

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference:TOR)
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

- ๑.๑ โครงการต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองชัยนาท – โดยก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล.ชั้นเดียว กว้าง ๑๘.๐๐ เมตร ยาว ๒๗.๕๐ เมตร ตำบลเขาท่าพระ อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท ๑ แห่ง
- ๑.๒ ความเป็นมา
เทศบาลเมืองชัยนาท ได้จัดการสรรงบประมาณตามร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ การจัดบริการสาธารณะด้านสังคม งบรายจ่าย ประเภทเงินอุดหนุน ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองชัยนาท
- ๑.๓ วัตถุประสงค์
 ๑. เพื่อให้มีอาคารสถานีดับเพลิงพอในการจัดเก็บครุภัณฑ์และการปฏิบัติงาน
 ๒. เพื่อให้การบริหารจัดการสถานีดับเพลิงและกู้ภัย มีความพร้อมรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
 ๓. เพื่อให้เทศบาลเมืองชัยนาทมีศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้อำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด
- ๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารงานพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลเมืองชัยนาท วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันและต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) โดยผลงานดังกล่าวต้องทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบและตรวจรับงานเรียบร้อยแล้วก่อนวันยื่นข้อเสนอและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลเมืองชัยนาทเชื่อถือ

- ๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้าอื่นทุกราย
 - กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
 - สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารหนังสือเชิญชวน
 - กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ
 - สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า
- ๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
- (๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
 - (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท
 - (๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
 - (๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัท เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน
 - (๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้
- (๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่นๆ

เอกสารแนบ ๑ แบบแปลน

๔. กำหนดระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๕. งวดงานและการจ่ายเงิน

เทศบาลเมืองชัยนาท จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่ายที่พึงปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดจ่ายเงินเป็นจำนวน ๕ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวนเงิน ร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้างตามสัญญา

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างทำงานก่อสร้างดังต่อไปนี้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓๐ วัน

๑. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว
๒. ติดตั้งเครื่องป้องกันเพื่อความปลอดภัยระหว่างก่อสร้าง
๓. ปรับพื้นที่บริเวณก่อสร้างอาคาร , ตีผังบริเวณกำหนดตำแหน่งและระดับ
๔. เจาะเสาเข็ม, หล่อคอนกรีตเข็มเจาะ-ฐานราก-เสาตอม่อ แล้วเสร็จทั้งหมด

งวดที่ ๒ จำนวนเงิน ร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้างตามสัญญา

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างทำงานก่อสร้างดังต่อไปนี้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓๐ วัน

๑. หล่อคอนกรีตคาน-เสา ค.ส.ล. ชั้นล่าง แล้วเสร็จทั้งหมด
๒. วางพื้นสำเร็จรูปและเทพื้น ค.ส.ล. ชั้นล่าง แล้วเสร็จทั้งหมด
๓. เดินระบบท่อน้ำที่อยู่ใต้ดินภายในอาคารแล้วเสร็จ

งวดที่ ๓ จำนวนเงิน ร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้างตามสัญญา

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างทำงานก่อสร้างดังต่อไปนี้ แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓๐ วัน

๑. หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. รับโครงหลังคา และโครงหลังคา แล้วเสร็จทั้งหมด
๒. มุงหลังคา และติดตั้งส่วนประกอบต่างๆของหลังคา แล้วเสร็จทั้งหมด
๓. ก่ออิฐผนัง , หล่อคอนกรีตเสา-คานเอ็น และติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่าง (ยกเว้นส่วนที่เป็นอลูมิเนียม และเหล็ก) แล้วเสร็จ ๙๕%
๔. ฉาบปูนผนังภายนอก-ในอาคาร แล้วเสร็จ ๙๕%
๕. ติดตั้งโครงเคร่าฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ ๙๕%
๖. เดินท่อระบบประปาและสุขาภิบาล, ท่อร้อยสายไฟฟ้า แล้วเสร็จ ๙๕%

งวดที่ ๔ จำนวนเงิน ร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้างตามสัญญา

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างทำงานก่อสร้างดังต่อไปนี้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓๐ วัน

๑. ติดตั้งฝ้าเพดานภายนอก-ในอาคาร แล้วเสร็จ ๙๕%

๒. ตกแต่งผิวพื้นภายนอก-ในอาคาร แล้วเสร็จ ๙๕%
๓. ตกแต่งผิวผนังภายนอก-ในอาคาร แล้วเสร็จ ๙๕%

งวดที่ ๕ (งวดที่สุดท้าย) จำนวนเงิน ร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้างตามสัญญา

จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างทำงานก่อสร้างดังต่อไปนี้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓๐ วัน

๑. ติดตั้งฝ้าเพดานภายนอก-ในอาคาร แล้วเสร็จทั้งหมด
๒. ตกแต่งผิวพื้นภายนอก-ในอาคาร แล้วเสร็จทั้งหมด
๓. ตกแต่งผิวผนังภายนอก-ในอาคาร แล้วเสร็จทั้งหมด
๔. ทาสีภายนอก-ในอาคาร แล้วเสร็จทั้งหมด
๕. ติดตั้งดวงโคม, สวิตช์, เต้ารับไฟฟ้า และงานระบบไฟฟ้าอื่นๆ แล้วเสร็จทั้งหมด
๖. ติดตั้งสุขภัณฑ์ และงานระบบสุขาภิบาลอื่นๆ แล้วเสร็จทั้งหมด
๗. ติดตั้งครุภัณฑ์ประจำอาคารแล้วเสร็จ (ถ้ามี)
๘. งานอื่นๆตามสัญญา และแบบรูปรายการทั้งหมด
๙. เก็บทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ
๑๐. ส่งมอบคู่มือหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ต้องใช้กับงาน หรือแนะนำ,อบรมการใช้งานพัสดุที่ส่งมอบ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลฯจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

- ๗.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลเมืองชัยนาท จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินค่าจ้างช่วงนั้น
- ๗.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง เทศบาลเมืองชัยนาท จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางาน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลเมืองชัยนาทได้รับมอบงาน โดยจะต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาดังระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลเมืองชัยนาทได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการ ดังนี้

$$\text{งานอาคาร K} = 0.๒๕ + \frac{0.๕It}{Io} + \frac{0.๑oct}{Co} + \frac{0.๔oMt}{Mo} + \frac{0.๑oSt}{So}$$

๑๐. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อเทศบาลเมืองชัยนาท ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือและแรงงานจากสถาบันของทางราชการและสถาบันของเอกชนที่ทางราชการรับรอง ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คนในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๐.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๐.๒ ช่างไฟฟ้า ที่ได้รับหนังสือรับรองตามประกาศกระทรวงแรงงาน

๑๑. ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องแจ้งรายชื่อผู้ควบคุมงานซึ่งทำงานเต็มเวลาซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร โดยทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง อย่างน้อยดังนี้

๑๑.๑ วิศวกรตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

๑๒. การจัดทำแผนการทำงาน

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้าเป็นคู่สัญญากับเทศบาลจะต้องจัดทำแผนการทำงานให้ผู้ว่าจ้างทราบ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ แผนการทำงานนี้ให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายศรุต จิโนวัฒน์)
สถาปนิกชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายชยพล ชัยขวัญ)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองชัยนาท โดยก่อสร้างอาคาร คสล.ชั้นเดียว กว้าง ๑๘.๐๐ เมตร ยาว ๒๗.๕๐ เมตร ตำบลเขาท่าพระ อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท จำนวน ๑ แห่ง
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองชัยนาท โดยก่อสร้างอาคาร คสล.ชั้นเดียว กว้าง ๑๘.๐๐ เมตร ยาว ๒๗.๕๐ เมตร ตำบลเขาท่าพระ อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลเมืองชัยนาท / เทศบาลเมืองชัยนาท

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 3,000,000.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น ขนาดกว้าง 18 เมตร ยาว 22 เมตร หรือพื้นที่อาคารไม่น้อยกว่า 594 ตารางเมตร พร้อมงานระบบประกอบอาคาร

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2569 เป็นเงิน 2,991,058.59 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 รายงาน ปร.4

6.2 รายงาน ปร.4 ครุภัณฑ์

6.3 รายงาน ปร.5 (ก)

6.4 รายงาน ปร.5 (ข)

6.5 รายงาน ปร.6

6.6 รายงานแสดงผลความจำเป็นรายละเอียดของการสืบ

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 สุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง หัวหน้าฝ่ายการโยธา

7.2 ชยพล ชัยขวัญ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

7.3 ศรุติ จิโนวัฒน์ กรรมการกำหนดราคากลาง สถาปนิกชำนาญการ

สุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์

10 กุมภาพันธ์ 2569 13:48:15



โครงการต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองชัยนาท
แบบเลขที่ 18/2568



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี ชินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการฯการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คัมพูน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ติประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
รายการประกอบแบบ
รายการวัสดุ

ตรวจโดย :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-02
ออกแบบ :	
วัสดุ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน

รายการวัสดุ	
รายการพื้น	
1	พื้น ค.ส.ล. ผิวซีเมนต์ขัดหยาบ
2	พื้นผิวกระเบื้องแกรนิตโต้ ผิวมัน 12"x12"
3	พื้นผิวกระเบื้องเซรามิค ผิวด้าน 8"x8"
รายการผนัง	
△	ผนังก่ออิฐบล็อก ฉาบปูนเรียบ ทาสี
△	ผนังก่ออิฐมวลยุ ฉาบปูนเรียบ ทาสี
△	ผนังก่ออิฐมวลยุ ฉาบปูน 3.00 ม. กระจกเบื้อง 8"x8" สูง 2.00 ม.
รายการฝ้า	
①	ฝ้ายิปซัมบอร์ด ฉาบเรียบ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ทหนา 9 มม.
②	ฝ้ายิปซัมบอร์ด ทนชื้น ฉาบเรียบ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ทหนา 9 มม.
③	ฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ฉาบเรียบ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ทหนา 6 มม.

ข้อกำหนด

- งานเรื่อถอน
 - งานเรื่อถอน-ขบทิ้ง ใช้กับเศษวัสดุจากการเรื่อถอนที่ผู้รับจ้างขนทิ้งตามสถานที่ผู้จ้างกำหนด
 - งานเรื่อถอนและตัดตังกักดิน ใช้กับงานเสวีทพ โดยเรื่อถอนนอกเก็บไว้ตามที่ผู้จ้างกำหนด และจะกำหนดจุดตัดตังกักดินใหม่ให้ภายหลัง กรณีผู้รับจ้างทำให้เกิดความเสียหายจะต้องรับผิดชอบให้ชงงานคืนเหมือนเดิม หรือจัดหามาชดเชย
 - งานเรื่อถอนและเก็บกอง ใช้กับเศษวัสดุที่ยังใช้ได้ เช่น เหล็กโครงสร้างคาน โดยผู้รับจ้างจัดทำทะเบียนวัสดุสิ่งของหรือจัดเก็บตามสถานที่ผู้จ้างกำหนด และส่งมอบให้ผู้จ้างตามวงจรมากำหนดหรือตามที่ผู้รับจ้างแจ้งส่งมอบ
- การใช้วัสดุ
 - ห้ามมิให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างก่อนได้รับอนุมัติอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จ้าง หากฝ่าฝืนให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ที่จะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้จ้าง
 - รายการคำนวณวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างแบบรายการ หากขัดแย้งกับมาตรฐานรายการวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้ประกอบสัญญา ให้ยึดถือตามเงื่อนไขที่กำหนดในมาตรฐานรายการวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นสำคัญ
 - การดำเนินการขอใช้วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขอใช้ตามแผนงานก่อสร้างหรือวงจรงาน โดยจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาการผลิต การขนส่ง การติดตั้งและการทดสอบ หากการขออนุมัติล่าช้าหรือเกิดความล่าช้าในการดำเนินการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ผลิตเฉพาะทาง หรือสิ่งผลิตจากต่างประเทศ ถือเป็นความบกพร่องของผู้รับจ้าง ไม่สามารถนำมาเป็นเหตุในการขอเทียบเท่า, การเปลี่ยนเงื่อนไขในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ และการงดหรือลดค่าปรับแต่อย่างใด คณะกรรมการตรวจรับวัสดุในงานก่อสร้างสามารถยืนยันให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างตามที่สัญญาที่กำหนดได้
 - การขออนุมัติใช้วัสดุเทียบเท่า ผู้รับจ้างอาจเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ในกรณีดังต่อไปนี้
 - เมื่อต้องทำการทดสอบหรือทดลองประสิทธิภาพของระบบตามสัญญาโดยละเอียดแล้ว พบว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในเอกสารไม่ตรงกับข้อกำหนดหรืออาจทำให้ประสิทธิภาพไม่เป็นไปตามสัญญา
 - ผู้ผลิต, ตัวแทนจำหน่าย หรือผู้ขายวัสดุ ตามที่ระบุในสัญญาเลิกกิจการ เลิกจำหน่าย เลิกผลิต เปลี่ยนแปลงรายการคุณสมบัติ หรือรายละเอียดที่สำคัญ หรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทางเทคนิคหรืออย่างอื่นในทำนองเดียวกัน ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติเป็นหนังสือแสดงเหตุผลความจำเป็น แนบเอกสารหลักฐานยืนยัน พร้อมแสดงรายละเอียดวัสดุที่ขอใช้ และราคา เพื่อเสนอให้ผู้จ้างพิจารณาต่อไป
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเสนอ Shop drawing พร้อมรายละเอียดแบบก่อสร้างทุกรายการก่อนก่อสร้าง

การเตรียมวัสดุ - อุปกรณ์

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้วัสดุก่อสร้างที่มีคุณภาพที่ดีให้ครบถ้วนตามแบบและรายการ ทุกประการและจะต้องจัดหาให้ครบถ้วนทันเวลา (หากใดไม่ทันตามเวลาจะถือเป็นข้ออ้างในการเปลี่ยนแปลงวัสดุหรือขอต่ออายุสัญญาไม่ได้) ในการนี้ต้องเปลี่ยนแปลงวัสดุ หรือลดปริมาณงานงานอันเนื่องมาจากไม่อาจจัดหาวัสดุดังกล่าวได้แล้วให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ
- วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ยกเว้นกรณีที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ในมีคุณภาพดีถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้าง และเป็นไปตามสัญญา วัสดุและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ตลอดจนตัวอย่างของวัสดุที่นำมาใช้ในงาก่อสร้าง จะต้องนำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจรับรองว่าถูกต้องเสียก่อนจึงจะทำการสั่งซื้อหรือติดตั้งได้
- วัสดุต่างๆที่ระบุชื่อโดยเฉพาะเจาะจงไว้หรือกำหนดคุณสมบัติเทียบเท่าในแบบและรายการ หากผู้รับจ้างมีความจำเป็นต่อใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่า ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดแสดงการเปรียบเทียบคุณภาพและราคาให้เห็นชัดเจน เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับวัสดุเพื่อวินิจฉัยและให้ความเห็นชอบเป็นรายลักษณ์อักษรเสียก่อน จึงจะสามารถนำไปใช้ในการก่อสร้างตามสัญญาได้ หากวัสดุที่ขอใช้เทียบเท่ามีราคาสูงกว่า ผู้รับจ้างจะขอเพิ่มวงเงินและขอต่ออายุสัญญาไม่ได้ มิฉะนั้นจะถือว่าผู้รับจ้างมีเจตนาที่จะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามแบบและรายการที่กำหนดไว้ในสัญญา
- วัสดุก่อสร้าง เครื่องอุปกรณ์ในการก่อสร้าง สิ่งใดที่เสียหายมีคุณภาพไม่ดีหรือไม่ถูกต้องตาม แบบและรายการ ให้นำออกไปจากบริเวณก่อสร้างทันที ห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง

ข้อกำหนดและรายละเอียดโครงการ

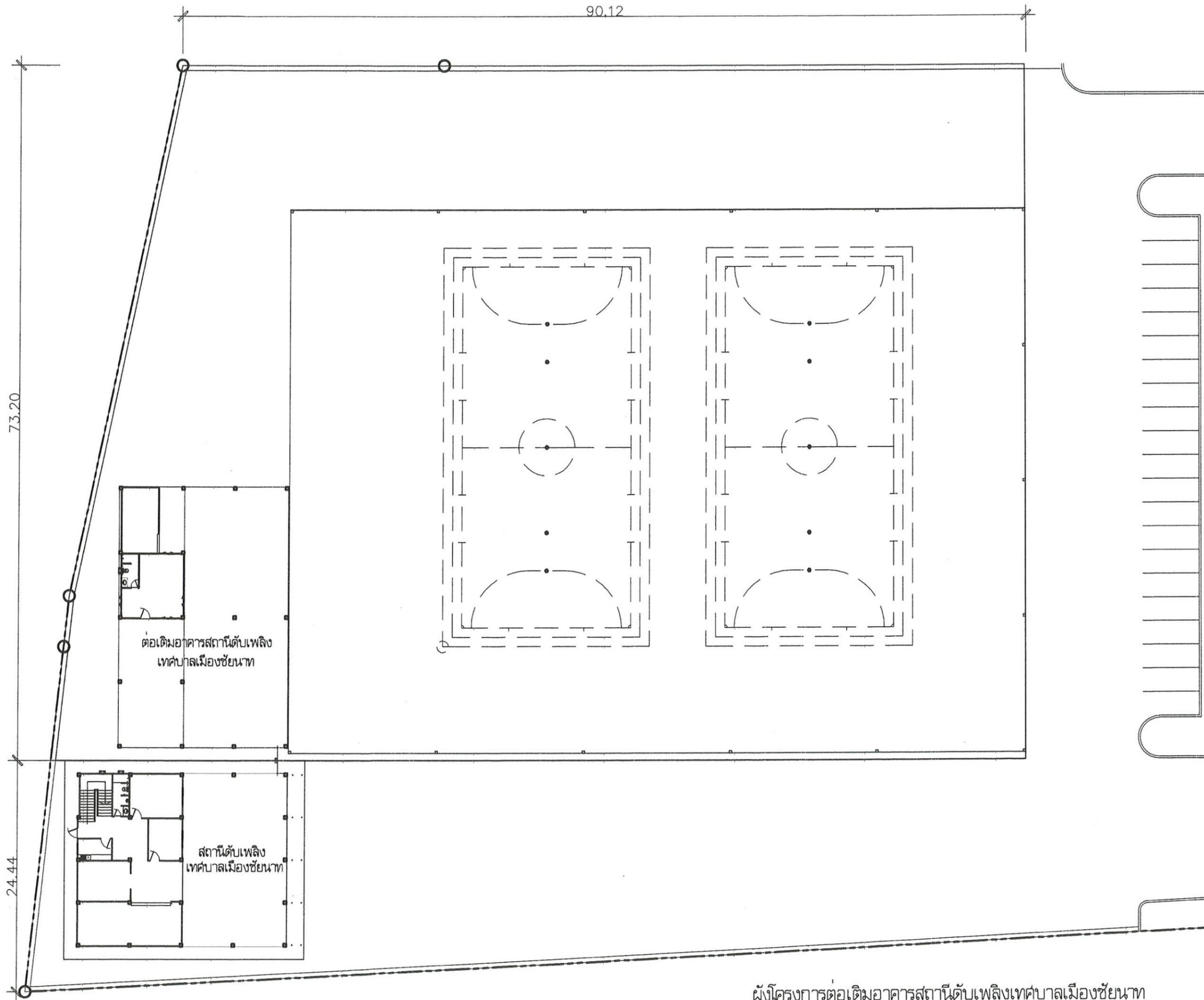
- ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบและรายการก่อสร้างโดยที่ถ่วงรวมทั้งการสำรวจสถานที่ก่อสร้างให้เข้าใจโดยตลอดถ้าปรากฏมีการขัดแย้งของแบบและรายการผู้รับจ้างจะตอบสำเนาข้อบกพร่องหรือแจ้งจากคณะกรรมการตรวจรับวัสดุเสียก่อน ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามนี้หากมีข้อผิดพลาดใด ๆ เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไขข้อผิดพลาดนั้นๆ ใหนักต้องตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับวัสดุโดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือขอต่ออายุสัญญาไม่ได้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น
- หากปรากฏว่าแบบและรายการไม่ชัดเจน หรือแบบวิศวกรรมบางส่วนซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแบบสถาปัตยกรรมในขณะทำการก่อสร้าง แบบรายละเอียดด้านสถาปัตยกรรมหรือแบบด้านวิศวกรรมยังไม่ออกรายละเอียดหรือออกแล้วแต่ยังไม่ถูกต้อง แต่เป็นส่วนจำเป็น ต้องมีในอาคารเพื่อให้งานสมบูรณ์ด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามนี้โดยปราศจากเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้น
- สิ่งที่ไม่ได้กล่าวไว้ในแบบหรือรายการ แต่สิ่งนั้นเป็นส่วนจำเป็นต้องการทำเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาช่างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำงานนั้นๆ โดยไม่เพิ่มเงินและไม่เพิ่มเวลา
- วิธีการก่อสร้างให้ถือปฏิบัติตามแบบและรายการอย่างเคร่งครัด หากมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงต้องได้รับอนุมัติจากผู้จ้างเป็นลายลักษณ์อักษรเสียก่อน
- หากเกิดความเสียหายใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดั่งเดิม โดยไม่เรียกร้องค่าเสียหายเพิ่มเติมอย่างใด
- ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามเป็นไปตามกฎหมายและระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้อง หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานนั้นๆ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชดเชยค่าเสียหายนั้นๆ

