



ประกาศโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารเรียน ค.ส.ล. ๖ ชั้น ๓๕ ห้องเรียน โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้าง  
อาคารเรียน ค.ส.ล. ๖ ชั้น ๓๕ ห้องเรียน โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๗,๗๔๕,๘๑๓.๔๘ บาท (ห้าสิบล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นห้าพันแปดร้อยสิบสามบาทสี่สิบแปดสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

ก่อสร้างอาคารเรียน ค.ส.ล. ๖ ชั้น	จำนวน	๑	หลัง
๓๕ ห้องเรียน โรงเรียนเทศบาล			
สวนสนุก			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วย  
งานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ  
กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การ  
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงเรียน  
เทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอัน  
เป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบสองล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น เชื้อถื้อ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของ

ธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่  
ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.kkmuni.go.th](http://www.kkmuni.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๓-๒๒๑๘๒๓ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายธีระศักดิ์ ชีมายุพันธ์)

นายกเทศมนตรีนครขอนแก่น

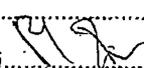
รองนายกฯ..... 

ปลัดเทศบาล.....  ๒๓๖๖

รองปลัดเทศบาล.....

ผู้อำนวยการสำนักฯ..... 

ผอ.ส่วนฯ..... หัวหน้าฝ่าย.....

~~ผู้อำนวยการ..... รองผู้อำนวยการ..... ~~

พิมพ์..... ทน..... หัวหน้าฝ่าย..... 



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารเรียน ค.ส.ล. ๖ ชั้น ๓๕ ห้องเรียน โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น

ลงวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๖

โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งต่อไปเรียกว่า "โรงเรียนเทศบาลสวน  
สนุก เทศบาลนครขอนแก่น" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารเรียน ค.ส.ล. ๖ ชั้น ๓๕ ห้อง  
เรียน โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบสองล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น เชื้อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (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 และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่

๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ  
ในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable  
Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ  
หนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ  
มอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)

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

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

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง  
กรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดย  
ไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบ  
เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน  
โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable  
Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ  
ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา  
ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้  
ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้  
แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอ

ราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคา  
มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๕๗๐  
วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนคร  
ขอนแก่น ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของ  
งานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์  
ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ  
ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้  
ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และ  
การเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบ  
ไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจ  
สอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล  
(Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น ผ่านทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจ  
สอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น  
ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นขอ  
เสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่น  
ข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ  
ในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น  
ธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม  
คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และโรงเรียนเทศบาลสวน  
สนุก เทศบาลนครขอนแก่น จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ โรงเรียนเทศบาล  
สวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดัง  
กล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนคร  
ขอนแก่น

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่ไม่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านแปดแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

### ๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นกำหนดไว้ใน ประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรรมการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด

หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ  
วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม  
ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย

จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### ๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยให้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๒๑ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔.๑๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน- บักฝังและปรับพื้นที่ก่อสร้าง ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ดอกเสาเข็มพร้อมหนังสือรับรองการทดสอบเข็มและสำรวจดิน ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - หล่อคอนกรีตฐานราก - เสาตอม่อ ค.ส.ล. ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๓๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน- ทำการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียและถังเก็บน้ำใต้ดิน ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - วาง Sleeve ท่อระบบต่างใต้ดิน ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓.๔๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน- หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล. ชั้นที่ ๑ ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. ชั้นที่ ๑



แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓.๗๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน-  
หล่อคอนกรีตเสา ค.ส.ล. ชั้นดาดฟ้า ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - หล่อคอนกรีตคาน ค.ส.ล. ชั้น  
ดาดฟ้า ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - เทพื้น ค.ส.ล. ชั้นดาดฟ้า ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ -  
หล่อคอนกรีตบันได ค.ส.ล. ชั้นดาดฟ้า ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - หล่อคอนกรีตช่องลิฟท์ ค.ส.ล. ชั้น  
ดาดฟ้า ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - วาง Sleeve ท่อระบบต่าง ในคอนกรีตชั้นดาดฟ้า ตามแบบก ให้  
แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๑๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๙๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน-  
ประกอบและติดตั้งโครงหลังคาเหล็ก และทาสีกันสนิม ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - มุงหลังคาเหล็กกรีตลอน  
(Metal Sheet) และส่วนประกอบต่าง ของงานหลังคา ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ก่ออิฐผนัง ติดตั้งวงกบไม้  
พร้อมหล่อคอนกรีตเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง คสล. ชั้นที่ ๑ ถึงชั้นที่ ๓ ตามแบบ ก่อสร้างแล้วเสร็จ ๕๐% - เดิน  
ท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์และท่อระบบต่างๆ ชั้นที่ ๑ ถึงชั้นที่ ๓ ตามแบบก  
ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๑๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓.๘๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน-  
ทำงานค่าใช้จ่ายพิเศษ ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ๕๐% - ก่ออิฐผนัง ติดตั้งวงกบไม้พร้อมหล่อคอนกรีตเสา  
เอ็นและเอ็นทับหลัง คสล. ชั้นที่ ๑ ถึงชั้นที่ ๓ ส่วนที่เหลือ ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - เดินท่อระบบ  
สุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า และท่อระบบต่างๆ ชั้นที่ ๑ ถึงชั้นที่ ๓ ส่วนที่เหลือ ตามแบบก่อสร้างแล้ว  
เสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๑๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓.๒๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน-  
ก่ออิฐผนัง พร้อมหล่อคอนกรีตเสาเอ็นและเอ็นทับหลัง คสล. ชั้นที่ ๔ ถึงชั้นดาดฟ้า ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ  
- เดินท่อระบบสุขาภิบาล ท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า และท่อระบบต่างๆ ชั้นที่ ๔ ถึงชั้นดาดฟ้า ส่วนที่เหลือ ตาม  
แบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๑๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๕๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน-  
ฉาบปูนภายในและภายนอกอาคาร แล้วเสร็จ ๙๐% ตามแบบก่อสร้าง - ตกแต่งผนังบุกระเบื้องเซรามิก  
ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๕ วัน

งวดที่ ๑๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔.๗๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน-  
ฉาบปูนภายในและภายนอกอาคารส่วนที่เหลือ ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ตกแต่งผิวพื้นขัดมันเรียบ ทั้งหมด  
ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ตกแต่งผิวพื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ตกแต่งผิว  
พื้นปูกระเบื้องเซรามิก ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ตกแต่งผิวพื้นปูกระเบื้องลายไม้ ทั้งหมด ตามแบบ  
ก่อสร้างแล้วเสร็จ - ตกแต่งผิวพื้นทรายล้าง ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ม้วน ค.ส.ล. ให้แล้วเสร็จ  
ภายใน ๒๕ วัน

งวดที่ ๑๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔.๒๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน-  
บัวเชิงผนัง ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ติดตั้งบานประตูไม้ บานประตูสำเร็จรูป ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้ว

เสร็จ - ติดตั้งผนังห้องน้ำสำเร็จรูป ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - งานตกแต่งผิวบันไดและส่วนประกอบ บันได ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ทำโครงเคร่าฝ้าเพดานพร้อมติดตั้งฝ้ายิปซัมบอร์ด แล้วเสร็จ ๙๐% ตามแบบก่อสร้าง - ทำเพดานฉาบปูนเรียบท้องพื้น ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ทำโครงเค ให้ แล้วเสร็จภายใน ๒๕ วัน

งวดที่ ๑๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘.๖๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน- ติดตั้งประตูหน้าต่าง อะลูมิเนียม พร้อมอุปกรณ์ กระจก มุ้งลวด ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ทำโครง เคร่าฝ้าเพดานพร้อมติดตั้งฝ้ายิปซัมบอร์ด ส่วนที่เหลือ ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ตกแต่งผิวพื้นทาสีกันซึม ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ห้องส้วม ทั้งหมด ตาม แบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ติดตั้งถังเก็บน้ำ ขนาด ๒,๕๐๐ ลิตร ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๒๕ วัน

งวดที่ ๑๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖.๓๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน- ทำการร้อยสายไฟฟ้า สายสัญญาณต่างๆ ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ติดตั้งอุปกรณ์ระบบแจ้งเพลิง ใหม้ ถึงดับเพลิง ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ติดตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าพร้อมงานแผงสวิทช์และ เซอร์คิตเบรกเกอร์ พร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า สวิตช์ เต้ารับ พัดลม พร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า พร้อมอุปกรณ์ ทั้ง ให้ แล้วเสร็จภายใน ๒๐ วัน

งวดที่ ๑๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔.๙๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน- ทาสีตกแต่งส่วนต่าง ทั้ง ภายในและภายนอก ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ตกแต่งแผงระแนงอ ลูมิเนียม บริเวณบันไดหนีไฟ ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - งานระบบ Solar Roof ๒๗.๒๐ Kw. ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๐ วัน

งวดที่ ๑๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕.๗๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน- ติดตั้งชุดตกแต่งรูปสไลเดอร์ตัวอาคาร ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ติดตั้งป้ายชื่อโรงเรียน ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๐ วัน

งวดที่ ๒๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐.๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน - ติดตั้งลิฟท์โดยสาร ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ - ติดตั้งแผงบังแดดอลูมิเนียมทำสีพร้อมโครงเคร่า เหล็ก ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๐ วัน

งวดที่ ๒๑ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓.๘๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้าง ได้ปฏิบัติงาน- ทำงานค่าใช้จ่ายพิเศษ ส่วนที่เหลือทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ- ทำงานภูมิทัศน์ ทั้งหมด ตามแบบก่อสร้างแล้วเสร็จ- ทำงานฝังบริเวณและงานก่อสร้างประกอบอื่นๆ ทั้งหมด ตามแบบ ก่อสร้างแล้วเสร็จ

- ทดสอบงานระบบต่างๆ จนสามารถใช้การได้เรียบร้อยสมบูรณ์ นอกจากนี้ให้ทำการก่อสร้างงานส่วนอื่นๆ ที่ เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยถูกต้อง ครบถ้วน ตามรูปแบบ รายการก่อสร้าง และสัญญาทุกประการ ให้ แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน

เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานตามรายการและวงงาน นั้นแล้วเสร็จเรียบร้อย ครบถ้วน ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแต่ละการแบ่งวงงาน ทั้งนี้ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานงวดใดก่อน หรือ หลังได้ หรือจะส่งพร้อมกันที่หลายงวดก็ได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการนั้นแล้วเสร็จ เรียบร้อยครบถ้วน ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแต่ละวงงาน ยกเว้นในรายการที่ ๑ งานงวดที่ ๒๑ (เนื่องจากเป็นงานงวดสุดท้าย)

## ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ อนุญาตจากโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็น จำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนด ค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นได้รับมอบ งาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุด บกพร่อง

## ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาล นครขอนแก่นได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๑๑.๒ เมื่อโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอ รายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำ สิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือ ไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อ เสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรือ

อื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นไม่ได้

(๑) โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

## ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตาม

หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

### ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่นได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. ปวท. และปริญญาตรี หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ กพ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ กพ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

- ๑๓.๑ นายช่างโยธา จำนวน ๑ คน
- ๑๓.๒ วิศวกรโยธา ระดับภาคี จำนวน ๑ คน
- ๑๓.๓ วิศวกรโยธา ระดับสามัญ จำนวน ๑ คน
- ๑๓.๔ วิศวกรไฟฟ้า จำนวน ๑ คน
- ๑๓.๕ สถาปนิก จำนวน ๑ คน

### ๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

### ๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น ไว้ชั่วคราว

โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น

๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๖



(นายธีระศักดิ์ ธิมายุพันธ์)  
นายกเทศมนตรีนครขอนแก่น

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารเรียน ค.ส.ล. ๖ ชั้น ๓๕ ห้องเรียน โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก เทศบาลนครขอนแก่น

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)

ก่อสร้างอาคารเรียน คสล.๖ ชั้น ๓๕ ห้องเรียน

๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ เป็นเงิน ๕๗,๗๔๕,๘๑๓.๔๘ บาท

๖. บัญชีประมาณการราคากลาง

๖.๑ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (ปร.๔)

๖.๒ แบบแสดงปริมาณงานและราคาสำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (ปร.๔ (พ))

๖.๓ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (ปร.๕ก)

๖.๔ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร (ปร.๖)

๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๗.๑ นายพัฒนา ยอดสระฮี	ประธานกรรมการฯ
๗.๒ นายกมลศักดิ์ แก้วมาตย์	กรรมการ
๗.๓ นายอาคม สีโยธราช	กรรมการ
๗.๔ นายศุภวัตร นามคำ	กรรมการ
๗.๕ นายวิศรุต เฟื่องไธสงค์	กรรมการ
๗.๖ นางสาวธัญญา สังสีแก้ว	กรรมการ
๗.๗ นายธีรพัทธ์ โพธิ์จันทร์	กรรมการและเลขานุการ

สรุปราคาค่างานก่อสร้างอาคาร

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.6

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

หน่วยงาน โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก สังกัดเทศบาลนครขอนแก่น

แบบ ปร.4 (ก) (ข) ปร.5 (ก) (ข) ปร.6 และ Factor F ทั้งหมด

จำนวน

แผ่น

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง หน่วย : บาท	หมายเหตุ
	<b>สรุป</b>		
1	ส่วนที่ 1 ค่าก่อสร้าง	54,658,829.15	
2	ส่วนที่ 2 ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ	-	
3	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี	3,086,984.33	
<b>สรุป</b>	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น (ห้าสิบล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นห้าพันแปดร้อยสิบสามบาทสี่สิบแปดสตางค์)	<b>57,745,813.48</b> **	

ลงนาม.....ประธานกรรมการฯ

(นายพัฒนา ยอดสะอาด)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลงนาม.....กรรมการ

(นายกมลศักดิ์ แก้วมาตย์)

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ลงนาม.....กรรมการ

(นายอาคม สีโรราช)

วิศวกรชำนาญการ

ลงนาม.....กรรมการ

(นายศุภวัตร นามคำ)

สถาปนิกชำนาญการ

ลงนาม.....กรรมการ

(นายวิศรุต เพ็ญโรสงค์)

วิศวกรปฏิบัติการ

ลงนาม.....กรรมการ

(นางสาวธัญญา สังข์แก้ว)

วิศวกรปฏิบัติการ

ลงนาม.....กรรมการ

(นายธีรพัทธ์ โพธิ์จันทร์)

ครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการ

สรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี

แบบ ปร.5(พ)

□ งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

□ สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

□ หน่วยงาน กลุ่มออกแบบและก่อสร้าง สำนักอำนวยการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

□ แบบ ปร.4 ที่แนบ จำนวน แผ่น

□ ประมาณราคาเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2566

เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดรายการนี้

ลำดับที่	รายการ	คำนวณ หน่วย : บาท	หมายเหตุ
1	ส่วนที่ 3 ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี	3,086,984.33	
รวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี		3,086,984.33	
สามล้านแปดหมื่นหกพันเก้าร้อยแปดสิบสี่บาทสามสิบสามสตางค์ ยอดสุทธิ		3,086,984.33	**

ลงนาม.....ประธานกรรมการฯ

(นายพัฒนา ยอดสะอี่)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลงนาม.....กรรมการ

(นายกมลศักดิ์ แก้วมาตย์)

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ลงนาม.....กรรมการ

(นายอาคม สีโยราช)

วิศวกรชำนาญการ

ลงนาม.....กรรมการ

(นายศุภวัตร นามคำ)

สถาปนิกชำนาญการ

ลงนาม.....กรรมการ

(นายวิศรุต เฟื่องโรสงค์)

วิศวกรปฏิบัติการ

ลงนาม.....กรรมการ

(นางสาวธัญญา สังข์แก้ว)

วิศวกรปฏิบัติการ

ลงนาม.....กรรมการ

(นายธีรพัทธ์ โพธิ์จันทร์)

ครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการ



## รายการปริมาณงานและราคา

แบบ ปร.4(ก)

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)								
	กลุ่มงานที่ 1								
1	งานโครงสร้างวิศวกรรม								
	1.1 งานเจาะสำรวจดิน								
	- ทดสอบดินโดยวิธี BORING TEST	3.00	จุด	7,000.00	21,000.00	-	-	21,000.00	
	รวมงานข้อ 1.1				21,000.00		-	21,000.00	
	1.2 งานขุดดินปรับพื้นที่พร้อมขนไปทิ้งด้วยเครื่องจักร								
	- ขุดดิน (ด้วยเครื่องจักร)	368.70	ลบ.ม.	-	-	22.20	8,185.14	8,185.14	
	- ขนดินระยะทาง 3 กม. (ด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ)	589.92	ลบ.ม.	-	-	24.46	14,429.44	14,429.44	
	รวมงานข้อ 1.2				-		22,614.58	22,614.58	
	1.3 งานขุดดินฐานรากและถมคืบ								
	- ขุดดินฐานรากและถมคืบ (แรงคน)	870.75	ลบ.ม.	-	-	112.00	97,524.00	97,524.00	
	รวมงานข้อ 1.3				-		97,524.00	97,524.00	
	1.4 งานวัสดุรองกันฐานราก								
	- ทราฮายาบรองกันฐานราก	25.30	ลบ.ม.	542.06	13,714.12	-	-	13,714.12	
	- ค่าแรงบดอัดแน่นทราฮายาบรองกันฐานราก(แรงคน)	20.24	ลบ.ม.	-	-	104.00	2,104.96	2,104.96	
	รวมงานข้อ 1.4				13,714.12		2,104.96	15,819.08	
	1.5 งานคอนกรีตรองกันฐานราก								
	- คอนกรีตผสมเสร็จ 210/180 กก./ตร.ชม. รูปทรงกระบอก )	10.12	ลบ.ม.	1,808.41	18,301.11	327.00	3,309.24	21,610.35	
	รวมงานข้อ 1.5				18,301.11		3,309.24	21,610.35	
	1.6 งานเสาเข็ม								
	- เสาเข็มเจาะ Dry-process Dai - 0.35 x 10.00 ม.	8.00	ต้น	11,000.00	88,000.00	-	-	88,000.00	

## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	(รับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 80 ตัน/ตัน)								
	- ค่าสกัดหัวเสาเข็ม Dai - 0.35 ม.	8.00	ตัน	-	-	350.00	2,800.00	2,800.00	
	- เสาเข็มเจาะ Dry-process Dai - 0.50 x 10.00 ม.	107.00	ตัน	16,500.00	1,765,500.00	-	-	1,765,500.00	
	(รับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 80 ตัน/ตัน)								
	- ค่าสกัดหัวเสาเข็ม Dai - 0.50 ม.	107.00	ตัน	-	-	500.00	53,500.00	53,500.00	
	- ขนย้ายดินจากงานเข็มเจาะระยะทาง 3 กม.	348.29	ลบ.ม.	-	-	24.46	8,519.14	8,519.14	
	(ด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ)								
	- ค่าทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม วิธี Seismic Test	115.00	ตัน	150.00	17,250.00	-	-	17,250.00	
	- ค่าทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็ม วิธี Dynamic Load Test	1.00	จุด	48,150.00	48,150.00	-	-	48,150.00	
	<b>รวมงานข้อ 1.6</b>				<b>1,918,900.00</b>		<b>64,819.14</b>	<b>1,983,719.14</b>	
	<b>1.7 งานแบบหล่อคอนกรีต</b>								
	- ไม้แบบทั่วไป อาคาร 6 ชั้น (ใช้ 50 %)	4,308.99	ลบ.พ.	677.57	2,919,639.31	-	-	2,919,639.31	
	- ไม้คร่าว	1,292.70	ลบ.พ.	754.83	975,765.46	-	-	975,765.46	
	- ไม้ค้ำยัน	2,692.00	ตัน	30.00	80,760.00	-	-	80,760.00	
	- ค่าแรงไม้แบบ	8,617.97	ตร.ม.	-	-	121.00	1,042,774.49	1,042,774.49	
	- ตะปูขนาดต่างๆ	2,154.49	กก.	58.18	125,348.39	-	-	125,348.39	
	<b>รวมงานข้อ 1.7</b>				<b>4,101,513.15</b>		<b>1,042,774.49</b>	<b>5,144,287.64</b>	
	<b>1.8 งานคอนกรีตโครงสร้าง</b>								
	- คอนกรีตผสมเสร็จ 320/280 กก./ตร.ชม. ผสมน้ำยากันซึม	391.67	ลบ.ม.	2,035.51	797,244.03	519.00	203,275.67	1,000,519.69	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ 400/350 กก./ตร.ชม. ผสมน้ำยากันซึม	163.53	ลบ.ม.	2,383.17	389,725.51	519.00	84,873.32	474,598.83	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ 320/280 กก./ตร.ชม.	384.86	ลบ.ม.	1,918.69	738,426.17	519.00	199,742.11	938,168.28	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ 400/350 กก./ตร.ชม.	860.16	ลบ.ม.	2,252.33	1,937,363.05	519.00	446,422.78	2,383,785.83	
	งาน Waterstop	15.85	ม.	153.73	2,436.62	46.12	730.99	3,167.61	
	- ค่าทดสอบกำลังรับแรงอัดคอนกรีต	64.00	ชุด	300.00	19,200.00	-	-	19,200.00	

## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	<b>รวมงานข้อ 1.8</b>				<b>3,884,395.38</b>		<b>935,044.85</b>	<b>4,819,440.23</b>	
	<b>1.9 งานเหล็กเสริมคอนกรีต</b>								
	- เหล็กกลม SR 24 Ø 6 มม.	3.45	ตัน	26,127.83	90,143.21	4,400.00	15,180.37	105,323.58	
	- เหล็กกลม SR 24 Ø 9 มม.	15.25	ตัน	25,093.79	382,649.77	4,400.00	67,094.65	449,744.42	
	- เหล็กข้ออ้อย SD 40 Ø 12 มม.	25.01	ตัน	24,856.17	621,648.09	3,600.00	90,035.32	711,683.40	
	- เหล็กข้ออ้อย SD 40 Ø 16 มม.	10.82	ตัน	24,489.56	265,062.70	3,600.00	38,964.59	304,027.29	
	- เหล็กข้ออ้อย SD 40 Ø 20 มม.	68.20	ตัน	24,488.17	1,670,000.20	3,100.00	211,408.23	1,881,408.42	
	- เหล็กข้ออ้อย SD 40 Ø 25 มม.	19.52	ตัน	24,897.62	486,110.83	3,100.00	60,525.61	546,636.44	
	- ลวดผูกเหล็กโครงสร้าง (เบอร์ 18)	4,267.58	กก.	42.06	179,494.54	-	-	179,494.54	
	- ค่าทดสอบกำลังรับแรงดึงเหล็กเสริมคอนกรีต								
	- เหล็กกลม SR 24 Ø 6 มม.	4.00	ชุด	180.00	720.00	-	-	720.00	
	- เหล็กกลม SR 24 Ø 9 มม.	16.00	ชุด	180.00	2,880.00	-	-	2,880.00	
	- เหล็กข้ออ้อย SD 40 Ø 12 มม.	26.00	ชุด	180.00	4,680.00	-	-	4,680.00	
	- เหล็กข้ออ้อย SD 40 Ø 16 มม.	11.00	ชุด	210.00	2,310.00	-	-	2,310.00	
	- เหล็กข้ออ้อย SD 40 Ø 20 มม.	69.00	ชุด	210.00	14,490.00	-	-	14,490.00	
	- เหล็กข้ออ้อย SD 40 Ø 25 มม.	20.00	ชุด	210.00	4,200.00	-	-	4,200.00	
	<b>รวมงานข้อ 1.9</b>				<b>3,724,389.34</b>		<b>483,208.76</b>	<b>4,207,598.10</b>	
	<b>1.10 งานพื้น</b>								
	- พื้นสำเร็จรูประบบลวดแรงดึง (POST-TENSION) 0.20 M.	2,626.95	ตร.ม.	290.00	761,815.50	-	-	761,815.50	
	- พื้นสำเร็จรูประบบลวดแรงดึง (POST-TENSION) 0.23 M.	2,166.53	ตร.ม.	290.00	628,293.70	-	-	628,293.70	
	<b>รวมงานข้อ 1.10</b>				<b>1,390,109.20</b>		<b>-</b>	<b>1,390,109.20</b>	
	<b>1.11 งานโครงหลังคาเหล็ก</b>								
	- เหล็กกล่อง 2-[/] 200x50x3.2 mm.	3,318.71	กก.	28.82	95,645.08	-	-	95,645.08	
	- เหล็กกล่อง [/] 125x50x2.3 mm.	2,071.36	กก.	20.42	42,297.25	-	-	42,297.25	

## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	- เหล็กกล่อง [J] 75x45x2.3 mm.	820.20	กก.	26.85	22,022.40	-	-	22,022.40	
	- ค่าแรงติดตั้ง ,ตัด ,เชื่อม โครงหลังคาเหล็กรูปพรรณ	6,210.27	กก.	-	-	10.00	62,102.70	62,102.70	
	- สีกันสนิมโครงหลังคา	247.44	ตร.ม.	44.49	11,008.60	35.00	8,660.39	19,668.99	
	<b>รวมงานข้อ 1.11</b>				<b>170,973.33</b>		<b>70,763.10</b>	<b>241,736.42</b>	
	<b>รวมค่างานโครงสร้างวิศวกรรมทั้งหมด</b>		รวม		<b>15,243,295.62</b>		<b>2,722,163.13</b>	<b>17,965,458.75</b>	
<b>2</b>	<b>งานสถาปัตยกรรม</b>								
	<b>2.1 งานมุงหลังคา</b>								
	- เหล็ก Metal sheet ชนิดแซนวิช บนหนา 0.4 มม ล่างหนา 0.3 มม.	202.02	ตร.ม.	650.00	131,313.00	70.00	14,141.40	145,454.40	
	- ครอบข้าง Metal shee	72.60	ม.	140.00	10,164.00	50.00	3,630.00	13,794.00	
	- เเชิงชาย (ตามแบบรูป)	32.40	ม.	56.38	1,826.71	45.00	1,458.00	3,284.71	
	<b>รวมงานข้อ 2.1</b>				<b>143,303.71</b>		<b>19,229.40</b>	<b>162,533.11</b>	
	<b>2.2 งานฝ้าเพดาน</b>								
	(C1) - ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบ หนา 9 มม. โครงคร่าว C-line	2,551.50	ตร.ม.	121.29	309,471.44	75.00	191,362.50	500,833.94	
	(C2) - ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบ หนา 9 มม. ชนิดกันชื้น โครงคร่าว C-line	4.20	ตร.ม.	153.06	642.85	75.00	315.00	957.85	
	(C3) - ฝ้าเพดานฉาบปูนเรียบท้องพื้น	184.70	ตร.ม.	71.61	13,226.37	87.00	16,068.90	29,295.27	
	(C4) - ฝ้าเพดาน T-BAR หนา 9 มม. ขนาด 0.60x0.60 ม. โครงคร่าว C-line	168.00	ตร.ม.	93.88	15,771.84	52.00	8,736.00	24,507.84	
	<b>รวมงานข้อ 2.2</b>				<b>339,112.49</b>		<b>216,482.40</b>	<b>555,594.89</b>	
	<b>2.3 งานผนังก่อด้วยวัสดุก่อ</b>								
	(P1) - ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 7.5x20x60 ซม.	2,712.50	ตร.ม.	217.71	590,538.38	56.00	151,900.00	742,438.38	
	(P2.1) - ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	557.63	ตร.ม.	336.51	187,648.07	94.00	52,417.22	240,065.29	

## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	(P2.2) - ผนังก่ออิฐมวลเติมแผ่น	330.96	ตร.ม.	671.33	222,183.38	176.00	58,248.96	280,432.34	
	- ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป พร้อมอุปกรณ์ (ห้องน้ำหญิง)	24.00	ชุด	12,000.00	288,000.00	650.00	15,600.00	303,600.00	
	- ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป พร้อมอุปกรณ์ (ห้องน้ำชาย)	18.00	ชุด	12,000.00	216,000.00	650.00	11,700.00	227,700.00	
	- ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป พร้อมอุปกรณ์ (เฉพาะชุดด้านหน้า)	6.00	ชุด	10,000.00	60,000.00	650.00	3,900.00	63,900.00	
	- เสาคอนกรีตและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล.	3,542.63	ม.	133.52	473,011.96	46.00	162,960.98	635,972.94	
	<b>รวมงานข้อ 2.3</b>				<b>2,037,381.78</b>		<b>456,727.16</b>	<b>2,494,108.94</b>	
	<b>2.4 งานตกแต่งผิวผนัง (ไม่เกี่ยวงานฉาบปูน)</b>								
	(P2) - ผนังกระเบื้องเซรามิค ขนาด 30x60 ซม.	586.82	ตร.ม.	393.40	230,854.99	181.00	106,214.42	337,069.41	
	- ปูนทรายสำหรับรองพื้นวัสดุแผ่นสำเร็จรูป (หนา 1.5 ซม.)	586.82	ตร.ม.	71.61	42,022.18	74.00	43,424.68	85,446.86	
	<b>รวมงานข้อ 2.4</b>				<b>272,877.17</b>		<b>149,639.10</b>	<b>422,516.27</b>	
	<b>2.5 งานฉาบปูน</b>								
	- ฉาบปูนเรียบผนัง+ฉาบปูนเรียบโครงสร้าง(อิฐมวลเบา)	5,803.15	ตร.ม.	33.60	194,985.84	87.00	504,874.05	699,859.89	
	- ฉาบปูนเรียบผนัง+ฉาบปูนเรียบโครงสร้าง(อิฐมวลถุ)	1,233.59	ตร.ม.	71.61	88,337.38	87.00	107,322.33	195,659.71	
	<b>รวมงานข้อ 2.5</b>				<b>283,323.22</b>		<b>612,196.38</b>	<b>895,519.60</b>	
	<b>2.6 งานผิวพื้น</b>								
	(F1) - ผิวพื้นขัดมันเรียบ	520.96	ตร.ม.	106.40	55,430.14	40.00	20,838.40	76,268.54	
	(F2) - ผิวพื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 60x60 ซม.	1,696.70	ตร.ม.	375.37	636,890.28	222.00	376,667.40	1,013,557.68	
	(F3) - ผิวพื้นปูกระเบื้องลายไม้ ขนาด 15x60 ซม.	929.92	ตร.ม.	447.62	416,250.79	158.00	146,927.36	563,178.15	
	(F4) - ผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 30x030 ซม. ผิวกันลื่น	294.66	ตร.ม.	316.05	93,127.29	158.00	46,556.28	139,683.57	
	(F5) - ผิวพื้น ค.ส.ล. ทาสีกันซึม (ตามแบบ)	705.71	ตร.ม.	585.58	413,249.66	-	-	413,249.66	
	(F6) - ผิวพื้นทรายล้าง (ตามแบบ)	5.89	ตร.ม.	271.18	1,597.25	104.00	612.56	2,209.81	
	<b>รวมงานข้อ 2.6</b>				<b>1,616,545.42</b>		<b>591,602.00</b>	<b>2,208,147.42</b>	
	<b>2.7 งานบัวเชิงผนัง</b>								
	- บัวเชิงผนัง ทาสีน้ำมัน ชนิดเงา สูง 15 ซม.	234.33	ตร.ม.	81.55	19,109.61	35.00	8,201.55	27,311.16	

## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	รวมงานข้อ 2.7				19,109.61		8,201.55	27,311.16	
2.8	งานประตู-หน้าต่างและช่องแสง/ระบายอากาศ								
	- ประตู D1 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	73.00	ชุด	6,024.27	439,771.71	-	-	439,771.71	
	- ประตู D2 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	13.00	ชุด	5,559.11	72,268.43	-	-	72,268.43	
	- ประตู D3 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	-	ชุด	-	-	-	-	-	
	- ประตู D4 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	14.00	ชุด	17,380.00	243,320.00	-	-	243,320.00	
	- ประตู D5 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	7.00	ชุด	6,159.03	43,113.21	-	-	43,113.21	
	- ประตู D6 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	7.00	ชุด	1,200.00	8,400.00	-	-	8,400.00	
	- ประตู D7 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	1.00	ชุด	6,979.67	6,979.67	-	-	6,979.67	
	- ประตูห้องลิฟท์ D.8 พร้อมอุปกรณ์	2.00	ชุด	12,318.06	24,636.12	-	-	24,636.12	
	- หน้าต่าง W1 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	204.00	ชุด	12,050.00	2,458,200.00	-	-	2,458,200.00	
	- หน้าต่าง W2 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	12.00	ชุด	7,490.65	89,887.83	-	-	89,887.83	
	- หน้าต่าง W3 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	7.00	ชุด	6,795.00	47,565.00	-	-	47,565.00	
	- หน้าต่าง W4 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	5.00	ชุด	6,215.00	31,075.00	-	-	31,075.00	
	- หน้าต่าง W5 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	5.00	ชุด	5,575.22	27,876.09	-	-	27,876.09	
	- หน้าต่าง W6 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	24.00	ชุด	6,795.00	163,080.00	-	-	163,080.00	
	- หน้าต่าง W7 พร้อมอุปกรณ์ (ตามแบบรูป)	1.00	ชุด	3,811.09	3,811.09	-	-	3,811.09	
	รวมงานข้อ 2.8				3,659,984.14		-	3,659,984.14	
2.9	งานผนัง/ราว กันตก								
	- ผนัง ค.ส.ล.	247.90	ม.	1,035.52	256,705.41	-	-	256,705.41	
	รวมงานข้อ 2.9				256,705.41		-	256,705.41	
2.10	งานตกแต่งผิวบันได + ส่วนประกอบบันได								
	บันไดหลักขึ้นอาคาร+บันไดหนีไฟ	3.00	แท่ง						
	- พื้นชานพักบันได + ชั้นบันได ผิวปูกระเบื้องเซรามิก	260.72	ตร.ม.	316.05	82,400.56	158.00	41,193.76	123,594.32	

## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	- ขนาด 30x030 ซม. ผิวด้าน								
	- จมูกบันไดอลูมิเนียม ขนาด 2"	458.00	ม.	114.49	52,434.13	42.00	19,236.00	71,670.13	
	- ราวบันไดสแตนเลส พร้อมติดตั้ง (ตามแบบรูป)	95.20	ม.	2,700.00	257,040.00	-	-	257,040.00	
	- บัวเชิงผนังบันได (ตามแบบรูป)	34.84	ม.	81.55	2,841.37	35.00	1,219.47	4,060.84	
	<b>รวมงานข้อ 2.10</b>				<b>394,716.05</b>		<b>61,649.23</b>	<b>456,365.28</b>	
	<b>2.11 งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ห้องน้ำ-ส้วม</b>								
	- โถส้วมชักโครกนั่งราบแบบฟลิชแทงค์ พร้อมอุปกรณ์	49.00	ชุด	4,144.85	203,097.65	450.00	22,050.00	225,147.65	
	- โถปัสสาวะชาย พร้อมอุปกรณ์	24.00	ชุด	1,549.52	37,188.48	450.00	10,800.00	47,988.48	
	- อ่างล้างหน้าแบบฝิ่งบนเคาน์เตอร์ พร้อมอุปกรณ์	36.00	ชุด	2,056.99	74,051.64	450.00	16,200.00	90,251.64	
	- เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า ห้องนำหญิง (ตามแบบรูป)	6.00	ที	7,426.97	44,561.82	-	-	44,561.82	
	- เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า ห้องนำชาย (ตามแบบรูป)	6.00	ที	8,137.51	48,825.06	-	-	48,825.06	
	- อ่างล้างหน้าแบบแขวนผนัง พร้อมอุปกรณ์	1.00	ชุด	1,550.93	1,550.93	450.00	450.00	2,000.93	
	- ทีโกละกระดาษชำระ (ตามแบบรูป)	49.00	อัน	182.24	8,929.76	70.00	3,430.00	12,359.76	
	- สายฉีดชำระ	49.00	อัน	139.25	6,823.25	35.00	1,715.00	8,538.25	
	- ก๊อกน้ำ Ø 1/2" (ตามแบบรูป)	13.00	ตัว	81.31	1,057.03	25.00	325.00	1,382.03	
	- สตอปวาล์ว Ø 1/2"	135.00	อัน	233.64	31,541.40	35.00	4,725.00	36,266.40	
	- กระจกเงา หนา 6 มม. (ขนาด 0.60 x 2.00 ม.)	12.00	ชุด	1,526.47	18,317.66	457.94	5,495.30	23,812.96	
	- กระจกเงา หนา 6 มม. (ขนาด 0.60 x 0.60 ม.)	1.00	ชุด	457.94	457.94	137.38	137.38	595.32	
	- ราวจับสแตนเลส ข้างอ่างล้างมือ (ตามแบบรูป)	1.00	ชุด	1,490.65	170.00	105.00	105.00	275.00	
	- ราวจับสแตนเลส แนวนอน (ตามแบบรูป)	1.00	ชุด	662.61	170.00	70.00	70.00	240.00	
	- แผ่นตะแกรงกรองผง Ø 3"	13.00	ชุด	160.74	2,089.62	75.00	975.00	3,064.62	
	- ตะขอแขวนผ้า (ตามแบบรูป)	49.00	ชุด	120.56	5,907.44	70.00	3,430.00	9,337.44	
	<b>รวมงานข้อ 2.11</b>				<b>484,739.69</b>		<b>69,907.68</b>	<b>554,647.37</b>	
	<b>2.12 งานทาสี</b>								
	- สีน้ำอะครีลิค 100 % ชนิดทาภายนอก	5,080.69	ตร.ม.	67.94	345,182.08	31.00	157,501.39	502,683.47	
	- สีน้ำอะครีลิค 100 % ชนิดทาภายใน	6,279.19	ตร.ม.	54.16	340,080.93	28.00	175,817.32	515,898.25	

## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	รวมงานข้อ 2.12				685,263.01		333,318.71	1,018,581.72	
	2.13 งานเบ็ดเตล็ด - งานอื่น ๆ								
	- แผงบังแดดลูมิเนียมทำสีพร้อมโครงคร่าเหล็ก(ตามแบบรูป)	1.00	รายการ	2,514,500.00	2,514,500.00	-	-	2,514,500.00	
	- ชุดตกแต่งรูปสไลเดอร์ตัวอาคาร จำนวน 3 ชุด (ตามแบบรูป)	1.00	รายการ	2,439,735.00	2,439,735.00	-	-	2,439,735.00	
	- แผงระแนงลูมิเนียม บริเวณบันไดหนีไฟ (ตามแบบรูป)	175.00	ท่อน	457.00	79,975.00	137.10	23,992.50	103,967.50	
	- ป้ายชื่อโรงเรียน (ตามแบบรูปรายการ)	2.00	ป้าย	135,000.00	270,000.00	-	-	270,000.00	
	รวมงานข้อ 2.13				5,304,210.00		23,992.50	5,328,202.50	
	รวมค่างานสถาปัตยกรรมทั้งหมด		รวม		15,497,271.70		2,542,946.11	18,040,217.81	
3	งานระบบสุขาภิบาล ดับเพลิง และป้องกันอัคคีภัย								
	3.1 งานเดินท่อโสโครก น้ำทิ้ง								
	3.1.1 งานเดินท่อโสโครก								
	- ท่อ PVC. ชั้น 8.5 Dia. 4"	125.00	ม.	100.47	12,558.44	100.00	12,500.00	25,058.44	
	- ท่อ PVC. ชั้น 8.5 Dia. 6"	28.00	ม.	316.59	8,864.52	200.00	5,600.00	14,464.52	
	- ข้อต่อ และอุปกรณ์ยึดท่อ(ค่าวัสดุ 40% ราคาท่อ ค่าแรง 30% ราคาวัสดุ)	1.00	รายการ	11,100.96	11,100.96	3,330.29	3,330.29	14,431.25	
	- ค่าทดสอบ ทำความสะอาด และทาสี (ค่าวัสดุ 10% ราคาท่อ ค่าแรง 30% ราคาวัสดุ)	1.00	รายการ	2,775.24	2,775.24	832.57	832.57	3,607.81	
	3.1.2 งานเดินท่อน้ำทิ้ง								
	- ท่อ PVC. ชั้น 8.5 Dia. 1 1/2"	125.00	ม.	22.08	2,760.00	30.00	3,750.00	6,510.00	
	- ท่อ PVC. ชั้น 8.5 Dia. 2"	28.00	ม.	33.88	948.57	40.00	1,120.00	2,068.57	
	- ท่อ PVC. ชั้น 8.5 Dia. 3"	135.00	ม.	63.09	8,516.48	75.00	10,125.00	18,641.48	
	- ข้อต่อ และอุปกรณ์ยึดท่อ(ค่าวัสดุ 40% ราคาท่อ	1.00	รายการ	4,890.02	4,890.02	1,467.01	1,467.01	6,357.02	



## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	- ถังเก็บน้ำ ขนาด 2,500 ลิตร (ตามแบบรูป)	3.00	ชุด	8,000.00	24,000.00	-	-	24,000.00	
	- ถังเก็บน้ำ ขนาด 75,000 ลิตร (ตามแบบรูป)	1.00	รายการ	530,000.00	530,000.00	-	-	530,000.00	
	- บัมพ์น้ำ ขนาด 300 วัตต์ (ตามแบบรูป)	2.00	เครื่อง	7,373.83	14,747.66	2,212.15	4,424.30	19,171.96	
	- บัมพ์น้ำ ขนาด 800 วัตต์ (ตามแบบรูป)	2.00	เครื่อง	13,232.71	26,465.42	3,969.81	7,939.63	34,405.05	
	- โครงสร้างถังเก็บน้ำ ขนาด 75,000 ลิตร (ตามแบบรูป)	1.00	รายการ	89,893.02	89,893.02	-	-	89,893.02	
	<b>รวมงานข้อ 3.5</b>				<b>685,106.10</b>		<b>12,363.92</b>	<b>697,470.02</b>	
	<b>รวมค่างานระบบสุขาภิบาล ดับเพลิง และป้องกันอัคคีภัยทั้งหมด</b>		<b>รวม</b>		<b>1,553,911.19</b>		<b>72,729.25</b>	<b>1,626,640.44</b>	
4	<b>งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร</b>								
	<b>4.1 งานเดิน Wire way</b>								
	- รางเหล็ก ขนาด 4" x 12" ทหนา 1.6 มม.(ตามแบบรูป)	300.00	ม.	604.17	181,250.00	75.00	22,500.00	203,750.00	
	<b>รวมงานข้อ 4.1</b>				<b>181,250.00</b>		<b>22,500.00</b>	<b>203,750.00</b>	
	<b>4.2 งานท่อร้อยสาย</b>								
	- ท่อ PVC. (สีขาว) Dia. 1/2"	431.20	ม.	11.92	5,137.75	20.00	8,624.00	13,761.75	
	- ท่อ PVC. (สีเหลือง) Dia. 1/2"	4,255.90	ม.	10.51	44,740.15	20.00	85,118.00	129,858.15	
	- ท่อ HDPE PN 6 Dia. 50 มม.	55.00	ม.	38.00	2,090.00	22.00	1,210.00	3,300.00	
	- ท่อ RSC Dia. 100 มม.	84.15	ม.	1,556.67	130,993.50	105.00	8,835.75	139,829.25	
	<b>รวมงานข้อ 4.2</b>				<b>182,961.40</b>		<b>103,787.75</b>	<b>286,749.15</b>	
	<b>4.3 งานสายไฟฟ้า</b>								
	- สาย 0.6/1 kv-cv 4x240 sq.mm.	55.00	ม.	3,742.99	205,864.45	140.00	7,700.00	213,564.45	
	- สาย cv 4x25 sq.mm.	84.15	ม.	412.00	34,669.80	45.00	3,786.75	38,456.55	
	- สาย cv 1x10 sq.mm.	84.15	ม.	47.00	3,955.05	20.00	1,683.00	5,638.05	
	- สาย cv 1x6 sq.mm.	1,815.00	ม.	36.00	65,340.00	15.00	27,225.00	92,565.00	
	- สาย THW 1x2.5 sq.mm.	8,046.50	ม.	10.04	80,765.94	7.00	56,325.50	137,091.44	

## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	<b>รวมงานข้อ 4.3</b>				<b>479,462.56</b>		<b>161,983.25</b>	<b>641,445.81</b>	
	<b>4.4 งานตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าพร้อมงานแผงสวิตช์และเซอร์กิตเบรก</b>								
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า MDB (ตามแบบรูป)	1.00	ชุด	65,000.00	65,000.00	19,500.00	19,500.00	84,500.00	
	- ตู้โหลดเซ็นเตอร์ LP (ตามแบบรูป)	6.00	ชุด	6,280.37	37,682.22	1,884.11	11,304.67	48,986.89	
	- ตู้โหลดเซ็นเตอร์ CU (ตามแบบรูป)	35.00	ชุด	1,621.49	56,752.15	486.45	17,025.65	73,777.80	
	- เซอร์กิต 3P 80A (ตามแบบรูป)	6.00	ลูก	2,534.57	15,207.42	110.00	660.00	15,867.42	
	- เซอร์กิต 3P 50A (ตามแบบรูป)	2.00	ลูก	1,516.82	3,033.64	110.00	220.00	3,253.64	
	- เซอร์กิต 2P 40A (ตามแบบรูป)	35.00	ลูก	748.59	26,200.65	110.00	3,850.00	30,050.65	
	- เซอร์กิต 1P 40A (ตามแบบรูป)	175.00	ลูก	275.70	48,247.50	110.00	19,250.00	67,497.50	
	- เซอร์กิต 1P 20A (ตามแบบรูป)	15.00	ลูก	93.00	1,395.00	110.00	1,650.00	3,045.00	
	- เซอร์กิต 1P 16A (ตามแบบรูป)	8.00	ลูก	93.00	744.00	110.00	880.00	1,624.00	
	<b>รวมงานข้อ 4.4</b>				<b>254,262.58</b>		<b>74,340.31</b>	<b>328,602.89</b>	
	<b>4.5 งานดวงโคมไฟฟ้า</b>								
	- โคมไฟฟ้า LED DOWN LIGHT 11 W (ตามแบบรูป)	26.00	ชุด	225.22	5,855.72	115.00	2,990.00	8,845.72	
	- ชุด LED Panel 1200x300 มม. 40 W (ตามแบบรูป)	564.00	ชุด	780.37	440,128.68	135.00	76,140.00	516,268.68	
	- ชุดราง LED T8 1200 มม. 2x36 W (ตามแบบรูป)	8.00	ชุด	882.23	7,057.84	150.00	1,200.00	8,257.84	
	- โคมไฟ Spotlight LED -100 W (ตามแบบรูป)	29.00	ชุด	690.65	20,028.85	300.00	8,700.00	28,728.85	
	<b>รวมงานข้อ 4.5</b>				<b>473,071.09</b>		<b>89,030.00</b>	<b>562,101.09</b>	
	<b>4.6 งานระบบสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ ( Fire alarm control panel)</b>								
	- Fire alarm Control Panel (ตามแบบรูป)	1.00	ชุด	59,890.00	59,890.00	17,967.00	17,967.00	77,857.00	
	- Graphic Annunciator Panel (ตามแบบรูป)	1.00	ชุด	37,980.00	37,980.00	11,394.00	11,394.00	49,374.00	
	- SMOKE DETECTOR PHOTOELECTRIC (ตามแบบรูป)	124.00	ชุด	549.53	68,141.72	164.86	20,442.52	88,584.24	
	- HEAT DETECTOR (ตามแบบรูป)	124.00	ชุด	690.00	85,560.00	207.00	25,668.00	111,228.00	

## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	- HEAT DETECTOR (ตามแบบรูป)	124.00	ชุด	690.00	85,560.00	207.00	25,668.00	111,228.00	
	- FIRE ALARM BELL (ตามแบบรูป)	19.00	ชุด	121.49	2,308.31	36.45	692.49	3,000.80	
	- FIRE ALARM MANUAL STATION (ตามแบบรูป)	19.00	ชุด	690.00	13,110.00	207.00	3,933.00	17,043.00	
	- EMERGENCY LIGHT (ตามแบบรูป)	21.00	ชุด	925.23	19,429.83	277.57	5,828.95	25,258.78	
	- EXIT SIGN (ตามแบบรูป)	14.00	ชุด	271.02	3,794.28	81.31	1,138.28	4,932.56	
	- สาย THW 1x1.5 sq.mm.	1,599.40	ม.	6.65	10,635.37	5.00	7,997.00	18,632.37	
	- สาย FRC 1x2.5 sq.mm.	1,042.80	ม.	30.84	32,159.95	12.00	12,513.60	44,673.55	
	- ท่อ IMC Dia. 1/2"	1,321.10	ม.	200.00	264,220.00	26.00	34,348.60	298,568.60	
	<b>รวมงานข้อ 4.6</b>				<b>597,229.46</b>		<b>141,923.44</b>	<b>739,152.90</b>	
<b>4.7</b>	<b>งานสวิทช์และเต้ารับ (ปลั๊ก)</b>								
	- เต้ารับ 3 ขา 2 ช่อง (ตามแบบรูป)	396.00	ชุด	104.20	41,263.20	90.00	35,640.00	76,903.20	
	- สวิทช์ ปิด-เปิด 1 ช่อง (ตามแบบรูป)	9.00	ชุด	34.10	306.90	80.00	720.00	1,026.90	
	- สวิทช์ ปิด-เปิด 2 ช่อง (ตามแบบรูป)	13.00	ชุด	51.86	674.18	90.00	1,170.00	1,844.18	
	- สวิทช์ ปิด-เปิด 3 ช่อง (ตามแบบรูป)	38.00	ชุด	70.55	2,680.90	100.00	3,800.00	6,480.90	
	- สวิทช์ ปิด-เปิดอัตโนมัติด้วยแสงอาทิตย์	20.00	ชุด	84.11	1,682.20	80.00	1,600.00	3,282.20	
	<b>รวมงานข้อ 4.7</b>				<b>46,607.38</b>		<b>42,930.00</b>	<b>89,537.38</b>	
<b>4.8</b>	<b>งานระบบป้องกันฟ้าผ่าและการต่อลงดิน</b>								
	- เสาล่อฟ้า ชนิด ทองแดง ขนาด Dai 16 มม. ยาว 1.00 ม.	14.00	ชุด	1,139.25	15,949.50	341.78	4,784.85	20,734.35	
	- หลักสายดิน ชนิด ทองแดง ขนาด Dai 16 มม. ยาว 3.00 ม.	24.00	ชุด	748.00	17,952.00	224.40	5,385.60	23,337.60	
	พร้อมอุปกรณ์ครบชุด รวมค่าติดตั้ง (ตามแบบ)								
	- จุดทดสอบ (Test Box)	8.00	ชุด	1,525.23	12,201.84	457.57	3,660.55	15,862.39	
	- บ่อหลักสายดิน (Concrete Earth Pit)	24.00	ชุด	910.00	21,840.00	273.00	6,552.00	28,392.00	
	- แถบตัวนำล่อฟ้า ชนิดทองแดง ขนาด 25 มม. X 3 มม.	180.00	ม.	311.95	56,151.00	93.59	16,845.30	72,996.30	
	- สายทองแดง(BARE COPPER) ขนาด 50 sq.mm.	268.00	ม.	214.20	57,405.60	40.00	10,720.00	68,125.60	



## รายการปริมาณงานและราคา

งานก่อสร้าง อาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

แบบ ปร.4(ก).

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

จังหวัด

แบบอาคารเรียน 6 ชั้น โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	1.2 งานตกแต่งภายในอาคาร	-	-	-	-	-	-	-	
	รวมค่างานครุภัณฑ์จัดจ้างหรือสั่งทำทั้งหมด	-	รวม	-	-	-	-	-	
	กลุ่มงานที่ 3								
1	งานภูมิทัศน์								
	1.1 งานปลูกหญ้า								
	- ทรายถม ปรับระดับ ทน 0.10 ม.	33.13	ลบ.ม.	523.37	17,336.63	-	-	17,336.63	
	- ค่าแรงปรับระดับทรายถม	26.50	ลบ.ม.	-	-	112.00	2,968.00	2,968.00	
	- หญ้าเบอร์มิวด้า	265.00	ตร.ม.	110.00	29,150.00	-	-	29,150.00	
	รวมงานข้อ 1.1				46,486.63		2,968.00	49,454.63	
	รวมค่างานภูมิทัศน์ทั้งหมด		รวม		46,486.63		2,968.00	49,454.63	
2	งานฝังบริเวณและงานก่อสร้างประกอบอื่นๆ								
	2.1 งานถนน+ทางเดิน								
	- ถนน ค.ส.ล. ทน 0.15 ม. (ตามแบบรูป)	807.00	ตร.ม.	512.57	413,643.99	-	-	413,643.99	
	- พื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย ทน 0.10 ม. (ตามแบบรูป)	130.00	ตร.ม.	603.79	78,493.31	-	-	78,493.31	
	- ทาสีจราจร (ตามแบบรูป)	16.00	ตร.ม.	40.09	641.44	35.00	560.00	1,201.44	
	รวมงานข้อ 2.1				492,778.74		560.00	493,338.74	
	รวมค่างานฝังบริเวณและงานก่อสร้างประกอบอื่นๆทั้งหมด		รวม		492,778.74		560.00	493,338.74	

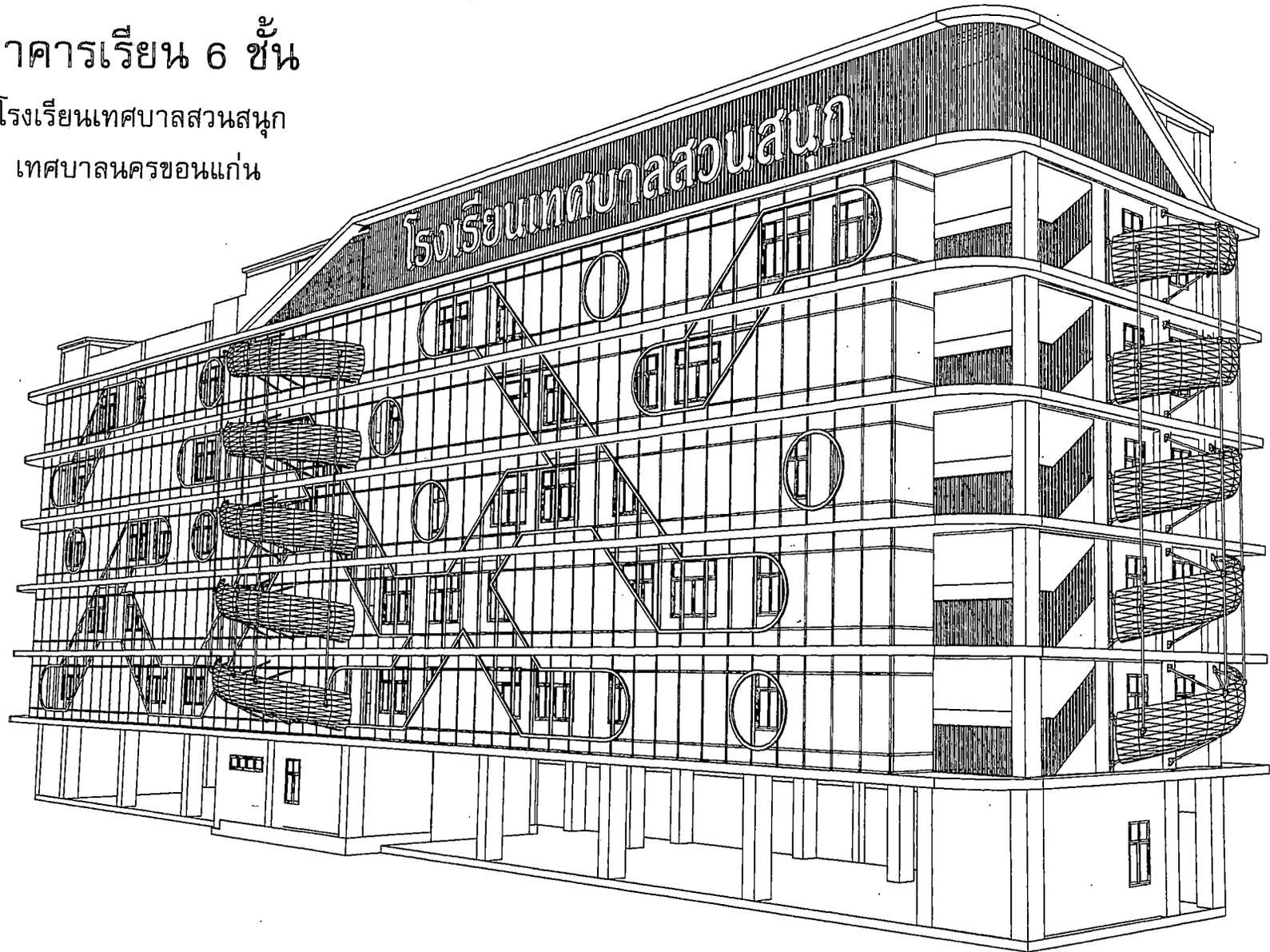




# อาคารเรียน 6 ชั้น

โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

เทศบาลนครขอนแก่น













PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๕ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลตลิ่งใหญ่  
ต. ไบเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพัฒน์นา ยอดศรีดี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลตลิ่งใหญ่

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอนุช นนทะลก  
ค.ศ.12150

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอนุช เข็มเสถรัฒนา  
ค.ศ.45633

ARCHITECT:

นายประจวบ พิพิธวิวัฒน์พงษ์  
ค.ศ.๒๒๓3

GENERAL NOTES:

ใช้ค่าสัมประสิทธิ์กำหนดค่าใช้พื้นที่  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
น้ำหนักขนาดจากแบบโดยไม่ได้ยกถามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

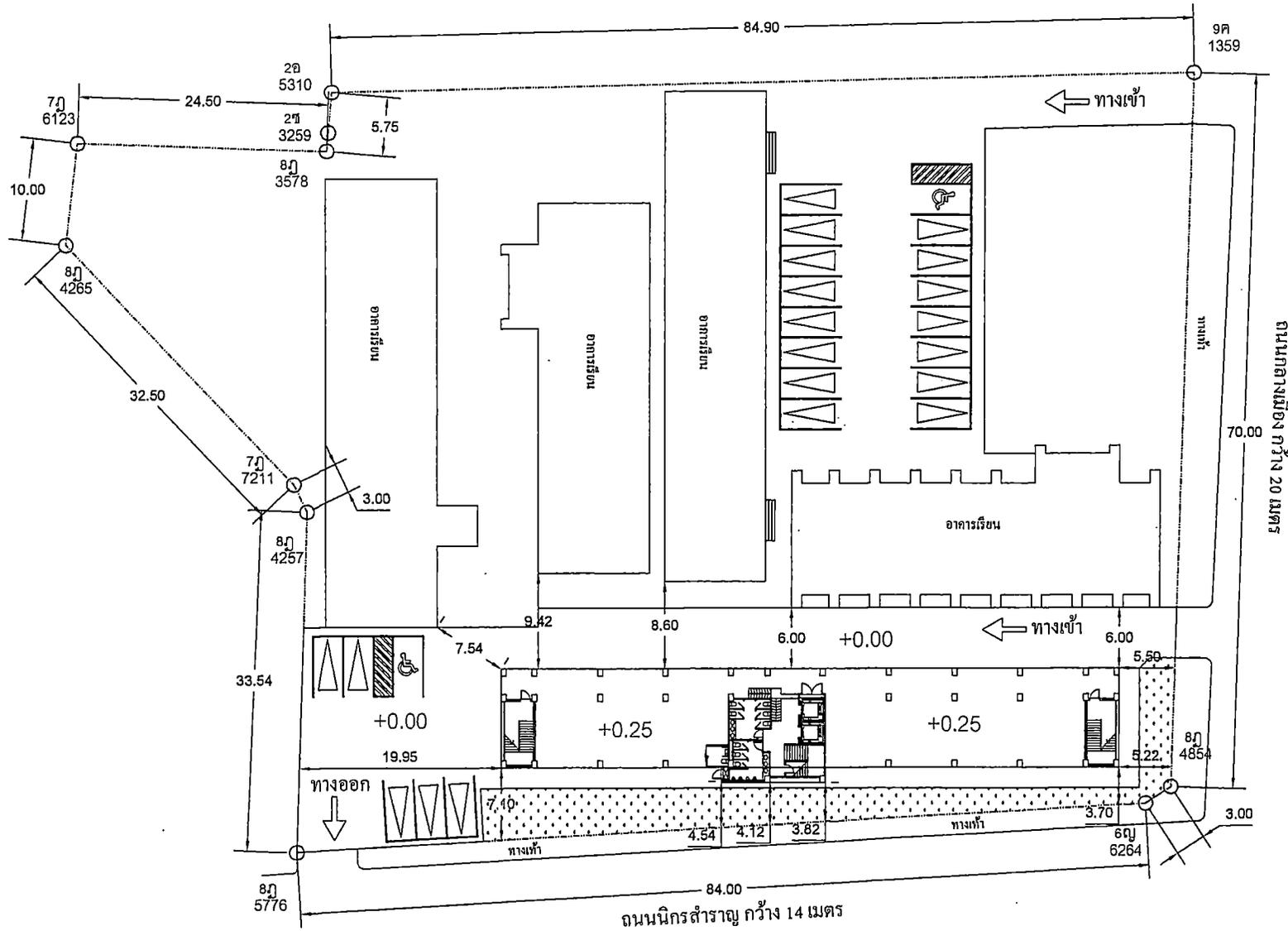
ระยะร่นอาคาร

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

A-05

SCALE  
REF. FILE



ถนนนิกรสำราญ กว้าง 14 เมตร

ระยะร่นอาคาร  
มาตราส่วน 1:300





PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๘ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพิชิตา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมชาย นามะต  
ท.บ.12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมชาย เข็มมงคล  
ท.บ.46823

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบูลย์วิกรมวงษ์  
ศ.บ.ศ.2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าวัสดุที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีวัสดุอื่นให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ห้ามรีไซเคิลจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

ผังบริเวณ

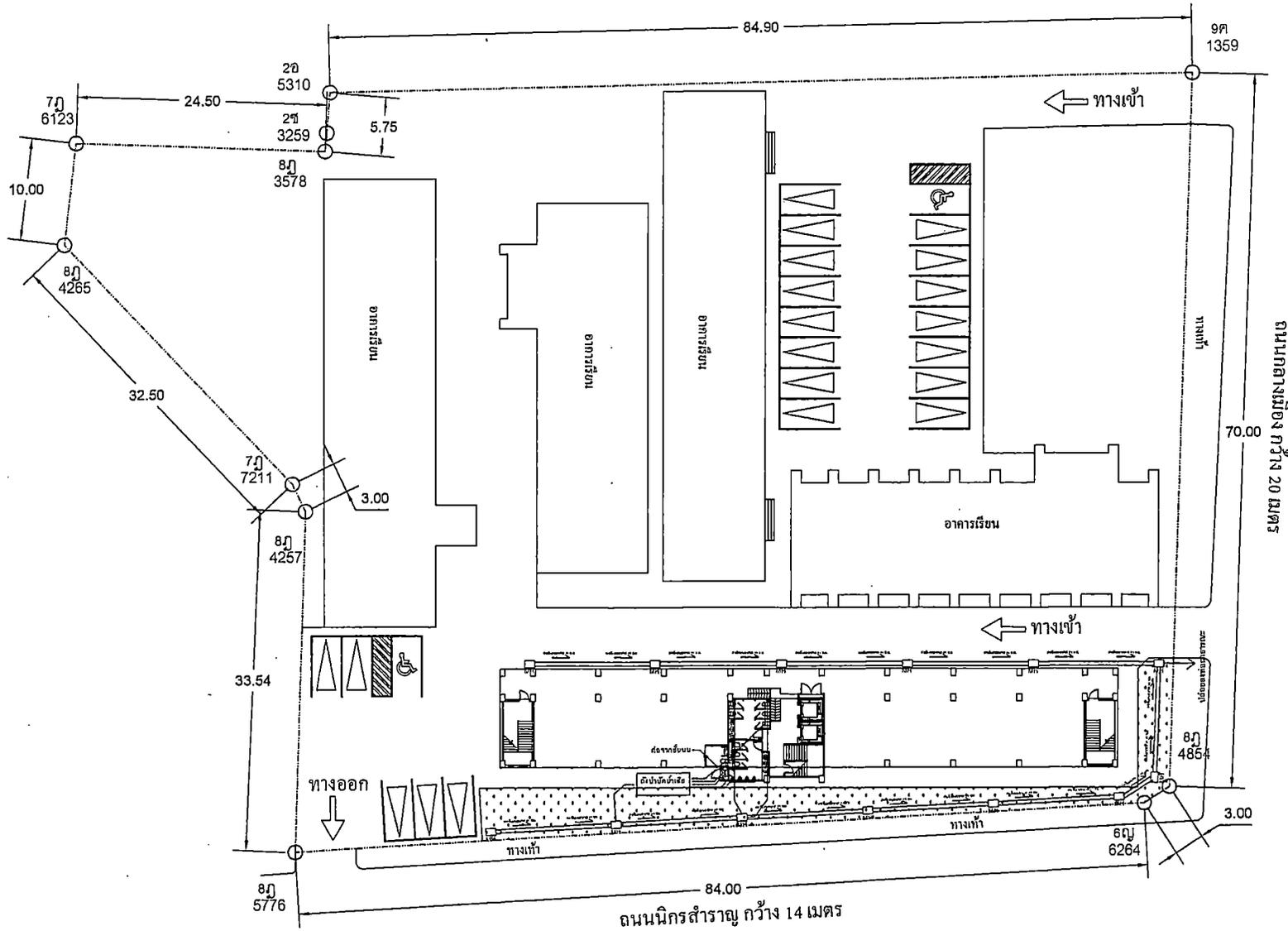
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

A-06

SCALE

REF. FILE



ผังบริเวณ  
มาตราส่วน 1:300



ถนนนิกรสำราญ กว้าง 14 เมตร

ถนนกลางเมือง กว้าง 20 เมตร



PROJECT NAME:  
 อาคารเรียน ๑ ชั้น  
 โรงเรียนเทศบาลสวนพฤกษ  
 ๓. โนนเมือง อ.เมือง จ.สุรินทร์

OWNER:  
 นายทัศนัย ยอดกระวี  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนพฤกษ

STRUCTURAL ENGINEER:  
 นายสมยศ นาวะรงค์  
 ศ.บ. 12150

ELECTRICAL ENGINEER:  
 นายสมพล เรืองนันทะวัฒน์  
 ก.ศ.บ. 45833

ARCHITECT:  
 นายประจวบ พิฑูรกิจธำรงศรี  
 ศ.ส.ศ. 2233

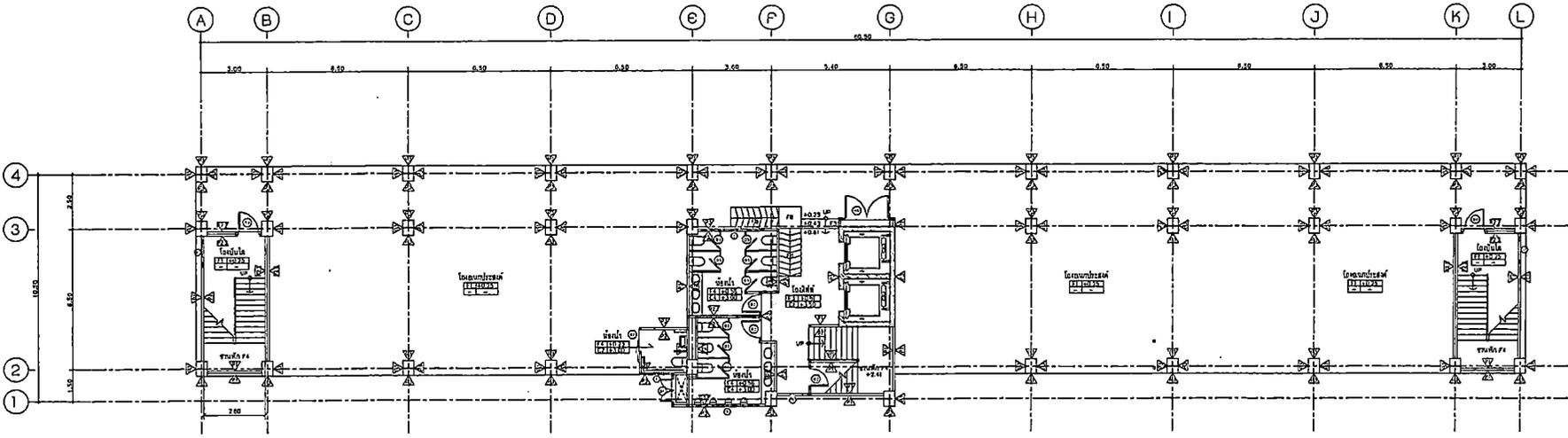
GENERAL NOTES:  
 ให้ใช้ค่าตั้งกรงที่กำหนดไว้เท่านั้น  
 หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
 ห้ามรีดขนาดจากแบบโดยไม่ได้ขออนุญาต

