แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างเคลื่อนย้ายและติดตั้งเครื่องเอ็กซเรย์ตรวจสวนหัวใจชนิดระนาบเดี่ยว ยี่ห้อ TOSHIBA และUPS ๑๖๐KVA ยี่ห้อ Gamatronic จำนวน ๑ งาน

๒. (หน่วยงานเจ้าของโครงการ) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๙๖๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนหกหมื่นสามพันบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๖
เป็นเงิน ๒,๘๐๘,๔๐๓.๙๙ บาท (สองล้านแปดแสนแปดพันสี่ร้อยสามบาทเก้าสิบเก้าสตางค์)
ราคา/หน่วย(ถ้ามี) - บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ราคากลางจากการสืบราคาจากท้องตลาดของบริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด

๖.รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายอรรถกร วุฒิมานพ ประธานกรรมการ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม)

๖.๒ นางสาวศศิธร ศรีสุข กรรมการ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๖.๓ นายโสภณ กองสุก กรรมการ
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๖.๔ นายนิยศ ไกล้แก้ว กรรมการ
นายช่างเทคนิคปฏิบัติงาน

๖.๕ นายภาณุพงศ์ บุรีรัตน์ กรรมการ
นายช่างเทคนิค

ขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)
จ้างเคลื่อนย้ายและติดตั้งเครื่องเอ็กซเรย์ตรวจสวนหัวใจชนิดระนาบเดี่ยว
ยี่ห้อ TOSHIBA และ UPS ๑๖๐KVA ยี่ห้อ Gamatronic จำนวน ๑ งาน
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

---

๑. ความเป็นมา

บันทึกข้อความโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่ นศ ๐๐๓๓.๑๐๓.๕๐/๒๖ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือด ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการเคลื่อนย้ายและติดตั้งเครื่องเอ็กเรย์ตรวจสวนหัวใจชนิดระนาบเดี่ยว ยี่ห้อ TOSHIBA และ UPS ๑๖๐KVA ยี่ห้อ Gamatronic จำนวน ๑ งาน ในวงเงิน ๒,๙๖๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนหกหมื่นสามพันบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตั้งเครื่องเอ็กเรย์ตรวจสวนหัวใจชนิดระนาบเดี่ยว ยี่ห้อ TOSHIBA และ UPS ๑๖๐KVA ยี่ห้อ Gamatronic ให้พร้อมใช้งาน เหมาะสมแก่การให้บริการผู้ป่วย

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อเป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดา

ลงชื่อ ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....
(นายอรรถกร วุฒิมานพ) (นางสาวศศิธร ศรีสุข) (นายโสภณ กองสุก)

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....
(นายนิยศ ไกล้แก้ว) (นายภาณุพงศ์ บุรีรัตน์)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

ลงชื่อ ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายอรรถกร วุฒิมานพ) (นางสาวศศิธร ศรีสุข) (นายโสภณ กองสุก)

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายนิยศ ไกล้แก้ว) (นายภาณุพงศ์ บุรีรัตน์)

(๒.๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องระบุ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องระบุ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

๔. รายละเอียดคุณลักษณะ/แบบรูปรายการ

จ้างเคลื่อนย้ายและติดตั้งเครื่องเอ็กเรย์ตรวจสวนหัวใจชนิดระนาบเดี่ยว ยี่ห้อ TOSHIBA และ UPS ๑๖๐KVA ยี่ห้อ Gamatronic จำนวน ๑ งาน

<u>รายการที่ ๑ รื้อถอนเครื่องเก่าที่ตึกเก่า เตรียมขนย้าย</u>

๑.๑ งานรื้อถอนผนังตึกและชุดกรอบกระจกอลูมิเนียมกว้าง ๓ เมตร สูง ๒ เมตร (งานเตรียมนำเครื่องเข้ากำแพงด้านข้าง)

๑.๒ งานก่อผนังและติดบัวหินลายเดิม ความสูงเดิม พร้อมทาสีเดิม

๑.๓ งานติดตั้งกระจกอลูมิเนียม (อ้างอิงจากแบบเดิมของโรงพยาบาล)

๑.๔ งานเก็บสีผนังห้องที่มีรอยยึดจากการนำเครื่องเข้าทั้งหมด

๑.๕ งานกรีดพื้นฐาน C-arm ความลึกประมาน ๑๐ cm และเทปูนปรับระดับวาง Baseplate ลึก ๘.๕ cm และเทปูนปิดทับหลังการวาง Baseplate

ลงชื่อ ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายอรรถกร วุฒิมานพ) (นางสาวศศิธร ศรีสุข) (นายโสภณ กองสุก)

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายนิยศ ไกล้แก้ว) (นายภาณุพงศ์ บุรีรัตน์)

๑.๖ งาน Coring พื้น ขนาด ๑๐ นิ้ว ที่ฐาน C-arm ๑ จุดและห้องเครื่อง ๑ จุด รวม ๒ จุด

๑.๗ งาน Coring พื้น ขนาด ๖ นิ้ว ที่ฐาน ๑ จุดและห้องเครื่อง ๑ จุด รวม ๒ จุด

๑.๘ งานกรีดพื้นฝังท่อขนาด ๓ นิ้ว จากฐานเตียงไปห้องควบคุมเครื่องและเทปูนปิดทับพร้อมเดินท่อประปาขนาด ๓ นิ้ว

๑.๙ งานเดินท่อขนาด ๘ นิ้ว จากฐาน C arm ไปห้องเครื่อง

๑.๑๐ งานเดินท่อขนาด ๕ นิ้ว จากฐานเตียงไปห้องเครื่อง

<u>รายการที่ ๒ งานขนย้ายเครื่อง</u>

๒.๑ งานจ้าง Shipping สำหรับงานรื้อถอนเครื่อง,ขนย้ายและติดตั้งเครื่องใหม่

๒.๒ งานจ้างรถเครนในการยกเครื่องขึ้นชั้น ๗

๒.๓ งานประกันอุบัติเหตุสินค้าขณะขนย้ายเครื่อง

<u>รายการที่ ๓ งานเตรียมพื้นที่ และงานติดตั้งเครื่องตึกใหม่</u>

๓.๑ งานย้ายและติดตั้งตู้ MDB ของเครื่องเอกซเรย์ และ main input จากห้องเก่าไปตึกใหม่

๓.๒ งานวิศวกรคำนวณและรับรองการรับน้ำหนักเครื่อง

๓.๓ งานงานติดตั้งโครงเหล็ก Support สำหรับติดตั้งชุด C-Arm และ Monitor suspension

๓.๔ งานติดตั้งราง Wireway สำหรับเดินสายสัญญานของเครื่อง

๓.๕ งานวิศวกรถอดเครื่อง-ติดตั้งเครื่องใหม่

๓.๖ งานตรวจสอบมาตรฐานเครื่องและห้องเอกซเรย์จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

๓.๗ งานเดินสายไฟฟ้าสำหรับติดตั้ง UPS

๓.๘ งานตรวจสอบมาตรฐานเครื่องและห้องเอกซเรย์จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

<u>เงื่อนไขการรับประกันอะไหล่</u>

เงื่อนไขการรับประกันอะไหล่งานจ้างเหมารื้อถอน ขนย้ายและติดตั้งเครื่องเอกซเรย์สวนหัวใจและหลอดเลือดแบบระนาบเดี่ยวยี่ห้อ Toshiba รุ่น INFX-๘๐๐๐V และ UPS ๑๖๐KVA ยี่ห้อ Gamatronic

การรื้อถอน ขนย้ายและติดตั้งเครื่องเอกซเรย์ครั้งนี้จะรับประกันความเสียหายของอะไหล่เฉพาะกรณีที่เกิดจากอุบัติเหตุระหว่างการขนย้ายที่ทำให้มีการเสียหาย รวมถึงการทำงานที่ผิดปกติของอะไหล่หลังการติดตั้ง ที่ไม่เกิดจากการความเสื่อมอายุของอะไหล่และความเสี่ยงในการรื้อถอนและติดตั้งใหม่ ภายใน ๓ เดือนหลังการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

กรณีมีความผิดปกติภายใน ๓ เดือนหลังการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ ทางบริษัทจะต้องส่งช่างมาตรวจสอบหากมีความผิดปกติที่ไม่ได้เกิดจากการความเสื่อมอายุของอะไหล่ ทางบริษัทจะต้องซ่อมแซมให้แล้วเสร็จจนสามารถทำงานได้ปกติ แต่หากตรวจสอบแล้วเกิดจากความเสื่อมอายุของอะไหล่ ทางบริษัทต้องทำการแจ้งให้โรงพยาบาลฯ ทราบต่อไป

ลงชื่อ ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายอรรถกร วุฒิมานพ) (นางสาวศศิธร ศรีสุข) (นายโสภณ กองสุก)

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายนิยศ ไกล้แก้ว) (นายภาณุพงศ์ บุรีรัตน์)

๕. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินนอกงบประมาณ (งบกลาง) ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช วงเงิน ๒,๙๖๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนหกหมื่นสามพันบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดการจ่ายเงินเป็นงวดเดียว เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานแล้วเสร็จเรียบร้อยและได้ทำการตรวจรับงานไว้โดยครบถ้วนแล้ว

๙ อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้างนั้น แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๑๐. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาโดยวิธีเฉพาะเจาะจง ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือสัญญาจ้าง แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ เดือน นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายอรรถกร วุฒิมานพ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวศศิธร ศรีสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายนิยศ ไกล้แก้ว)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายภาณุพงศ์ บุรีรัตน์)

งานตรวจสอบโครสร้างพื้น
ภายในห้องตั้งเครื่อง X Ray INFX-8000V
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด (สำนักงานใหญ่)

364 ซอยลาดพร้าว 94 (ปัญจมิตร) ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา กทม. 10310

จัดทำโดย นายกิตติศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ วย.2129

โทร. 095-9017543 201/631 ซอยวิภาวดี 64 ถนนวิภาวดีรังสิต

แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กทม 10210

(มิถุนายน 2566)

สารบัญ

หน้า

1. งานตรวจสอบโครงสร้าง ห้องเครื่อง X – Ray 3

บทที่ 1

งานตรวจสอบโครงสร้าง ห้องเครื่อง X – Ray

ข้อกำหนดการออกแบบของอาคาร

คอนกรีต

1. งานโครงสร้างทั่วไป Fc' = 280 ksc. (Cylinder)
   จากแบบก่อสร้าง 10805 S-01/43 สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
2. พื้น POST-TENSION Fc' = 380 ksc. (Cube)
   จากแบบก่อสร้าง 10805 S-06/43 รายละเอียดการเสริมเหล็กทั่วไปพื้น POST-TENSION SLAB (5)

เหล็กเสริมคอนกรีต

เหล็กข้ออ้อย SD-40

กำลังที่จุดคราก (Yield strength) fy = 4,000 ksc

จากแบบก่อสร้าง 10805 S-01/43 สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

พื้น POST-TENSION

1. ชั้นที่ 8
   พื้น POST-TENSION หนา 23 cm.
   น้ำหนักบรรทุกจร ชั้น 8 = 400 กก./ตร.ม.
   น้ำหนัก Superimposed Dead Load = 200 กก./ตร.ม.
   จากแบบก่อสร้าง 10805 S-25/43 แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้น 8 (MILD STEEL LAY-OUT)
   10805 S-26/43 แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้น 8 (TENDONS LAY-OUT)
2. ชั้นดาดฟ้า
   พื้น POST-TENSION หนา 23 cm.
   น้ำหนักบรรทุกจร ชั้นดาดฟ้า = 300 กก./ตร.ม.
   น้ำหนัก Superimposed Dead Load = 200 กก./ตร.ม.
   จากแบบก่อสร้าง 10805 S-28/43 แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้นดาดฟ้า (MILD STEEL LAY-OUT)
   10805 S-29/43 แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้นดาดฟ้า (TENDONS LAY-OUT)

แบบประกอบในการพิจารณา

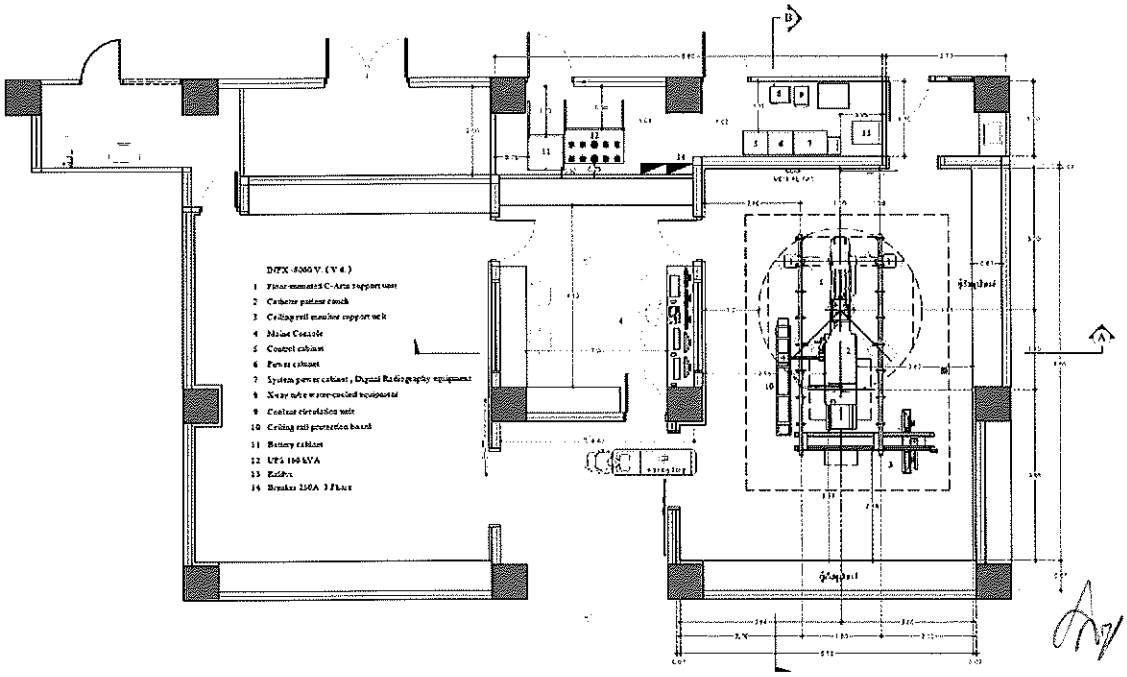
1. 10805 A1-11/78 แปลนพื้นชั้นที่ 8
2. 10805 A1-12/78 แปลนพื้นลอยเหนือชั้นที่ 8
3. 10805 A1-13/78 แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า
4. 10805 A3-01/78 รูปตัด A
5. 10805 S-27/43 แปลนโครงสร้างคานพื้น ชั้นลอยเหนือชั้น 8

น้ำหนักเครื่อง INFX-8000V

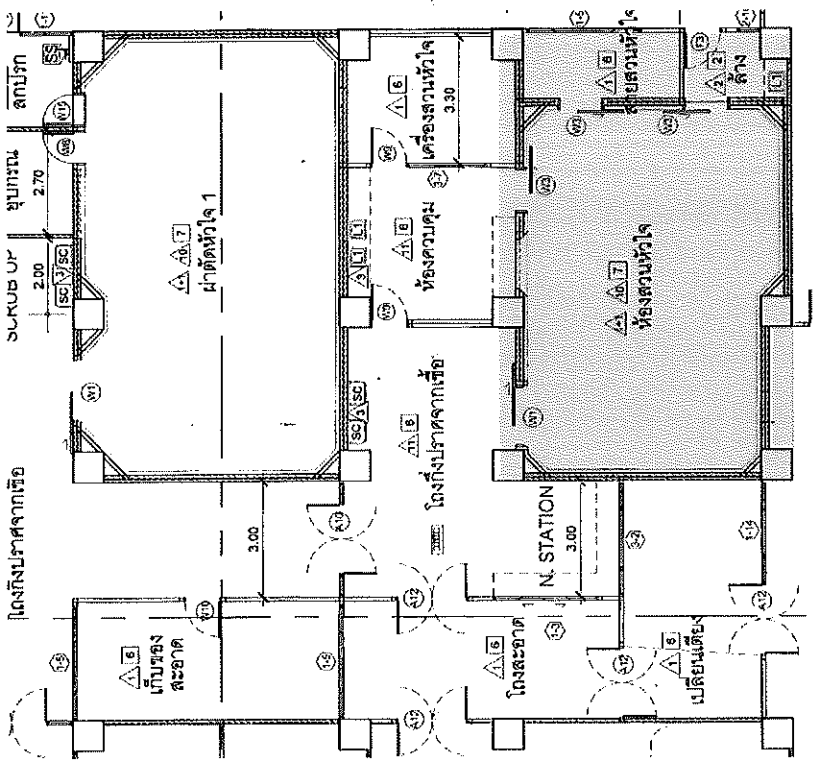
Angiography Room/INFX -8000 V.(V 6.)

