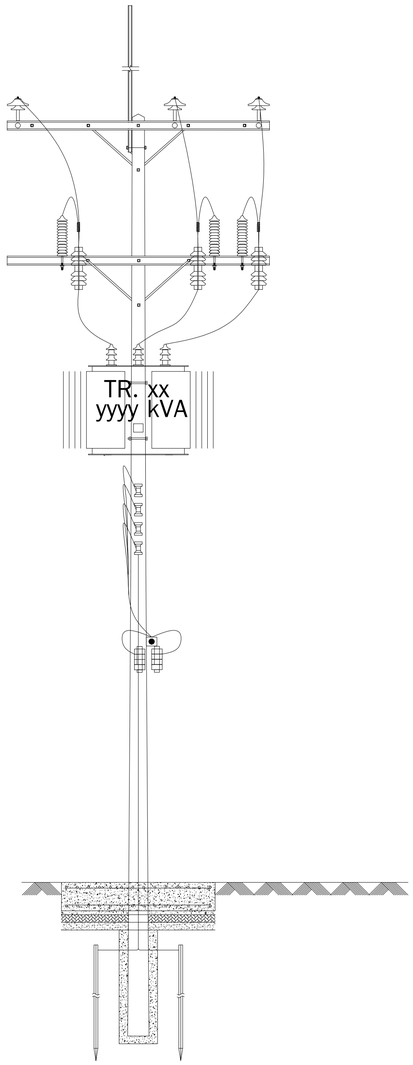
OWNER

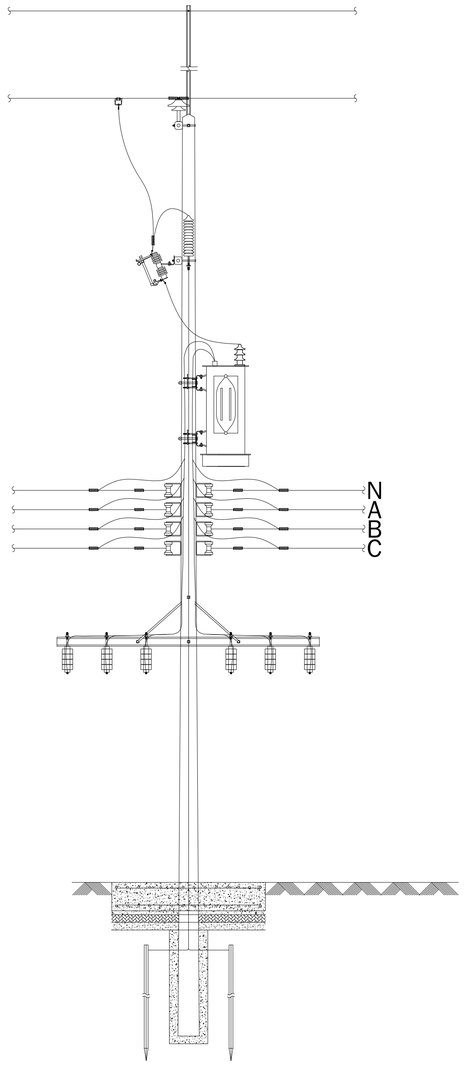
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

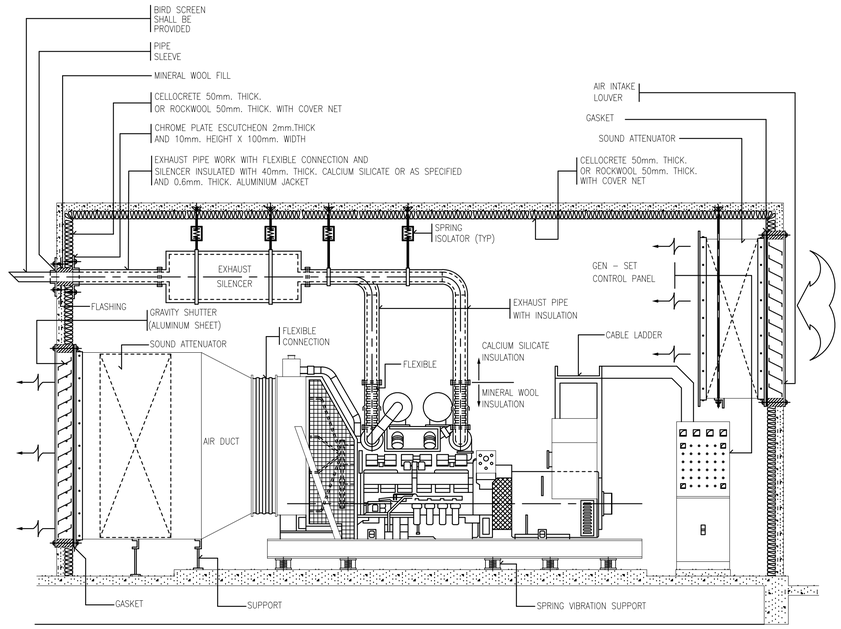
ELECTRICAL LIGHTING FIXTURES

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-05
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

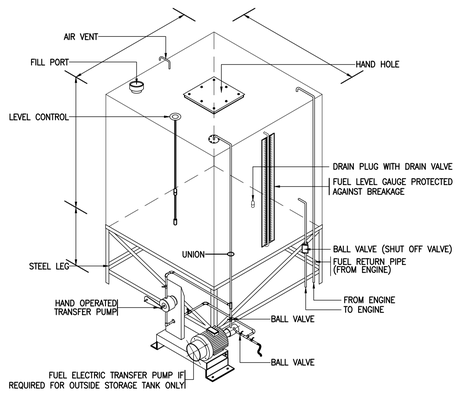




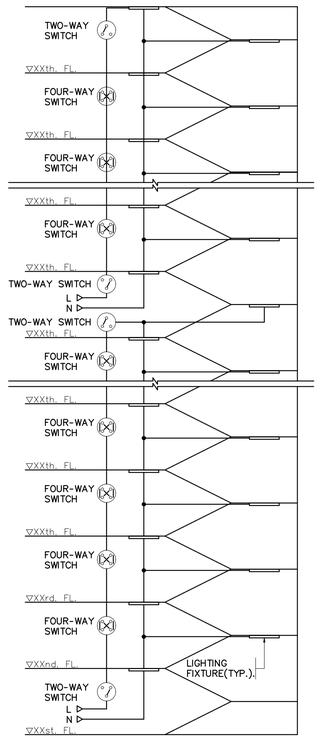
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค PEA
การติดตังหม้อแปลง ขนาด 50-160 KVA. 3 เฟส 22 KV., 33 KV.
HANG ON SINGLE POLE
CROSSARM TYPE



NOTES:- 1.) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ELECTRIC PUMP และชุดควบคุม และเตรียม MANUAL PUMP 1 ชุด
2.) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำห้องเก็บเสียง โดยมีระดับสัญญาณเสียงไม่เกิน 75 dB.



FUEL DAY TANK



REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุงกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดยาวเขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ยิม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัดนาถิ่นหน่ำ อ.ชัชดาใหยก
แขวงลาดยาวเขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์พัชร์ ปรีชาธนชัชร์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชุด วก. 625
63 ซ๊อยลาซ้าล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

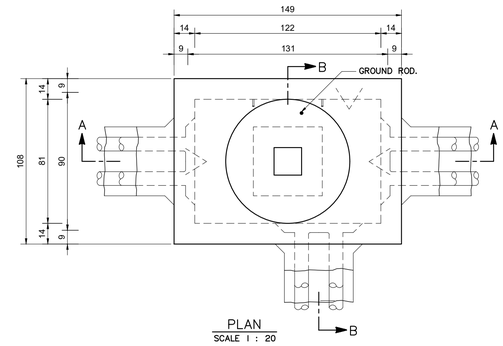
OWNER

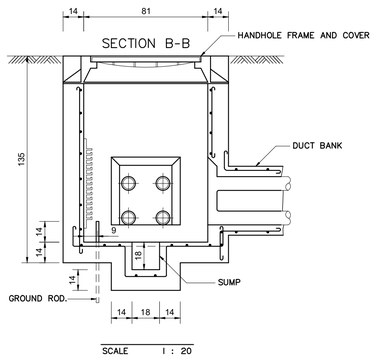
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

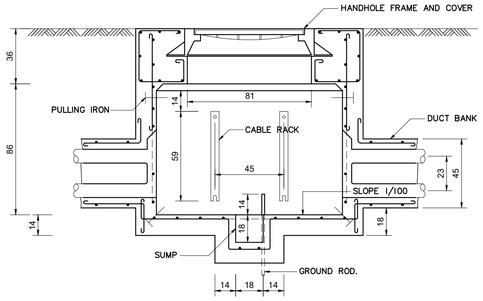
TITLE

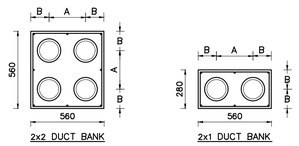
TYPICAL DETAILS I

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-06
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



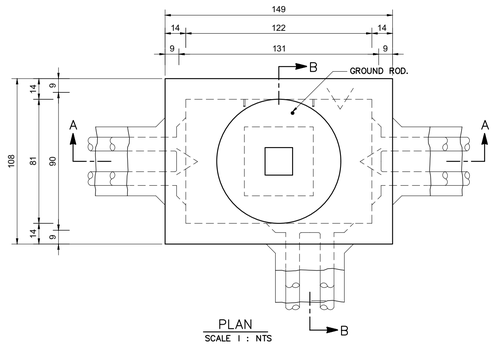


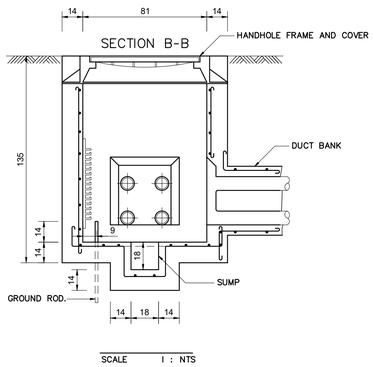


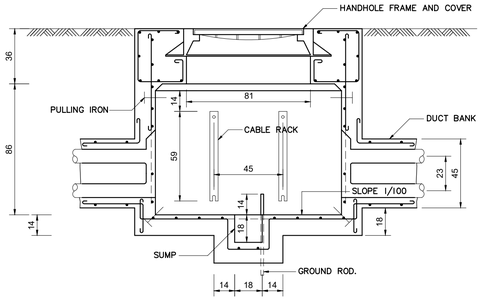


หมายเหตุ :-
ความลึกน้อยที่สุดของการฝังท่อร้อยสายไฟฟ้าแรงสูง แบบฝังใต้ดิน 900 มม. สำหรับท่อทุกประเภท

การเดินสายไฟฟ้าแรงสูง แบบฝังใต้ดิน
UG. PRIMARY CONSTRUCTION

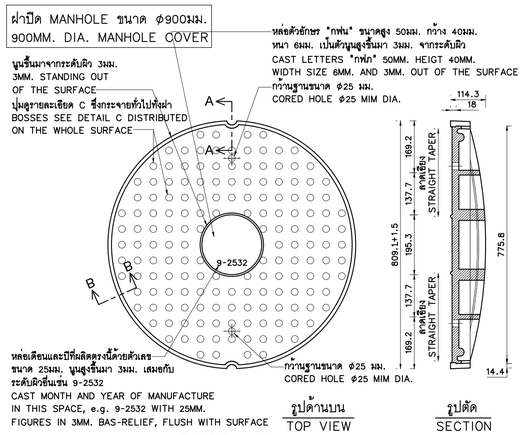


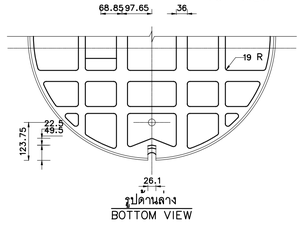




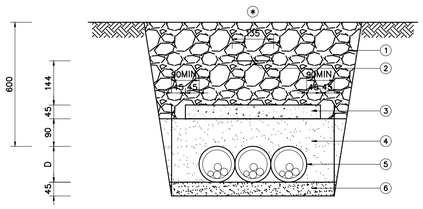
หมายเหตุ :-
ความลึกน้อยที่สุดของการฝังท่อร้อยสายไฟฟ้าแรงต่ำ แบบฝังใต้ดิน 600 มม. สำหรับท่อทุกประเภท

การเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ แบบฝังใต้ดิน
UG. SECONDARY CONSTRUCTION





กระบอ MANHOLE และฝาปิด MANHOLE
MANHOLE FRAME AND MANHOLE COVER
SCALE 1:10



แบบที่ 2
TYPE 2

การเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ แบบฝังใต้ดิน
UG. SECONDARY CONSTRUCTION

NOTES :-
1. SOIL BACKFILL
2. WARNING SIGN STRIP
3. CONCRETE SLAB
4. SAND FILL
5. NONMETALLIC CONDUIT
6. COMPACT SAND

ประเภทท่อร้อยสาย TYPES OF CONDUIT	มี หรือ ไม่มีแผ่นคอนกรีตปิดด้านบน WITH OR WITHOUT COVERING BY CONCRETE SLAB	ความลึกน้อยที่สุดของการฝังท่อร้อยสาย (มม.) MIN. DEPTH OF CONDUIT LAYING (mm.)		
		ใต้พื้นดินทั่วไป UNDER NORMAL GROUND	ใต้บริเวณทางเท้า UNDER SIDE WALK	ใต้ถนน UNDER STREET
RSC	ไม่มี WITHOUT	150	150	600
HDPE	มี WITH	300	300	600
	ไม่มี WITHOUT	450	450	-
PVC	มี WITH	300	300	600
	ไม่มี WITHOUT	450	450	-

RSC = ท่อเหล็กกล้าอาบสังกะสีประเภท 3 (ผนังท่อหนา) สำหรับร้อยสายไฟฟ้า มอก. 770 หรือเทียบเท่า
RIGID STEEL CONDUIT ACC. TO TIS. 770 TYPE 3 OR EQUIVALENT
HDPE = ท่อโฮเดนซิตี้ โพลิเอทธีรีน สำหรับร้อยสายไฟฟ้า
HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUIT
PVC = ท่อ พีวีซี แข็ง สำหรับร้อยสายไฟฟ้า ตาม มอก. 216 หรือเทียบเท่า
RIGID PVC. CONDUIT FOR ELECTRICAL WIRING ACC. TO TIS. 216 OR EQUIVALENT

หมายเหตุ :-
แผ่นคอนกรีตต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม. และสามารถยกเว้นไม่ต้องมีแผ่นคอนกรีต
ถ้าเดินสายไฟฟ้าในท่อร้อยสาย RSC.

NOTES :-
THE CONCRETE SLAB SHALL HAVE THICKNESS OF NOT LESS THAN 5 cm.
AND CAN BE OMITTED IF USING RIGID STEEL CONDUIT (RSC.) FOR CONSTRUCTION.

การเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ แบบฝังใต้ดิน
UG. SECONDARY CONSTRUCTION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คูภกิจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิญนา แยก 8
แขวงลาดยาวนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีมี รุ่งลัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาวนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

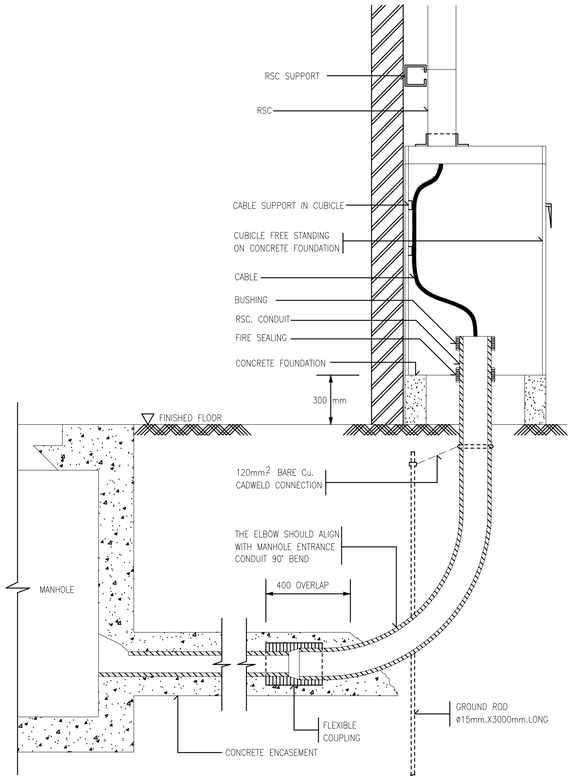
MECHANICAL ENGINEER
สันติ ดุลมโหบุลอุฬ วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

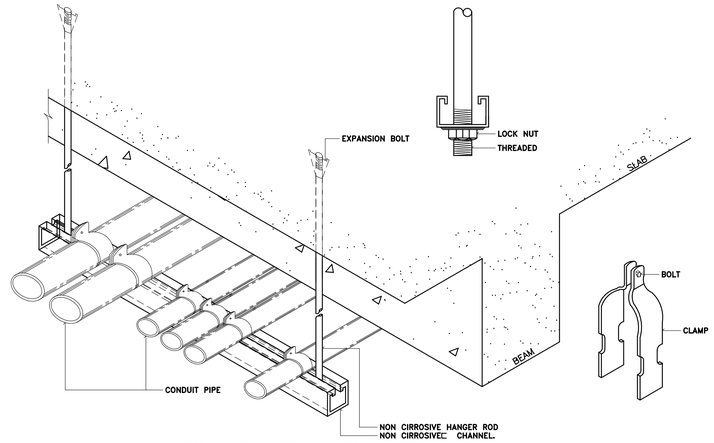
PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
TYPICAL DETAILS II

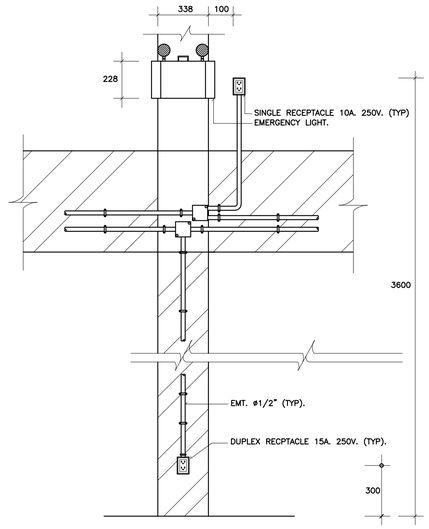
JOB NO. 61036	DWG. NO. EE-07
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.





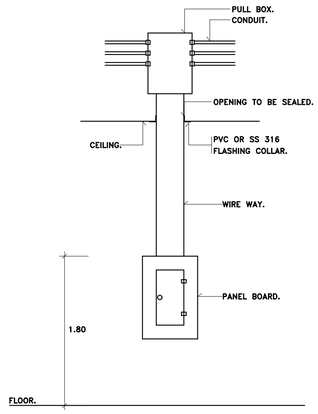
CONDUIT INSTALLATION DETAIL

NOT TO SCALE.



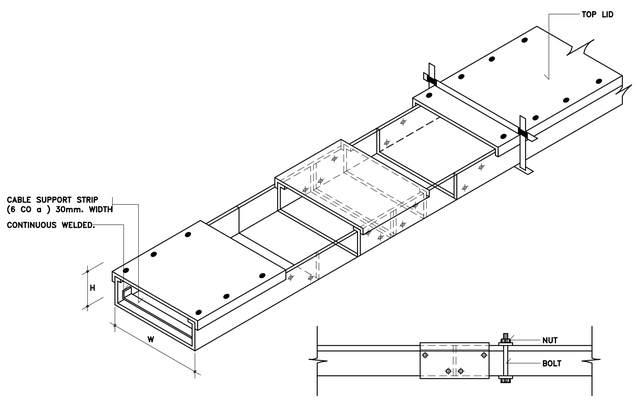
DETAIL INSTALL OUTLET & EMERGENCY LIGHT.

NOT TO SCALE.

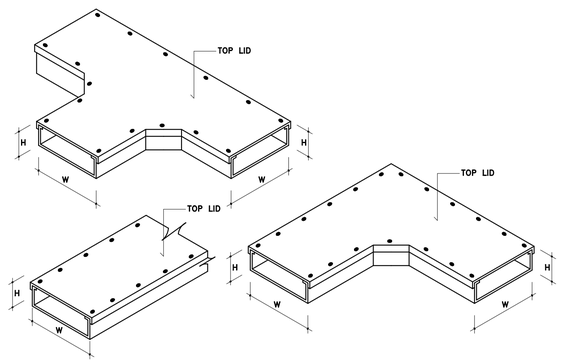


DETAIL FOR CONDUIT , BOX , WIREWAY AND PANEL BOARD INSTALLATION.

NOT TO SCALE.

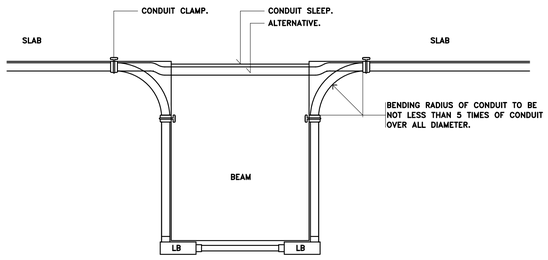


WIRE WAY (FIXED CONNECTION)



STRAIGHT TRUNKING.

NOT TO SCALE.



TYPICAL CONDUIT RUN UNDER SIDE OF BEAM.

NOT TO SCALE.

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุงกิจจานุสิตติ์ ส.ส.ม.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาวมลมนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัลนาฉิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาวมลมนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชาฉิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ครึ่งวิศิตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชาฉิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมโพบูลย์อุย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

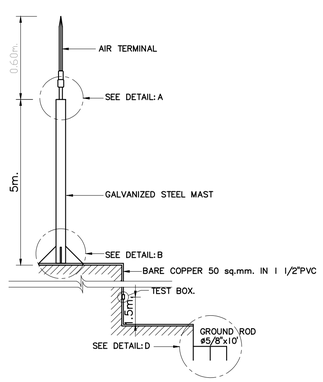
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

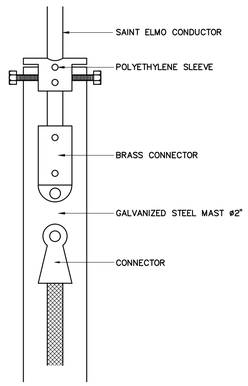
TITLE

TYPICAL DETAILS III

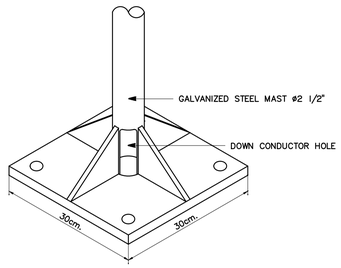
JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-08
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



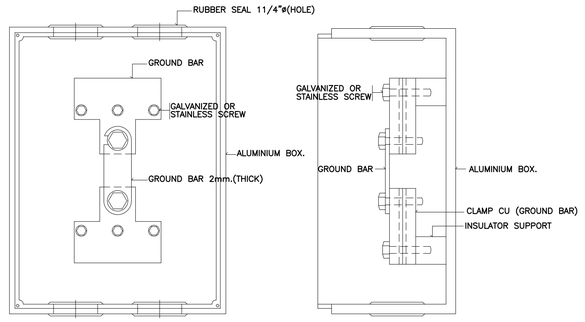
DETAIL OF AIR TERMINAL ON STEEL POLE
NOT TO SCALE.



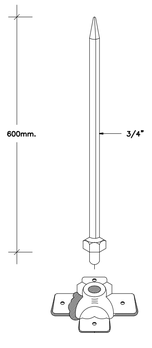
DETAIL: A
NOT TO SCALE.



DETAIL: B
NOT TO SCALE.



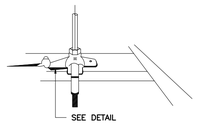
GROUNDING TEST BOX
NOT TO SCALE.



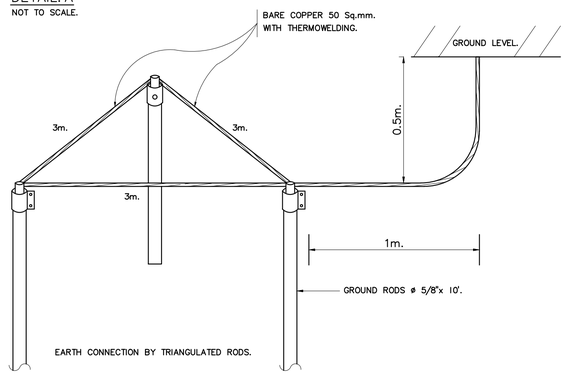
DETAIL OF AIR TERMINAL
NOT TO SCALE.



DETAIL OF CABLE TO BAR LUG
CONNECT TO FLAT SADDLE
NOT TO SCALE.

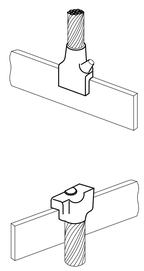


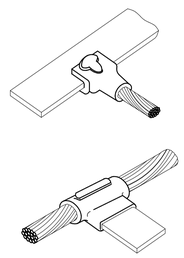
TAPER POINTED AIR RODS
NOT TO SCALE.

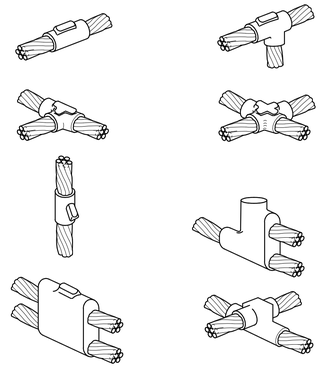


DETAIL: D
NOT TO SCALE.

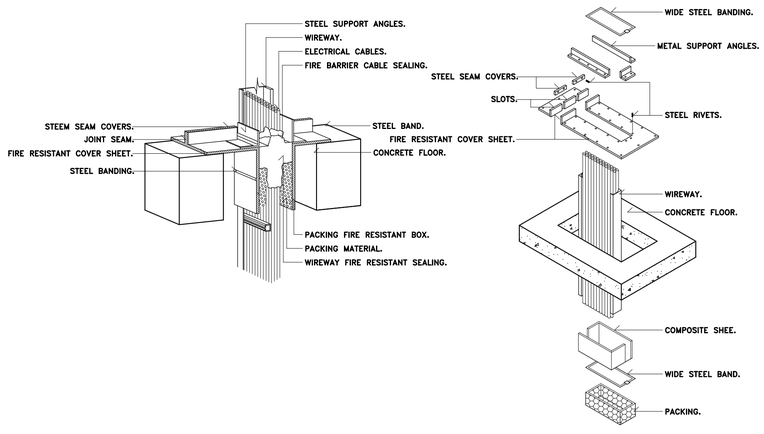
TYPICAL DETAIL FOR LIGHTNING & GROUNDING SYSTEM.
NOT TO SCALE.



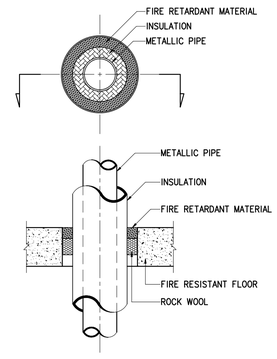




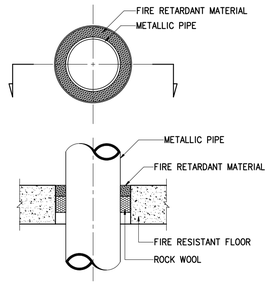
CABLE TO CABLE EXOTHERMIC WELLDING
NOT TO SCALE.



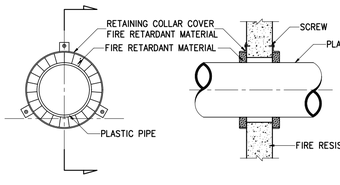
FIRE BARRIER FOR WIRE WAY IN ELECTRICAL SHAFT.
NOT TO SCALE.



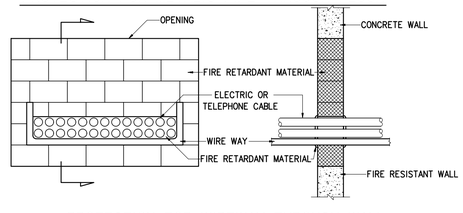
PROTECTION FOR INSULATED METALIC PIPE THROUGH FLOOR



PROTECTION FOR METALIC PIPE THROUGH FLOOR



PROTECTION FOR PLASTIC PIPE THROUGH WALL



PROTECTION FOR WIREWAY THROUGH WALL

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คูภกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลำผมนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลำผมนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ I
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ I
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

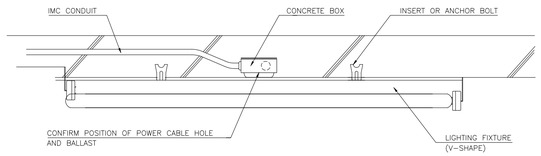
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

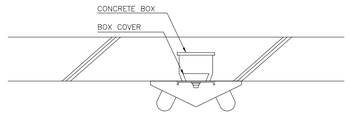
TITLE

TYPICAL DETAILS IV

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-09
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

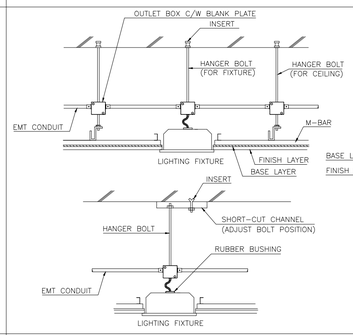
FLUORESCENT LIGHT INSTALL ON THE CONCRETE CEILING

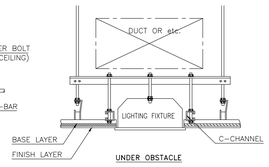




SETTING BY INSERT

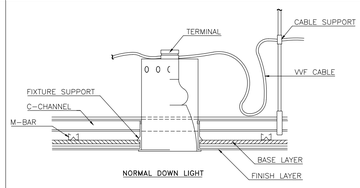
RECESSED IN THE SUSPENDED CEILING



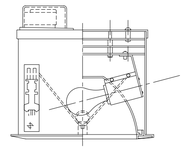


UNDER OBSTACLE

DOWN LIGHT



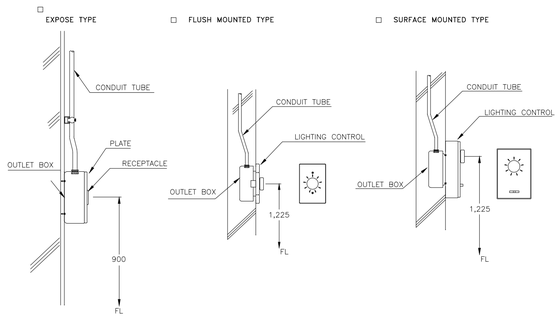
NORMAL DOWN LIGHT



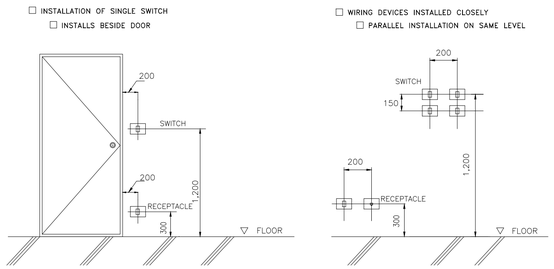
S-TYPE DOWN LIGHT

NOTE :
1) POWER CABLE SHALL BE KEEP ENOUGH LENGTH FOR CONNECTION
2) POWER CABLE SHALL BE NOT TOUGH TO FIXTURE THE FIXTURE SHALL BE INSTALLED BY HANGER BOLT

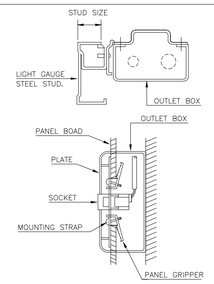
INSTALLATION METHOD FOR WIRING DEVICE



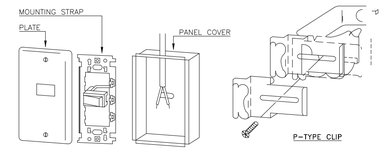
INSTALLATION DIMENSION FOR WIRING DEVICES



INSTALLATION OF SWITCH AND SOCKET



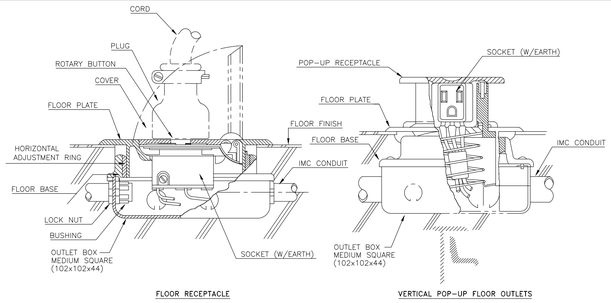
WITHOUT PANEL COVER



WITH PANEL COVER

INSTALLATION DETAIL (WITHOUT OUTLET BOX)

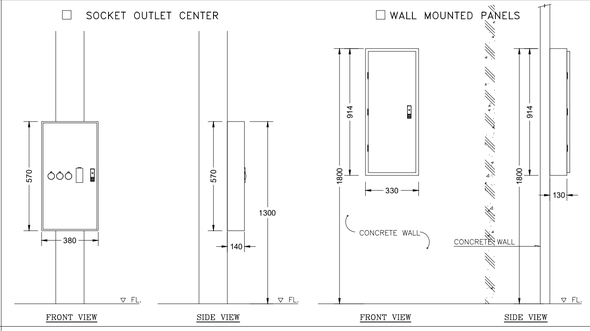
INSTALLATION OF FLOOR SOCKET OUTLET



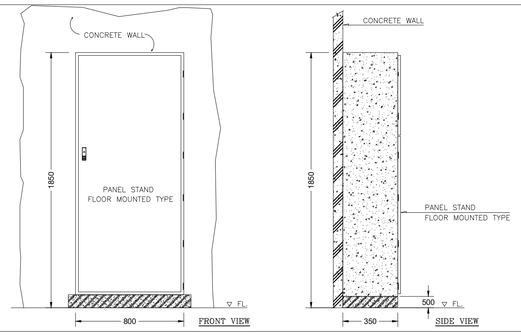
FLOOR RECEPTACLE

VERTICAL POP-UP FLOOR OUTLETS

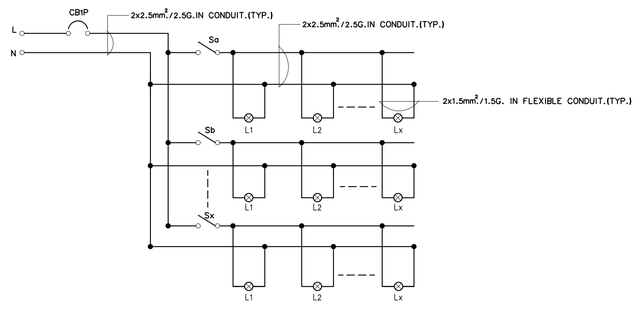
SOCKET OUTLET CENTER & WALL MOUNTED PANEL



PANEL STAND FLOOR MOUNTED TYPE



INSTALLATION OF LIGHTING WIRING



REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุงกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาวมเลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ยิม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ อ.ชัชดาลัยก
แขวงลาวมเลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

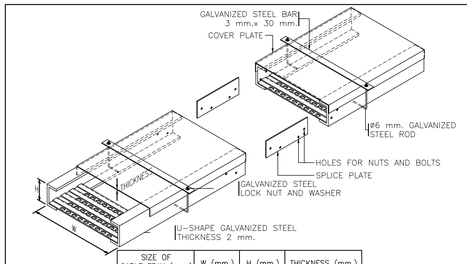
MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
TYPICAL DETAILS V

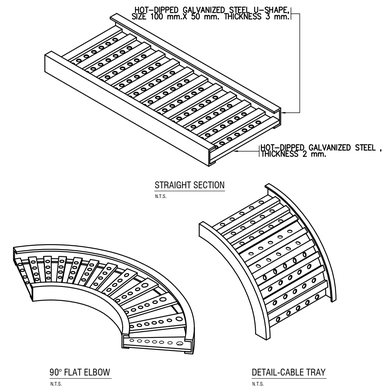
JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-10
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



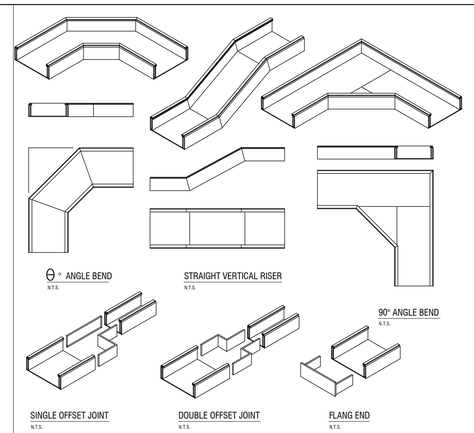
SIZE OF CABLE TRAY (mm.)	W (mm.)	H (mm.)	THICKNESS (mm.)
300 x 100	300	100	2.00
400 x 100	400	100	2.00
500 x 100	500	100	2.00
600 x 100	600	100	2.00
700 x 100	700	100	2.00
800 x 100	800	100	2.00
900 x 100	900	100	2.00
1000 x 100	1000	100	2.00

NOTE:
- CABLE TRAY AND COVER PLATE SHALL BE HOT DIPPED GALVANIZED STEEL
- THE LENGTH OF EACH COVER PLATE OF WIREWAY SHALL NOT MORE THAN 1200 mm.

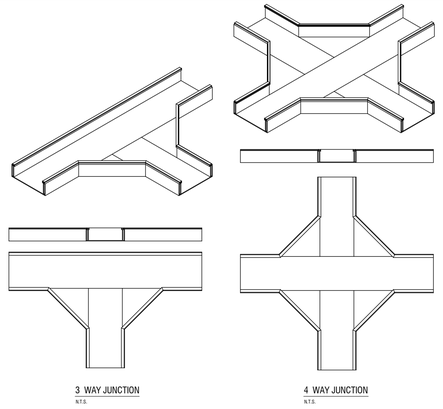
01 DETAIL OF - CABLE TRAY FOR SIZE 300x100 mm. OR LARGER
NTS.



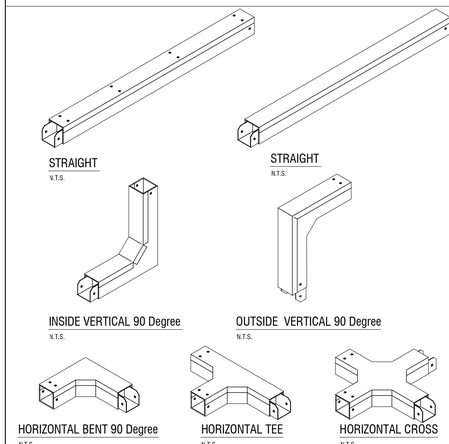
02 DETAIL OF - DETAIL-CABLE TRAY
NTS.



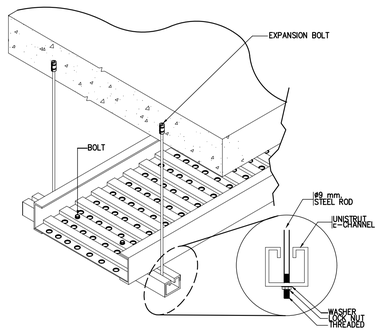
03 DETAIL OF - DETAIL-CABLE TRAY
NTS.



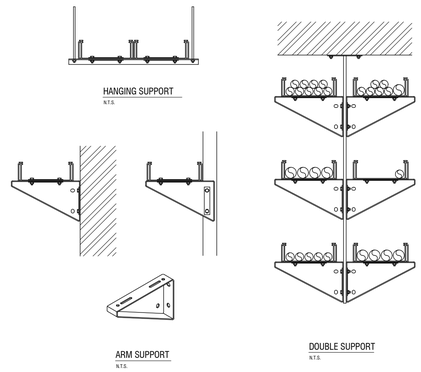
04 DETAIL OF - DETAIL-CABLE TRAY
NTS.



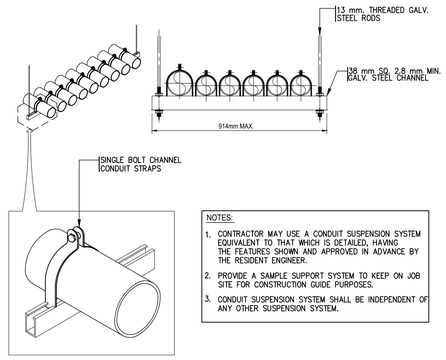
05 DETAIL OF - WIREWAY
NTS.



06 DETAIL OF - CABLE TRAY SUPPORT
NTS.



07 DETAIL OF - CABLE TRAY SUPPORT
NTS.



NOTES:
1. CONTRACTOR MAY USE A CONDUIT SUSPENSION SYSTEM EQUIVALENT TO THAT WHICH IS DETAILED, HAVING THE FEATURES SHOWN AND APPROVED IN ADVANCE BY THE RESIDENT ENGINEER.
2. PROVIDE A SAMPLE SUPPORT SYSTEM TO KEEP ON JOB SITE FOR CONSTRUCTION GUIDE PURPOSES.
3. CONDUIT SUSPENSION SYSTEM SHALL BE INDEPENDENT OF ANY OTHER SUSPENSION SYSTEM.

08 DETAIL OF - CONDUIT HANGER
NTS.

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คุภกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดยาวนอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ อ.ธัญบาลิยก
แขวงลาดยาวนอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสิทธิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

TYPICAL DETAILS VI

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-11
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

คลองหลังโรงพยาบาลบ้านแพ้ว

METER POLE 12.2m.
W./CT.,PT.,LA&DOF.

MAIN INCOMING (BY OWNER)

TRANSFORMER 160KVA.
ON POLE (PEA STANDARD)

3x120mm².../95N.NYY 1C.
OVERHEAD LINE

ศาลพระภูมิ

ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า MDB.
+0.20
F3

ที่จอดรถยนต์
+0.20
F4

ห้องเก็บของ
+0.20
F3

ศาลาสูบน้ำ

ที่จอดรถยนต์
+0.20
F4

ที่จอดรถยนต์
+0.20
F4

ห้องเครื่องสูบน้ำ

±0.00

ร้านขายอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
+0.45

+0.45

+0.35

ห้องทำงาน
+0.35
F1

+0.35
F2

ที่จอดรถยนต์
+0.20
F4

ที่จอดรถยนต์
+0.20
F4

+0.20
F3

ที่จอดรถยนต์
+0.20
F4

ที่จอดรถยนต์
+0.20
F4

ที่จอดรถยนต์
+0.20
F4

โถงบันได
F3

ขึ้น

โถงลิฟต์
+0.35
F2

ST-1

ST-2

โถงบันได
+0.30
F3

ขึ้น

+0.20

(ทำลาดชัน 4.34%)

เข้า

ออก

+0.15

±0.00

แนวตัวอาคาร

ถนนภายใน
±0.00

ถนนคอนกรีต กว้าง 6.00 ม.