DRAWING TITLE:  
 1

ISSUED/REVISION:  
 แปลนชั้น 1, ชั้น 2

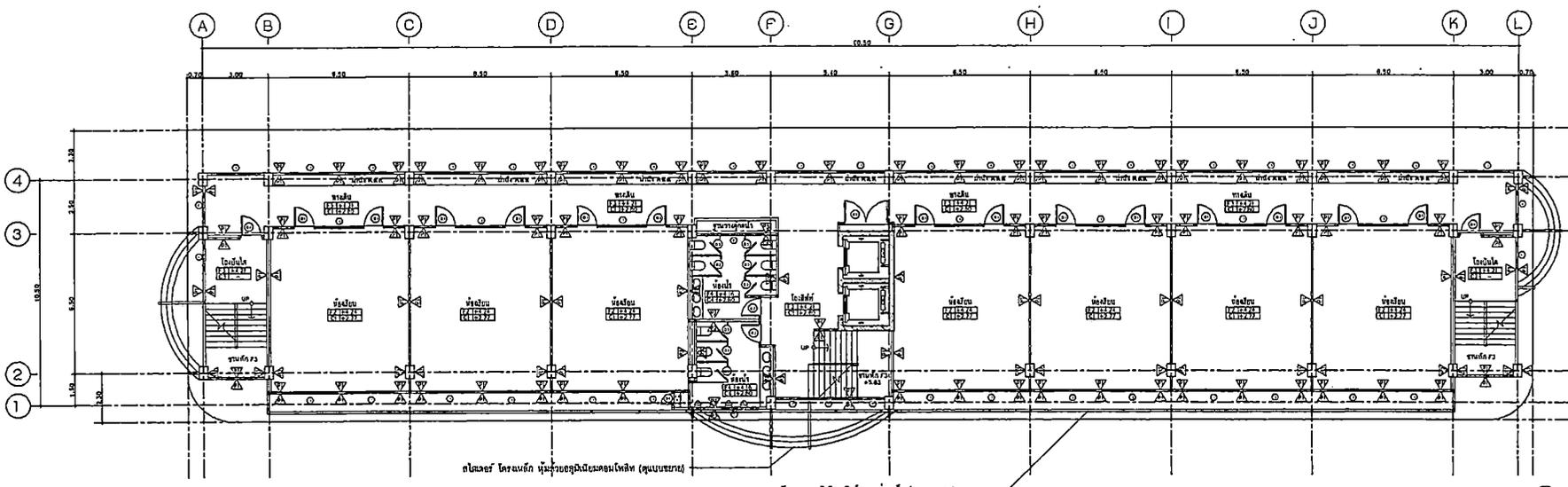
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
 A-07  
 SCALE  
 REF. FILE



☒ พื้น ค.ส.ล. ชนิดพื้นปูน	☒ ผนังก่ออิฐฉาบปูน ขนาด 7.5x20x60 ซม.	☒ ฝ้าเพดานยิปซัมยี่ห้อ หน้า 9 มม.จากเชียงใหม่
☒ พื้นกระเบื้องแกรนิตโต้ขนาด 60x60 ซม. (ใช้กระเบื้องภายนอก)	☒ ราวเหล็กรูปวงรีขนาด 10x10 มม. หรือตามกำหนดค่าอื่น	☒ เครื่องจักรไฟฟ้า (C-Line) 14x35x4000 มม. หน้า 0.4 มม.
☒ พื้นกระเบื้องภายในบ้าน ขนาด 15x60 ซม. (ใช้กระเบื้องภายใน)	☒ ราวบันไดเหล็กชุบสังกะสี (มาตรฐานอุตสาหกรรม) ACRYLIC 100% สีดกเงา	☒ ฝ้าเพดานยิปซัมยี่ห้อ ชนิดพื้นบ้าน หน้า 9 มม.จากเชียงใหม่
☒ พื้นกระเบื้องห้องน้ำ ขนาด 30x30 ซม. (ใช้กระเบื้องภายใน)	☒ ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี ขนาด 3.5x7x16 ซม.	☒ ราวบันไดเหล็กชุบสังกะสี (C-Line) 14x35x4000 มม. หน้า 0.4 มม.
☒ พื้น ค.ส.ล. หลังคาแบบคานยื่น ทาสีกันซึม Roof shield ชนิดยืดหยุ่นสูงไม่น้อยกว่า 5 มม. + ตะขาน้ำฝนยาว	☒ ราวบันไดเหล็กชุบสังกะสีขนาด 30x60 ซม. (ใช้กระเบื้องภายใน)	☒ ฝ้าฉาบปูนยิปซัมยี่ห้อ
☒ พื้นทำน้ำหยดภายใน	☒ ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี ขนาด 3.5x7x16 ซม. ทบ 2 ชั้น	☒ ฝ้าเพดาน T-BAR ขนาดขนาด 0.6x0.6 ม.
☒ ฝ้าฉาบปูนยิปซัม	☒ ราวบันไดเหล็กชุบสังกะสี (มาตรฐานอุตสาหกรรม) ACRYLIC 100% สีดกเงา	☒ เหล็กชุบสังกะสี (C-Line) Ø 0.6x0.6 มม.
☒ ฝ้าฉาบปูนยิปซัม (มาตรฐานอุตสาหกรรม) ACRYLIC 100% สีดกเงา	☒ ผนังฉาบปูนยิปซัม (มาตรฐานอุตสาหกรรม) ACRYLIC 100% สีดกเงา	

แปลนพื้นชั้น 1  
 1:100



แปลนพื้นชั้น 2  
 1:100



PROJECT NAME:

จากเกษียณ 6 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ผ. ในเมือง ๑.เมือง ๑.ขอนแก่น

OWNER:  
นายคณินา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:  
นายสมนึก นามะกุล  
ร.บ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:  
นายชยเชษฐ์ เข็มเพชร  
ร.บ. 45833

ARCHITECT:  
นายประจวบ ศิริบุษย์บรรจง  
ร.บ. 2233

GENERAL NOTES:  
ให้ใช้ค่าสัมประสิทธิ์กำหนดโร้ฟซึ่ง  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามคู่มือแบบ  
บ้านจัดสรรจากแบบโดยไม่ได้ยอตามก่อน

DRAWING TITLE:

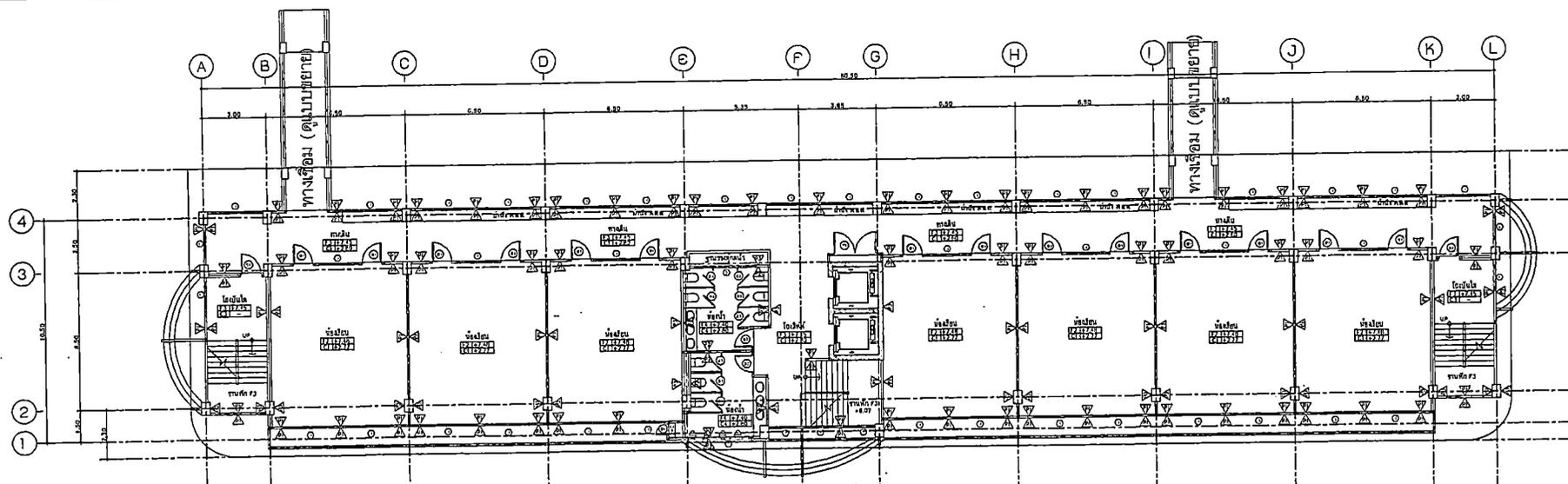
ISSUED/REVISION:

แปลนชั้น 3, ชั้น 4

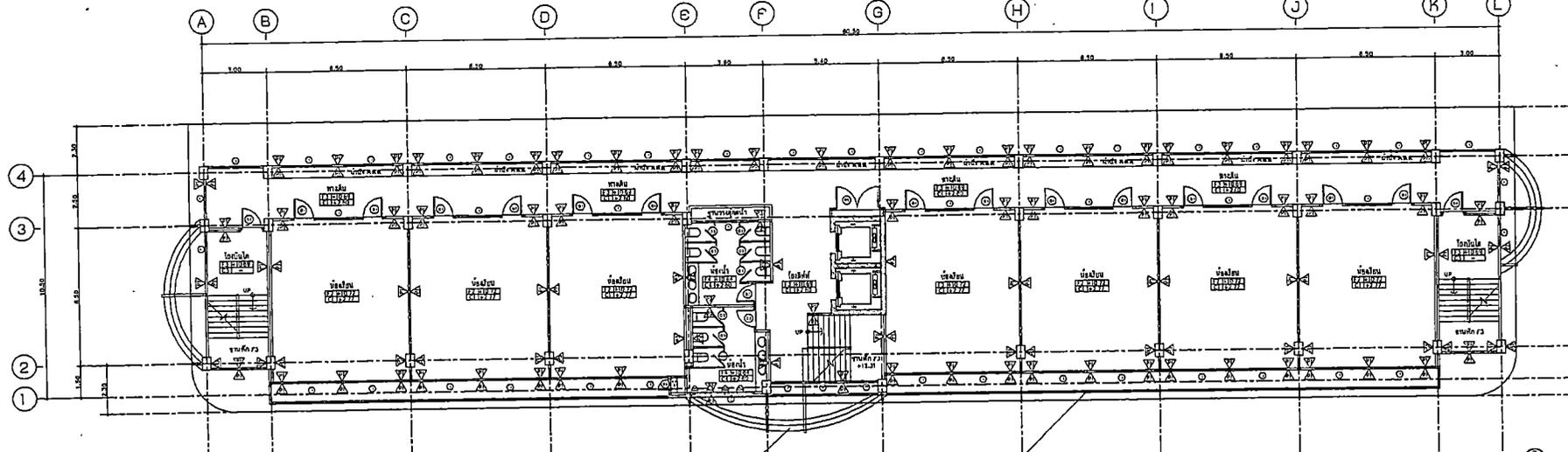
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
A-08

SCALE  
REF. FILE



F1	พื้น ค.ส.ล. ชั้วฉาบเรียบ	แผ่นฉาบเรียบหนา ขนาด 7.5x20x60 ซม.	C1	ฝ้าเพดานฉาบเรียบ หนา 9 มม. ฉาบเรียบทาสี
F2	พื้นกระเบื้องแกรนิตโอขนาด 60x60 ซม. (สีสุระนพบุรณพหล)	ความหนาตามแบบสถาปัตย์ หรือตามข้อกำหนดค่าเป็น	C2	เสาเหล็กรูปวงรี (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F3	พื้นกระเบื้องลายไม้สีเข้ม ขนาด 15x60 ซม. (สีสุระนพบุรณพหล)	ฉาบปูนเรียบ ทาสี (มาตรฐานมูลนิธิ) ACRYLIC 100% ฉาบทั้งหน้า	C3	ฝ้าเพดานฉาบเรียบ หนา 9 มม. ฉาบเรียบทาสี
F4	พื้นกระเบื้องเซรามิก ขนาดสี่เหลี่ยม 30x30 ซม. (สีสุระนพบุรณพหล)	แผ่นฉาบเรียบ หนา 7.5x7x16 ซม.	C4	เสาเหล็กรูปวงรี (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F5	พื้น ค.ส.ล. เสาเข็มขาค้ำเหล็ก Root shield ชนิดคอนกรีตสูงไม่น้อยกว่า 5 ซม. + ตาข่ายไฟเบอร์	ฉาบปูนเรียบ ทุกระเบียงหรือเซรามิกขนาด 30x60 ซม. (สีสุระนพบุรณพหล)		
F6	พื้นแผ่นซีเมนต์	ฉาบฉาบเรียบ หนา 7.5x7x16 ซม. ฝก 2 ชั้น		
	พื้นแผ่นซีเมนต์	ฉาบปูนเรียบ ทาสี (มาตรฐานมูลนิธิ) ACRYLIC 100% ฉาบทั้งหน้า		
	ผนังฉาบเรียบทาสี	ฉาบปูนเรียบทาสี (มาตรฐานมูลนิธิ) ACRYLIC 100% ฉาบทั้งหน้า		



สโตนคอร์ โครงเหล็ก ทุ้มด้วยอลูมิเนียมคอมโพสิท (ดูแบบขยาย)  
แผงบังแดด อลูมิเนียมฉีก โครงค้ำเหล็ก (ดูแบบขยาย)

แปลนพื้นชั้น 4  
ขนาดส่วน 1:150



PROJECT NAME:  
 อาคารเรียน 6 ชั้น  
 โรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต  
 ถ.ในเมือง อ.เมือง จ.ภูเก็ต

OWNER:  
 นายพัฒนา ชอดศรี  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต

STRUCTURAL ENGINEER:  
 นายอนันต์ ชะระภัก  
 ร.น. 12156

ELECTRICAL ENGINEER:  
 นายสมชาย เวียงแสงวัฒนา  
 ร.ท.ก. 45633

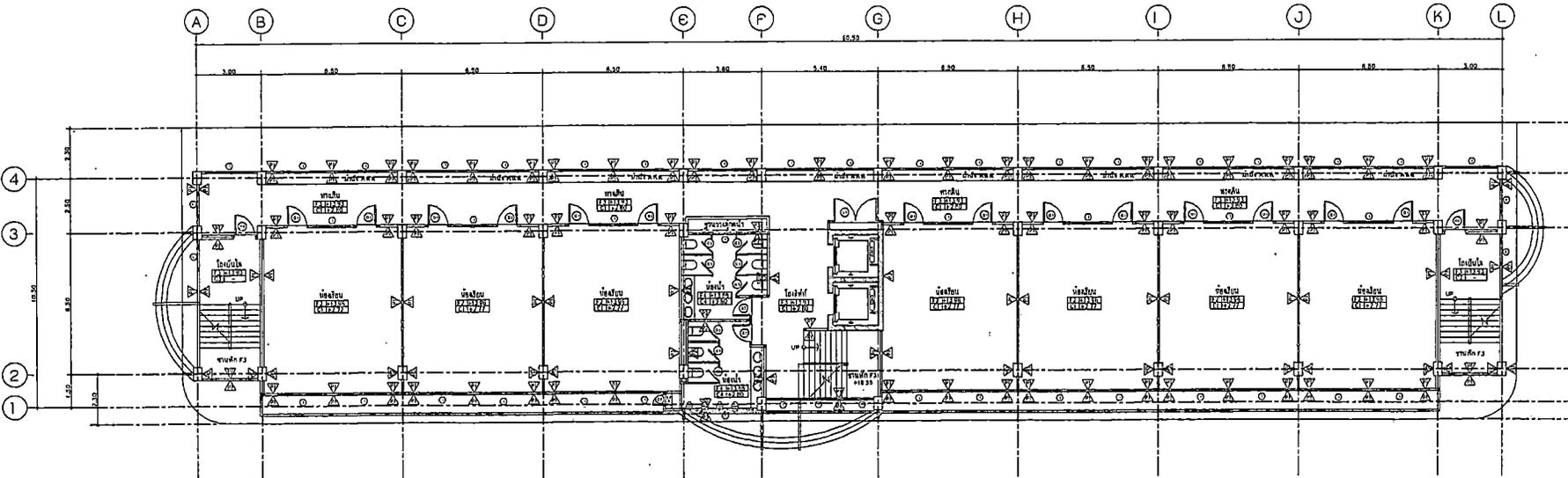
ARCHITECT:  
 นายประจักษ์ วัฒนวิมล  
 ส.ศ.อ. 2233

GENERAL NOTES:  
 1. ให้ใช้ค่าสัมประสิทธิ์กำหนดใช้เท่านั้น  
 หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
 ห้ามคัดลอกแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

DRAWING TITLE:  
 แพลนชั้น 5, ชั้น 6

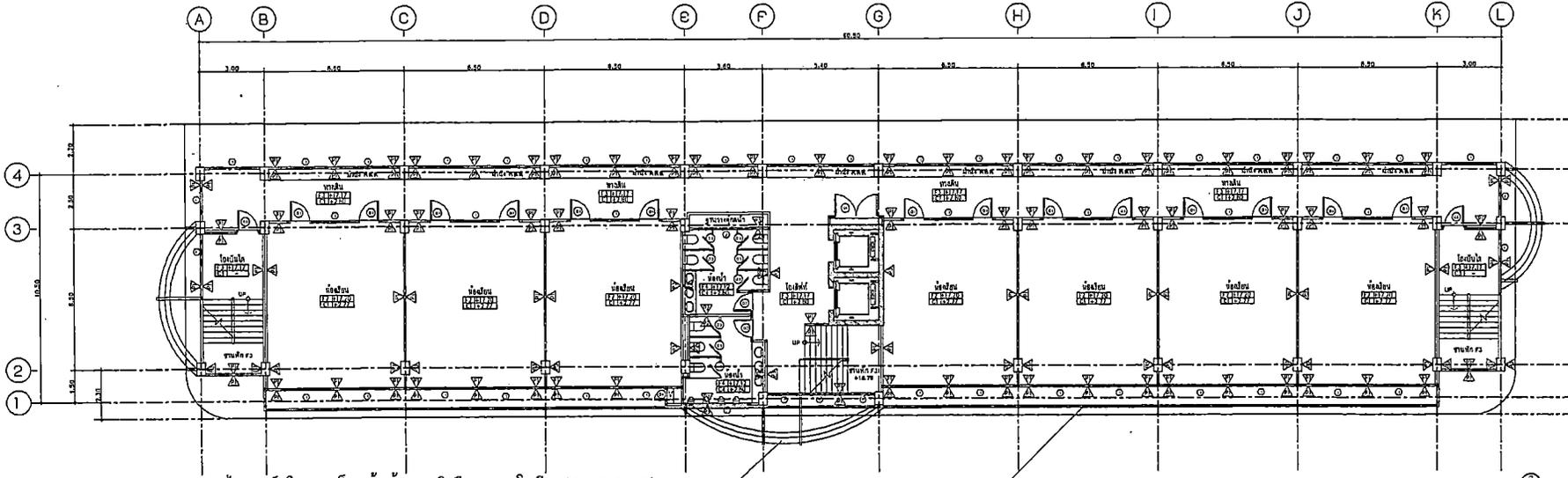
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
 A-09  
 SCALE  
 REF. FILE



□ พื้น ค.ส.ล. ชั้นฉาบผิว	▲ ผนังก่ออิฐฉาบปูน ขนาด 7.5x20x60 ซม.	○ 1	ฝ้าเพดานฉาบเรียบยิปซัมหนา 9 มม. ฉาบเรียบทาสี
▣ ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบหนา 60x60 ซม. (ฉาบเรียบทาสี)	▣ ราวกันตกแบบสลักปูน หรือตามสภาพตรวจจำเป็น	○ 2	เสาเหล็กชุบสังกะสี (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
▣ ฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบหนา 15x60 ซม. (ฉาบเรียบทาสี)	▣ ฉนวนกันเสียง ทากิ (มาตรฐานผลิตภัณฑ์) ACRYLIC 100% ฉาบทั้งหน้า	○ 3	ฝ้าเพดานยิปซัมยิปซัมยิปซัมหนา 9 มม. ฉาบเรียบทาสี
▣ ฝ้าเพดานยิปซัมยิปซัมยิปซัมหนา 30x30 ซม. (ฉาบเรียบทาสี)	▲ ผนังก่ออิฐฉาบปูน ขนาด 3.5x7x16 ซม.	○ 4	เสาเหล็กชุบสังกะสี (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
▣ พื้น ค.ส.ล. เสริมด้วยทากิมีม Roof shield ชนิดยึดแน่นสูงไม่น้อยกว่า 5 รอบ + ทรายขี้เถ้าบด	▣ ฉนวนกันเสียง กระจกโพลีคาร์บอเนตขนาด 30x60 ซม. (ฉาบเรียบทาสี)	○ 5	ฝ้าฉาบเรียบยิปซัมยิปซัม
▣ ฝ้าฉาบเรียบทาสี	▲ ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี ขนาด 3.5x7x16 ซม. ทบ 2 ชั้น	○ 6	ฝ้าเพดาน T-BAR ขนาด 2x2 ม. 0.8x0.6 ม.
▣ ฝ้าฉาบเรียบทาสี	▣ ฉนวนกันเสียง ทากิ (มาตรฐานผลิตภัณฑ์) ACRYLIC 100% ฉาบทั้งหน้า	○ 7	เหล็กชุบสังกะสี (C-Line) ๑ 0.8x0.6 มม.
▣ ฝ้าฉาบเรียบทาสี	▲ ผนังฉาบเรียบทากิ (มาตรฐานผลิตภัณฑ์) ACRYLIC 100% ฉาบทั้งหน้า		

แปลนพื้นชั้น 5  
 1:150



สไลด์อร์ โครงเหล็ก ฝ้าด้วยอลูมิเนียมคอมโพสิต (ดูแบบขยาย)  
 แผงบังแดด อลูมิเนียมฉีก โครงคร่าเหล็ก (ดูแบบขยาย)