Infinix Celeve VF/SP(FPD)

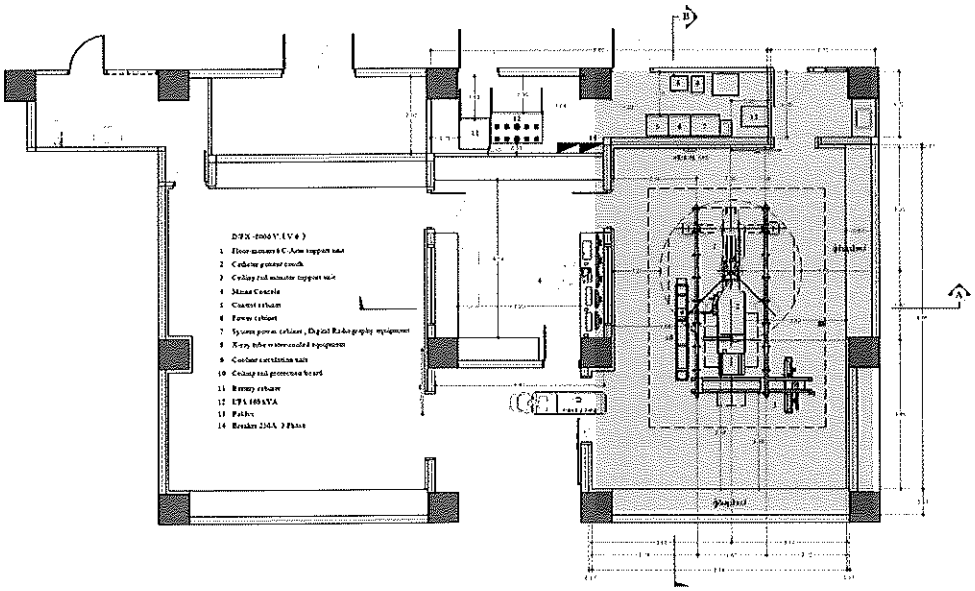
No.	รายการ	น้ำหนัก กก.	กxยxส ม.	หมายเหตุ
1	Floor-mounted C-Arm support unit (CAS-880A+Base plate)	1,100.0	1,950x645x2,388	วางบนพื้น
2	Catheter patient couch (CAT-850B+Base plate)	720.0	2,950x750x950	วางบนพื้น
3	Ceiling rail monitor support unit (MSF-56A)	210.5	3,224*1,445*1,870	ห้อยฝ้า
4	Maine Console (desk is optional)			
5	Control cabinet (CAS-880AType)	110.0	573x550x2,205	วางบนพื้น
6	Power cabinet (XTP-8100G)	450.0	573x550x2,205	วางบนพื้น
7	System power cabinet, Digital Radiography equipment (DFP-8000B)	547.0	772x550x2,205	วางบนพื้น
8	X-ray tube water-cooled equipment (HEX-125)	30.0	450x414x417	วางบนพื้น
9	Coolant circulation unit (SCS-04A)	53.0	315x545x560	วางบนพื้น
10	Ceiling rail protection board (MAVIG/SD.SDSL)			ห้อยฝ้า
11	Battery cabinet	1,000.0	100x100x1900	วางบนพื้น
12	UPS 160 kVA	1,000.0	135x80x1900	วางบนพื้น
13	Raldvs		560x691x1000	วางบนพื้น
14	Breaker 250A 3 Phase			
	รวมน้ำหนัก	5,220.5		



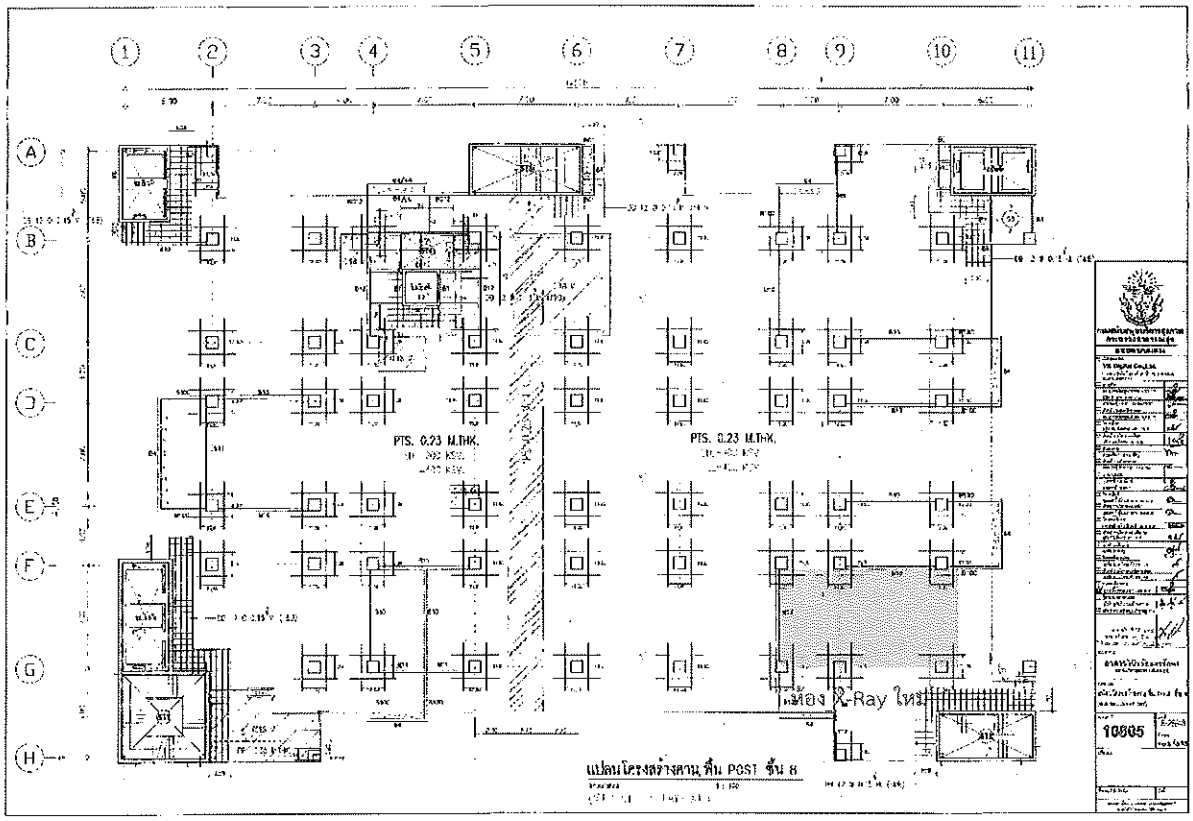
ตารางน้ำหนักและแบบการวางตำแหน่งเครื่อง INFX-8000V

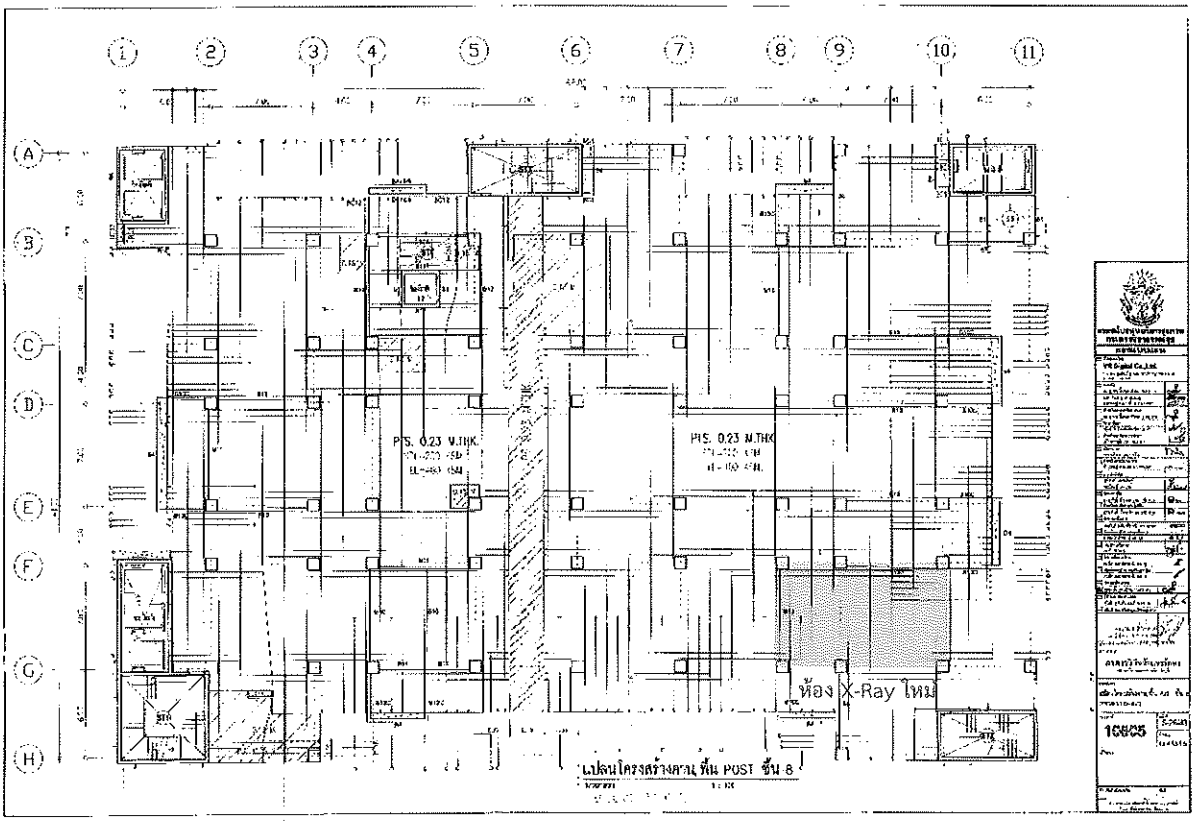


แปลนพื้นชั้นที่ 8 บริเวณห้อง X- Ray เดิม (จากแบบ 10805 A1-11/78 แปลนพื้นชั้นที่ 8)

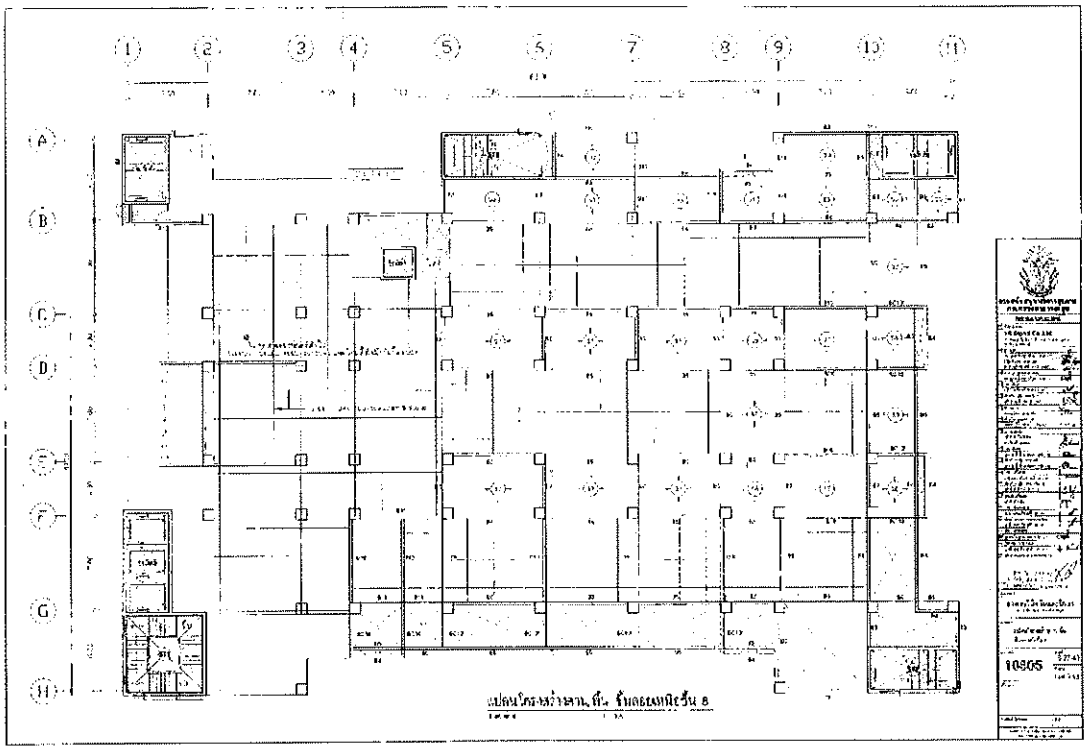


แปลนพื้นชั้นที่ 8 บริเวณห้อง X- Ray ใหม่ ที่วางเครื่อง INFX-8000V

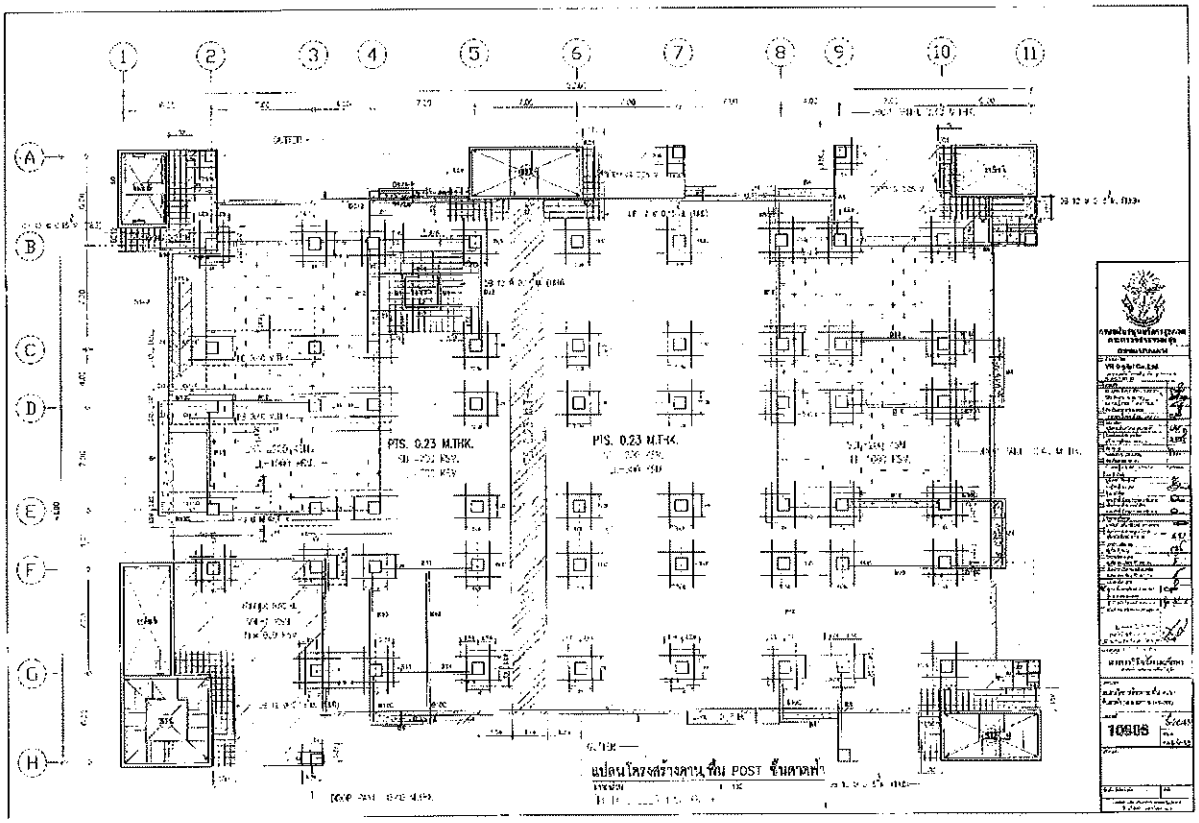




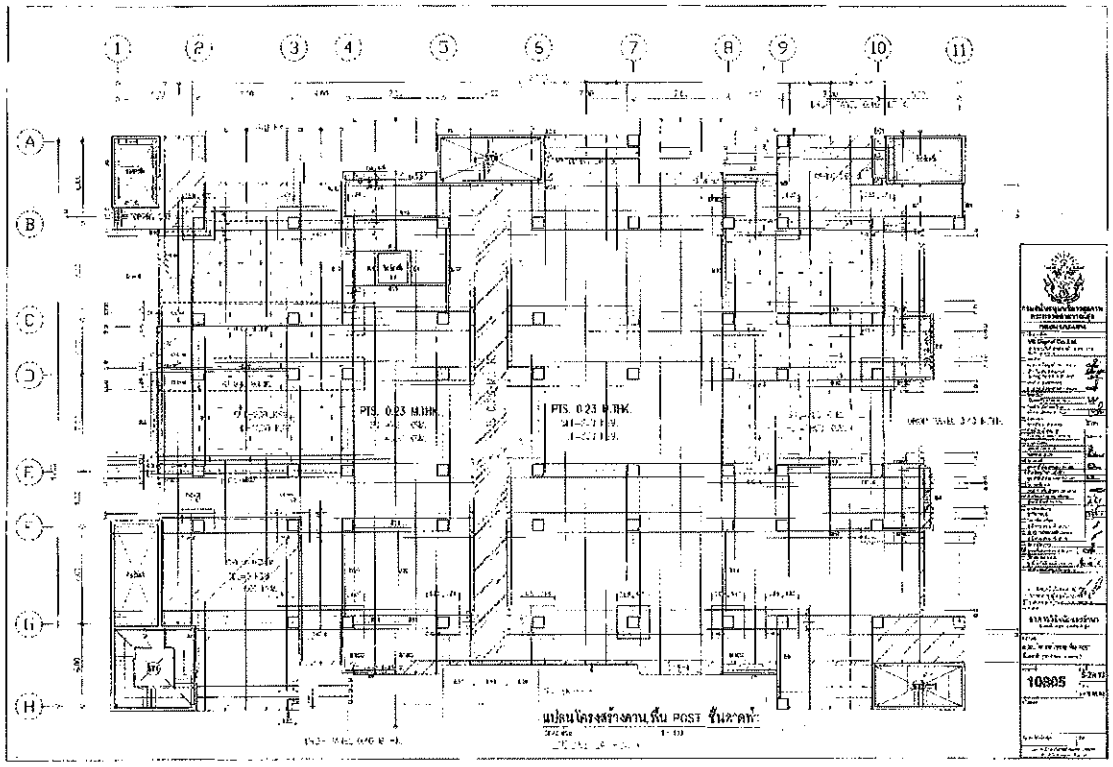
แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้น 8 (จากแบบ S-25/43 และ S-26/43)



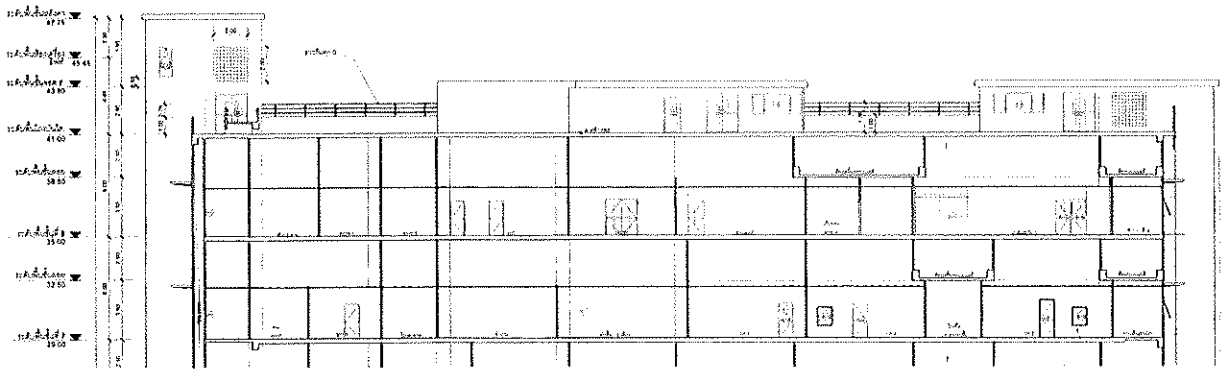
แปลนโครงสร้างคานพื้น ชั้นลอยเหนือชั้น 8 (จากแบบ S-27/43)



แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้นดาดฟ้า (จากแบบ S-28/43)



แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้นดาดฟ้า (จากแบบ S-29/43)



รูปตัด A (จากแบบ A3-01/78)

การคำนวณน้ำหนักลงพื้นชั้น 8

	รายการ	น้ำหนักแบบเดิม กก.	น้ำหนักแบบใหม่ กก.
1	กำแพงก่ออิฐ	180x3.5x7x7=30,870	180x3.5x7x7=30,870
2	นำหนักบรรทุกจร	400x49=19,600 (400 กก./ตร.ม.)	250x49=12,250 (250 กก./ตร.ม.)
4	Finishing	90x49=4,410	90x49=4,410
3	INFX-8000V		5,010

การรวมแรง (Load combination)