ขอปฏิบัติในการก่อสร้าง

- การก่อสร้างผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักวิชาช่าง เพื่อให้ได้ผลงานที่เรียบร้อยถูกต้องตามแบบและรายการ
- การปักผังและวางระดับ ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผังและวางระดับที่กำหนดไว้ให้ถูกต้องตามแบบหรือรายการ เมื่อผู้รับจ้างปักผังเรียบร้อยแล้วให้แจ้งผู้จ้างเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อแจ้งคณะกรรมการตรวจรับวัสดุให้ไปตรวจสอบ ในการตรวจสอบผังของคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ ผู้รับจ้างจะอาจเป็นเหตุในการขอต่ออายุสัญญาไม่ได้
- การเรื่อถอนสิ่งก่อสร้างเดิม ถ้าการก่อสร้างนี้จำเป็นต้องเรื่อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมของผู้จ้างและในรายการนี้ไม่ได้กำหนดไว้ให้ผู้รับจ้างเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับวัสดุก่อน และเมื่ออนุมัติแล้วจึงจะทำการเรื่อถอนได้ การเรื่อถอนสิ่งต่างๆ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ส่วนวัสดุต่างๆของผู้จ้างที่เรื่อถอนนี้อาจเป็นสมบัติของผู้จ้างทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องนำไปเก็บไว้ ณ สถานที่ที่คณะกรรมการตรวจรับวัสดุจะกำหนดให้ เว้นแต่สัญญาจะระบุไว้อย่างชัดเจนเป็นอย่างอื่น ทั้งนี้โดยทันท่วงทีของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
- ในการดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเกี่ยวกับ วัสดุ แรงงานช่าง การเก็บรักษาอุปกรณ์ การป้องกันภัยและภาณีอาคารต่างๆ
- แบบขยายรายละเอียดขงก่อสร้างให้ถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องทำแบบขยายรายละเอียดขึ้น และเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุแก้ไขและเห็นชอบเสียก่อนจึงจะนำไปใช้ทำการก่อสร้างในส่วนนั้นๆได้
- ในกรณีเกิดเหตุสุดวิสัยในการปฏิบัติงานตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องรายงานถึงเหตุสุดวิสัยนั้นต่อผู้จ้างทราบเพื่อหาแนวทางแก้ไข

การส่งมอบงาน

- ผู้รับจ้างต้องทำความเข้าใจความสะอาดสถานที่ที่เรียบร้อย ตรวจสอบความเรียบร้อยของอาคาร สุกแห้งและครุภัณฑ์ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อยตามแบบและรายการ ผู้จ้างสามารถใช้งานพื้นที่ที่ตรวจรับและส่งมอบงาน บริเวณก่อสร้างโดยรอบจะต้องตกแต่งบริเวณให้เรียบร้อยหรือตามที่กำหนดไว้ เศษวัสดุต่างๆจะต้องขนย้ายให้พ้นบริเวณภายใน 7 วัน นับจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้ายพร้อมทำความสะอาดบริเวณที่เรียบร้อย
- เอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา คู่มือการใช้งานต่างๆต้องส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุ เพื่อทำการส่งมอบงานนี้โดยจัดใส่แฟ้มให้เรียบร้อย



ผังโครงการต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองชัยนาท
 มาตรฐาน 1:500



โครงการ
 ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
 เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
 นายศุภฤติ จินวัฒน์
 สถาปนิกชำนาญการ

ตรวจ
 นายสุบรรพต อภิรมย์สุสังข์
 หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและผังเมือง
 ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
 นายอรุณ คุ้มหุ่น
 ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
 นายธรรมศักดิ์ ติประดิษฐ์
 รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
 นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
 ผังโครงการต่อเติม
 สถานีดับเพลิงเทศบาล
 เมืองชัยนาท

ตรวจชอบ :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-03
ออกแบบ :	
วันที่ :	
แก้ไข :	TOTAL 30



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

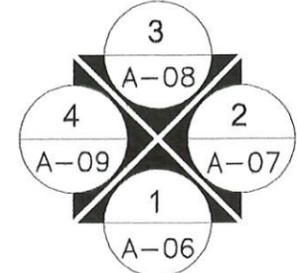
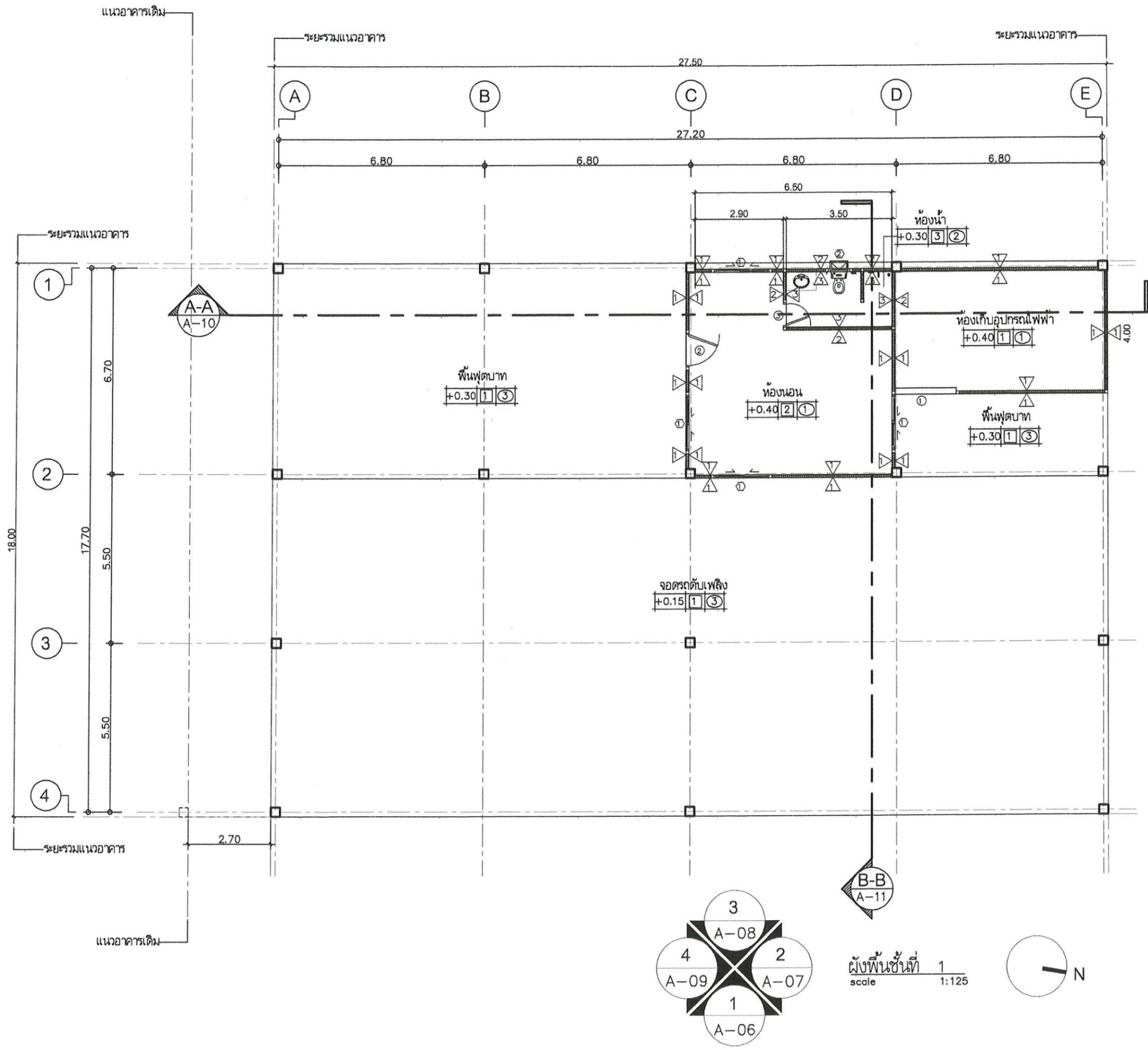
ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุสสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและผังเมือง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คุ้มทุน
ปลัดเทศบาล

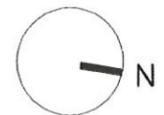
อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ตีประติษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
ผังพื้นที่ 1

ตรวจชอบ :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-04
ออกแบบ :	รวม 30
รับใช้ :	TOTAL
แก้ไข :	30
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน



ผังพื้นที่ 1
scale 1:125





โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
Nw
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

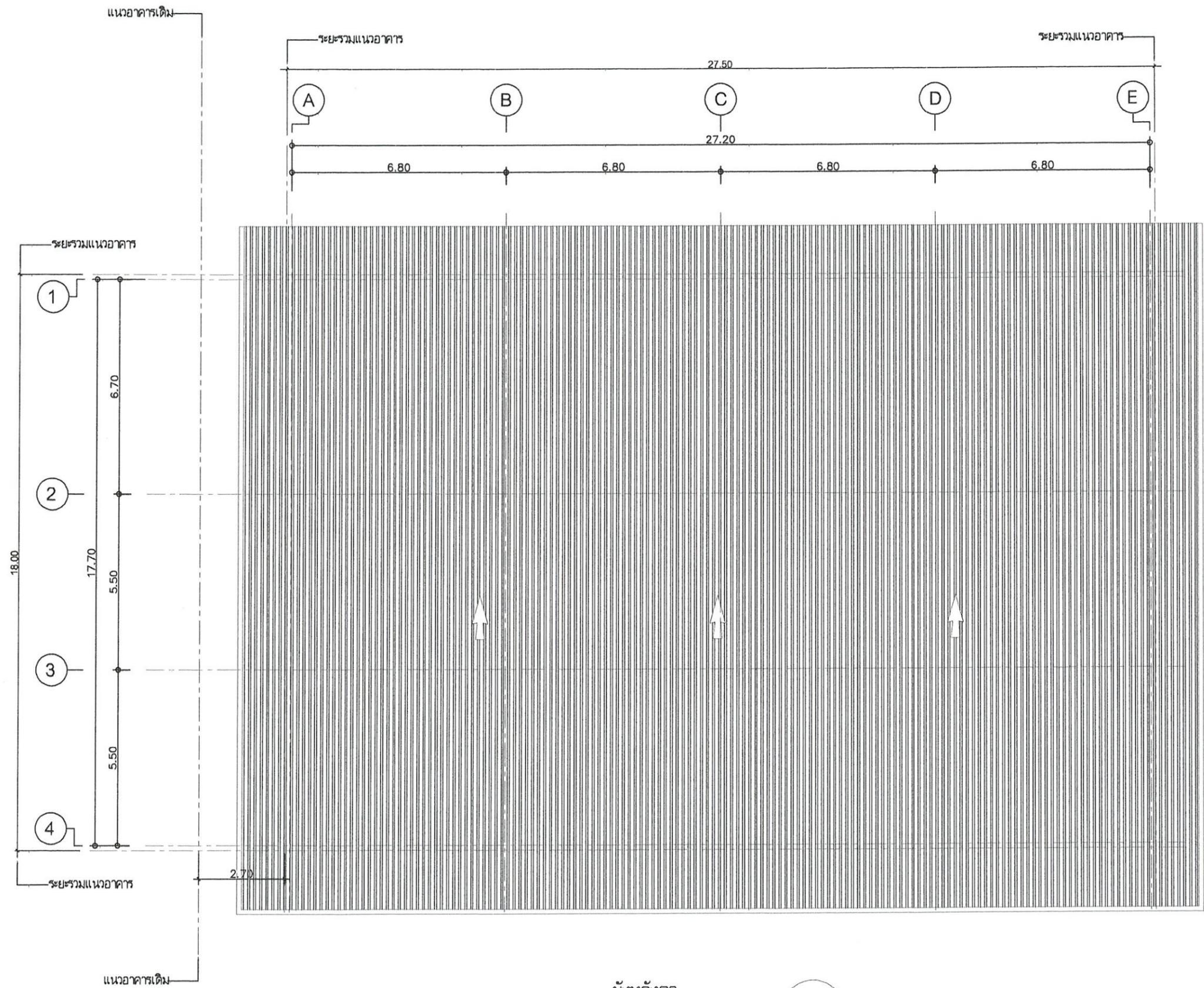
ตรวจ
สม
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธารักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
A. A.
นายอรุณ คุ่มทูน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
S. S.
นายธรรมศักดิ์ ตีประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
ผังหลังคา

ตรวจรอบ :	มาตรฐาน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-05
ออกแบบ :	
รับใช้ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	
2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน	



ผังหลังคา
scale 1:125



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
ว.พ.
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

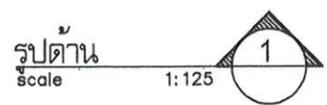
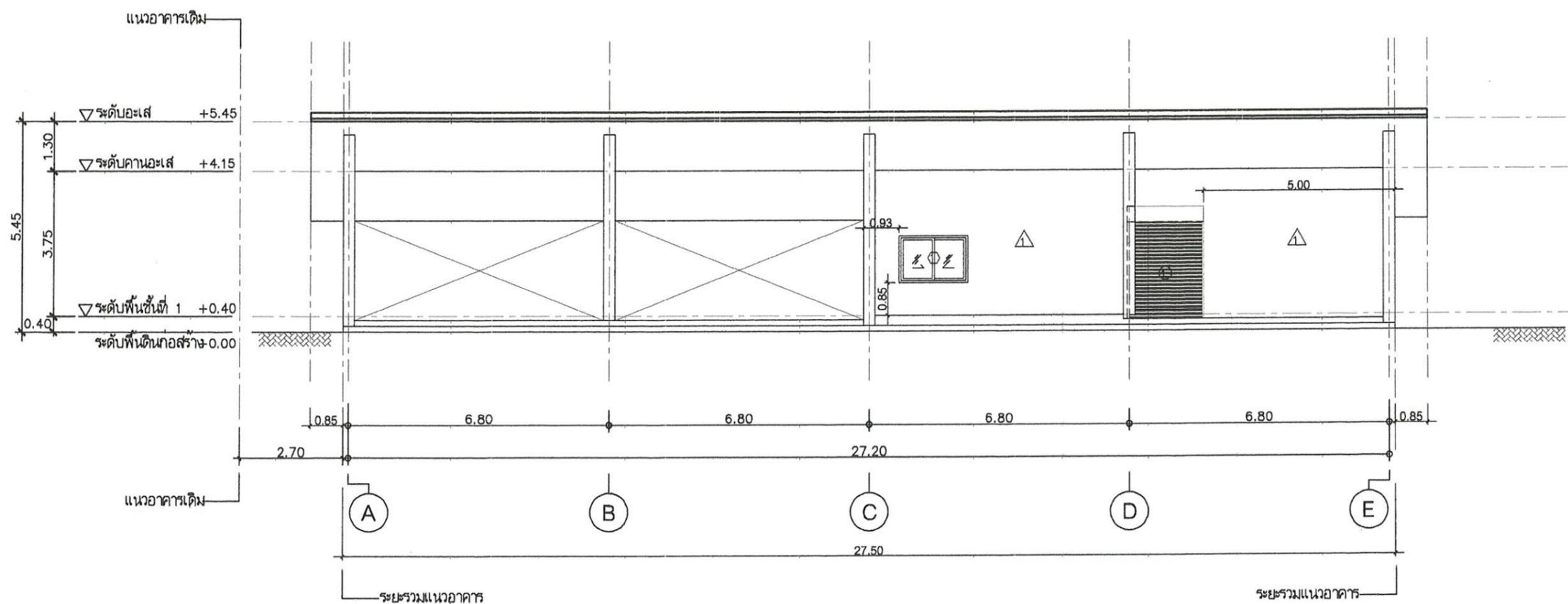
ตรวจ
อ.วิกรม
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
อ.อรรถ
นายอรุณ คุ่มทูน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
อ.ประทีป
นายธรรมศักดิ์ ทีประทีปรัฐ
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
รูปด้าน 1

ตรวจโดย :	มาตรฐาน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-06
ออกแบบ :	TOTAL 30
รับใช้ :	
แก้ไข :	
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทยม ชน





โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
W
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

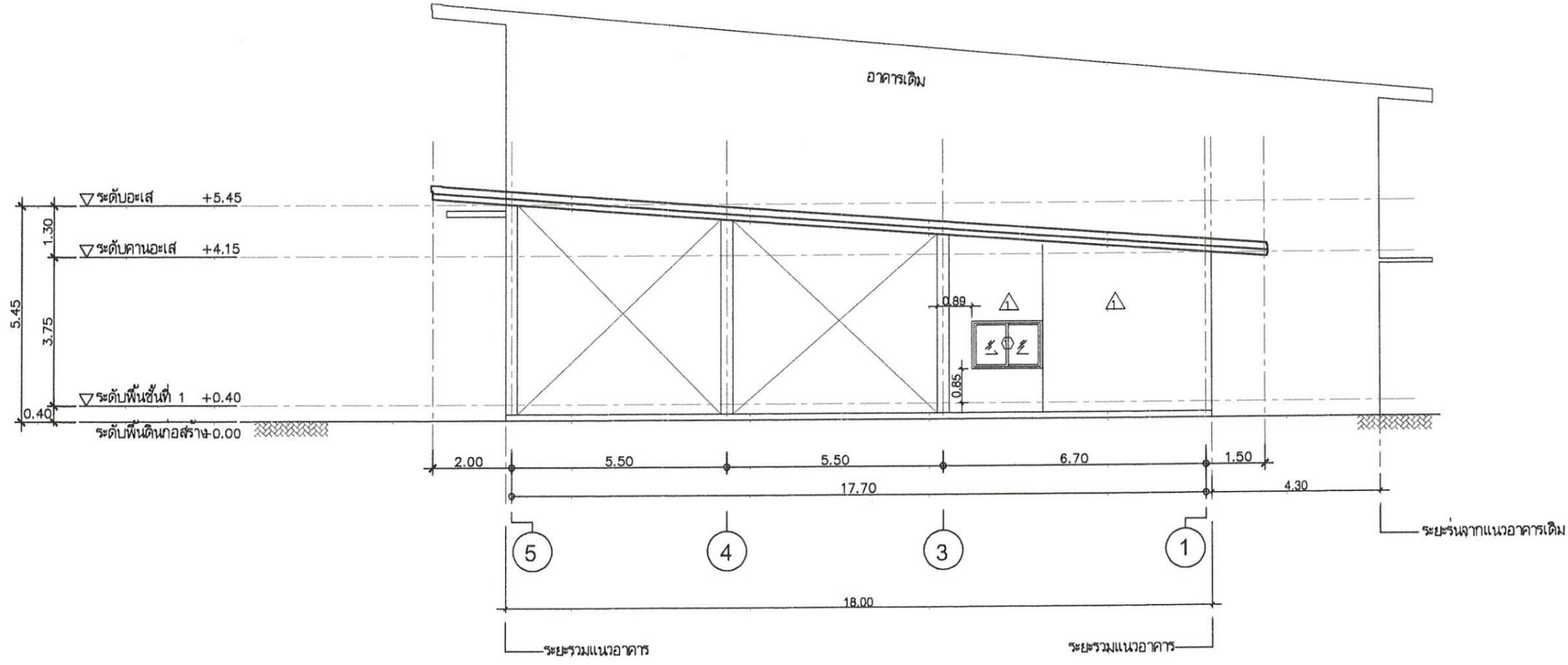
ตรวจ
W
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการวิจัยการราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
A 9/3
นายอรุณ คุ่มทูน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
W
นายธรรมศักดิ์ ติประดิงษ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
รูปด้าน 2