±0.00

เมนไฟฟ้า และผังบริเวณ 1:100

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุ้มกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลำผลินนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลำผลินนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลำลาวา จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลำลาวา จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์อุย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

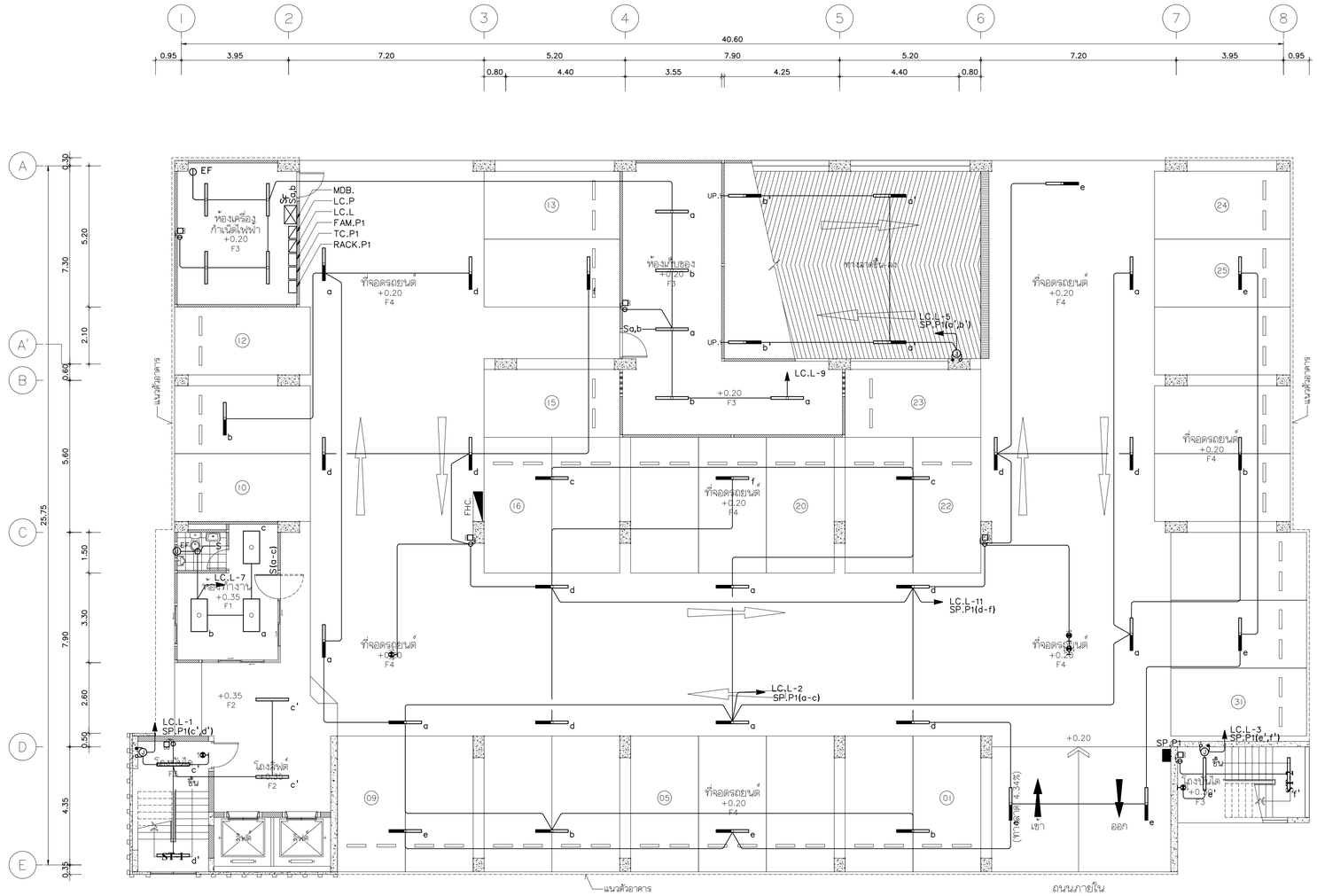
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

เมนไฟฟ้า และผังบริเวณ

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-12
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นล่าง 1:100

NOTES :-

1.) ผู้รับจ้างจะต้องเดินสายดินสำหรับเต้ารับโคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉินด้วย

2.) โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน จะต้องต่อตรงจาก CIRCUIT BREAKER ของวงจรไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่นั้นและต้องไม่ผ่านสวิตช์ควบคุมโคมไฟฟ้าแสงสว่าง

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT

พิทย์ คูภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.ย.1143

15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8

แขวงลาดแลนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER

ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177

บ้านเลขที่ 2 ซอยวัลนาฉันวัน์ ถ.รัชดาภิเษก

แขวงลาดแลนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER

พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนชัยดี วฟก. 746

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER

โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER

ลันดี ดุลมโหบุลยสุข วก. 625

63 ซอยสาธาล 3 แขวงบางบาโล้

เขตบางบา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

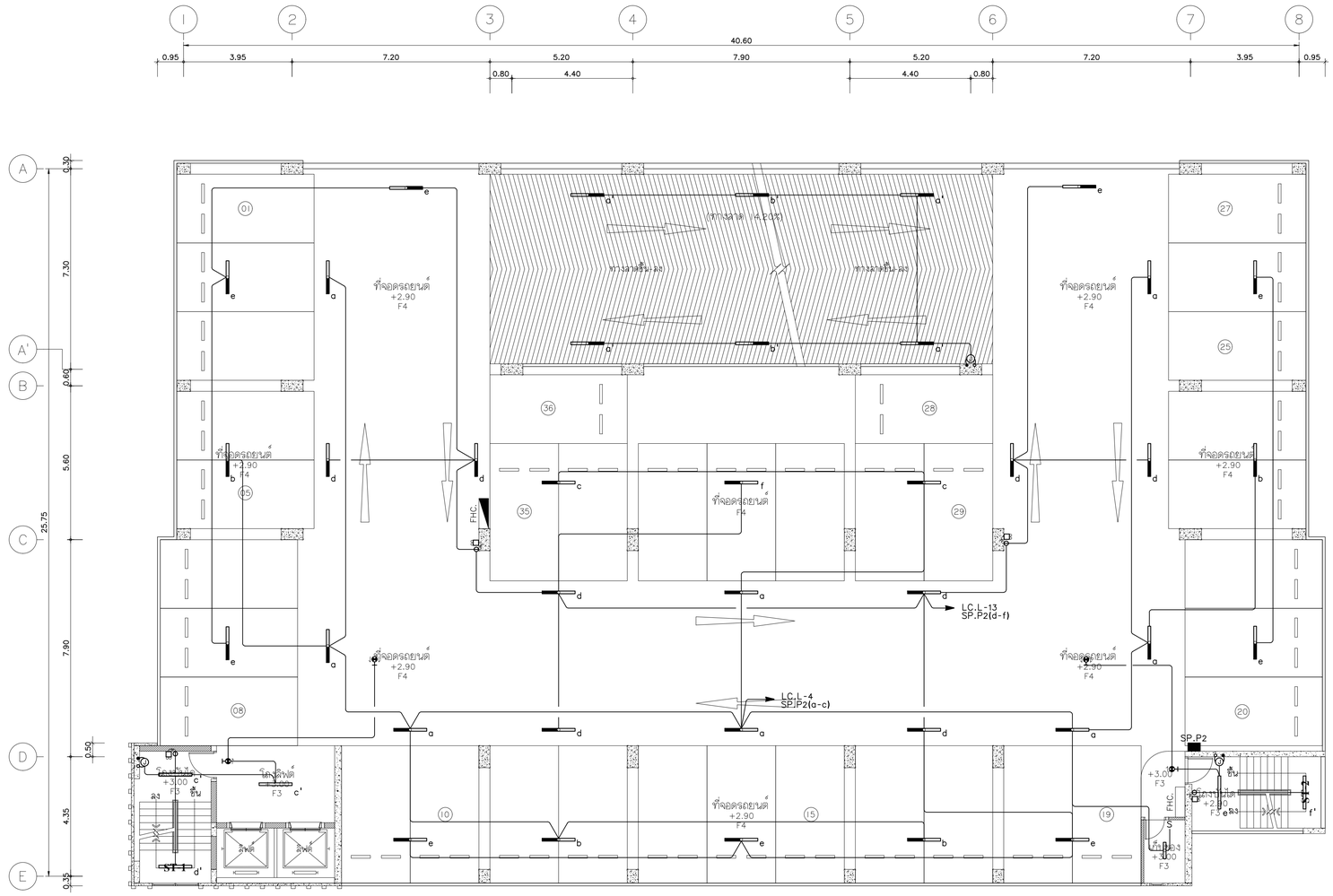
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
ชั้นล่าง

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-13
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2 1:100

NOTES :-

1.) ผู้รับจ้างจะต้องเดินสายดินสำหรับเต้ารับโคมไฟฟ้าแสงสว่างฐานเงินและป้ายทางออกฐานเงินด้วย

2.) โคมไฟฟ้าแสงสว่างฐานเงิน และป้ายทางออกฐานเงิน จะต้องต่อตรงจาก CIRCUIT BREAKER ของวงจรไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่นั้นและต้องไม่ผ่านสวิตช์ควบคุมโคมไฟฟ้าแสงสว่าง

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คุภกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิญนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาถิ่วหน้า อ.เมืองสมุทรสาคร
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสิทธิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวรศิลาบนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซอยสาชาล 3 แขวงบางบำหรุ
เขตบางบำหรุ กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

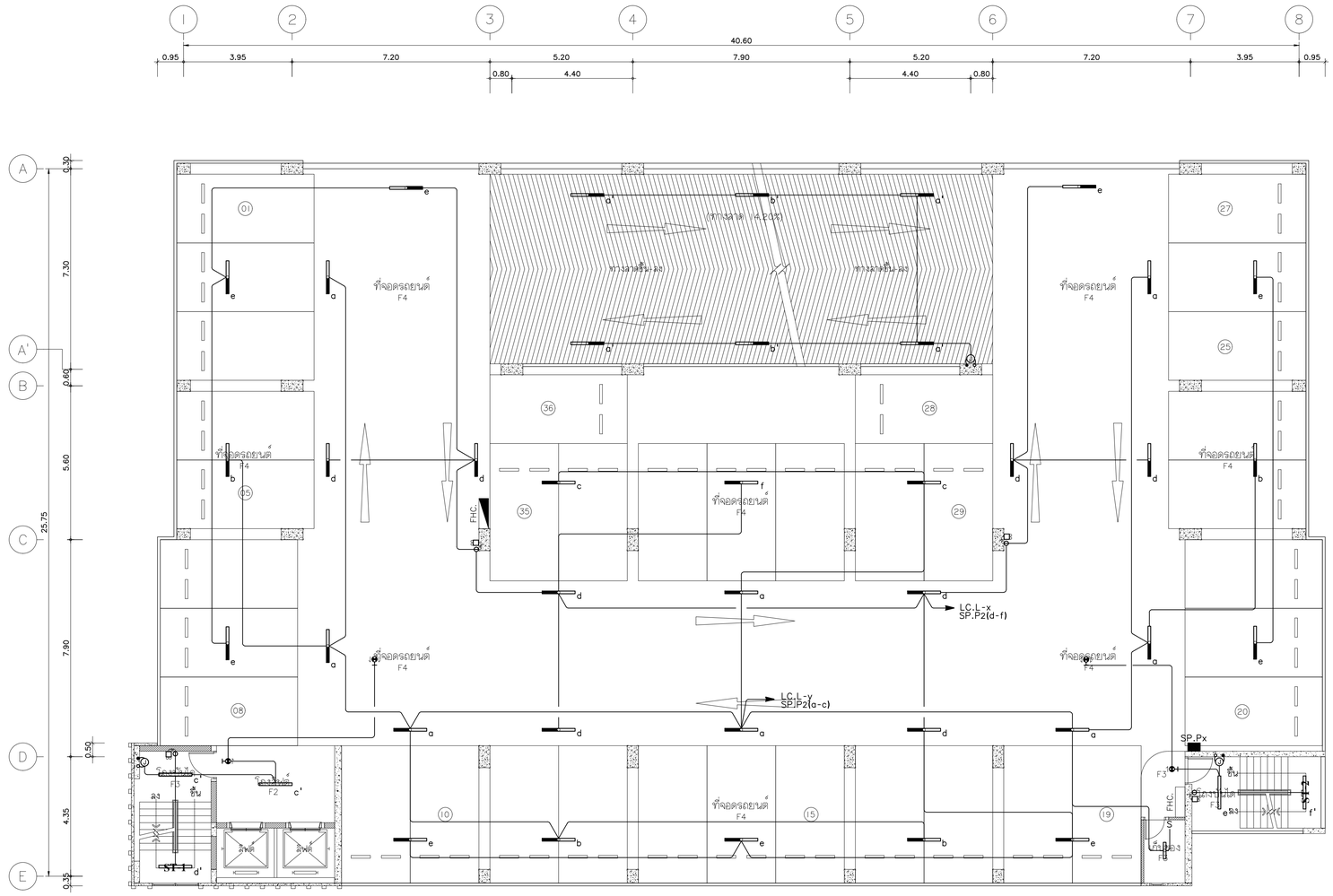
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2

JOB NO. 61036	DWG. NO. EE-14
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 3-8 1:100

แสดงค่าระดับพื้น

- ชั้น 3 ระดับ + 5.50
- ชั้น 4 ระดับ + 8.10
- ชั้น 5 ระดับ +10.70
- ชั้น 6 ระดับ +13.30
- ชั้น 7 ระดับ +15.90
- ชั้น 8 ระดับ +18.50

NOTES :-

1.) ผู้รับจ้างจะต้องเดินสายดินสำหรับเต้ารับโคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉินด้วย

2.) โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน จะต้องต่อตรงจาก CIRCUIT BREAKER ของวงจรไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่นั้นและต้องไม่ผ่านสวิตช์ควบคุมโคมไฟฟ้าแสงสว่าง

3.)

FLOOR	LC.L-y	LC.L-x
3rd	LC.L-6	LC.L-15
4th	LC.L-8	LC.L-17
5th	LC.L-10	LC.L-19
6th	LC.L-12	LC.L-21
7th	LC.L-14	LC.L-23
8th	LC.L-16	LC.L-25

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คุภกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาบัวหลวง อ.เรือหาดใหญ่
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสิริศิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตใหม่ ลำลูกกา ปทุมธานี

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตใหม่ ลำลูกกา ปทุมธานี

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

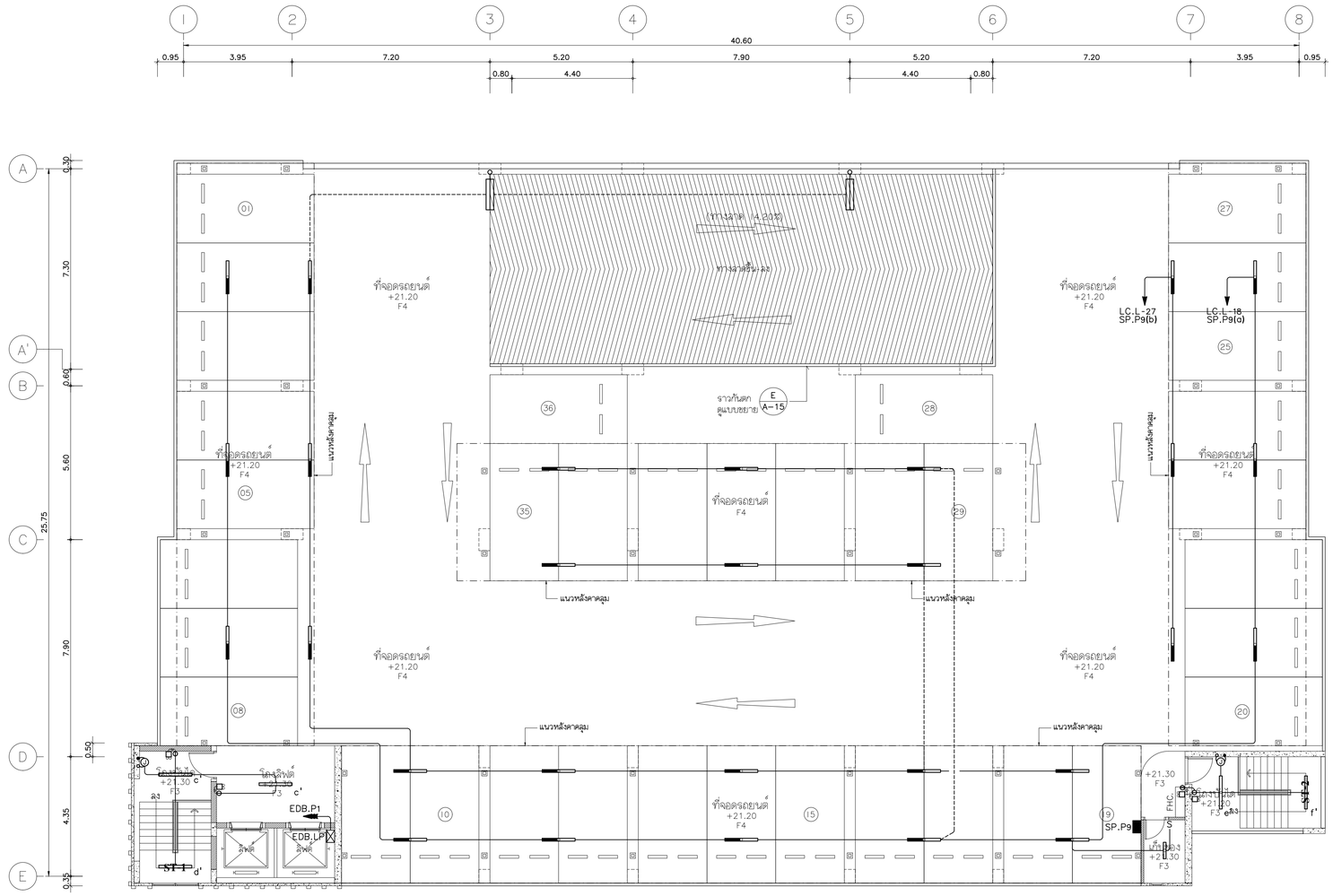
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
ชั้น 3-8

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-15
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 9 1:100

NOTES :-

1.) ผู้รับจ้างจะต้องเดินสายดินสำหรับเต้ารับโคมไฟฟ้าแสงสว่างฯลฯ และป้ายทางออกฯลฯ ด้วย

2.) โคมไฟฟ้าแสงสว่างฯลฯ และป้ายทางออกฯลฯ จะต้องต่อตรงจาก CIRCUIT BREAKER ของวงจรไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่นั้นและต้องไม่ผ่านสวิตช์ควบคุมโคมไฟฟ้าแสงสว่าง

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT

พิทธ์ คูภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143

15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8

แขวงลาแลนนอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER

ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177

บ้านเลขที่ 2 ซอยวัลนาฉันวงค์ ถ.รัชดาภิเษก

แขวงลาแลนนอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER

พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟก. 746

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER

โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER

ลันดี อุดมไพบูลย์อุย วก. 625

63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้

เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว

อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

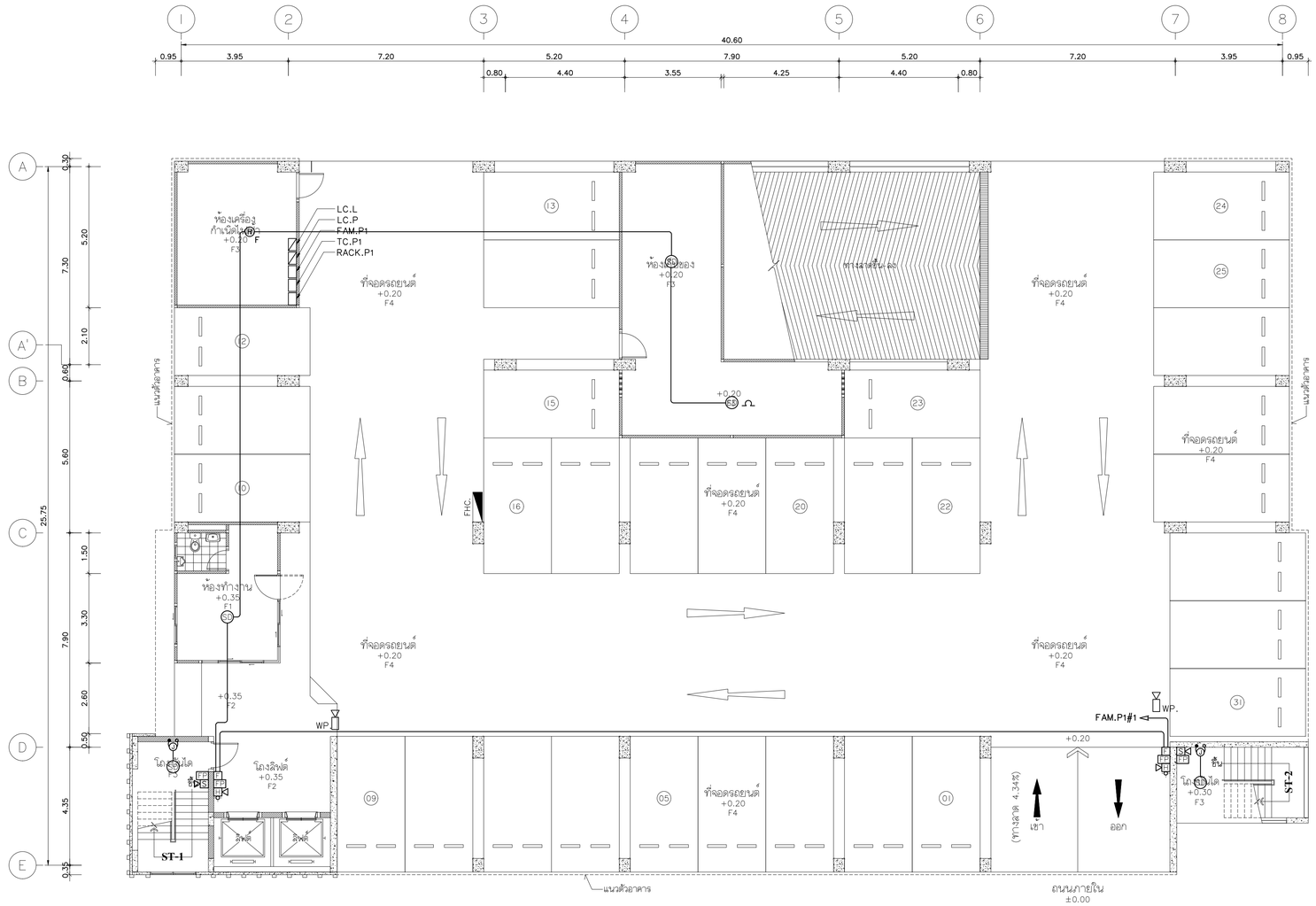
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 9

JOB NO. 61036	DWG. NO. EE-16
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเสียง ชั้นล่าง 1:100

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คูนกิจานุสันติ์ ส.ถ.ป.1143
15 ซอย 20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดพร้าว เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดมงคลนิวาส ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดพร้าว เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสิทธิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเสียง ชั้นล่าง

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-17
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเสียง ชั้น 2 1:100

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คุงกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาวมลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ อ.รัชดาลัยษา
แขวงลาวมลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วศก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

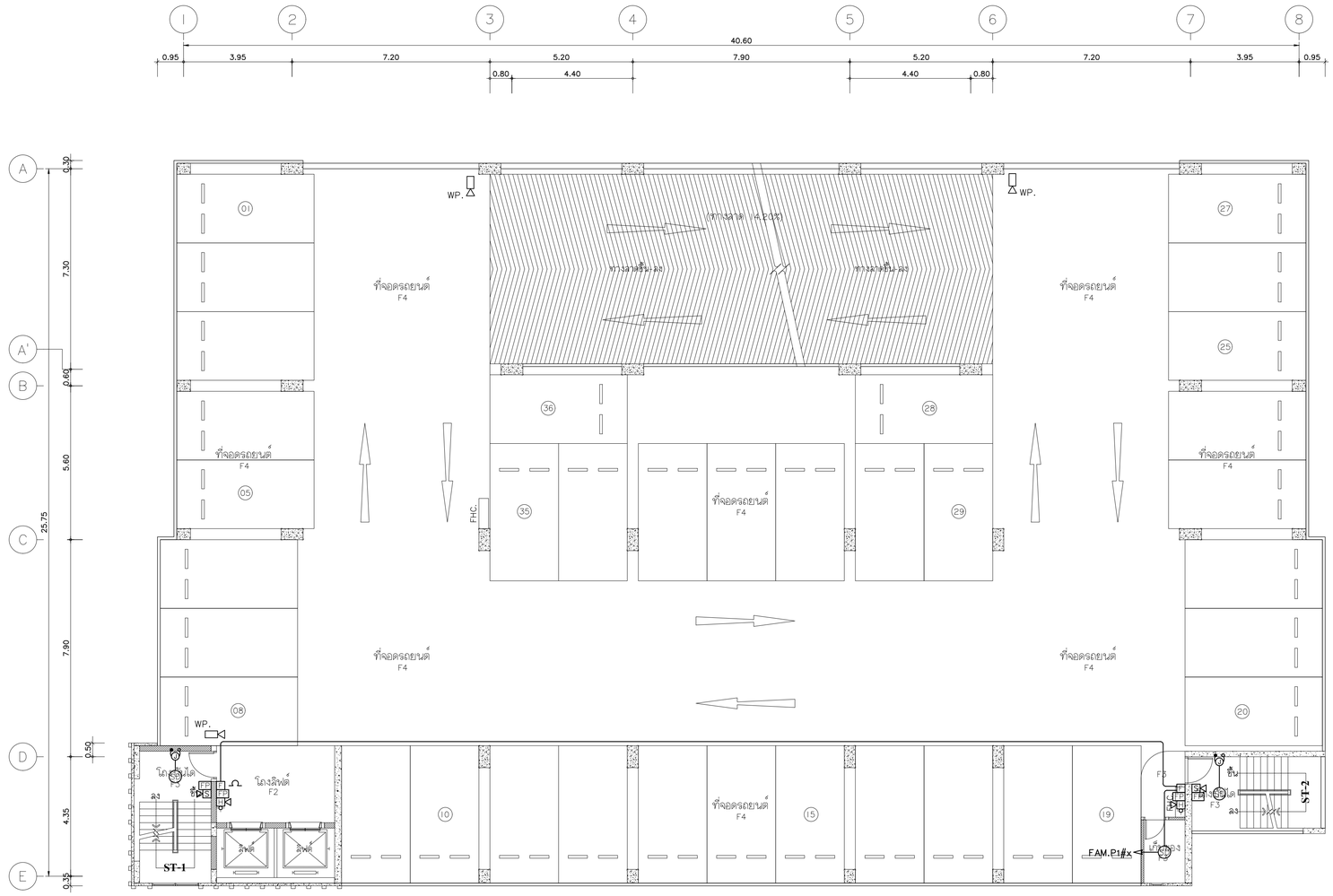
MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยเสาชาล 3 แขวงบางบาได้
เขตบางบา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเสียง ชั้น 2

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-18
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเสียง ชั้น 3-8 1:100

NOTE:-

1.) x = มีชั้น 3,4,5,...,8

แสดงหางระดับพื้น

- ชั้น 3 ระดับ +5.50
- ชั้น 4 ระดับ +8.10
- ชั้น 5 ระดับ +10.70
- ชั้น 6 ระดับ +13.30
- ชั้น 7 ระดับ +15.90
- ชั้น 8 ระดับ +18.50

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT

พิทย์ คุภกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143

15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8

แขวงลาวเลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER

ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177

บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ อ.รัชดาภิเษก

แขวงลาวเลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER

พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟก. 746

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER

โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER

สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625

63 ซอยเสาชิงช้า 3 แขวงบางบำหรี่

เขตบางบา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว

อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

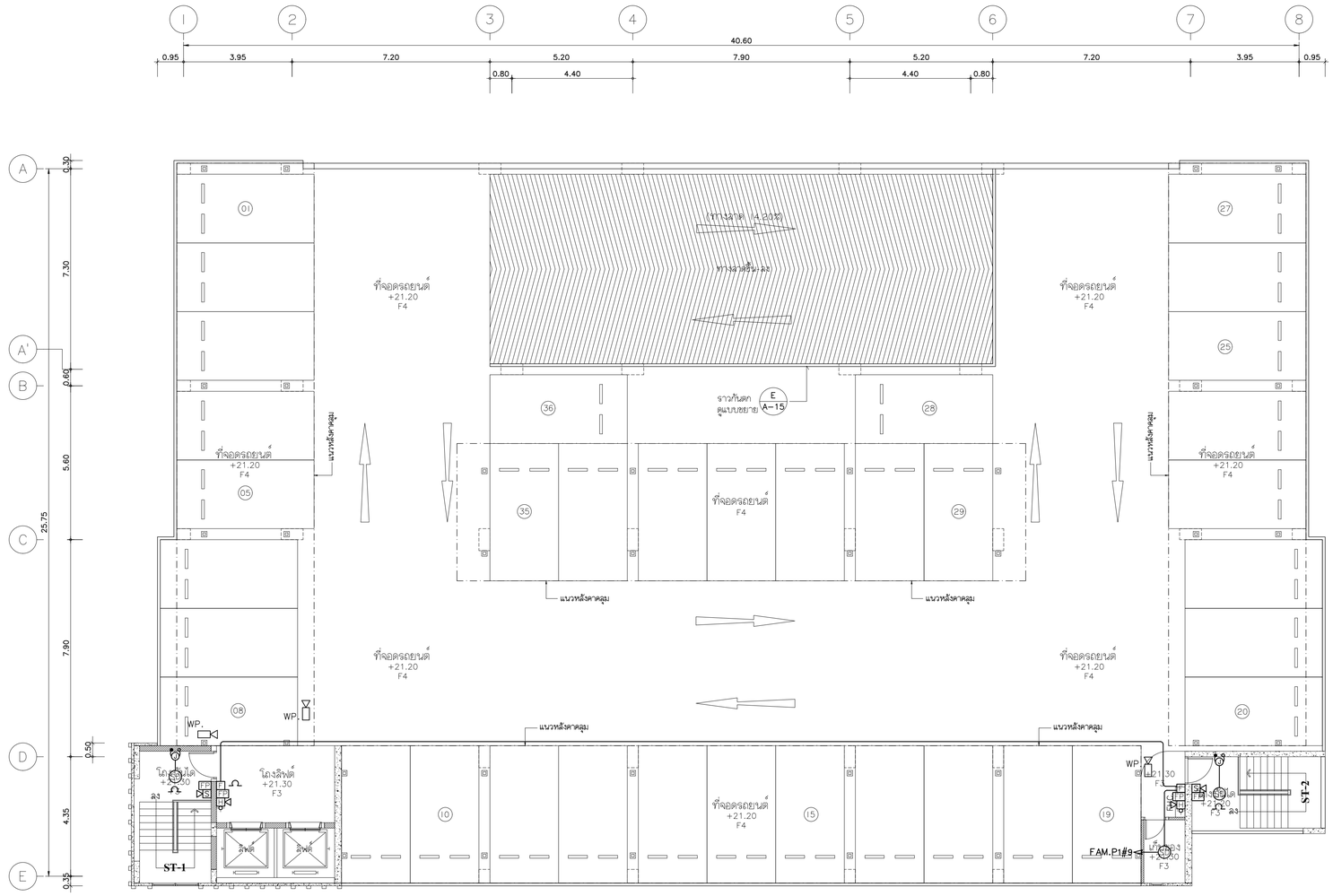
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเสียง ชั้น 3-8

JOB NO. 61036	DWG. NO. EE-19
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเสียง ชั้น 9 1:100

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทธ์ คุภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิยูนา แยก 8
แขวงลาดแลนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัลนาบินคนี่ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดแลนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี ดุลมโหนุสยสุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และเสียง ชั้น 9

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-20
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



NOTES :-

1.) ให้ทางผู้รับจ้างจัดเตรียม CB BOX 2P FOR FCP,PABX,CCTV STATION,ACCESS CONTROL ,MATV ,TWO WIRE REMOTE ขนาดตามระบุในแบบ

2.) THE SAFETY SWITCHES SHALL BE NEMA 3R FOR OUTDOOR (CU-XXX) AND NEMA 1 FOR INDOOR , HEAVY DUTY AND HAVE DETAIL AS FOLLOW:-

SYMBOLS	DESCRIPTION
$\square^{}_{1}$	30A. 2P + G
$\square^{}_{2}$	60A. 2P + G
$\square^{}_{3}$	30A. 3P + N + G
$\square^{}_{4}$	60A. 3P + N + G

3.) THE WEATER PROOF ISOLALE SWITCH WITH ENCLOCURE IP ≥ 66 FOR CU.xxx

$\circledcirc_{1}$ 20A. 2P + G

$\circledcirc_{2}$ 32A. 2P + G

4.) ตำแหน่งระยะ,การติดตั้งงานระบบไฟฟ้าให้ทางผู้รับจ้างตรวจสอบจากแบบตกแต่งภายใน

ผังระบบเต้ารับไฟฟ้า โทรศัพท์ และโทรทัศน์ ชั้นล่าง 1:100

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัลยนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี ดุลมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

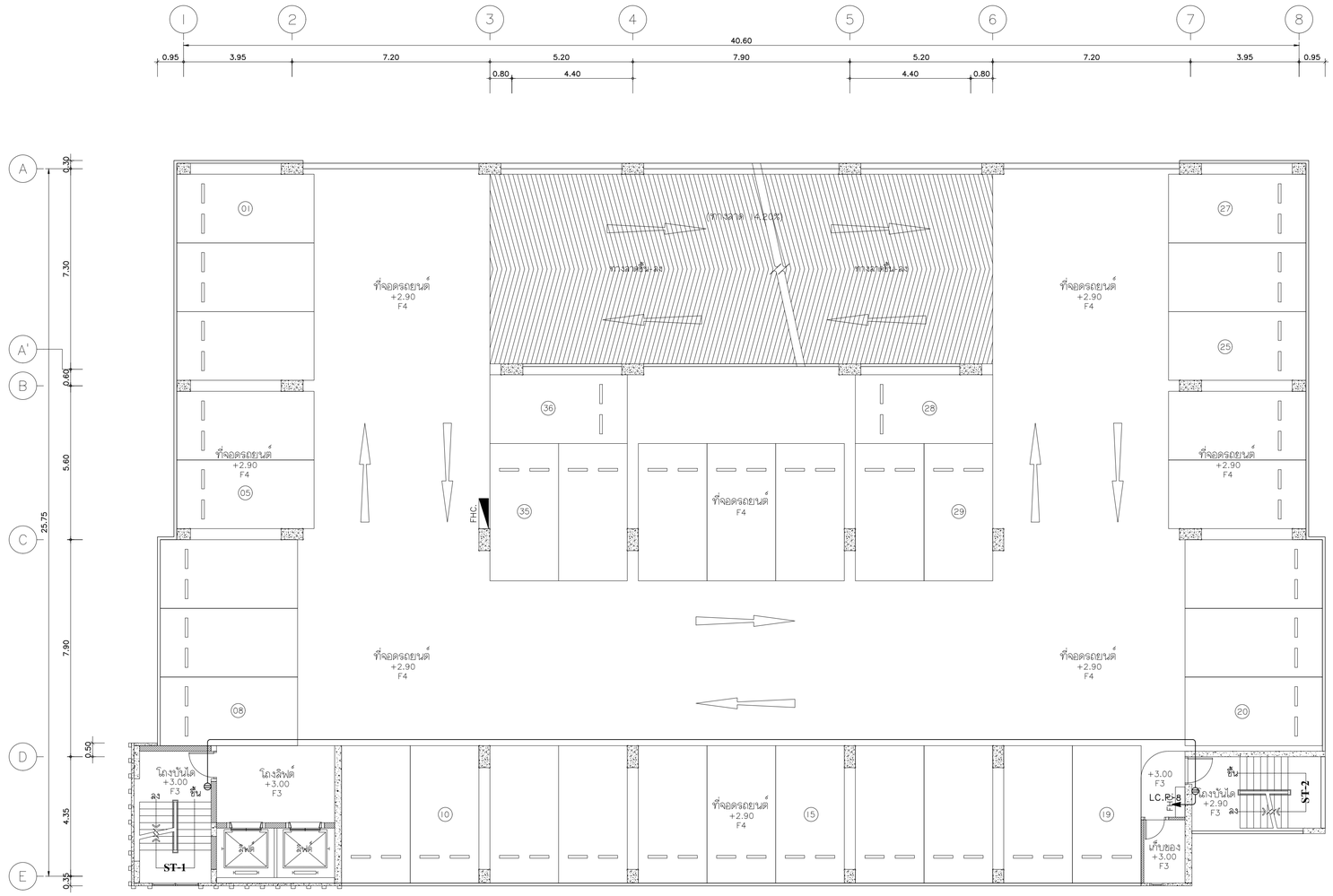
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบเต้ารับไฟฟ้า โทรศัพท์ และโทรทัศน์ ชั้นล่าง

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-21
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบเต้ารับไฟฟ้า โทรศัพท์ และโทรทัศน์ ชั้น 2 1:100

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุ้มกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาบัวหลวง ต.รังสิต อ.ธัญบุรี
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยเสาชิงช้า 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบเต้ารับไฟฟ้า โทรศัพท์ และโทรทัศน์ ชั้น 2

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-22
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



แสดงหางระดับพื้น

- ชั้น 3 ระดับ +5.50
- ชั้น 4 ระดับ +8.10
- ชั้น 5 ระดับ +10.70
- ชั้น 6 ระดับ +13.30
- ชั้น 7 ระดับ +15.90
- ชั้น 8 ระดับ +18.50

ผังระบบเต้ารับไฟฟ้า โทรศัพท์ และโทรทัศน์ ชั้น 3-8 1:100

NOTE :-

1.) x = 10,12,14,16,18,20

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT

พิทย์ คุ้มกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143

15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8

แขวงลาวเลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER

ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177

บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ อ.ชัชาเดิษก

แขวงลาวเลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER

พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วพก. 746

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER

โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER

สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625

63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้

เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

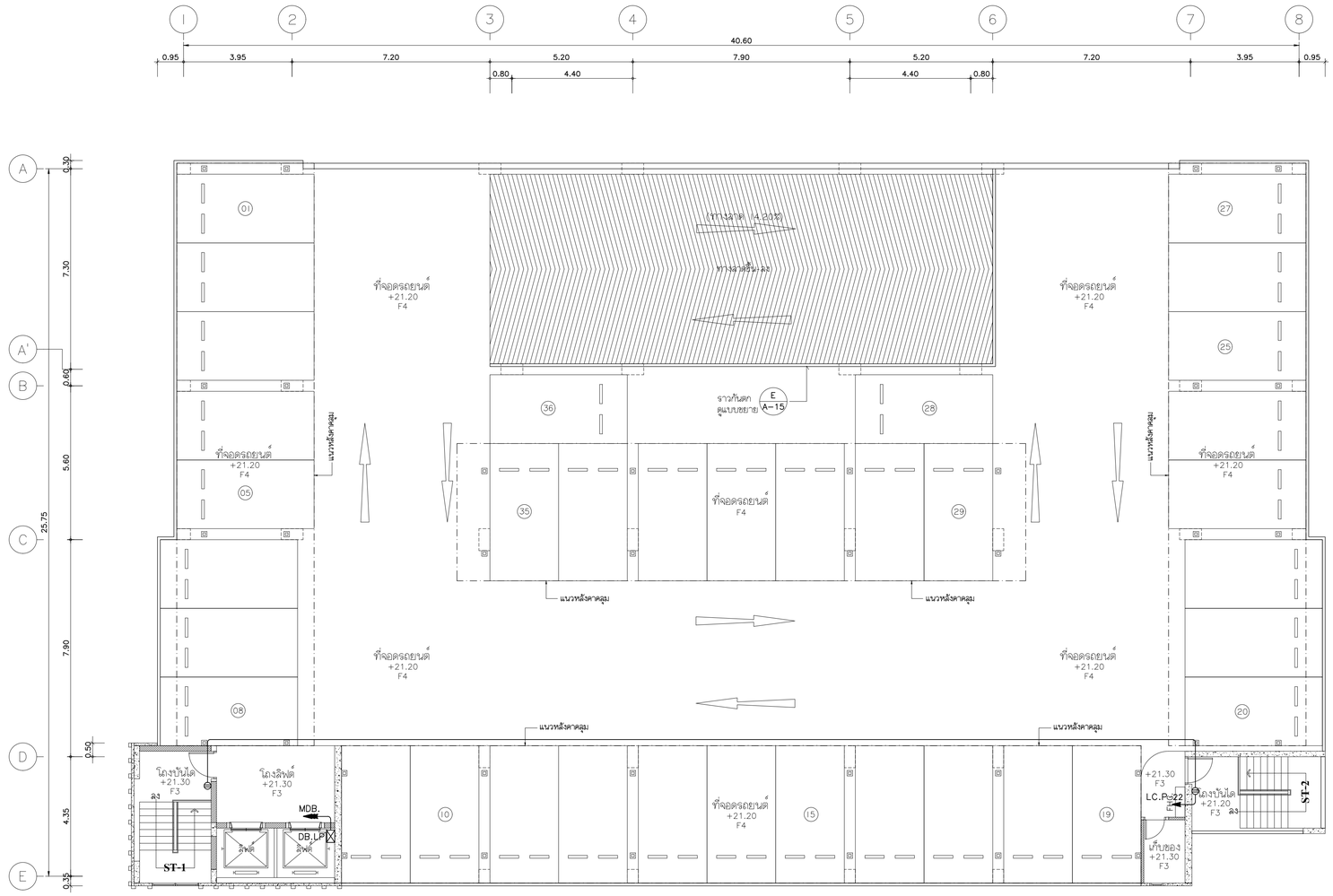
OWNER

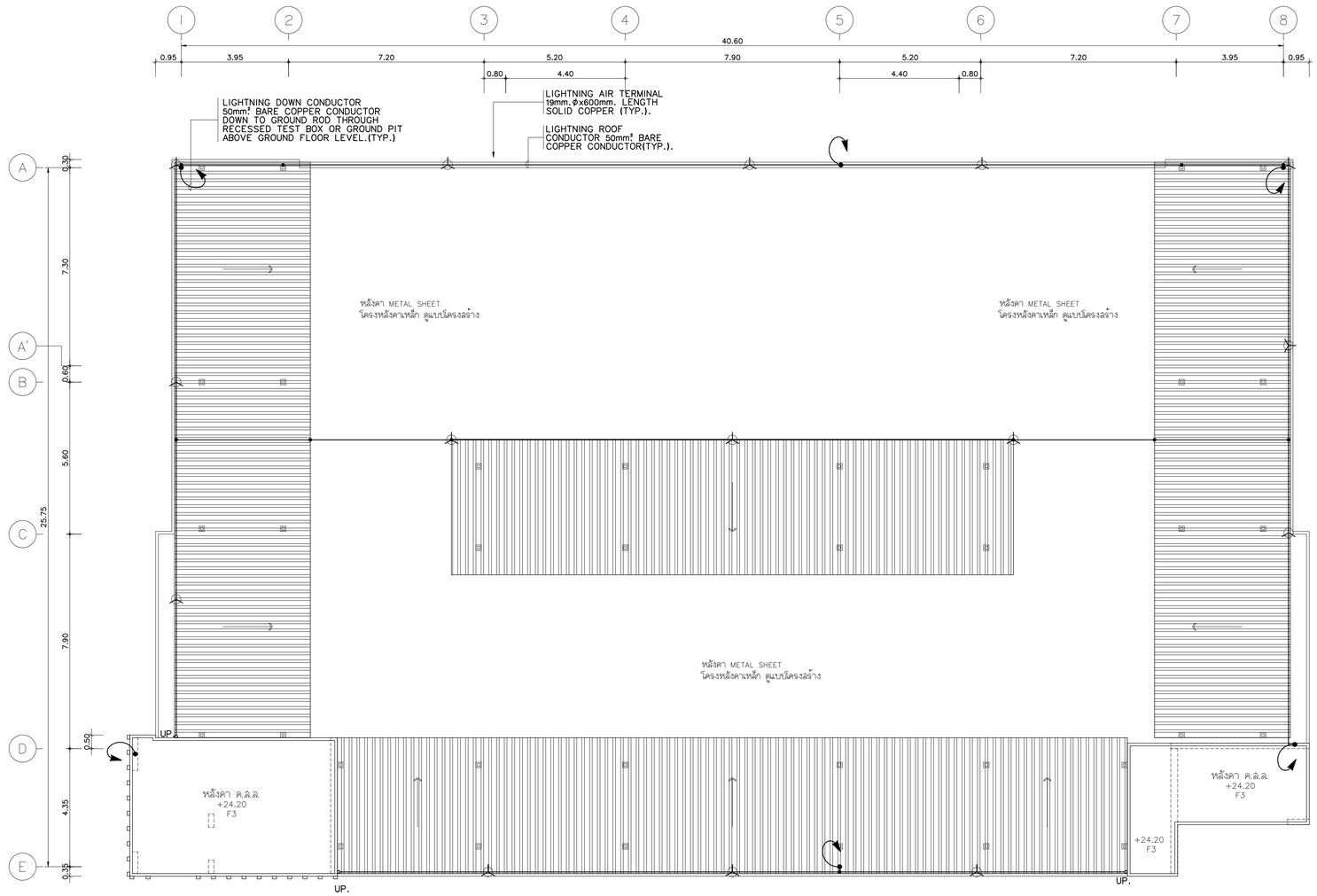
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