Total Load = 1.4xDead Load + 1.7xLive Load

Dead Load = น้ำหนักบรรทุกคงที่ของโครงสร้าง

Live Load = น้ำหนักบรรทุกจร

น้ำหนักแบบเดิม ตามที่ออกแบบไว้

Total Load = 1.4x30,870 + 1.7x19,600 + 1.4x4,410

= 82,712 กก. / พื้นที่ห้อง X-Ray

น้ำหนักใหม่

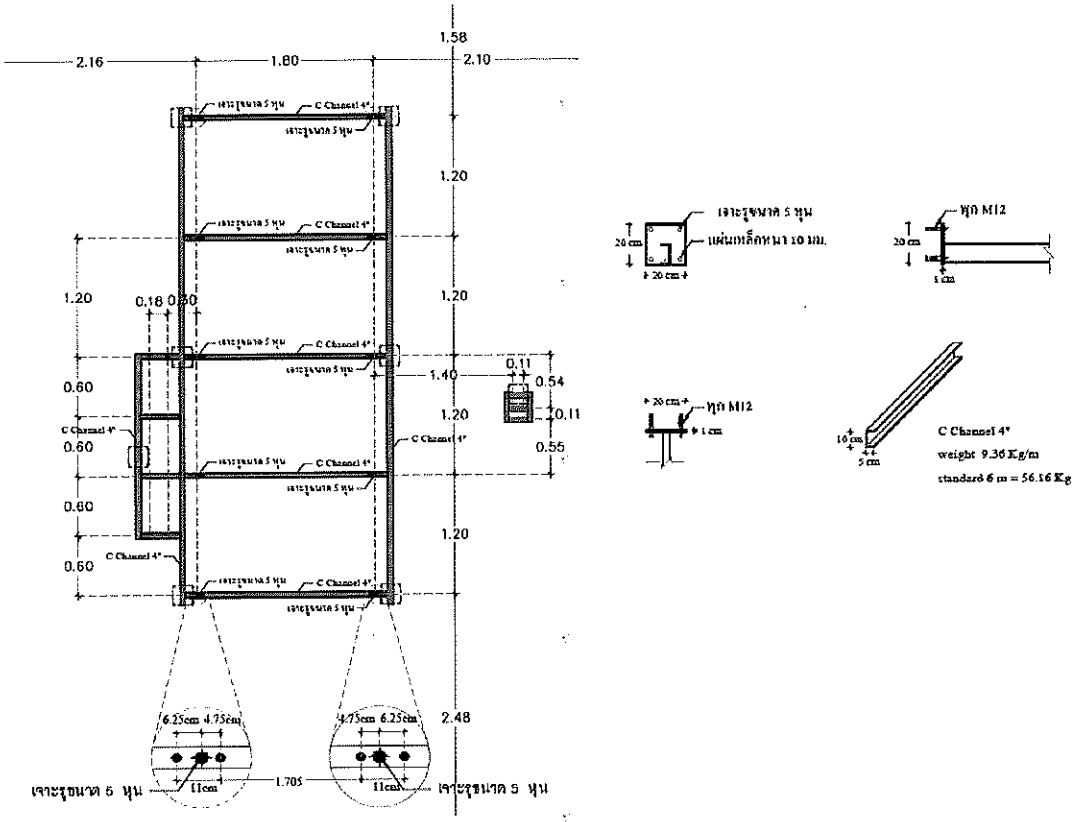
Total Load = 1.4x30,870 + 1.7x12,250+ 1.4x4,410+ 1.7x5,010

= 78,734 กก. /พื้นที่ห้อง X-Ray

สรุปผลการตรวจสอบ

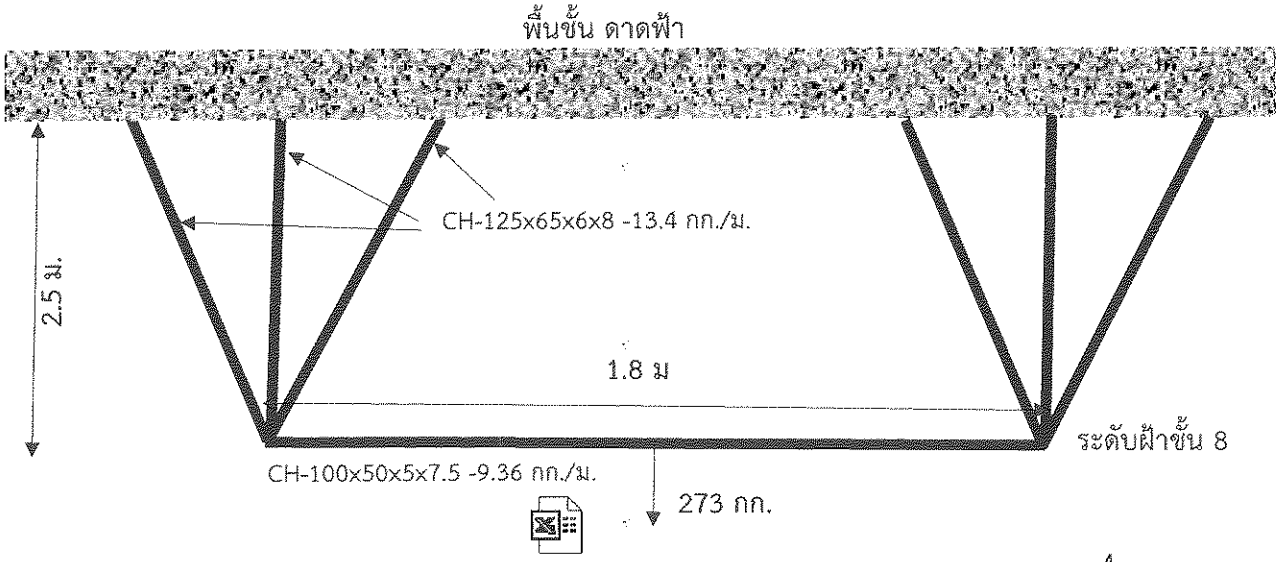
จากตรวจสอบโครงสร้างพื้น ห้อง X-Ray โครงสร้างเดิมสามารถรับน้ำหนักใหม่ได้ โดยที่ น้ำหนักแบบเดิมตามที่ออกแบบ = 82,712 กก. / พื้นที่ห้อง X-Ray > น้ำหนักแบบใหม่ 78,734 กก. / พื้นที่ห้อง X-Ray

การคำนวณโครงสร้างเหล็กยึดพื้น



แปลนโครงสร้างสร้างเหล็กรับ Ceiling rail monitor support unit (MSF-56A)

210.5 กก. Use 210.5x1.3=273 กก.



รูปตัดโครงสร้างสร้างเหล็กรับ Ceiling rail monitor support unit (MSF-56A)

INPUT DATA:

Steel design for :	คานเหล็กรับ รับ Ceiling rail monitor		
Min.yield stress :		2400	ksc.
M1 min. :		0.00	k-m.
M2 max. :		0.00	k-m.
M1/M2 :		#DIV/0!	
M+ :		126.64	k-m.
Shear Max. :		144.92	kg.
Design Lb		1.80	m.
Try section		CH-100x50x5x7.5	
Member :	tw mm.	5.00	
	tf mm.	7.50	
	A sq.cm.	11.92	
	Ix cm^4	188.00	
	Iy cm^4	26.00	
	rx cm.	3.97	
	ry cm.	1.48	
	Zx cm^3	37.60	
	Zy cm^3	7.25	
	B cm.	5.00	
	D cm.	10.00	
	Af sq.cm	3.75	
	Aw sq.cm	4.25	
	w kg/m	9.36	

OUTPUT DATA:

Modulus of elasticity Es=		2.0E+06	ksc.
Cb=1.75+1.05(M1/M2)+0.30(M1/M2) < 2.3			
Design Cb	=	1.00	
Design rt	=	1.30	cm.
L/rt	=	138.46	
Allowable Fb	=	1440	ksc.
Actual bending stress	=	337	ksc. o.k.
Allowable Deflection	=	0.50	cm.
Deflection simple beam		0.09	cm. o.k.
Allowable Fv	=	960	ksc.
Actual Shear stress	=	34	ksc. o.k.

INPUT DATA:

BEAM :		SPAN NUMBER:	1
WIDTH m.:		SPAN LENGTH m.:	1.80
DEPTH m.:		UNIFORM LOAD k/m.:	9.36
NUMBER OF SPAN :	1	POINT LOAD P1 kg.:	273
MAX.POINT LOAD ON SPAN :	1	LEFT DISTANCE m.:	0.90
OVERHANG SPAN EACH DIR.:	N		
FIXED END SPAN :	N		

OUTPUT DATA:

SPAN L. :		1.8		
NODE :	.....A	B.....	C	D.....
DF. :	0.00	1.00	1.00	0.00
FIXED -M :	0	-64	64	0
BALANCE :	0	64	-64	0
CARY :	0	-32	32	0
BALANCE :	0	32	-32	0
CARY :	0	-16	16	0
BALANCE :	0	16	-16	0
CARY :	0	-8	8	0
BALANCE :	0	8	-8	0
SUM.-M :	0	0	0	0
Vtotal :	0	145	145	0
+M mid. :		127		

Programme Name of Item (13) : Design of Steel Tension Member - Rev. 2

Allowable Stress Design Method

Structural Engineer :

Design Code : The Engineering Institute of Thailand Standard 1015-40

Design Steel Tension No. : เหล็กยึดและค้ำยัน monitor

Design Criteria :	Steel Yield stress	Fy	=	2400	ksc.
	Modulus of elasticity	Es	=	2.10E+06	ksc.
Design Data :					
	Tension Load	P	=	273	kg
	Bending Moment moment x-axis	Mx	=	0	kg-m
	Bending Moment moment y-axis	My	=	0	kg-m
	Effective length factor	kx	=	2	
		ky	=	2	
	Unbraced Tension Length	lx	=	250	cm.
		ly	=	250	cm.

Design Step :

Used Section : CH-125x65x6x8 <---- Input only (W x B x D x tw x tf) for search from database

W =	13.4 kg/m				
As =	17.11 cm^2	kx lx / rx	=	100	
tw =	0.6 cm.	ky ly / ry	=	263	
tf =	0.8 cm. Slenderness control	kl/r	=	263	Ok. < 300
Ix =	424 cm^4				
Iy =	61.8 cm^4				
Sx =	67.8 cm^3				
Sy =	13.4 cm^3				
rx =	4.98 cm.				
ry =	1.9 cm.				
B =	6.5 cm.				
D =	12.5 cm.				
Af =	5.2 cm^2				
Aw =	6.54 cm^2				

Check Tension Stress :

Ft = 0.6 x Fy	=	1440	ksc.	
ft = P/As	=	16	ksc.	--Safe : ft < Ft--

Bending Analysis :

r_T = Root {Iy/(2[Af+Aw/6])}	=	2.22	cm.	
Cb =	=	1.00	< 2.30	
Lc1 = 636 bf/ Root(Fy)	=	84	cm.	
Lc2 = 1,400,000/(d/Af) Fy	=	243	cm.	
Lu1 = r_T Root(717x10^4 Cb/Fy)	=	121	cm.	
Lu2 = r_T Root(3585x10^4 Cb/Fy)	=	271	cm.	
Fex' = 12p ^{2}Es / 23 (k lx/r)^2	=	1073	ksc.	
Fey' = 12p ^{2}Es / 23 (k ly/r)^2	=	156	ksc.	
Fbx = { 2/3 - [Fy(Lb/rT)2 / 10760x104Cb] } < 0.60 Fy 843600 Cb / Lb (d/Af)	=	1404	ksc.	
Fby = 0.75 Fy	=	1800	ksc.	
fbx = Mx / Sx	=	0.00	ksc.	
fby = My / Sy	=	0.00	ksc.	
ft/Ft =	=	0.01		

Check Combine Stress :

ft/Ft + fbx/Fbx + fby/Fby	=	0.01	ksc.	< 1.0 --Safe--

USE : **CH-125x65x6x8-13.4 kg/m**

งานตรวจสอบโครสร้างพื้น (งานสำรวจการเจาะพื้น)
ภายในห้องตั้งเครื่อง X Ray INFX-8000V
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด (สำนักงานใหญ่)

364 ซอยลาดพร้าว 94 (ปัญจมิตร) ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา กทม. 10310

จัดทำโดย นายกิตติศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ วย.2129

โทร. 095-9017543 201/631 ซอยวิภาวดี 64 ถนนวิภาวดีรังสิต

แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กทม 10210

(กันยายน 2566)

สารบัญ

หน้า

1. ข้อกำหนดการออกแบบของอาคาร 3

2. งานสำรวจการเจาะพื้น 4

ผนวก ใบ กว. รับรอง

บทที่ 1

ข้อกำหนดการออกแบบของอาคาร

ข้อกำหนดการออกแบบของอาคาร

คอนกรีต

1. งานโครงสร้างทั่วไป Fc' = 280 ksc. (Cylinder)
   จากแบบก่อสร้าง 10805 S-01/43 สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง
2. พื้น POST-TENSION Fc' = 380 ksc. (Cube)
   จากแบบก่อสร้าง 10805 S-06/43 รายละเอียดการเสริมเหล็กทั่วไปพื้น POST-TENSION SLAB (5)

เหล็กเสริมคอนกรีต

เหล็กข้ออ้อย SD-40

กำลังที่จุดคราก (Yield strength) fy = 4,000 ksc

จากแบบก่อสร้าง 10805 S-01/43 สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

พื้น POST-TENSION

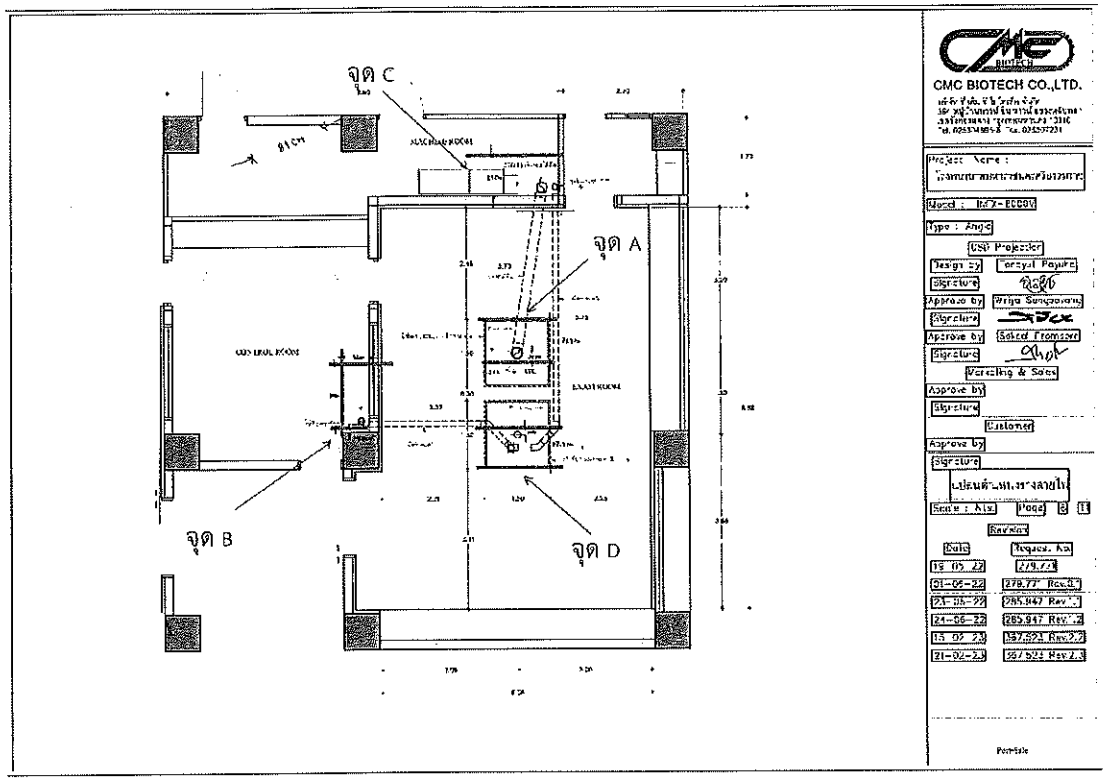
1. ชั้นที่ 8
   พื้น POST-TENSION หนา 23 cm.
   น้ำหนักบรรทุกจร ชั้น 8 = 400 กก./ตร.ม.
   น้ำหนัก Superimposed Dead Load = 200 กก./ตร.ม.
   จากแบบก่อสร้าง 10805 S-25/43 แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้น 8 (MILD STEEL LAY-OUT)
   10805 S-26/43 แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้น 8 (TENDONS LAY-OUT)
2. ชั้นดาดฟ้า
   พื้น POST-TENSION หนา 23 cm.
   น้ำหนักบรรทุกจร ชั้นดาดฟ้า = 300 กก./ตร.ม.
   น้ำหนัก Superimposed Dead Load = 200 กก./ตร.ม.
   จากแบบก่อสร้าง 10805 S-28/43 แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้นดาดฟ้า (MILD STEEL LAY-OUT)
   10805 S-29/43 แปลนโครงสร้างคานพื้น POST ชั้นดาดฟ้า (TENDONS LAY-OUT)

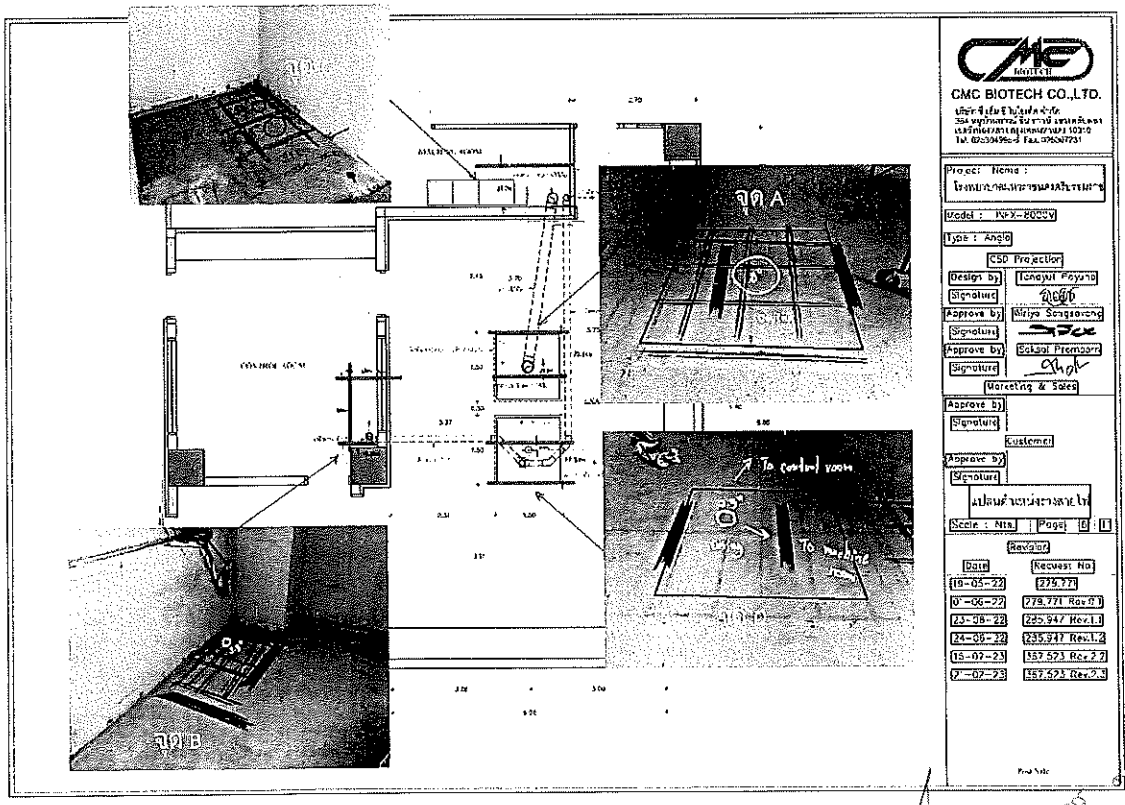
แบบประกอบในการพิจารณา

1. 10805 A1-11/78 แปลนพื้นชั้นที่ 8
2. 10805 A1-12/78 แปลนพื้นลอยเหนือชั้นที่ 8
3. 10805 A1-13/78 แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า
4. 10805 A3-01/78 รูปตัด A
5. 10805 S-27/43 แปลนโครงสร้างคานพื้น ชั้นลอยเหนือชั้น 8