ตรวจสอบ :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-07
ออกแบบ :	
วันที่ :	TOTAL 30
แก้ไข :	
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน



รูปด้าน
Scale 1:125



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

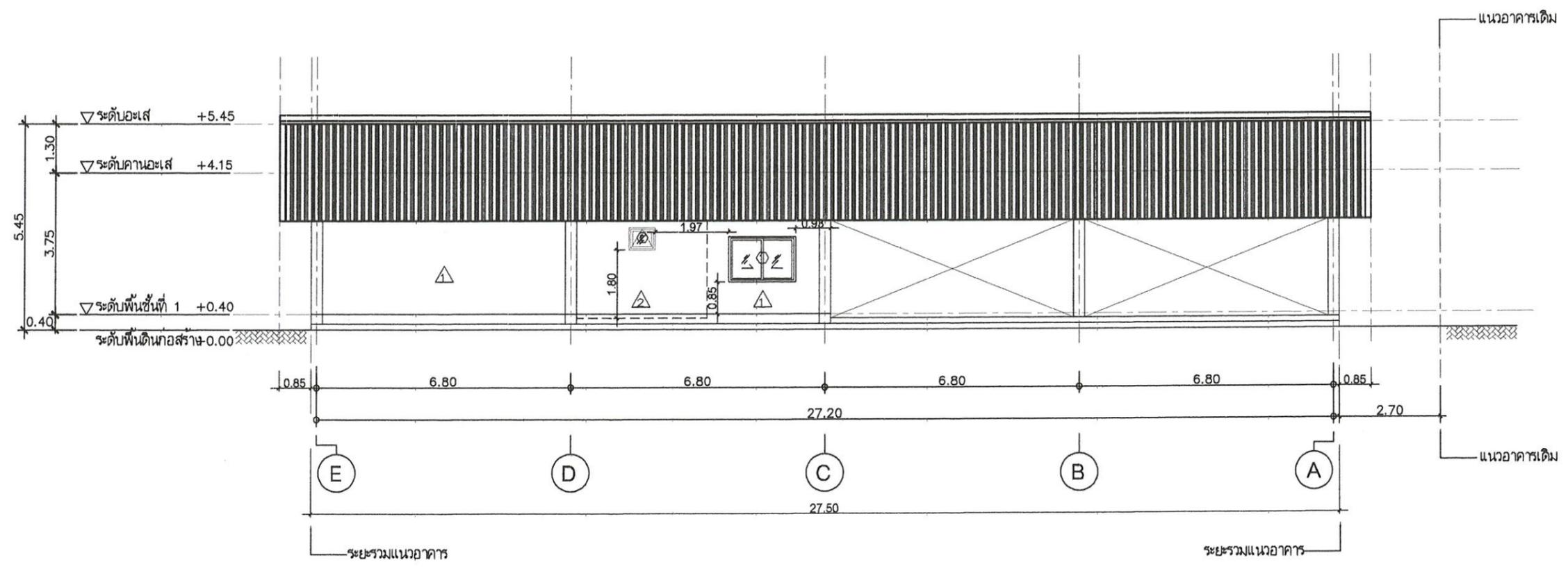
ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและผังเมือง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คัมภีร์
ปลัดเทศบาล

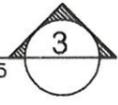
อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ติประติงษ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
รูปด้าน 3

ตรวจรอบ :	มาตรฐาน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-08
ออกแบบ :	
รับใช้ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	
2568 CN-สถานีดับเพลิง วม ชน	



รูปด้าน
scale 1:125





โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
Ww
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

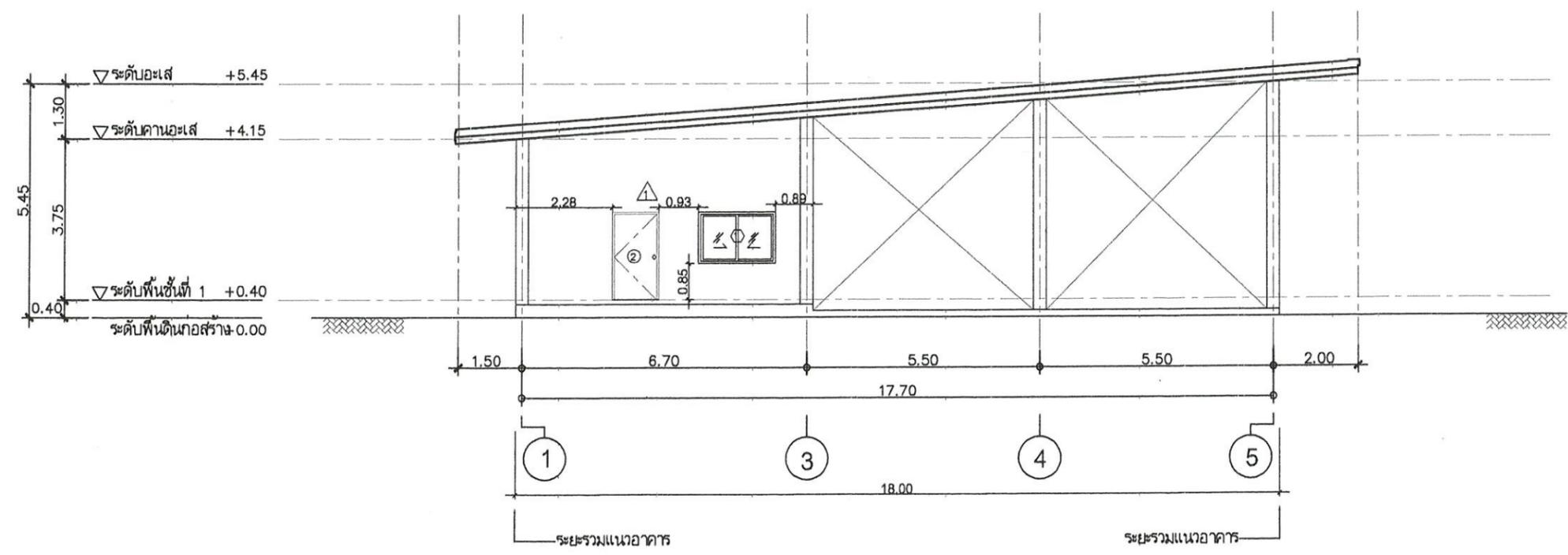
ตรวจ
[Signature]
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและผังเมือง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
[Signature]
นายอรุณ คุ่มทูน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
[Signature]
นายธรรมศักดิ์ ตีประติงษ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
รูปด้าน 4

ตรวจโดย :	มาตรฐาน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-09
ออกแบบ :	
รับใช้ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	
2568 CN-สถานีดับเพลิง วม ชน	



รูปด้าน
scale 1:125





โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

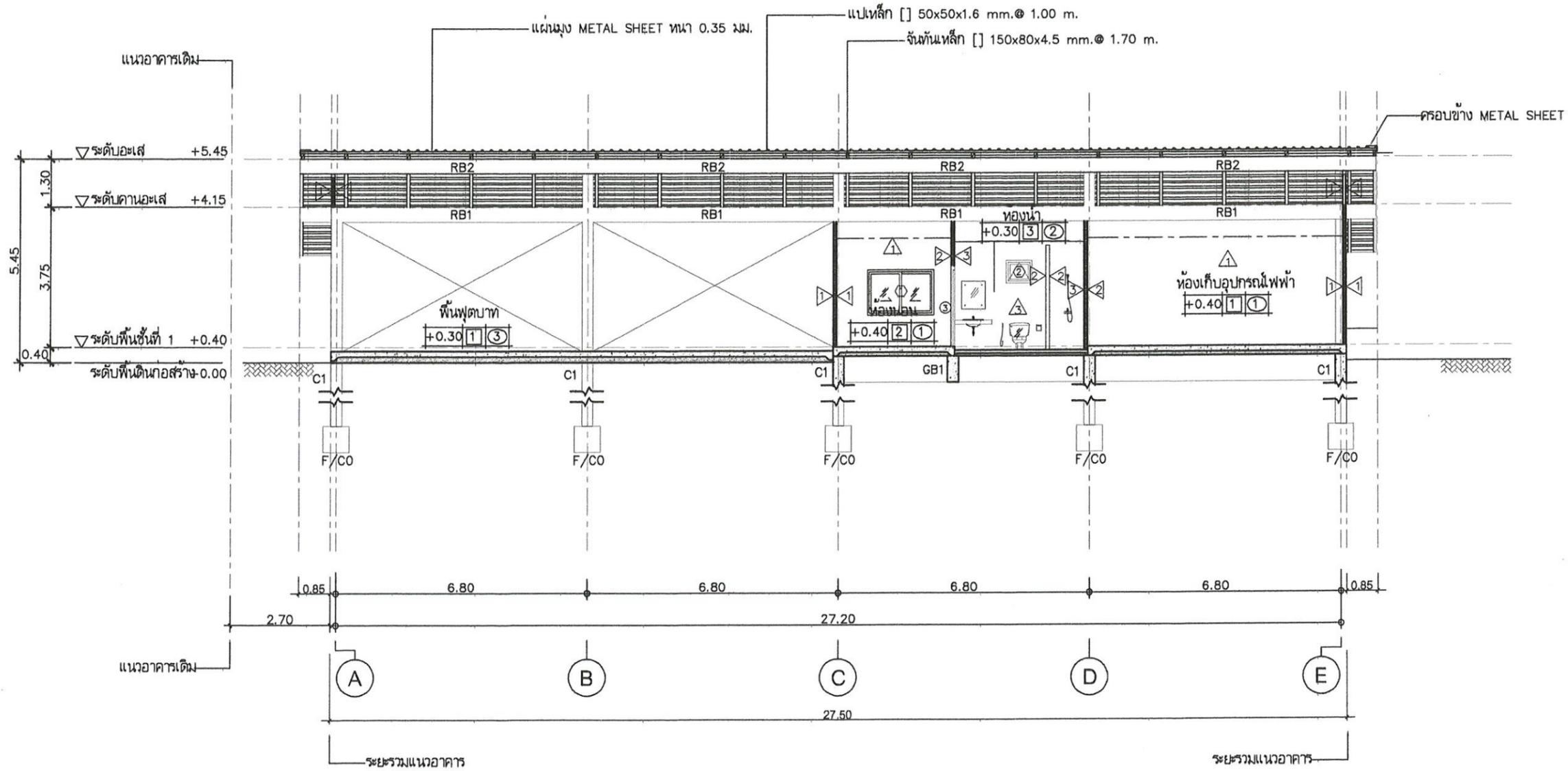
ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คมทูน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ตีประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
รูปตัด A-A

ตรวจชอบ :	มาตรฐาน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-10
ออกแบบ :	
ระดับ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน



รูปตัด
scale 1:125
A-A
A-10



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายครุฑ จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

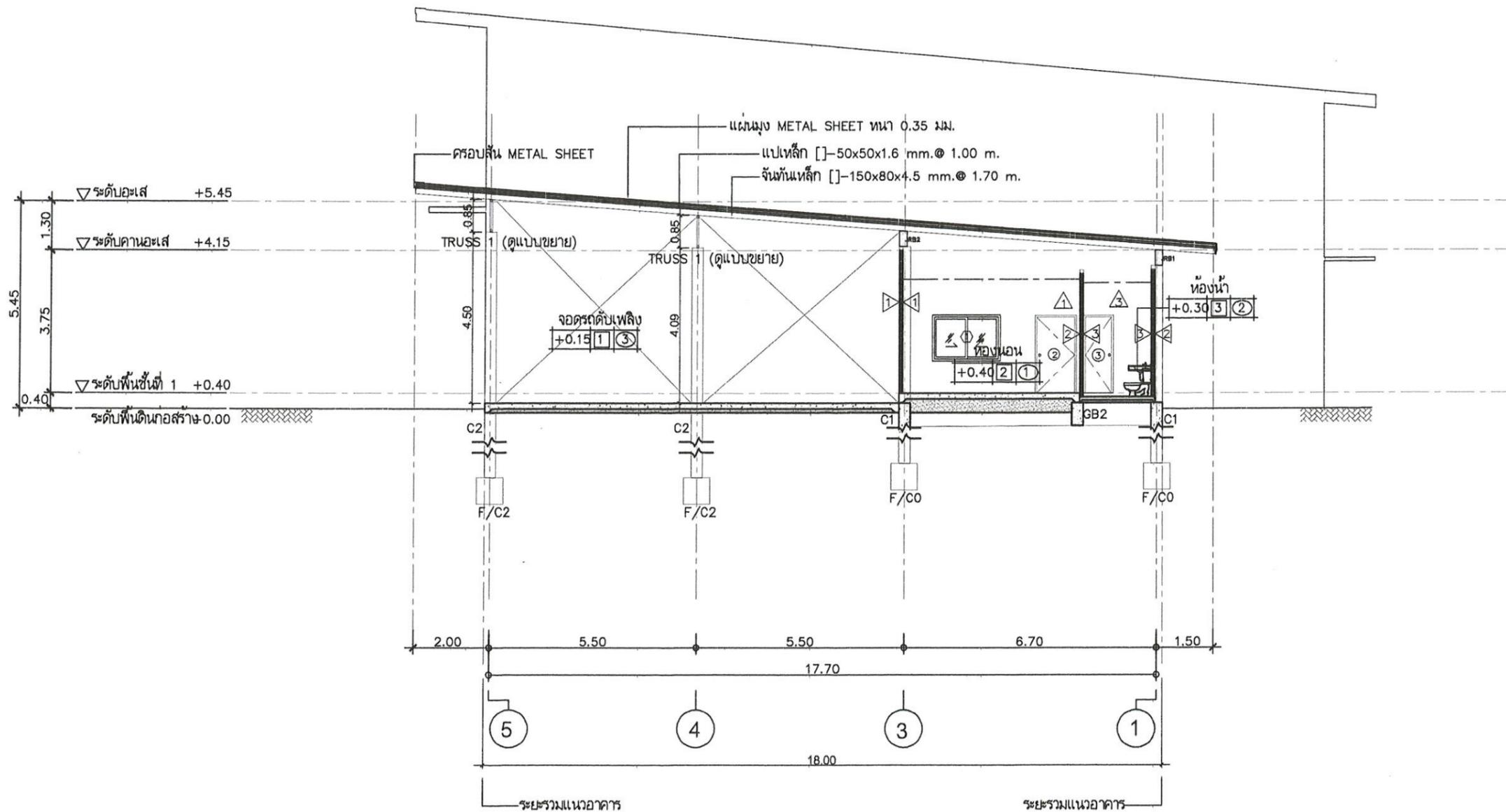
ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและผังเมือง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คัมพูน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ตีประติษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
รูปตัด B-B

ตรวจชอบ :	มาตรฐาน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-11
ออกแบบ :	
รับ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง วม ชน



รูปตัด B-B
scale 1:125



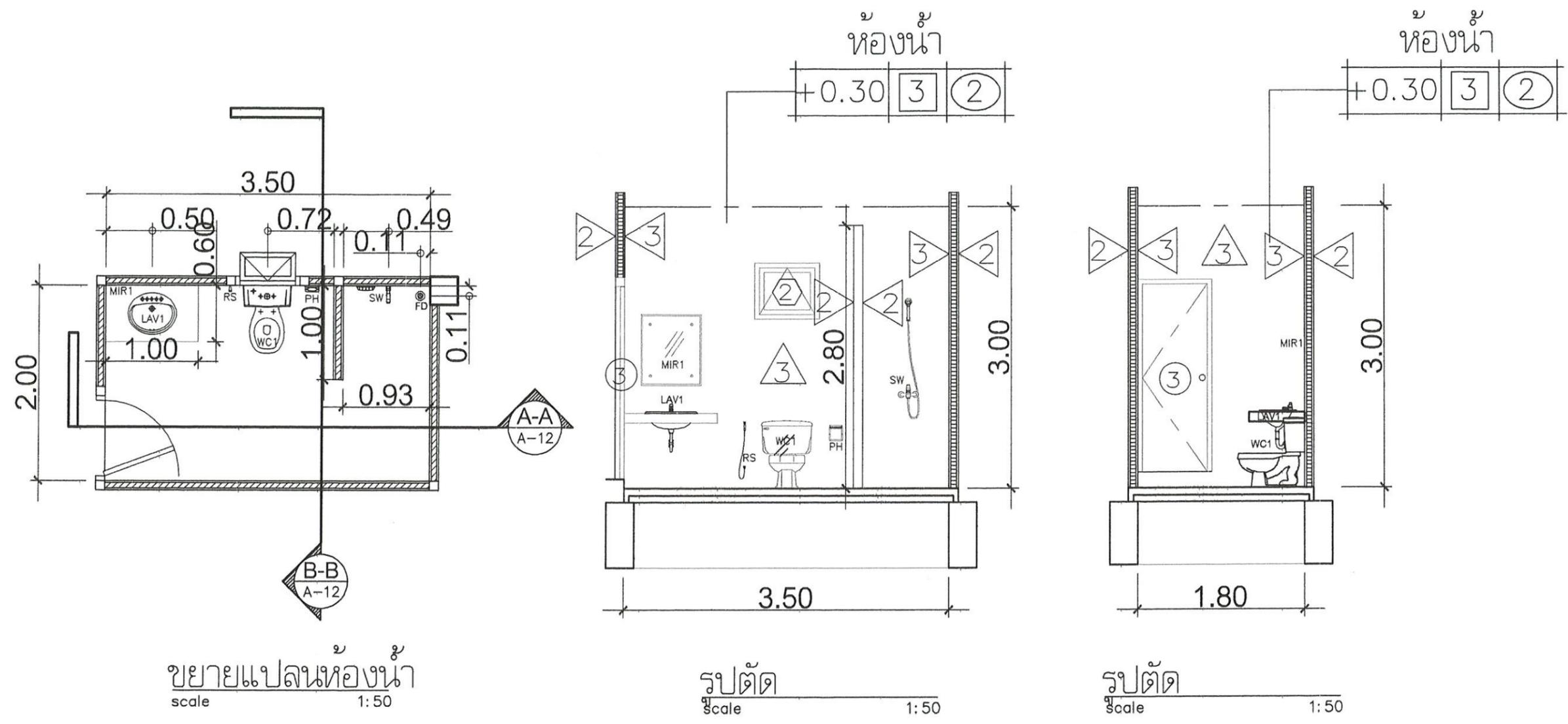
โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คุ้มทุน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ตีปะติบุตร
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

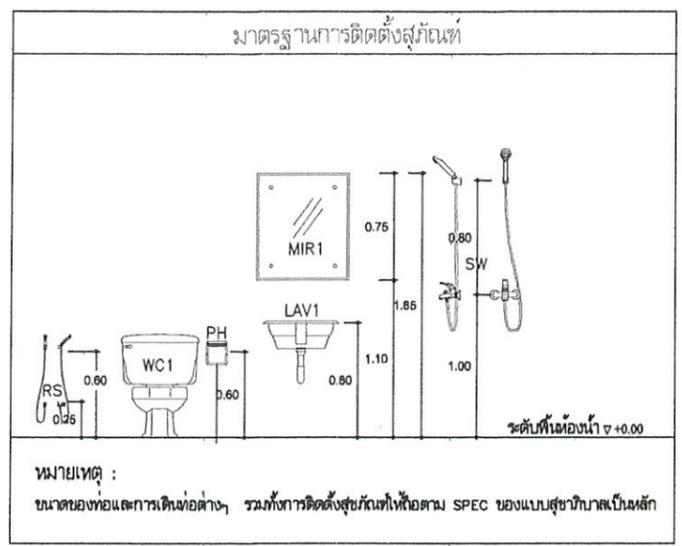


ขยายแปลนห้องน้ำ
scale 1:50

รูปตัด
scale 1:50

รูปตัด
scale 1:50

มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์	
WC1	ชักโครกนั่งราบ ชนิดมอโน
UR	โถปัสสาวะชาย ชนิดติดผนัง
LAV1	อ่างล้างหน้า ชนิดฝังบนเคาน์เตอร์
PH	ที่ใส่กระดาษชำระ
MIR1	กระจกเงา ชนิดเบ็ดขยไม่มีกรอบ
RS	สายย่อน้ำชำระ
FD	ตะแกรงระบายน้ำที่พื้น



หมายเหตุ :
ขนาดของท่อและการเดินท่อต่าง ๆ รวมทั้งการติดตั้งสุขภัณฑ์ให้ถือตาม SPEC ของแบบสุขภัณฑ์เป็นหลัก

ตารางเมตร ผนัง 2 = 42.15 ตร.ม.
ตารางเมตร ผนัง 3 = 43.80 ตร.ม.