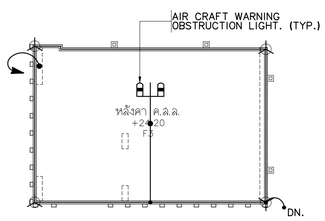
TITLE

ผังระบบเต้ารับไฟฟ้า โทรศัพท์ และโทรทัศน์ ชั้น 3-8

JOB NO. 61036	DWG. NO. EE-23
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

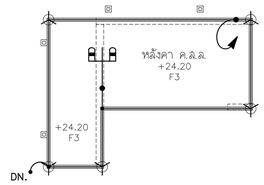

1
2
3
4
5
6
7
8
40.60
0.95
3.95
7.20
5.20
7.90
5.20
7.20
3.95
0.95
0.80
4.40
4.40
0.80
A
A'
B
C
D
E
0.30
7.30
0.60
5.60
25.75
7.90
0.50
4.35
0.35
(ทางลาด 4.20%)
ทางเดินรถ
ที่จอดรถยนต์
+21.20
F4
ที่จอดรถยนต์
+21.20
F4
ที่จอดรถยนต์
+21.20
F4
ที่จอดรถยนต์
+21.20
F4
ที่จอดรถยนต์
+21.20
F4
ที่จอดรถยนต์
F4
ที่จอดรถยนต์
+21.20
F4
ที่จอดรถยนต์
+21.20
F4
ที่จอดรถยนต์
+21.20
F4
ที่จอดรถยนต์
+21.20





แปลนหลังคา ค.ล.ล. 1:100

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นดาดฟ้า 1:100



แปลนหลังคา ค.ล.ล. 1:100

NOTES:–

1. ———— BARE COPPER CONDUCTOR 50Sq.mm. ROOF CONDUCTOR SHALL BE SECURED WITH HEAVY DUTY CAST CABLE SADDLE EVERY 0.5 METRE SECURED WITH HEAVY DUTY.
2. — — — BARE COPPER CONDUCTOR 50Sq.mm. CONDUCTOR CONCEAL IN CONCRETE OR GROUND
3. ALL BONDING SHALL BE EXOTHERRMAL WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
4. DOWN CONDUCTOR SHALL BE BONDED TO STEEL STRUCTURES EVERY 15 METRES FROM TOP OF BUILDING.
5. THE AIR CRAFT WARNING OBSTRUCTION LIGHT SHALL BE INCLIDED WITH PHOTO SWITCH, FLASHER, BURN-OUT LAMP ALARM, CHANGE OVER TO ANOTHER LAMP THE BURN-OUT LAMP ALARM SHALL BE SENT ALARM SIGNAL TO CONTROL ROOM AT 1st FLOOR AND ALL EQUIPMENT SHALL BE CONFORMED WITH FAA STANDARD
6. ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อตัวนำระบบป้องกันฟ้าผ่าเข้ากับส่วนที่เป็นโลหะ-เปิดโล่งของอาคาร

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คุภกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษณ์ วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาถิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยเสาชิงช้า 3 แขวงบางบำหรุ
เขตบางบำหรุ กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

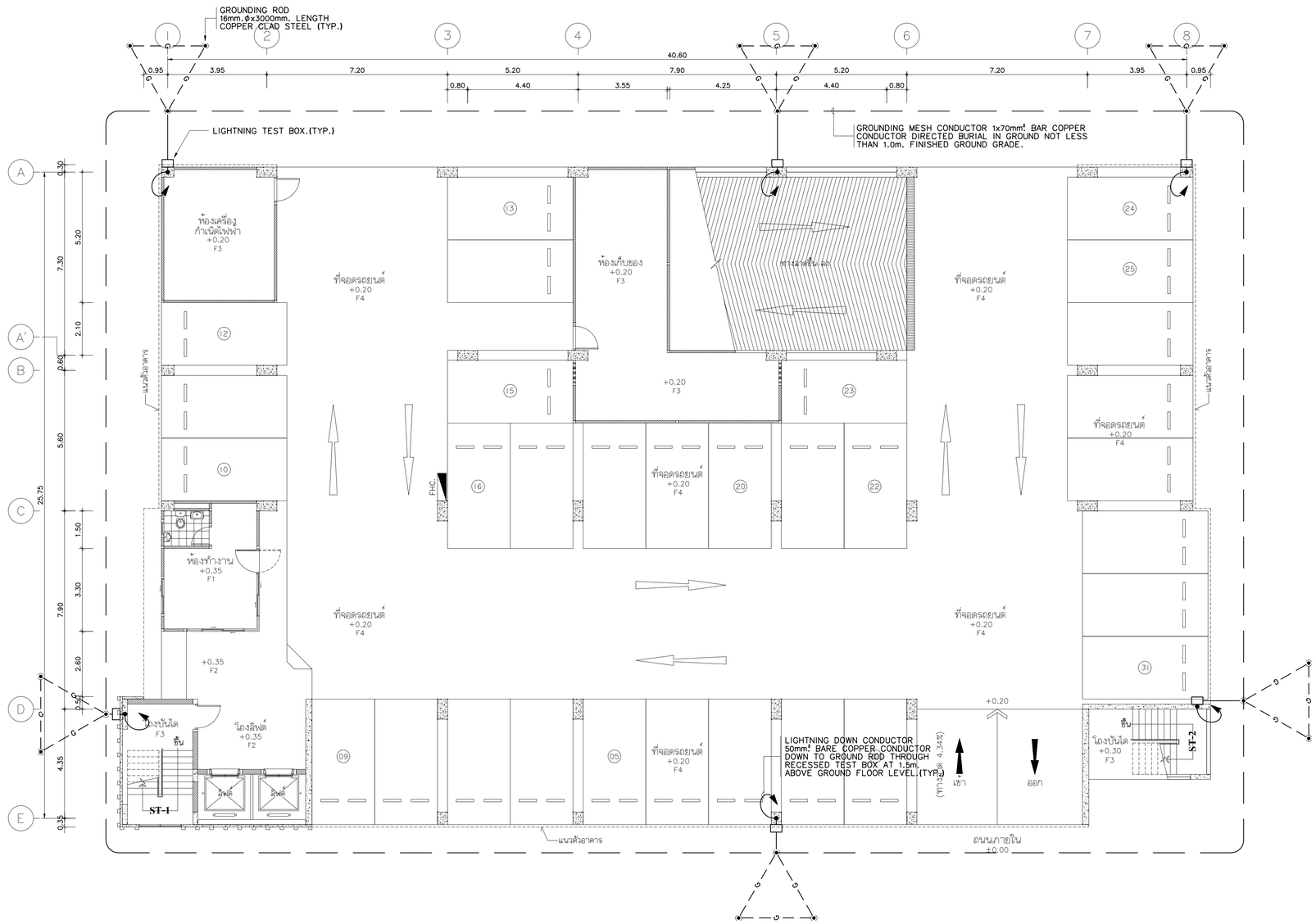
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน
ชั้น 9

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	EE-25
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง 1:100

NOTES:–

1. ———— BARE COPPER CONDUCTOR 50Sq.mm. ROOF CONDUCTOR SHALL BE SECURED WITH HEAVY DUTY CAST CABLE SADDLE EVERY 0.5 METRE SECURED WITH HEAVY DUTY.
2. —— —— BARE COPPER CONDUCTOR 50Sq.mm. CONDUCTOR CONCEAL IN CONCRETE OR GROUND
3. ALL BONDING SHALL BE EXOTHERRMAL WELD EXCEPT SPECIFIED OTHERWISE.
4. DOWN CONDUCTOR SHALL BE BONDED TO STEEL STRUCTURES EVERY 15 METRES FROM TOP OF BUILDING.
5. ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อตัวนำระบบป้องกันฟ้าผ่าเข้ากับส่วนที่เป็นโลหะ-เปิดโล่งของอาคาร

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คูภกิจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดพร้าว เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ยิ่ม จุงสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดบางนิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดพร้าว เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสิทธิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายดิน ชั้นล่าง

JOB NO. 61036	DWG. NO. EE-26
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

DWG.No.	DESCRIPTION		REMARK
S-00-00	DRAWING LIST		
S-01-01	FOUNDATION PLAN		
S-01-02	GROUND FLOOR PLAN		
S-01-03	2nd-8th FLOOR PLAN		
S-01-04	9th FLOOR PLAN		
S-01-05	ROOF FRAME PLAN		
S-02-01	FOUNDATION DETAILS	F-1 , F-1A , F-2 , F-2.1 , F-2A , F-3A , F-4A	
S-02-02	FOUNDATION DETAILS	F-6.1 , F-8.1A , TYPICAL DOWEL OF PILE TO FOUNDATION	
	BEAM DETAILS	BX-1	
S-03-01	COLUMN DETAILS	C-1 , C-2 , C-3 , C-4 , C-5	
S-03-02	COLUMN DETAILS	C-6 , C-7 , C-8 , C-9 , C-10 , TYPICAL STIRRUP RE-BAR FOR COLUMN , TYPICAL COLUMN CONNECTION PROPERTIES	
S-03-03	WALL DETAILS	SW-1 , SW-2 , TYPICAL DOOR OPENING RE-BAR , TYPICAL WATER TIGHT FOR SHEAR WALL	
S-04-01	SLAB DETAILS	BS-1 , S-1 , S-1A , RS-1 , RS-2	
S-04-02	SLAB DETAILS	FS-1 (TOP RE-BAR PLAN)	
S-04-03	SLAB DETAILS	FS-1 (BOTTOM RE-BAR PLAN)	
S-04-04	SLAB DETAILS	PFS-1 (MILD STEEL PLAN TOP RE-BAR)	
S-04-05	SLAB DETAILS	PFS-1 (MILD STEEL PLAN BOTTOM RE-BAR)	
S-04-06	SLAB DETAILS	PFS-1 (TENDON LAY-OUT PLAN)	
S-04-07	SLAB DETAILS	PFS-2 (MILD STEEL PLAN TOP RE-BAR)	
S-04-08	SLAB DETAILS	PFS-2 (MILD STEEL PLAN BOTTOM RE-BAR)	
S-04-09	SLAB DETAILS	PFS-2 (TENDON LAY-OUT PLAN)	
S-05-01	BEAM DETAILS	GB-1 , GB-1A , GB-1B , GB-2 , GB-2A , GB-3	
S-05-02	BEAM DETAILS	GB-4 , GB-5 , GB-6 , GB-7 , GB-8 , GB-9 , GB-10	
	WALL DETAILS	BW-1	
S-05-03	BEAM DETAILS	B-1 , B-1A , B-1B , B-1C , B-1D , B-1E	
S-05-04	BEAM DETAILS	B-2 , B-2A , B-2B , B-3 , B-4 , B-5 , B-6 , B-7 , B-8	
S-05-05	BEAM DETAILS	RB-1 , RB-2 , RB-3 , RB-4 , RB-5 , RB-6 , RB-6A , RB-7 , RB-8 , CB-1	
S-06-01	STAIR DETAILS	ST.No.1 , ST.No.2 , BST-1 , BST-2	
S-07-01	SECTION DETAILS	A1 ⟹ A3	
	TRUSS DETAILS		
S-08-01	TYPICAL DETAILS	TYPICAL WELDED JOINT DETAILS , POST-TENSIONED TYPICAL REINFORCEMENT , TYPICAL SLAB RECESS DETAIL	
		RE-BAR AT SLAB AND WALL OPENING , TYPICAL FIN DETAIL , TYPICAL CURB DETAIL , POUR STRIP DETAIL ,	
		LIFT INTERMEDIATE BEAM , DETAIL ELEVATOR HOOK , R/C PARAPET WALL , POST-TENSIONED TYPICAL REINFORCEMENT	
		lkp]tgvupfmyjjwx-v'rnhoc]t8komujly,zylfb#g]tgvupf0,^d]bamN รายละเอียดพอทคอนกรีต	
S-08-02	TYPICAL DETAILS	TYPICAL ROAD , TYPICAL FENCE	

รายการประกอบแบบโครงสร้าง

1. บททั่วไป

1.1 ผู้รับเหมาต้องทำการก่อสร้างตามขนาด และรูปทรงที่ปรากฏในแบบแปลนในกรณีที่แบบแปลนขัดแย้งกันกับรายการให้ถือรายการเป็นใหญ่ และถ้าแบบแปลนหรือรายการไม่ชัดเจน ให้สอบถามวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ

1.2 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบต่อความสูญหายใดๆ อันเกิดแก่อาคารข้างเคียง หรือบุคคลภายนอก หรือลูกจ้างของผู้รับเหมาเอง อันเนื่องมาจากการก่อสร้างอาคาร

1.3 ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมทั้งประกาศกระทรวงมหาดไทยในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องและมีมาตราการต่างๆ เพื่อป้องกันอันตราย และเหตุต่อความร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการก่อสร้างอาคาร

2. งานเสาเข็ม

2.1 เสาเข็มจะชนิดเปียกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 ซม. รับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 117 ตัน/ต้น โดยมีค่าความปลอดภัย 2.5 เท่า ปลายเสาเข็มจะอยู่ที่ระดับ -27.00 ม.

2.2 เสาเข็มจะชนิดเปียกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 ซม. รับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 170 ตัน/ต้น โดยมีค่าความปลอดภัย 2.5 เท่า ปลายเสาเข็มจะอยู่ที่ระดับ -27.00 ม.

2.3 ตำแหน่งศูนย์เสาเข็มทุกต้นที่จะเสร็จแล้ว จะมิดพลาดไปจากศูนย์ตามแบบได้ไม่เกิน 5 ซม.
-บริเวณที่ได้จะเสาเข็มไว้แล้ว ห้ามนำดิน หรือทรายมากองทับ เพื่อป้องกันมิให้เสาเข็มชำรุด หรือหนีศูนย์กลาง

2.4 ให้ทำการทดสอบเสาเข็มโดยวิธี DYNAMIC LOAD TEST (BORED PILE"0.60 ม. จำนวน 1 ต้น , BORED PILE"0.80 ม. จำนวน 1 ต้น)

2.5 ให้ทำการทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มโดย SEISMIC TEST ทุกต้น

3. งานคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์ PORTLAND CEMENT TYPE 1 ให้ใช้ซีเมนต์ตราช้าง , ตราเอราวัณ ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด หรือคุณภาพเทียบเท่า โดยจะต้องได้รับการเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน

3.2 ทราย ต้องเป็นทรายน้ำจืดที่คมแข็งไม่แตกหักง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่นที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีตเจือปน

3.3 หิน ต้องเป็นหินสะอาดแข็งแกร่งทนทาน ไม่ประแตกง่ายปราศจากวัสดุอื่นที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีตเจือปน หรือเคลือบอยู่ ต้องมีส่วนคละสม่ำเสมอ (WELL GRADED) กล่าวคือ ใน 1 ปริมาตร จะมีก้อนที่มีความยาวของก้อนมากกว่า 3 เท่าของด้านอื่นของก้อนเกิน 20 %

3.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องใสสะอาดดื่มได้ โดยปราศจาก รส , กลิ่น , กรด , ด่าง , เกลือ , น้ำตาลและอินทรีย์สารอื่นๆ

3.5 กำลังอัดประลัยของคอนกรีตโครงสร้างทั่วไปมีอครบ 28 วัน ต้องมีค่ากำลังของแท่ง CYLINDER ขนาด"15 ซม. สูง 30 ซม.ไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม. และในกรณีที่ผสมไม่ จะต้องใช้ปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 325 กก./ลบ.ม.

3.6 กำลังอัดประลัยของคอนกรีตอัดแรงเมื่อครบ 28 วัน ต้องมีค่ากำลังของแท่ง CYLINDER ขนาด"15 ซม. สูง 30 ซม.ไม่น้อยกว่า 320 กก./ตร.ซม.

3.7 กำลังอัดประลัยของคอนกรีตในเสา fc' = 320 Kg/cm. (ทั่วกระบอก" 15x30 ซม. , อายุ 28 วัน)

3.8 กำลังอัดประลัยของคอนกรีตใน SW- ; fc' = 320 Kg/cm. (ทั่วกระบอก" 15x30 ซม. , อายุ 28 วัน)

3.9 การเทคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้วเกิน 30 นาที หรือที่เริ่มก่อตัวเป็นก้อนก้อนบ้างแล้ว แม้แต่บางส่วน หรือคอนกรีตอื่นที่มีวัสดุอื่นปะปนอยู่ การเทต้องทำให้คอนกรีตที่หนแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต

4. แบบหล่อคอนกรีต

4.1 แบบหล่อและค้ำยัน จะต้องแข็งแรงเพียงพอต่อการรับน้ำหนักที่เกิดจากกระบวนการก่อสร้างทั้งหมด เมื่อถอนแบบหล่อออกแล้วรูปโครงสร้างต้องไม่คด หรืองอมากจนเกินไป ถ้าปรากฏว่าเป็นโพรงจะต้องรื้อแต่งผิวให้เรียบร้อย โดยขุดผิวหน้าชรุขระ ที่นูนออกลงสมผิวหน้าทั่วไป แล้วใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายในอัตราส่วน 1 ต่อ 3 อุดรูโพรงต่างๆให้ผิวหน้าเรียบ

4.2 แบบหล่อและค้ำยัน จะถอดออกไม่ได้จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุครบกำหนด ดังนี้

- แบบหล่อข้างเสา , คาน, ผนัง 2 วัน
- แบบหล่อท้องพื้น , คาน 14 วัน
- เมื่อถอดแบบท้องแล้วให้ค้ำยันกลางพื้น , คานไว้อีก 14 วัน

4.3 ในกรณีที่ใช้พื้นดินเป็นแบบหล่อ ให้บดอัดดินให้แน่นแล้วทดคอนกรีตทยาย หรือปูแผ่นพลาสติกรองพื้นแทน

5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 ขบวนการผลิตวัสดุเป็นชนิด ELECTRIC ARC FURNACE (EF)
ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม ไม่มีวัสดุอื่นแปดปลอมเคลือบผิวอยู่ ก่อนใช้ต้องกำจัดสิ่งเคลือบผิวให้หมดสิ้น

5.2 เหล็กเส้นกลม (ROUND BAR) ชนิดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม.และ 9 มม. มีจุดคราก (YIELD POINT) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. ให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 20-2559

5.3 เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ชนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม.ถึง 28 มม. มีจุดคราก (YIELD POINT) ไม่น้อยกว่า 4,000 กก/ตร.ซม. ให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 24-2559

5.4 เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ชนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 32 มม. มีจุดคราก (YIELD POINT) ไม่น้อยกว่า 5,000 กก/ตร.ซม. ให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 24-2559

5.5 ของอมาตราฐาน หมายถึง ส่วนปลายของเหล็กเสริมที่มีลักษณะตรงตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

5.5.1 ส่วนที่ดัดเป็นครึ่งวงกลมและมีส่วนปลายยื่นต่อออกไปอีกอย่างน้อย 4 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น แต่ระยะนี้ต้องไม่น้อยกว่า 6 ซม.

5.5.2 ส่วนที่ดัดเป็นมุมฉากและมีส่วนปลายยื่นต่อออกไปอีกอย่างน้อย 12 เท่า ของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น

5.5.3 สำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว

- ส่วนที่ดัดเป็นมุมฉากและมีส่วนปลายยื่นต่อออกไปอีกอย่างน้อย 6 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาดผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม. ถึง 16 มม.
- ส่วนที่ดัดเป็นมุมฉากและมีส่วนปลายยื่นต่อออกไปอีกอย่างน้อย 12 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาดผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 20 มม. ถึง 25 มม.
- ส่วนที่ดัดเป็นมุม 135 องศา และมีส่วนปลายยื่นต่อออกไปอีกอย่างน้อย 6 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาดผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม. ถึง 25 มม.

5.6 เส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของวงโค้งที่ดัด

- เส้นผ่านศูนย์กลางของวงโค้งที่ดัดของเหล็กเส้นวัดที่ด้านในของเหล็กเส้นที่ดัด ต้องไม่เล็กกว่าค่าที่ให้ไว้ในตาราง ทั้งนี้ยกเว้นเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม. ถึง 16 มม. ให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในของวงโค้งที่ดัดไม่น้อยกว่า 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กนั้น

ขนาดของเหล็กเส้น	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กที่สุด
6 มม. ถึง 25 มม.	6 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น
28 มม. ถึง 36 มม.	8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น

5.7 เหล็กปลอกและคาน ให้ทำของอ 135 °

5.8 การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทาบต่อ สำหรับเหล็กผิวเรียบ และเหล็กข้ออ้อย ให้ระยะทาบทันไม่น้อยกว่า 48 และ 40 เท่าของ" เหล็กเสริมนั้น แต่ไม่น้อยกว่า 50 ซม. และ 40 ซม. ตามลำดับ ถ้าใช้วิธีทาบเชื่อมแทน การทาบเชื่อมให้ระยะทาบเป็น 25 และ 15 เท่าของ" เหล็กผิวเรียบและข้ออ้อยตามลำดับ

5.9 ตำแหน่งการทาบเหล็กเสริมหลัก ของโครงสร้างส่วนต่างๆ ให้ต่อทาบในบริเวนต่อไปนี้

- เหล็กเสริมฐานราก ห้ามต่อทาบเด็ดขาด
- เหล็กเสริมเสา ให้ต่อทาบที่ระดับ H/2 หรือ นอกบริเวน STIRRUP @0.10 m.
- เหล็กเสริมบน พื้น, คาน ให้ต่อทาบช่วงกลาง พื้น, คาน
- เหล็กเสริมล่าง พื้น, คาน ให้ต่อทาบที่หัวเสาหรือจุดรองรับ
- เหล็กเสริมเสริมพิเศษ พื้น, คาน ห้ามต่อทาบเด็ดขาด
- เหล็กเสริมเสริมบนพื้น, คานยื่น (CANTILEVER) ห้ามต่อทาบเด็ดขาด

5.10 ลวดผูกเหล็กให้ใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138-2518

6. เหล็กรูปพรรณ

6.1 เหล็กแผน และเหล็กรูปพรรณอื่นๆ ที่นำมาใช้ต้องเป็นเหล็กใหม่ ไม่มีสนิมขุมและสิ่งอื่นแปลกปลอมเคลือบผิวอยู่ อันเป็นอันตรายต่อโครงสร้างและมีคุณภาพแม่นสมอ

6.2 ผิวเหล็กรูปพรรณทั้งหมด จะต้องทาสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง ก่อนยกขึ้นติดตั้ง

6.3 กรณีการเชื่อมทับลงบนรอยเชื่อมเดิม ให้เคาะขี้เชื่อม (SLAG) ออกให้หมดเสียก่อนแล้วจึงเชื่อมทับรอยเชื่อมเดิมได้

6.4 ลวดเชื่อมที่ใช้เชื่อมทั้งหมดเป็นชนิด E-70 ใช้ของ KOBE หรือ YAWATA ที่มีคุณภาพมาตรฐานของผู้ผลิต

6.5 ขนาดของรอยเชื่อมถ้ามิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้รอยเชื่อมขนาดดังต่อไปนี้

- ความหนาของเหล็กที่จะเชื่อม ตั้งแต่ 0-6 มม. ให้ขนาดของรอยเชื่อมเท่าความหนาของเหล็กนั้น
- ความหนาของเหล็กที่จะเชื่อมมากกว่า 6 มม. ขึ้นไป ให้ขนาดของรอยเชื่อมเท่ากับความหนาของเหล็กนั้นลบด้วย 2 มม.

6.6 เหล็กรูปพรรณทั่วไปให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 116-2529

7. คอนกรีตเสริมเหล็ก

7.1 ระยะหุ้มคอนกรีต	ความหนาน้อยสุดของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหรือคอนกรีตหุ้มเหล็ก (มิลลิเมตร)
7.1.1 คอนกรีตที่หล่อติดกับดินโดยใช้ดินเป็นแบบและผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา (เสาเข็ม , ฐานราก)	75
7.1.2 คอนกรีตที่สัมผัสกับดิน	40
7.1.3 คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝนในแผ่นพื้น กำแพง และคาน	
สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม.ขึ้นไป	40
สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 36 มม. และเล็กกว่า	25
เหล็กเสริมหลัก เหล็กลูกตั้งในคาน	30
7.1.4 เสาที่เหลี่ยม , เสากลม หรือเสาตั้งแต่ด้านเหลี่ยมขึ้นไปที่มีรูปทรงใกล้เคียงเสากลม ซึ่งมีด้านแคบหรือเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 300 มิลลิเมตรขึ้นไป	40
7.1.5 โครงข้อหมุนคอนกรีตขนาดกว้างตั้งแต่ 300 มิลลิเมตรขึ้นไป	40
7.2 คอนกรีตอัดแรง	
7.2.1 คานชนิดดึงลวดก่อน	75
7.2.2 คานชนิดดึงลวดภายหลัง	
- กว้าง 200 มิลลิเมตร โดยปลายไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED)	115
- กว้างตั้งแต่ 300 มิลลิเมตรขึ้นไป โดยปลายไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED)	65
- กว้าง 200 มิลลิเมตร โดยปลายเหนี่ยวรั้ง (RESTRAINED)	50
- กว้าง 300 มิลลิเมตรขึ้นไป โดยปลายเหนี่ยวรั้ง (RESTRAINED)	45
7.2.3 พื้นชนิดดึงลวดก่อนที่มีความหนาตั้งแต่ 115 มิลลิเมตรขึ้นไป	40
7.2.4 พื้นชนิดดึงลวดภายหลังที่มีความหนาตั้งแต่ 115 มิลลิเมตรขึ้นไป	
- ขอบไม่เหนี่ยวรั้ง (UNRESTRAINED)	40
- ขอบเหนี่ยวรั้ง (RESTRAINED)	20
7.3. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ	
7.3.1 เสาเหล็กขนาด 150x150 มิลลิเมตร	50
7.3.2 เสาเหล็กขนาด 200x200 มิลลิเมตร	40
7.3.3 เสาเหล็กขนาดตั้งแต่ 300x300 มิลลิเมตรขึ้นไป	25
7.3.4 คานเหล็ก	50

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทย์ คุณกิจจานุสิทธิ์ ล-สถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิญนา แยก 8
แขวงลาดยาวเขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
อิม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาวเขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนรักษ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

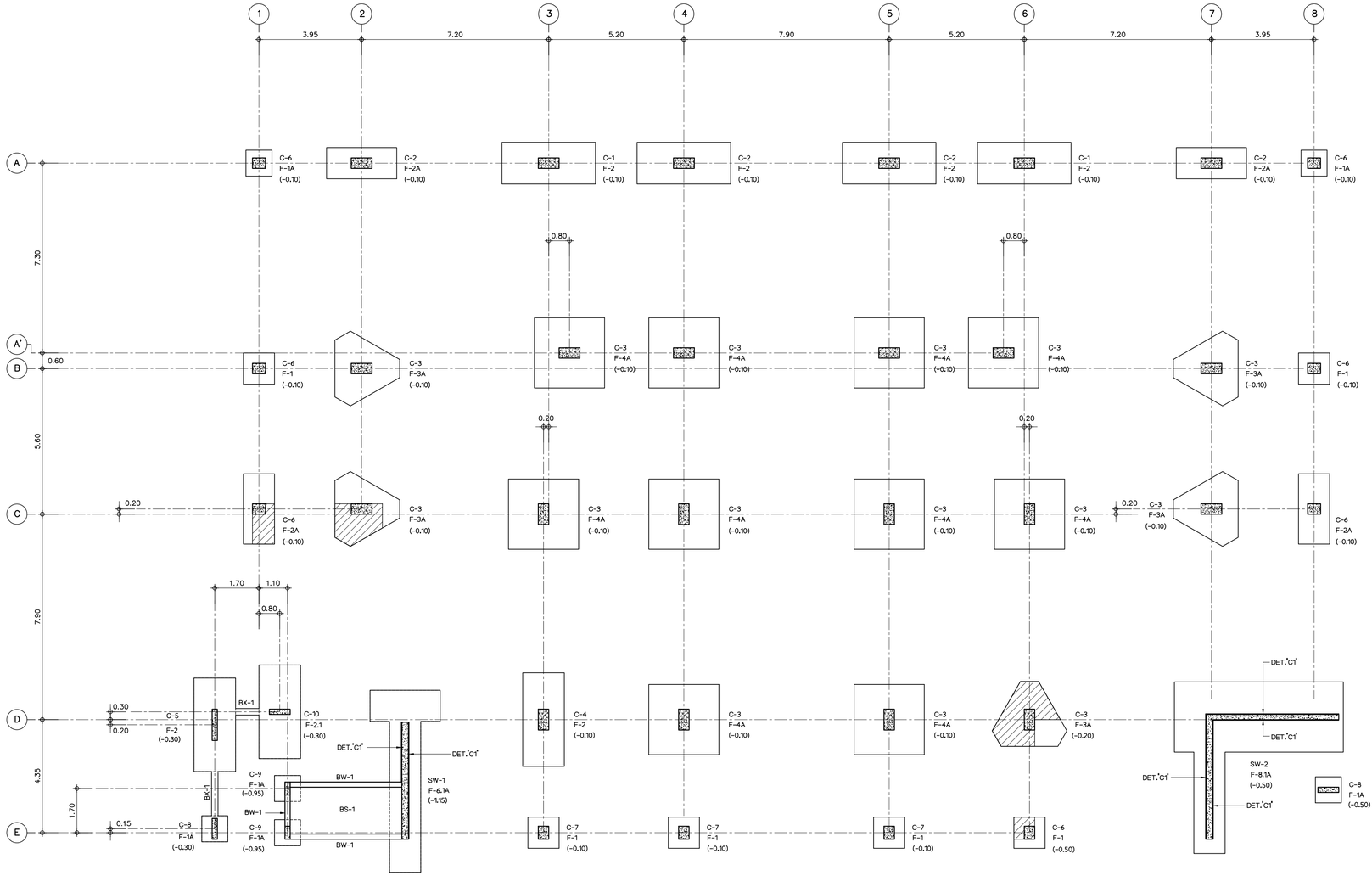
TITLE

DRAWING LIST

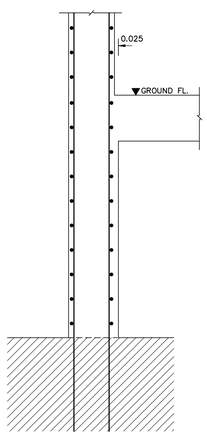
JOB NO.	GR-1503	DWG. NO.	S-00-00
DRAWN			
CHECKED			
DATE	27-09-61	SHEET NO.	

K | FILE NAME : 118843 | S-00-00

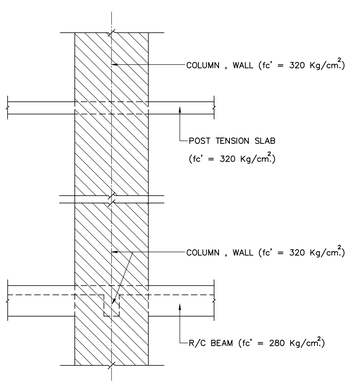
C.



FOUNDATION PLAN 1:100

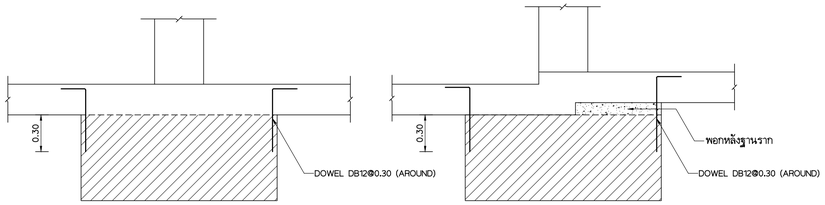


DETAIL "C1"



TYPICAL COLUMN , WALL

CONNECTION CONCRETE PROPERTIES



รายละเอียดเหล็กยึดฐานรากกับพื้น

ดูรายละเอียดคอนกรีตพอกหลังฐานราก SEE DWG. S-08-01

NOTE:

-ระดับปลายเสาเข็มเจาะเทียบจากระดับดิน ขณะทำการเจาะสำรวจดิน

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทย์ คูภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดบานาเนิงคนี ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชายนสกัดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

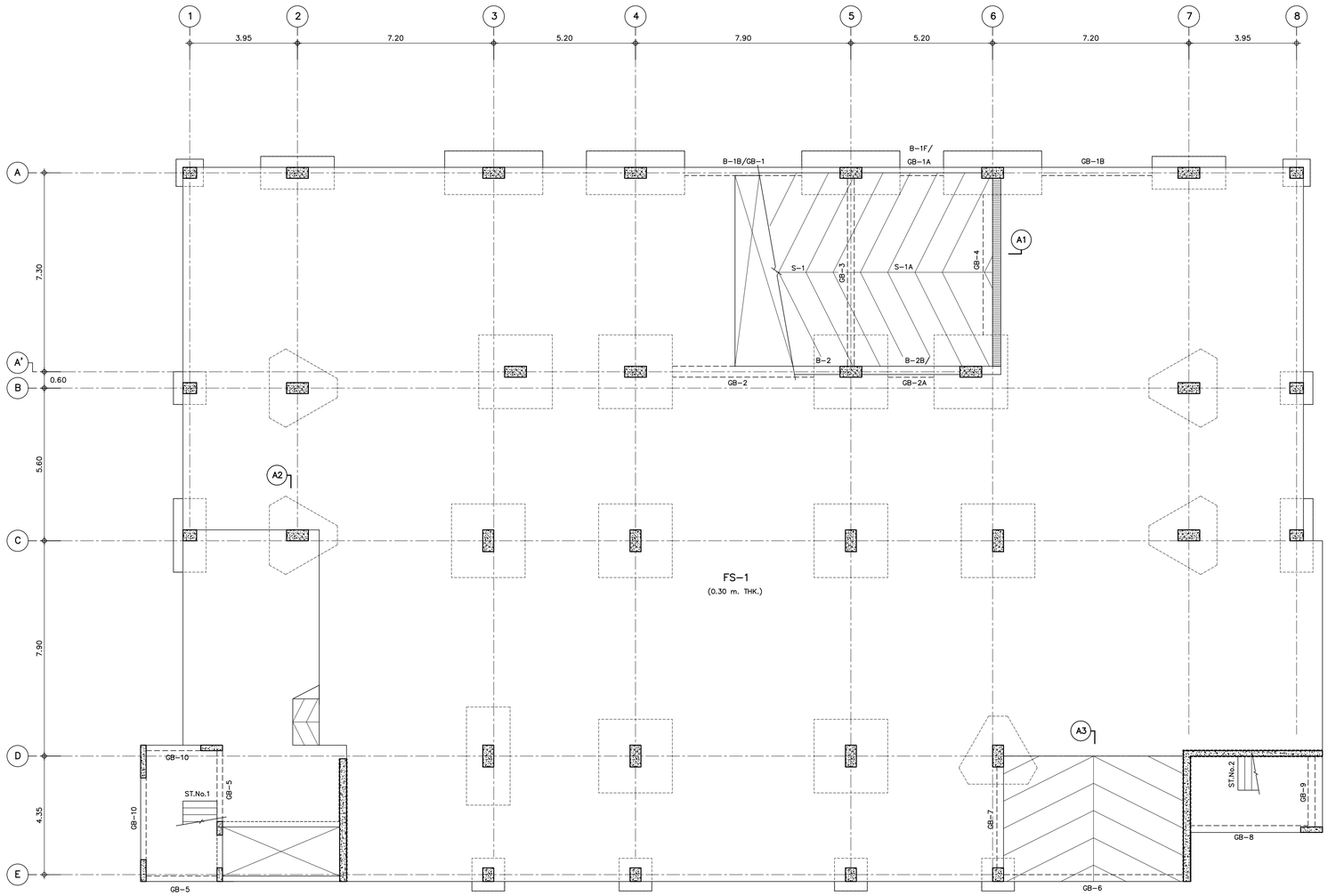
TITLE

FOUNDATION PLAN

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-01-01
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

M | FILE NAME : 118843 | S-01-01

C.



FS-1
(0.30 m. THK.)

GROUND FLOOR PLAN 1:100

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุมกิจจานันต์ ล-สถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดยาวเขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ยิม จุงสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัดนาถิวคน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาวเขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชายนรศักดิ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวคน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวคน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

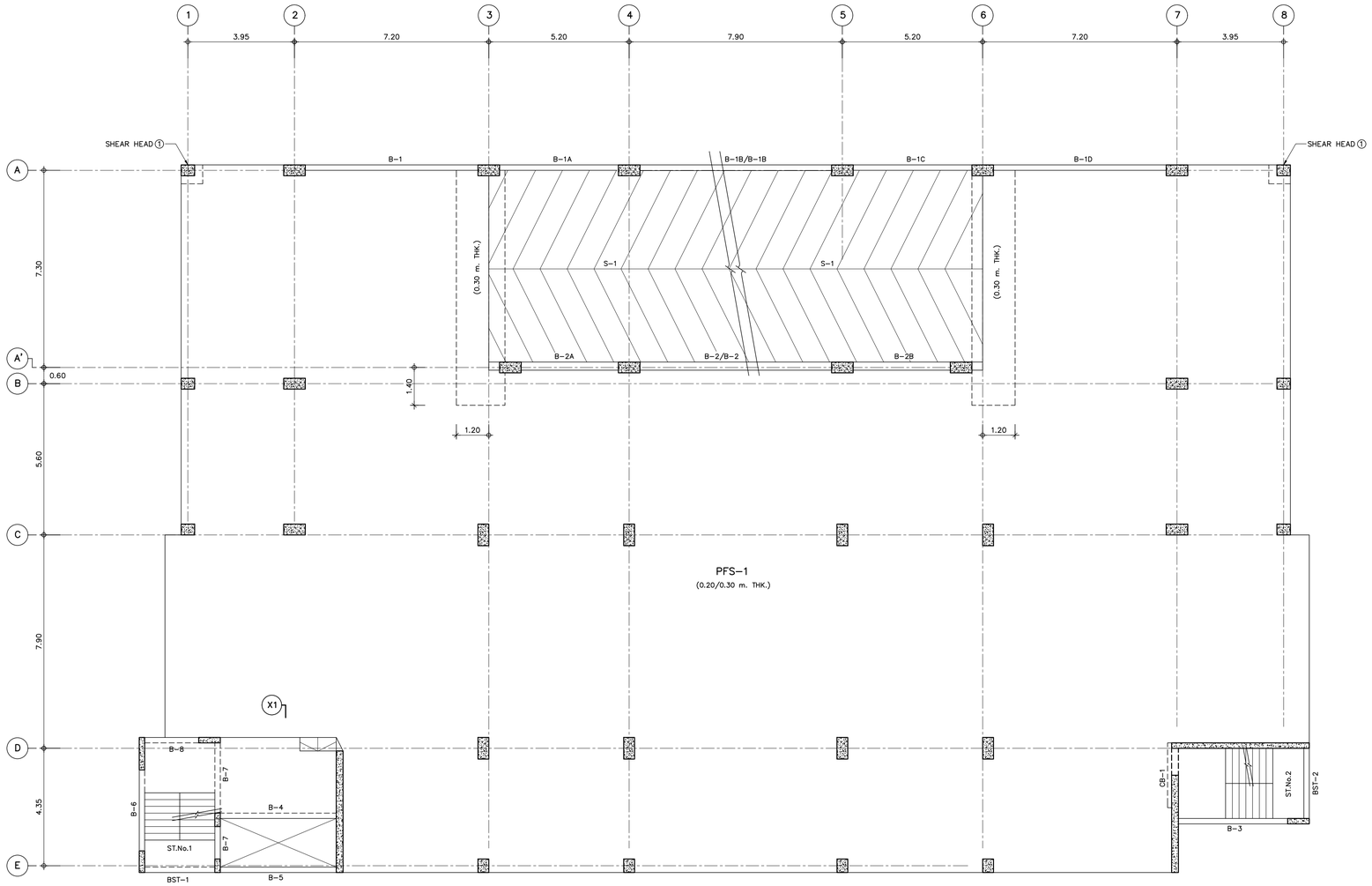
TITLE

GROUND FLOOR PLAN

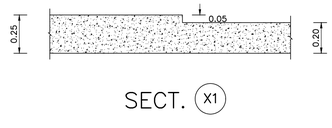
JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-01-02
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

M | FILE NAME : 118843 | S-01-02

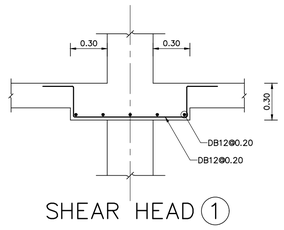
C.