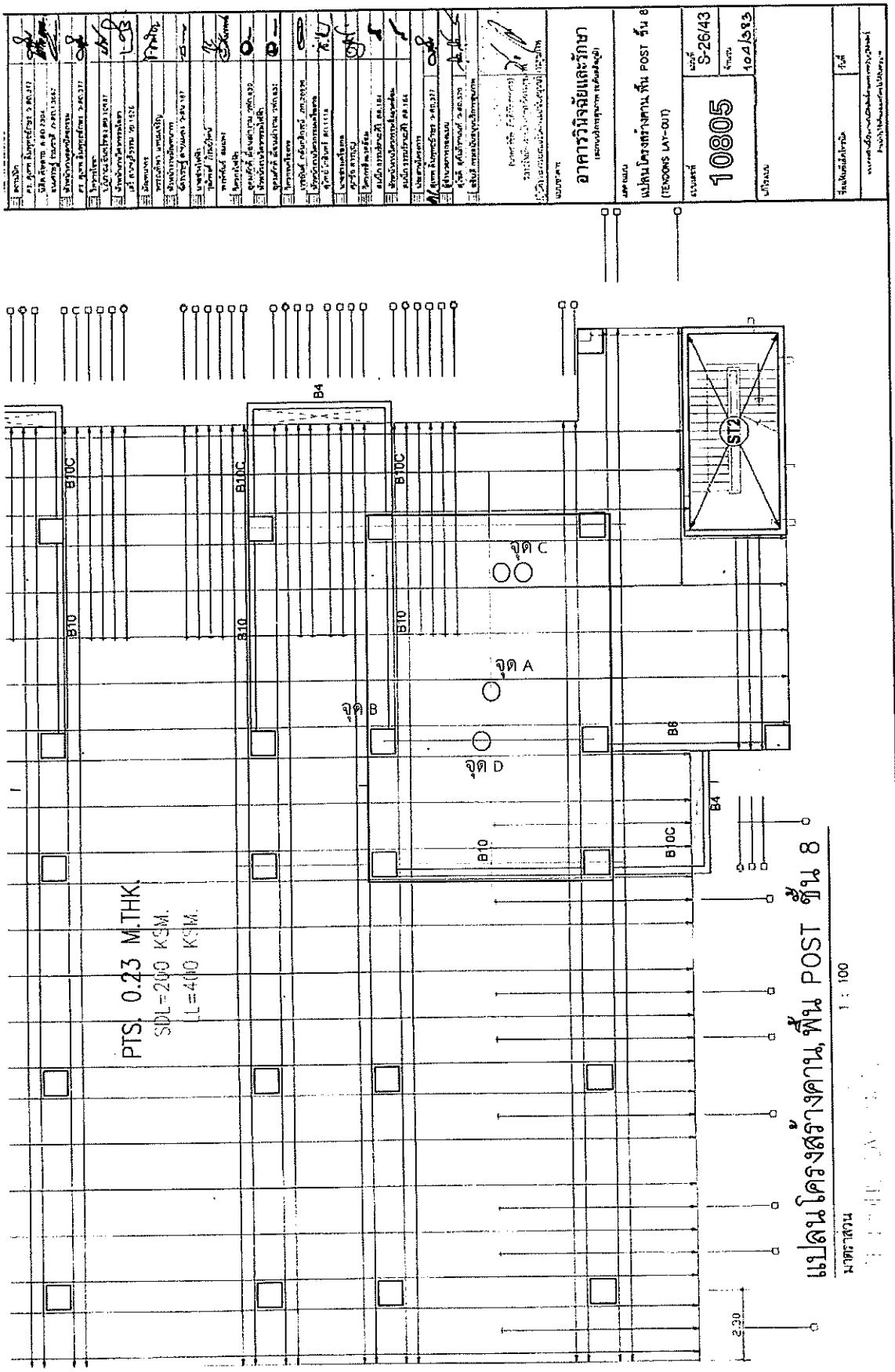
บทที่ 2

งานสำรวจการเจาะพื้น

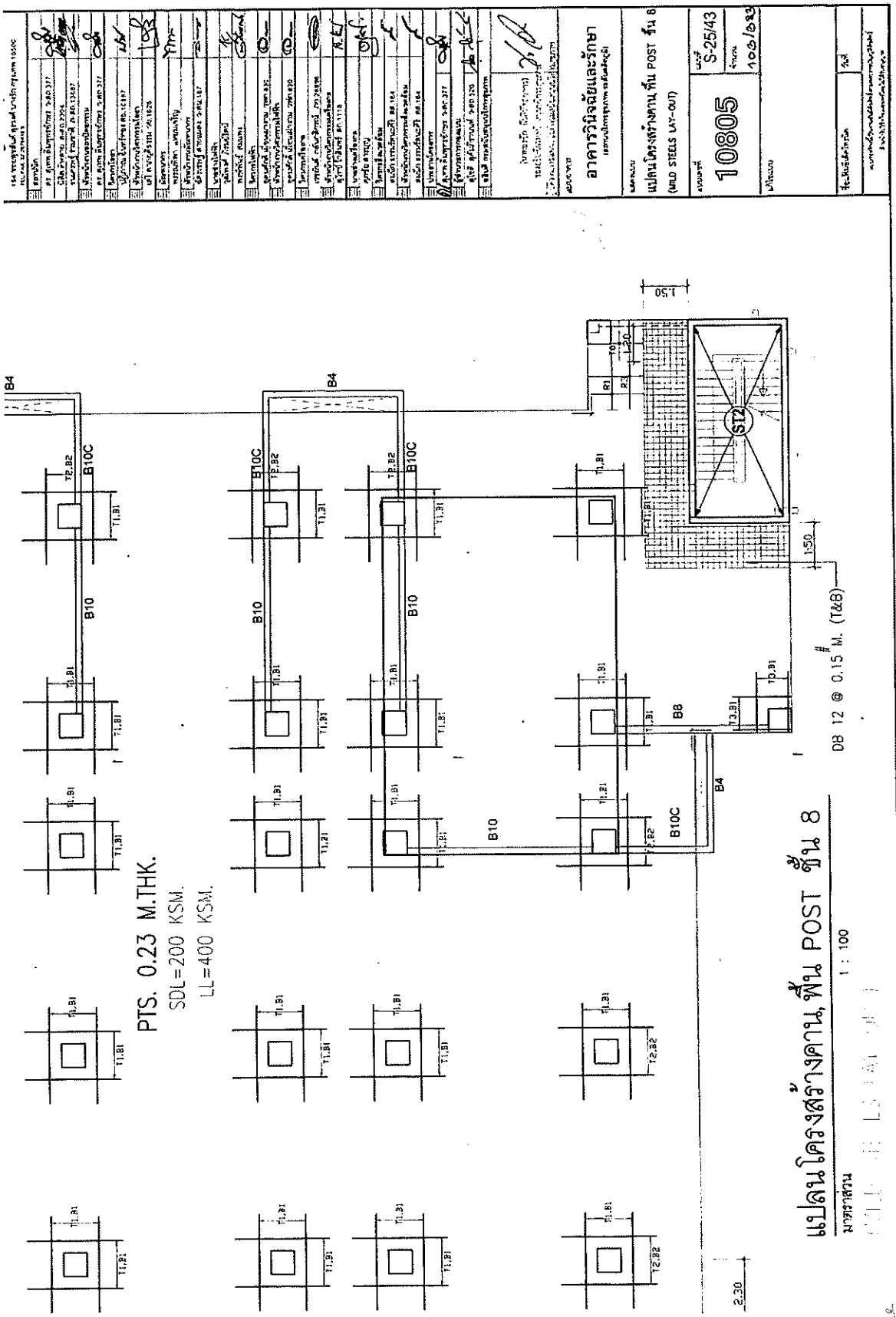




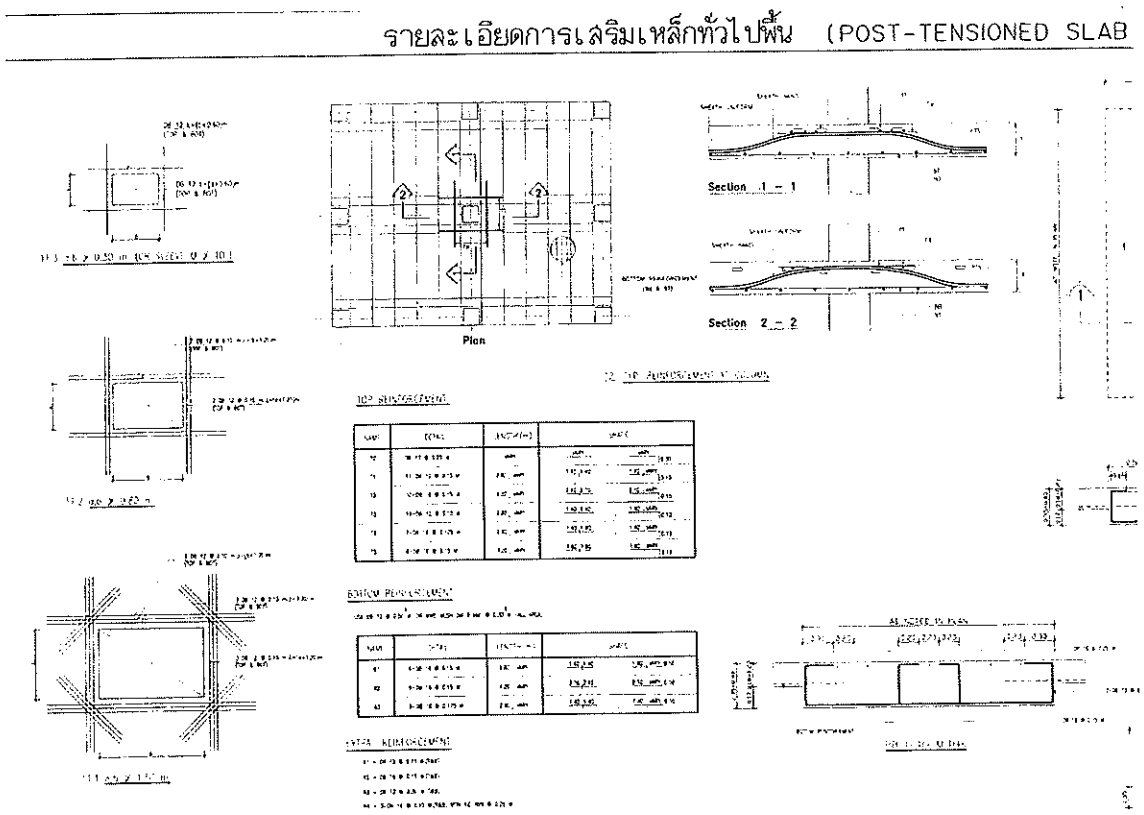
รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งการสำรวจบริเวณที่เจาะพื้น



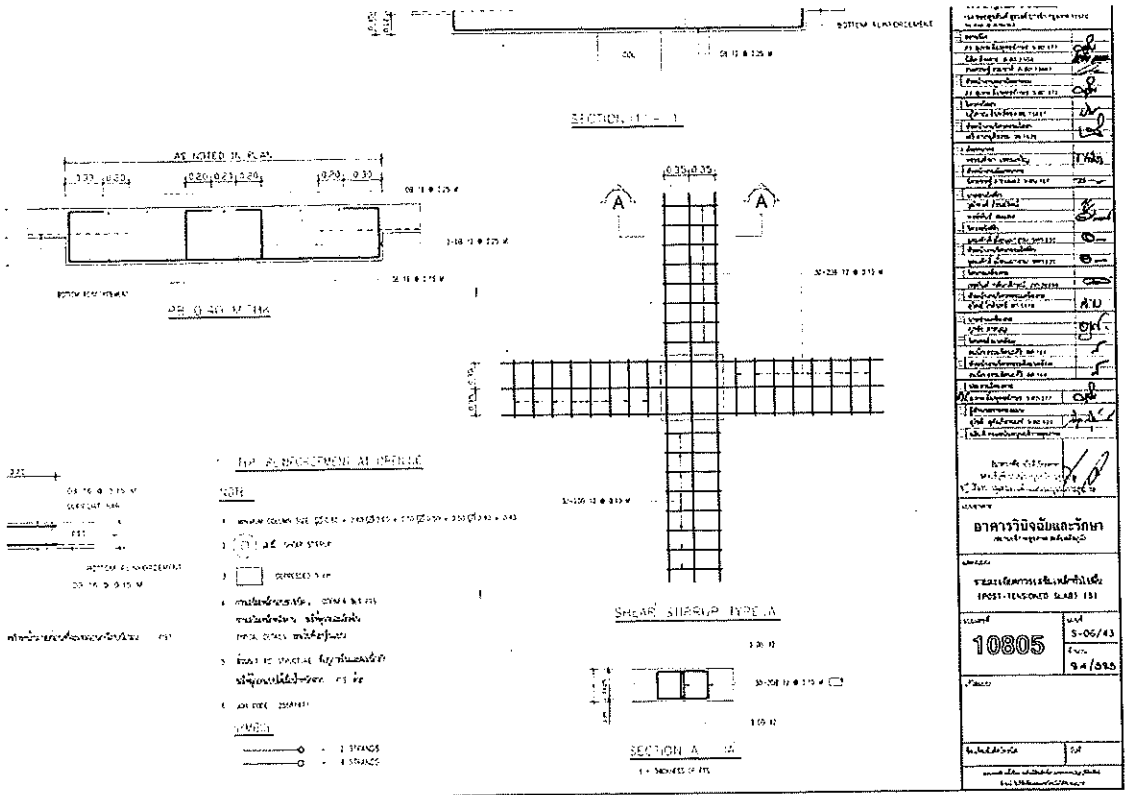
รูปที่ 2 แสดงตำแหน่งการสำรวจบริเวณที่เจาะพื้น ของแปลนพื้น POST ชั้น 8



รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งการสำรวจบริเวณที่เจาะพื้น ของแปลนพื้น POST ชั้น 8



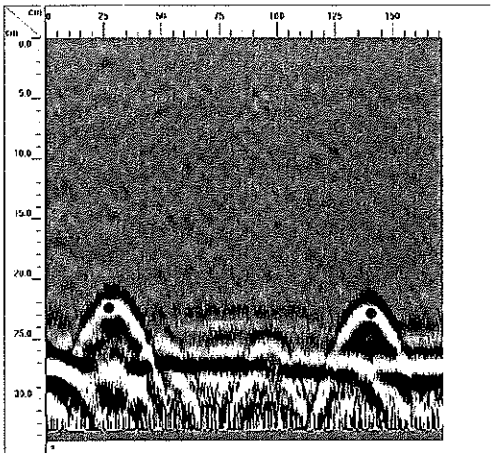
รูปที่ 4 แสดงการเสริมเหล็ก Mild Steel ของแปลนพื้น POST ชั้น 8

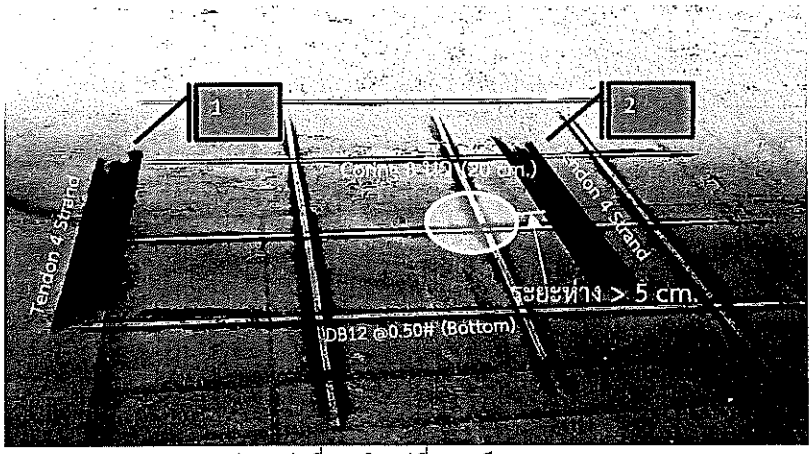


รูปที่ 5 แสดงการเสริมเหล็ก Tendon ของแปลนพื้น POST ชั้น 8

Ground Penetrating Radar Investigation Report

File Name:	FILE__001 PROCESSED_1.DZT
Scan Name:	3-D File
Date/Time:	Sep, 06 2023, 11:08:04
Comment:	ตรวจสอบพบแนวสลิง 2 จุด





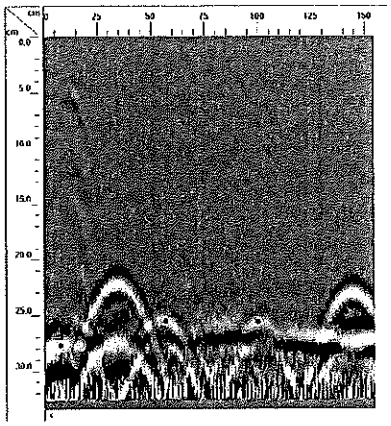
ตำแหน่งที่ 1 สลิงอยู่ที่ความลึก 22 cm.
ตำแหน่งที่ 2 สลิงอยู่ที่ความลึก 22 cm.