หมายเหตุ สุขภัณฑ์สีและรุ่น ระบุภายหลัง

แบบแสดง	
แบบขยายห้องน้ำ 2 มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์	
ตรวจรอบ :	มาตรฐาน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-12
ออกแบบ :	
วันที่ :	TOTAL 30
แก้ไข :	
FILE NAME : 2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน	



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

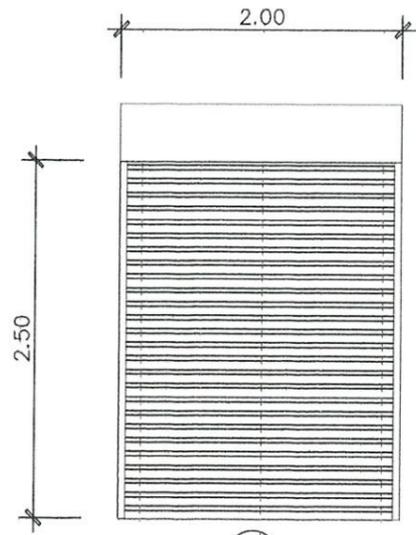
ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ดีประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

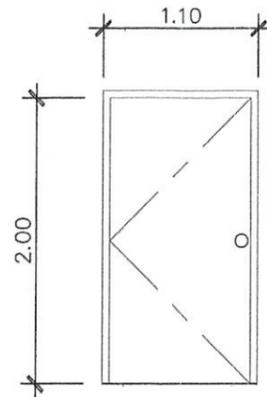
แบบแสดง
แบบขยายประตู-หน้าต่าง

ตรวจสอบ :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	A-13
ออกแบบ :	
รับใช้ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	
2568 CN-สถานีดับเพลิง วม ชน	



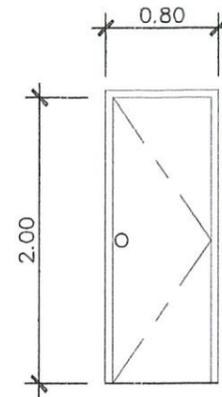
①

- ชนิด ประตูบานเหล็กม้วน
- วงกบ -
- บาน เหล็กม้วน
- ลูกพับ -
- บานพับ อุปกรณ์บานเหล็กม้วนมาตรฐาน
- มือจับ แบบฝังบาน
- กลอน มาตรฐานของบานเหล็กม้วน
- อื่นๆ -



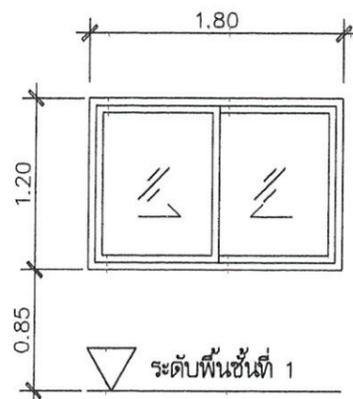
②

- ชนิด ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC
- วงกบ UPVC
- บาน UPVC
- ลูกพับ UPVCสีและลายระบุภายหลัง
- บานพับ โลหะเคลือบ (มีแหวนในลอน) 4" 4 ตัว
- มือจับ ลูกบิดสแตนเลส
- กลอน สแตนเลส
- อื่นๆ -



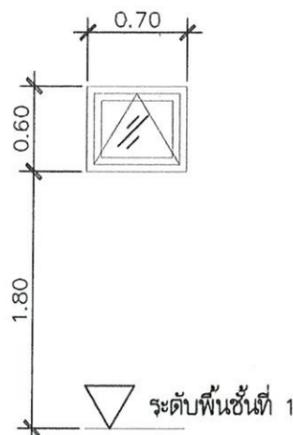
③

- ชนิด ประตูบานเปิดเดี่ยว UPVC
- วงกบ UPVC
- บาน UPVC
- ลูกพับ UPVCสีและลายระบุภายหลัง
- บานพับ โลหะเคลือบ (มีแหวนในลอน) 4" 4 ตัว
- มือจับ ลูกบิดสแตนเลส
- กลอน สแตนเลส
- อื่นๆ -



①

- ชนิด หน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อนสลับ 2บาน
- วงกบ ขอบบานอลูมิเนียม
- บาน อลูมิเนียม
- ลูกพับ กระจกใส ทนฯ 5มม.
- บานพับ อุปกรณ์บานเลื่อนอลูมิเนียม
- มือจับ อลูมิเนียมฝังบาน
- กลอน อลูมิเนียมฝังบาน
- อื่นๆ ดานบนช่องแสงกระจกใสติดตาย 5มม.



②

- ชนิด หน้าต่างอลูมิเนียม บานกระทุ้ง
- วงกบ อลูมิเนียม 2"x4"
- บาน กรอบบานอลูมิเนียม
- ลูกพับ กระจกเขียวฝ้า ทนฯ 5มม.
- บานพับ บานพับปีกโกโก้หรือเทียบเท่า
- มือจับ -
- กลอน แบบเขาควาง
- อื่นๆ -



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธารักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คุ้มทุน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ตีประติษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
รายการประกอบแบบวิศวกรรม

ตรวจรอบ :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	S-01
ออกแบบ :	
วันที่ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน

รายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรม		รายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรม																																																	
1. งานเสาเข็ม	<p>1.1 งานเสาเข็ม เสาเข็มตอกต้องได้มาตรฐานอุตสาหกรรม 396-2524 คุณสมบัติที่ชัดเจนมีกำลังอัดประลัย (ULTIMATE COMPRESSIVE STRESS) ไม่ต่ำกว่า 350 กก./ตร.ซม. เมื่อทดสอบด้วยคอนกรีตรูปทรงกระบอก</p> <p>1.2 ลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูงที่ใช้ในเสาตอก - ลวดเหล็กอัดแรงเป็นเหล็กชนิด (UNCOATED STRESS RELIEVED STEEL WIRE INDENTED ROUND TYPE) สำหรับ SINGLE WIRE เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม., 5 มม., 7 มม., ตามมาตรฐาน มอก.96-2525 - กำลังอัดประลัยสูงสุดของลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูงที่สุดไม่ต่ำกว่า 17,500 กก./ตร.ซม. สำหรับลวดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม., 5 มม., 7 มม., ตามมาตรฐาน มอก.96-2525</p> <p>หมายเหตุ : การต่อเชื่อมเสาเข็ม ในกรณีให้ความยาวของเสาเข็มไม่เหมาะสมกับการเคลื่อนย้าย หรือขนาดของของตัวเสาเข็มเอง และมีความจำเป็นในการเชื่อมตอเสาเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องมีการต่อเสาเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการเชื่อมตอเสาเข็มพร้อมทั้ง SHOP DRAWING ให้ผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินการ</p>	3. ไม่นับแบบมีข้อกำหนดดังนี้	<p>3. ไม่นับแบบ มีข้อกำหนด</p> <p>3.1 โดยทั่วไปผนังคอนกรีตเปลือย ให้ใช้ไม้นับแบบไม้อัด หรือแบบเหล็ก และลวดมุม 2 x 2 เซนติเมตร โดยตลอด</p> <p>3.2 การค้ำของไม้แบบ ต้องทำอย่างแข็งแรง และปราศจากไฟ เมื่อถอดแบบออกแล้ว ต้องไม่คดหรือมีงอมากเกินไปตามปรากฏว่าเป็นโพรงหรือรูอื่น จะต้องปรับแต่งให้เรียบร้อย</p> <p>3.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลา หลังจากเทคอนกรีตแล้ว ดังนี้</p> <p>3.3.1 แบบข้างเสา ข้างคาน ข้างกำแพง 2 วัน</p> <p>3.3.2 แบบข้างล่างของพื้น 14 วัน และเมื่อถอดแล้ว ให้ค้ำกลางคานอีก 12 วัน</p> <p>3.3.3 แบบข้างล่างรองรับคาน 14 วัน และเมื่อถอดแล้ว ให้ค้ำกลางคานอีก 12 วัน</p> <p>ทั้งนี้หากเว้นในการใช้ปูนซีเมนต์แข็งตัวเร็ว โดยให้ข้อกำหนดถอดแบบออกไปเมื่อครบอายุ 7 วัน</p> <p>3.4 ในกรณีที่ไม่มีโครงสร้างบนพื้นดิน ให้บดอัดดินให้แน่น แล้วปูแผ่นพลาสติกก่อนเทคอนกรีต</p>																																																
2. งานคอนกรีต	<p>2.1 ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตราช้างหรือเอราวัณ ของปูนซีเมนต์ไทย นอกเหนือจากนั้นนั้นจะต้องได้รับความเห็นชอบวิศวกรผู้ออกแบบก่อน</p> <p>2.2 ทราบต้องเป็นทรายหยาบ ฟิล์ม แข็ง ไม่แตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เจือปน ซึ่งอาจทดสอบได้ด้วย นำยาใช้เติมไฮดรอกไซด์ 3 % ตามวิธี มาตรฐาน มีค่า FINES MOULUS อยู่ระหว่าง 2.75-3.25</p> <p>2.3 หินต้องเป็นหินสะอาด แข็งแรง ทนทานไม่เปราะแตกง่าย ปราศจากวัสดุอื่นเจือปนต้องมีส่วนเคลือบสีเสมอ กล่าวคือใน 1 ปริมาตร จะมีก้อนที่มีความยาวของก้อนมากกว่า 3 เท่าของด้านอื่นของก้อนเกิน 20 % ไม่ได้ เมื่อทดสอบการสึกกร่อนโดยวิธี LOS ANGES ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียพื้นที่ไม่เกิน 40 %</p> <p>2.4 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องมีค่า pH ดึงได้ โดยปราศจากสาร กลิ่น น้ำมัน กรด ด่าง เกลือ น้ำตาล และอินทรีย์สารอื่น</p> <p>2.5 การผสมคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้ว เกิน 30 นาที หรือคอนกรีตเริ่มก่อตัวเป็นก้อนแล้ว การเทต้องทำให้คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต</p> <p>2.6 กำลังอัดประลัยของคอนกรีต ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าตามตารางข้างล่างนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CYLINDER</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>180 KSC.</td> <td>เสา,คาน,พื้น</td> </tr> <tr> <td>180 KSC.</td> <td>บันได,ฐานราก</td> </tr> <tr> <td>180 KSC.</td> <td>ถนน,รางระบายน้ำและบ่อพักน้ำ</td> </tr> </tbody> </table> <p>ทั้งนี้ จะต้องปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือมีใบรับรองกำลังอัดประลัยของคอนกรีตจากสถาบันและองค์กรที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะสั่งให้ทำลูก CYUNDER ในระหว่างเทคอนกรีต เมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ</p>	CYLINDER		180 KSC.	เสา,คาน,พื้น	180 KSC.	บันได,ฐานราก	180 KSC.	ถนน,รางระบายน้ำและบ่อพักน้ำ	4. เหล็กเสริมคอนกรีต	<p>4.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอม โดยมีจุด YIELD POINT ดังนี้</p> <p>เหล็กข้ออ้อย (DB10-DB25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตรฐาน มอก. SD30 fy > 3000 ksc.</p> <p>เหล็กกลม (RB6-RB25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตรฐาน มอก. SR24 fy > 2400 ksc.</p> <p>4.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138-2518</p> <p>ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้องหรืออ้างอิงตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DIAMETER</th> <th>ระยะทานในคาน,พื้น (F.T.L.)</th> <th>ระยะทานในเสา (F.C.L.)</th> <th>ระยะฝังในคาน,พื้น (F.T.A.)</th> <th>ระยะฝังในเสา (F.C.A.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.9</td> <td>400</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>475</td> <td>350</td> <td>375</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>650</td> <td>450</td> <td>500</td> <td>325</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>950</td> <td>575</td> <td>725</td> <td>425</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>1475</td> <td>700</td> <td>1125</td> <td>525</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>1850</td> <td>800</td> <td>1425</td> <td>575</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>2400</td> <td>900</td> <td>1850</td> <td>850</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.4 เหล็กรูปพรรณใช้เหล็กชั้นคุณภาพ Fe 24 และทำสีป้องกันสนิม จำนวน 2 ครั้ง และทำทับชั้นสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งด้วยสีน้ำมัน ลวดเชื่อม ใช้ลวด ELECTRODE ชั้นคุณภาพ E-70xx</p> <p>5. ระยะทั้งหมดที่ไม่ปรากฏในแบบเป็น เมตร และระดับเป็นเมตร และใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบการเย็บได้ ไม่ชัดเจนให้ตรวจสอบกับทางวิศวกรผู้ออกแบบก่อนทำการก่อสร้าง</p> <p>6. พื้นลาดพา,พื้นท่อน้ำ,พื้นระเบียง,และโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำให้ผสมน้ำยาผสมคอนกรีตเพื่อป้องกันการซึมของน้ำ</p> <p>7. ในกรณีที่แบบแปลนไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่นผู้รับเหมาต้องสอบถามวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>8. มาตรฐานในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย</p>	DIAMETER	ระยะทานในคาน,พื้น (F.T.L.)	ระยะทานในเสา (F.C.L.)	ระยะฝังในคาน,พื้น (F.T.A.)	ระยะฝังในเสา (F.C.A.)	6.9	400	300	300	300	12	475	350	375	300	15	650	450	500	325	20	950	575	725	425	25	1475	700	1125	525	28	1850	800	1425	575	32	2400	900	1850	850
CYLINDER																																																			
180 KSC.	เสา,คาน,พื้น																																																		
180 KSC.	บันได,ฐานราก																																																		
180 KSC.	ถนน,รางระบายน้ำและบ่อพักน้ำ																																																		
DIAMETER	ระยะทานในคาน,พื้น (F.T.L.)	ระยะทานในเสา (F.C.L.)	ระยะฝังในคาน,พื้น (F.T.A.)	ระยะฝังในเสา (F.C.A.)																																															
6.9	400	300	300	300																																															
12	475	350	375	300																																															
15	650	450	500	325																																															
20	950	575	725	425																																															
25	1475	700	1125	525																																															
28	1850	800	1425	575																																															
32	2400	900	1850	850																																															

หมายเหตุ : 1. กรณีเป็นเสา,คาน,โครงสร้างชนิด Precast Concrete ให้ใช้กำลังอัดประลัย f'c = 240 ksc เหล็กเสริมให้ใช้มาตรฐาน SR24,SD40.
2. งานโครงสร้างฐานรากจะต้องมีการตรวจสอบสภาพดินและปรับฐานรากให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อนทำงานจริงทุกครั้ง.



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤติ จีโนวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

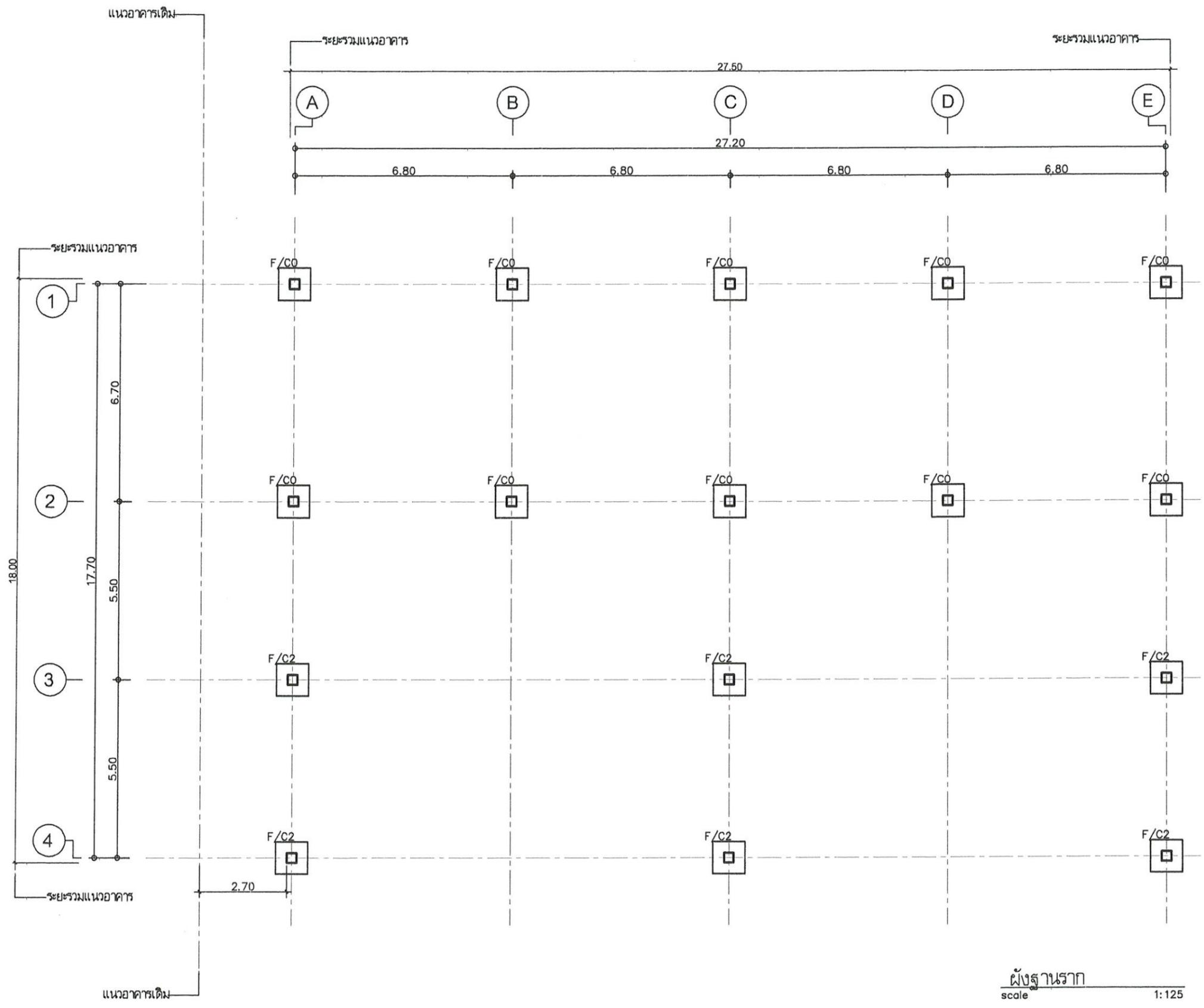
ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