2nd-8th FLOOR PLAN 1:100



SECT. X1



SHEAR HEAD ①

CRITERIA DESIGN LOAD:

SUPERIMPOSED LOAD = 75 kg/m.²

LIVE LOAD = 300 kg/m.²

EDGE WALL LOAD = 240 kg/m.²

NOTE:

- TENDONS AND MILD STEEL RE-BAR MUST NOT BE LESS THAN AS SHOWN ON DWG.
- CONTRACTOR MUST INCLUDE WIND AND EARTHQUAKE LOAD IN THE CALCULATION DESIGN
- CONTRACTOR MUST CONSIDER RESTRAINT DUE TO SHEAR WALL AND COLUMN
- EDGE WALL LOAD MUST FOLLOW ARCHITECTURAL DRAWING BUT NOT LESS THAN DESIGN CRITERIA

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คูกิจจานันต์ ส.ถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาวแสนยอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาวแสนยอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนรักษ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
วิภาค ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

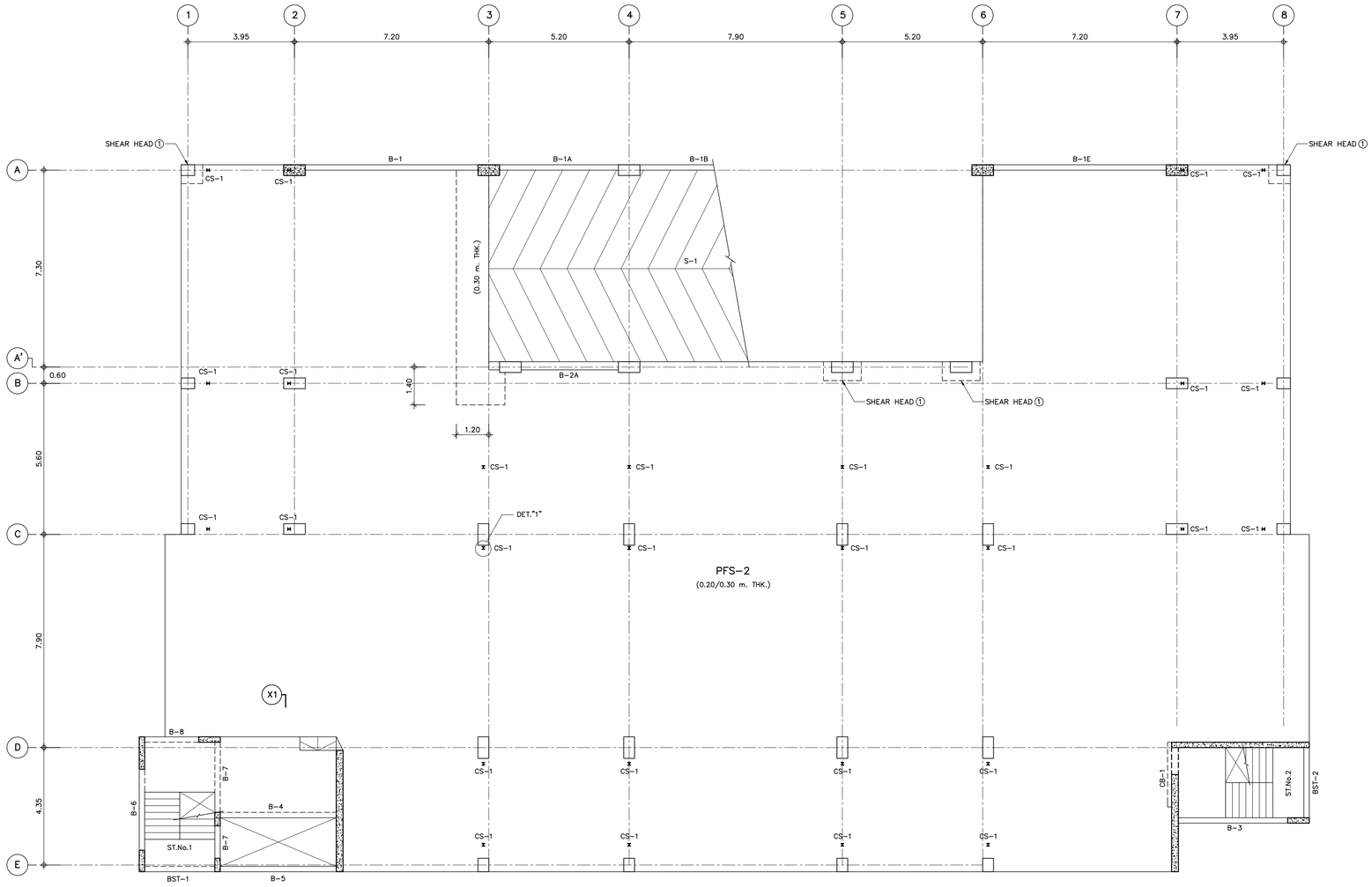
TITLE

2nd-8th FLOOR PLAN

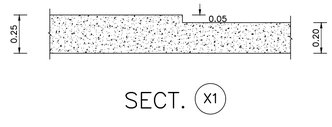
JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-01-03
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

M | FILE NAME : 118843 | S-01-03

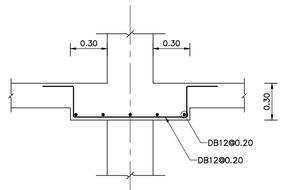
C.



9th FLOOR PLAN 1:100



SECT. X1



SHEAR HEAD ①

LEGEND:

CS-1 = H-100x100 – 17.20 Kg/m.

G-1 = H-150x100 – 21.10 Kg/m.

G-2 = H-150x75 – 14.00 Kg/m.

A = C-200x75x20x3.20 – 9.27 Kg/m.

CRITERIA DESIGN LOAD:

SUPERIMPOSED LOAD = 75 kg/m.^{2}

LIVE LOAD = 300 kg/m.^{2}

EDGE WALL LOAD = 240 kg/m.^{2}

NOTE:

- TENDONS AND MILD STEEL RE-BAR MUST NOT BE LESS THAN AS SHOWN ON DWG.
- CONTRACTOR MUST INCLUDE WIND AND EARTHQUAKE LOAD IN THE CALCULATION DESIGN
- CONTRACTOR MUST CONSIDER RESTRAINT DUE TO SHEAR WALL AND COLUMN
- EDGE WALL LOAD MUST FOLLOW ARCHITECTURAL DRAWING BUT NOT LESS THAN DESIGN CRITERIA

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คูกิจจานันต์ ส.ถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาวแลนยอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาวแลนยอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนรัตน์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
ไอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

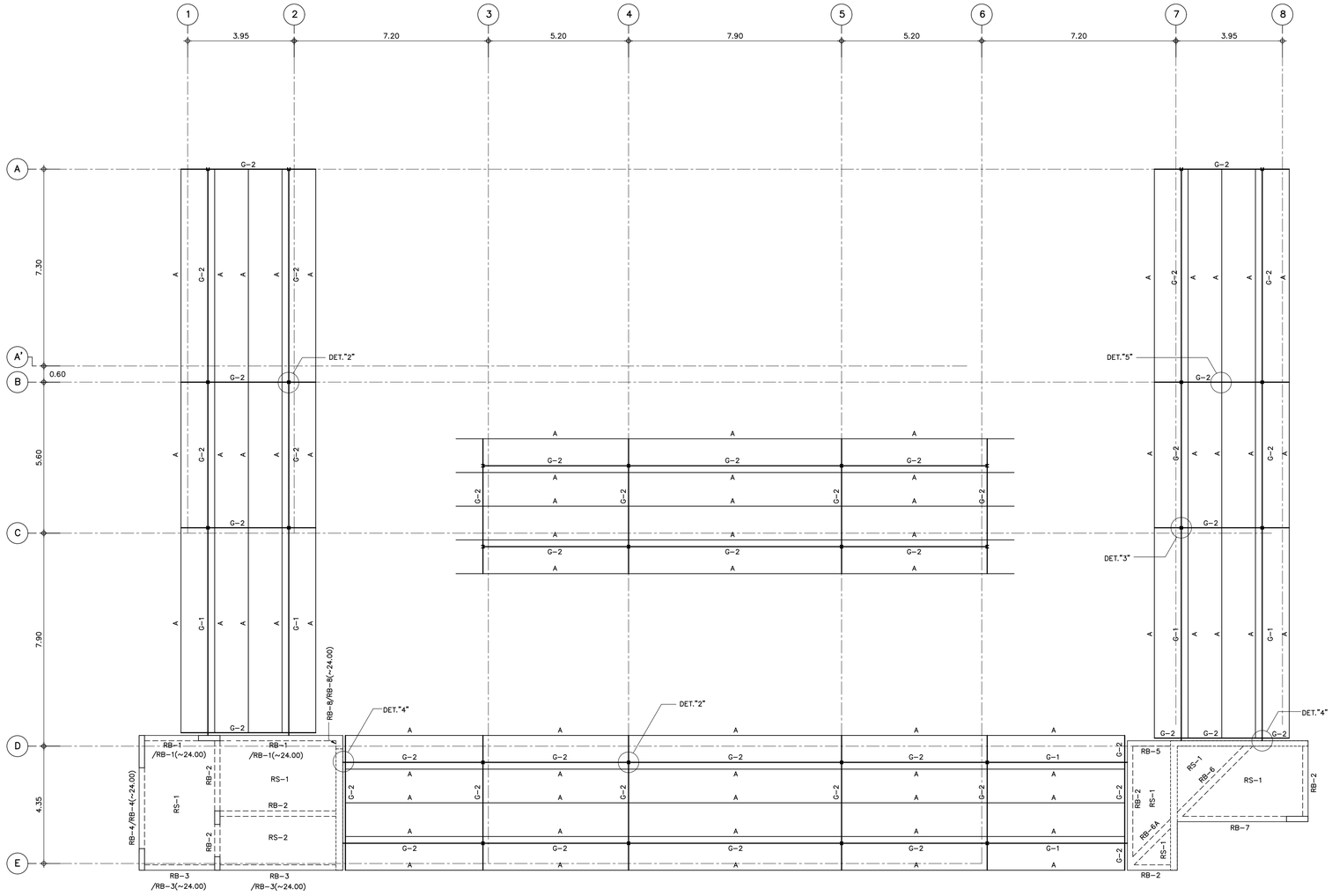
TITLE

9th FLOOR PLAN

JOB NO.	GR-1503	DWG. NO.	S-01-04
DRAWN			
CHECKED			
DATE	27-09-61	SHEET NO.	

M | FILE NAME : 118843 | S-01-04

C.



ROOF FRAME PLAN 1:100

LEGEND:

CS-1 = H-100x100 – 17.20 Kg/m.

G-1 = H-150x100 – 21.10 Kg/m.

G-2 = H-150x75 – 14.00 Kg/m.

A = C-200x75x20x3.20 – 9.27 Kg/m.

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทย์ คุณกิจจานุสันติ์ ส.สถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดยาวเขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ยิ่ม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัดนาถิวดัน ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาวเขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนรักษ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวดัน 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
วิโรภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวดัน 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

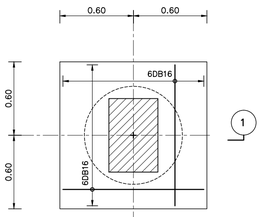
TITLE

ROOF FRAME PLAN

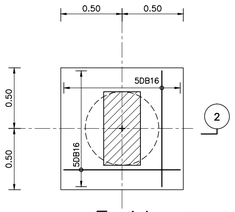
JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-01-05
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

M | FILE NAME : 118843 | S-01-05

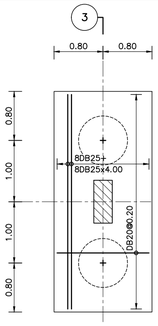
C.



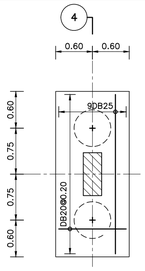
F-1 1:25



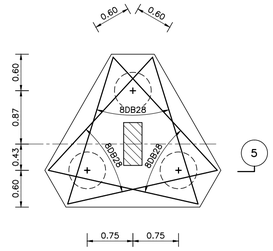
F-1A 1:25



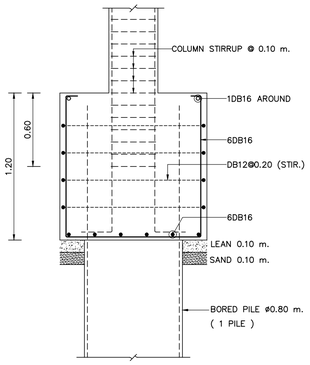
F-2
F-2.1



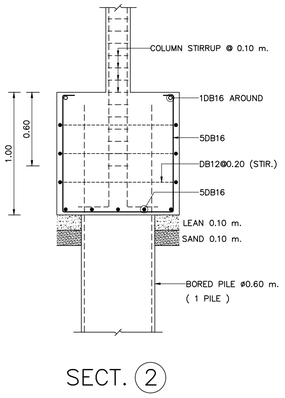
F-2A



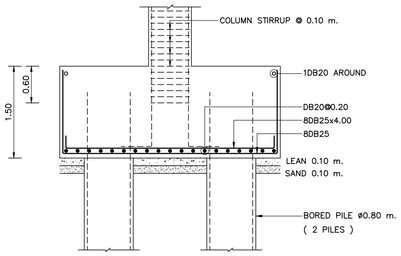
F-3A



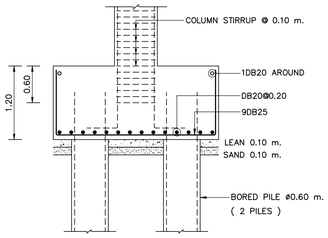
SECT. 1



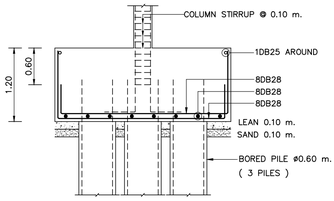
SECT. 2



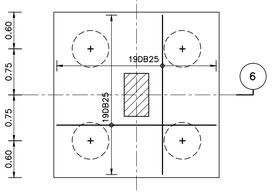
SECT. 3



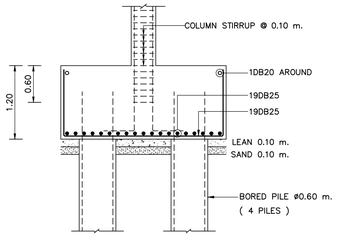
SECT. 4



SECT. 5



F-4A



SECT. 6

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุมกิจจานุสันติ์ ล.ส.1143
15 ซอย 20 มีสุนา แยก 8
แขวงลาดพร้าว เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม ธุรสักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดบางนิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดพร้าว เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนรักษ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
ไอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

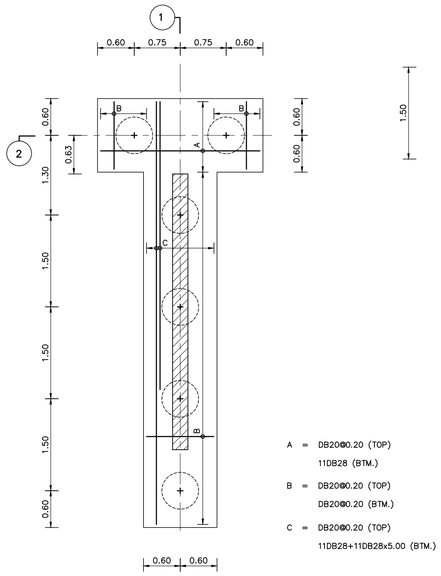
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

FOUNDATION DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-02-01
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

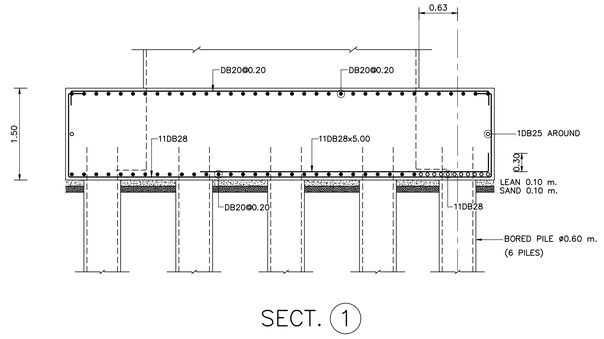


A = DB20@0.20 (TOP)
11DB28 (BTM.)

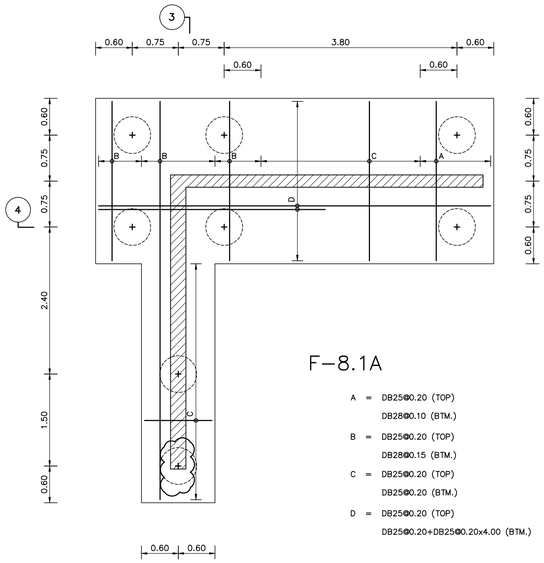
B = DB20@0.20 (TOP)
DB20@0.20 (BTM.)

C = DB20@0.20 (TOP)
11DB28+11DB28x5.00 (BTM.)

F-6.1A



SECT. (1)



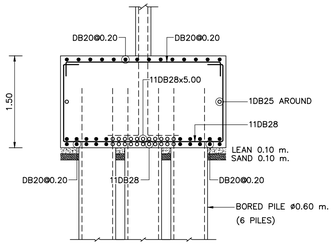
F-8.1A

A = DB25@0.20 (TOP)
DB28@0.10 (BTM.)

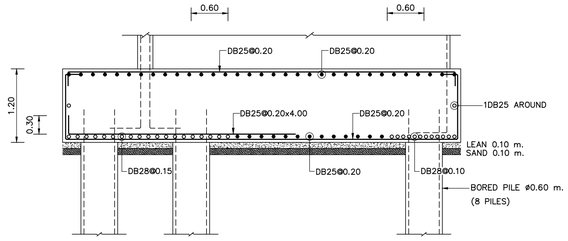
B = DB25@0.20 (TOP)
DB28@0.15 (BTM.)

C = DB25@0.20 (TOP)
DB25@0.20 (BTM.)

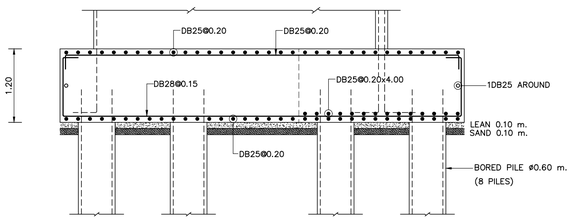
D = DB25@0.20 (TOP)
DB25@0.20+DB25@0.20x4.00 (BTM.)



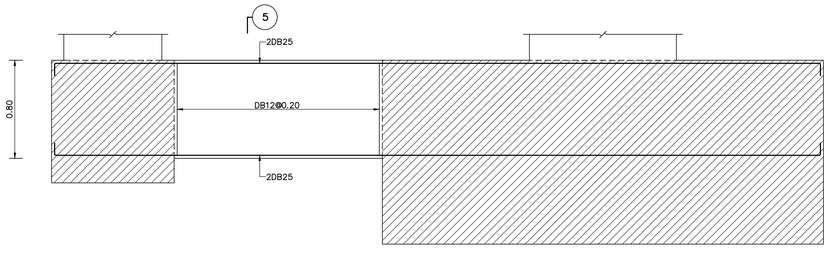
SECT. (2)



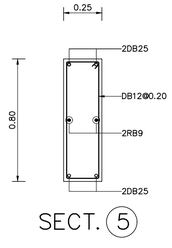
SECT. (4)



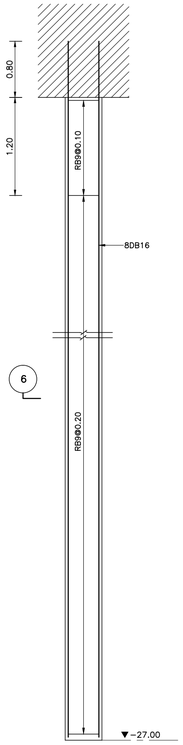
SECT. (3)

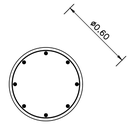


BX-1



SECT. (5)



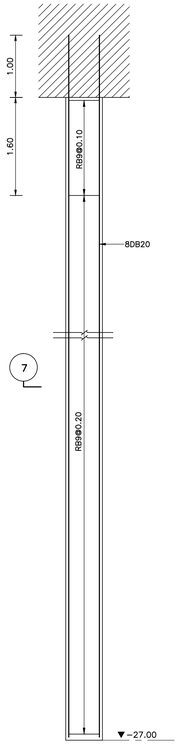


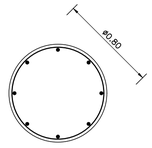
8DB16 VERT.
RB9@0.20 TIED.

SECT. (6)

NOTE:
- BORED PILE ø 0.60 m.
(SAFE LOAD 117 TONS)

BORED PILE DETAIL
Dia. 0.60 m.





8DB20 VERT.
RB9@0.20 TIED.

SECT. (7)

NOTE:
- BORED PILE ø 0.80 m.
(SAFE LOAD 170 TONS)

BORED PILE DETAIL
Dia. 0.80 m.

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คุณกิจจานันต์ ส.อ.1143
15 ซอย 20 มีคูนา แยก 8
แขวงลาดพร้าว เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดเขาน้ำวน ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดพร้าว เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริรายนศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
วิภาค ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

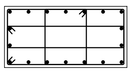
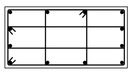
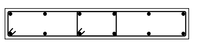
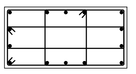
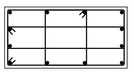
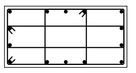
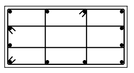
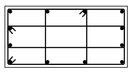
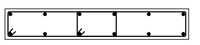
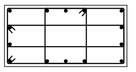
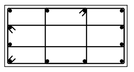
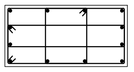
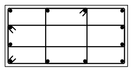
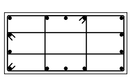
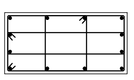
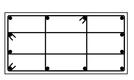
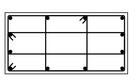
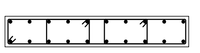
TITLE
FOUNDATION DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-02-02
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

K | FILE NAME : 118843 | S-02-02

C.

K | FILE NAME : 118843 | S-03-01

FLOOR \ COLUMN	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5
TOP ROOF FL. ↑ 8th FLOOR	 0.40x0.80 SECT. 18DB25 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	↑	↑	↑	↑
8th FLOOR ↑ 7th FLOOR	↑	↑	↑	↑	↑
7th FLOOR ↑ 6th FLOOR	↑	↑	↑	↑	↑
6th FLOOR ↑ 5th FLOOR	↑	↑	 0.40x0.80 SECT. 12DB20 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	↑	 0.20x1.20 SECT. 12DB20 VERT. 2RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 2RB9@0.20 TIED. (MID.)
5th FLOOR ↑ 4th FLOOR	 0.40x0.80 SECT. 14DB25 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.40x0.80 SECT. 12DB25 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	↑	↑	↑
4th FLOOR ↑ 3rd FLOOR	 0.40x0.80 SECT. 14DB28 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.40x0.80 SECT. 12DB28 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.40x0.80 SECT. 12DB25 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	↑	 0.20x1.20 SECT. 12DB25 VERT. 2RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 2RB9@0.20 TIED. (MID.)
3rd FLOOR ↑ 2nd FLOOR	 0.40x0.80 SECT. 14DB32 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.40x0.80 SECT. 12DB32 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.40x0.80 SECT. 12DB28 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.40x0.80 SECT. 12DB20 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.20x1.20 SECT. 20DB25 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)
2nd FLOOR ↑ GROUND FL.	↑	↑	↑	↑	↑
GROUND FL. ↑ FOUNDATION FL.	 0.40x0.80 SECT. 14DB32 VERT. 3RB9@0.10 TIED.	 0.40x0.80 SECT. 12DB32 VERT. 3RB9@0.10 TIED.	 0.40x0.80 SECT. 12DB32 VERT. 3RB9@0.10 TIED.	 0.40x0.80 SECT. 12DB25 VERT. 3RB9@0.10 TIED.	 0.20x1.20 SECT. 20DB25 VERT. 3RB9@0.10 TIED.

NOTE:

-???????????? fc = 320 Kg./cm.^{2} (????????? ø 15x30 ??. , ???? 28???)

-?????????? DB32 mm. ?????? SD-50

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
ที่ปรึกษา สมุทรัตนวนิช ส.ค.ว.1143 วุฒิสภา ครุศาสตร์
15 ซ.ร่มเกล้า 20 ถ.ร่มเกล้า แขวง ร.
และวิศวกรรมโยธา กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ชื่อ วุฒิสภา วศ.ว.1177
ที่ปรึกษา 2 ซอยลาดพร้าว ถ.วังหิน
และวิศวกรรมโยธา กรุงเทพฯ

SANITARY ENGINEER
ชื่อ ครุศาสตร์ ศศ. 313
ถนนลาดพร้าว-567 ซอยลาดพร้าว
ถนนลาดพร้าว ครุศาสตร์ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
ที่ปรึกษา ปริศนาวิศว์ วพ. 746
3/564-567 ซอยลาดพร้าว
ถนนลาดพร้าว ครุศาสตร์ กรุงเทพฯ

MECHANICAL ENGINEER
ที่ปรึกษา ครุศาสตร์ศิลป์ วก. 625
63 ซอยลาดพร้าว 3 และถนนลาดพร้าว
แขวงลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารอเนกประสงค์
โรงพยาบาลน้ำพองเก่า
อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

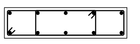
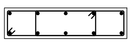
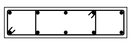
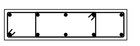
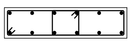
OWNER
โรงพยาบาลน้ำพอง (องค์การมหาชน)

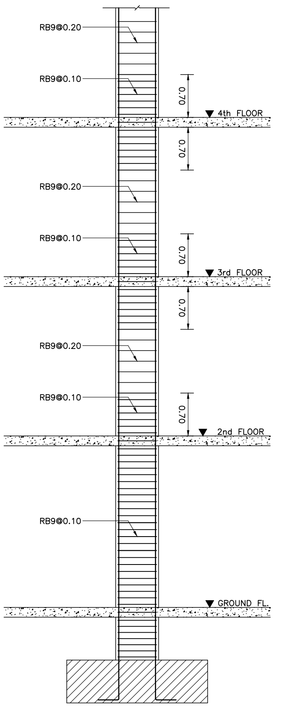
TITLE
COLUMN DETAILS

JOB NO.	GR-1503	DWG. NO.
DRAWN		S-03-01
CHECKED		
DATE	27-09-61	SHEET NO.

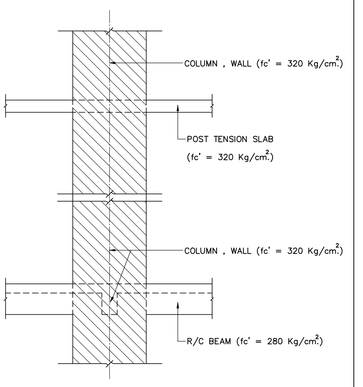
C.

K FILE NAME : 11b843_S-03-02

COLUMN / FLOOR	C–6	C–7	C–8	C–9	C–10
TOP ROOF FL. ↑ 8th FLOOR	↑	↑	↑	↑	↑
8th FLOOR ↑ 7th FLOOR	↑	↑	↑	↑	↑
7th FLOOR ↑ 6th FLOOR	↑	↑	↑	↑	 0.20x0.80 SECT. 10DB16 VERT. 2RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 2RB9@0.20 TIED. (MID.)
6th FLOOR ↑ 5th FLOOR	↑	↑	↑	↑	 0.20x0.80 SECT. 10DB20 VERT. 2RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 2RB9@0.20 TIED. (MID.)
5th FLOOR ↑ 4th FLOOR	↑	↑	↑	↑	 0.20x0.80 SECT. 10DB25 VERT. 2RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 2RB9@0.20 TIED. (MID.)
4th FLOOR ↑ 3rd FLOOR	 0.40x0.50 SECT. 12DB20 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.40x0.50 SECT. 12DB16 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	↑	↑	 0.20x0.80 SECT. 10DB28 VERT. 2RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 2RB9@0.20 TIED. (MID.)
3rd FLOOR ↑ 2nd FLOOR	 0.40x0.50 SECT. 12DB25 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.40x0.50 SECT. 12DB20 VERT. 3RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 3RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.20x0.80 SECT. 10DB16 VERT. 2RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 2RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.20x0.50 SECT. 8DB28 VERT. 2RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 2RB9@0.20 TIED. (MID.)	 0.20x0.80 SECT. 10DB32 VERT. 2RB9@0.10 TIED. (BOTH END) 2RB9@0.20 TIED. (MID.)
2nd FLOOR ↑ GROUND FL.	↑	↑	↑	↑	 0.20x0.80 SECT. 10DB32 VERT. 2RB9@0.10 TIED.
GROUND FL. ↑ FOUNDATION FL.	 0.40x0.50 SECT. 12DB25 VERT. 3RB9@0.10 TIED.	 0.40x0.50 SECT. 12DB20 VERT. 3RB9@0.10 TIED.	 0.20x0.80 SECT. 10DB16 VERT. 2RB9@0.10 TIED.	 0.20x0.50 SECT. 8DB20 VERT. 2RB9@0.10 TIED.	 0.20x0.80 SECT. 12DB32 VERT. 2RB9@0.10 TIED.



TYPICAL STIRRUP RE–BAR FOR COLUMN



TYPICAL COLUMN , WALL CONNECTION CONCRETE PROPERTIES

NOTE:

–???????????? fc = 320 Kg./cm.^{2} (????????? ø 15x30 ??. , ???? 28???)

–?????????? DB32 mm. ?????? SD–50

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
ชื่อ สุขวัชรานนท์ ส.สถ.1143
ที่อยู่ 15 ซอย 20 ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER
ชื่อ วิศวกรรม วส.1177
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดบางบัวทอง ต.บางบัวทอง อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี

ELECTRICAL ENGINEER
ชื่อ วิศวกรรม วพ. 746
ที่อยู่ 3/564-567 ชั้นที่ 5 อาคารวานิชธานีบิวดิ้ง 1 ถ.เพชรเกษม แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

SANITARY ENGINEER
ชื่อ วิศวกรรม สส. 313
ที่อยู่ 3/564-567 ชั้นที่ 5 อาคารวานิชธานีบิวดิ้ง 1 ถ.เพชรเกษม แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

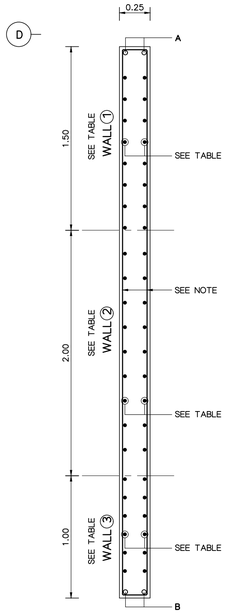
MECHANICAL ENGINEER
ชื่อ วิศวกรรม วก. 625
ที่อยู่ 63 ซอยรถไฟ 3 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

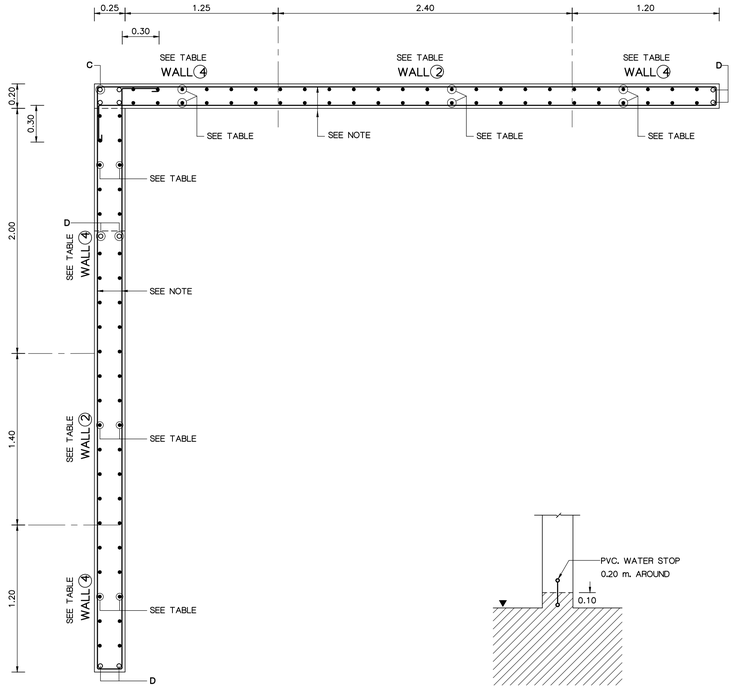
OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
WALL DETAILS

JOB NO.	GR-1503	DWG. NO.	S-03-02
DRAWN			
CHECKED			
DATE	27-09-61	SHEET NO.	



SW–1



SW–2

TYPICAL WATER TIGHT FOR SHEAR WALL
SW–1

FLOOR / WALL	WALL ①	WALL ②	WALL ③	WALL ④
ROOF FLOOR ⇧ 8th FLOOR	⇧	⇧	⇧	⇧
8th FLOOR ⇧ 7th FLOOR	⇧	⇧	⇧	⇧
7th FLOOR ⇧ 6th FLOOR	2–DB16@0.20	⇧	2–DB20@0.20	⇧
6th FLOOR ⇧ 5th FLOOR	⇧	⇧	2–DB25@0.20	2–DB20@0.20
5th FLOOR ⇧ 4th FLOOR	2–DB20@0.20	⇧	⇧	2–DB20@0.15
4th FLOOR ⇧ 3rd FLOOR	2–DB25@0.20	⇧	2–DB28@0.20	2–DB25@0.15
3rd FLOOR ⇧ 2nd FLOOR	2–DB28@0.175	⇧	⇧	2–DB28@0.15
2nd FLOOR ⇧ GROUND FL.	⇧	⇧	⇧	⇧
GROUND FL. ⇧ FOUNDATION	2–DB32@0.175	2–DB16@0.20	2–DB32@0.15	2–DB32@0.15

TABLE FOR VERTICAL RE–BAR

FLOOR / WALL	A	B	C	D
ROOF FLOOR ⇧ 8th FLOOR	⇧	⇧	⇧	⇧
8th FLOOR ⇧ 7th FLOOR	⇧	⇧	⇧	⇧
7th FLOOR ⇧ 6th FLOOR	2DB20	2DB25	⇧	⇧
6th FLOOR ⇧ 5th FLOOR	⇧	⇧	⇧	⇧
5th FLOOR ⇧ 4th FLOOR	2DB25	⇧	4DB25	2DB25
4th FLOOR ⇧ 3rd FLOOR	⇧	2DB28	⇧	⇧
3rd FLOOR ⇧ 2nd FLOOR	2DB28	⇧	4DB28	2DB28
2nd FLOOR ⇧ GROUND FL.	⇧	⇧	⇧	⇧
GROUND FL. ⇧ FOUNDATION	2DB32	2DB32	4DB32	2DB32

NOTE:
คอนกรีตใน SW– : fc = 320 Kg./cm.^{2} (ทรงกระบอก ø 15x30 ซม. , อายุ 28วัน)
เหล็กเสริม DB32 mm. ให้ใช้ SD–50
HORIZONTAL RE–BAR
2 – DB12@0.20 (FOOTING ⟹ 3rd FLOOR)
2 – RB9@0.20 (3rd FLOOR ⟹ ROOF FLOOR)

K | FILE NAME : 118843 | S–03–03

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุภกิจจานุสันติ์ ส.สถ.1143
15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาบัวนิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วฟก. 746
3/564–567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
วิโรภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564–567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

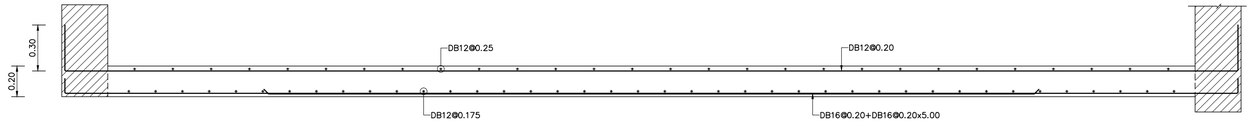
PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

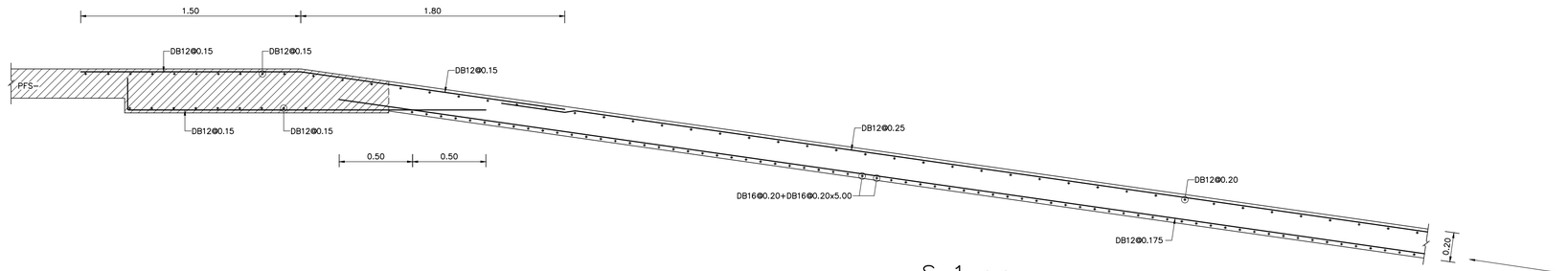
TITLE
WALL DETAILS

JOB NO. GR–1503	DWG. NO.
DRAWN	S–03–03
CHECKED	
DATE 27–09–61	SHEET NO.

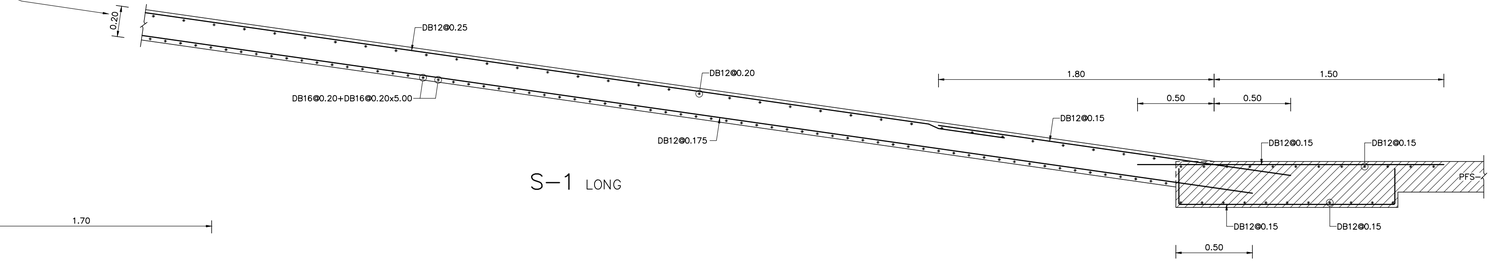
C.