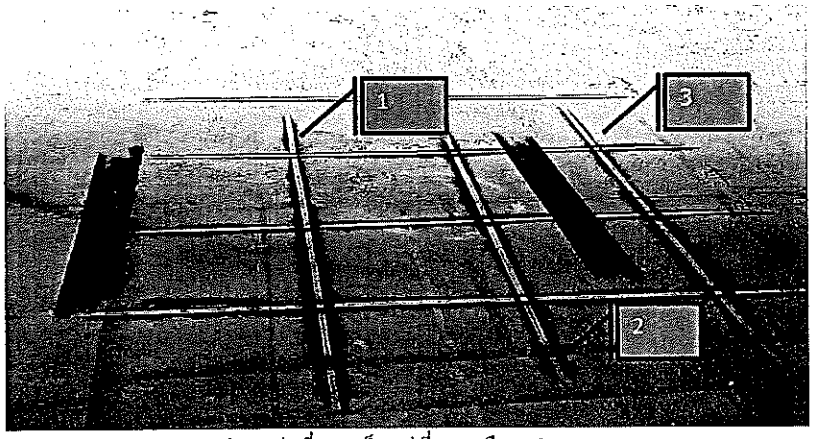
Project Name:	รพ.มหาราช นครศรีธรรมราช	**Customer:**	บจก.ซีเอ็มซีไบโอเทค
Location:	อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมร	**Object:**	For Coring
User:	คุณเพรพงษ์ บุญทน		
Comment:	สามารถคอริ่งได้		

รูปที่ 6-1 แสดงการสำรวจพื้นจุด A ของแปลนพื้น POST ชั้น 8

Ground Penetrating Radar Investigation Report

File Name:	FILE__002 PROCESSED_2.DZT
Scan Name:	3-D File
Date/Time:	Sep, 06 2023, 11:09:02
Comment:	ตรวจสอบพบ แนวเหล็ก 3 จุด





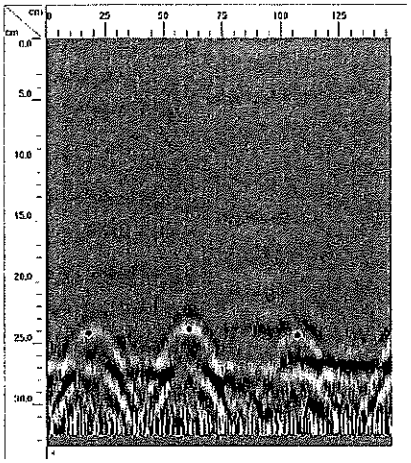
ตำแหน่งที่ 1 เหล็กอยู่ที่ความลึก 26 cm.
ตำแหน่งที่ 2 เหล็กอยู่ที่ความลึก 25 cm.
ตำแหน่งที่ 3 เหล็กอยู่ที่ความลึก 25 cm.

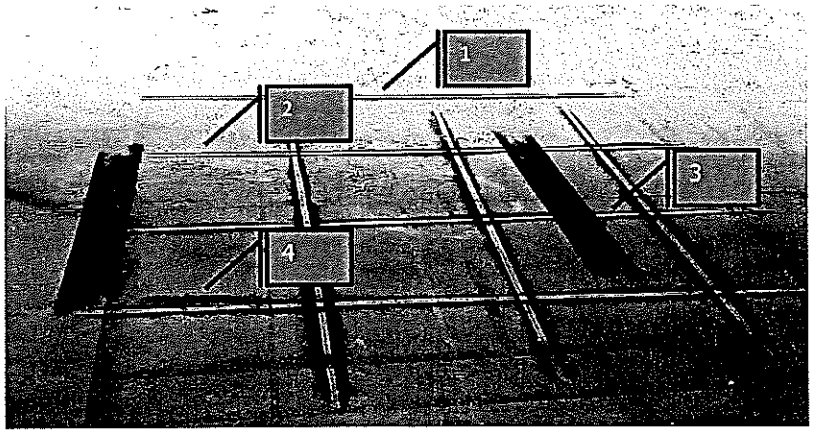
Project Name:	รพ.มหาราช นครศรีธรรมราช	**Customer:**	บจก.ซีเอ็มซีไบโอเทค
Location:	อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมร	**Object:**	For Coring
User:	คุณเพรพงษ์ บุญทน		
Comment:	สามารถคอริ่งได้		

รูปที่ 6-2 แสดงการสำรวจพื้นจุด A ของแปลนพื้น POST ชั้น 8

Ground Penetrating Radar Investigation Report

File Name: FILE__003 PROCESSED_1.DZT
Scan Name: 3-D File
Date/Time: Sep, 06 2023, 11:09:26
Comment: ตรวจสอบพบ แนวเหล็ก 4 จุด





ตำแหน่งที่ 1 เหล็กอยู่ที่ความลึก 24 cm.
ตำแหน่งที่ 2 เหล็กอยู่ที่ความลึก 24 cm.
ตำแหน่งที่ 3 เหล็กอยู่ที่ความลึก 24 cm.
ตำแหน่งที่ 4 เหล็กอยู่ที่ความลึก 24 cm.

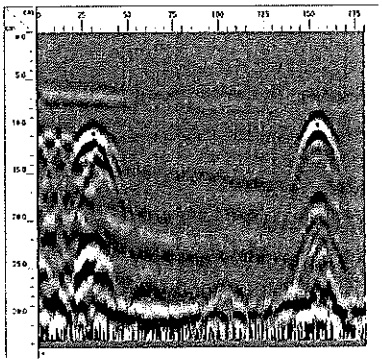
Project Name: รพ.มหาราช นครศรีธรรมราช **Customer:** บจก.ซีเอ็มซีไบโอเทค
Location: อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมร **Object:** For Coring
User: คุณพรพงษ์ บุญทน
Comment: สามารถคอริ่งได้

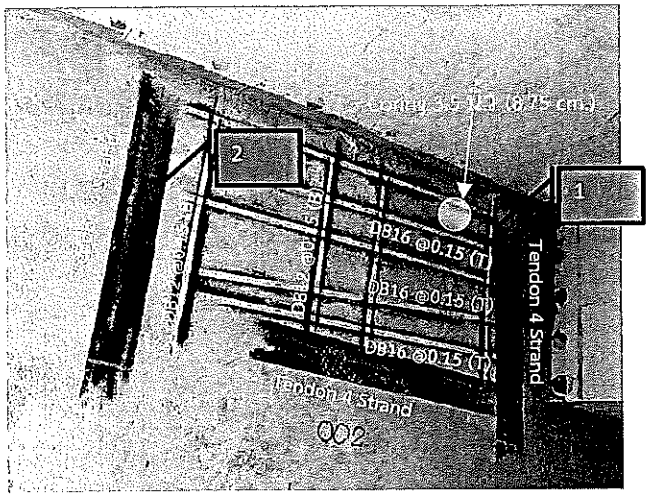
9/7/2023 11:34 AM 1 of 2

รูปที่ 6-3 แสดงการสำรวจพื้นจุด A ของแปลนพื้น POST ชั้น 8

Ground Penetrating Radar Investigation Report

File Name:	FILE__004 PROCESSED_1.DZT
Scan Name:	3-D File
Date/Time:	Sep, 06 2023, 11:31:56
Comment:	ตรวจสอบพบ แนวสลิง 2 จุด





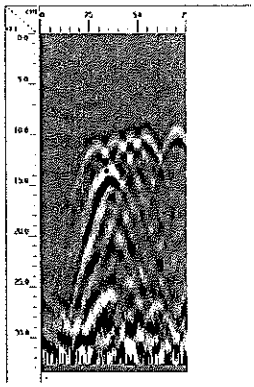
ตำแหน่งที่ 1 สลิงอยู่ที่ความลึก 10 cm.
ตำแหน่งที่ 2 สลิงอยู่ที่ความลึก 9 cm.

Project Name:	รพ.มหาราช นครศรีธรรมราช	**Customer:**	บจก.ซีเอ็มซีไบโอเทค
Location:	อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมร	**Object:**	For Coring
User:	คุณพรพงษ์ บุญทน		
Comment:	สามารถคอริ่งได้		

รูปที่ 7-1 แสดงการสำรวจพื้นจุด B ของแปลนพื้น POST ชั้น 8

Ground Penetrating Radar Investigation Report

File Name:	FILE__005 PROCESSED_1.DZT
Scan Name:	3-D File
Date/Time:	Sep, 06 2023, 11:32:54
Comment:	ตรวจสอบพบ แนวสลิง 1 จุด





ตำแหน่งที่ 1 สลิงอยู่ที่ความลึก 13 cm.

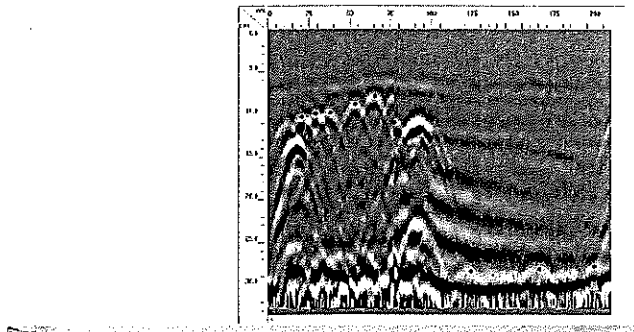
Project Name:	รพ.มหาราช นครศรีธรรมราช	**Customer:**	บจก.ซีเอ็มซีไบโอเทค
Location:	อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมร	**Object:**	For Coring
User:	คุณพรพงษ์ บุญทน		
Comment:	สามารถคอริ่งได้		

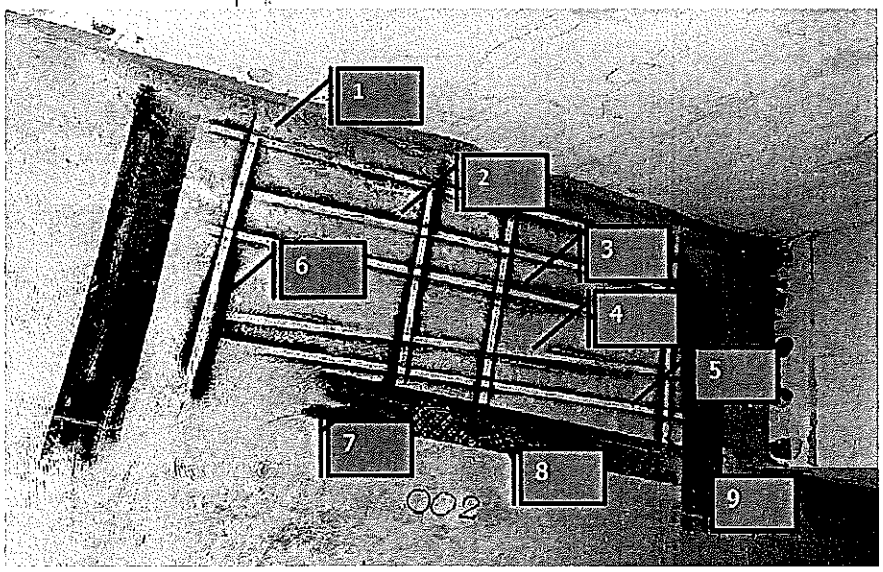
9/7/2023 11:35 AM

รูปที่ 7-2 แสดงการสำรวจพื้นจุด B ของแปลนพื้น POST ชั้น 8

Ground Penetrating Radar Investigation Report

File Name: FILE__006 PROCESSED_1.DZT
Scan Name: 3-D File
Date/Time: Sep, 06 2023, 11:33:28
Comment: ตรวจสอบพบ แนวเหล็ก 9 จุด





ตำแหน่งที่ 1 เหล็กอยู่ที่ความลึก 10 cm.
ตำแหน่งที่ 2 เหล็กอยู่ที่ความลึก 10 cm.
ตำแหน่งที่ 3 เหล็กอยู่ที่ความลึก 10 cm.
ตำแหน่งที่ 4 เหล็กอยู่ที่ความลึก 9 cm.
ตำแหน่งที่ 5 เหล็กอยู่ที่ความลึก 8 cm.
ตำแหน่งที่ 6 เหล็กอยู่ที่ความลึก 26 cm.
ตำแหน่งที่ 7 เหล็กอยู่ที่ความลึก 26 cm.
ตำแหน่งที่ 8 เหล็กอยู่ที่ความลึก 26 cm.
ตำแหน่งที่ 9 เหล็กอยู่ที่ความลึก 11 cm.

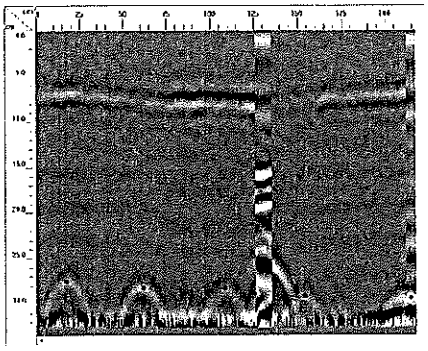
Project Name: รพ.มหาราช นครศรีธรรมราช **Customer:** บจก.ซีเอ็มซีไบโอเทค
Location: อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมร **Object:** For Coring
User: คุณเพรพงษ์ บุญทน
Comment: สามารถสามารถถคอริ่งได้

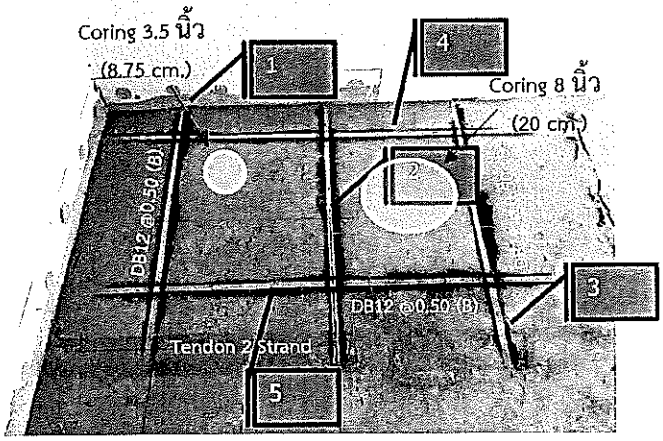
9/7/2023 11:35 AM 1 of 2

รูปที่ 7-3 แสดงการสำรวจพื้นจุด B ของแปลนพื้น POST ชั้น 8

Ground Penetrating Radar Investigation Report

File Name: FILE__007 PROCESSED_1.DZT
Scan Name: 3-D File
Date/Time: Sep, 06 2023, 11:39:34
Comment: ตรวจสอบพบ แนวเหล็ก 5 จุด





ตำแหน่งที่ 1 เหล็กอยู่ที่ความลึก 26 cm.
ตำแหน่งที่ 2 เหล็กอยู่ที่ความลึก 26 cm.
ตำแหน่งที่ 3 เหล็กอยู่ที่ความลึก 26 cm.
ตำแหน่งที่ 4 เหล็กอยู่ที่ความลึก 27 cm.
ตำแหน่งที่ 5 เหล็กอยู่ที่ความลึก 27 cm.

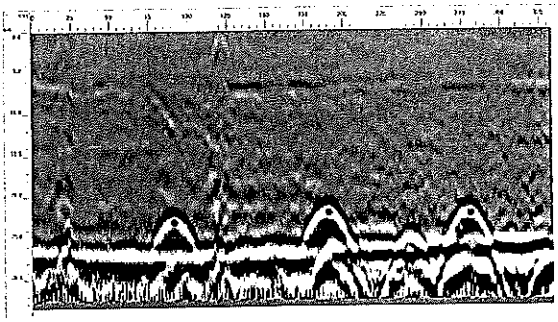
Project Name: รพ.มหาราช นครศรีธรรมราช **Customer:** บจก.ซีเอ็มซีไบโอเทค
Location: อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมร **Object:** For Coring
User: คุณเพรพงษ์ บุญทน
Comment: สามารถสามารถคอริ่งได้

9/7/2023 11:35 AM 1 of 2

รูปที่ 8 แสดงการสำรวจพื้นจุด C ของแปลนพื้น POST ชั้น 8

Ground Penetrating Radar Investigation Report

File Name:	FILE__105 PROCESSED_1.DZT
Scan Name:	3-D File
Date/Time:	Feb, 25 2023, 10:19:52
Comment:	ตรวจพบสลิง3จุด





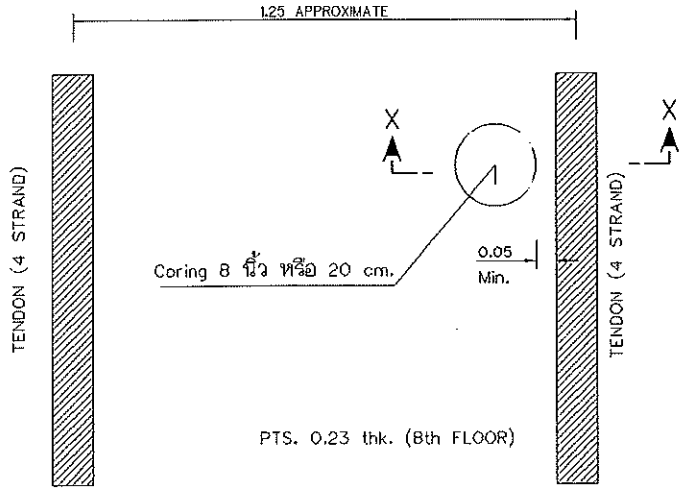
Project Name:	โรงพยาบาลมหาราช	**Customer:**	บ.ซีเอ็มซี ไบโอเทค จำกัด
Location:	จ.นครศรีธรรมราช	**Object:**	เพื่อ Coring
User:	นายพรพงษ์ บุญทน		
Comment:	สามารถCoringได้		

2/25/2023 6:23 PM

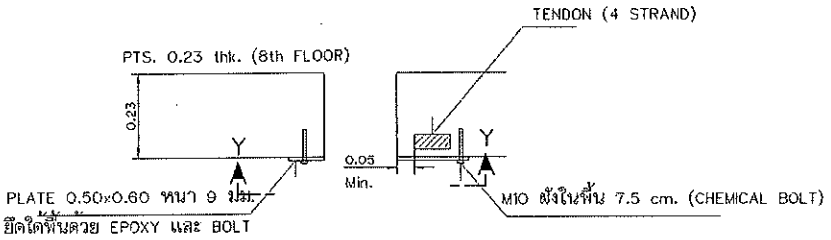
รูปที่ 9 แสดงการสำรวจพื้นจุด D ของแปลนพื้น POST ชั้น 8

สรุปผลการสำรวจ

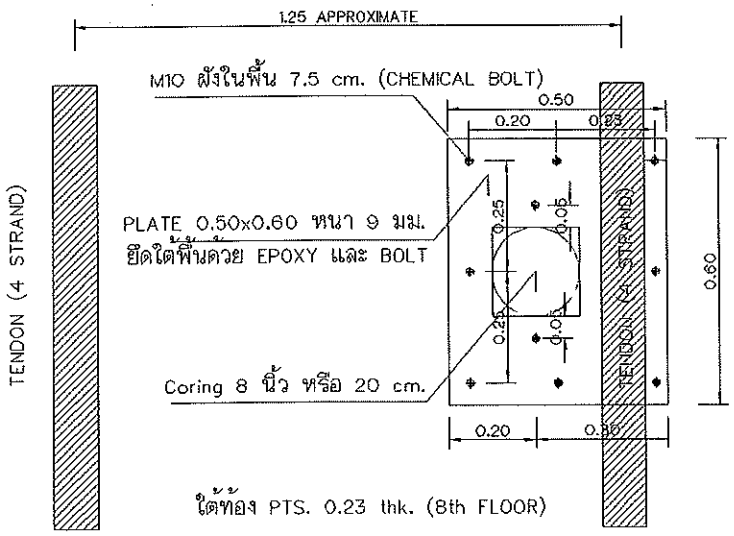
1. จุด A ต้องมีการเสริมแผ่นเหล็กใต้ท้องพื้น Posttension Slab บริเวณที่ทำการเจาะ (Coring) โดยมีการเจาะ Coring 8 นิ้ว หรือ 20 cm. ดังรายละเอียดด้านล่าง