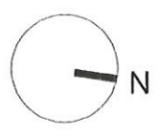
อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ตีประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
ผังฐานราก

ตรวจออกแบบ :	มาตรฐาน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	S-02
ออกแบบ :	
ระดับ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	
2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน	



ผังฐานราก
scale 1:125





โครงการ
ต่อเติมอาคารสถาบันดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
Nml
นายครุฑิ จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

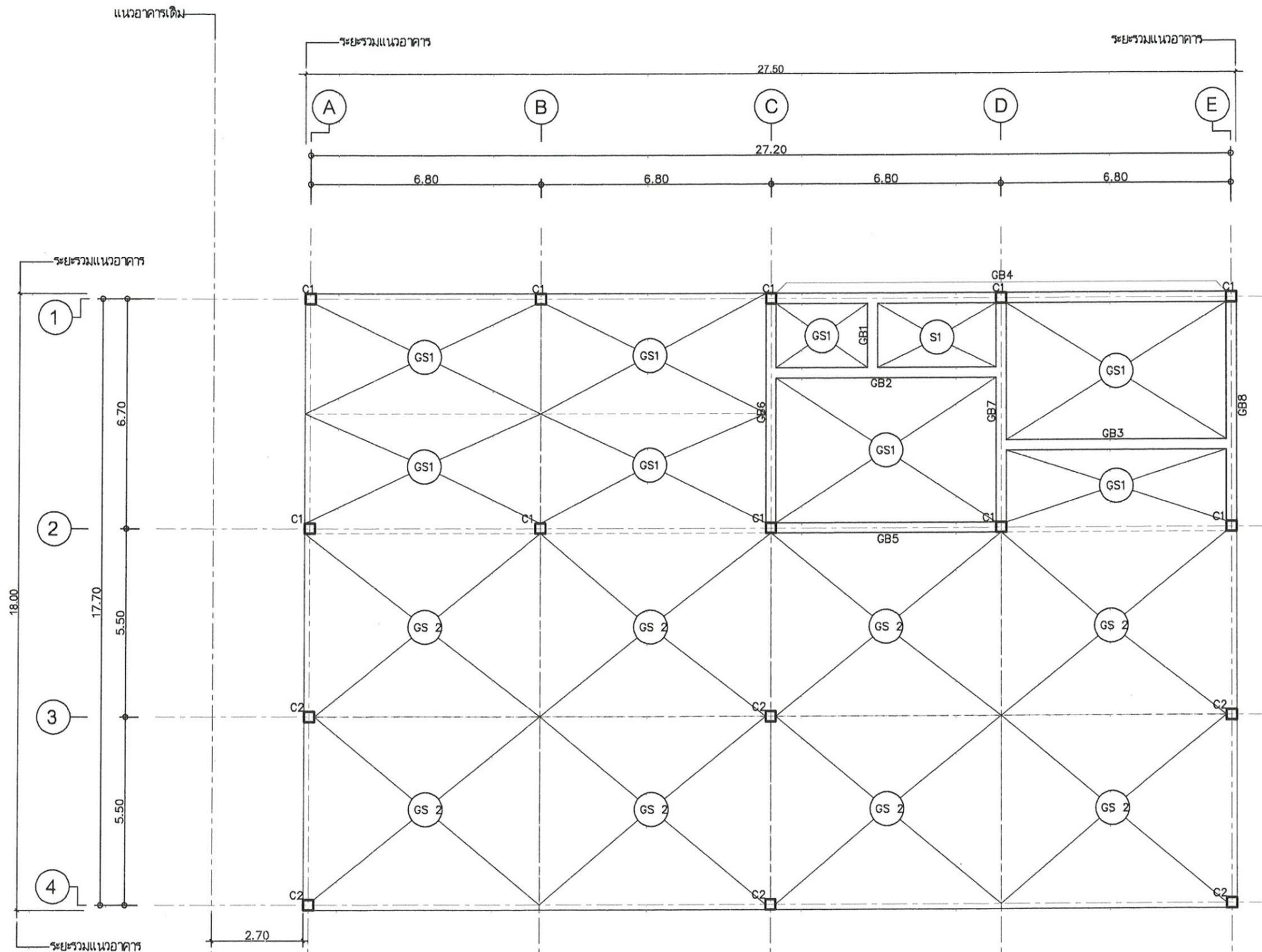
ตรวจ
[Signature]
นายสุบรรพต อภิรมย์สุสสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธารักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
[Signature]
นายอรุณ คุ้มทุน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
[Signature]
นายธรรมศักดิ์ ดีประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

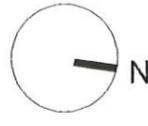
แบบแสดง
ผังโครงสร้างชั้นที่ 1

ตรวจฉบับ :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	S-03
ออกแบบ :	TOTAL 30
วันที่ :	
แก้ไข :	FILE NAME :
	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน



GS1 240 ksc. (ลูกบาศก์ 15x15x15 cm.) th. 0.12 m. wire mesh ตีท. 4 mm. 0.20x0.20 m.#
GS2 325 ksc. (ลูกบาศก์ 15x15x15 cm.) th. 0.20 m. wire mesh ตีท. 4 mm. 0.20x0.20 m.#

ผังโครงสร้างชั้นที่ 1
scale 1:125





โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
Khv.
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

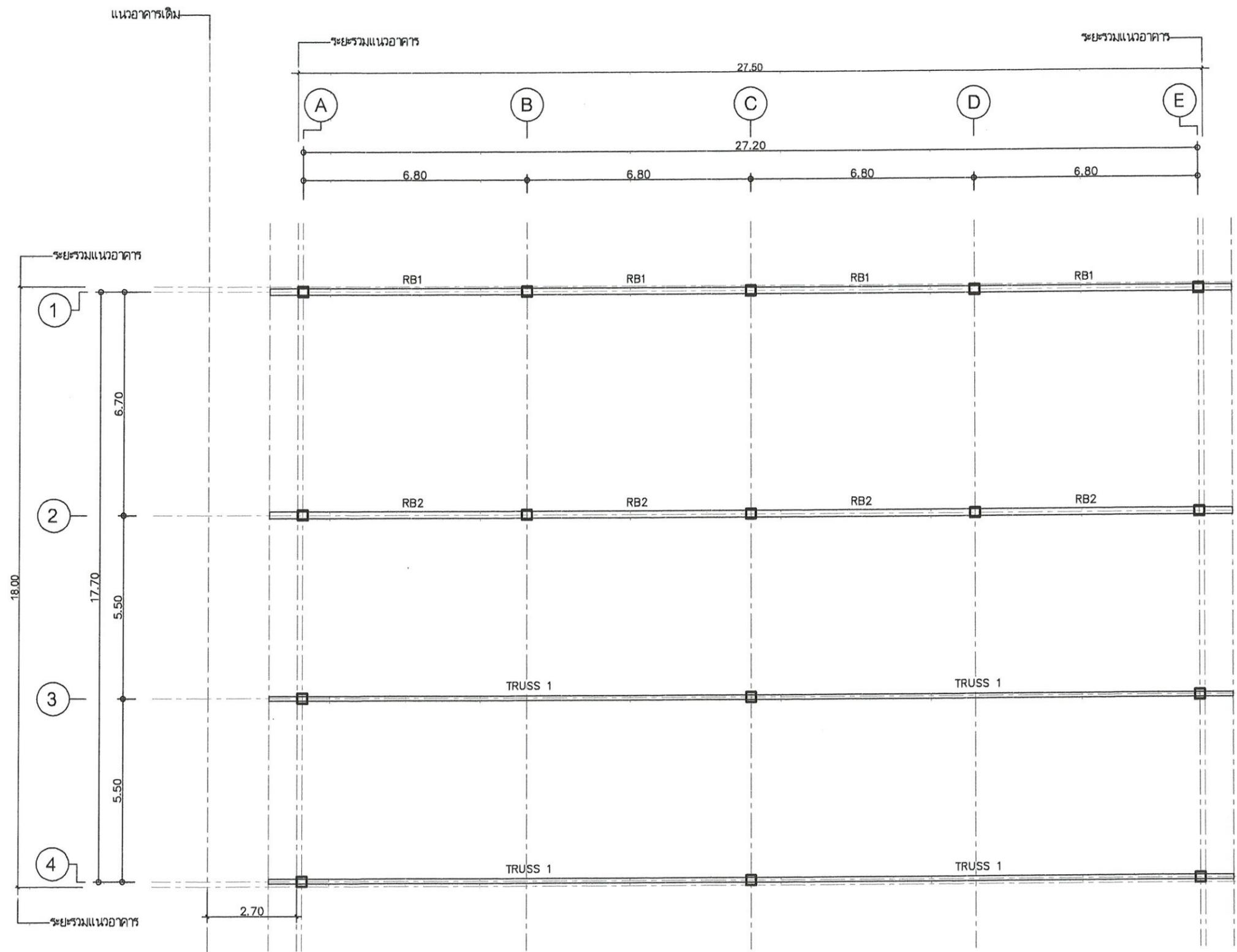
ตรวจ
สุพพ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและผังเมือง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
Ar. P.
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
Prasit
นายธรรมศักดิ์ ติประติงษ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
ผังโครงสร้างชั้นคานอะเส

ตรวจชอบ :	มาตรฐาน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เรื่อง :	S-04
อัตราแบบ :	
วันที่ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	
2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน	



ผังโครงสร้างชั้นคานอะเส
scale 1:125





โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
Wud
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

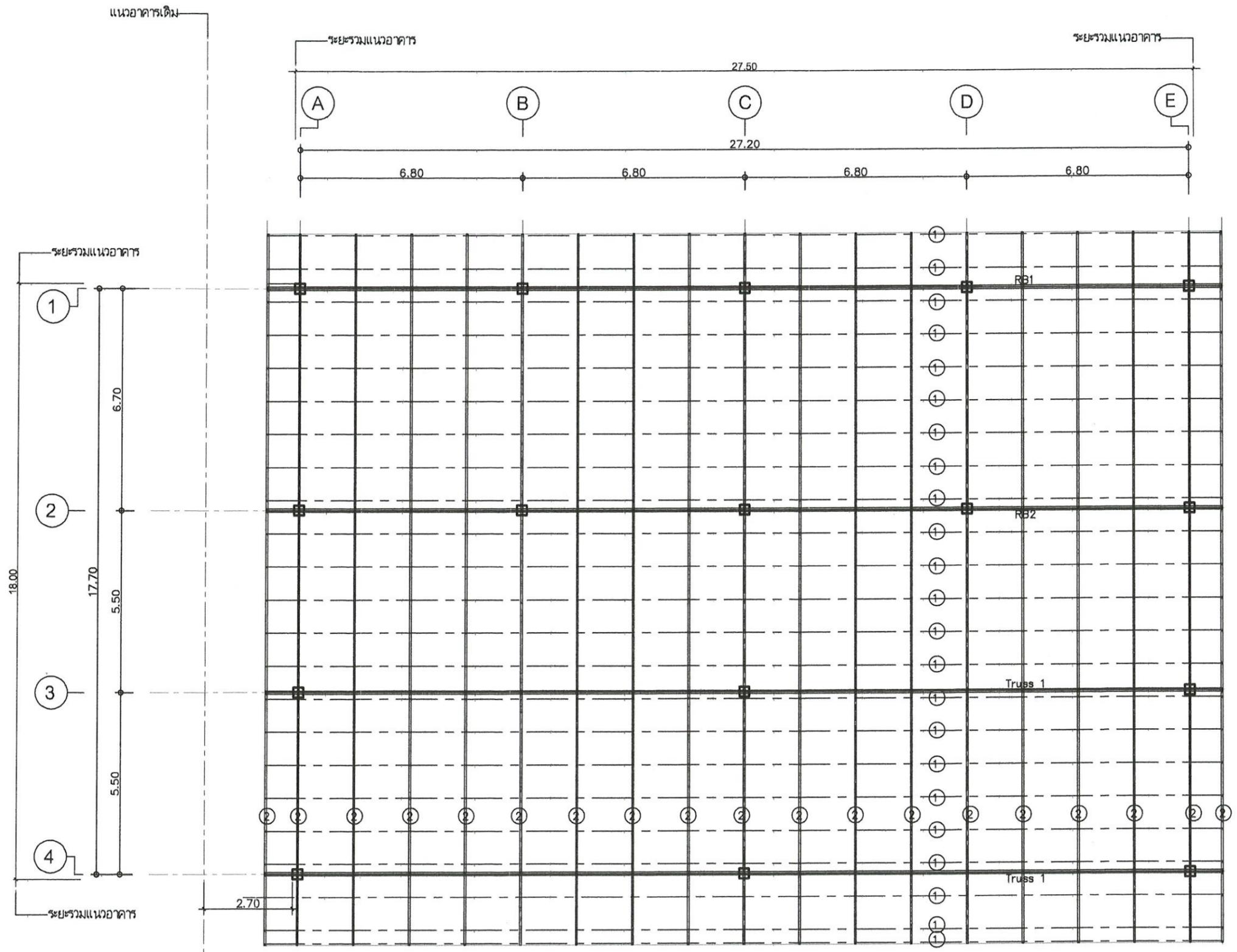
ตรวจ
Wud
นายสุบรรพต อภิรมย์สุสสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธารักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
A. J. J.
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
Wud
นายธรรมศักดิ์ ดีประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

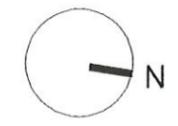
แบบแสดง
ผังโครงสร้างหลังคา

ตรวจตอบ :	มตราห้าม :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	S-05
ออกพิมพ์ :	
รับตี :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน



หมายเหตุ
เหล็กกล่องทงหัวเสา 300x300x12 mm.
ฝัง L-bolt 6-1" x 500 mm.

ผังโครงสร้างหลังคา
scale 1:125



- ① แปเหล็ก [J]-50x50x1.6 mm.(wt.2.38kg./m.) @ 1.00 m.
- ② ฐานเหล็ก [J]-150x80x4.5 mm.(wt.15.20 kg./m.) @ 1.70 m.



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
[Signature]
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

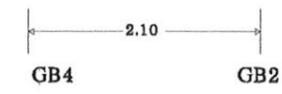
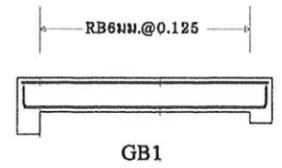
ตรวจ
[Signature]
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
[Signature]
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

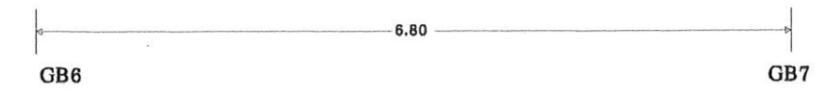
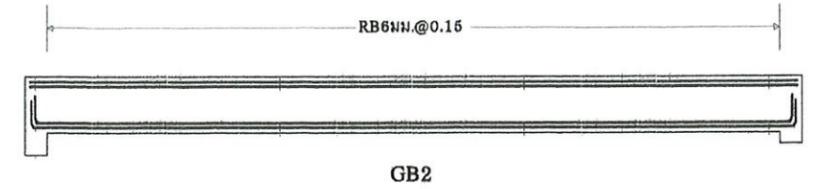
อนุมัติ
[Signature]
นายธรรมศักดิ์ ตีประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
แบบขยายโครงสร้าง 1

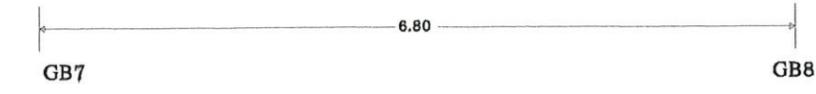
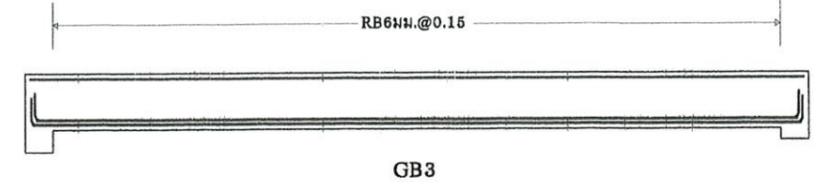
ตรวจรอบ :	ขนาดพื้นที่ :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
ชื่อ :	S-06
ชื่อแบบ :	TOTAL 30
วันที่ :	
แก้ไข :	
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง รม ชน



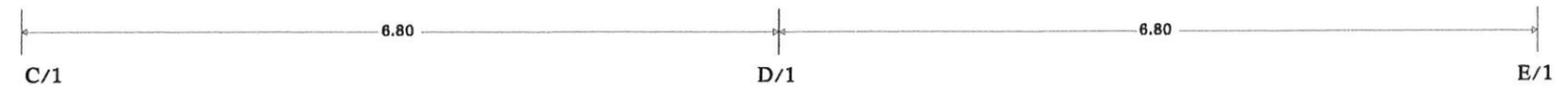
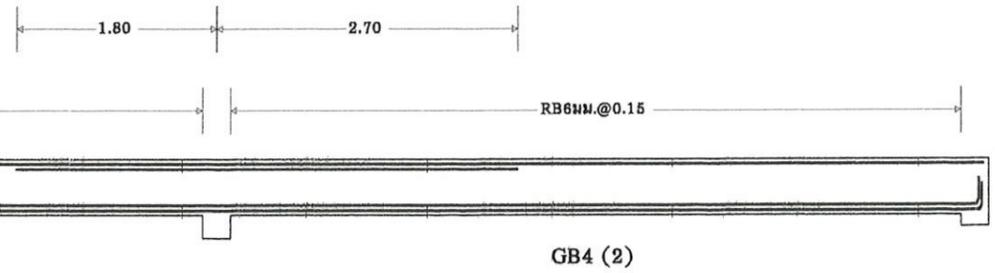
GB1 0.15 x 0.30	
ตลอดช่วงคาน	
2 DB 12 มม.	
2 DB 12 มม.	



GB2 0.25 x 0.50	
ตลอดช่วงคาน	
4 DB 16 มม.	

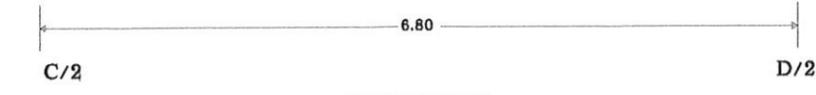
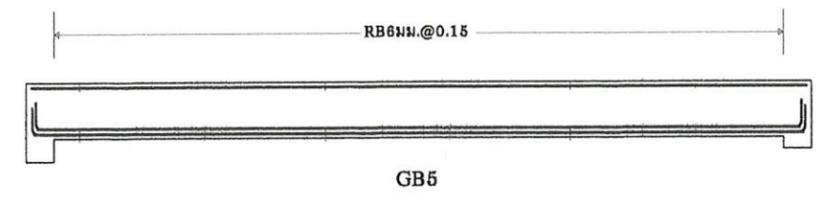


GB3 0.25 x 0.50	
ตลอดช่วงคาน	
3 DB 16 มม.	
2 DB 16 มม.	
3 DB 16 มม.	



GB4 (1) 0.25 x 0.50	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
4 DB 16 มม.	4 DB 16 มม.
	4 DB 16 มม.
4 DB 16 มม.	4 DB 16 มม.
4 DB 16 มม.	4 DB 16 มม.

GB4 (2) 0.25 x 0.50	
ตัดทางซ้าย	ตัดทางขวา
4 DB 16 มม.	4 DB 16 มม.
4 DB 16 มม.	
4 DB 16 มม.	4 DB 16 มม.
4 DB 16 มม.	4 DB 16 มม.