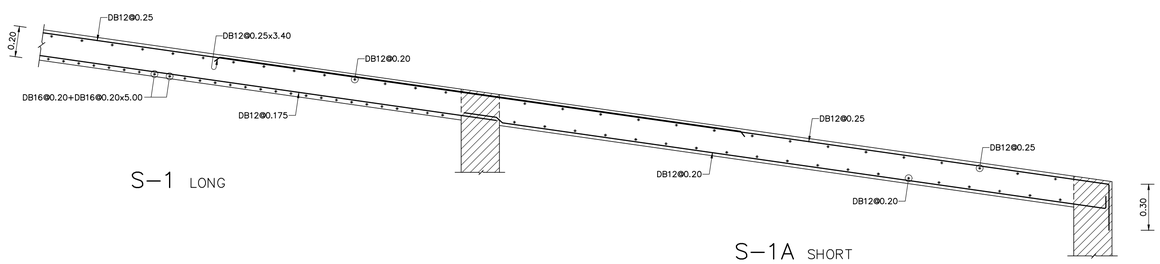
S–1 SHORT



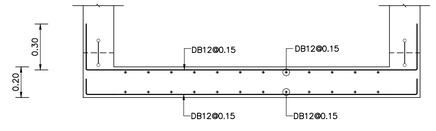
S–1 LONG



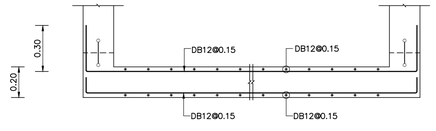
S–1 LONG



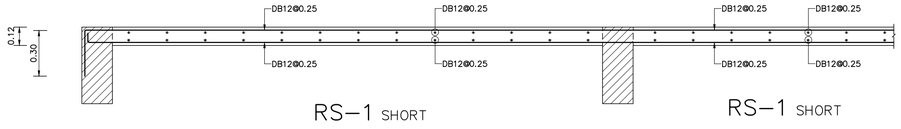
S–1A SHORT



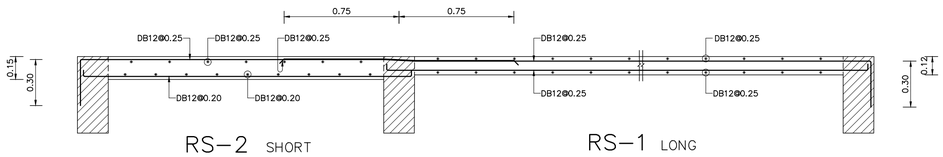
BS–1 SHORT



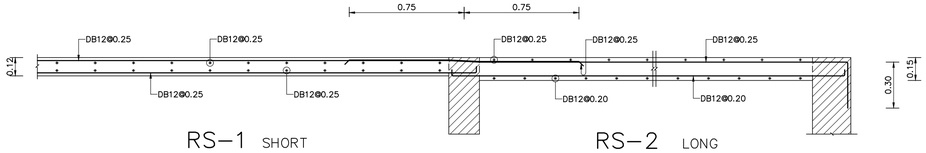
BS–1 LONG



RS–1 SHORT RS–1 SHORT



RS–2 SHORT RS–1 LONG



RS–1 SHORT RS–2 LONG

L | FILE NAME : 118843 | S–04–01

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุภกิจจานุสันติ์ ส.สถ.1143
15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดยาวเขตหนองจอก กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ชัย รุ่งลักษธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาบัวคม ถ.ริษัทวิโรจ
แขวงลาดยาวเขตหนองจอก กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชายนรศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวคม 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
วิภาค ครึ่งวิศาขนนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวคม 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

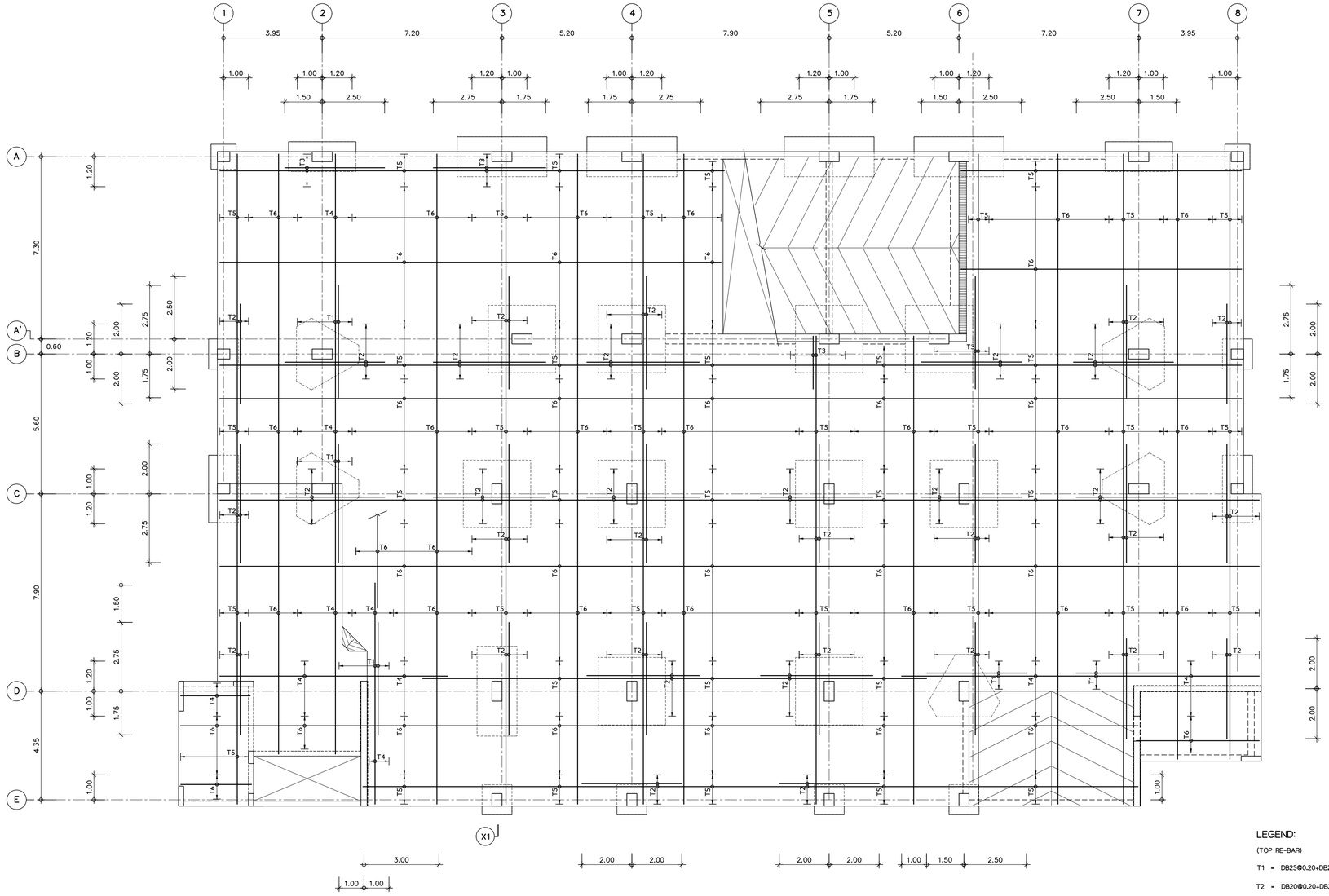
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

SLAB DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-04-01
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

C.



FS-1 (TOP RE-BAR PLAN) 1:100

LEGEND:

(TOP RE-BAR)

T1 - DB25@0.20+DB25@0.20

T2 - DB20@0.20+DB25@0.20

T3 - DB20@0.20+DB20@0.20

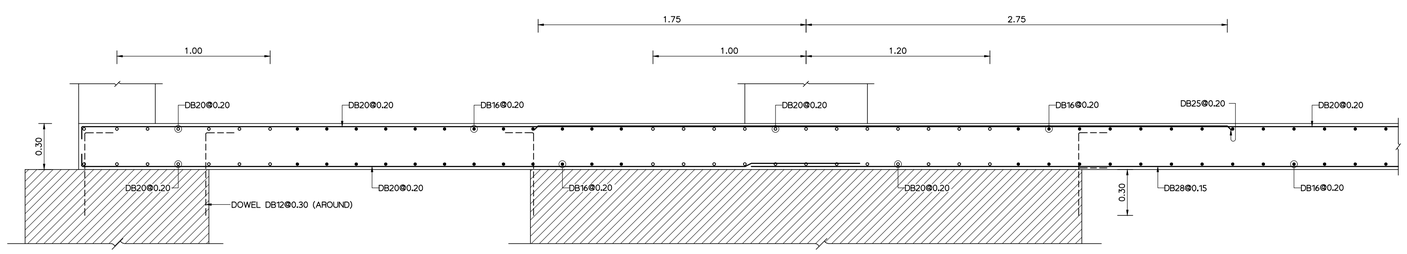
T4 - DB25@0.20

T5 - DB20@0.20

T6 - DB16@0.20

NOTE:

ในกรณีที่ไม่ได้แสดงการเสริมเหล็กให้ใช้ DB16@0.20 เป็นอย่างน้อย



SECT. (X1)

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทย์ คุณกิจจานุสันติ์ ส.สถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาคนิวาส ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ภัคดี ปรีชายนสกัดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทพารักษ์ ต.ศรีสมาน อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทพารักษ์ ต.ศรีสมาน อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

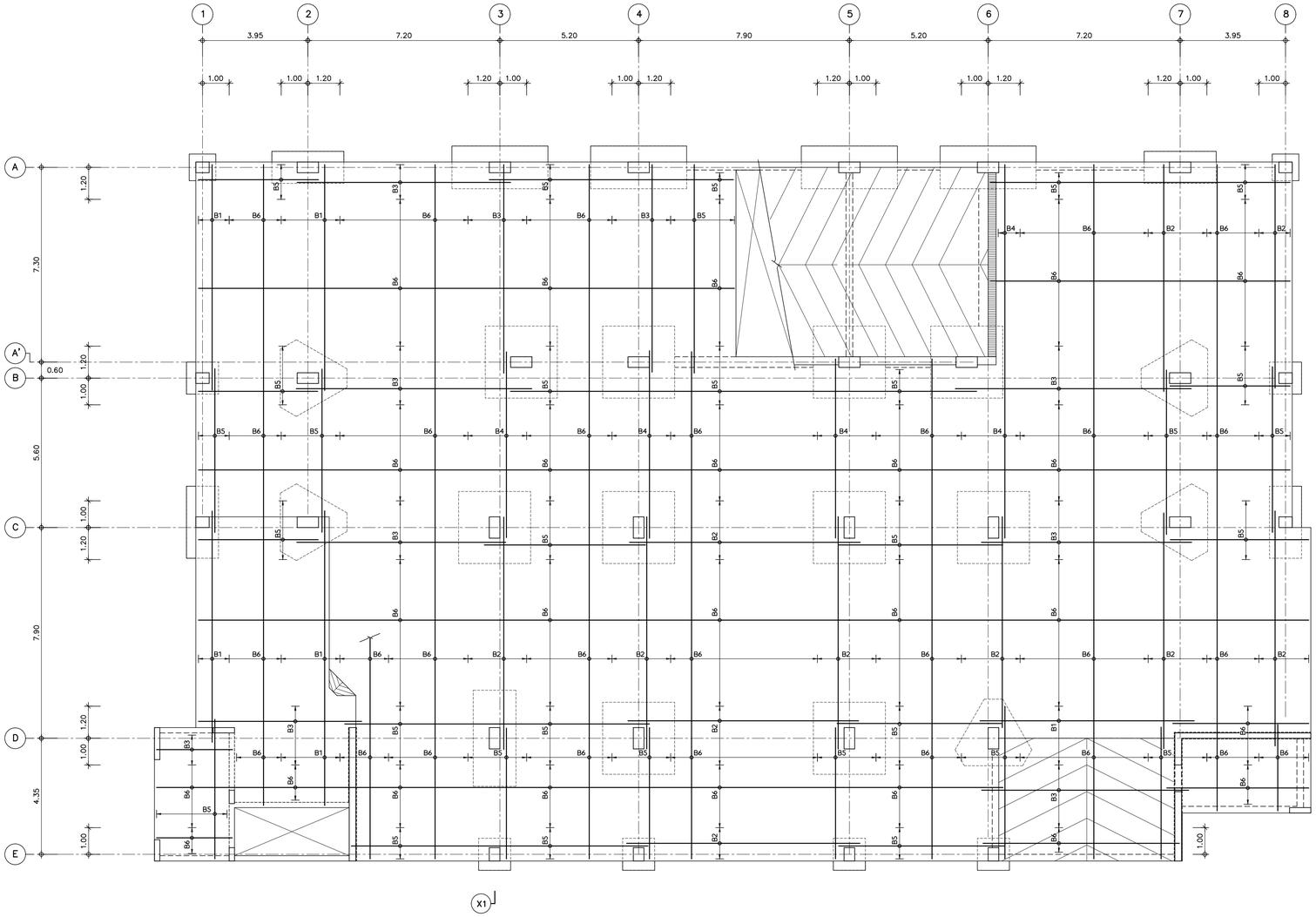
TITLE

SLAB DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-04-02
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

S | FILE NAME : 118843 | S-04-02

C.



FS-1 (BOTTOM RE-BAR PLAN) 1:100

LEGEND:

(BOTTOM RE-BAR)

B1 = DB28@0.125

B2 = DB28@0.15

B3 = DB25@0.15

B4 = DB25@0.20

B5 = DB20@0.20

B6 = DB16@0.20

NOTE:

ในกรณีที่ไม่ได้แสดงการเสริมเหล็กให้ใช้ DB16@0.20 เป็นอย่างน้อย

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT

พิทย์ คูภกิจจานุสิทธิ์ ส.ถ.1143

15 ซ๊อย 20 มิตุนา แยก 8

แขวงลาวแสนบอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER

ธีม รุจสิทธรรม วย.1177

บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก

แขวงลาวแสนบอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER

พงศ์ศักดิ์ บริชาธนสักดิ์ วฟก. 746

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER

ไอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ส.ถ. 313

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER

สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625

63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้

เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

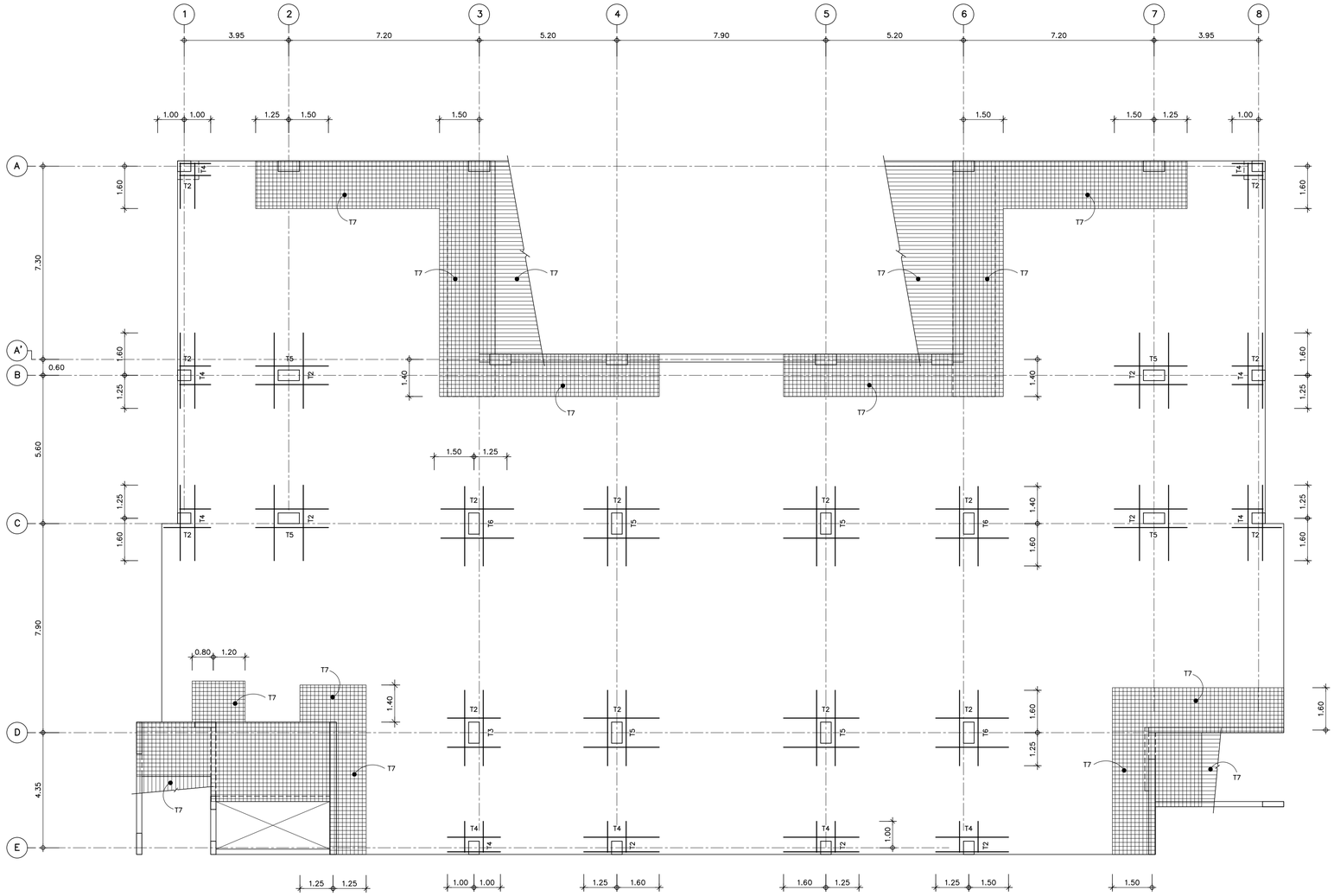
TITLE

SLAB DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-04-03
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

K | FILE NAME : 118843 | S-04-03

C.



PFS–1 (MILD STEEL PLAN) 1:100

(TOP RE–BAR)

LEGEND:

(TOP RE–BAR)

T1 = 7DB16
T2 = 6DB16
T3 = 5DB16
T4 = 4DB16
T5 = 11DB12
T6 = 10DB12
T7 = DB12@0.15#

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุภกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดแลนบอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดบานิวคน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดแลนบอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวคน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ศานนท์ ส.ส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวคน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

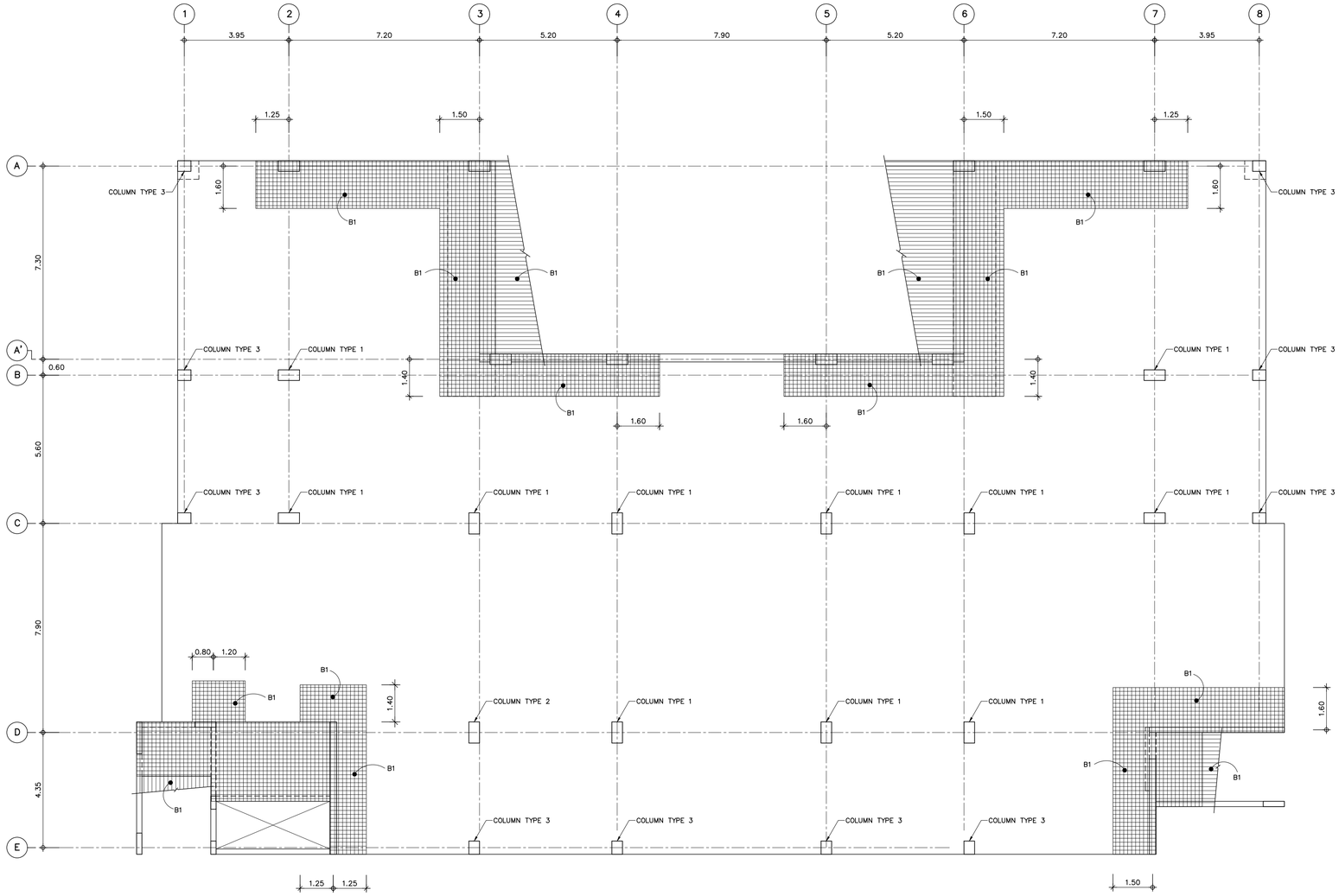
TITLE

SLAB DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-04-04
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

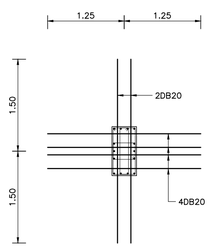
S | FILE NAME : 118843 | S-04-04

C.

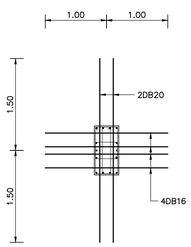


PFS–1 (MILD STEEL PLAN) 1:100

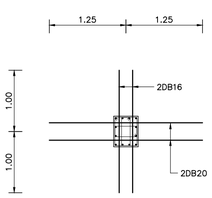
(BOTTOM RE–BAR)



COLUMN TYPE 1



COLUMN TYPE 2



COLUMN TYPE 3

LEGEND:

(BOTTOM RE–BAR)

B1 = DB12@0.15#

NOTE:

THERE ARE DB12@0.50# , ALL AREA (FOR SLAB 0.20 m. THK.)

THERE ARE DB12@0.30# , ALL AREA (FOR SLAB 0.30 m. THK.)

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คูกิจจานุสันติ์ ส.ล.1143
15 ซ๊อย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลำผ่าเลนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัดบางนิวคน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลำผ่าเลนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริรายนรักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวคน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
วิภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลล. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวคน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

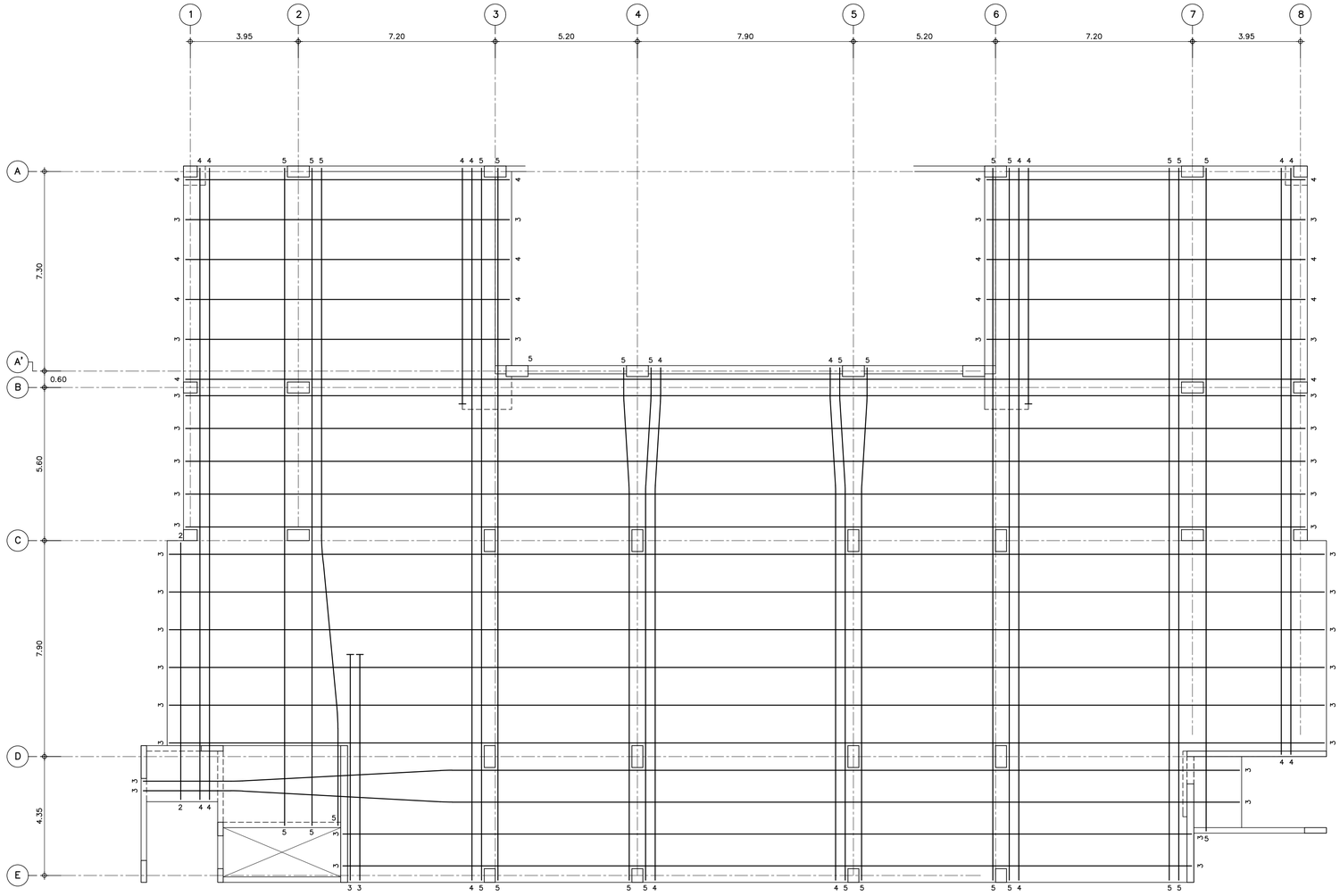
TITLE

SLAB DETAILS

JOB NO.	GR-1503	DWG. NO.
DRAWN		S-04-05
CHECKED		
DATE	27-09-61	SHEET NO.

S | FILE NAME : 118843 | S-04-05

C.



PFS-1 (TENDON LAY-OUT PLAN) 1:100

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คูภกิจจานุสิทธิ์ ส.ถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาวแลนบอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาวแลนบอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
ชัยภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

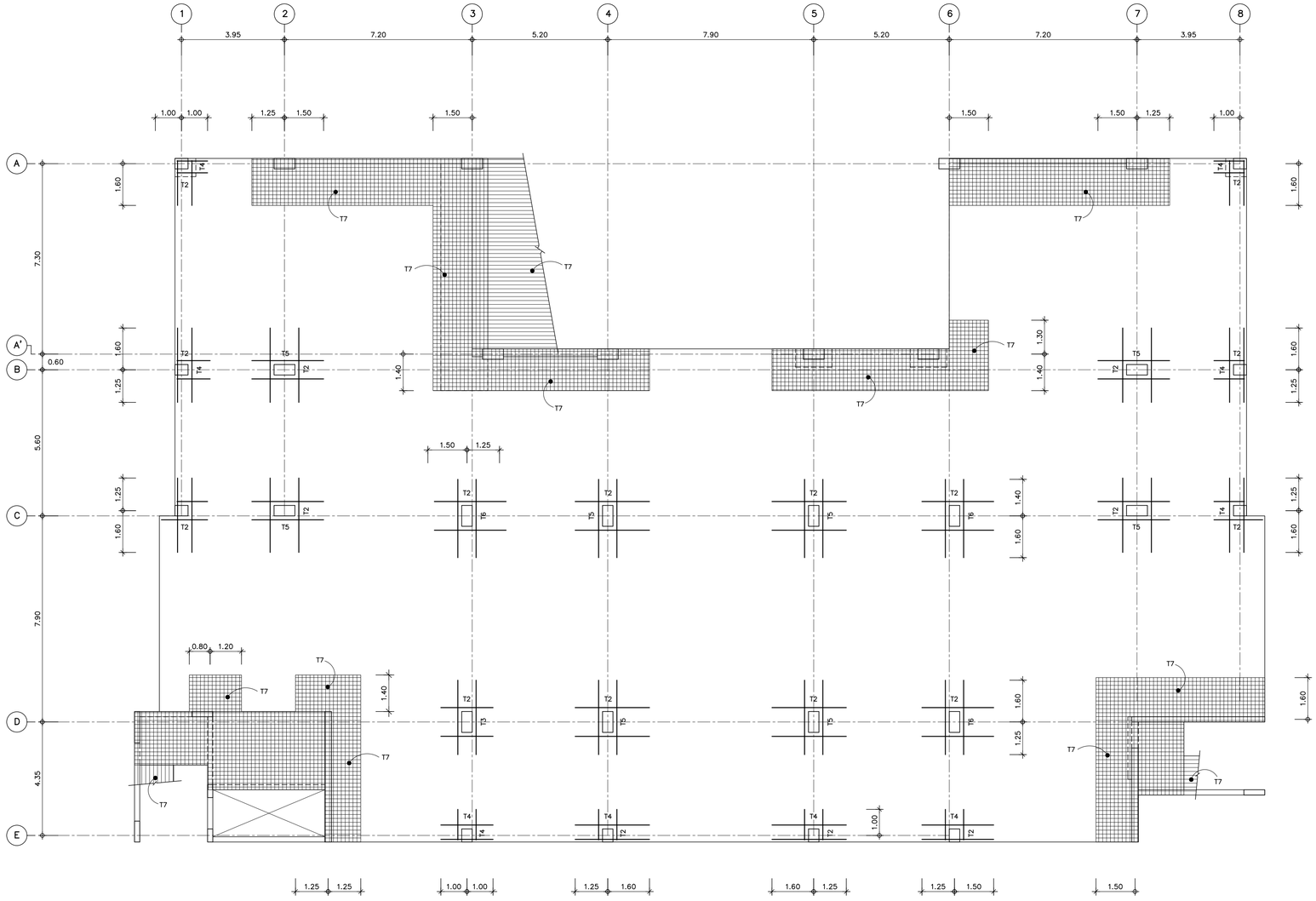
TITLE

SLAB DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-04-06
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

S | FILE NAME : 118843 | S-04-06

C.



PFS–2 (MILD STEEL PLAN) 1:100

(TOP RE–BAR)

(TOP RE–BAR)

T1 = 7DB16
T2 = 6DB16
T3 = 5DB16
T4 = 4DB16
T5 = 11DB12
T6 = 10DB12
T7 = DB12@0.15#

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF AND NOT TO BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คูภกิจจานุสิทธิ์ ส.ถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตูนา แยก 8
แขวงลาดยาวเขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาบัวคน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาวเขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนศักดิ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
ไอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ส.ส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

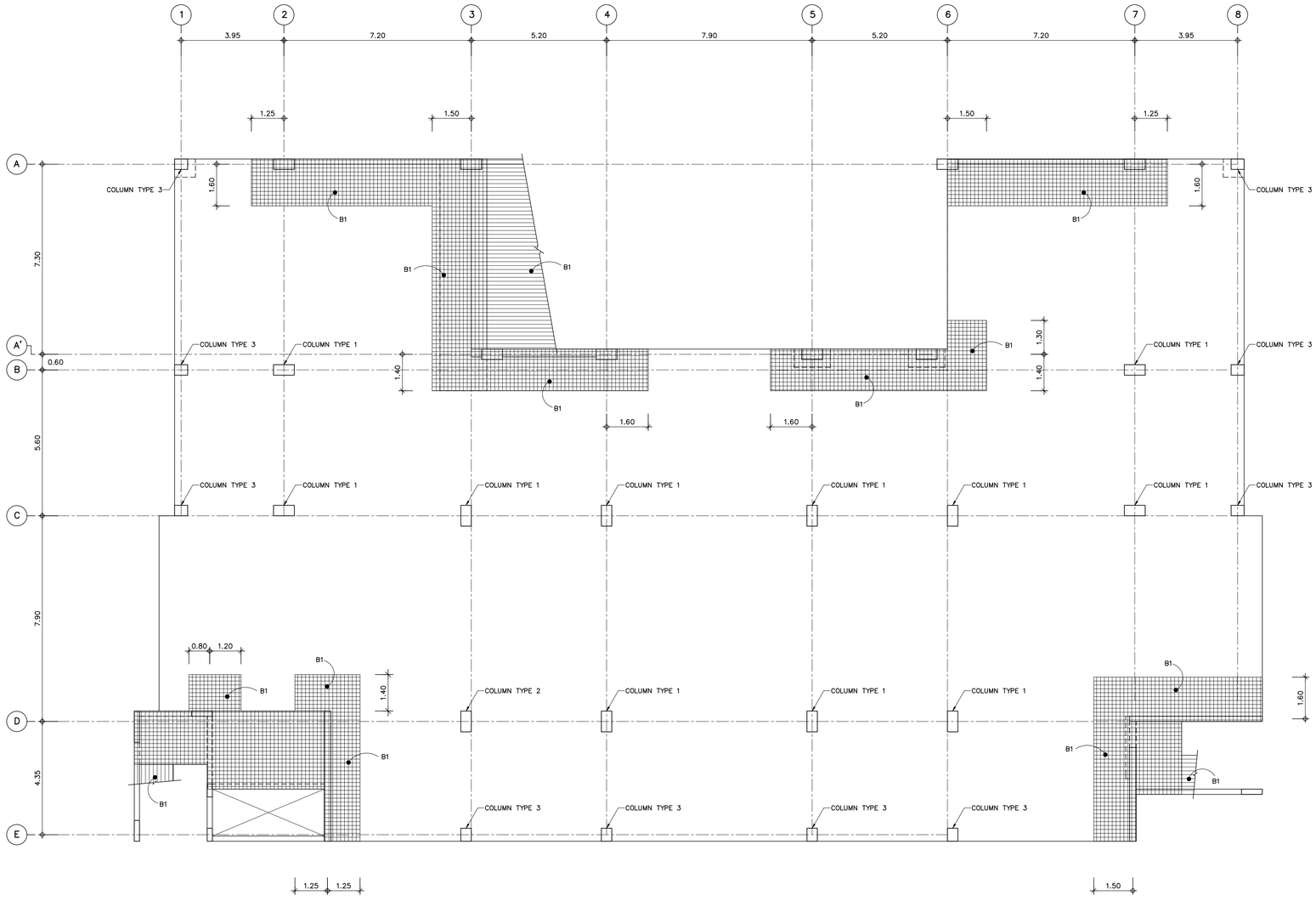
OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
SLAB DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-04-07
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

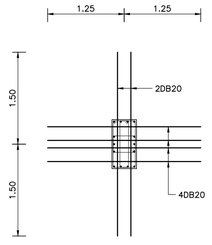
S | FILE NAME : 118843 | S-04-07

C.

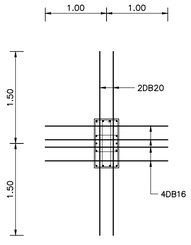


PFS-2 (MILD STEEL PLAN) 1:100

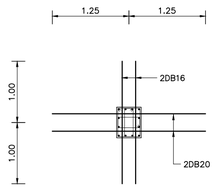
(BOTTOM RE-BAR)



COLUMN TYPE 1



COLUMN TYPE 2



COLUMN TYPE 3

LEGEND:

(BOTTOM RE-BAR)

B1 = DB12@0.15#

NOTE:

THERE ARE DB12@0.50# , ALL AREA (FOR SLAB 0.20 m. THK.)

THERE ARE DB12@0.30# , ALL AREA (FOR SLAB 0.30 m. THK.)

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT

พัทธ์ คูภกิจจานุสิตติ์ ส.ถ.1143

15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8

แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER

ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177

บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาบัวคน ถ.รัชดาภิเษก

แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER

พงศ์ศักดิ์ บริชาธนรัตน์ วฟท. 746

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER

โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER

ลัมดี อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625

63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้

เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

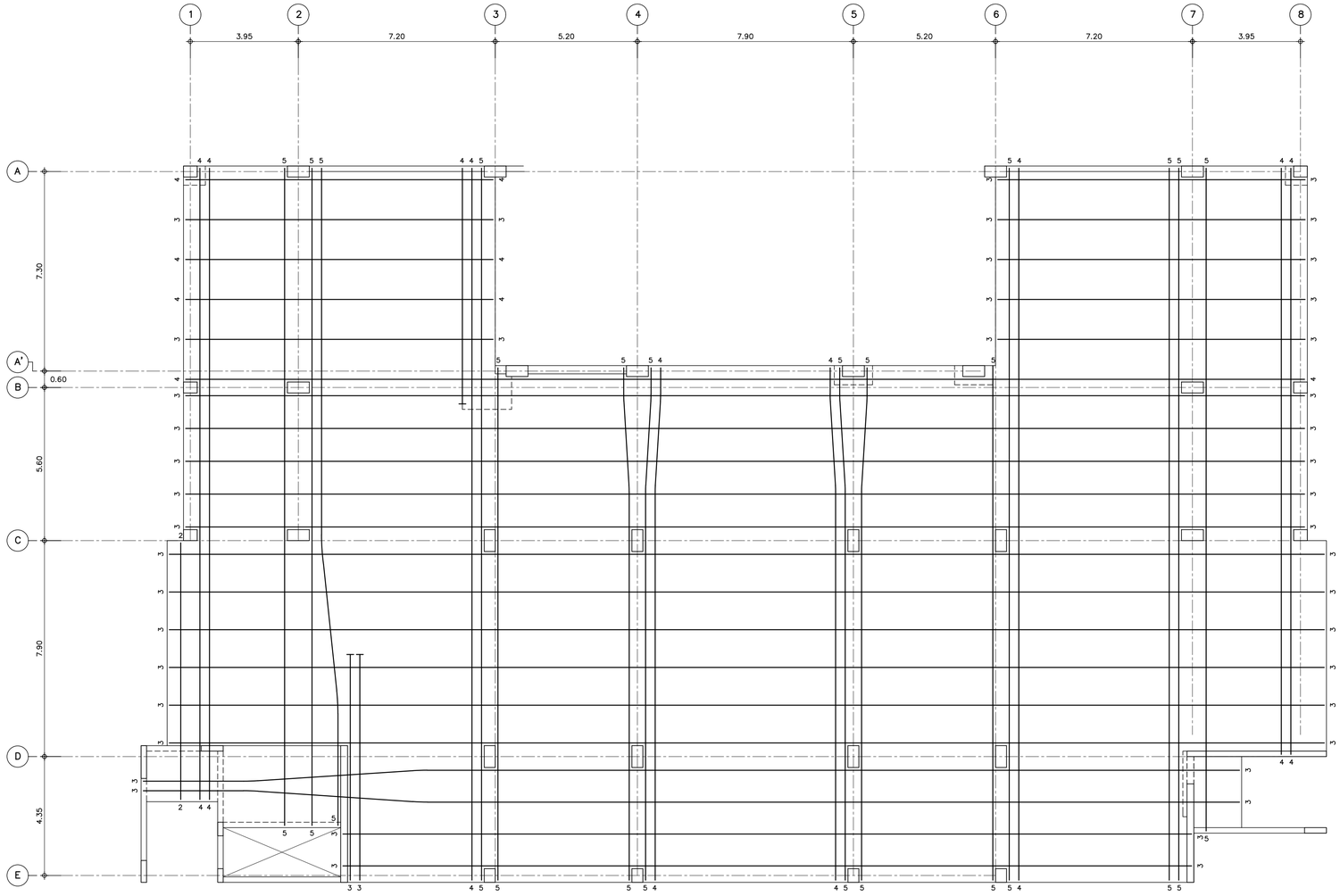
TITLE

SLAB DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-04-08
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

S | FILE NAME : 118843 | S-04-08

C.



PFS-2 (TENDON LAY-OUT PLAN) 1:100

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คูภกิจจานุสิทธิ์ ส.ถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาวแสนบอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาวแสนบอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนรัตน์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
ชัยภาค ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

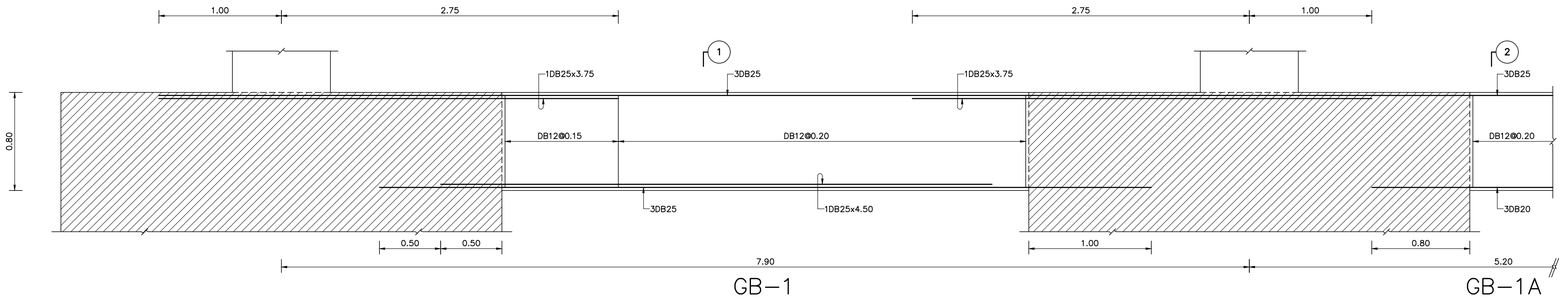
TITLE

SLAB DETAILS

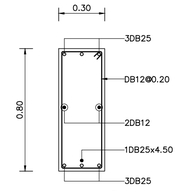
JOB NO.	GR-1503	DWG. NO.
DRAWN		S-04-09
CHECKED		
DATE	27-09-61	SHEET NO.

S | FILE NAME : 118843 | S-04-09

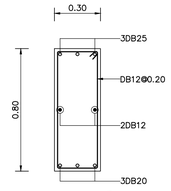
C.