แปลนการเจาะจุด A

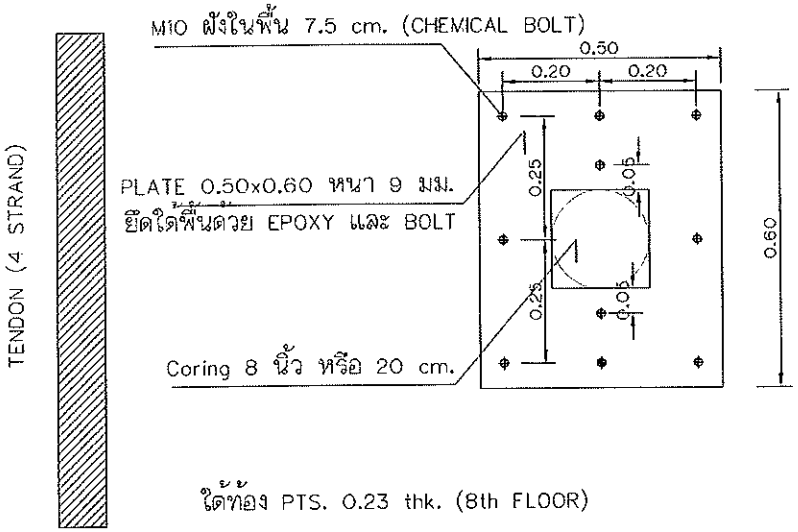


รูปตัด X-X



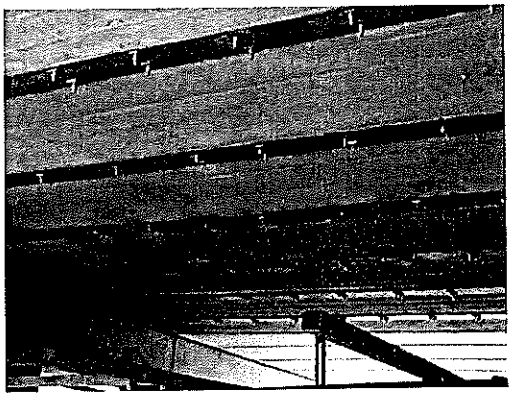
รูปตัด Y-Y

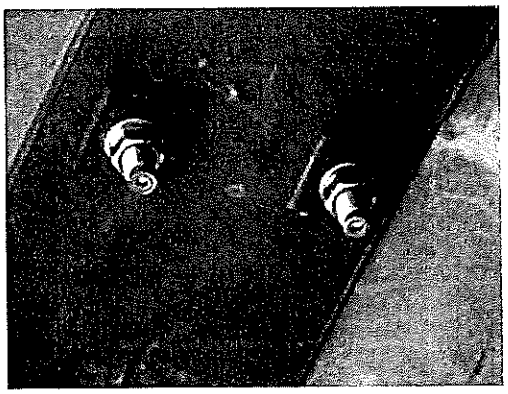
2. จุด C ต้องมีการเสริมแผ่นเหล็กใต้ท้องพื้น Posttension Slab บริเวณที่ทำการเจาะ (Coring) โดยเสริมจุดที่มีการเจาะ Coring 8 นิ้ว หรือ 20 cm. ดังราละเอียดด้านล่าง



แปลนการเจาะจุด C

3. รูปตัวอย่างการเสริมกำลังด้วยแผ่นเหล็กใต้พื้น

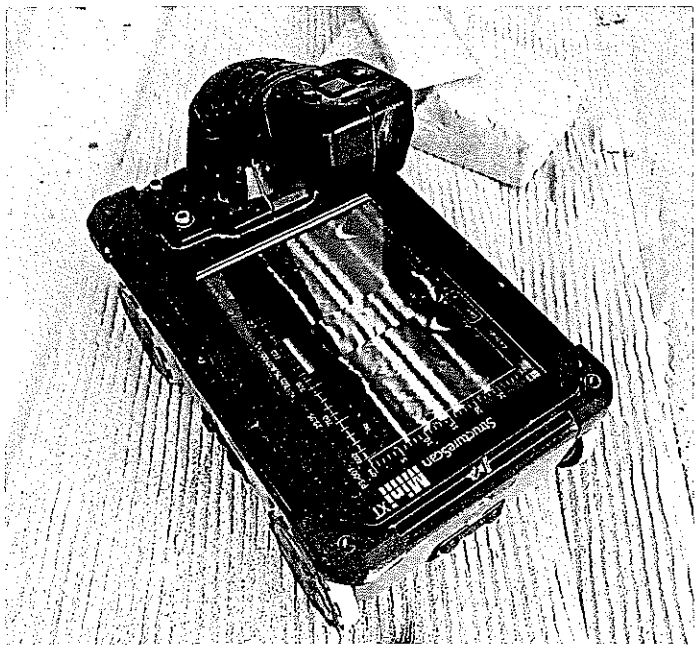




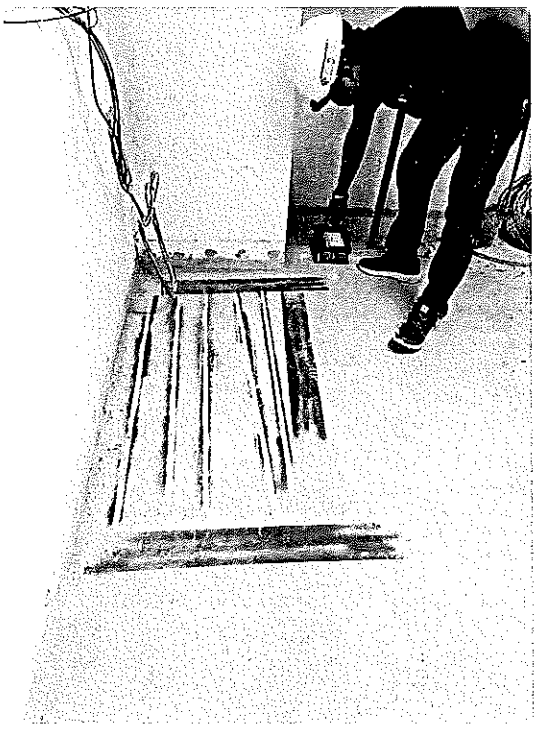
รูปถ่ายการการสำรวจ





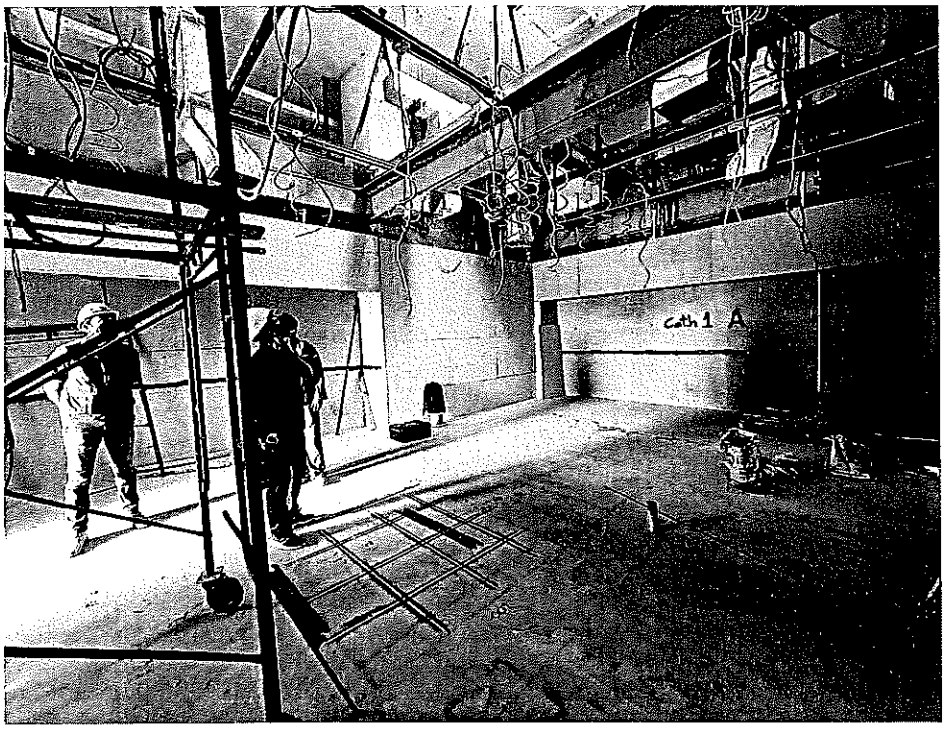


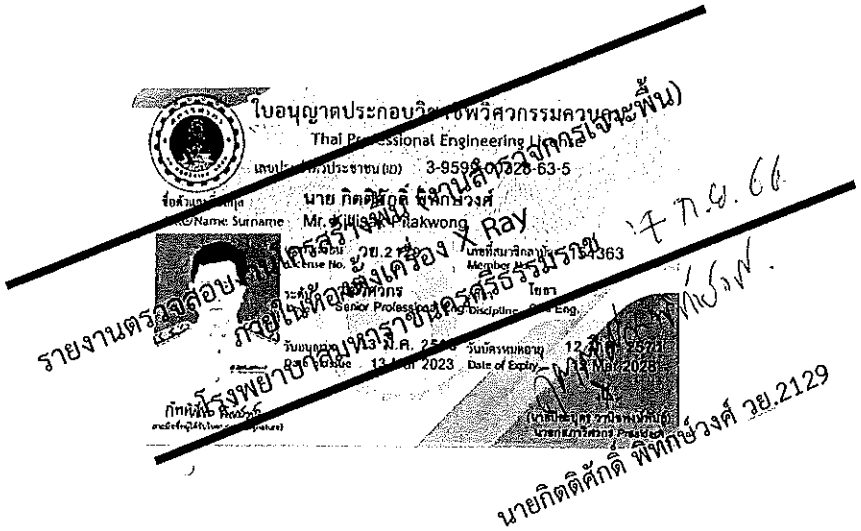




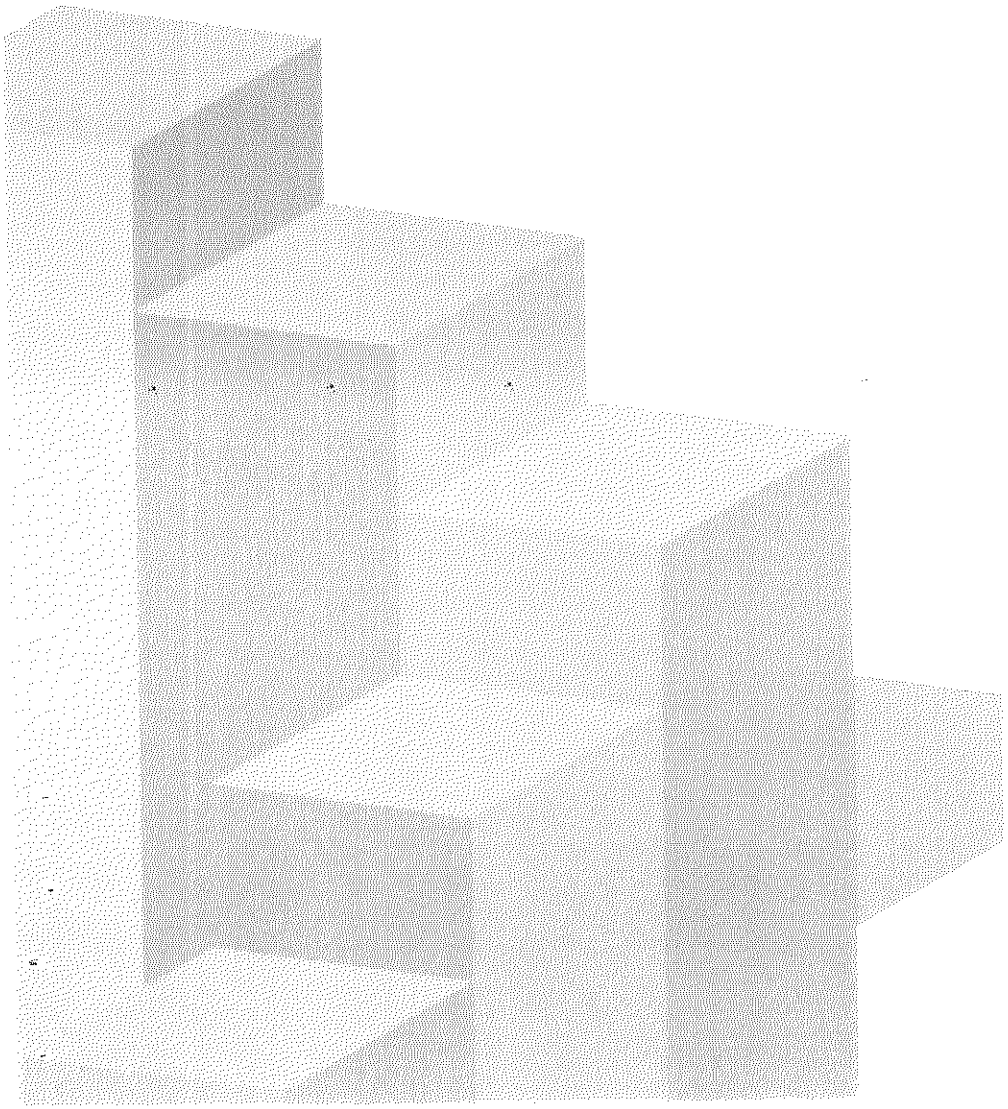





cath 1 A



รายงานตรวจสอบโครสร้างพื้นภายในห้องตั้งเครื่อง X Ray (งานสำรวจการเจาะพื้น)
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
7 ก.ย. 66
นายกิตติศักดิ์ พิทักษ์วงศ์ วย.2129



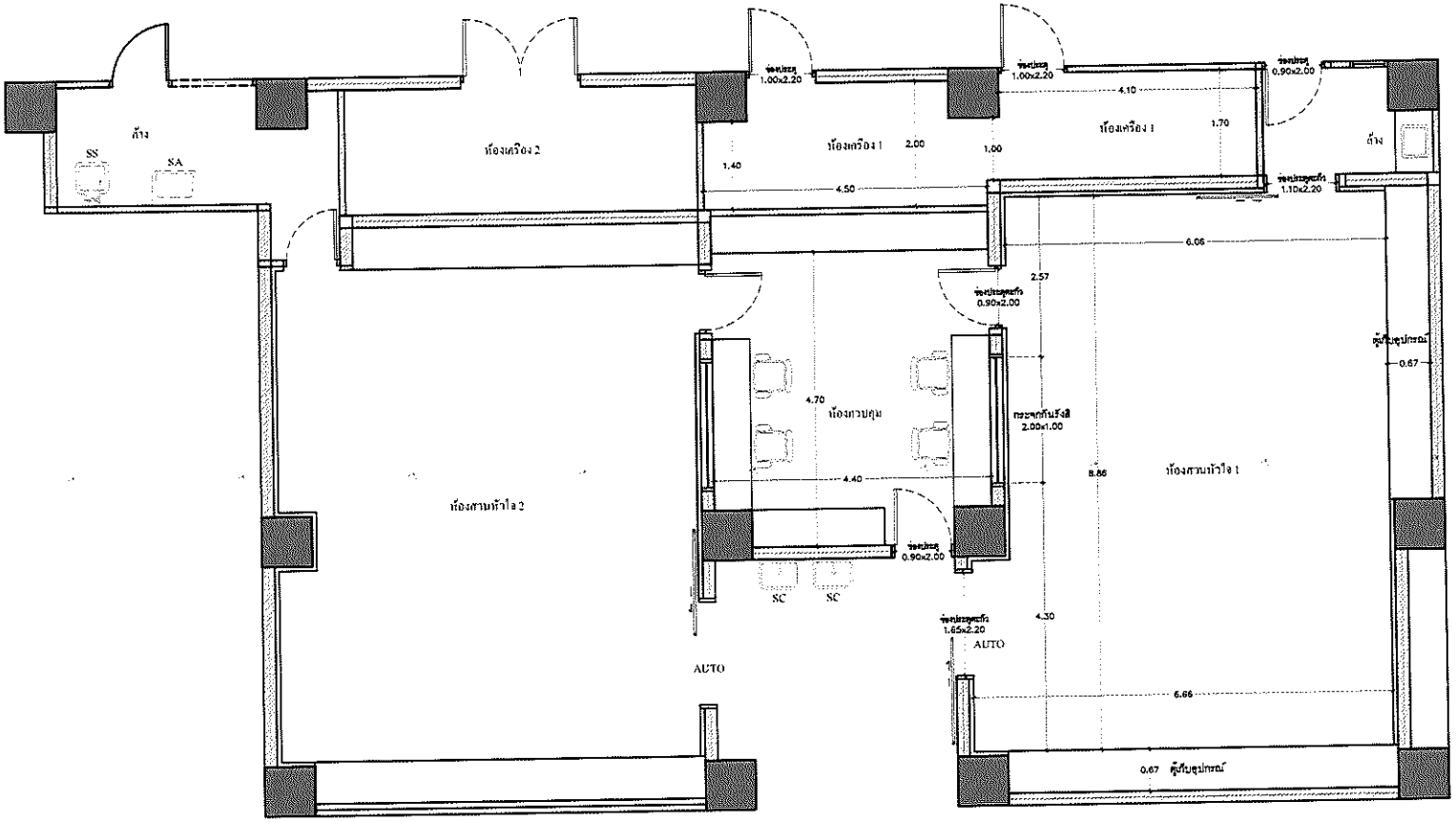
CMC BIOTECH

CMC BIOTECH CO., LTD.
DIAGNOSTIC IMAGING

Canon
CANON MEDICAL SYSTEMS

Location : โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

Model : INFX-8000V



CMC BIOTECH CO.,LTD.
บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

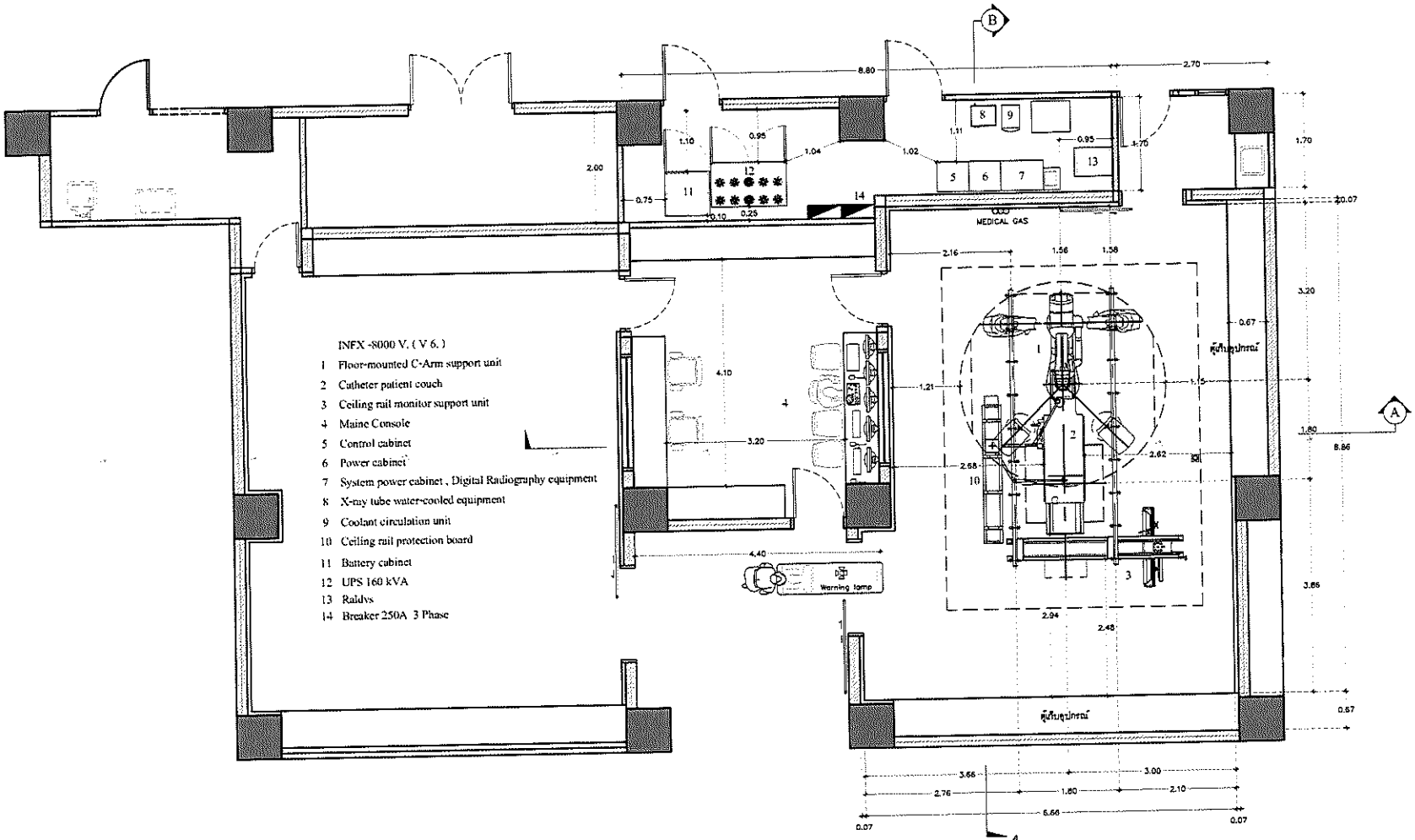
Project Name :	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Model :	INFX-8000V
Type :	Angio
CSD Projection	
Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	
Marketing & Sales	
Approve by	
Signature	
Customer	
Approve by	
Signature	

แปลนตำแหน่งโรงพยาบาล

Scale : Nts. Page 1 11

Revision	
Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale



CMC BIOTECH CO.,LTD.

บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

Project Name :
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

Model : INFX-8000V

Type : Angio

CSD Projection

Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	

Marketing & Sales

Approve by	
Signature	

Customer

Approve by	
Signature	

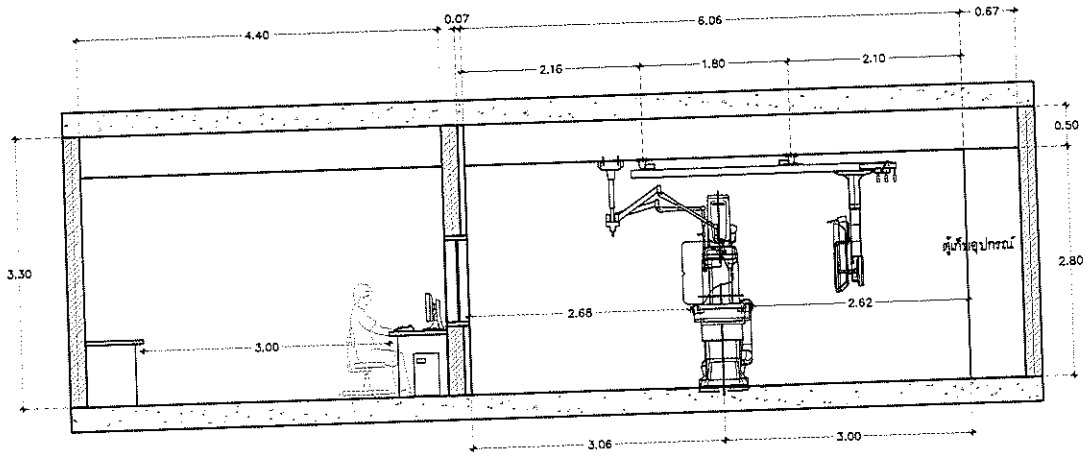
แปลนตำแหน่งวางเครื่อง

Scale : Nts. Page 2 11

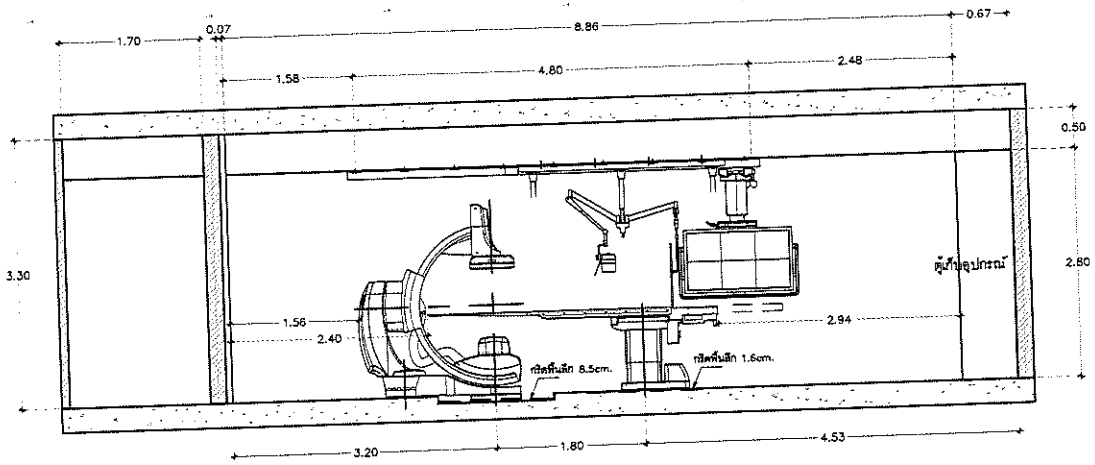
Revision

Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale



SECTION A



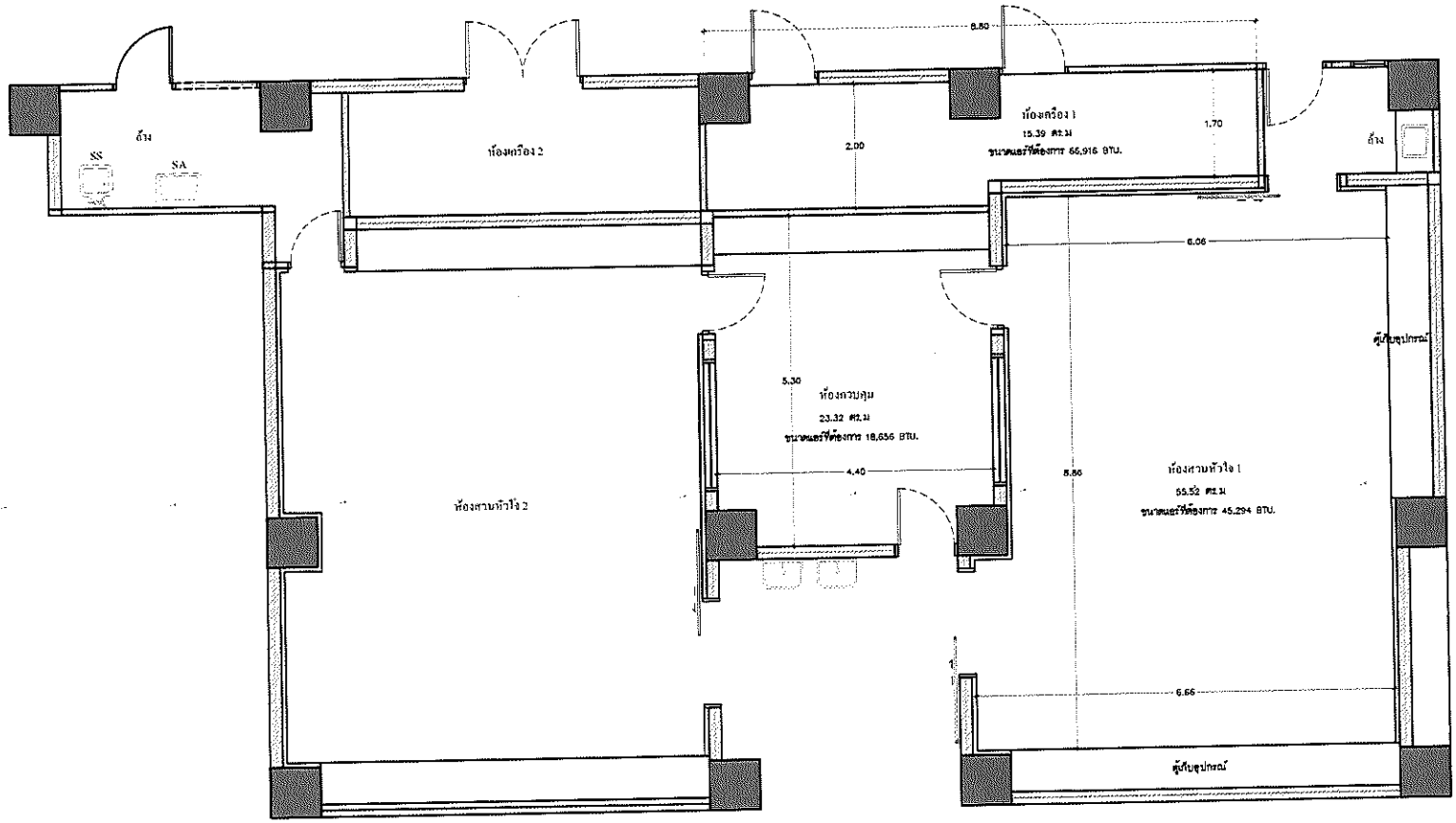
SECTION B

CMC BIOTECH CO.,LTD.
บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

Project Name :	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Model :	INFX-8000V
Type :	Angio
CSD Projection	
Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	
Marketing & Sales	
Approve by	
Signature	
Customer	
Approve by	
Signature	
SECTION	
Scale : Nts.	Page 3 11

Revision	
Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale



CMC BIOTECH CO.,LTD.

บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเทค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

Project Name :	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Model :	INFX-8000V
Type :	Angio
CSD Projection	
Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	
Marketing & Sales	
Approve by	
Signature	
Customer	
Approve by	
Signature	

แปลนความต้องการแอร์

Scale : Nts. Page 4 11

Revision	
Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale

Angiography Room/INFX -8000 V.(V 6.)

NO.	Name	Mass	WxDxH (mm.)
	Infinix Celeve VF/SP(FPD)		
1	Floor-mounted C-Arm support unit (CAS-880A+Base plate)	1,100 kg	1,950x645x2,388
2	Catheter patient couch (CAT-850B+Base plate)	720 kg	2,950x750x950
3	Ceiling rail monitor support unit (MSF-56A)	210,5 kg	3,224*1,445*1,870
4	Maine Console (desk is optional)		--x--x--
5	Control cabinet (CAS-880AType)	110 kg	573x550x2,205
6	Power cabinet (XTP-8100G)	450 kg	573x550x2,205
7	System power cabinet,Digital Radiography equipment (DFP-8000B)	547 kg	772x550x2,205
8	X-ray tube water-cooled equipment (HEX-125)	30 kg	450x414x417
9	Coolant circulation unit (SCS-04A)	53 kg	315x545x560
10	Ceiling rail protection board (MAVIG/SD.SDSL)		
11	Battery cabinet	1000 kg	100x100x1900
12	UPS 160 kVA	1000 kg	135x80x1900
13	Raldvs		560x691x1000
14	Breaker 250A 3 Phase		

REVISE 0.1	ปรับตำแหน่งวาง UPS&BATT ในห้อง MECHINE / ไม่มี MINI PACS
REVISE 1.1	แก้แบบห้อง AG INFX-8000V รพ มหาราชนครศรี.ให้เป็นไปตามแบบที่ รพ มหาราชนครศรี.ตามไฟล์นแบ
REVISE 1.2	BREAKER 250A / 98 LARGE MONITOR
REVISE 2.2	POST SALE
REVISE 2.3	POST SALE / แก้แบบ โครงเหล็ก ทางเดินสายไฟ

CMC BIOTECH CO.,LTD.
บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเทค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

Project Name :
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

Model : INFX-8000V

Type : Angio

CSD Projection

Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	

Marketing & Sales

Approve by	
Signature	

Customer

Approve by	
Signature	

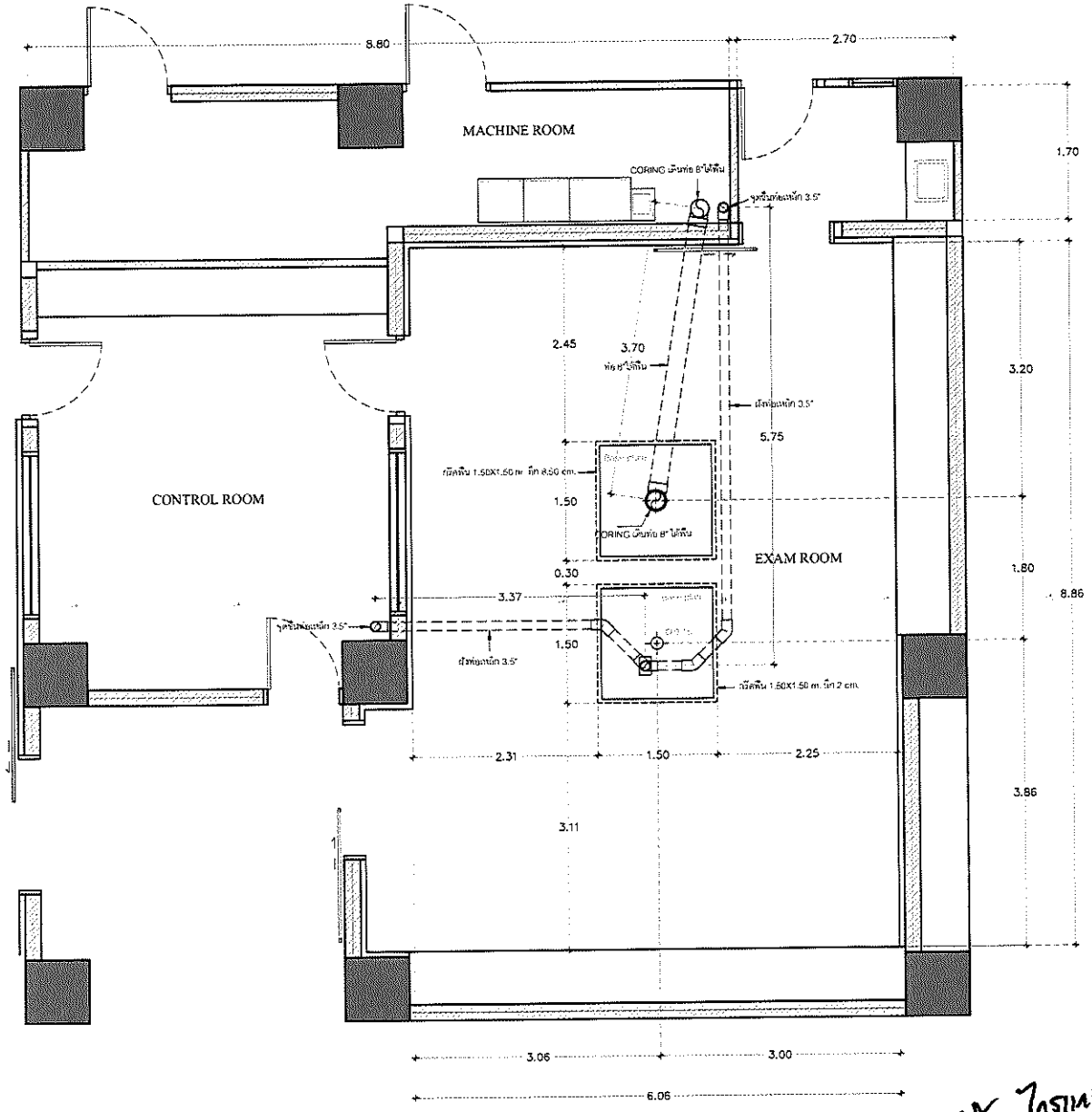
รายละเอียดอุปกรณ์

Scale : Nts. Page 5 11

Revision

Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale



CMC BIOTECH CO.,LTD.
บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเทค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

Project Name :
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

Model : INFX-8000V

Type : Angio

CSD Projection

Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	

Marketing & Sales

Approve by	
Signature	

Customer

Approve by	
Signature	

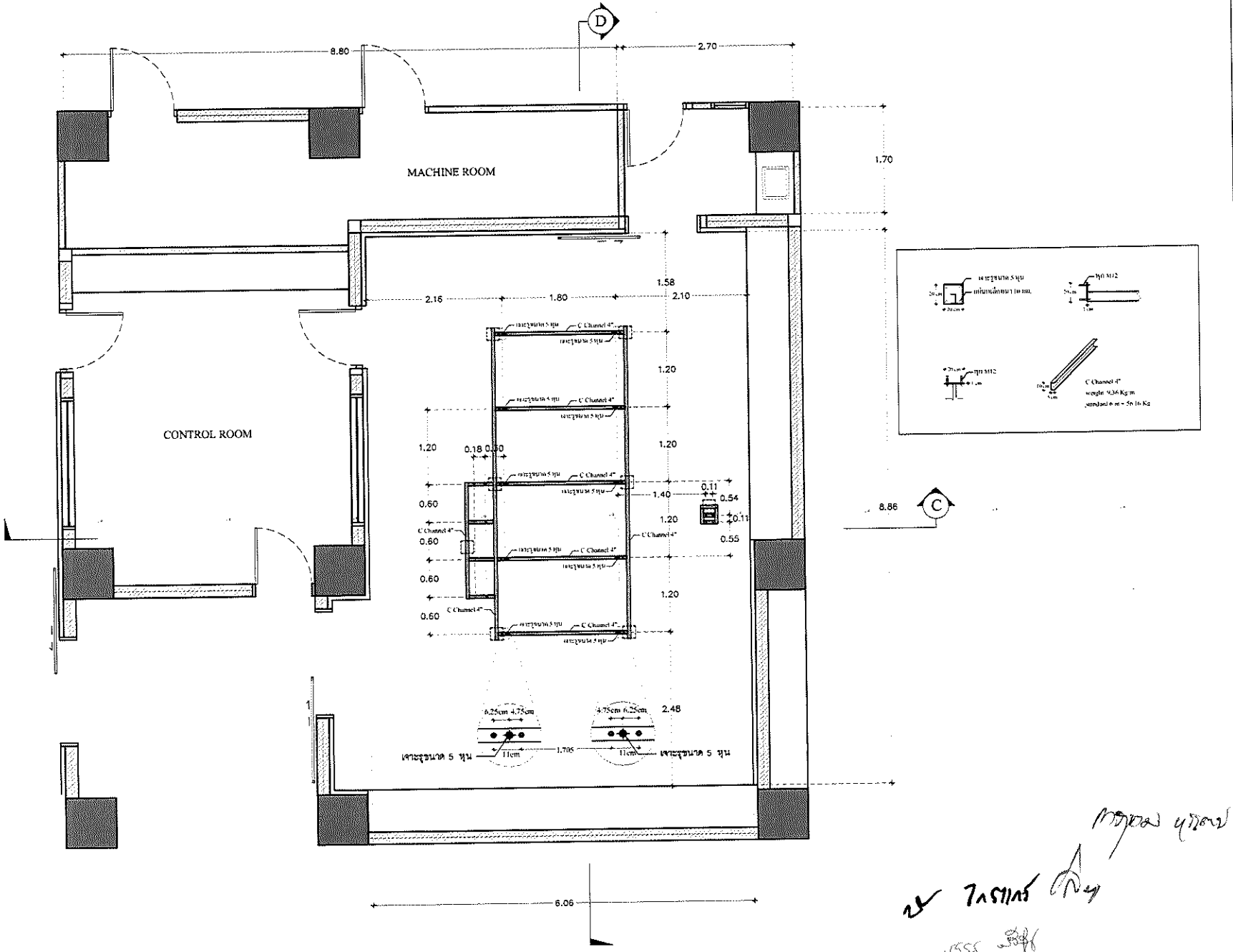
แปลนตำแหน่งรางสายไฟ

Scale : Nts. Page 6 11

Revision

Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale



CMC BIOTECH CO.,LTD.
บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

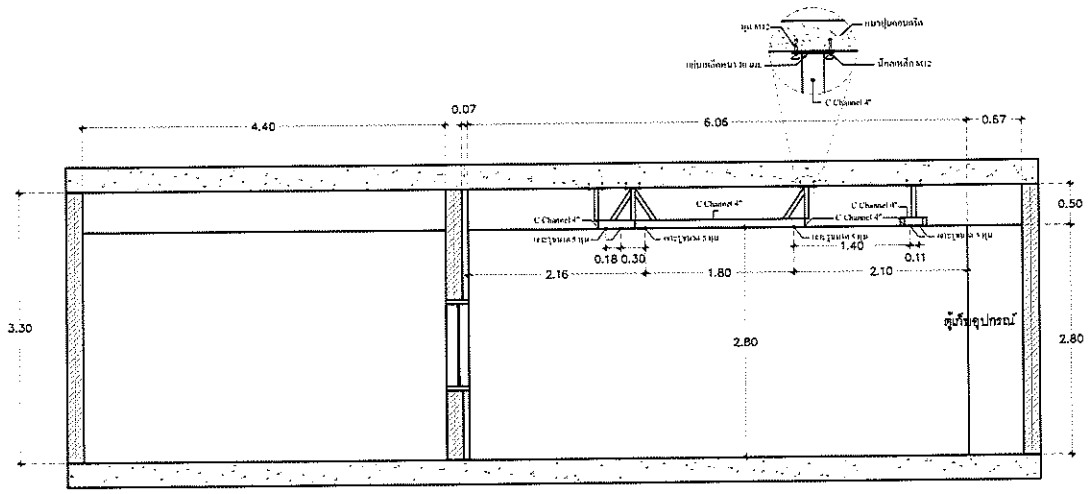
Project Name :	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Model :	INFX-8000V
Type :	Angio
CSD Projection	
Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	
Marketing & Sales	
Approve by	
Signature	
Customer	
Approve by	
Signature	