GB5 0.25 x 0.50	
ตลอดช่วงคาน	
3 DB 16 มม.	
2 DB 16 มม.	
3 DB 16 มม.	



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
[Signature]
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

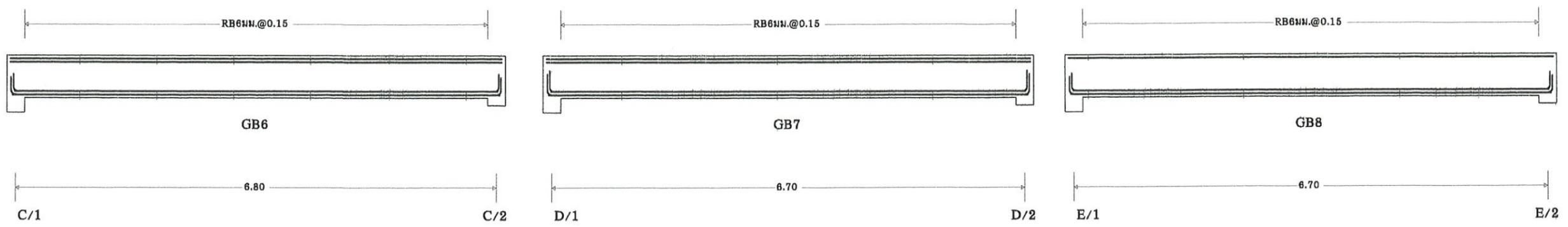
ตรวจ
[Signature]
นายสุบรรพต อภิรมย์สุสสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
[Signature]
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
[Signature]
นายธรรมศักดิ์ ตีประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
แบบขยายโครงสร้าง 2

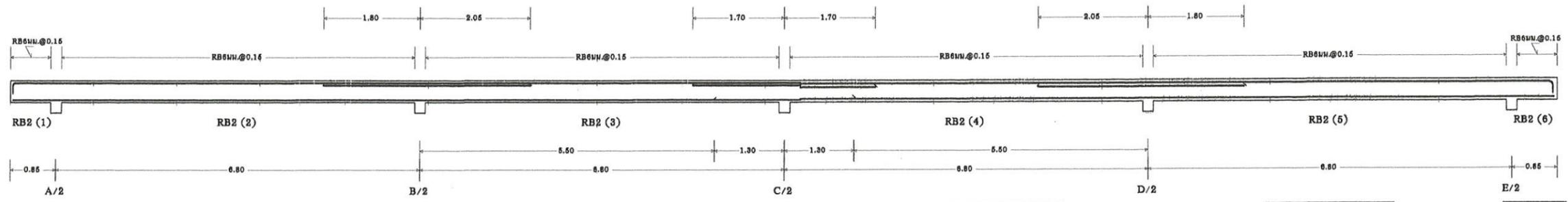
ตรวจชอบ :	ขนาดพื้นที่ :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	S-07
ออกแบบ :	TOTAL 30
วันที่ :	
แก้ไข :	
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง รม ชน



GB6	
0.25 x 0.60	
ตลอดช่วงคาน	
3 DB 16 มม.	
3 DB 16 มม.	
4 DB 16 มม.	
4 DB 16 มม.	

GB7	
0.25 x 0.60	
ตลอดช่วงคาน	
4 DB 20 มม.	
4 DB 20 มม.	
4 DB 20 มม.	
4 DB 20 มม.	

GB8	
0.25 x 0.60	
ตลอดช่วงคาน	
4 DB 16 มม.	
4 DB 16 มม.	
4 DB 16 มม.	
4 DB 16 มม.	



RB2 (1)	
0.20 x 0.40	
ตลอดช่วงคาน	
2 DB 12 มม.	
2 DB 12 มม.	

RB2 (2)	
0.20 x 0.40	
ทิศทางยาว	
2 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.
	3 DB 12 มม.
ทิศทางขวาง	
4 DB 12 มม.	4 DB 12 มม.

RB2 (3)		
0.20 x 0.40		
ทิศทางยาว		
3 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.
3 DB 12 มม.		2 DB 12 มม.
ทิศทางขวาง		
4 DB 12 มม.	4 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.

RB2 (4)		
0.20 x 0.40		
ทิศทางยาว		
3 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.
2 DB 12 มม.		3 DB 12 มม.
ทิศทางขวาง		
2 DB 12 มม.	4 DB 12 มม.	4 DB 12 มม.

RB2 (5)	
0.20 x 0.40	
ทิศทางยาว	
3 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.
3 DB 12 มม.	
ทิศทางขวาง	
4 DB 12 มม.	4 DB 12 มม.

RB2 (6)	
0.20 x 0.40	
ตลอดช่วงคาน	
2 DB 12 มม.	
2 DB 12 มม.	



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถาบันดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

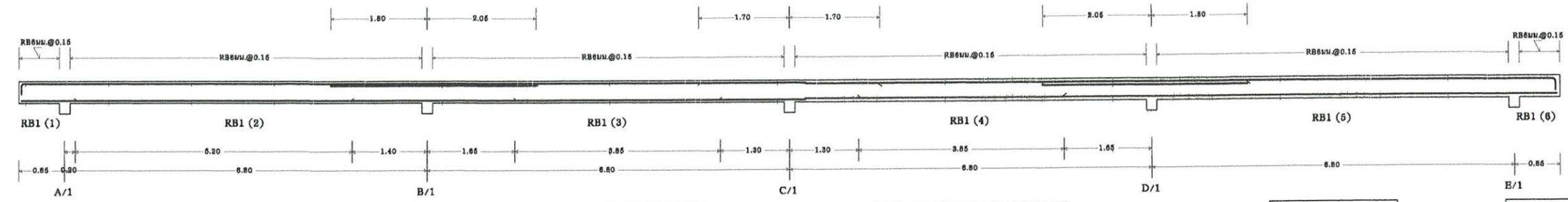
ตรวจ
นายสุรพรต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คัมพูน
ปลัดเทศบาล

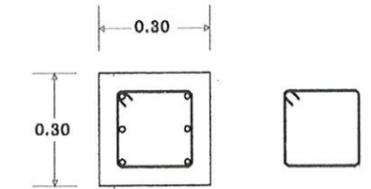
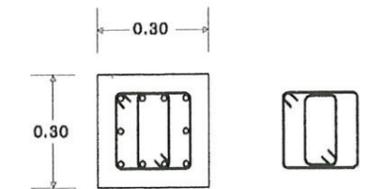
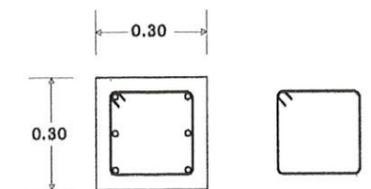
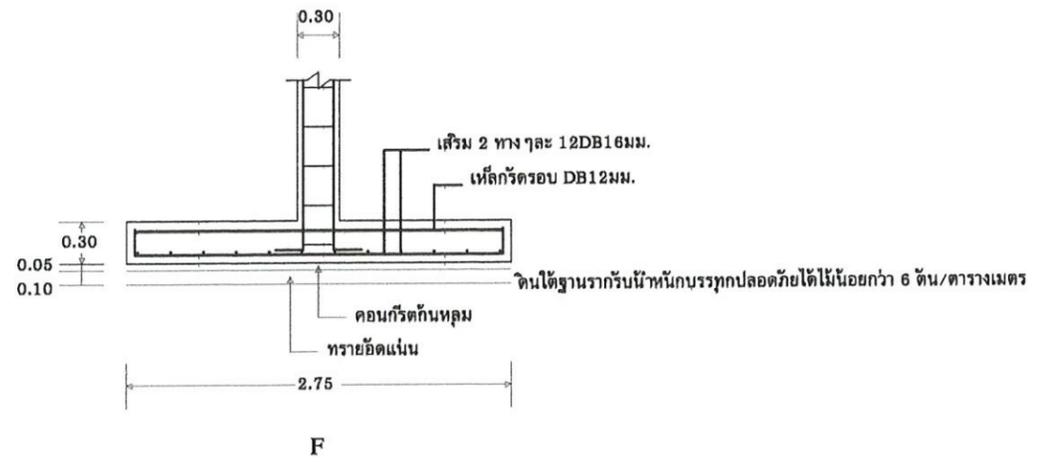
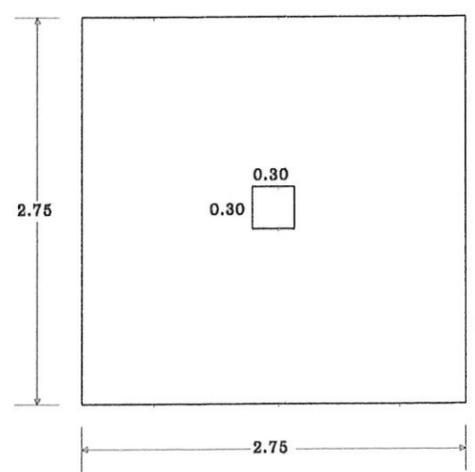
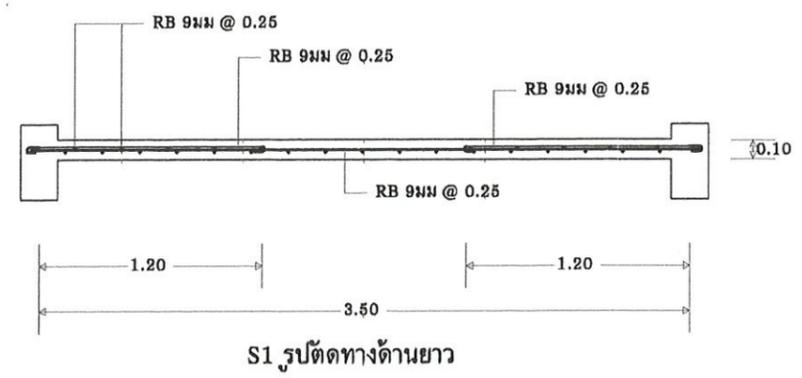
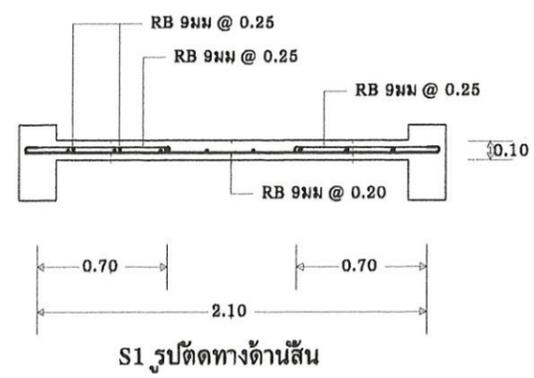
อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ติประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
แบบขยายโครงสร้าง 3

ตรวจฉบับ :	ขนาดหน้าม :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	S-08
ออกแบบ :	
รับ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน



RB1 (1) 0.20 x 0.40	RB1 (2) 0.20 x 0.40			RB1 (3) 0.20 x 0.40			RB1 (4) 0.20 x 0.40			RB1 (5) 0.20 x 0.40		RB1 (6) 0.20 x 0.40
ทิศทางยาว	ทิศทางซ้าย	ทิศทางขวา	ทิศทางขวา	ทิศทางซ้าย	ทิศทางขวา	ทิศทางขวา	ทิศทางซ้าย	ทิศทางขวา	ทิศทางซ้าย	ทิศทางขวา	ทิศทางขวา	
2 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	
2 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	4 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	3 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	4 DB 12 มม.	4 DB 12 มม.	2 DB 12 มม.	





โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
Am
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

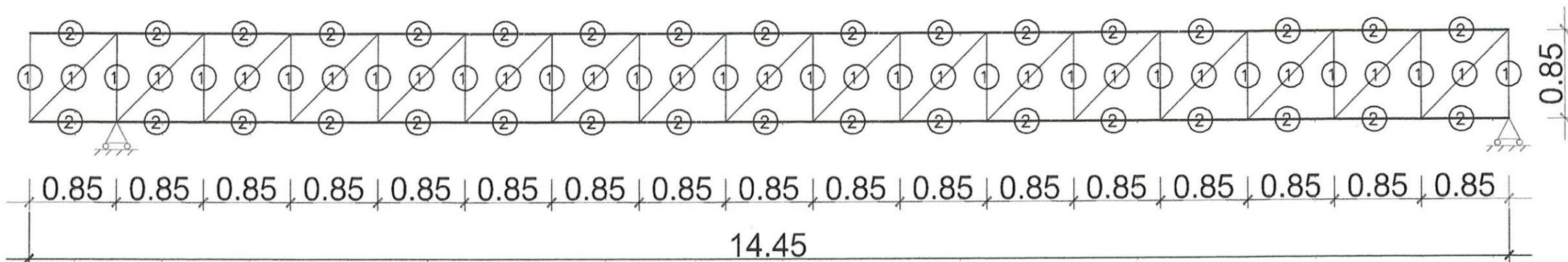
ตรวจ
Am
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการราชการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
Am
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
Am
นายธรรมศักดิ์ ตีประติเบง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

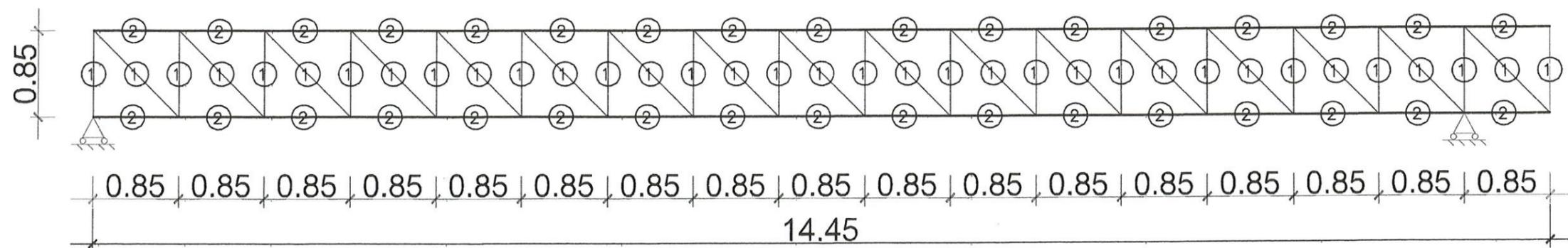
แบบแสดง
แบบขยายโครงสร้าง 4

ตรวจพบ :	ขนาดชิ้น :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	S-09
ออกแบบ :	
วันที่ :	TOTAL 30
แก้ไข :	
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน



- ① ————— [] — 60x60x3.2
- ② ————— [] — 75x75x3.2

TRUSS 1



- [] — 60x60x3.2 ①
- [] — 75x75x3.2 ②

TRUSS 1



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและผังเมือง
ผู้อำนวยการกองช่าง

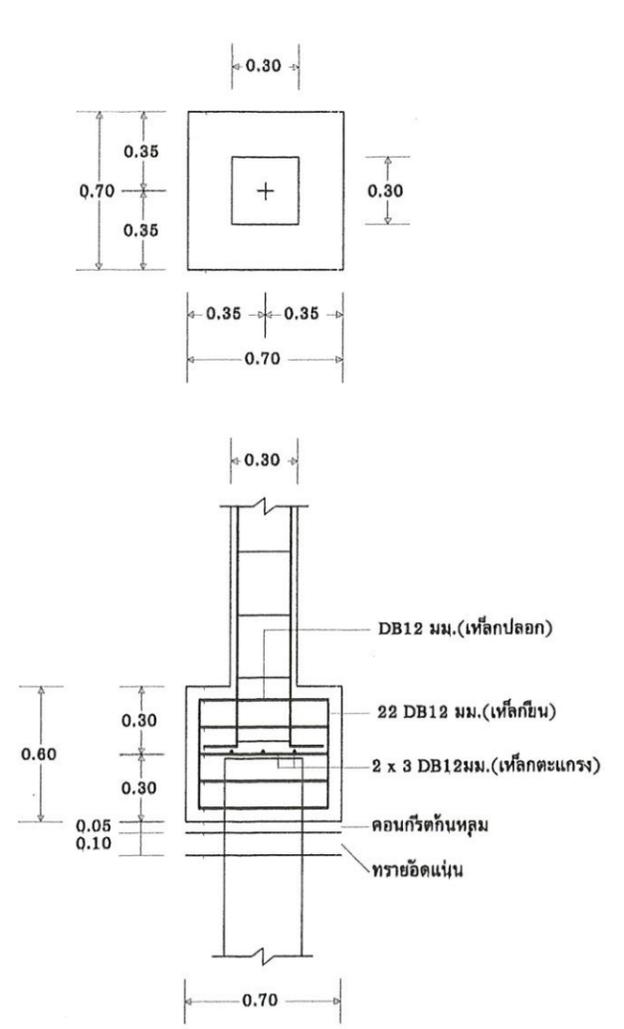
เห็นชอบ
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ติประติงษ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

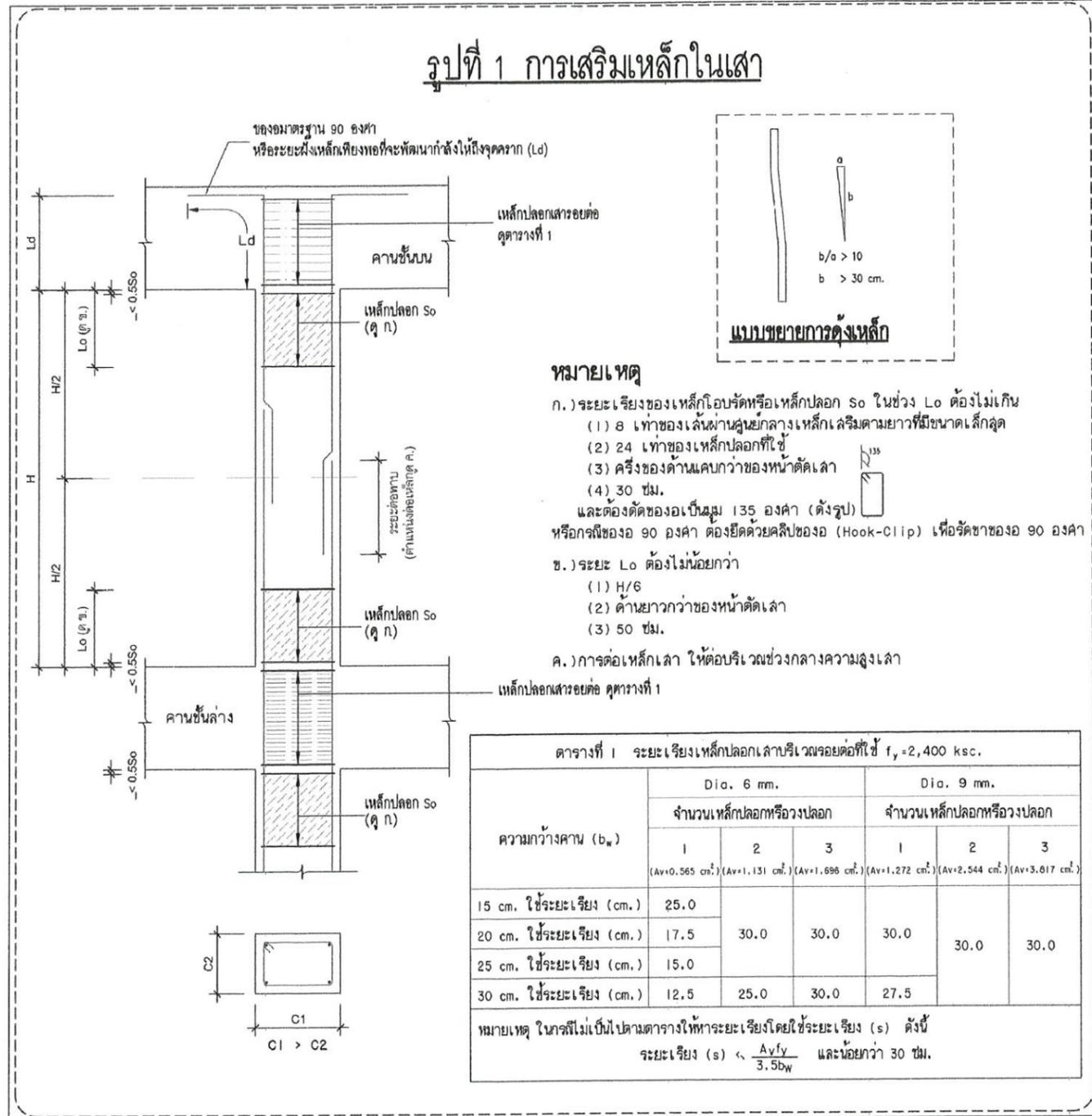
แบบแสดง
แบบขยายโครงสร้าง 5

ตรวจฉบับ :	มาตราส่วน :
รูปคดี :	DRAWING NO.
เขียน :	S-10
ออกแบบ :	
รับ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน

รูปที่ 1 การเสริมเหล็กในเสา



เสาเข็มเจาะ ศก. 0.35 ม.จำนวน 1 ต้น รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 30,000 กิโลกรัม
F(ฐานรากแบบบีเส้าเข็ม)



หมายเหตุ

- ก.) ระยะเรียงของเหล็กโอบรัดหรือเหล็กปลอก So ในช่วง Lo ต้องไม่เกิน
- (1) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กสุด
 - (2) 24 เท่าของเหล็กปลอกที่ใช้
 - (3) ครึ่งของด้านแคบกว่าของหน้าตัดเสา
 - (4) 30 ซม.
- และต้องค้ำของเป็นมุม 135 องศา (ดังรูป) หรือกรณีของ 90 องศา ต้องยึดด้วยคลิปของ (Hook-Clip) เพื่อรัดขาของ 90 องศา
- ข.) ระยะ Lo ต้องไม่น้อยกว่า
- (1) H/6
 - (2) ด้านยาวกว่าของหน้าตัดเสา
 - (3) 50 ซม.
- ค.) การต่อเหล็กเสา ให้ต่อบริเวณช่วงกลางความสูงเสา

ตารางที่ 1 ระยะเรียงเหล็กปลอกเสาบริเวณรอยต่อที่ใช้ $f_y = 2,400$ ksc.