แปลนพื้นชั้น 6  
 1:150



PROJECT NAME:  
 อาคารเรียน ๑ ชั้น  
 โรงเรียนเทศบาลนครสุรินทร์  
 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.สุรินทร์

OWNER:  
 นายพันนา ชุตตะชัย  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครสุรินทร์

STRUCTURAL ENGINEER:  
 นายอนันต์ นารยะศ  
 พ.ช. 12168

ELECTRICAL ENGINEER:  
 นายชยภพ เต็มแสงศรี  
 ส.ท.ค. 46833

ARCHITECT:  
 นายประจวบ จิตบุญวัฒน์  
 ส.ศ.ค. 2233

GENERAL NOTES:  
 1. ให้ใช้ค่าแรงกดที่กำหนดไว้เท่านั้น  
 หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
 2. ห้ามรีดแรงจากแบบโดยไม่ได้ขออนุญาตก่อน

DRAWING TITLE:

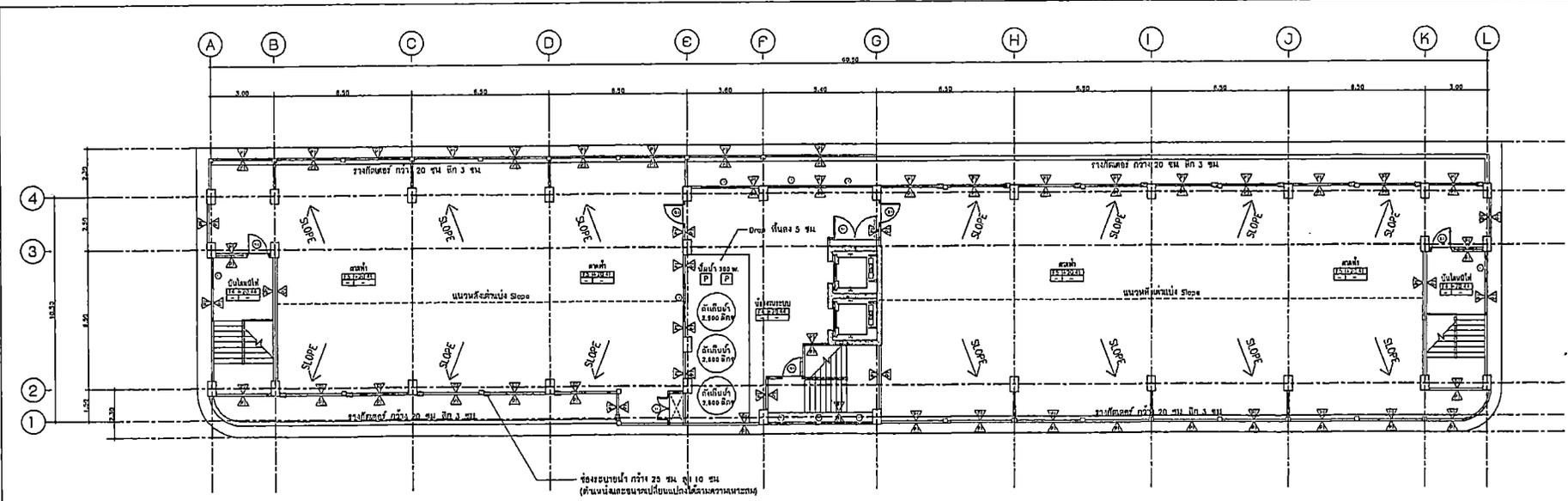
ISSUED/REVISION:

แปลนชั้น slab , roof

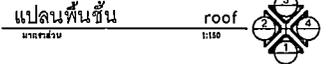
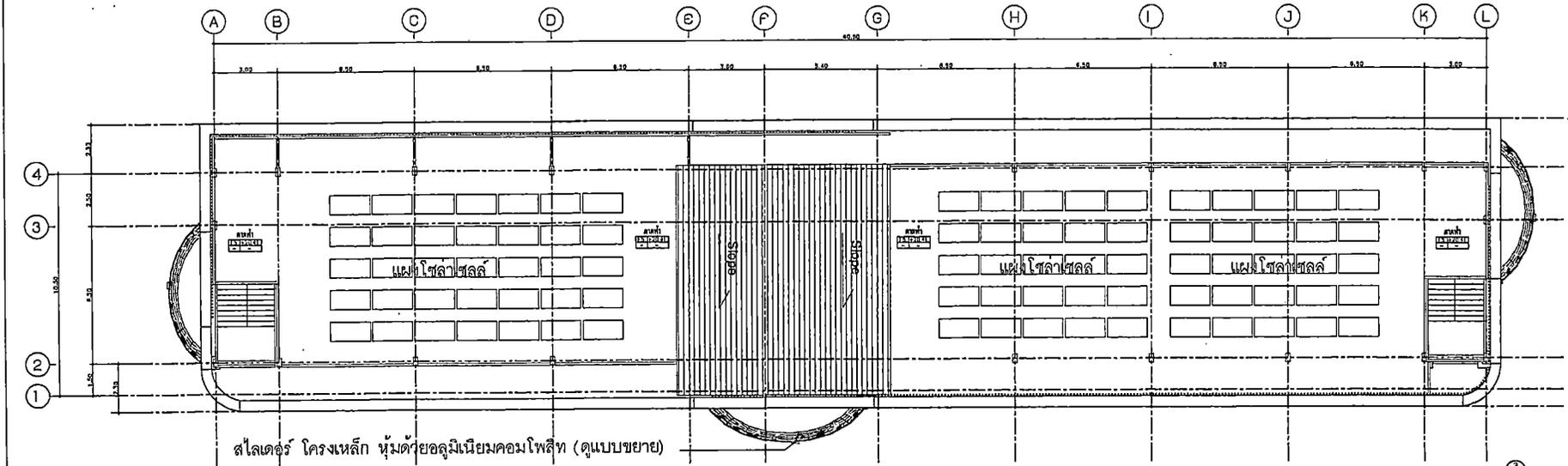
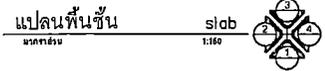
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
 A-10

SCALE  
 REF. FILE



F1 พื้น ค.ส.ล. ชั้นล่าง	ค.ส.ล. หนา 150 มม.	C1	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 9 มม. จำนวน 16 กิ่ง
F2 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C2	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F3 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C3	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F4 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C4	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F5 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C5	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F6 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C6	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F7 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C7	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F8 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C8	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F9 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C9	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F10 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C10	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F11 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C11	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F12 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C12	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F13 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C13	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F14 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C14	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F15 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C15	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F16 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C16	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F17 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C17	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F18 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C18	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F19 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C19	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.
F20 พื้นคาน้ำหนักชั้นล่าง	คาน้ำหนักชั้นล่าง หนา 150 มม. (คาน้ำหนักแบบคาน้ำหนัก)	C20	คาน้ำหนักชั้นล่าง (C-Line) 14x35x4000 มม. หนา 0.4 มม.



- หลังคาเป็นหลังคาเหล็กกริดชนิดแซนวิช แผ่นบนความหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม. แผ่นล่างความหนาไม่น้อยกว่า 0.3 มม. ฉนวน PU หนาไม่น้อยกว่า 1" แผ่นหลังคาชนิดเคลือบสี (ระบุสีภายหลัง) ติดตั้งเชิงชายแผ่นซีเมนตีสี่เหลี่ยม 8" หนา 16 มม.



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครสุรินทร์  
ถ. ในเมือง อ.เมือง จ.สุรินทร์

OWNER:

นายคณินา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครสุรินทร์

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเอกภพ นารชก  
ร.ศ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภพ เข้มแสงวิวัฒนา  
ร.ศ. 48533

ARCHITECT:

นายประจวบ ศิริอุทัยธรรม  
ร.ศ. 2233

GENERAL NOTES:

ใช้ค่ากำลังกระทำบนคานให้พิกัด  
น้ำหนักตัวคานให้คานตามแบบ  
ห้ามวัดขนาดจากแบบโดยไม่ได้ออกหมายก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

รูปด้าน 1

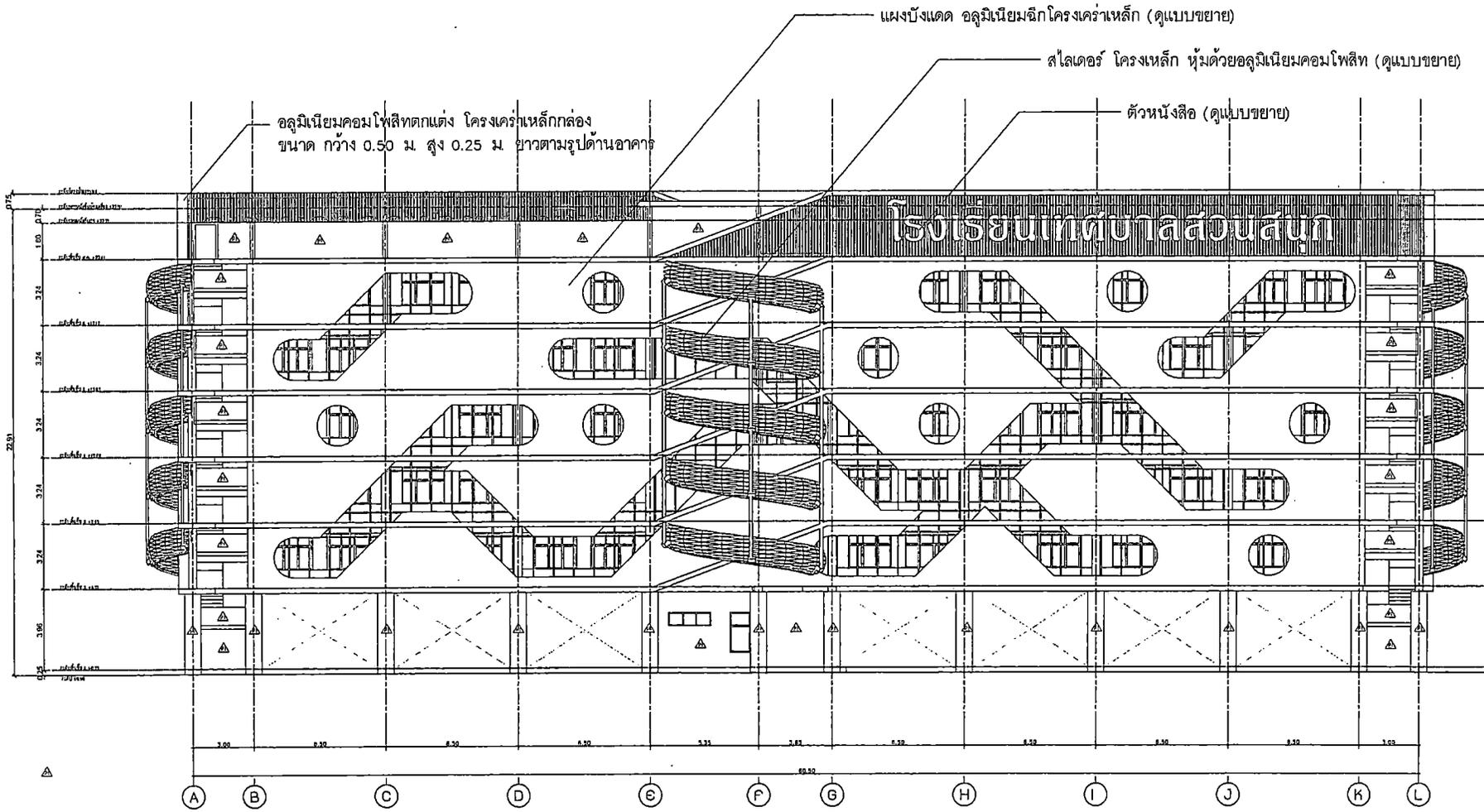
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

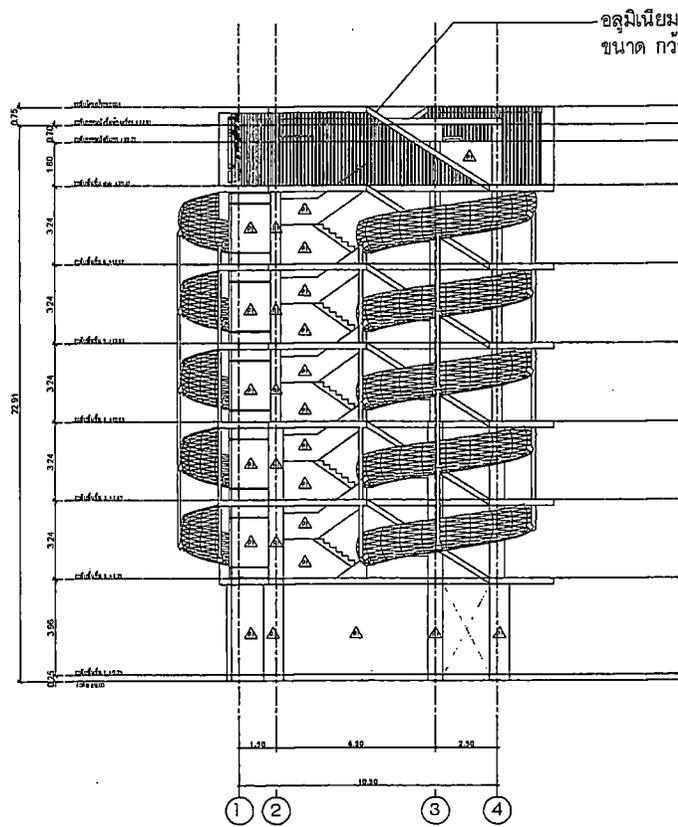
A-11

SCALE

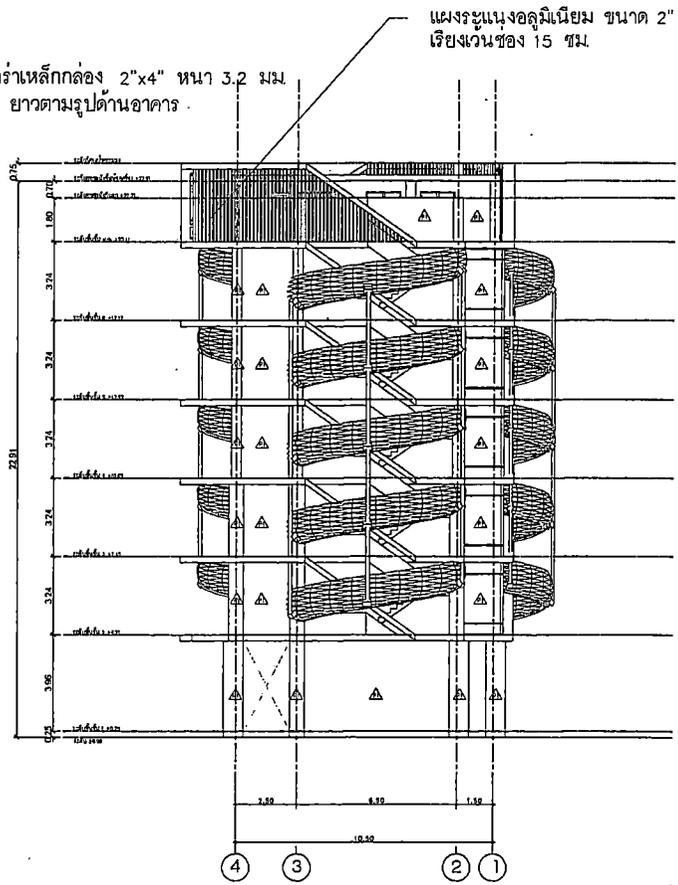
REF. FILE



รูปด้าน 1  
มหัพชา 1:150



รูปด้าน 2  
ขนาดส่วน 1:100



รูปด้าน 4  
ขนาดส่วน 1:150



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๘ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครชุม  
ถ. ไข่มอง อ.เมือง จ.ร้อยแก่น

OWNER:

นายพัฒนา ขอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครชุม

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอนุช ภารต  
รศ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอนุก เวียงสว่าง  
รศ. 45833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิฤกษ์วัฒนวงษ์  
รศ. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตัวเครื่อที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้จัดทำแบบ  
ห้ามวิจารณ์จากแบบโดยไม่ติดต่อตามก่อน

DRAWING TITLE:

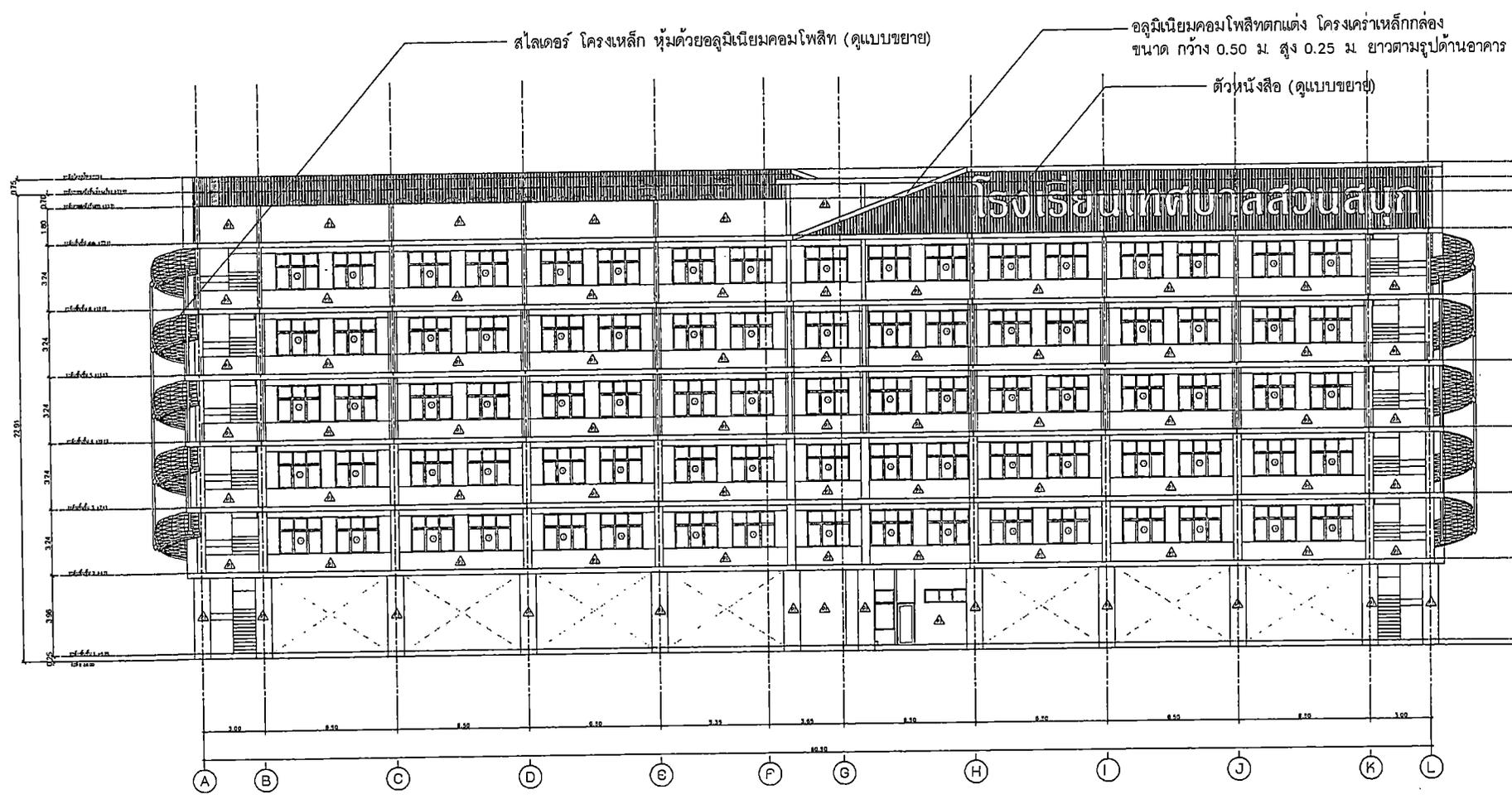
ISSUED/REVISION:

รูปด้าน 3

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
A-13

SCALE  
REF. FILE



รูปด้าน 3  
ขนาดตาม 1:150



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลชนบท  
ถ.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายตีณา ยอดเจริญ  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลชนบท

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมยศ นามะกุล  
ร.บ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภพ เขื่อนเพชรวิภา  
ร.ก.ท. 45933

ARCHITECT:

นายประจวบ ศิบุญยวัฒน์พงษ์  
ร.ศ.บ. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตัวเลขวัดกำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
ด้านรีดขนาดจากแบบโดยไม่ได้สอบถามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

รูปตัด A-A

DESCRIPTION	BY	DATE

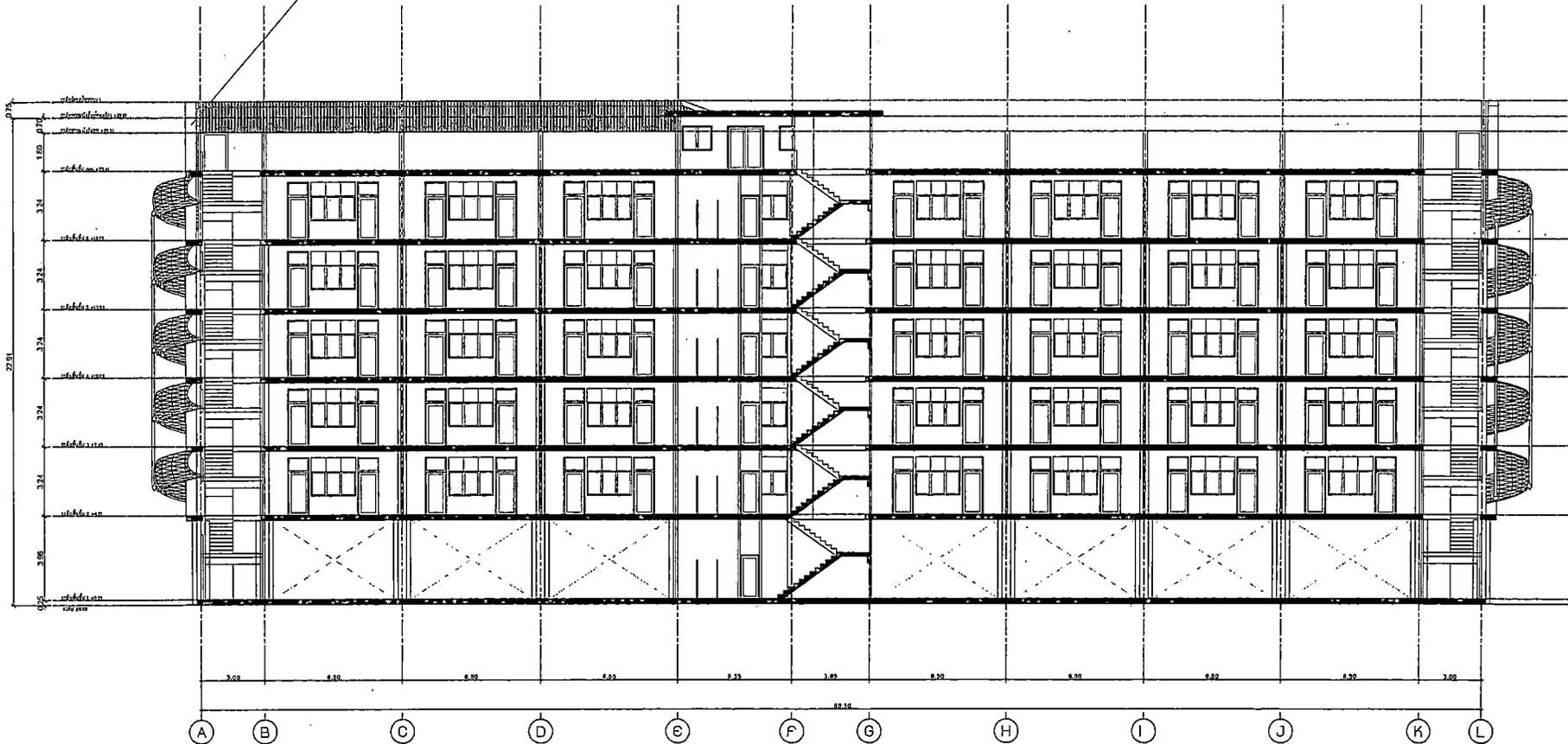
DRAWING NO.