แปลนตำแหน่งโครงเหล็ก

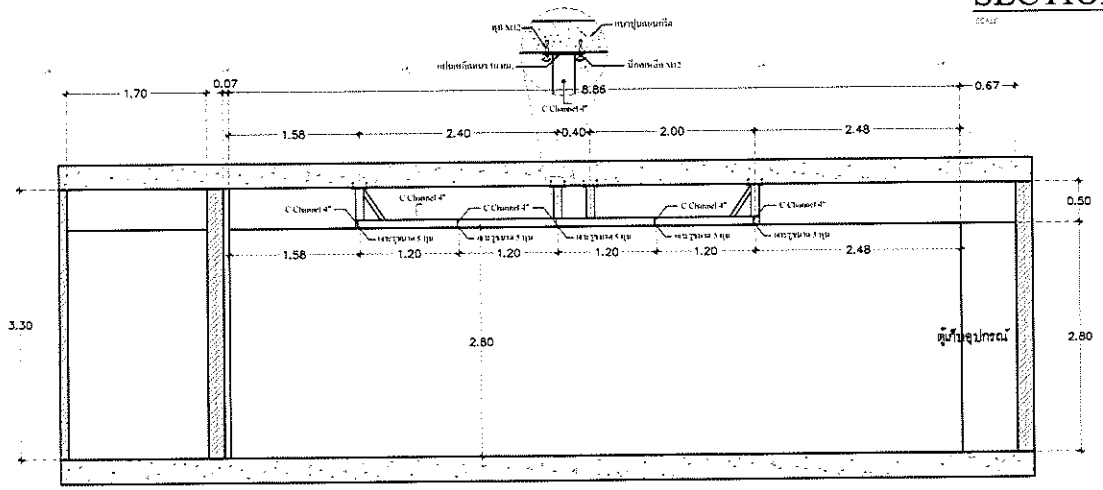
Scale : Nts. Page 7 11

Revision	
Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale



SECTION C



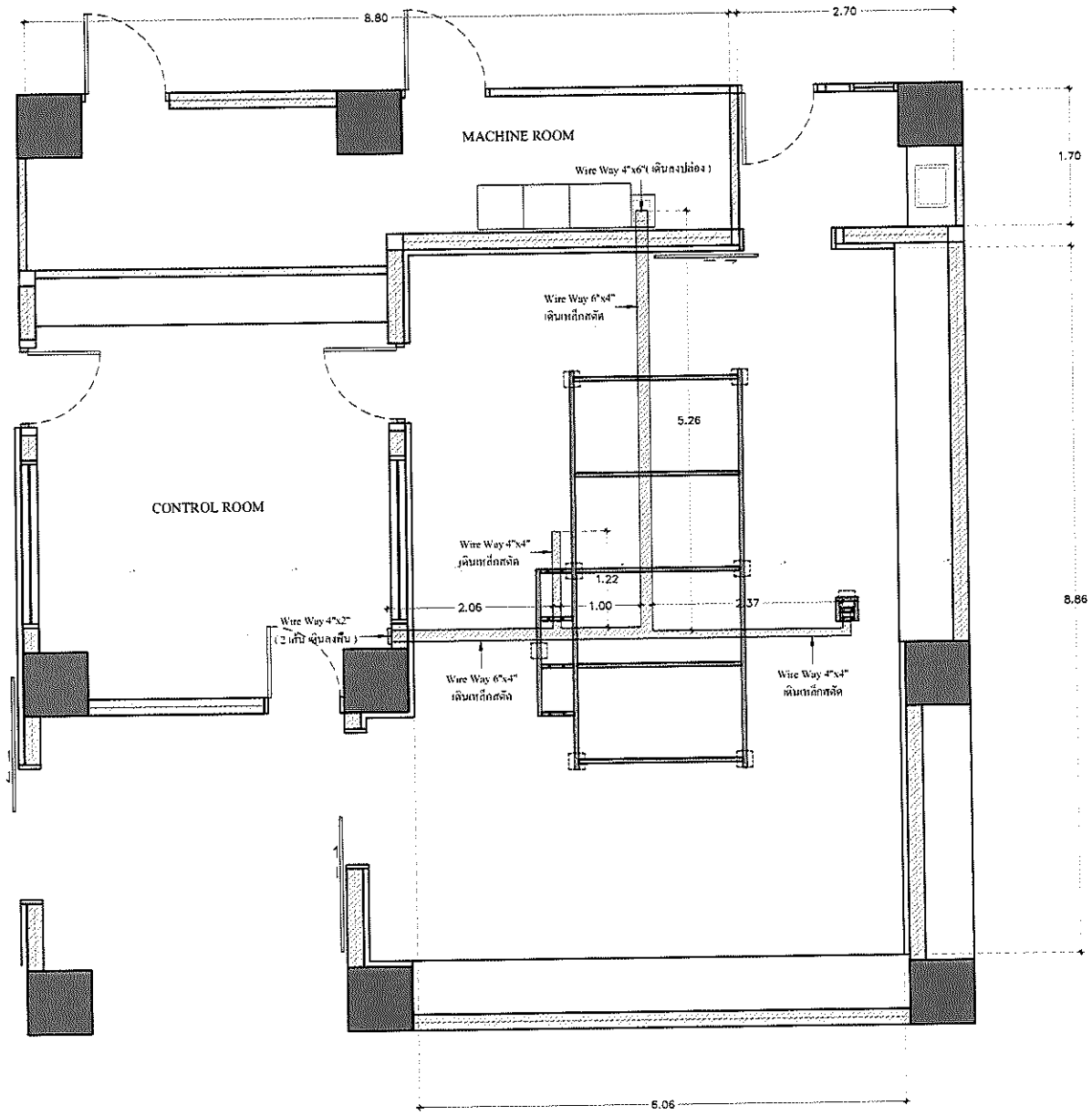
SECTION D

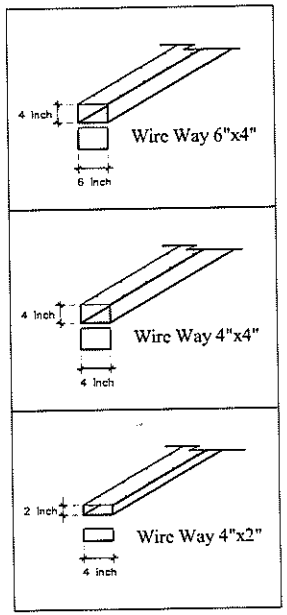
CMC BIOTECH CO.,LTD.
บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

Project Name :	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Model :	INFX-8000V
Type :	Angio
CSD Projection	
Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	
Marketing & Sales	
Approve by	
Signature	
Customer	
Approve by	
Signature	
SECTION	
Scale : Nts.	Page 8 11

Revision	
Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale





CMC BIOTECH CO.,LTD.

บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

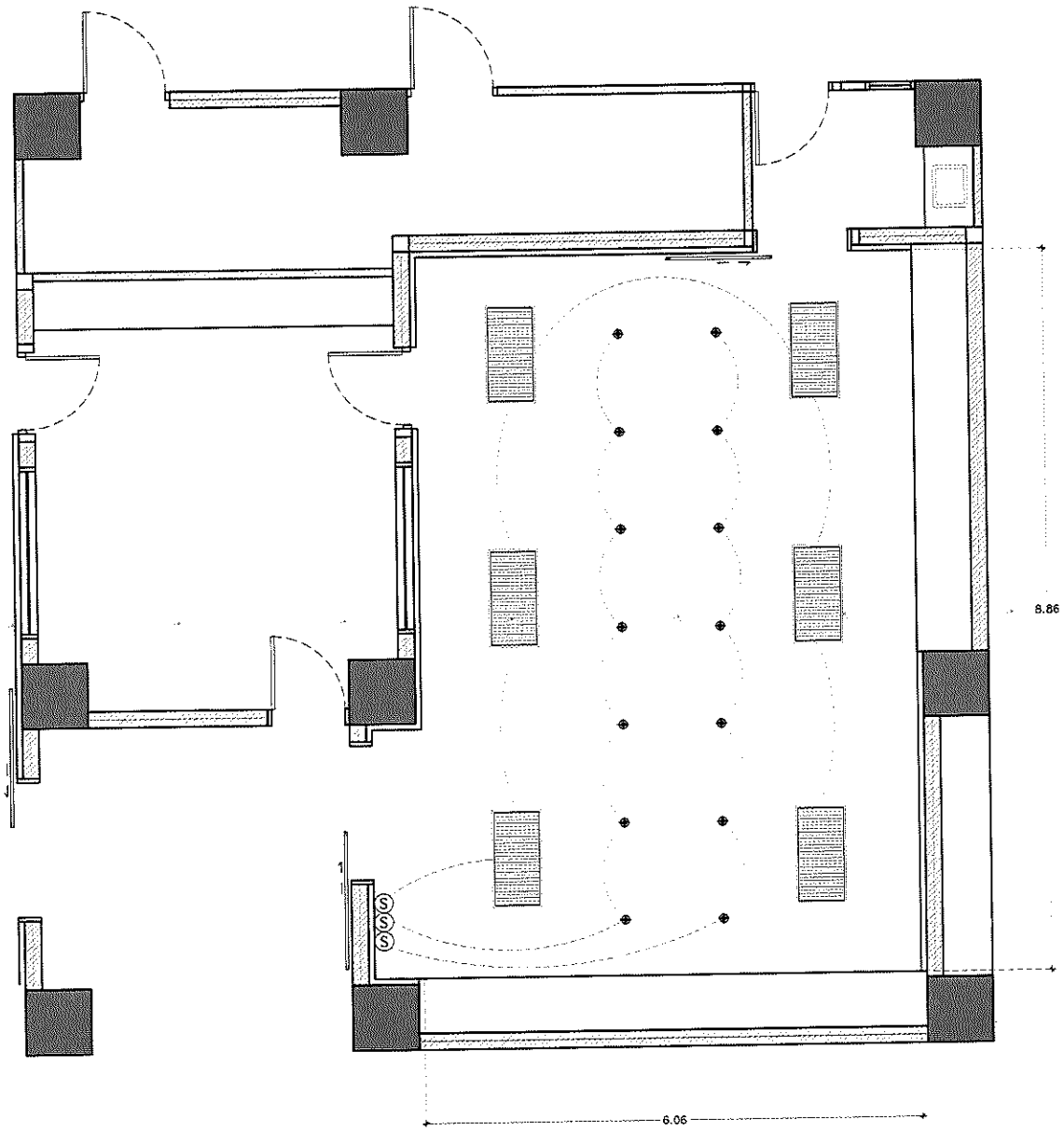
Project Name :	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Model :	INFX-8000V
Type :	Angio
CSD Projection	
Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	
Marketing & Sales	
Approve by	
Signature	
Customer	
Approve by	
Signature	

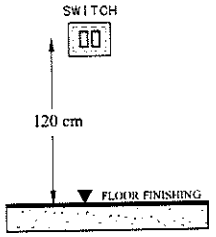
แปลนตำแหน่งรางสายไฟ

Scale : Nts. Page 9 : 11

Revision	
Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale





รายการไฟฟ้าส่องสว่าง

สัญลักษณ์	รายละเอียด
⊕	DOWNLIGHTS LED
Ⓢ	SWITCH
	โคมตะแกรงอลูมิเนียม ฝังฝ้า 3X36W 60X120CM

CMC BIOTECH CO.,LTD.

บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

Project Name :
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

Model : INFX-8000V

Type : Angio

CSD Projection

Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	

Marketing & Sales

Approve by	
Signature	

Customer

Approve by	
Signature	

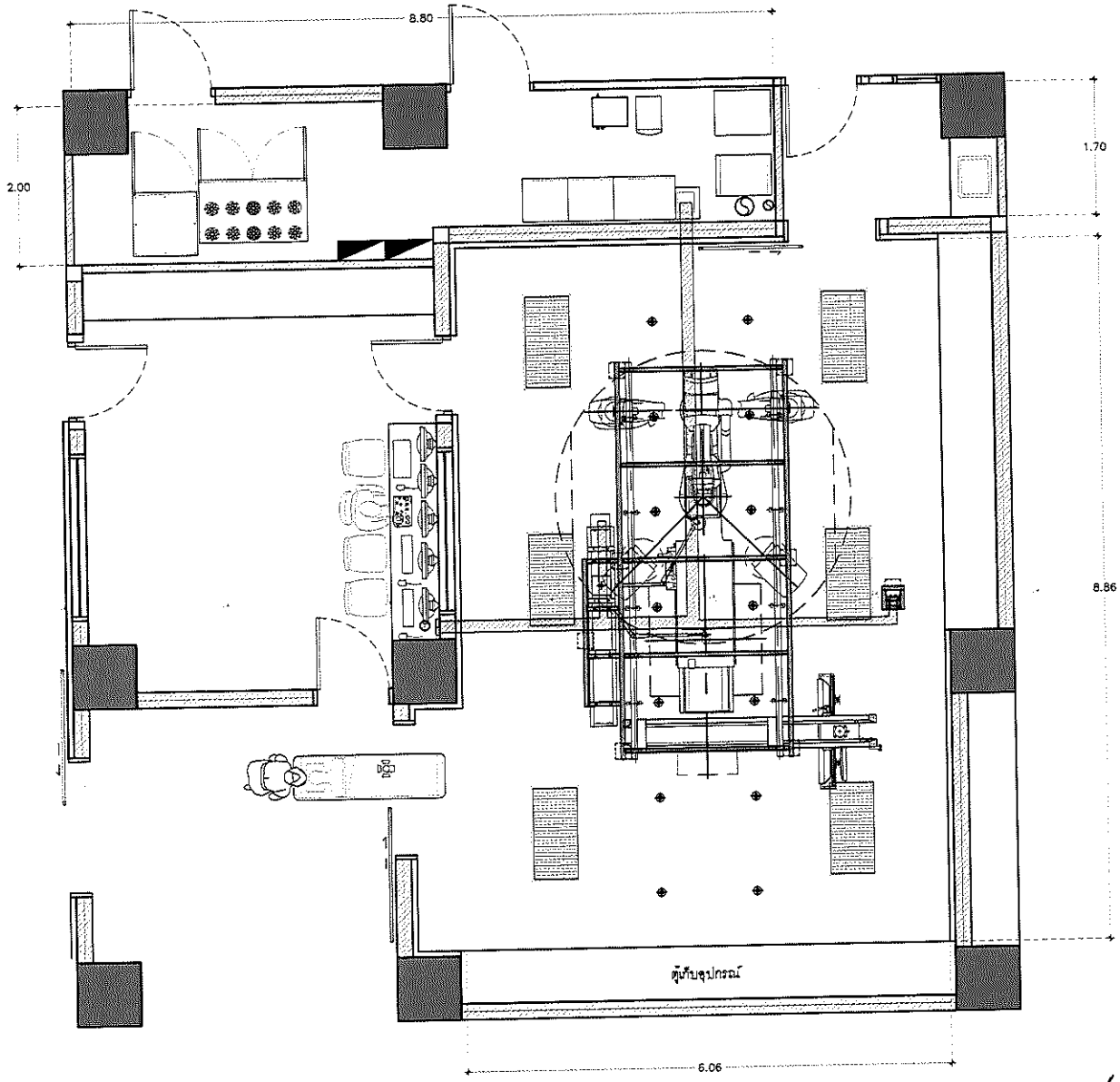
แปลนตำแหน่งไฟฟ้าส่องสว่าง

Scale : Nts. Page 10 : 11

Revision

Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale



CMC BIOTECH CO.,LTD.
บริษัท ซี เอ็ม ซี ไบโอเท็ค จำกัด
364 หมู่บ้านทาวน์ อิน ทาวน์ แขวงพลับพลา
เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
Tel. 025304995-6 Fax. 025307231

Project Name :	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Model :	INFX-8000V
Type :	Angio
CSD Projection	
Design by	Tanayut Payuha
Signature	
Approve by	Wiriya Sangsavang
Signature	
Approve by	Saksal Promsorn
Signature	
Marketing & Sales	
Approve by	
Signature	
Customer	
Approve by	
Signature	
แปลน COMBINE	
Scale : Nts.	Page 11 11

Revision	
Date	Request No.
19-05-22	279.771
01-06-22	279.771 Rev.0.1
23-06-22	285.947 Rev.1.1
24-06-22	285.947 Rev.1.2
15-02-23	367.523 Rev.2.2
21-02-23	367.523 Rev.2.3

Post-Sale