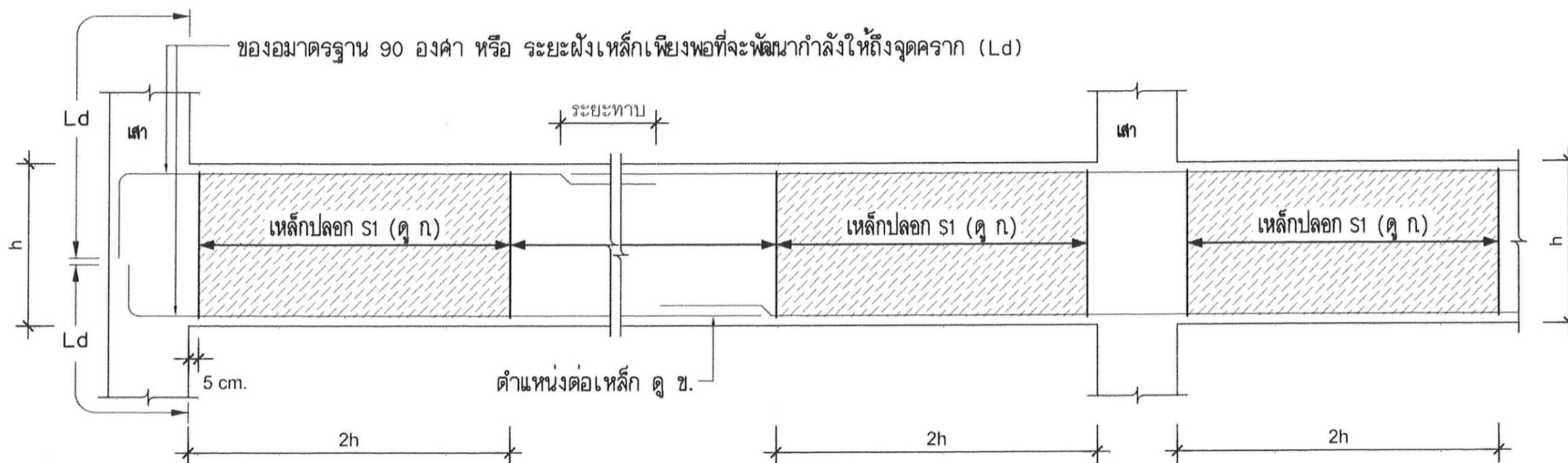
ความกว้างคาน (b_w)	Dia. 6 mm.			Dia. 9 mm.		
	จำนวนเหล็กปลอกหรือวงปลอก			จำนวนเหล็กปลอกหรือวงปลอก		
	1	2	3	1	2	3
15 cm. ใช้ระยะเรียง (cm.)	25.0					
20 cm. ใช้ระยะเรียง (cm.)	17.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
25 cm. ใช้ระยะเรียง (cm.)	15.0					
30 cm. ใช้ระยะเรียง (cm.)	12.5	25.0	30.0	27.5		

หมายเหตุ ในกรณีที่ไม่มีไปตามตารางให้หารระยะเรียงโดยใช้ระยะเรียง (s) ดังนี้

$$\text{ระยะเรียง (s)} < \frac{A_v f_y}{3.5 b_w} \text{ และน้อยกว่า 30 ซม.}$$



รูปที่ 2 การเสริมเหล็กในคาน



หมายเหตุ

ก.) ระยะเรียงของเหล็กโอบรัดหรือเหล็กปลอก S1 ในช่วง $2h$ ต้องไม่เกิน

- (1) 1 ใน 4 ของความลึกประสิทธิภาพ
- (2) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กที่สุด
- (3) 24 เท่าของเหล็กปลอกที่ใช้
- (4) 30 ซม.

และต้องมัดของงอเป็นมุม 135 องศา (ดังรูป)



หรือกรณีของงอ 90 องศา ต้องยึดด้วยคลิปของงอ (Hook-Clip) เพื่อรัดขาของงอ 90 องศา

ข.) ห้ามต่อทาบเหล็กเสริมทั้งบนและล่างภายในระยะ $2h$ จากขอบเสา

ค.) L_d หมายถึง ระยะฝังเหล็ก (Development Length)

ง.) h หมายถึง ความลึกสุทธิของหน้าตัดคาน

โครงการ

ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ

นายศุภดิ จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

ตรวจ

นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและผังเมือง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

นายธรรมศักดิ์ ตีประติบุตร
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง

แบบขยายโครงสร้าง 6

ชื่อแบบ :	ขนาดชิ้น :
ชนิด :	DRAWING NO.
เขียน :	S-11
ออกแบบ :	
วันที่ :	TOTAL 30
แก้ไข :	
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ติประติงษ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
รายการประกอบแบบสุขาภิบาล

ตรวจรอบ :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	SN-01
ออกแบบ :	
วันที่ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน

มาตรฐานการติดตั้ง

รายการประกอบแบบโดยสังเขป		
1.	มาตรฐานทั่วไปสำหรับงานเดินท่อ ใช้มาตรฐานงานท่อภายในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย	
2.	ท่อระบายน้ำที่ต่อออกจากอ่างล้างมือและช่องระบายน้ำพื้นจะต้องติดตั้งที่ค้ำกั้น	
3.	ท่อระบายน้ำจะต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1:100 จากสุขภัณฑ์ไปยังท่อตั้ง	
4.	ขนาดของท่อจ่ายน้ำเข้าเข้าสู่สุขภัณฑ์หากในแบบมิได้ระบุให้ถือตามขนาดดังนี้	
	4.1 สำหรับอ่างล้างมือ ฟักบัว มีขนาด 1 1/2"	
	4.2 สำหรับโถชักโครกมีขนาด 1 1/2" (แบบมีถังพักน้ำ)	
5.	ขนาดของท่อจ่ายน้ำเข้าเข้าสู่สุขภัณฑ์หากในแบบมิได้ระบุให้ถือตามขนาดดังนี้	
	สุขภัณฑ์	ขนาดท่อระบายน้ำ (นิ้ว)
	อ่างล้างหน้าหรือล้างมือ	2"
	อ่างซักล้าง	2"
	ช่องระบายน้ำพื้น	2"
	โถชักโครก	4"
6.	การตัดท่อต้องตัดให้ได้ระยะพอดีในการบรรจุท่อ ปลายท่อที่ตัดต้องทำการคว้านขุดเศษวัสดุที่ติดค้างออกให้หมด และปลายท่อที่จะทำการบรรจุจะต้องสะอาดเรียบสม่ำเสมอ	
7.	การเดินท่อต้องเดินให้ประณีตเรียบร้อยเป็นระเบียบ มีแนวท่อม้าเสมอ ไม่เบี้ยวคดไปมา และควรจะเดินท่อในช่องท่อ เหนือฝ้าหรือในผนัง	
8.	ปลายท่อที่เดินค้างไว้ เมื่องานไม่เสร็จจะต้องใส่ปลั๊กอุดไว้	
9.	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์จะต้องมีการหุ้มหรือคลุมเพื่อป้องกันไม่ให้ชำรุดหรือบุบสลายขณะทำงานยังไม่เสร็จ	
10.	ท่อที่จะต้องเจาะผ่านผนัง, พื้นหรือเพดานจะต้องมีปลอกกรวย (PIPE SLEEVE) ทำด้วยท่อเหล็กอบสังกะสี ขนาดใหญ่กว่าท่อนั้น 2.00 ขนาด ผึงอยู่ในส่วนของอาคารพอดีตรงที่จะต้องเจาะผ่าน หากพื้นส่วนนั้น มีการเปียกน้ำอยู่เสมอ เช่น เป็นพื้นห้องน้ำ หรือแผ่นพื้นหลังคา ปลอกกรวยท่อต้องเป็นชนิดกันน้ำซึมผ่าน ทั้งผิวด้านนอกและด้านในของปลอกกรวยท่อ และหากบริเวณปลอกกรวยท่อเป็นองค์อาคารด้วย จะต้องทำการฝัง ขณะทำการเทคอนกรีตหล่อวงค้ำอาคารส่วนนั้น	
11.	การยึดแขวนท่อจะต้องมีเหล็กยึดท่อที่ถูกผลิตขึ้นสำหรับใช้ยึดท่อโดยเฉพาะตามขนาดท่อรัดไว้สำหรับการแขวนท่อ ที่วิ่งแนวราบต้องใช้เหล็กเส้นโยงยึดไว้กับองค์อาคาร การยึดแขวนท่อจะทำไปโดยมีการประสานงานเตรียมการ ให้พร้อมไปกับการต่อคอนกรีตองค์อาคาร ระยะห่างระหว่างจุดยึดแขวนท่อ เป็นดังนี้	
11.1	ท่อแนวตั้ง สำหรับท่อ PVC. จะต้องมียึด, รองรับหรือแขวนทุกระยะไม่เกิน 2.00 เมตร และทุกระยะ และทุกครั้งหนึ่งของท่อแต่ละท่อน	
11.2	ท่อแนวราบ สำหรับท่อ PVC. จะต้องมียึด, รองรับหรือแขวนทุกระยะไม่เกิน 1.50 เมตร และทุกระยะ สำหรับท่อ G.S.P.ขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้แขวนท่อแนวราบ เป็นดังนี้	
	ขนาดท่อระบายน้ำ (นิ้ว)	ขนาดของเหล็กเส้น (มม)
	1/2"-1 1/4"	9มม
	2"-3"	12มม
	4"-5"	25มม
12.	เหล็กยึดท่อสำหรับยึดแขวนท่อ และเหล็กเส้นแขวนจะต้องยึดสนิมออกให้หมดและทาสีกันสนิม หรือเทียบเท่าอย่างน้อย 3 ชั้น	
13.	การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ,มาตร,เกจวัดแรงดัน,ยูนิยาม ฯลฯ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน และสะดวกที่จะถอดซ่อมบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนใหม่	
14.	การทำความสะดวกระบบก่อนการส่งมอบงาน สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆจะต้องได้รับการทำความสะอาด ระบบท่อจ่ายน้ำจะต้องได้รับการทำความสะอาด ฆ่าเชื้อโรคตามวิธีที่ระบุในมาตรฐานงานท่อในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย	

รายการงานท่อ

การใช้งาน	วัสดุท่อ	มาตรฐาน	การเชื่อมต่อ	การทาสี
1. ท่อประปา	PVC.	มอก.17 ชั้น 13.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีน้ำเงิน
2. ระบายน้ำฝน	PVC.	มอก.17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	-
3. ท่อส้วม	PVC.	มอก.17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีแดง
4. ท่อน้ำทิ้ง	PVC.	มอก.17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีเหลือง
5. ท่อส้วม (ส่วนที่ฝังผนัง)	PVC.	มอก.17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีแดง
6. ท่อส้วมทิ้ง (ส่วนที่ฝังผนัง)	PVC.	มอก.17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีเหลือง
7. ท่ออากาศ (VENT)	PVC.	มอก.17 ชั้น 8.5	น้ำยาเชื่อมท่อ PVC.	ลูกศรทิศทางการไหลสีขาว

สัญลักษณ์ อักษรย่อ และการใช้งาน

สัญลักษณ์	อักษรย่อ	รายละเอียด
CW	ท่อประปา	ใช้ท่อ PVC. ตามมาตรฐาน มอก.17 2523 ชั้น 13.5
RL	ท่อระบายน้ำฝน	ใช้ท่อ PVC. ตามมาตรฐาน มอก.17 2523 ชั้น 8.5
S	ท่อส้วม	ใช้ท่อ PVC. ตามมาตรฐาน มอก.17 2523 ชั้น 8.5
W	ท่อน้ำทิ้ง	ใช้ท่อ PVC. ตามมาตรฐาน มอก.17 2523 ชั้น 8.5
V	ท่อระบายอากาศ	ใช้ท่อ PVC. ตามมาตรฐาน มอก.17 2523 ชั้น 8.5
FD	FLOOR DRAIN	
	GATE VALVE	ขนาด 2" ลงไปทำด้วยบรอนซ์ขนาด ขนาด 2 1/2" ขึ้นไปทำด้วยเหล็กแดงด้วยบรอนซ์
	มาตรวัดน้ำ Ø1/2"	
	บ่อกระาะ บ่อกรองสำเร็จรูป ชนิดไร้อากาศ ความจุ >1 ลิบ.ม.	ผลิตภัณฑ์ PP , AQUA ,DOS หรือเทียบเท่า
	บ่อพักน้ำทิ้งสำเร็จรูป 40x40 ซม	ทุกระยะ 4-6 เมตร.
	บ่อพักน้ำทิ้งสำเร็จรูป 30 ลิตร	ผลิตภัณฑ์ PP , AQUA ,DOS หรือเทียบเท่า
	ข้อต่ออ่อน	

ตารางขนาดท่อสำหรับสุขภัณฑ์ต่างๆ (หากในแบบมิได้ระบุ)

สุขภัณฑ์	ขนาดท่อประปา	ขนาดท่อระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายก๊าซ	หมายเหตุ
โถชักโครก (ถังพักน้ำ)	1/2"	4"	2"	
อ่างล้างหน้า	1/2"	2"	1 1/2"	
อ่างซักล้าง	1/2"	2"	1 1/2"	
ฝักบัว	1/2"	2"	-	
ช่องระบายน้ำพื้น	-	2"	-	
ก๊อกน้ำ	1/2"	-	-	



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
Wm/-
นายศุภฤดี จินวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

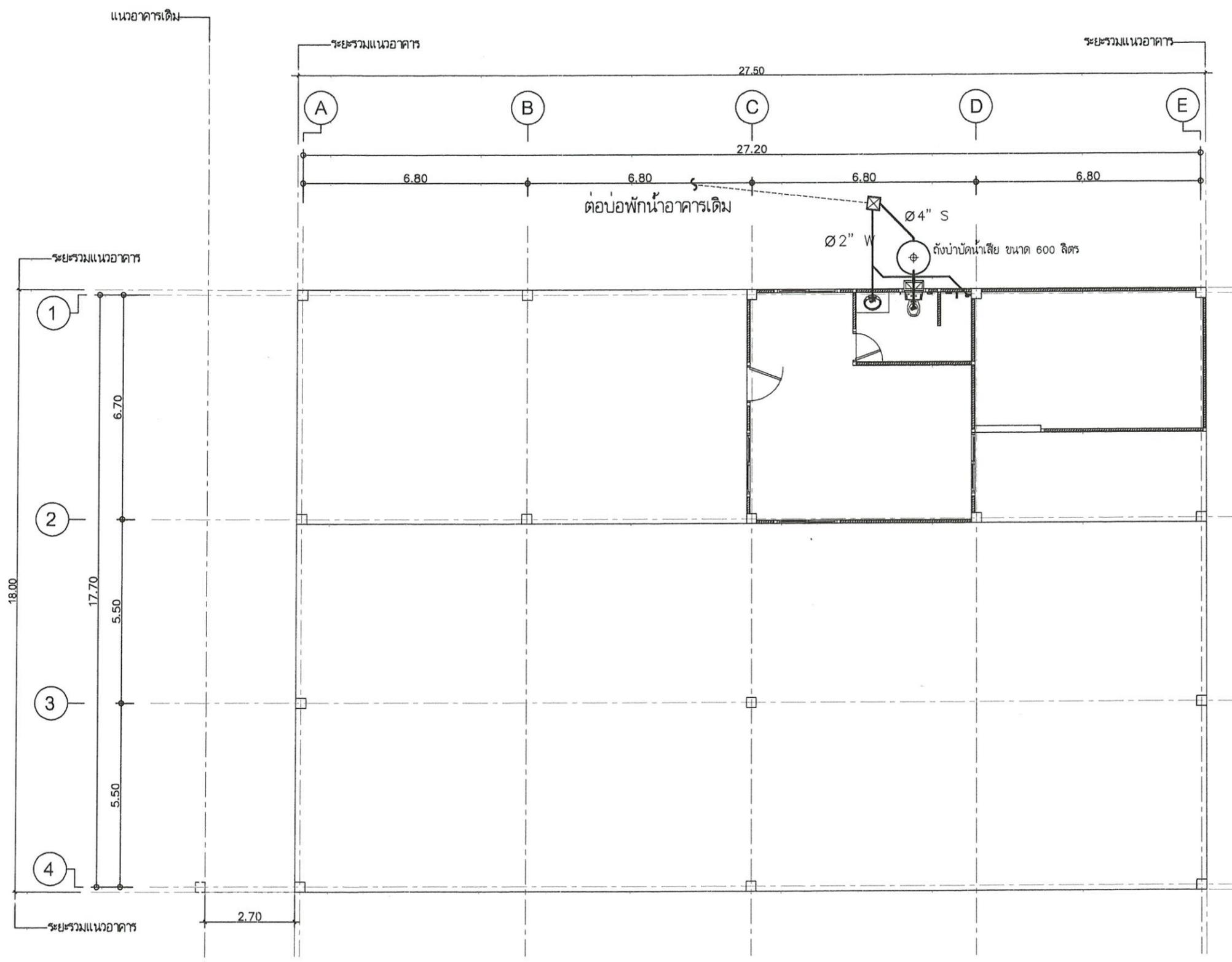
ตรวจ
ศุภวัฒน์
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและช่าง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
As 9/3
นายอรุณ คุ้มทั้น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
Siam
นายธรรมศักดิ์ ตีปะดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
ผังระบบน้ำทิ้ง

ตรวจสอบ :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	SN-02
ออกแบบ :	
วันที่ :	TOTAL 30
แก้ไข :	
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน



ผังระบบน้ำทิ้ง
scale 1:125





โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จีโนวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