A-14

SCALE

REF. FILE

อลูมิเนียมคอมโพสิทตกแต่ง โครงเคราเหล็กกล่อง  
ขนาด กว้าง 0.50 ม. สูง 0.25 ม. ยาวตามรูปด้านอาคาร



รูปตัด A-A  
ขนาดชนบท 1:150



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๘ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพัฒนา ชวลิตระวี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายพงศ์ นารงท  
ร.บ. 12168

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภพ เข็มแสดรัตน์  
ร.บ. 45633

ARCHITECT:

นายประจวบ ศิบุญวัฒน์นวงษ์  
ร.บ. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าดังต่อไปนี้แทนไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ทันทีวัดขนาดจากแบบโดยไม่ได้สอบทานก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

รูปตัด B-B , C-C

DESCRIPTION	BY	DATE

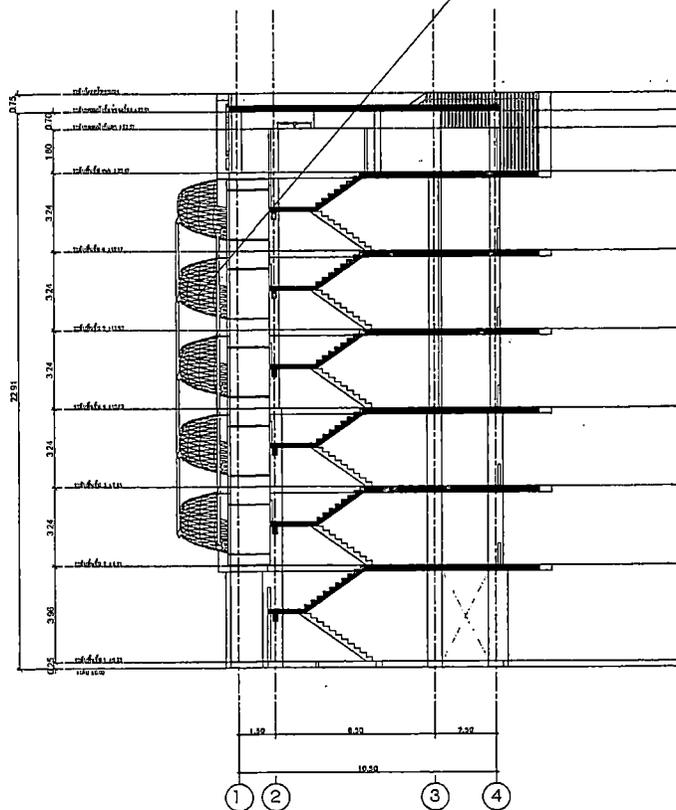
DRAWING NO.

A-15

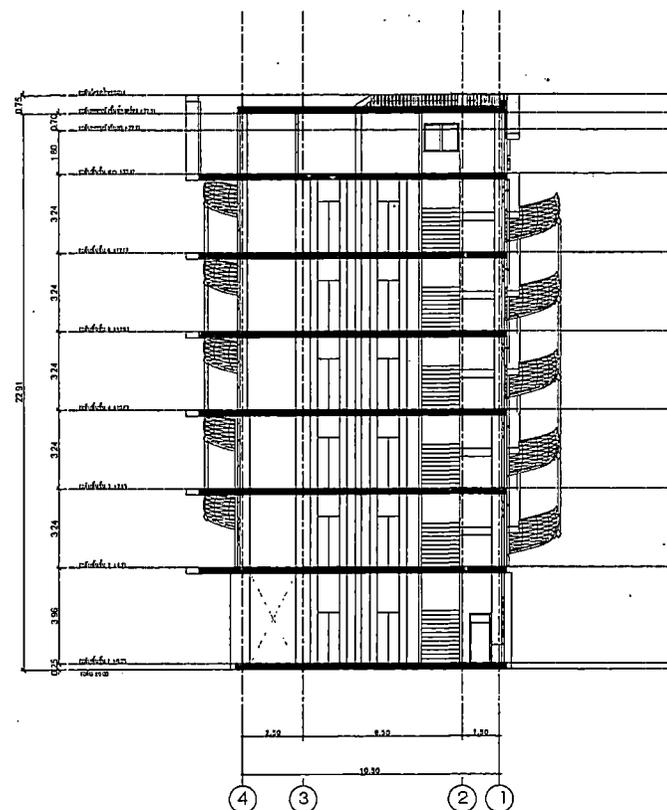
SCALE

REF. FILE

สไลเดอร์ โครงเหล็ก หุ้มด้วยอลูมิเนียมคอมโพสิต (ดูแบบขยาย)



รูปตัด B-B  
ขนาดจริง 1:100



รูปตัด C-C  
ขนาดจริง 1:100



PROJECT NAME:

อาคารเรียน 8 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. ไทเมือง 2/เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพัฒนา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอนันต์ นารุณค  
รศ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายเอกภพ เรืองเพชรวัฒนา  
รศ. 48333

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุตย์วัฒน์  
ร.ศ. 22233

GENERAL NOTES:

ไว้ใช้สำหรับแสดงข้อกำหนดให้ทำขึ้น  
จากลิสต์รายการนี้ ให้ดูรายการข้อกำหนดแบบ  
ท้ายรายการจากฉบับพิมพ์ไปใช้ก่อนทุกครั้ง

DRAWING TITLE:

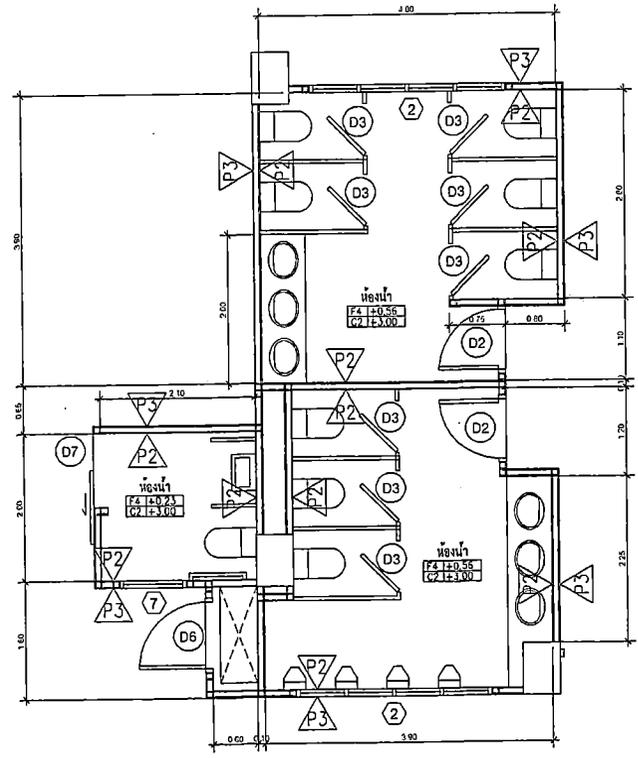
ISSUED/REVISION:

แบบขยายห้องน้ำ

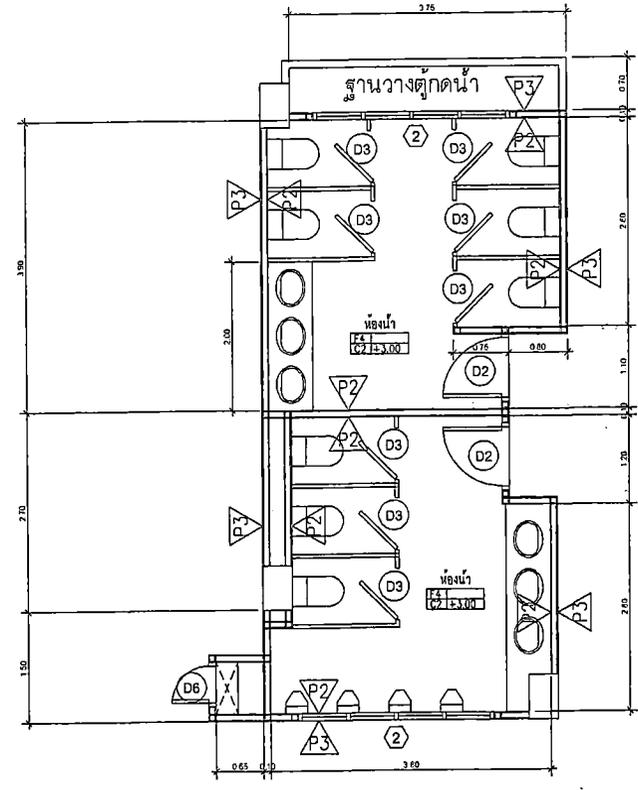
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
A-10

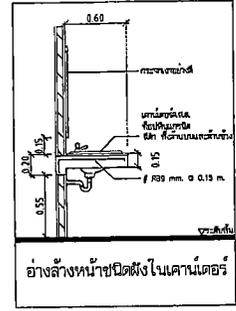
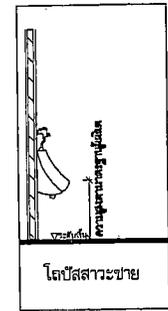
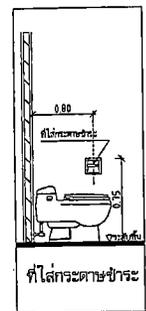
SCALE  
REF. FILE



ขยายห้องน้ำ ชั้น 1  
SCALE 1/50



ขยายห้องน้ำ ชั้น 2-6  
SCALE 1/50



รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ

รายการ	ผลิตภัณฑ์	สี	รุ่น	หมายเหตุ
โถชักโครกชนิดนั่งราบ สายน้ำชักโครก	COTTO JIGGEN, AMERICAN STANDARD, KARAT, KOHLER หรือเทียบเท่า	ขาว	ระบุภายหลัง	ใช้ส่วนชักโครกชนิดนั่งราบ แบบชักอ้อมเดียว ไม่ใช่ชนิดชักโครกโถฝังผนัง
อ่างล้างหน้าแบบฝังเคาน์เตอร์ กึ่งผสม-สายน้ำเข้าอ่างหน้า อุปกรณ์และเครื่อง	COTTO JIGGEN, AMERICAN STANDARD, KARAT, KOHLER หรือเทียบเท่า	ขาว	ระบุภายหลัง	
โถบัสสวาระชาย	COTTO JIGGEN, AMERICAN STANDARD, KARAT, KOHLER หรือเทียบเท่า	ขาว	ระบุภายหลัง	
สายฉีดชำระ	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	
TOP หนาด้าย	นิลเรซิน	ดำน้ำดีทอง	ระบุภายหลัง	นิลคาร์บอนธรรมชาติ ใยละเอียด
ที่ใส่กระดาษชำระ	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ติดตั้งบริเวณผนังห้องน้ำข้างประตู
กระดาษชำระชนิดแข็ง	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ขนาดกระดาษสูง 0.6 ม ยาว 2.00 ม
ตะขอสวนน้ำ	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ติดตั้งบริเวณผนังห้องน้ำข้างประตู
ฉนวนกันความร้อนชนิดกันน้ำ	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ขนาด 3"
ราวชักอ้อมล้างมือ และราวสำหรับแขวนของชนิดนั่ง	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	ระบุภายหลัง	



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ต. ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพิทยา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเทพ นารถ  
ร.ด. 12156

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภพ เอี่ยมแสงวัฒนา  
ภ.ท. 45033

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบูลย์วัฒนา  
ร.ศ.ด. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตัวเครื่งที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ตอบตามผู้ออกแบบ  
ห้ามรีรขนาดจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

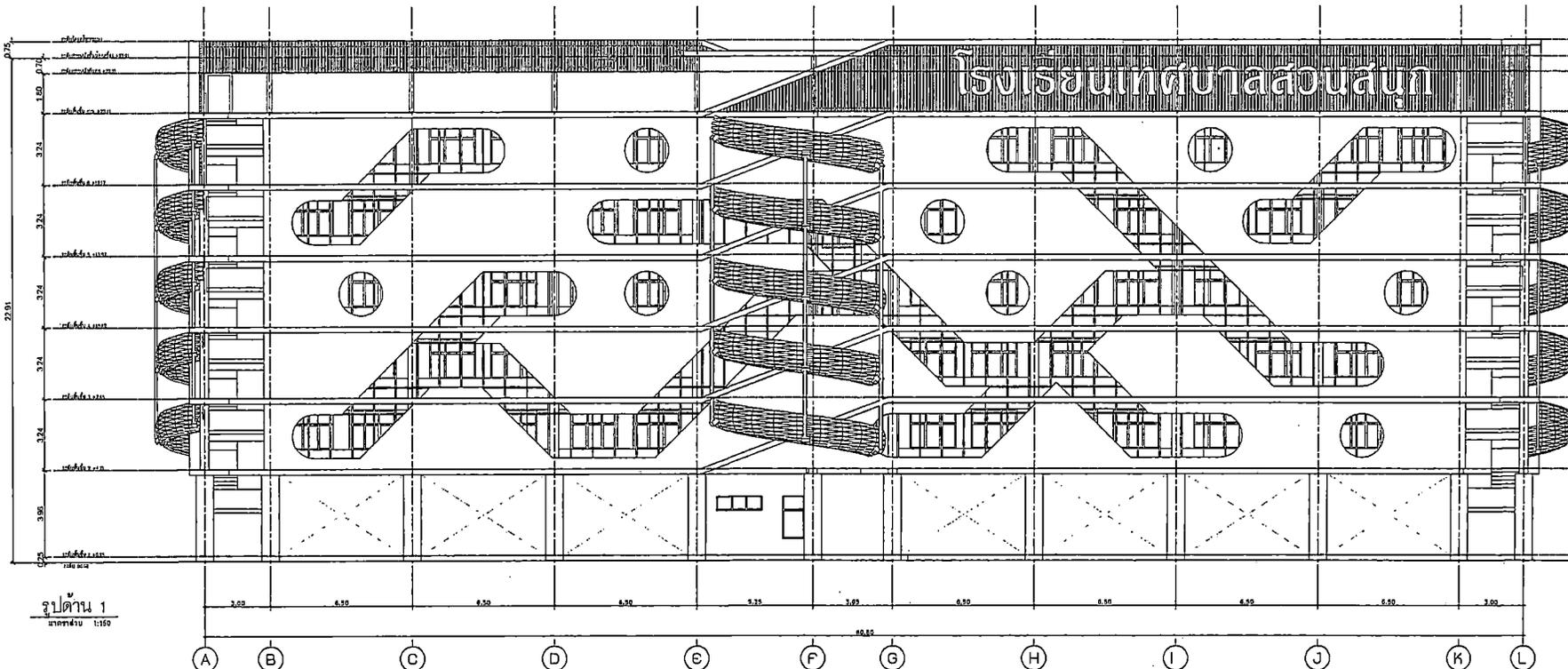
แบบขยายแผงบังแดด

DESCRIPTION BY DATE

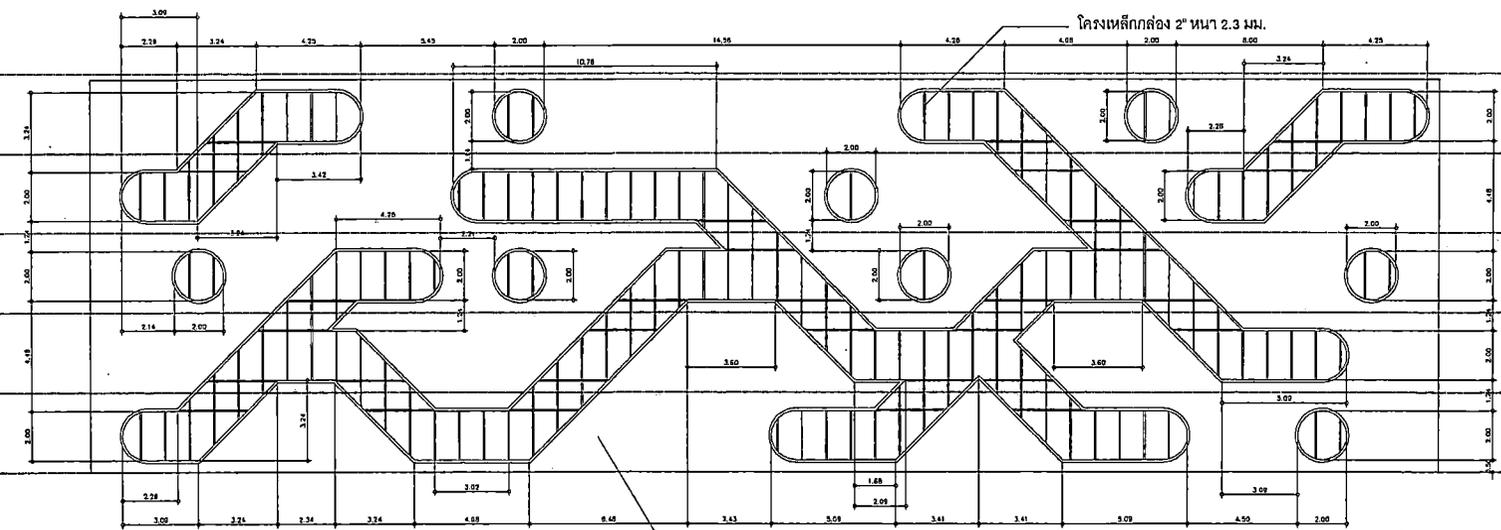
DRAWING NO.

A-17

SCALE  
REF. FILE



รูปด้าน 1  
ขนาดจริง 1:150

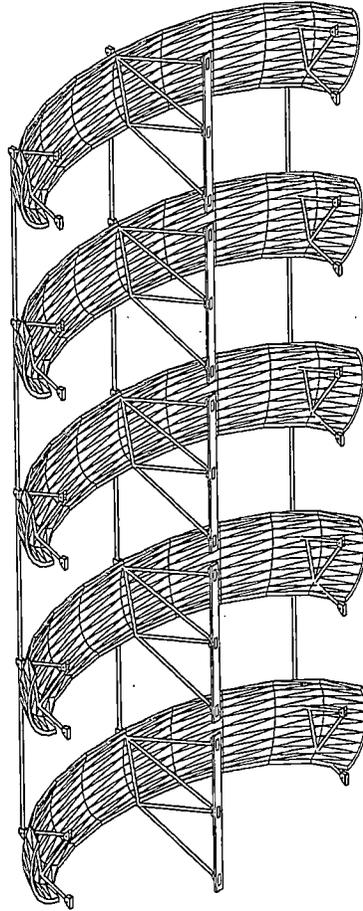


แผงตะแกรงลวดมึนยี่มึนจึ๊ก ผลิตตามมาตรฐาน JIS G 3351 และ JIA A 5505 ได้คุณภาพ ISO 9001 : 2000

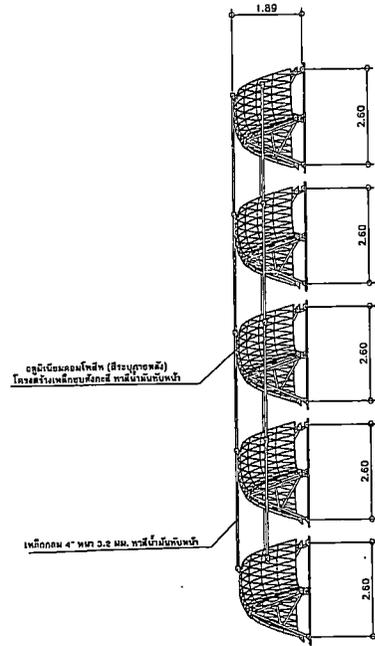
ระบายภายหลัง พื้นที่ไม่น้อยกว่า 620 ตารางเมตร

หมายเหตุ : ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรูปแบบรายละเอียดการติดตั้งเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการ

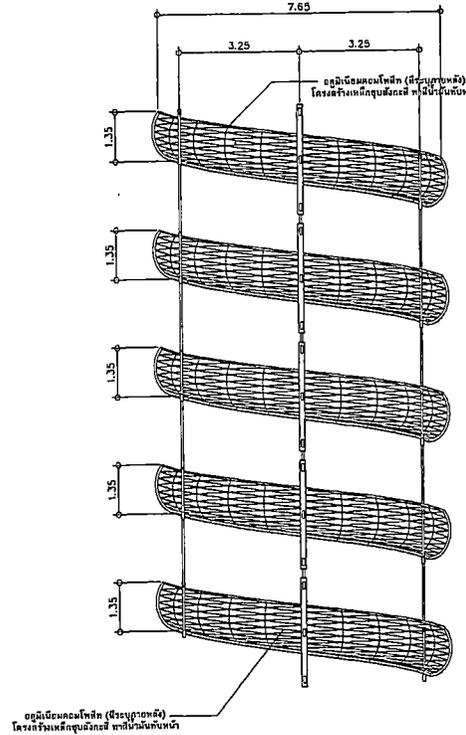
หมายเหตุ : ผู้รับจ้างต้องนำเสนอรูปแบบรายละเอียดการติดตั้งเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการ



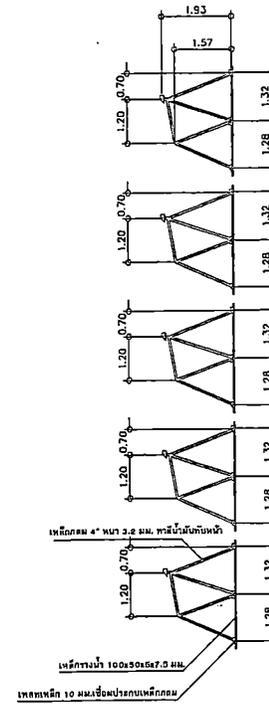
ทัศนียภาพ



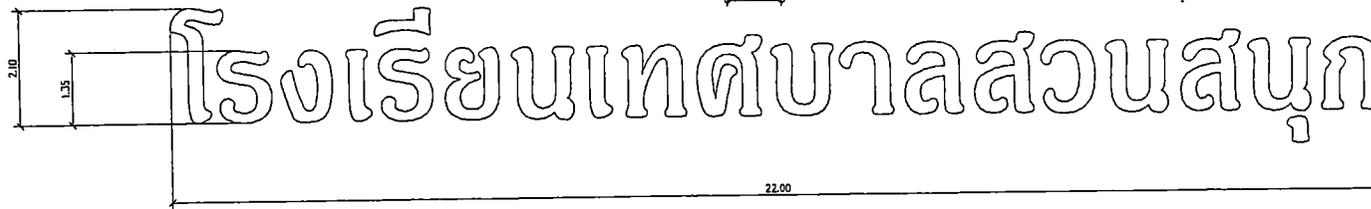
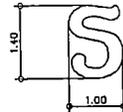
รูปด้านข้าง



รูปด้านหน้า



โครงสร้าง



ขนาดป้ายชื่อ

โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๕ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. โนนสีลม จ.เมือง อ.สวนแก้ว

OWNER:

นายทัศนัย ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเชษฐ นามธรรม  
สน. 12150

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมยศ เอี่ยมแฉะวัฒนา  
ภ.ท. 45633

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุณย์วัฒนพงษ์  
ศ.ศ.ศ. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ไว้สำหรับหาพื้นที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
ห้ามรีไซเคิลจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาตก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขอเสนอวงกลมส่งให้ก่อสร้าง

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

A-18

SCALE

REF. FILE



PROJECT NAME:

อาคารเรียน 6 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครทุก  
ถ. ในเมือง อ.เมือง จ.ร้อยแก่น

OWNER:

นายทัศนัย ขอสถะธี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครทุก

STRUCTURAL ENGINEER :

นายอนุช นารัตน  
รศ.12158

ELECTRICAL ENGINEER :

นายอนุช เข้มแสงวัฒนา  
รศ.ทศ.45833

ARCHITECT :

นายประจวบ พิบูลย์วัฒน์วงษ์  
รศ.ต.2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าแรงที่กำหนดให้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ตอบตามผู้ออกแบบ  
จำนวนวัดขนาดจากแบบโดยไม่ได้อธิบายตามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายประตู

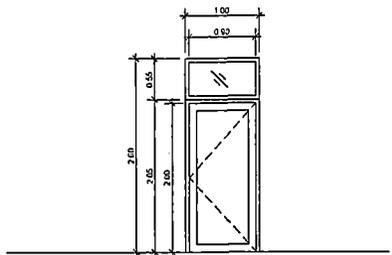
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

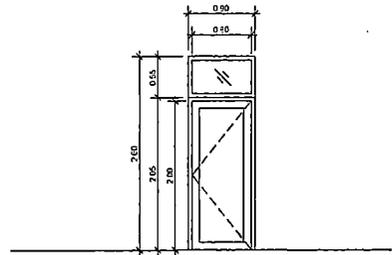
A-19

SCALE

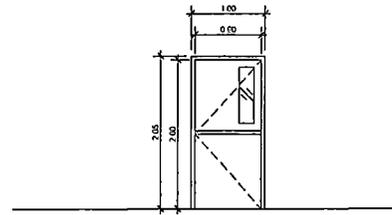
REF. FILE



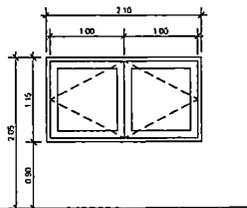
ชนิดบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	ไม้เนื้อแข็งขนาด 2"x4"
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง
ลูกทึบ	ไม้อัดสักความหนา 6 มม. (ห้าสิริธรรมชาติ), กระจากโกลดัดความหนา 5 มม.
สัญลักษณ์	⓪1 จำนวน 73 บาน
หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวด
อุปกรณ์	- บานพับประตูสแตนเลส 4 จุด - ลูกบิดสแตนเลส - กลอนประตูสแตนเลส พร้อมหูข้างล็อกจุดแดง - Door stop



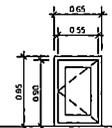
ชนิดบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	ไม้เนื้อแข็งขนาด 2"x4"
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง
ลูกทึบ	ไม้อัดสักความหนา 6 มม. (ห้าสิริธรรมชาติ), กระจากโกลดัดความหนา 5 มม.
สัญลักษณ์	⓪2 จำนวน 13 บาน
หมายเหตุ	-
อุปกรณ์	- บานพับประตูสแตนเลส 4 จุด - ลูกบิดสแตนเลส - กลอนประตูสแตนเลส พร้อมหูข้างล็อกจุดแดง - Door stop



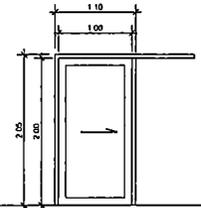
ชนิดบาน	บานเปิดเดี่ยว (ประตูหนีไฟ แบบมีช่องแสง)
วงกบ	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
กรอบบาน	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
ลูกทึบ	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
สัญลักษณ์	⓪4 จำนวน 14 บาน
หมายเหตุ	-
อุปกรณ์	ตามมาตรฐานผู้ผลิต



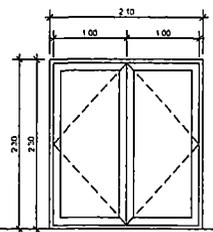
ชนิดบาน	บานเปิดคู่
วงกบ	ไม้เนื้อแข็งขนาด 2"x4"
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง
ลูกทึบ	ไม้อัดสักความหนา 6 มม. (ห้าสิริธรรมชาติ)
สัญลักษณ์	⓪5 จำนวน 7 บาน
หมายเหตุ	-
อุปกรณ์	- บานพับประตูสแตนเลส 3 จุด - กลอนประตูสแตนเลส พร้อมหูข้างล็อกจุดแดง



ชนิดบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	เหล็กกล่องชุบสีทราไวซ์ ขนาด 2"x4"
กรอบบาน	เหล็กกล่องชุบสีทราไวซ์ ขนาด 1"x2"
ลูกทึบ	สแตนเลสสนิมเขียว หนา 1 มม.
สัญลักษณ์	⓪6 จำนวน 7 บาน
หมายเหตุ	-
อุปกรณ์	- บานพับประตูสแตนเลส 3 จุด - กลอนประตูสแตนเลส พร้อมหูข้างล็อกจุดแดง



ชนิดบาน	บานเลื่อนเดี่ยว
วงกบ	ไม้เนื้อแข็งขนาด 2"x4"
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง
ลูกทึบ	ไม้อัดสักความหนา 6 มม. (ห้าสิริธรรมชาติ)
สัญลักษณ์	⓪7 จำนวน 1 บาน
หมายเหตุ	-
อุปกรณ์	- รางเลื่อนประตูพร้อมชุดล้อ - มือจับบานเลื่อนสแตนเลส - กลอนประตูสแตนเลส พร้อมหูข้างล็อกจุดแดง



ชนิดบาน	บานเปิดคู่
วงกบ	ไม้เนื้อแข็งขนาด 2"x4"
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง
ลูกทึบ	ไม้อัดสักความหนา 6 มม. (ห้าสิริธรรมชาติ)
สัญลักษณ์	⓪8 จำนวน 2 บาน
หมายเหตุ	-
อุปกรณ์	- บานพับประตูสแตนเลส 3 จุด - กลอนประตูสแตนเลส พร้อมหูข้างล็อกจุดแดง



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครสุรินทร์  
ถ. โนนเมือง อ.เมือง จ.สุรินทร์

OWNER:

นายพัชรา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครสุรินทร์

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเบศ ภารวณิช  
ศ.บ.12150

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอนุภ ธีระนเรศวร  
ภ.ศ.บ.45833

ARCHITECT:

นายประจวบ ศิบุญวัฒน์  
ศ.บ.๒2333

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตัวแก้ไขที่คำนวณได้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ห้ามรีดขนาดจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายหน้าต่าง

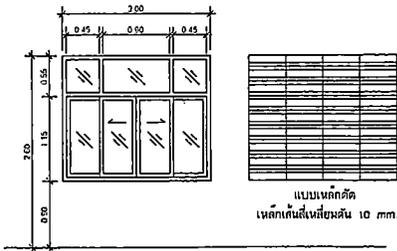
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

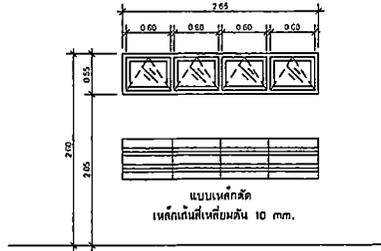
A-20

SCALE

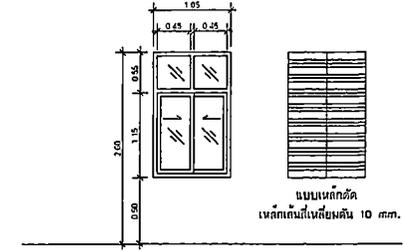
REF. FILE



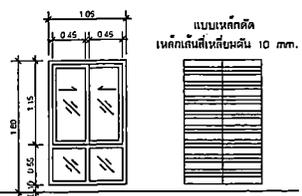
ชนิดบาน	บานเลื่อนคู่ หรือช่องแสง
วงกบ	อะลูมิเนียม
กรอบบาน	อะลูมิเนียม
ลูกบิด	กระจกโพลีคาร์บอเนตหนา 5 มม.
สัญลักษณ์	W1 จำนวน 204 บาน
หมายเหตุ	ติดตั้งเหล็กดัด และมุ้งลวด
อุปกรณ์	- มีจับล็อคบานเลื่อน - ขวาง stopper



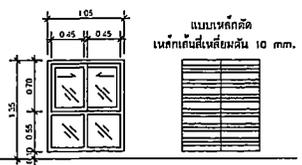
ชนิดบาน	บานกระทุ้ง
วงกบ	อะลูมิเนียม
กรอบบาน	อะลูมิเนียม
ลูกบิด	กระจกโพลีคาร์บอเนตหนา 5 มม.
สัญลักษณ์	W2 จำนวน 12 บาน
หมายเหตุ	ติดตั้งเหล็กดัด และมุ้งลวด
อุปกรณ์	- มีจับล็อคบานเลื่อน - ขวาง stopper



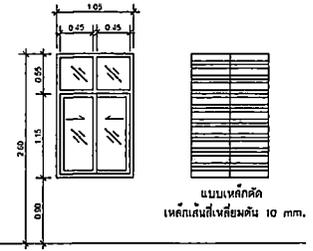
ชนิดบาน	บานเลื่อนเก็บ หรือช่องแสง
วงกบ	อะลูมิเนียม
กรอบบาน	อะลูมิเนียม
ลูกบิด	กระจกโพลีคาร์บอเนตหนา 5 มม.
สัญลักษณ์	W3 จำนวน 7 บาน
หมายเหตุ	ติดตั้งเหล็กดัด และมุ้งลวด
อุปกรณ์	- มีจับล็อคบานเลื่อน - ขวาง stopper



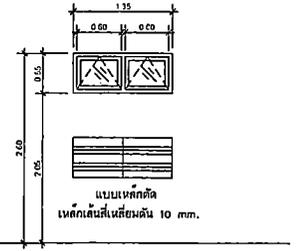
ชนิดบาน	บานเลื่อนเก็บ หรือช่องแสง
วงกบ	อะลูมิเนียม
กรอบบาน	อะลูมิเนียม
ลูกบิด	กระจกโพลีคาร์บอเนตหนา 5 มม.
สัญลักษณ์	W4 จำนวน 5 บาน
หมายเหตุ	ติดตั้งเหล็กดัด และมุ้งลวด
อุปกรณ์	- มีจับล็อคบานเลื่อน - ขวาง stopper



ชนิดบาน	บานเลื่อนเก็บ หรือช่องแสง
วงกบ	อะลูมิเนียม
กรอบบาน	อะลูมิเนียม
ลูกบิด	กระจกโพลีคาร์บอเนตหนา 5 มม.
สัญลักษณ์	W5 จำนวน 5 บาน
หมายเหตุ	ติดตั้งเหล็กดัด และมุ้งลวด
อุปกรณ์	- มีจับล็อคบานเลื่อน - ขวาง stopper



ชนิดบาน	บานเลื่อนเก็บ หรือช่องแสง (กระจกหน้าไฟ)
วงกบ	อะลูมิเนียม
กรอบบาน	อะลูมิเนียม
ลูกบิด	กระจกโพลีคาร์บอเนตหนา 5 มม.
สัญลักษณ์	W6 จำนวน 24 บาน
หมายเหตุ	ติดตั้งเหล็กดัด และมุ้งลวด
อุปกรณ์	- มีจับล็อคบานเลื่อน - ขวาง stopper



ชนิดบาน	บานกระทุ้ง
วงกบ	อะลูมิเนียม
กรอบบาน	อะลูมิเนียม
ลูกบิด	กระจกโพลีคาร์บอเนตหนา 5 มม.
สัญลักษณ์	W7 จำนวน 1 บาน
หมายเหตุ	ติดตั้งเหล็กดัด และมุ้งลวด
อุปกรณ์	- มีจับล็อคบานเลื่อน - ขวาง stopper





PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ถ. ไบพ็อง อ.เมือง จ.นนทบุรี

OWNER:

นายทัศนนา ขอดศิริ  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอนุช นาคสวัสดิ์  
รศ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอนุช เวียงแสงวัฒนา  
รศ. 46833

ARCHITECT:

นายประจวบ ศิบุทธ์วัฒนพงษ์  
ร.ศ. 2233

GENERAL NOTES:

ไว้ใช้สำหรับเพื่อกำหนดไปยังงาน  
หรือซื้อชิ้นเบร็ก ให้สอดคล้องกับ  
กำหนดราคาจากแบบโดยไม่ติดลบตามเกณฑ์

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แปลนฝ้าเพดาน 2-6

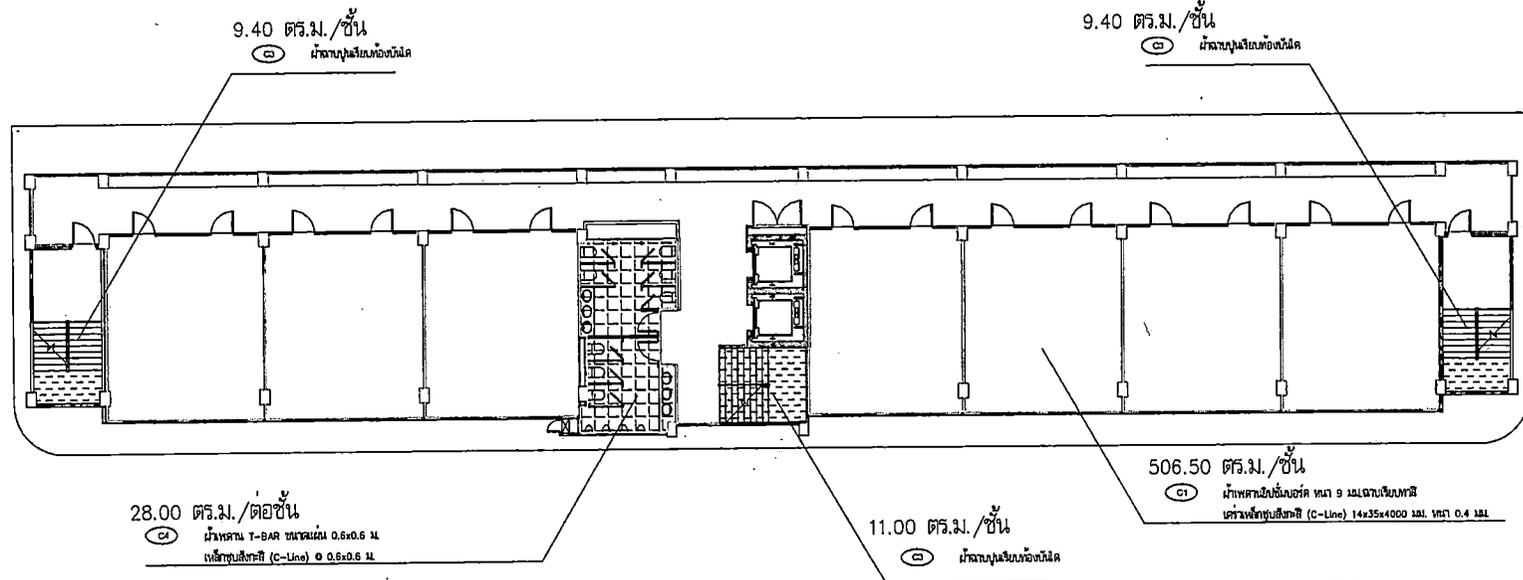
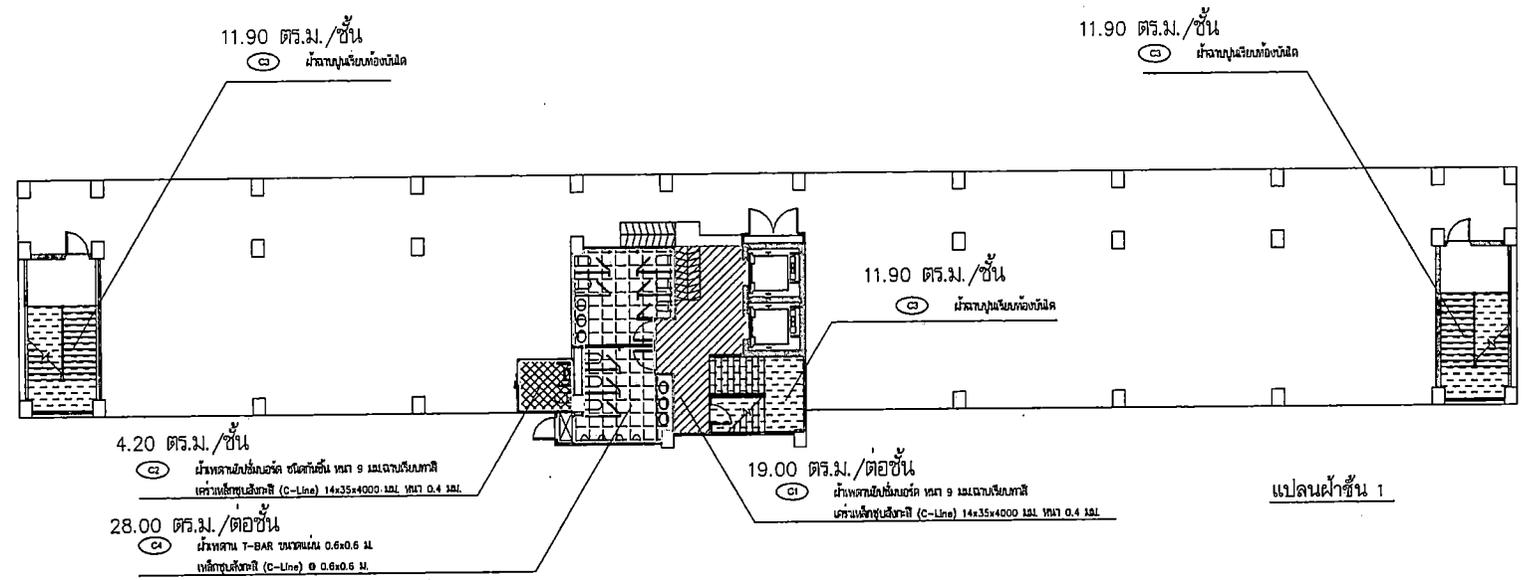
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

A-22

SCALE

REF. FILE





PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๕ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ถ. ไทเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี

OWNER:

นายพัฒนา ชนดะฉวี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเนศ นารชกร  
ร.บ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภพ เขื่อนมสรวิวัฒนา  
ร.ก.ท. 48823

ARCHITECT:

นายประจวบ สิทธิชัยนวงษ์  
ร.ศ.ล. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าสัมประสิทธิ์กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ด้านวัสดุขนาดจากแบบโดยไม่ได้สอบถามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

งานทาสีฝ้าเพดาน

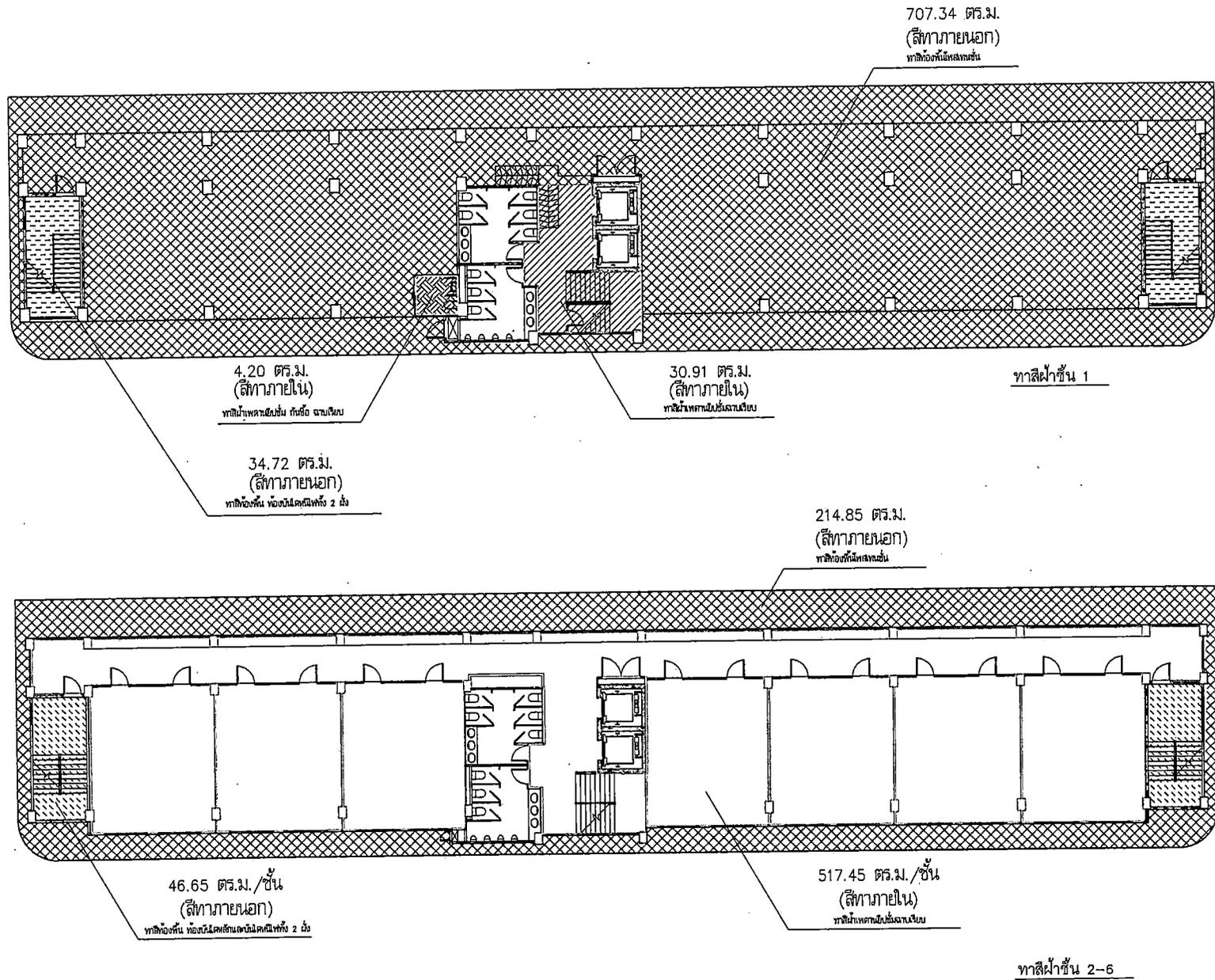
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