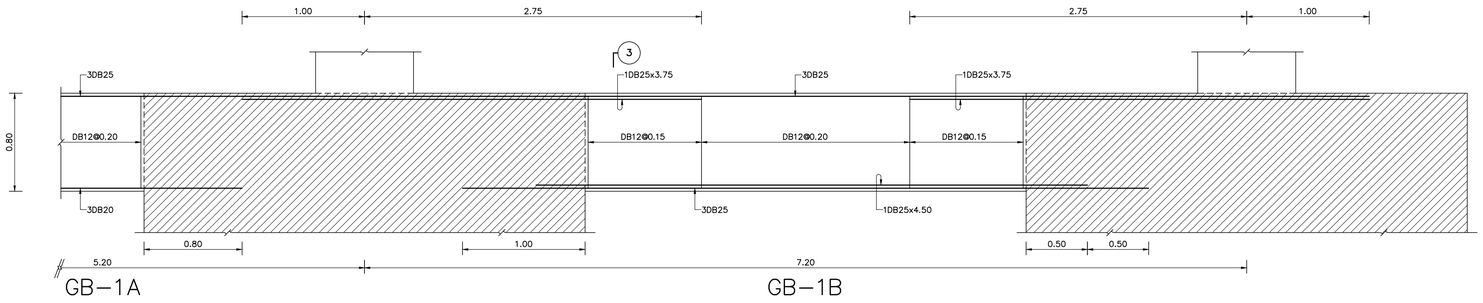
GB−1 GB−1A



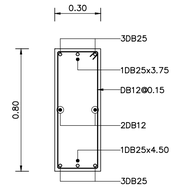
SECT. (1)



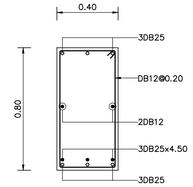
SECT. (2)



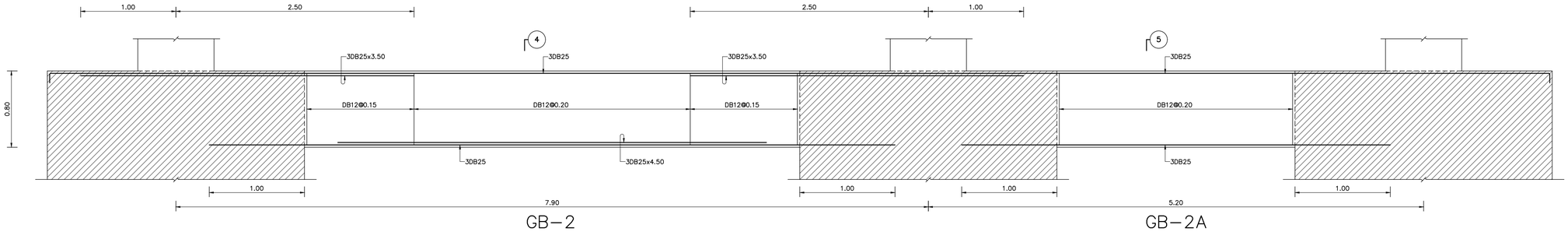
GB−1A GB−1B



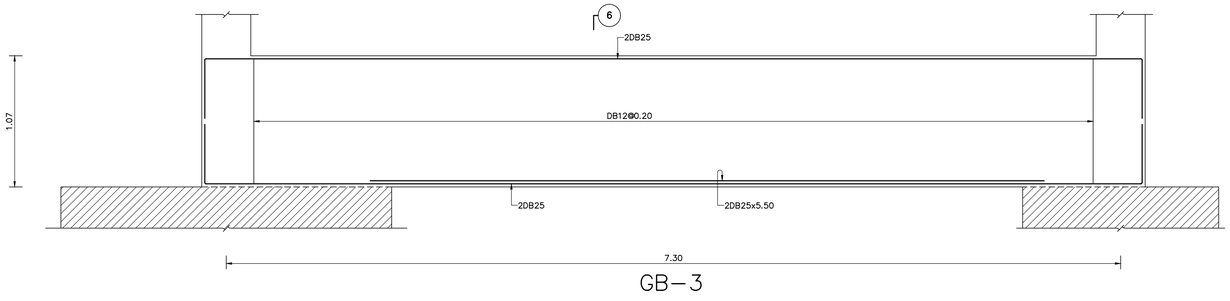
SECT. (3)



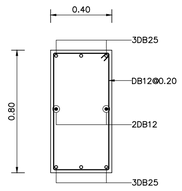
SECT. (4)



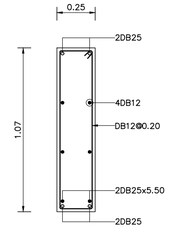
GB−2 GB−2A



GB−3



SECT. (5)



SECT. (6)

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทย์ คุมกิจจานันต์ ล.สถ.1143
15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดยาวเขตหลักสี่ กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาบัวคน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาวเขตหลักสี่ กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
วิชาภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

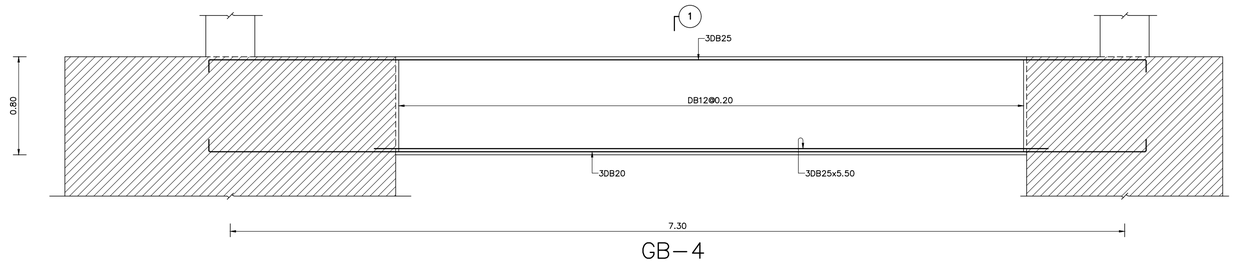
TITLE

BEAM DETAILS

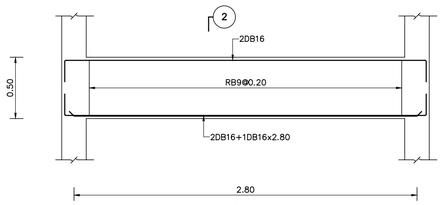
JOB NO.	GR-1503	DWG. NO.	S-05-01
DRAWN			
CHECKED			
DATE	27-09-61	SHEET NO.	

L | FILE NAME : 118843 | S-05-01

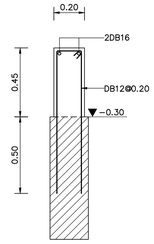
C.



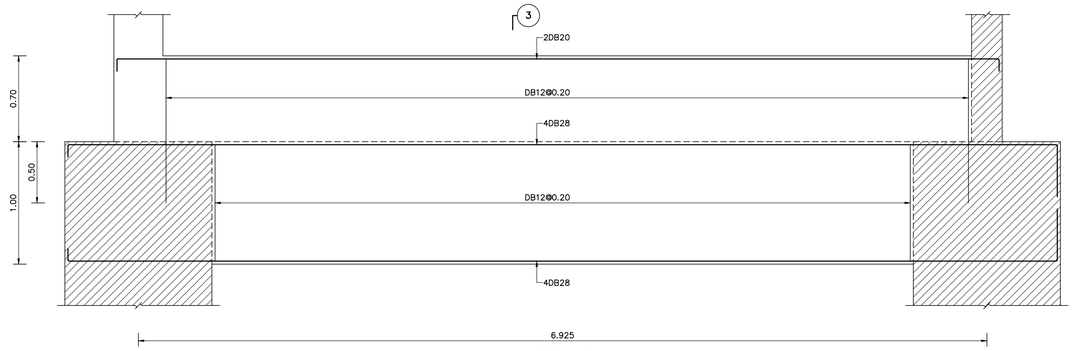
GB–4



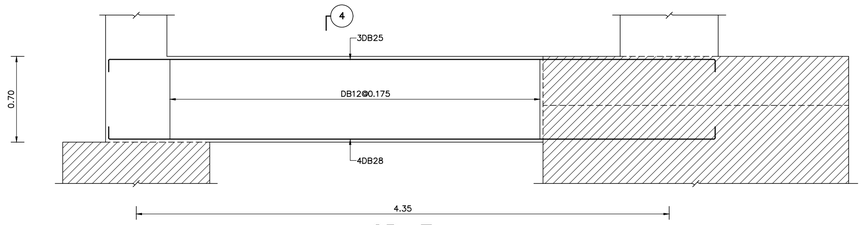
GB–5



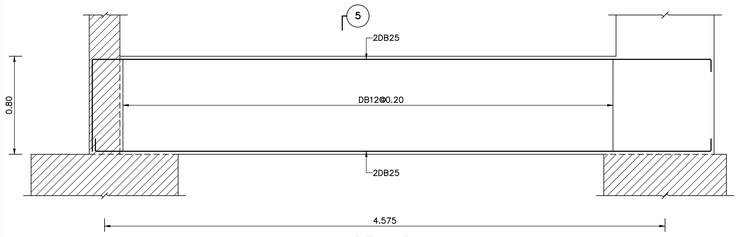
GB–10



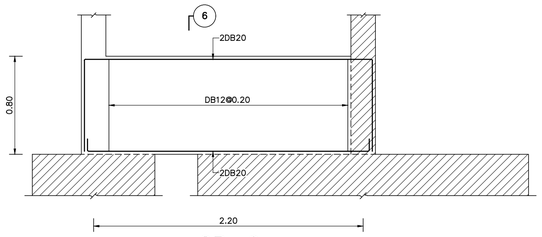
GB–6



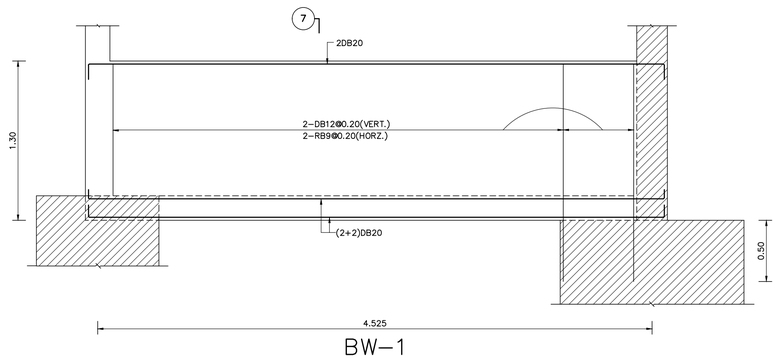
GB–7



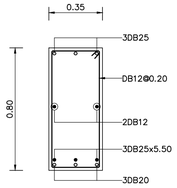
GB–8



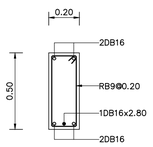
GB–9



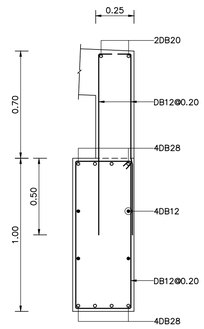
BW–1



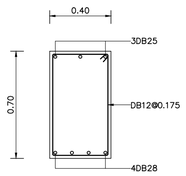
SECT. (1)



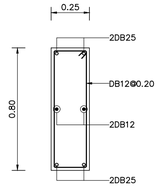
SECT. (2)



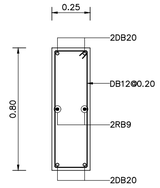
SECT. (3)



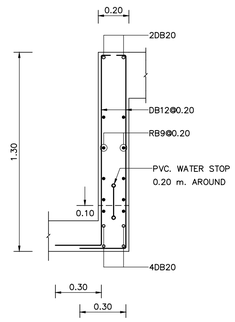
SECT. (4)



SECT. (5)



SECT. (6)



SECT. (7)

L | FILE NAME : 118843 | S-05-02

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คูภกิจจานุสิทธิ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาวเขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุจิสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาบัวคน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาวเขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาชนศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
ไอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ส.ถ. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลันดี อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

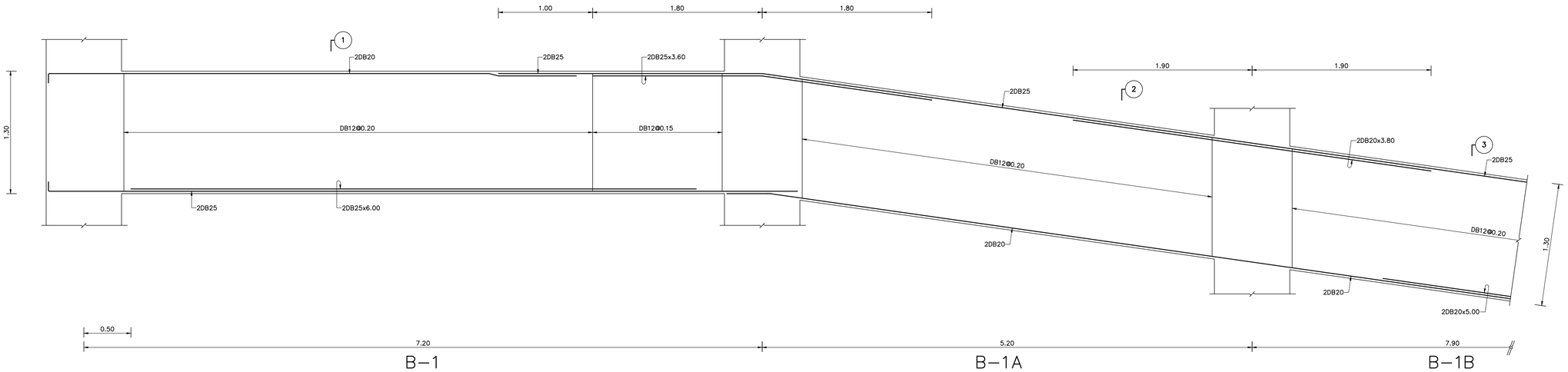
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

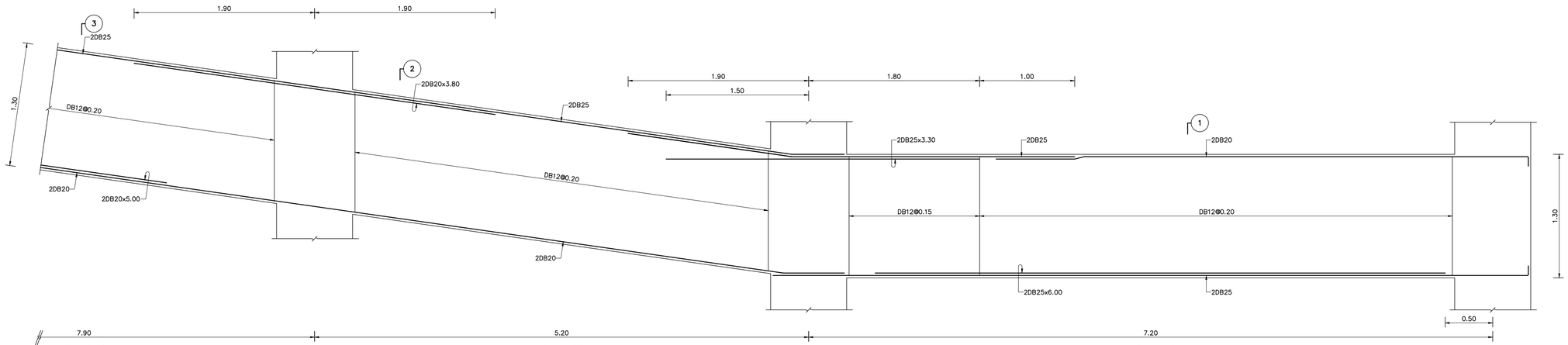
BEAM DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-05-02
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

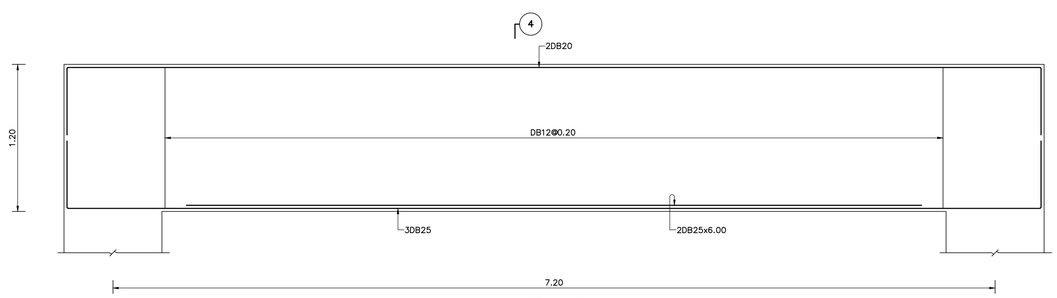
C.



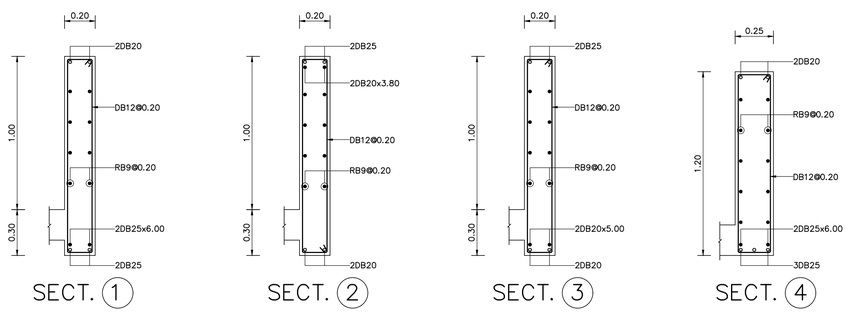
B–1 B–1A B–1B



B–1B B–1C B–1D



B–1E



THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุมกิจจานันต์ ส-สถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลำผักเลนนอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ยิม จุงสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลำผักเลนนอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชายนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

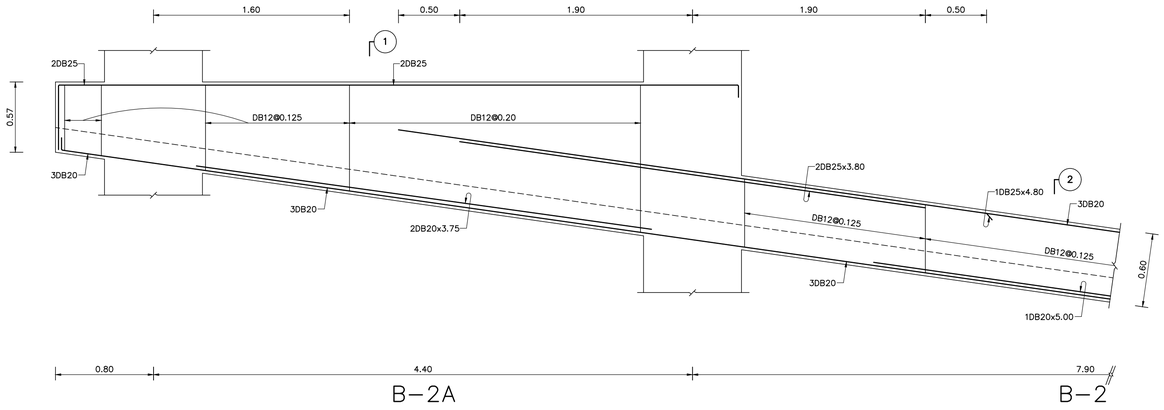
TITLE

BEAM DETAILS

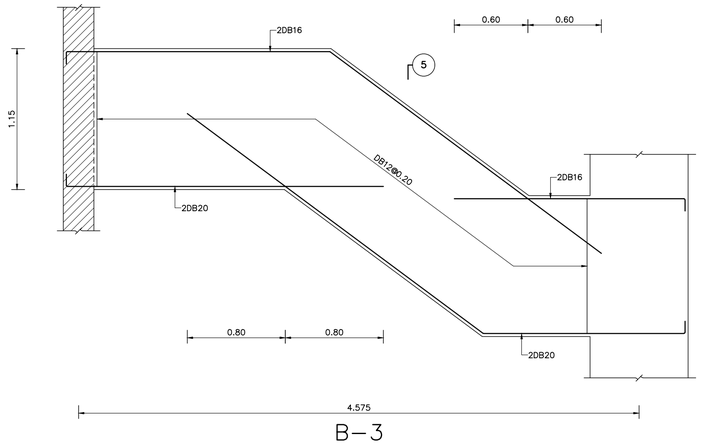
JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-05-03
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

L | FILE NAME : 118843 | S-05-03

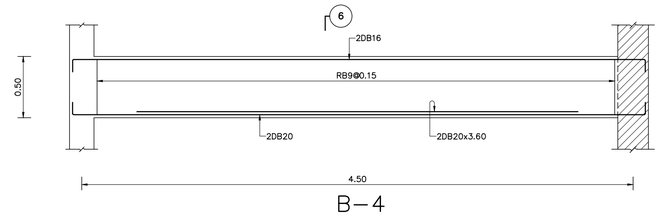
C.



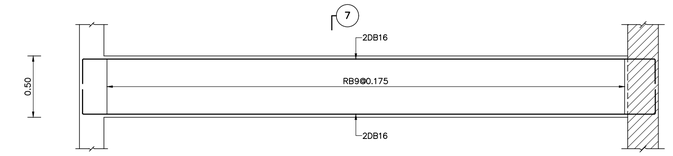
B–2A B–2



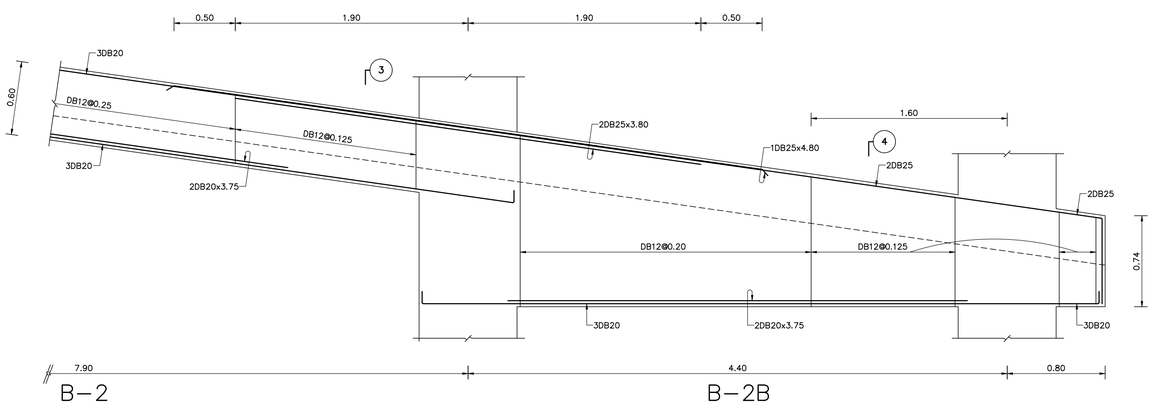
B–3



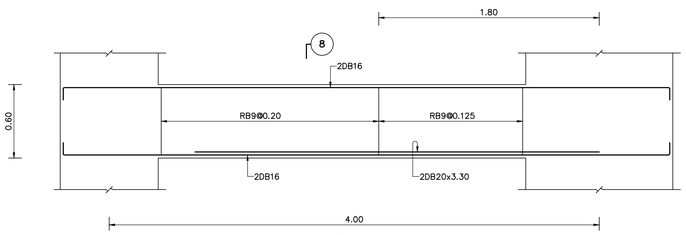
B–4



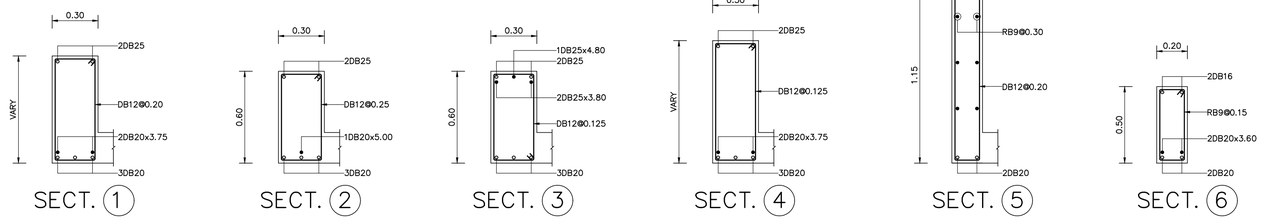
B–5

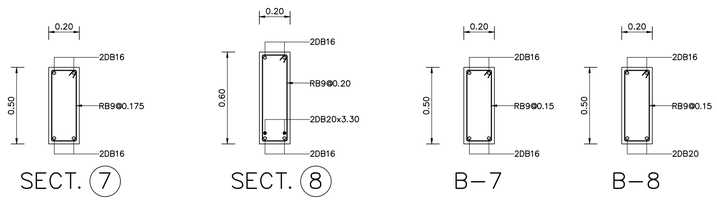


B–2 B–2B



B–6





THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุณกิจจานุสันติ์ ล.ส.ก.1143
15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดแลนบอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาน้ำวัดคน ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดแลนบอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชายนศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
ปิยภาค ครึ่งศิลานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

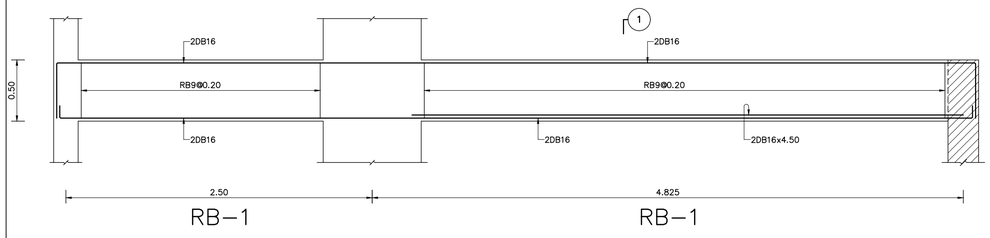
TITLE

BEAM DETAILS

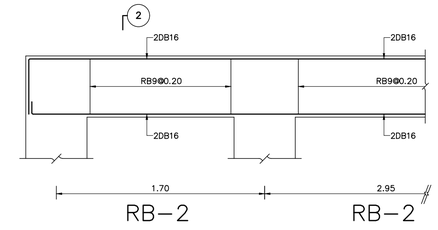
JOB NO.	GR-1503	DWG. NO.
DRAWN		S-05-04
CHECKED		
DATE	27-09-61	SHEET NO.

L | FILE NAME : 118843 | S-05-04

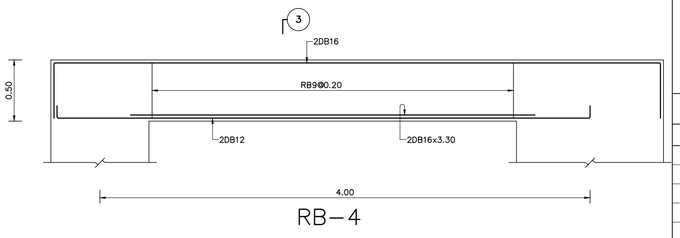
C.



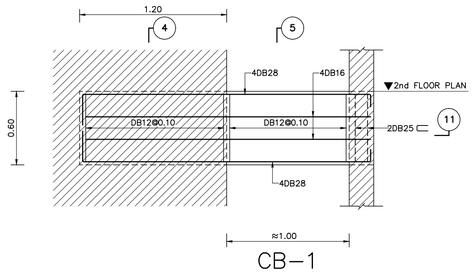
RB–1 RB–1



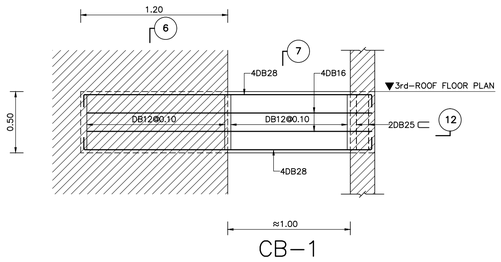
RB–2 RB–2



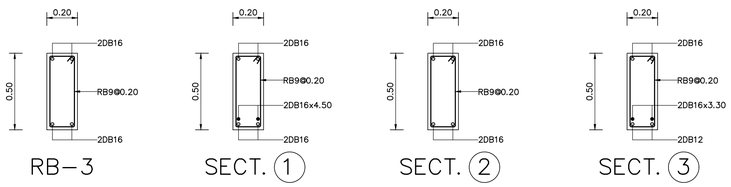
RB–4

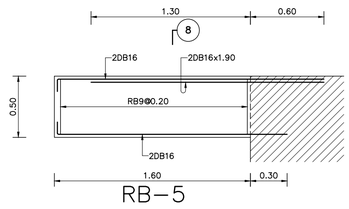


CB–1

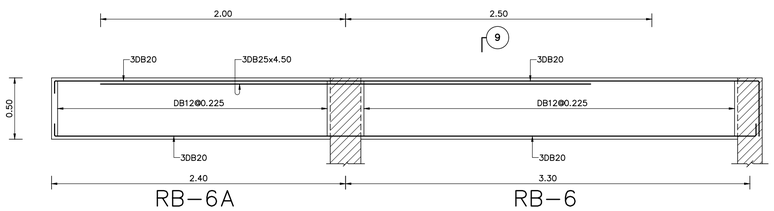


CB–1

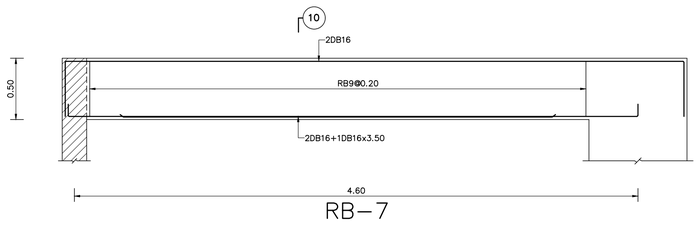




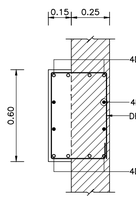
RB–5



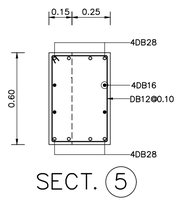
RB–6A RB–6



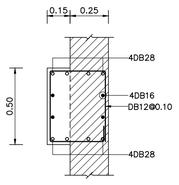
RB–7



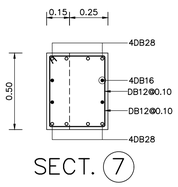
SECT. 4



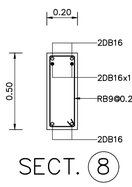
SECT. 5



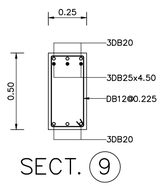
SECT. 6



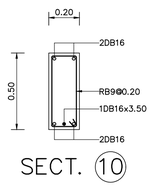
SECT. 7



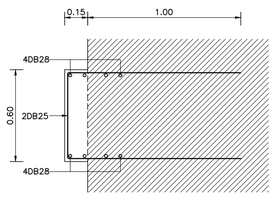
SECT. 8



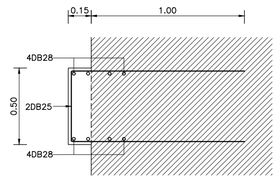
SECT. 9



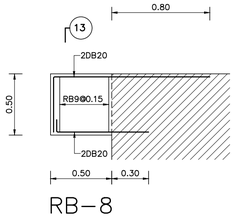
SECT. 10



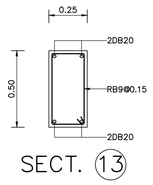
SECT. 11



SECT. 12



RB–8



SECT. 13

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุมกิจฉายสันติ์ ส.สถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลำผ่านนอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัดนาน้ำวค์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลำผ่านนอก เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวค์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวค์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซ๊อยลาซ้าล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

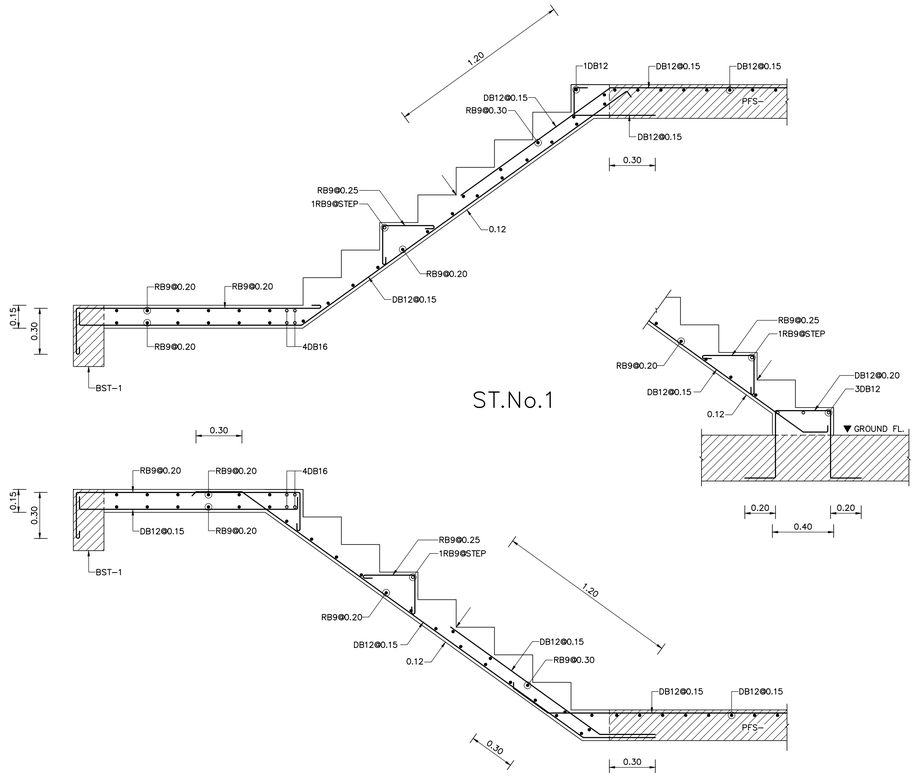
TITLE

BEAM DETAILS

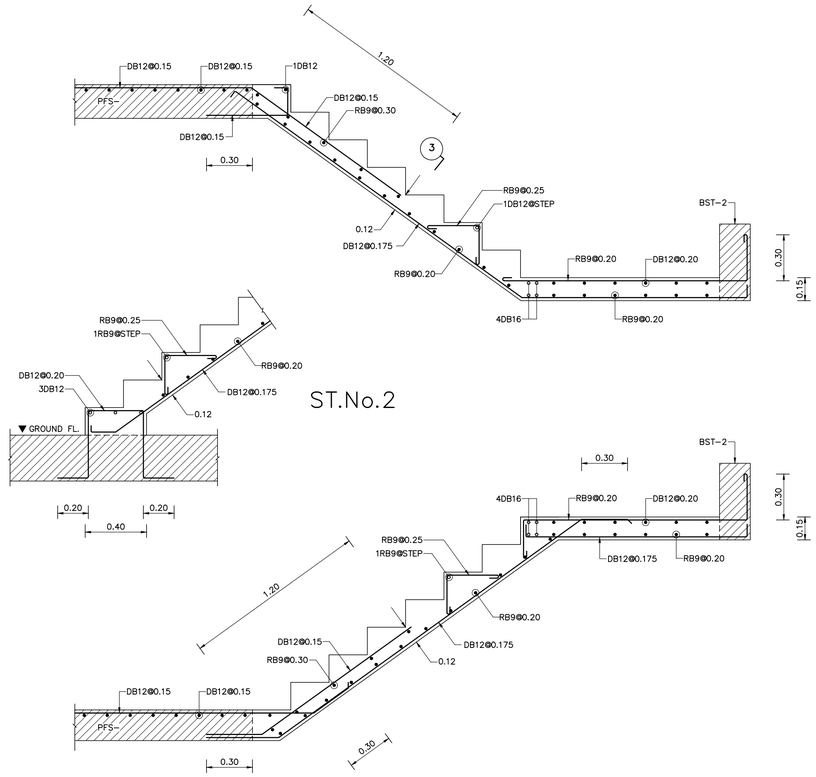
JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-05-05
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

L | FILE NAME : 118843 | S-05-05

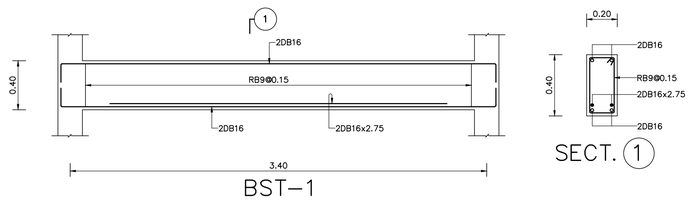
C.



ST.No.1

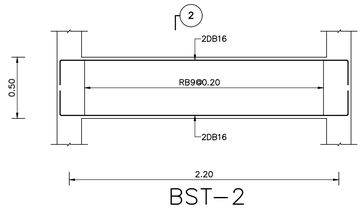


ST.No.2

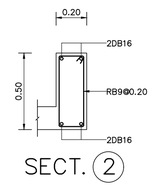


BST-1

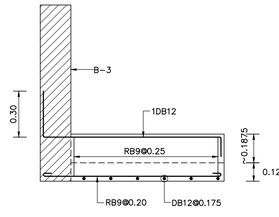
SECT. (1)



BST-2



SECT. (2)



SECT. (3)

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุมกิจจานุสันติ์ ส.สถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลำผ่านเลนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลำผ่านเลนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสักดิ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซ๊อยลาซ้าล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

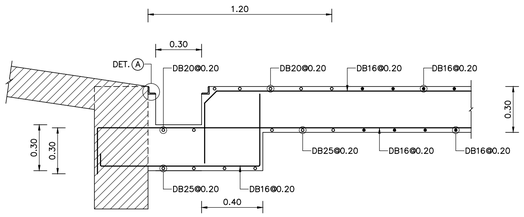
TITLE

STAIR DETAILS

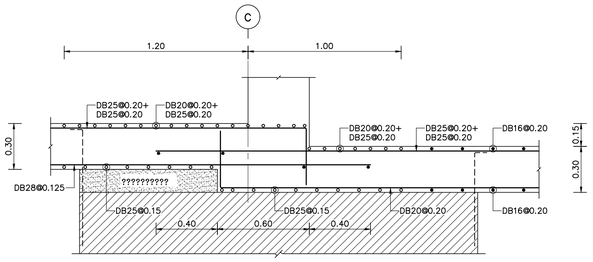
JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-06-01
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

S | FILE NAME : 118843 | S-06-01

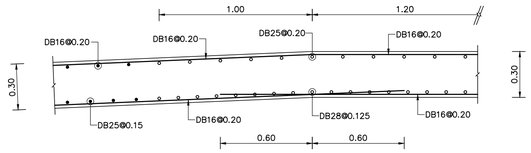
C.



SECT. A1



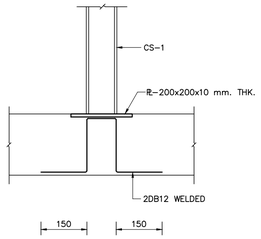
SECT. A2



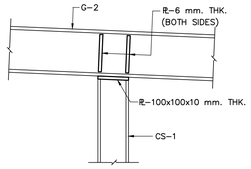
SECT. A3



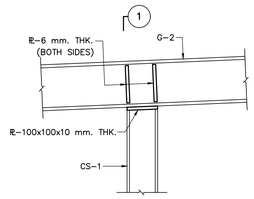
DETAIL A



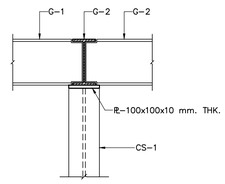
DETAIL "1"



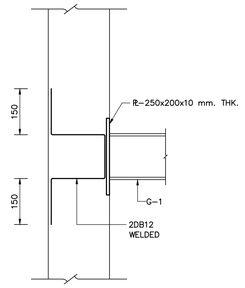
DETAIL "2"



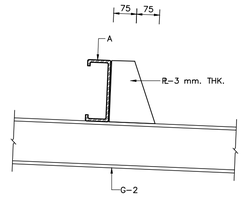
DETAIL "3"



SECT. 1



DETAIL "4"



DETAIL "5"

LEGEND:

CS-1 = H-100x100 - 17.20 Kg/m.

G-1 = H-150x100 - 21.10 Kg/m.

G-2 = H-150x75 - 14.00 Kg/m.

A = C-200x75x20x3.20 - 9.27 Kg/m.

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
AND NOT TO BE USED OR
REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT

พิทย์ คุภกิจจานุสันติ์ ส.สถ.1143

15 ซ๊อย 20 มิตุนา แยก 8

แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER

ยิม จุงสิทธรรม วย.1177

บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัดนาถิวคน์ ถ.รัชดาภิเษก

แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER

พงศ์ศักดิ์ ปรีชาชนะศักดิ์ วฟก. 746

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER

โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313

3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1

ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER

สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625

63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้

เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

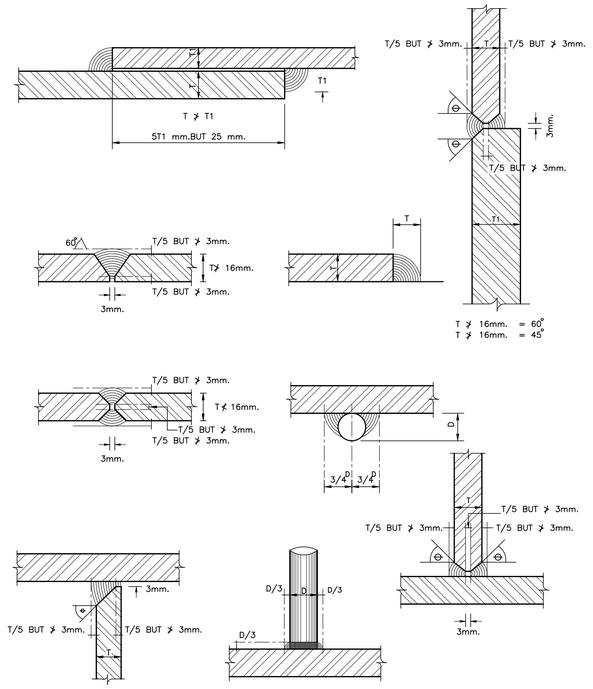
TITLE

SECTION DETAILS

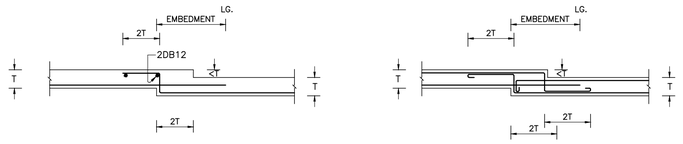
JOB NO. GR-1503	DWG. NO. S-07-01
DRAWN	
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

S | FILE NAME : 118843 | S-07-01

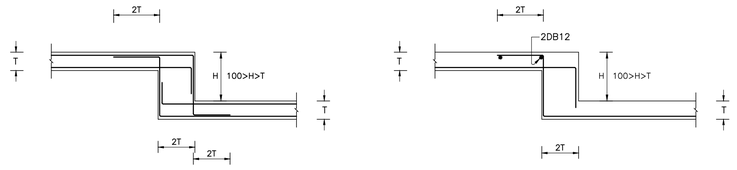
C.