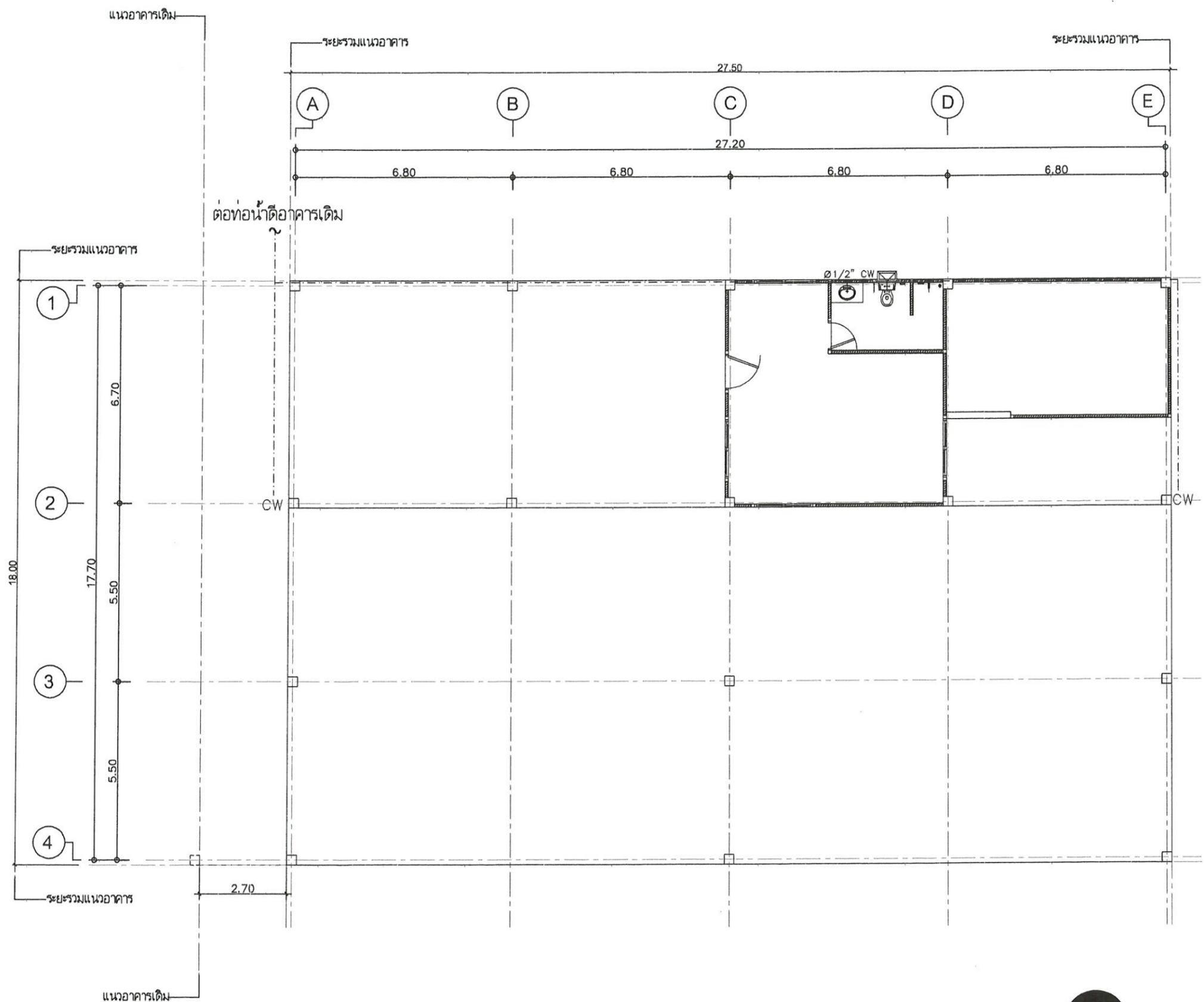
ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและผังเมือง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ติประติษฐ
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
ผังระบบน้ำประปา

ตรวจชอบ :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	SN-03
ออกแบบ :	
วันที่ :	TOTAL 30
แก้ไข :	
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน

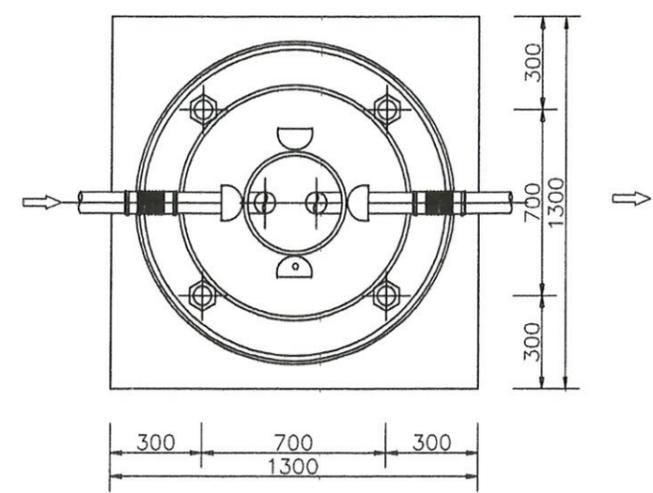


ผังระบบน้ำประปา
scale 1:125

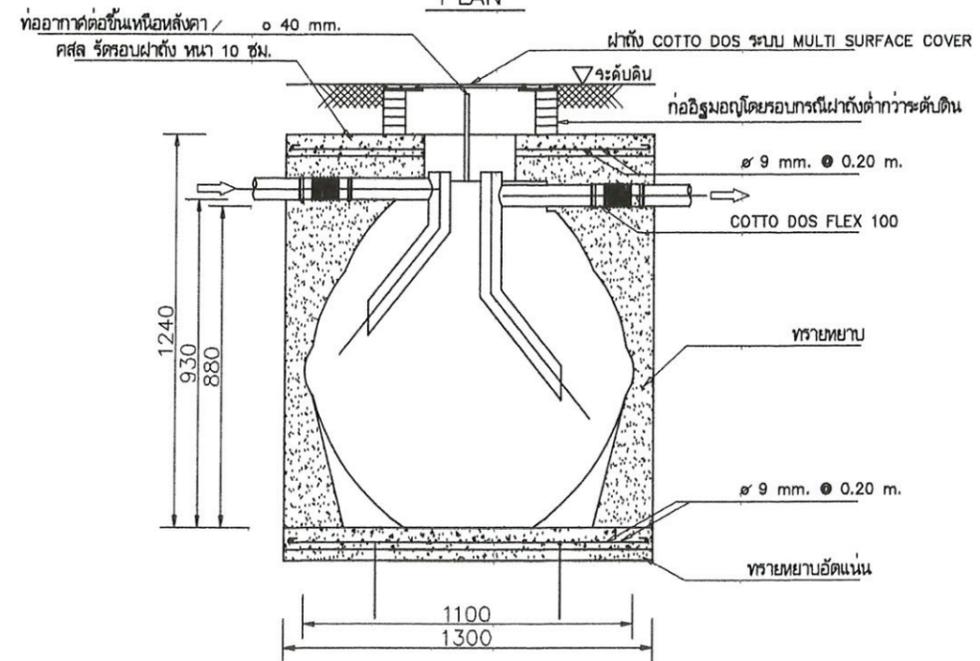




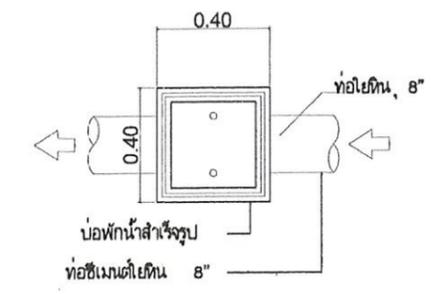
แบบขยาย ถังบำบัดน้ำเสีย แบบไม่เติมอากาศ ขนาด 600 ลิตร



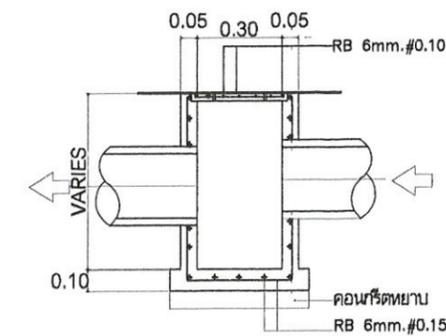
PLAN



SECTION



แปลนบ่อพัก
scale 1:25



รูปตัดบ่อพัก
scale 1:25

โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ
นายศุภฤดี จีโนวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

ตรวจ
นายสุบรรพต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการการช่าง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ
นายอรุณ คุ้มทุน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายธรรมศักดิ์ ติประติบุตร
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง
แบบขยายบ่อพัก ถังบำบัดน้ำเสีย

ตรวจพบ :	มาตราส่วน :
อนุมัติ :	DRAWING NO.
เขียน :	SN-04
ออกแบบ :	
วัสดุ :	
แก้ไข :	TOTAL 30
FILE NAME :	2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ

นายคฤดี จิโนวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

ตรวจ

นายชยพล ชัยขวัญ
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตรวจ

นายสุบรรณเขต อภิกรมยสุทัศน์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาวิศวกรรมสถาน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายอนันต์ คุ้มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

นายธรรมศักดิ์ ตีประดิษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบร่าง

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

ตรวจสอบ:	ภาคพื้น:
อนุมัติ:	DRAWING NO.
เขียน:	E- 02
สถาปนิก:	30
วันที่:	TOTAL
ชื่อ:	FILE NAME:
2568 CN-สถานีดับเพลิง ทม ชน	

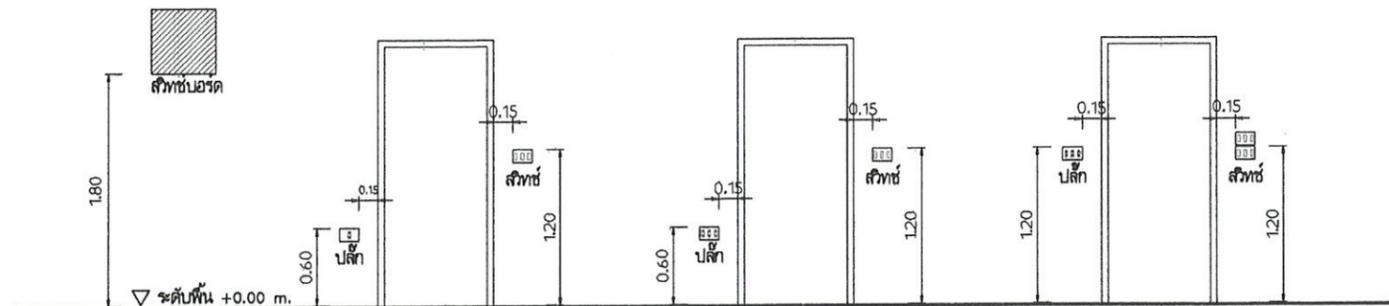
รายละเอียดการเดินสายไฟ

ขนาดเมน	ขนาดสายเมนไปยังช้ายคา		ขนาดสายเมนร้อยท่อ P.V.C. ฝังดิน
	จากมิเตอร์ไฟฟ้า-ลูกถ้วยช้ายคา	ลูกถ้วยช้ายคา-LOAD CENTER	
5 แอมป์	2 - 6.0 ² มม. (T.W.)	2 - 6.0 ² มม. (P.V.C.) VAF	2 - 6.0 ² มม. (NYY.) ท่อ ๑" "
15 แอมป์	2 - 10.0 ² มม. (T.W.)	2 - 10.0 ² มม. (P.V.C.)	2 - 10.0 ² มม. (NYY.) ท่อ ๑" "
30 แอมป์	2 - 35.0 ² มม. (THW.)	2 - 35.0 ² มม. (P.V.C.)	2 - 35.0 ² มม. (NYY.) ท่อ ๑ 1/2 " "

ขนาดสายเมนภายในอาคาร	
สายสวิตซ์ดวงโคม	ขนาด 2x1.5 มม. ²
สายเมนวงจรแสงสว่าง	ขนาด 2x2.5 มม. ²
สายเมนวงจรปลั๊ก	ขนาด 2x2.5 มม. ²
สายเครื่องทำน้ำร้อน	ขนาด 2x6.0 มม. ² / ชุด,สายเดิน 2x1.0 มม. ²
สายแอร์	ขนาด 2x4.0 มม. ² / ชุด (ไมเกิน 2 ตัว)

ตัวป้องกันอันตราย (MAIN PROTECTION)

ขนาดเมน	แผงไม		SAVETY SWITCH			LOAD CENTER (SQ.D) PHASE		
	ขนาดพิวส์	ขนาดฐานพิวส์	ขนาดเมน	ขนาดพิวส์	ขนาดฐานพิวส์	CIRCUIT+SPARE 2 NO,	LOAD CENTER	
5 A	20 A	25 A	5 A	20 A	30 A	ไม่เกิน 12 ช่อง	QO 6-12 L 100S	
15 A	25 A	35 A	15 A	30 A	30 A	ไม่เกิน 16 ช่อง	QO 8-16 L 100S	
30 A	50 A	63 A	50 A	50 A	60 A	ไม่เกิน 20 ช่อง	QO 20 L 125/QOC 24 US	
			75 A	75 A	100 A	ไม่เกิน 24 ช่อง	QO 24 L 125/QOC 24 US	
			100 A	100 A	100 A	สำหรับแบบแตกต่างจากนี้ระบุในแบบก่อสร้าง		



ตำแหน่งสวิตซ์บอร์ด ตำแหน่งสวิตซ์และปลั๊กทั่วไป

ตำแหน่งสวิตซ์และปลั๊ก
ในห้องครัว, ห้องน้ำ, ห้องซักผ้า

สัญลักษณ์ทั่วไปของระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	แผงควบคุมวงจรไฟฟ้ารวม LOAD CENTER 18 Main 3 P 50 AT/250AF
	โคมไฟเพดาน หน้าตะแกรงอลูมิเนียมสะท้อนแสง 2x18 W.
	โคมไฟไฮเบย์ LED 200 W.
	ปลั๊กไฟฟ้าชนิดติดผนัง
	สวิตซ์ เปิด - ปิด วงจรทางเดียว ชนิดฝังผนัง
	สวิตซ์ เปิด - ปิด วงจรสองทาง ชนิดฝังผนัง
หมายเหตุ	ข้อกำหนดทั่วไป ของระบบไฟฟ้า หลอด อุปกรณ์ประกอบ Lampton หรือเทียบเท่า สวิตซ์ , ปลั๊ก Chang หรือเทียบเท่า ท่อเมน - Wire way 2"x4" ท่อทั่วไป - EMT 1/2 "-3/4" บล็อก เหล็กอาบสังกะสี สายไฟฟ้า มาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือเทียบเท่า



โครงการ
ต่อเติมอาคารสถานีดับเพลิง
เทศบาลเมืองชัยนาท

เขียนแบบ

Handwritten signature

นายศุภิต จิโนวัฒน์
สถาปนิกชำนาญการ

ตรวจ

Handwritten signature

นายชยพล ชัยขวัญ
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตรวจ

Handwritten signature

นายอุบลพร เต อภิรมย์สุขสันต์
หัวหน้าฝ่ายการโยธาธิการและช่างการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

Handwritten signature

นายอรุณ คุ่มหุ่น
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

Handwritten signature

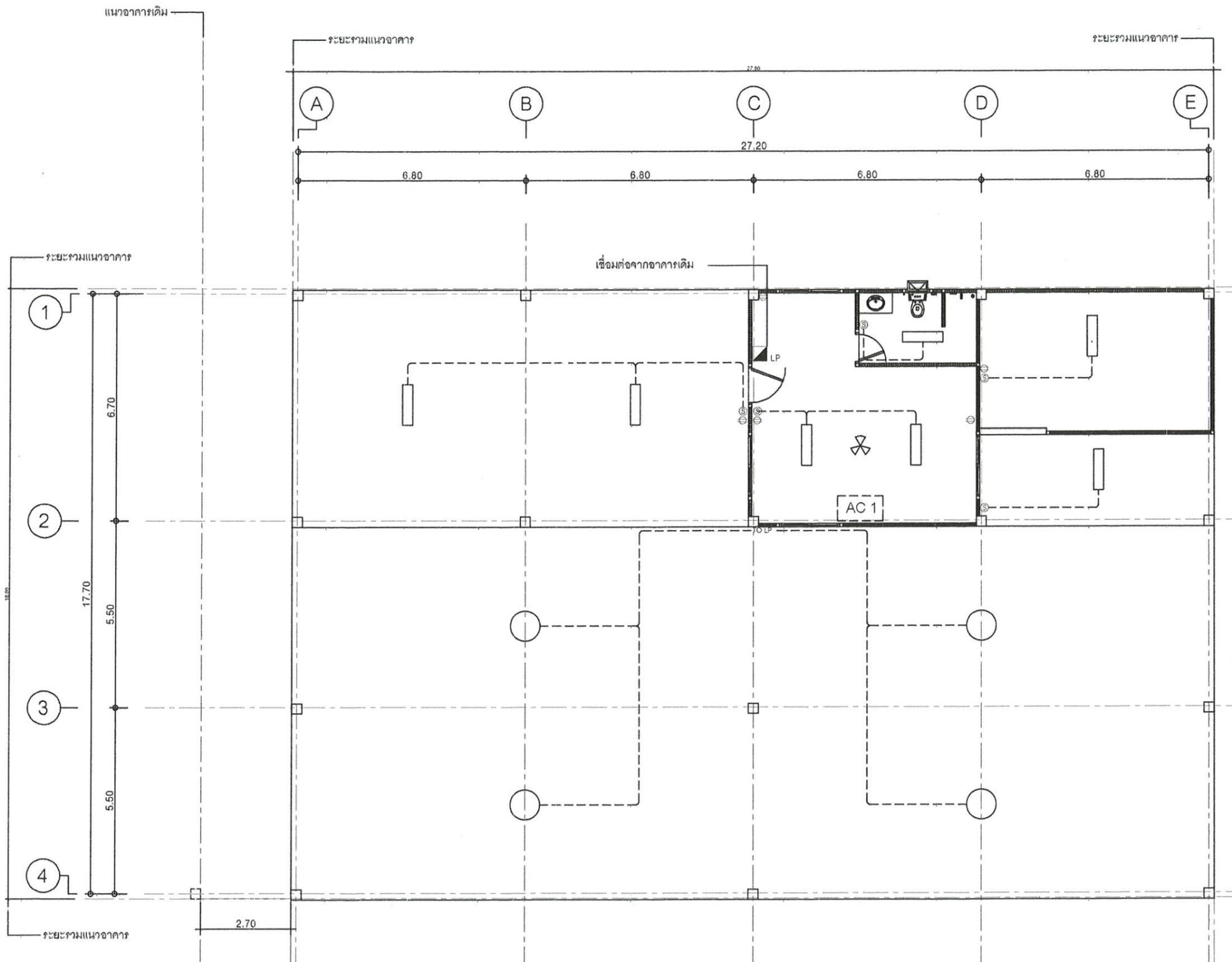
นายธรรมศักดิ์ ตีประติษฐ์
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรี

แบบร่าง:

ผังระบบไฟฟ้าสองสว่าง

ตรวจสอบ:	ภาคส่วน:
อนุมัติ:	DRAWING NO.
เขียน:	E- 01
ออกแบบ:	TOTAL
แก้ไข:	30
แก้ไข:	

FILE NAME:
2568 CN-สถานีดับเพลิง รม 21



- โคมไฟไฮเบย์ = 4 โคม
- ▭ LED. 2x18w. = 7 โคม
- ⊙ สวิตช์ไฟ 5 ชุด
- ⊖ ปลั๊กไฟ 5 ชุด
- ⊗ พัดลมเพดาน 3 ใบพัด = 1 ตัว
- AC 1 เครื่องปรับอากาศ = 1 ตัว

ผังระบบไฟฟ้าสองสว่าง
scale 1:125