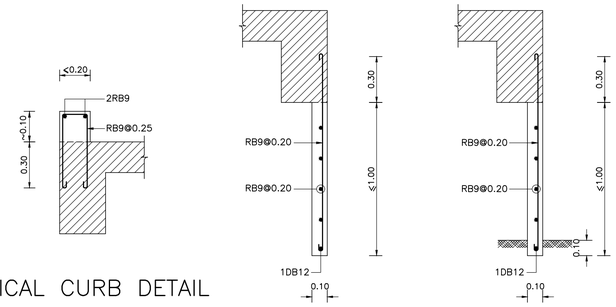


TYPICAL WELDED JOINT DETAILS



TYPICAL SLAB RECESS DETAIL (T ⩽ 20 cm.)



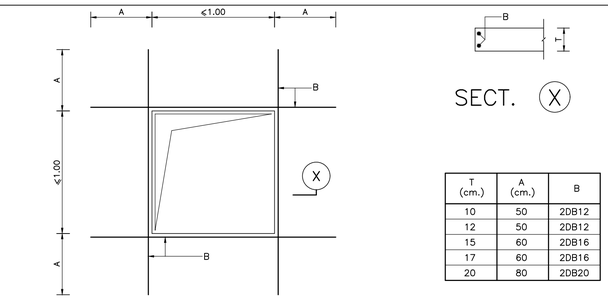


TYPICAL CURB DETAIL

TYPICAL FIN DETAIL

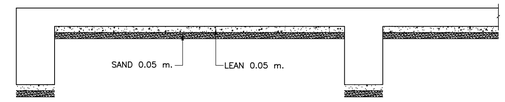
LEGEND:

1. มิติทั้งหมดมีหน่วยเป็นเมตร เว้นแต่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตสำหรับงานคอนกรีตอัดแรง ต้องมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 320 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน เมื่อทดสอบด้วยตัวอย่างรูปทรงกระบอก ขนาด 0.15x0.30 ม.
3. การอัดแรงจะกระทำได้ต่อเมื่อ คอนกรีตมีกำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 240 กก./ตร.ซม. เมื่อทดสอบด้วยตัวอย่างรูปทรงกระบอก ขนาด 0.15x0.30 ม.
4. ระบบการอัดแรงของพื้นคอนกรีตอัดแรง เป็นระบบมีแรงยึดเหนี่ยว (BONDED TENDON SYSTEM)
5. เหล็กเสริมอัดแรงจะต้องเป็นลวดเหล็กคีเกลียวแรงดึงสูง (STRAND) ตามมาตรฐาน มอก. 420 ขนาด 12.7 มม. ชั้นคุณภาพ 1860 และหุ้มท่อด้วยท่อ GALVANIZED
6. สมอยึดเหล็กเสริมอัดแรงและ GUIDE จะต้องเป็นชนิด 4CS13 ของ FREYSSINET หรือเทียบเท่า
7. เหล็กเสริมอัดแรงแต่ละเส้น จะต้องถูกดึงด้วยแรงขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 14.2 ตัน และหลังจากหักการเสื่อมลดต่างๆ แล้วจะต้องมีแรงดึงประสิทธิผลเหลืออยู่ไม่น้อยกว่าเส้นละ 10.5 ตัน ห้ามดึงเหล็กเสริมอัดแรงเกินกว่า 15.0 ตัน ไม่ว่ากรณีใดๆ
8. เหล็กเสริมธรรมดา (MILD STEEL) จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 24 ชนิด SD-40
9. พื้นคอนกรีตอัดแรงหนา 0.20 m.THK. ต้องมีหลักตะแกรง DB12@0.50# (เหล็กล่าง) โดยตลอดพื้น
10. พื้นคอนกรีตอัดแรงหนา 0.30 m.THK. ต้องมีหลักตะแกรง DB12@0.30# (เหล็กล่าง) โดยตลอดพื้น
11. เหล็กเสริมล่างธรรมดา (MILD STEEL) ที่เสริมพิเศษกึ่งกลางช่วงเสาของพื้นคอนกรีตอัดแรงเป็นเหล็กเพิ่มขึ้นจากเหล็กเสริมตะแกรงที่ระบุในข้อ 9, 10 โดยแสดงไว้แล้ว ในแบบการเสริมเหล็กธรรมดาของพื้นคอนกรีตอัดแรง

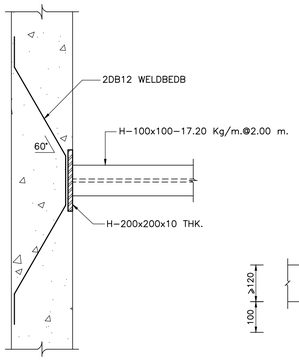


RE-BAR AT SLAB AND WALL OPENING

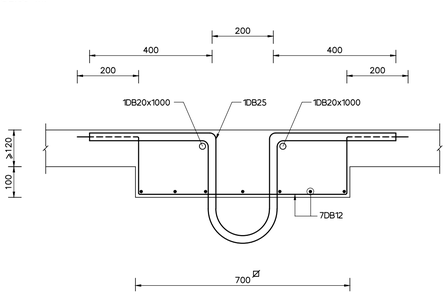
T (cm.)	A (cm.)	B
10	50	2DB12
12	50	2DB12
15	60	2DB16
17	60	2DB16
20	80	2DB20



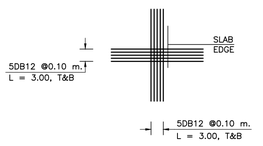
รายละเอียดทั่วไปของพื้นและคานที่สัมผัสดิน



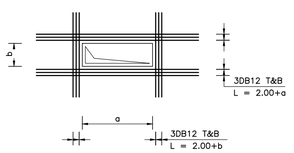
LIFT INTERMEDIATE BEAM



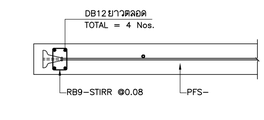
DETAIL ELEVATOR HOOK



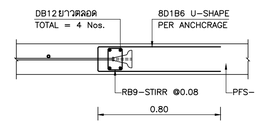
TYPICAL REINFORCEMENT AT CORNER



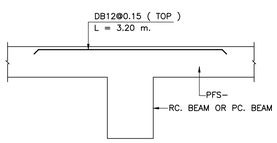
TYPICAL REINFORCEMENT AT OPEN



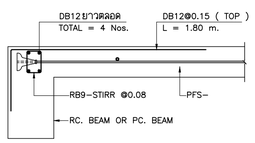
STRESSING & DEAD END DETAIL



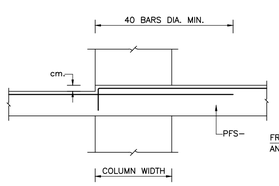
TYPICAL AT INTERIOR HEAD END ANCHORAGE



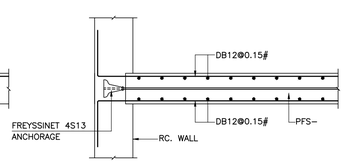
TYPICAL REINFORCEMENT ON BEAMS



TYPICAL REINFORCEMENT AT EXTERIOR BEAMS

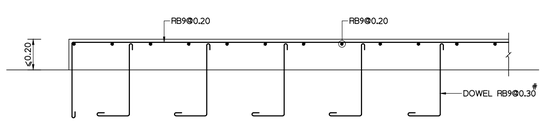


TYPICAL REINFORCEMENT AT TOP OF COLUMN

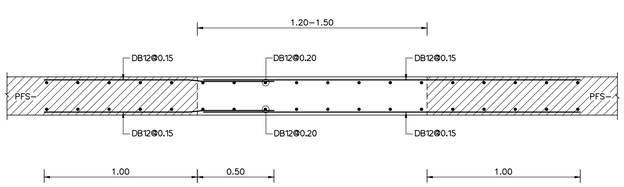


TYPICAL SLAB-WALL CONNECTION DETAIL

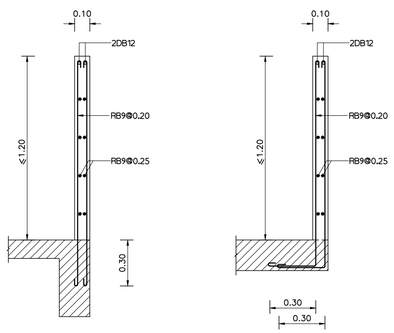
POST-TENSIONED TYPICAL REINFORCEMENT



รายละเอียดพอกคอนกรีต

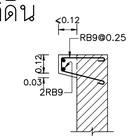


POUR STRIP DETAIL



R/C PARAPET WALL

SECT. (X)



รายละเอียดจมูกลิฟท์

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF AND NOT TO BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทย์ คุมกิจจานุสันติ์ ล.ส.1143
15 ซ๊อย 20 มิญนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
อิม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซ๊อยวัฒนานิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหัวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาอนันต์กิตติ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรใหม่ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ผล วก. 625
63 ซ๊อยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

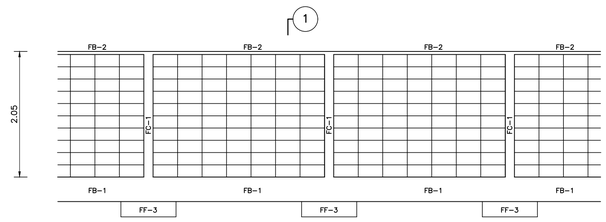
TITLE

TYPICAL DETAILS

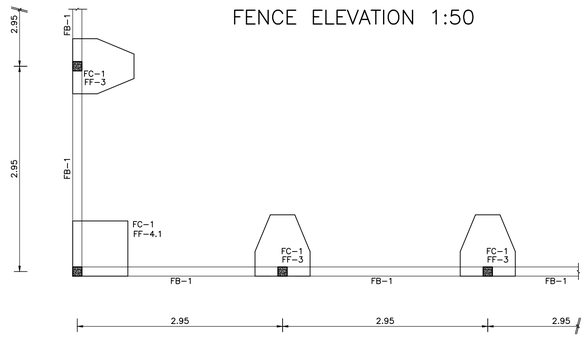
JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-08-01
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

K | FILE NAME : 118843 | S-08-01

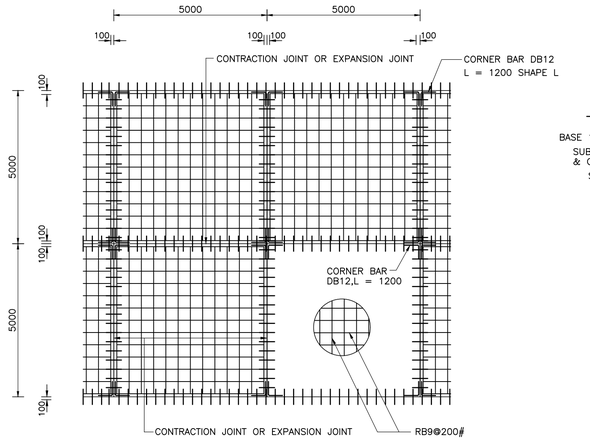
C.



FENCE ELEVATION 1:50

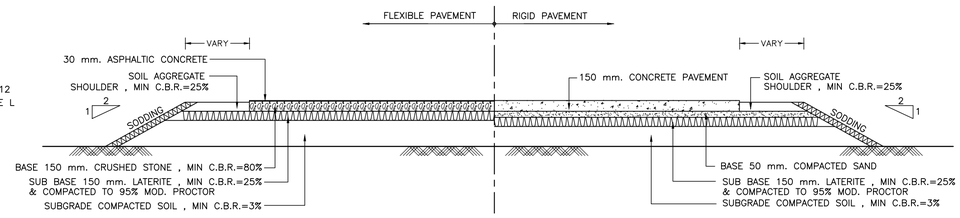


FENCE PLAN 1:50



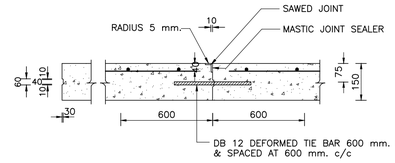
CONCRETE PAVEMENT OR PARKING LOT

SCALE 1:100



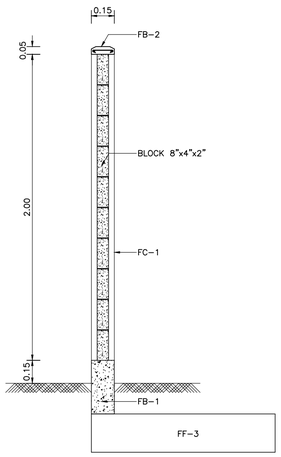
TYPICAL PAVEMENT DETAIL

SCALE 1:50

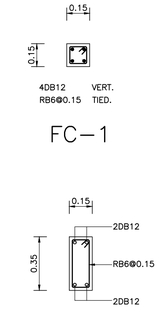


DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT (FOR ROAD ONLY)

SCALE 1:10

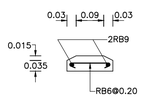


SECT. (1)

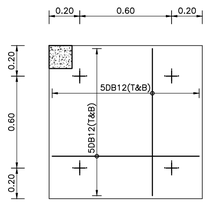


FC-1

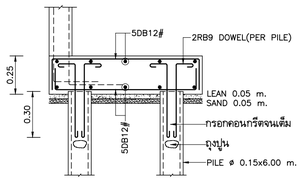
FB-1



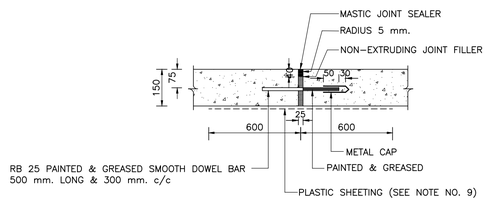
FB-2



FF-4.1

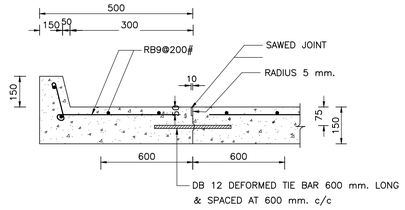


SECT. FF-4.1



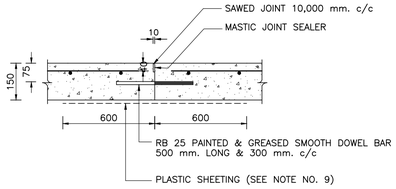
DETAIL OF EXPANSION JOINT (EVERY 150 m.)

SCALE 1:10



DETAIL OF CONCRETE CURB

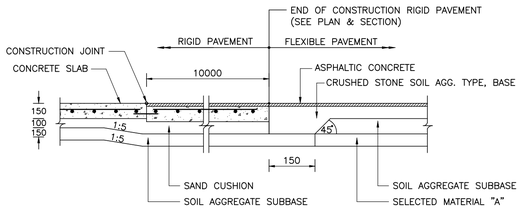
SCALE 1:10



DETAIL OF CONTRACTION JOINT

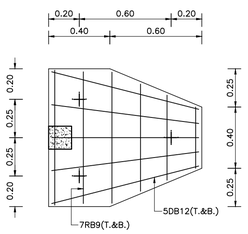
SCALE 1:10

EVERY 5000 mm. FOR ROAD
EVERY 5000 mm. FOR PAVEMENT AND YARD
} EXCEPT AT EXPANSION JOINT POSITION

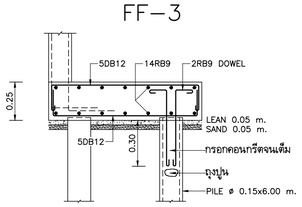


DETAIL OF JOINT BETWEEN CONCRETE PAVEMENT & FLEXIBLE PAVEMENT

SCALE 1:10



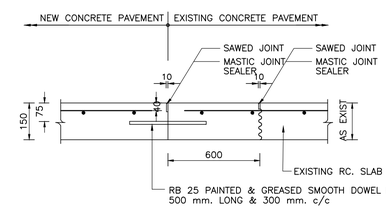
FF-3



SECT. FF-3

NOTES

1. ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED
2. CONCRETE CYLINDER STRENGTH SHALL NOT BE LESS THAN 240 KSC.
3. REINFORCING STEEL AND DOWEL BAR SHALL CONFORM TO THE TIS.20 CLASS SR.24
4. TIE BAR SHALL CONFORM TO THE TIS. 24 CLASS Fe. 30
5. EXPANSION JOINT MUST BE PROVIDED AT THE OUTER EDGE OF THE BOX CULVERT CROSSING, THE CONCRETE SLAB AND AT THE INTERVAL OF 120 METERS
6. MASTIC JOINT SEALER SHALL BE THE HOT POURED ELASTIC TYPE CONFORM TO THE TIS. 479
7. JOINT FILLER SHALL CONFORM TO THE ASSHTO M 213-74 OR ASTM 1751-73 SPECIFICATION
8. AS APPROVED BY DESIGNER, STEEL WIRE FABRIC HAVING THE PROPERTIES CONFORMING TO THE REQUIRMENTS EITHER OF ASSHTO M. 55-81 OR ASTM 185-79 SHALL BE SUBSTITUTED FOR BAR MESH
9. PLASTIC SHEET USED IN CONSTRUCTON SHALL HAVE THE FOLLOWING REQUIREMENTS
   9.1 THICKNESS OF 0.07 mm. WITH A TOLERANCE OF NOT MORE THAN 7% SHALL BE REQUIRED
   9.2 WIDTH SHALL NOT BE LESS THAN 1200 mm.
   9.3 IT SHALL BE COLOURLEES,TRANSPARENT AND WATERPROOFED,FREE FROM POROUS AREA, TURN AREA AND BLISTERING AREA WHICH ARE VISIBLE BY NAKED EYE



DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT

SCALE 1:10

DETAIL OF TRANSVERSE JOINT BETWEEN NEW AND EXISTING CONCRETE PAVEMENT

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF AND NOT TO BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทย์ คุมกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มีนุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม ธุงลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาบัวคัน ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริรายนะศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ชานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

TYPICAL DETAILS

JOB NO. GR-1503	DWG. NO.
DRAWN	S-08-02
CHECKED	
DATE 27-09-61	SHEET NO.

K | FILE NAME : 118843 | S-08-02

C.

LIST OF DRAWING

DWG. NO.	DESCRIPTION	DWG. NO.	DESCRIPTION
SN-01	สารบัญแบบแปลน, สัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล และคำย่อ		
SN-02	ผังระบบสุขาภิบาลชั้นล่าง		
SN-03	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 2		
SN-04	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 3-8		
SN-05	ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 9		
SN-06	แบบขยายห้องน้ำ T-01 CAR PARK, แบบขยายห้องเครื่องสูบน้ำชั้นล่าง		
SN-07	แผนภูมิระบบประปา และดับเพลิง, แผนภูมิระบบระบาย		
SN-08	ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ทรงเหลี่ยมความจุ 900 ลิตร, ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ		
SN-09	แบบขยายทั่วไป		
SN-10	แบบขยายทั่วไป		
SN-11	แบบขยายทั่วไป		

หมายเหตุ

1. ROOF DRAIN ที่ชั้นดาดฟ้าให้ติดตั้งท่อ OVERFLOW ขนาด ϕ2"ทุกตัว รายละเอียดแบบขยายทั่วไป

SYMBOL & ABBREVIATIONS

SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
A	AIR COMPRESS PIPE	—— - ——	COLD WATER PIPE		BLIND FLANGED END
ABV.	ABOVE	——	SOIL PIPE		CAP ON END OF PIPE (REMOVABLE)
ACP	ASBESTOS CEMENT PIPE	——W——	WASTE PIPE		CAP ON END OF PIPE (REMOVABLE)
AFF	ABOVE FINISH FLOOR	– – – – – –	VENT PIPE	OR	VENT THROUGH ROOF
APPROX	APPROXIMATE	——KW——	KITCHEN WASTE PIPE		ELBOW 45 DEGREE
BLDG	BUILDING	——RW——	RAIN WATER PIPE		ELBOW 90 DEGREE
BD	BIDET	——D——	DRAIN PIPE		LATERAL
BSP	BLACK STEEL PIPE	——LW——	LABORATORY WASTE PIPE		ELBOW, TURNED DOWN
BT	BATH TUB	——SW——	SEWER PIPE		ELBOW, TURNED UP
°C	DEGREE CELCIUS	– – –G– – –	GAS PIPE		UNION
CFM	CUBIC FEET PER MINUTE	– – –A– – –	AIR COMPRESS PIPE		FLANGED PIPE CONNECTION
Cm.	CENTIMETRE	NIC	NOT INCLUDE		TEE
CO	CLEANOUT	NTS	NOT TO SCALE		TEE, OUTLET DOWN
CW	COLD WATER PIPE	PB	POLYBUTYLENE		TEE, OUTLET UP
D	DRAIN PIPE	PE	POLYETHYLENE		TEE, BOTTOM CONNECTION
DN	DOWN	PRV	PRESSURE REDUCING VALVE		TEE, TOP CONNECTION
DW	DRINKING WATER PIPE	PSI	POUND PER SQUARE INCH		FLOW IN DIRECTION OF ARROW
DWG	DRAWING	PVC	POLYVINIL CHLORIDE PIPE	P D	PITCH TO DRAIN
EA	EACH	RCP	REINFORCE CONCRETE PIPE		PRESSURE GAUGE WITH SNUBBER AND NEEDLE VALVE
ELV	ELEVATION	RD	ROOF DRAIN		FLEXIBLE JOINT
°F	DEGREE FAHRENHEIT	RL	RAIN LEADER PIPE		FLEXIBLE CONNECTION
FC	FAUCET	RM	ROOM		STRAINER
FCO	FLOOR CLEANOUT	RPM	REVOLUTION PER MINUTE	CO	CLEANOUT
FFD	FUNNEL FLOOR DRAIN	RW	RAIN WATER PIPE	FCO	FLOOR CLEANOUT
FD	FLOOR DRAIN	S	SOIL PIPE	FD	FLOOR DRAIN
FLR	FLOOR	SCO	SURFACE CLEANOUT		AREA DRAIN , ROOF DRAIN
FS	FLOW SWITCH	SD	SIDE WALL DRAIN	MH.	MANHOLE
FT	FEET	SH	SHOWER	M	WATER METER
G	GAS PIPE	SK	SINK		GATE VALVE
GAL	GALLON	SMH	SEWER MANHOLE		STRAINER
GPH	GALLONS PER HOUR	SS	STAINLESS STEEL PIPE		CHECK VALVE
GPM	GALLON PER MINUTE	STD.	STANDARD		BALL VALVE
GSP	GALVANIZE STEEL PIPE	SV	SUPERVISION SWITCH		BUTTERFLY VALVE
HB	HOSE BIBB	SW	SEWER PIPE	PRV	PRESSURE REDUCING AND REGULATING VALVE
HDPE	HIGH DENSITY POLYETHYLENE PIPE	TEMP	TEMPERATURE	M	MOTORIZING VALVE
HP	HORSE POWER	TYP	TYPICAL		SAFETY OR RELIEF VALVE
HR	HOUR	UR	URINAL		FLOAT CONTROL VALVE
kG	KILOGRAM	V	VENT PIPE		PRESSURE GUAGE WITH COOK AND SNUBBER
KSC	KILOGRAM PER SQUARE CENTIMETER	VTR	VENT THROUGH ROOF	S	SOLENOID VALVE
KW	KITCHEN WASTE PIPE	W	WASTE PIPE		AIR VENT WITH VALVE
kW.	KILOWATT	W/	WITH		PUMP
L	LITRE	WC	WATER CLOSET	FHC	FIRE HOSE CABINET
LAV	LAVATORY	YCO	YARD CLEANOUT	FE	PORTABLE FIRE EXTINGUISHER
LEV	LEVEL	1 200	SLOPE 1:200		PORTABLE FIRE EXINGUISHER IN CABINET
LPM	LITRE PER MINUTE	ϕ	DIAMETER	FDC	FIRE DEPARTMENT CONNECTION
M	METRE	@	EACH		FIRE HYDRANT
LW	LABORATORY WASTE PIPE	MAX	MAXIMUM		PORTABLE FIRE EXTINGUISHER ABC
m^2, SQ.M	SQUARE METRE	MH	MANHOLE		
m^3, CU.M	CUBIC METRE	MIN	MINIMUN		
		min.	MINUTE		
		mm.	MILLIMETRE		

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุงกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสิทธิธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดมงคลนิมิตร์ ต.ปรัศดาลึพก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์พัฒน์ ปรีชาธนพัฒน์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ ลูดงไพบูลย์ลูย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

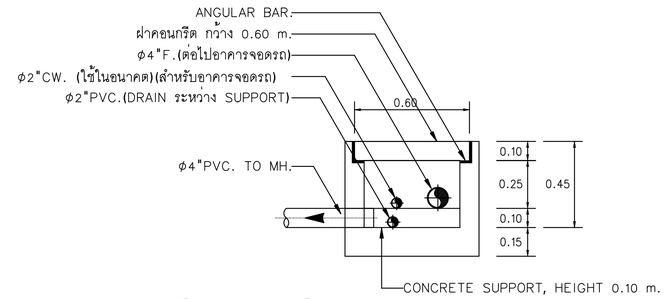
OWNER

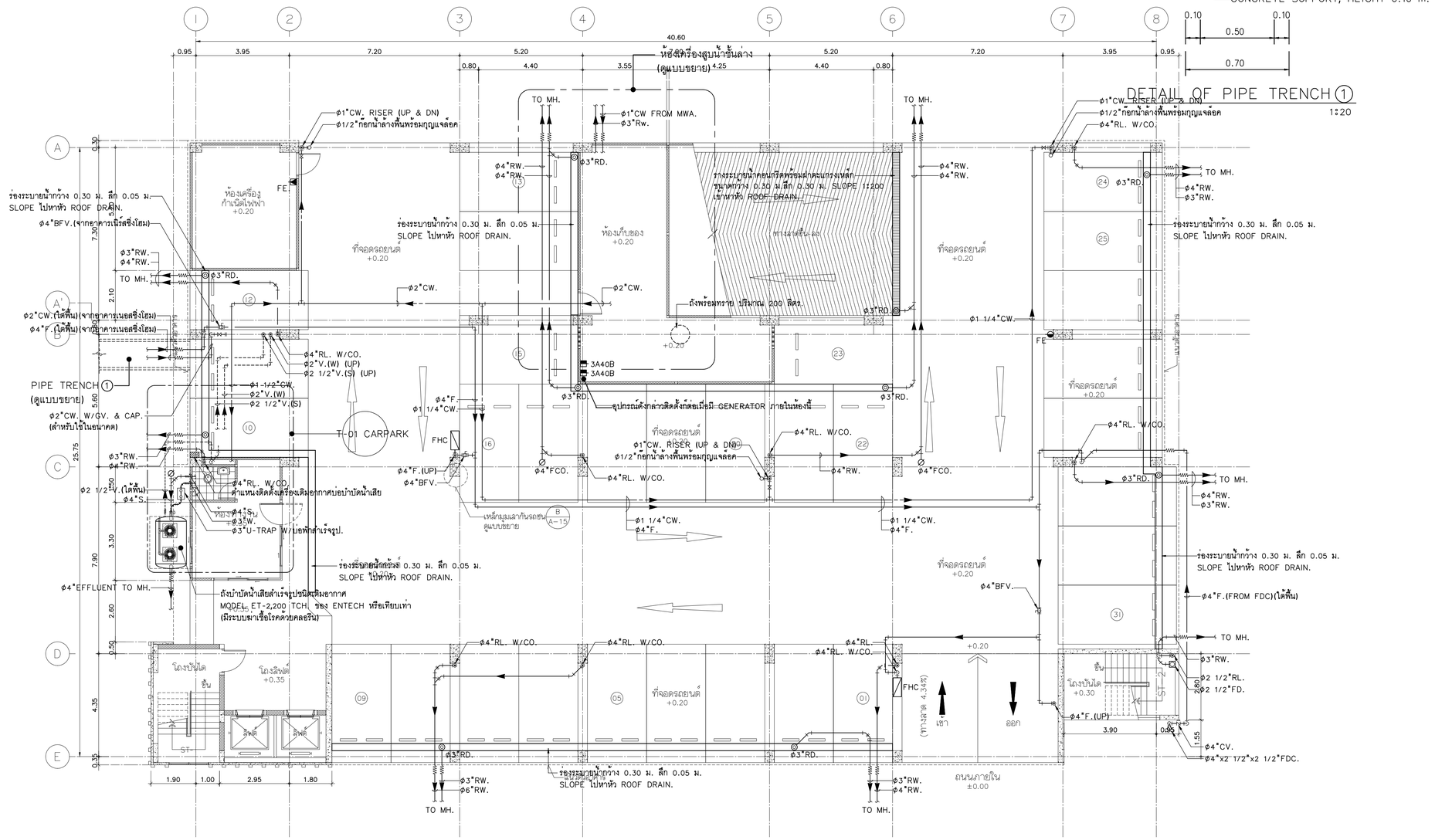
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

สารบัญแบบแปลน, สัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล และคำย่อ

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	SN-01
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

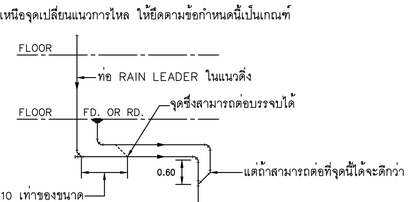




ผังระบบสุขาภิบาลชั้นล่าง 1:100

หมายเหตุ

1. ◐FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs. RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร
2. ◭FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO_2 ขนาด 10 lbs. RATING : 10 B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร
3. FHC.▱ - FIRE HOSE CABINET
4. การต่อระบายน้ำฝนเหนือจุดเปลี่ยนแนวการไหล ให้ยึดตามข้อกำหนดนี้เป็นเกณฑ์



REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คุภกิจจานุสิษฐ์ ส.ถ.ภ.1143
15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดบางนิเวศน์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศิริ ปรีชาธนสิริ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

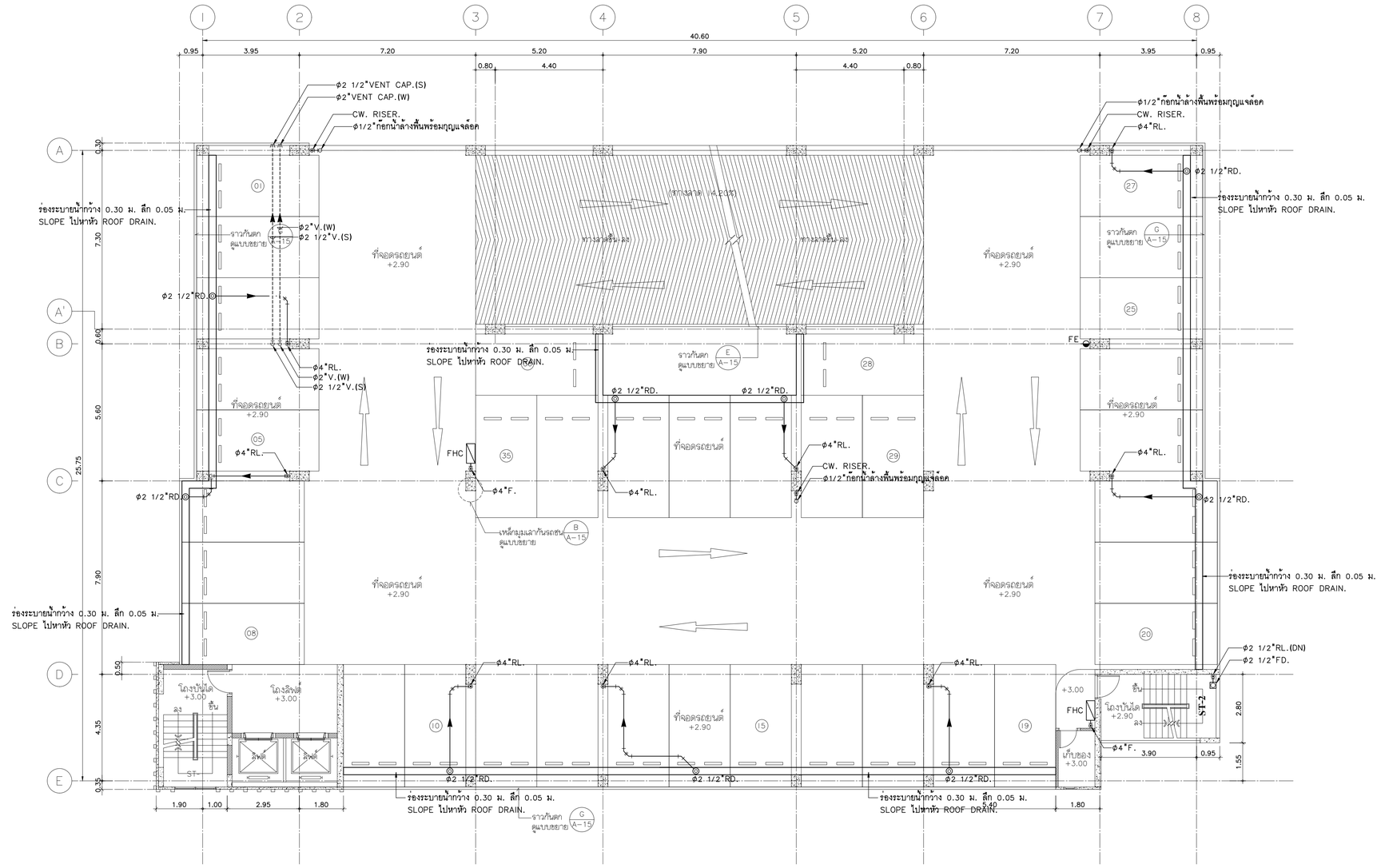
MECHANICAL ENGINEER
ลันดี ดุลมโหมุสยุสุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

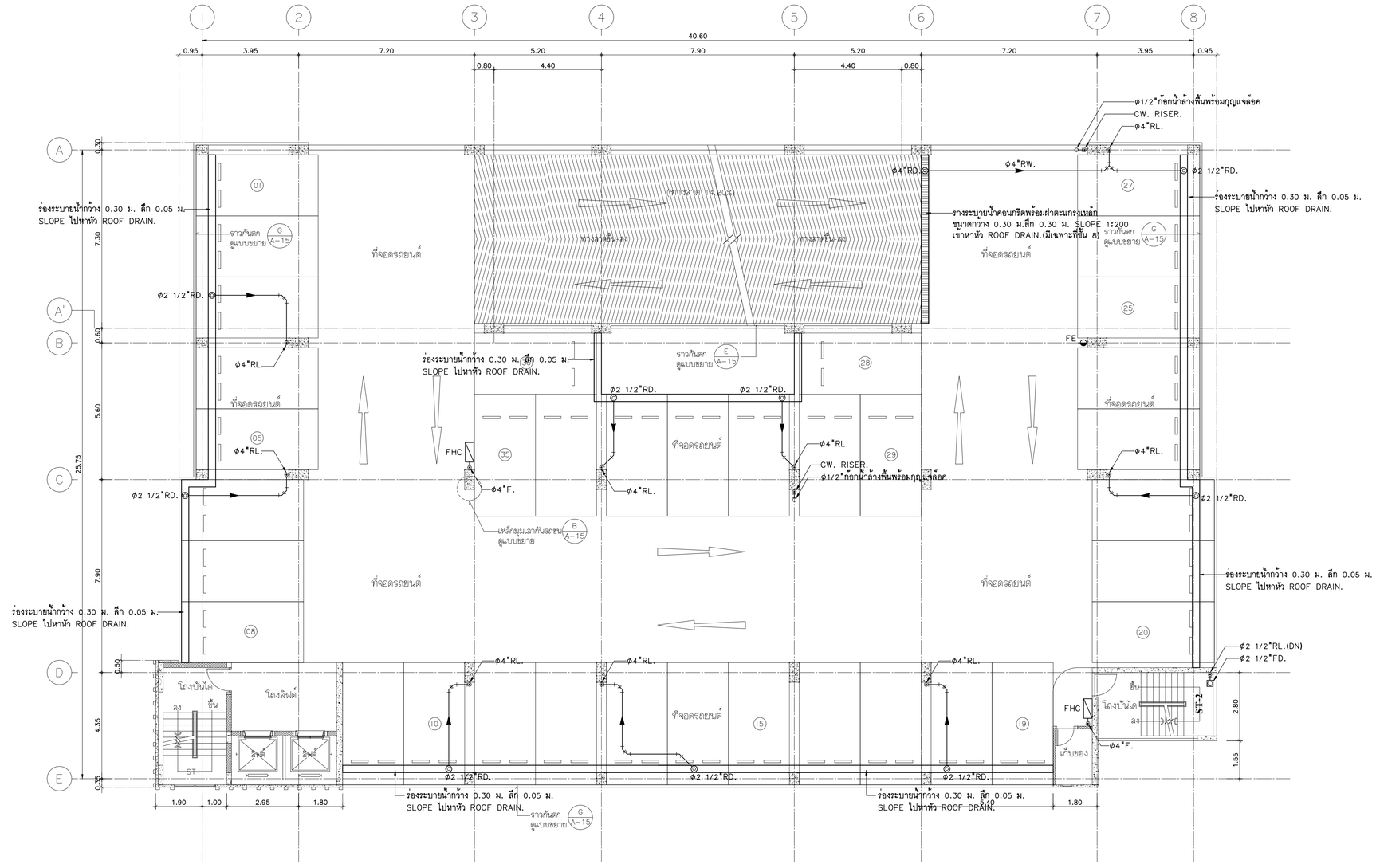
PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
ผังระบบสุขาภิบาลชั้นล่าง
-

JOB NO. 61036	DWG. NO. SN-02
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

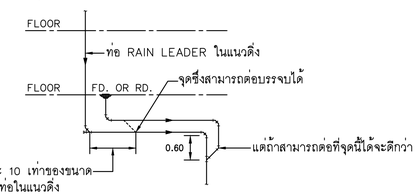

1
2
3
4
5
6
7
8
40.60
0.95
3.95
7.20
5.20
7.90
5.20
7.20
3.95
0.95
0.80
4.40
4.40
0.80
A
A'
B
C
D
E
0.30
7.30
0.60
5.60
25.75
7.90
0.50
4.35
0.35
ϕ2 1/2"VENT CAP.(S)
ϕ2"VENT CAP.(W)
CW. RISER.
ϕ1/2"ก๊อกน้ำล้างพื้นพร้อมฝาปิดแจ็ค
ϕ1/2"ก๊อกน้ำล้างพื้นพร้อมฝาปิดแจ็ค
CW. RISER.
ϕ4"RL.
ϕ2 1/2"RD.
ร่องระบายน้ำกว้าง 0.30 ม. ลึก 0.05 ม.
SLOPE ไปหาหัว ROOF DRAIN.
ร่องระบายน้ำกว้าง 0.30 ม. ลึก 0.05 ม.
SLOPE ไปหาหัว ROOF DRAIN.
ราวกันตก
ดูแบบขยาย
E
A-15
ϕ2"V.(W)
ϕ2 1/2"V.(S)
ϕ4"RL.
ϕ2"V.(W)
ϕ2 1/2"V.(S)
ที่จอดรถยนต์
+2.90
ทางลาดชัน 4.5(12)
ทางลาดชัน 8%
ทางลาดชัน 8%
ที่จอดรถยนต์
+2.90
ที่จอดรถยนต์
+2.90
ϕ2 1/2"RD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ4"RL.
ϕ4"RL.
ϕ4"RL.
ϕ4"RL.
ϕ4"RL.
ϕ4"RL.
ϕ4"F.
ϕ4"F.
FHC
FE
CW. RISER.
ϕ1/2"ก๊อกน้ำล้างพื้นพร้อมฝาปิดแจ็ค
เหล็กมุมเลาะกันรถชน
ดูแบบขยาย
B
A-15
ที่จอดรถยนต์
+2.90
ที่จอดรถยนต์
+2.90
ที่จอดรถยนต์
+2.90
ที่จอดรถยนต์
+2.90
ที่จอดรถยนต์
+2.90
ร่องระบายน้ำกว้าง 0.30 ม. ลึก 0.05 ม.
SLOPE ไปหาหัว ROOF DRAIN.
ร่องระบายน้ำกว้าง 0.30 ม. ลึก 0.05 ม.
SLOPE ไปหาหัว ROOF DRAIN.
ร่องระบายน้ำกว้าง 0.30 ม. ลึก 0.05 ม.
SLOPE ไปหาหัว ROOF DRAIN.
ϕ2 1/2"RL.(DN)
ϕ2 1/2"FD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ2 1/2"RD.
ϕ4"F.
ϕ4"RL.
ϕ4"RL.
ϕ4"RL.
ϕ4"RL.
ϕ4"RL.
ϕ4"RL



ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 3-8 1:100

หมายเหตุ

1. FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs. RATING : 6A20B โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร
2. FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO_2 ขนาด 10 lbs. RATING : 10 B:C โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร
3. FHC. - FIRE HOSE CABINET
4. การต่อระบายน้ำฝนเหนือจุดเปลี่ยนแนวการไหล ให้ยึดตามข้อกำหนดนี้เป็นเกณฑ์



REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คูภกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิตรนา แยก 8
แขวงลาดยาวนอก เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดมงคลนิมิตร ต.ปทุมธานี อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี
แขวงลาดยาวนอก เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

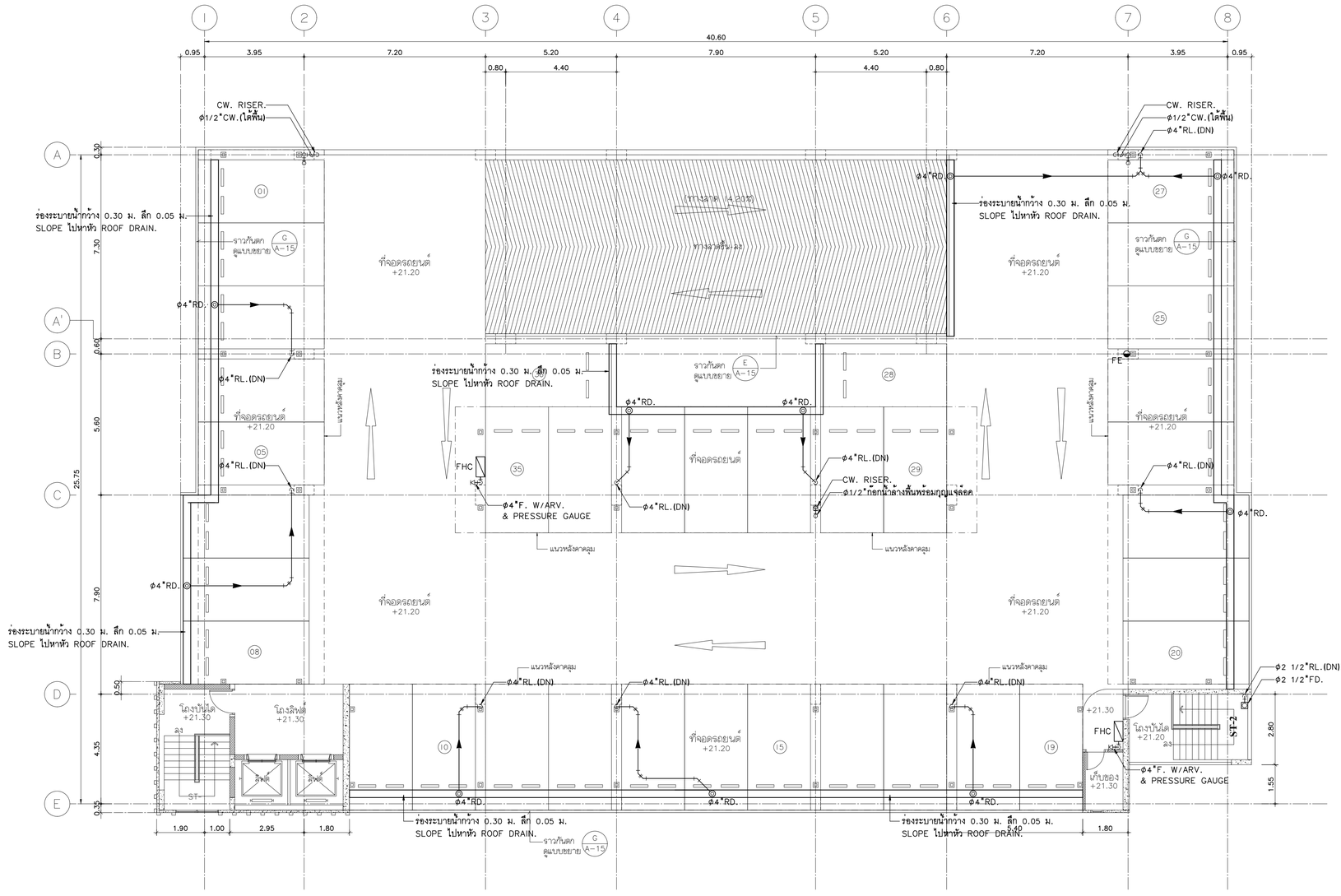
MECHANICAL ENGINEER
สันติ ดุลมโพบูลย์ลัย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 3-8
-

JOB NO. 61036	DWG. NO. SN-04
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 9 1:100

หมายเหตุ

1. FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs. RATING : 6A20B
   โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร
2. FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO_2 ขนาด 10 lbs. RATING : 10 B:C
   โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร
3. FHC. - FIRE HOSE CABINET

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คูภกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลำผ่านอก เขตหนองแขวง กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักษธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ อ.ชัยศาลิษก
แขวงลำผ่านอก เขตหนองแขวง กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เขตบางนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เขตบางนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยเสาชาล 3 แขวงบางบาไห้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

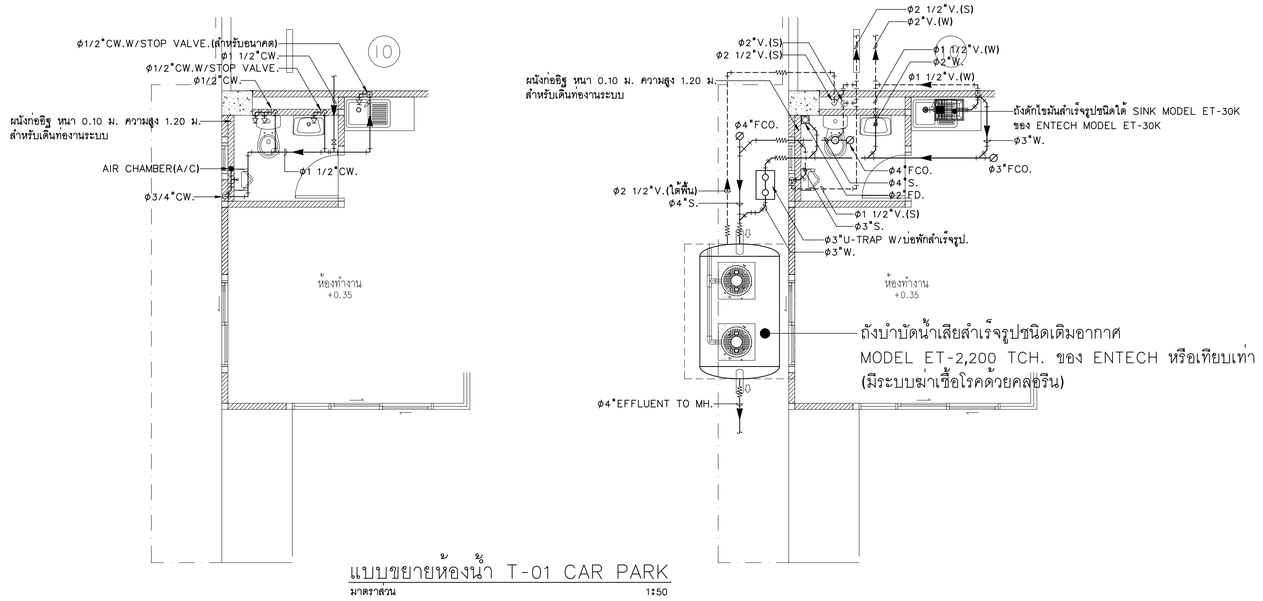
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

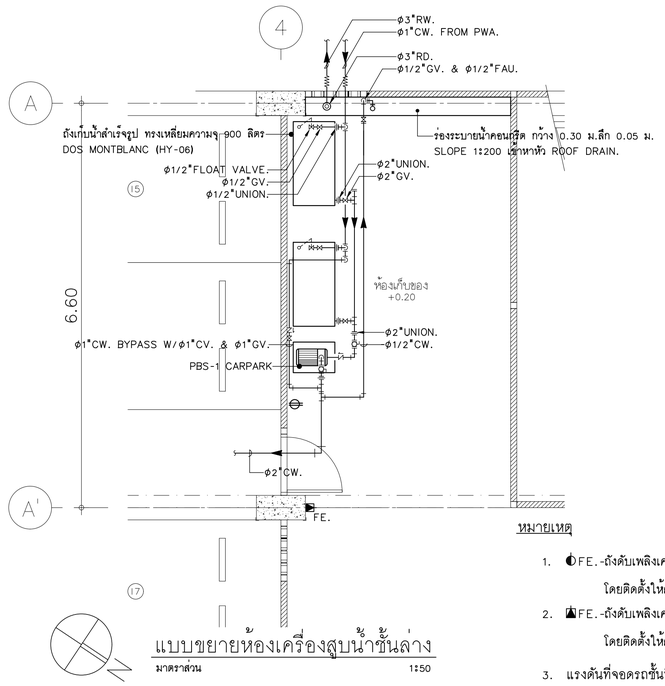
ผังระบบสุขาภิบาลชั้น 9
-

JOB NO. 61036	DWG. NO.
DRAWN	SN-05
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



แบบขยายห้องน้ำ T-01 CAR PARK

มาตราส่วน 1:50



แบบขยายห้องเครื่องสูบน้ำชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

1. FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC ขนาด 10 lbs. RATING : 6A20B
   โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร
2. FE.-ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO_2 ขนาด 10 lbs. RATING : 10 B:C
   โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร
3. แรงดันที่จอดรถชั้นที่ 9 ไม่น้อยกว่า 8 ม.

ตารางเครื่อง

ITEM	SYMBOL	DESCRIPTION	LOCATION	SYSTEM COMPONENT & SPECIFICATION	CAPACITY	ELECTRICAL DATA			CONTROL FUNCTION & CONTROL DEVICE	REMARK
						KW.	RPM	V/ϕ/Hz.		
1.	PBS-1 CARPARK	PACKAGE BOOSTER SET	GROUND FL.	1 SET OF HORIZONTAL MULTISTAGE END SUCTION CENTRIFUGAL PUMP, 1 SET OF 24 L. DIAPHRAGM PRESSURE TANK COMPLETED WITH CONTROL DEVICE	Q = 6.5 CUM./HR H = 35 m.	2.20	2,900	220/1/50	- AUTOMATIC OPERATED BY PRESSURE SWITCH - NO FLOW SHUT-OFF - PRESSURE START 50 PSI. - PRESSURE STOP 60 PSI.	GROUNDFOS หรือเทียบเท่า

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุมภัจจานุสิษฐ์ ส.ส.ท.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลาดยาวนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสัทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดบางนิวคม์ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาวนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศิริ ปรีชาธนะศิริ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวคม์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิวคม์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
ลัมดี อุดมไพบูลย์อุย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

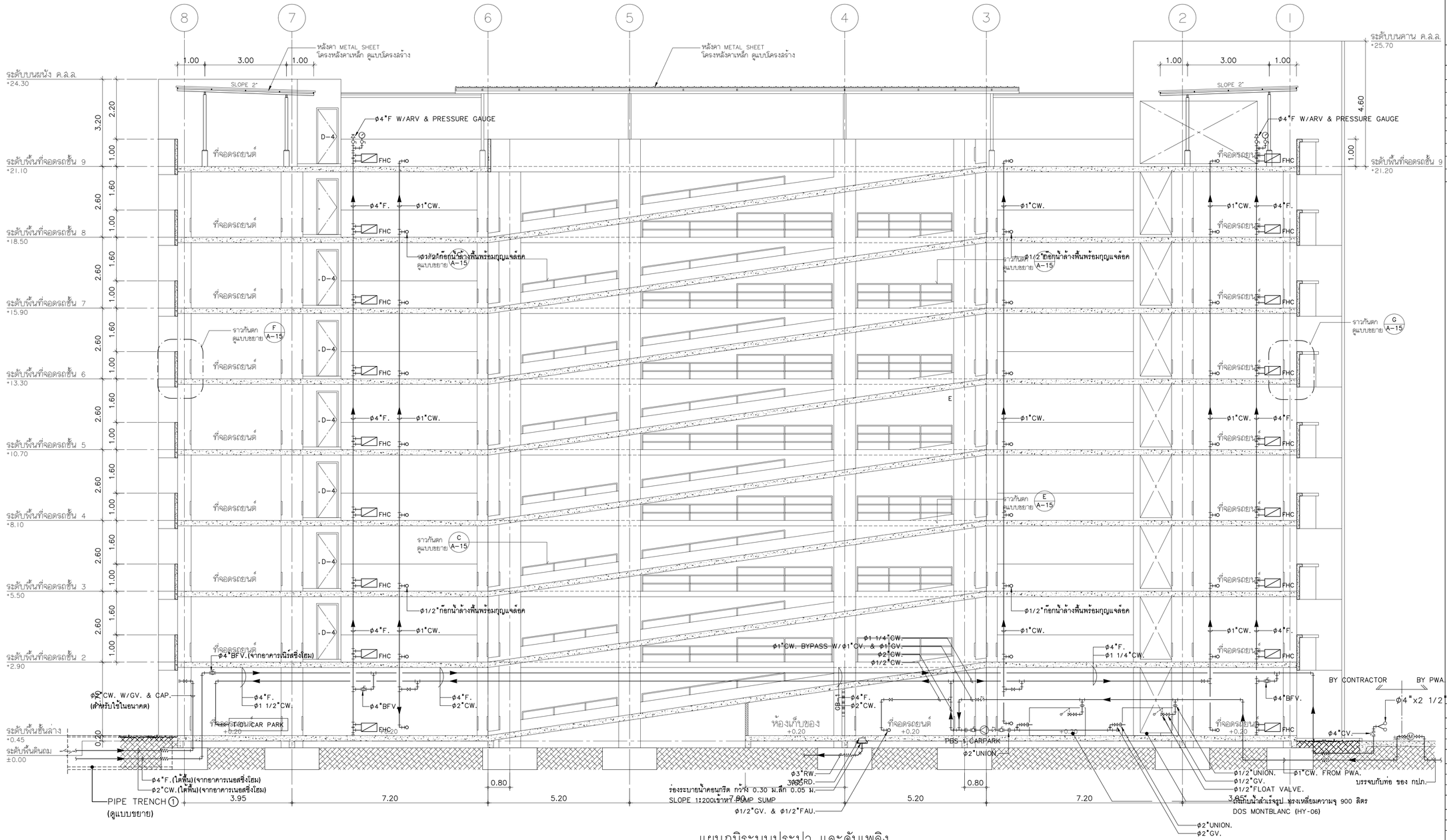
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

แบบขยายห้องน้ำ T-01 CAR PARK
แบบขยายห้องเครื่องสูบน้ำชั้นล่าง

JOB NO. 61036	DWG. NO. SN-06
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



แผนภูมิระบบประปา และดับเพลิง

แผนภูมิระบบระบาย (มีเฉพาะชั้น 1)

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทัย คุ้มกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

STRUCTURAL ENGINEER
ธีรัม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดมณีนาคใหม่ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ บริชาธนสันติ์ วฟท. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ครึ่งจันทนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
แผนภูมิระบบประปา และดับเพลิง
แผนภูมิระบบระบาย

JOB NO. 61036	DWG. NO. SN-07
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.

DOS LIFE MONTBLANC (HY-06)

COMBAC ANTIMICROBIAL
เทคโนโลยี COMBAC ANTIMICROBIAL ยับยั้งแบคทีเรีย และจุลินทรีย์ได้ถึง 99.99% พัฒนาร่วมกับหน่วยปฏิบัติการวิจัยอุปกรณ์รับรู้ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Nano Q Anti-bacterial
ผ่านการรับรองมาตรฐานจาก Nano Q รายแรก และเป็นรายเดียวที่ได้รับจากสมาคมนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

UV20 25 YEARS WARRANTY
นวัตกรรมใหม่แห่งการป้องกันขั้นสูง ทนทานต่อรังสี UV สูงสุดถึงระดับ 20 ใช้งานได้ยาวนาน จึงกล้า!! รับประกันนานกว่า 25 ปี



elixir
เอลิเซอร์ by SCG CHEMICALS
ผลิตจากเม็ดพลาสติกคุณภาพ
Polymer Elixir มาตรฐาน SCG chemicals

LIGHT GRAY

DOS Exclusive Color สีพิเศษจาก DOS

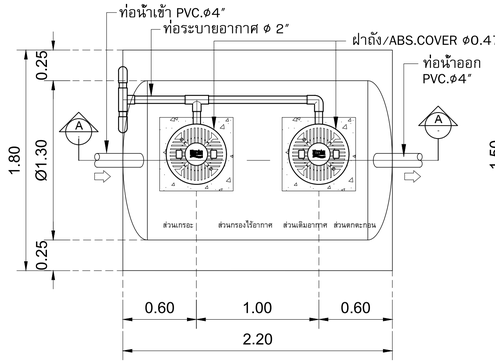
SPECIFICATION

ขนาด Dimension		900 L
ความกว้าง	Width (W : cm.)	68
ความยาว	Lenght (L : cm.)	137
ความสูง	Height (H : cm.)	110
ฝาถัง	Cover (ปี: cm.)	40
ท่อน้ำเข้า	Inlet (ปี: Inch)	1
ท่อน้ำออก	Outlet (ปี: Inch)	1
จำนวน Persons		**900 L**
บ้าน (คน)	Residental	4-5
สำนักงาน (คน)	Office	15-20

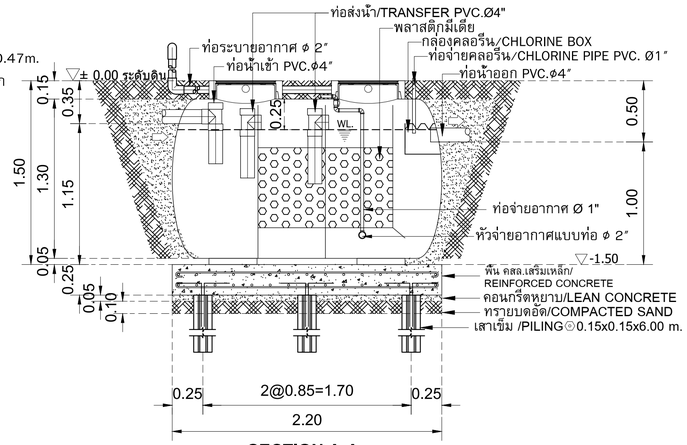
ISO9001 : 2015 FROM WORLD CLASS ORGANIZATIONS
WORLD CLASS TECHNOLOGIES FOR WORLD CLASS PRODUCTS

มาตรฐานอุตสาหกรรม เลขที่ 1379-2551

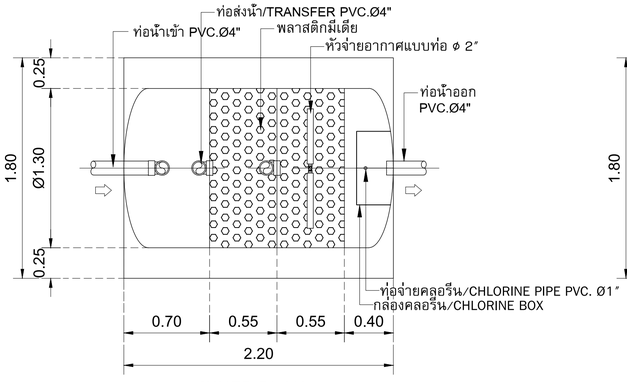
- ไม่เป็นตะไคร่น้ำ Non Algae
- FOOD GRADE 100% สะอาด ปลอดภัย ไม่ผสมวัสดุรีไซเคิล
- รับรอง FDA จากอเมริกา
- ท่อ PPR ใช้ความร้อนเชื่อมต่อ ไม่รั่วซึม ปลอดภัย
- Recommended by doctors สะอาด ปลอดภัย Anti-bacteria
- ทึบแสง ไม่เหม็น ด้วยวัสดุพิเศษ ผลิตจากเม็ดพลาสติก คุณภาพ Polymer Elixir
- FITTING ทองเหลือง คุณภาพเกรด A ปราศจากสนิม แข็งแรง ไม่รั่วซึม ป้องกันการชำรุดของเกลียวที่ถี่วถึง



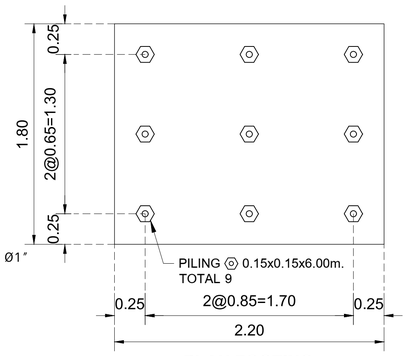
PLAN COVER & SLING
SCALE 1:25



SECTION A-A
SCALE 1:25



INNER PLAN
SCALE 1:25



PLAN FOOTING
SCALE 1:25

ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ MODEL ET-2,200 TCH.

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุ้มกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิถุนา แยก 8
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ยิ่ม รุ่งสิทธิธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัดนาถิ่นเหนือ ถ.รัชดาภิเษก
แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนศักดิ์ วศก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
ถ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

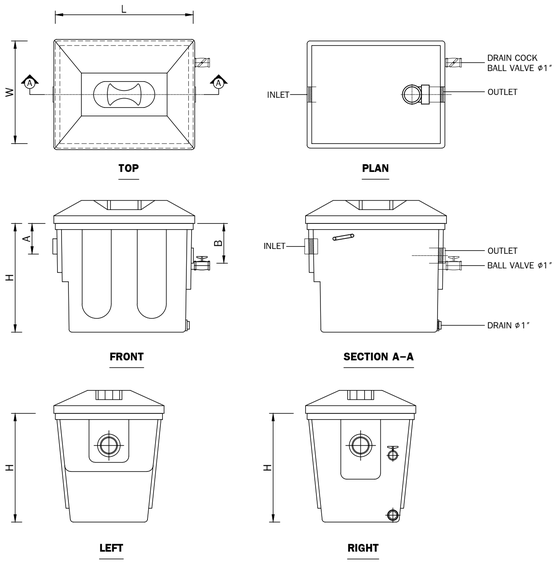
MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

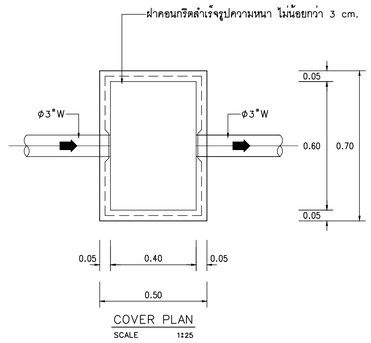
OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ทรงเหลี่ยมความจุ 900 ลิตร
ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ
MODEL ET-2,200 TCH.

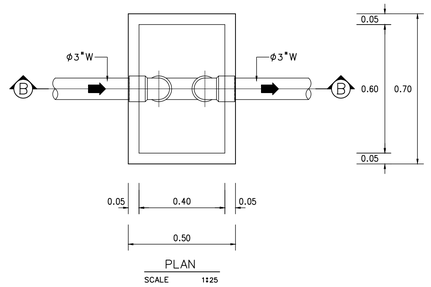
JOB NO. 61036	DWG. NO. SN-08
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



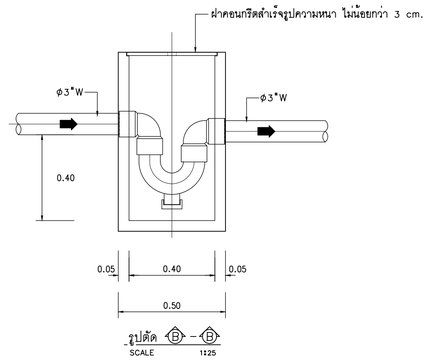
SPECIFICATION OF FRP.GREASE TRAP TANK (UNDER SINK)		
SPECFICATION		**MODEL**
		ET-30K
VOLUME OF TANK (LITERS)		30
DIMENSION OF TANK (METER)	HEIGHT (H)	0.51
	LENGTH (L)	0.47
	WIDTH (W)	0.36
	INLET (A)	0.12
	OUTLET (B)	0.18
PIPE SIZE (NICH)	INLET PIPE	2
	OUTLET PIPE	2



COVER PLAN
SCALE 1:25



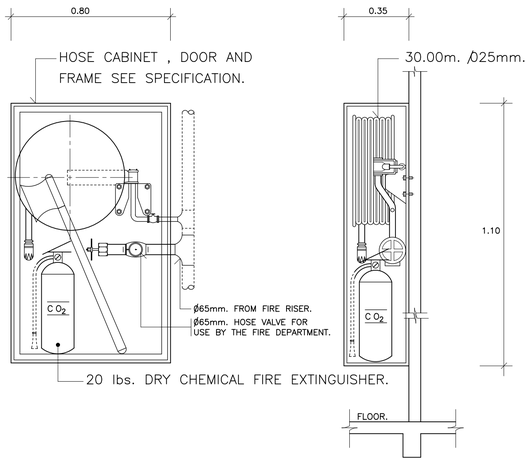
PLAN
SCALE 1:25



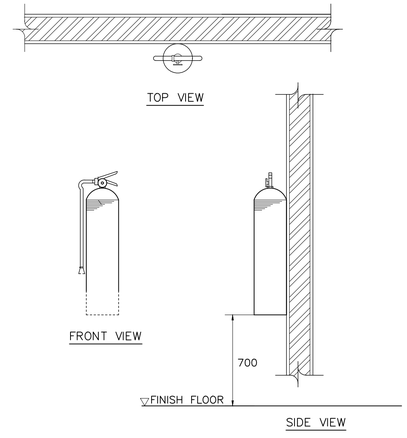
รูปตัด B - B
SCALE 1:25

แบบขยาย ϕ3"P-TRAP W/CO ติดตั้งภายในบ่อพักสำเร็จรูป

ENTECH GREASE TRAP



FIRE HOSE CABINET DETAIL.(SWING TYPE)
NOT TO SCALE



NOTE:-
1. ABC DRY CHEMICAL (AMMONIUM PHOSPHATE BASE) FIRE EXTINGUISHER, 4.5 kg.(10 LB). RATING 6A 20B AS APPROVED TO TIS 332-2537

FIRE EXTINGUISHER INSTALLATION
NOT TO SCALE

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

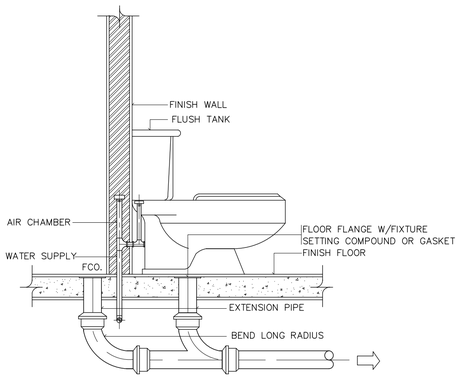
ARCHITECT
พิทย์ คุงกิจจานุสันติ์ ส.ถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลำผลับนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.
STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัลนาฉันวัฒน์ อ.จัตุรัสโนยก
แขวงลำผลับนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.
ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนสักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลำลยาว จตุจักร กทม.
SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
อ.เทศบาลนิมิตรเหนือ ลำลยาว จตุจักร กทม.
MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์ชัย วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT
อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

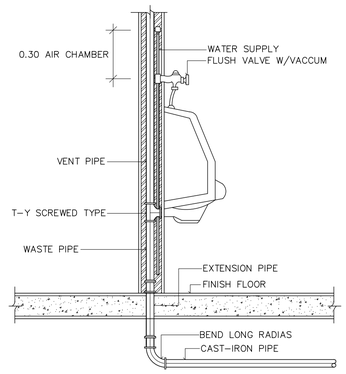
OWNER
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE
แบบขยายทั่วไป

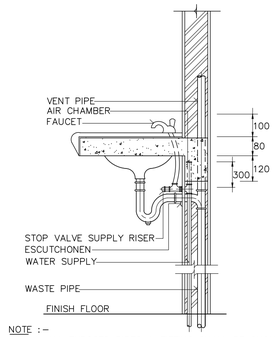
JOB NO. 61036	DWG. NO. SN-09
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



DETAIL OF WATER CLOSET (WC)

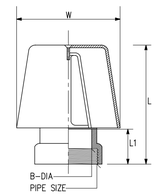


DETAIL OF URINAL (UR)



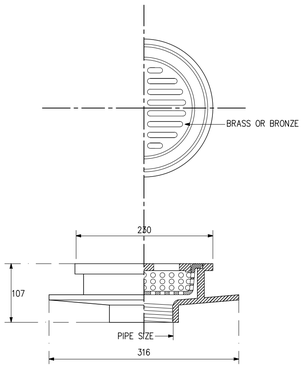
NOTE :-
1. ALL EXPOSED PIPES & FITTING SHALL BE CHOME – PLATED.
2. CHOME – PLATED ESCUTCHOEN SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THRU WALL.

DETAIL OF LAVATORY(LV)

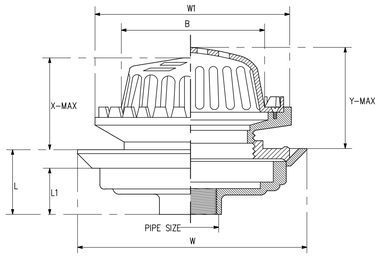


PIPE SIZE(inch)	W	L	L1
11/2	146	114	508
2	146	113	508
21/2	2095	174.5	63.5
3	209.5	174.5	63.5
4	209.5	203	63.5
5	298.5	257	63.5
6	298.5	298	69.5

AIR VENT CAP (FOR ROOF)

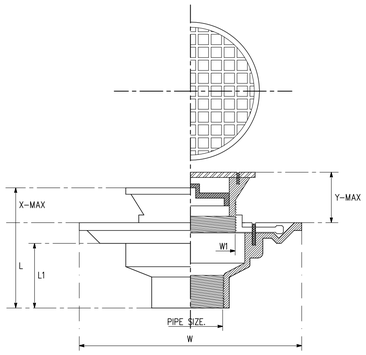


ROOF DRAIN (FLAT FACE)



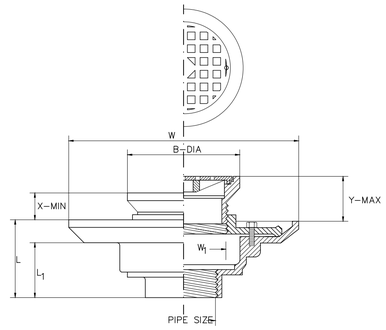
PIPE SIZE(inch)	W (mm)	W1 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	ADJUSTABLE OF DOME (mm.) B	ADJUSTABLE X	ADJUSTABLE Y
2	274	248	72	55	190	115	145
21/2"	274	248	72	55	190	115	145
3	274	248	72	55	190	115	145
4	274	248	72	55	190	115	145
5	340	300	105	80	235	155	235
6	340	300	105	80	235	155	235

ROOF DRAIN (DOME)



PIPE SIZE(inch)	W (mm)	W1 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	ADJUSTABLE STRAINER (mm) B	ADJUSTABLE X	ADJUSTABLE Y
2	160	62	74	58	96	22	49
21/2"	227	97	87	70	139.5	27	60
3	227	97	87	70	139.5	27	60
4	227	97	87	72	139.5	27	60

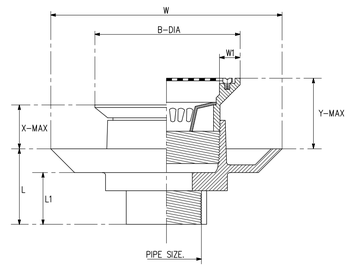
FLOOR CLEANOUT



ADJUSTABLE STRAINER						
Pipe Size	Type	B	Adjustment X	Adjustment Y	Free Area(CM)	Wgt.
11/2		141	18	51	156	
2		141	18	51	156	
21/2		141	18	51	156	
3		141	18	51	156	
4		199	15	49	311	

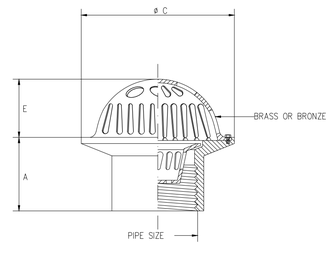
PIPE SIZE	W	W_1	L	L_1	LIST PRICE
11/2	226	91	77	64	
2	226	91	77	64	
21/2	226	91	77	64	
3	226	91	77	64	
4	274	159	78	52	

AREA DRAIN



PIPE SIZE(inch)	W (mm)	W1 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	ADJUSTABLE STRAINER (mm) B	ADJUSTABLE X	ADJUSTABLE Y
2	195	90	72	56	121	46	65
3	195	90	72	56	121	46	65
4	227	118	75	56	166	44	70

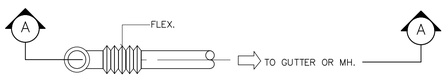
FLOOR DRAIN

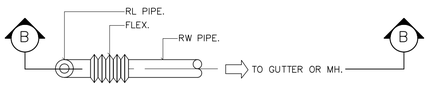


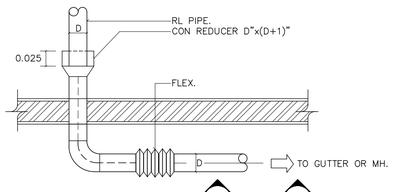
PLANTING AREA DRAIN

Pipe Size Inch	A	C	E	Free Area(mm^2)
1 1/2	44	124	43	5100
2	44	124	43	5100
2 1/2	44	124	43	5100
3	44	124	43	5100
4	44	163	54	11400

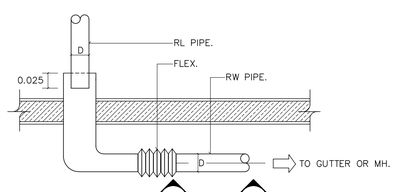
PLANTING AREA DRAIN



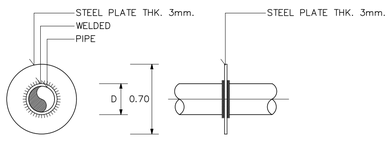




SECTION
RL=RW



SECTION
RL≤ RW



DETAIL OF STEEL PLATE.

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พิทย์ คุงกิจจานุสันติ์ ส-สถ.1143
15 ซอย 20 มิตุนา แยก 8
แขวงลำผลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ธีม รุ่งลักธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ อ.รัชดาภิเษก
แขวงลำผลนนอก เขตหวยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วพก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลำลยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ สสล. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลำลยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยเสาธง 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

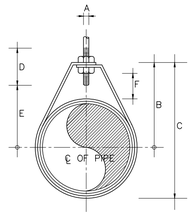
OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

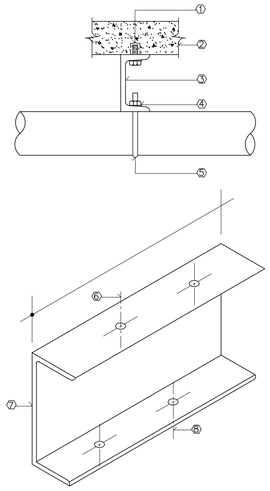
แบบขยายทั่วไป
-

JOB NO. 61036	DWG. NO. SN-10
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.



DIMENSIONS (mm.)

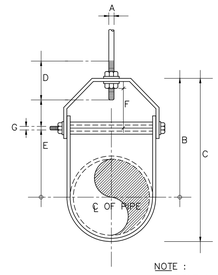
PIPE SIZE (inch)	SIZE OF STEEL	A	B	C	D	E	F
1/2	3 x 25	9	46	60	64	29	25
3/4	3 x 25	9	52	67	64	33	25
1	3 x 25	9	56	73	64	37	25
11/4	3 x 25	9	65	87	64	46	32
11/2	3 x 25	9	70	94	64	49	32
2	3 x 25	9	75	103	64	56	32
21/2	3 x 32	12	98	132	89	75	44
3	3 x 32	12	108	153	89	84	44



① – EXPANSION SHIELD OR INSERT
② – CONCRETE SLAB
③ – 3"x11/2"x11/4" C–CHANNEL
④ – NON CORROSIVE NUT & WASHER
⑤ – HANGER ROD
⑥ – POINT OF INSERT
⑦ – C–CHANNEL
⑧ – POINT OF HANGING

NOTE :
METHOD APPLIED WHEN POINT OF HANGING AND INSERT OFFSET

HORIZONTAL PIPE HANGER

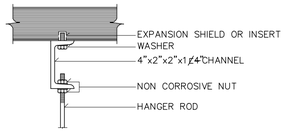


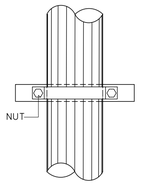
NOTE :
BOLT & NUT SHALL ALWAYS COOPERATED WITH WASHERS

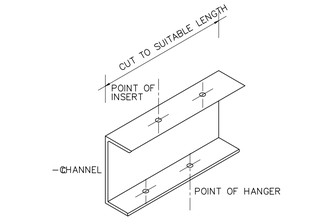
DIMENSIONS (mm.)

PIPE SIZE (inch)	SIZE OF STEEL		A	B	C	D	E	F	G
	UPPER	LOWER							
11/4	3 x 25	3 x 25	9	65	87	63	44	22	6
11/2	4 x 25	4 x 25	9	75	100	63	54	27	6
2	4 x 25	4 x 25	9	94	123	63	74	41	6
21/2	5 x 32	5 x 32	12	119	155	76	97	50	9
3	5 x 32	5 x 32	12	120	167	76	98	44	9
4	6 X 32	5 X 32	16	135	198	89	114	50	9
5	6 x 32	5 x 32	16	157	228	89	130	44	12
6	6 X 38	5 X 38	19	176	257	100	142	47	12
8	6 x 44	5 x 44	22	212	320	108	178	54	16
10	9 x 44	6 x 44	22	250	387	114	212	57	19
12	9 x 50	6 x 50	22	290	457	120	258	76	19

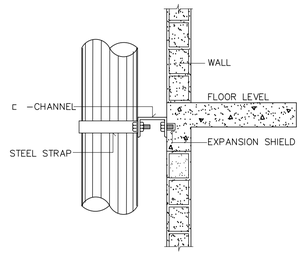
HORIZONTAL DRAINAGE PIPE HANGER

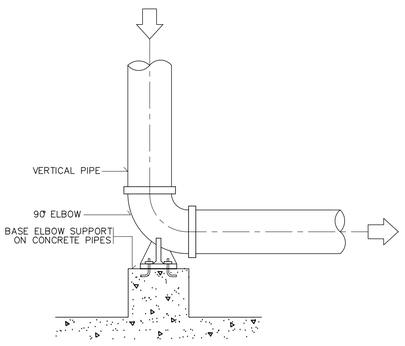


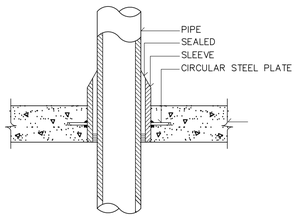




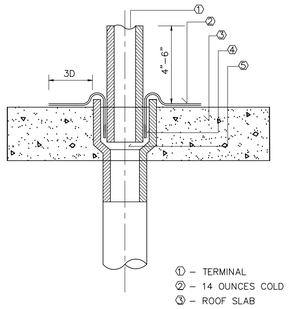
METHOD APPLIED WHEN POINT OF HANGING AND INSERT OFFSET



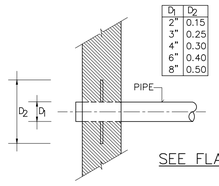




PIPE RUN THROUGH SLEEVE



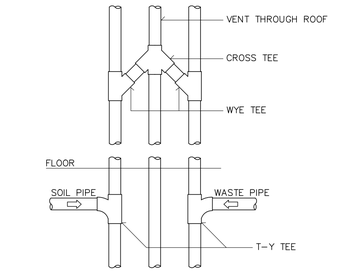
① – TERMINAL
② – 14 OUNCES COLD ROLLED COPPER OR 3 POUND SHEET LEAD
③ – ROOF SLAB
④ – OAKUM
⑤ – CLAST IRON HUB OR ROOF TUCKER



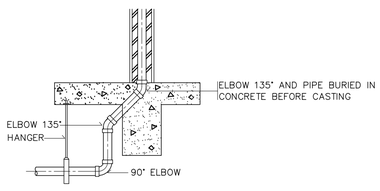
SEE FLASHING

NOTE

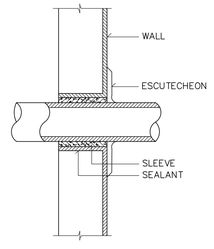
– ALL PIPE RUN THROUGH CONCRETE WALL SHALL HAVE FLASHING
– FLASHING SHALL BE MADE OF STEEL THICKNESS NOT LESS THAN 6mm. WELDED TO PIPE AND BURIED IN CONCRETE
– ANY REINFORCE STEEL FOR BIG PIPE SIZE SHALL CONSULT STRUCTURAL ENGINEER
– ALL PIPE RUN THROUGH CONCRETE WALL SHALL BE INSTALL WHILE CASTING CONCRETE ANY DEMOLISHING OF WALL OR FLOOR IS PROHIBITED



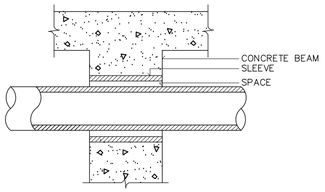
VENT PIPE CONNECTION TO SOIL AND WASTE PIPE



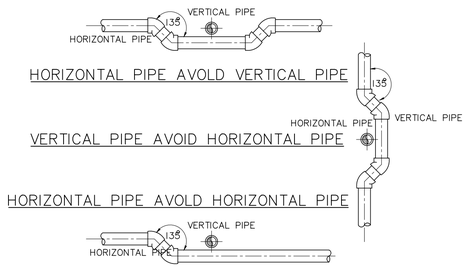
PIPE BURIED IN CONCRETE



PIPE THROUGH WALL



PIPE THROUGH SLEEVE



PIPE SIZE	SLEEVE SIZE	NOTE
Ø1/2"	Ø1"	1. SLEEVE SHALL BE MADE OF BLACK STEEL PLATE
Ø3/4"	Ø11/4"	
Ø1"	Ø2"	2.THE POSITION WHERE SLEEVE THROUGH STRUCTURE SHALL BE APPROVED BY ENGINEER
Ø11/4"	Ø2"	
Ø1/2"	Ø21/2"	
Ø2"	Ø3"	
Ø21/2"	Ø4"	
Ø3"	Ø4"	
Ø4"	Ø5"–Ø6"	
Ø6"	Ø8"	
Ø8"	Ø10"	

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

ARCHITECT
พัทธ์ คูภกิจจานุสันติ์ ล-สถ.1143
15 ซ๊อย 20 มิญนา แยก 8
แขวงลำผลนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

STRUCTURAL ENGINEER
ยิม รุ่งสิทธรรม วย.1177
บ้านเลขที่ 2 ซอยวัฒนานิเวศน์ อ.ริษีาเไนก
แขวงลำผลนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ.

ELECTRICAL ENGINEER
พงศ์ศักดิ์ ปรีชาธนะศักดิ์ วฟก. 746
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

SANITARY ENGINEER
โอภาค ศรีวงศ์ตานนท์ ลส. 313
3/564-567 โครงการบ้านประชานิเวศน์ 1
เทศบาลนิมิตรเหนือ ลาดยาว จตุจักร กทม.

MECHANICAL ENGINEER
สันติ อุดมไพบูลย์สุข วก. 625
63 ซอยลาซาล 3 แขวงบางนาใต้
เขตบางนา กรุงเทพมหานคร

PROJECT

อาคารจอดรถยนต์
โรงพยาบาลบ้านแพ้ว
อ.บ้านแพ้ว จ.สมุทรสาคร

OWNER

โรงพยาบาลบ้านแพ้ว (องค์การมหาชน)

TITLE

แบบขยายทั่วไป
-

JOB NO. 61036	DWG. NO. SN-11
DRAWN	
CHECKED	
DATE 25-12-63	SHEET NO.