A-23

SCALE

REF. FILE





PROJECT NAME

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ด. ในเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี

OWNER

นายทีฆมา ยอดสระสี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER :

นายอมก นาระก  
ศ.ม.12158

ELECTRICAL ENGINEER :

นายสมภพ เวียงนงศรีวัฒนา  
ภ.ท.ค.48935

ARCHITECT :

นายประจวบ พิบูลย์วัฒนวงษ์  
ส.ต.ค.2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าลวดเหล็กที่กำหนดให้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
ห้ามรีไซเคิลจากแบบโดยไม่ได้สอบถามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

งานทาสีบัวผนัง

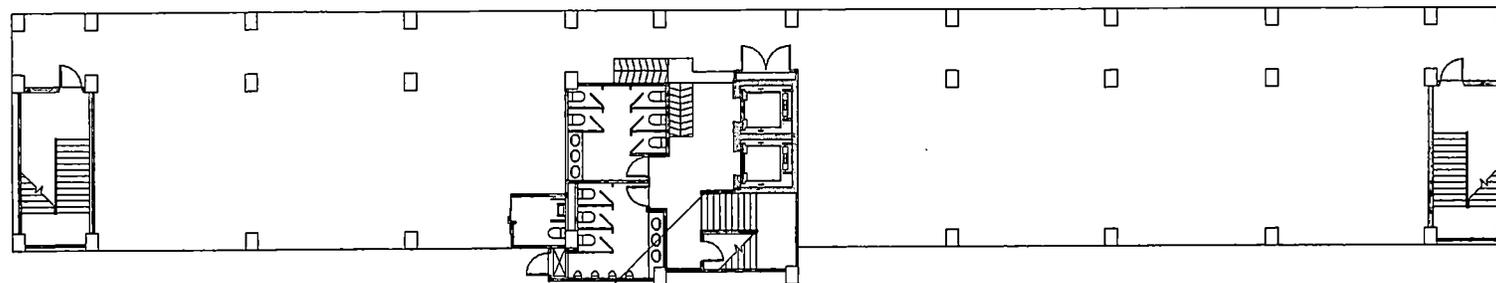
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

A-24

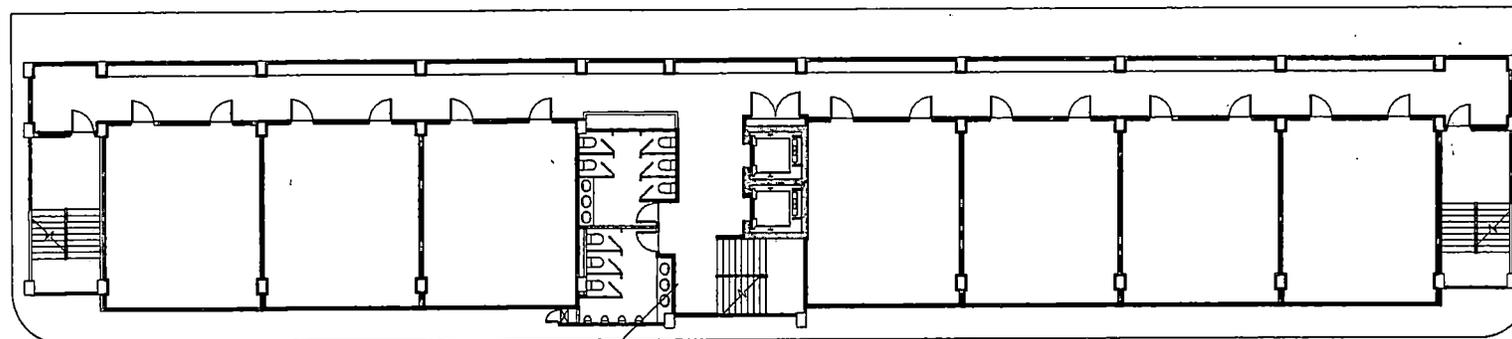
SCALE

REF. FILE



บัวผนังทาสีน้ำมันชนิดเงา  
สูง 15 ซม. ยาว 13.45 ม.

ทาสีบัวผนังชั้น 1



บัวผนังทาสีน้ำมันชนิดเงา  
สูง 15 ซม. ยาว 309.75 ม.

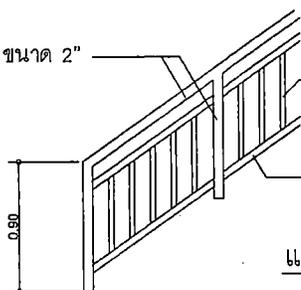
ทาสีบัวผนังชั้น 2-6

หมายเหตุ : ทาสีน้ำมันชนิดเงาบัวผนังบริเวณบันไดหลัก  
และบันไดหนีไฟทั้งหมด

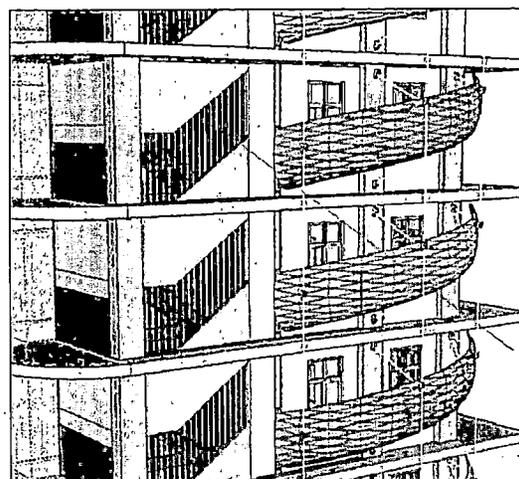
สแตนเลสกลม 304 ขนาด 2"

สแตนเลสกลม 304 ขนาด 1" @ 0.10 ม.

สแตนเลสกลม 304 ขนาด 1"



แบบขยายราวบันได



ระแนงอลูมิเนียมทาสีเงา 3/4"x4" ยาว 3 ม.  
รวมบันไดหนีไฟทั้ง 2 ฟัง ไร่ 175 ท่อน  
(มีผลงานรับ 350 แห่ง ยาวเฉลี่ย 1.5 ม.)

ระแนงอลูมิเนียมทาสีเงากันตก บันไดหนีไฟ



PROJECT NAME:

อาคารเขียน ๘ ชั้น  
 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
 ต.ในเมือง อ.เมือง ร.ขอนแก่น

OWNER:

นายพัฒนา ชลศรี  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอนุช นามะกุล  
 ต.บ. 12188

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภพ เข้มมลจรัล  
 กทศ. 48833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุษย์วิมลพงษ์  
 ส.ศ.บ. 2233

GENERAL NOTES:

1. ไม้สังกะสีเคลือบที่คำนวณไว้เท่านั้น  
 หากมีข้อขัดแย้ง ให้ถือตามผู้ออกแบบ  
 ห้ามวัดขนาดจากแบบโดยไม่ได้สอบถามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายลิฟท์

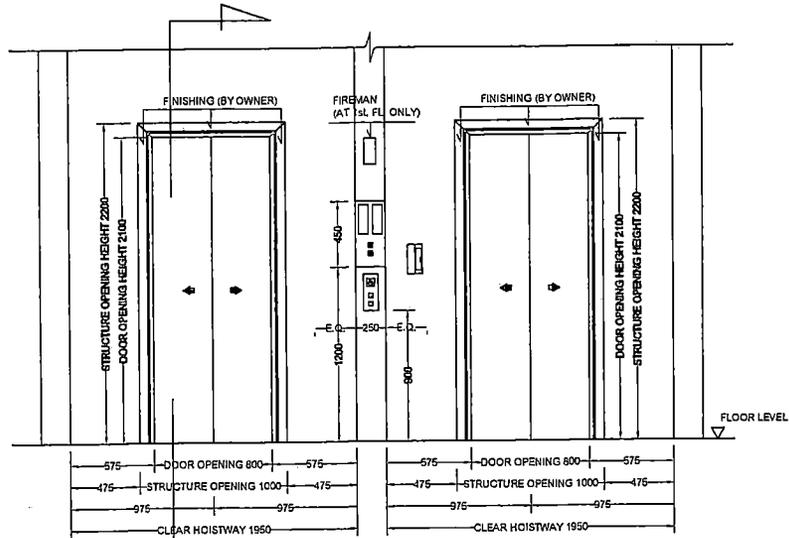
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

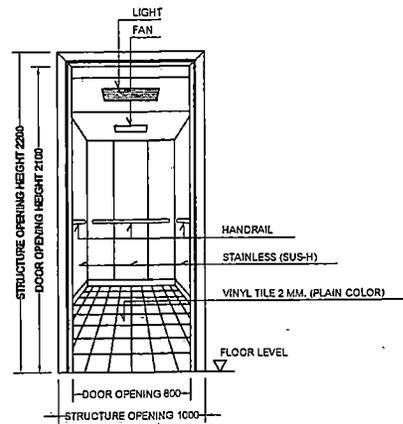
LF-1

SCALE

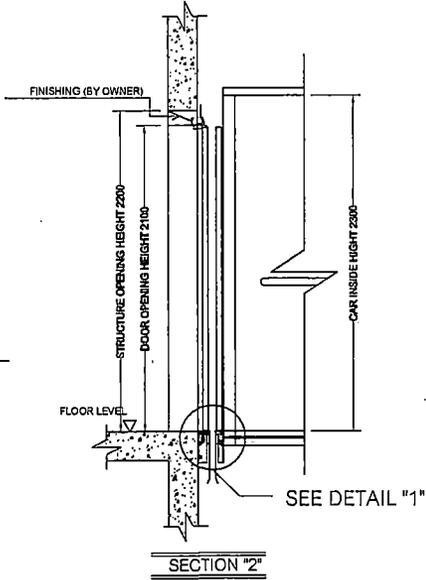
REF. FILE



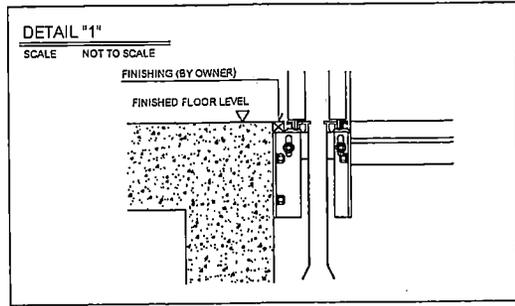
TYPICAL DOOR OPENING



CAR INSIDE



SECTION "2"





PROJECT NAME:

อาคารชั้น 6 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. ไทเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพัฒนา ชลสิทธิ์  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายณณ พารภก  
ร.บ. 12155

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมณ เอี่ยมสงวีรนา  
ร.บ.ท. 46822

ARCHITECT:

นายประจวบ พิทักษ์พัฒนพงษ์  
ร.บ.ต. 2232

GENERAL NOTES:

ไปให้ช่างก่อสร้างดำเนินการใช้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ดูแลแบบ  
งานวิศวกรรมจากแบบโดยไม่ได้ตอบแทนกัน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แผนขยายลิฟท์

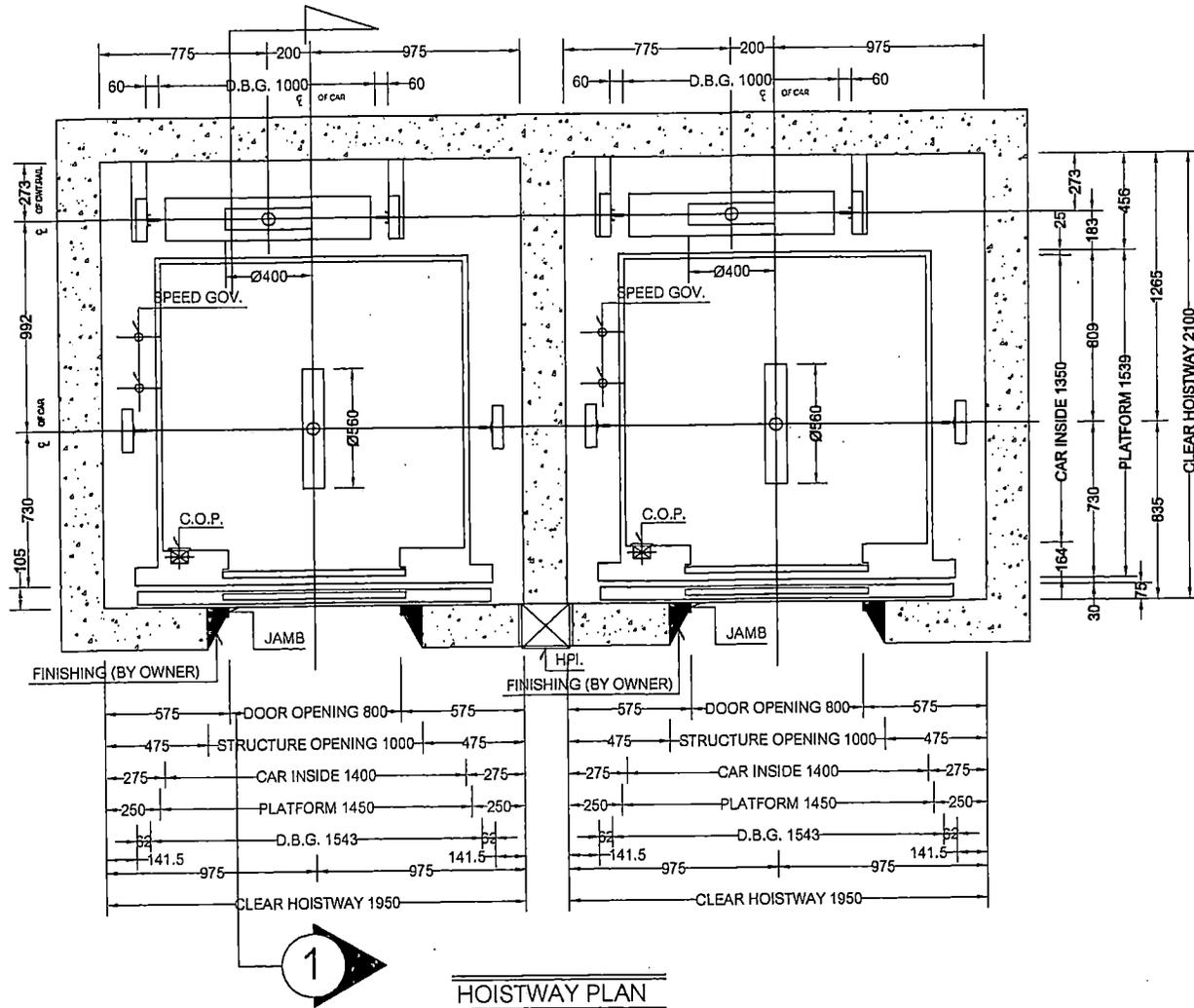
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

LF-2

SCALE

REF. FILE



HOISTWAY PLAN









PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๘ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. โพนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพันมา ชุตตะวิ  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเทพ นามะภค  
รศ.12150

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอมภก เมื่อนแสงรัตน์  
รศ.45833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุณย์วัฒนาภ  
รศ.๒๒๓๓

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อสงสัย ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ห้ามวัดขนาดจากแบบโดยไม่ได้ออกแบบก่อน

DRAWING TITLE:

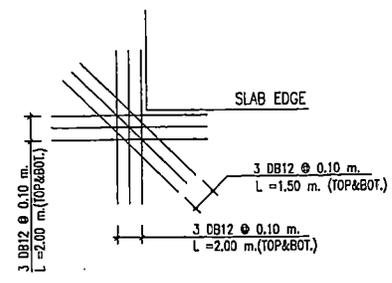
ISSUED/REVISION:

แบบขยายโครงสร้างชั้นใต้ดิน

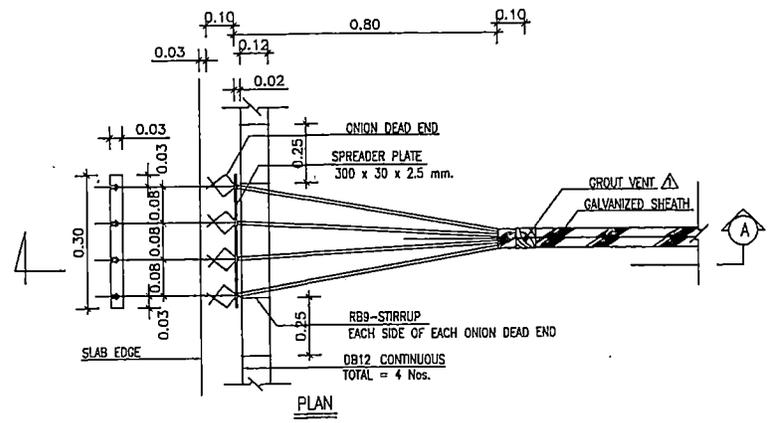
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
S-02

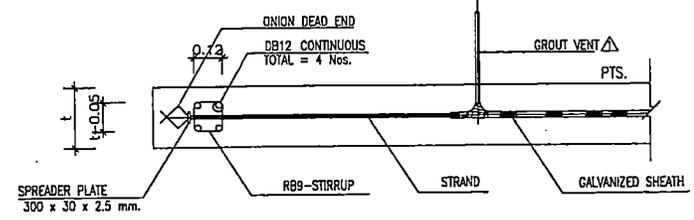
SCALE  
REF. FILE



9. TYP. REINFORCEMENT AT CORNER

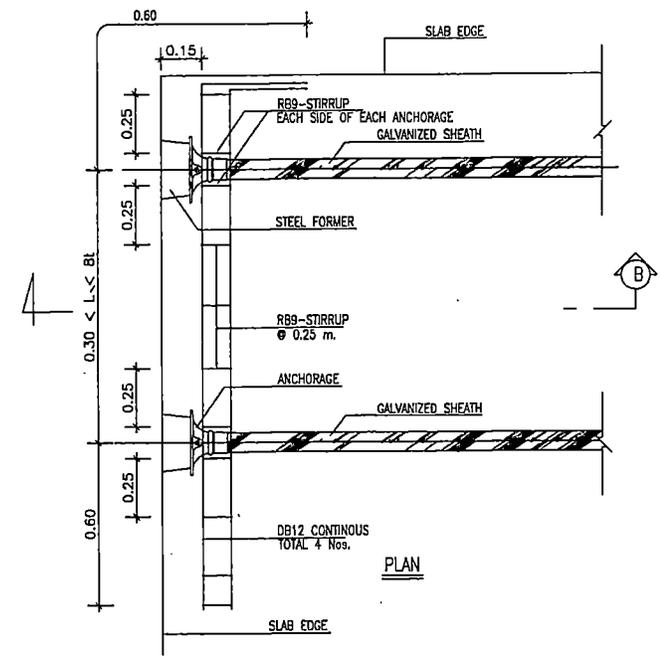


PLAN

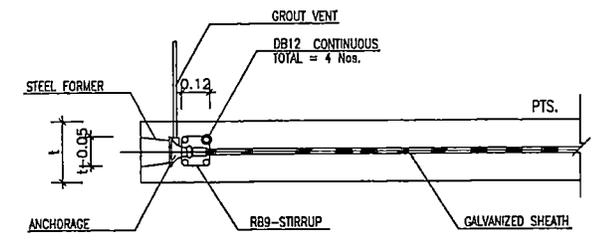


SECTION A

10.1 ONION DEAD END



PLAN



SECTION B

10.2 ANCHORAGE

10. TYP. REINFORCEMENT AT ANCHORAGE



PROJECT NAME:

อาคารเขียน ๕ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ถ. ไบพ็อง อ.เมือง จ.นนทบุรี

OWNER:

นายพีรนา ชอกศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมเทพ นารชภ  
รศ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมพล เข็มแสงวิวัฒนา  
รศ.ท. 46833

ARCHITECT:

นายประจวบ ทัพภักดิ์  
ร.ศ. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้วัสดุและวิธีการตามที่ใช้กัน  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ตกลงนามผู้ออกแบบ  
ผ่านวิศวกรจากแบบโดยไม่ได้ตอบตามฟอร์ม

DRAWING TITLE:

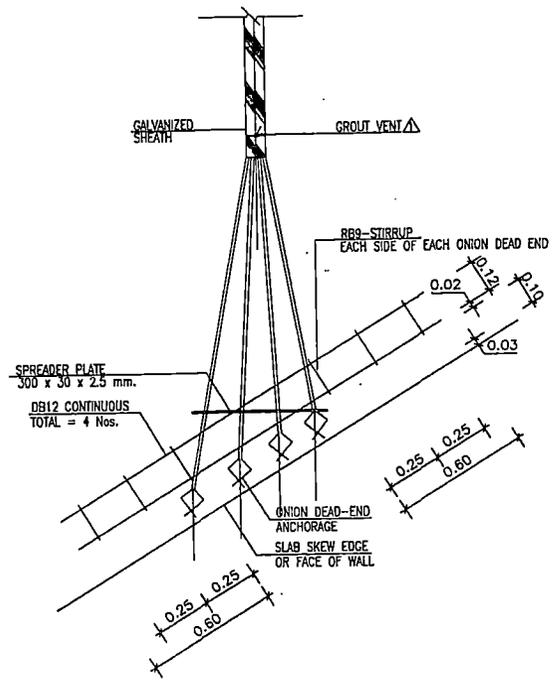
ISSUED/REVISION:

แบบขยายโครงสร้างที่หน้าคานชั้น

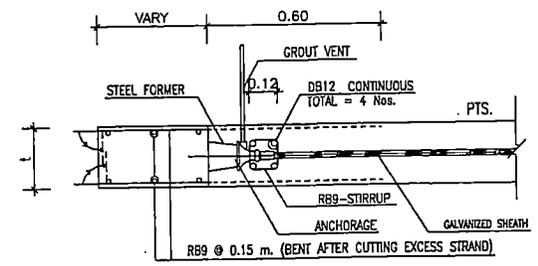
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
S-03

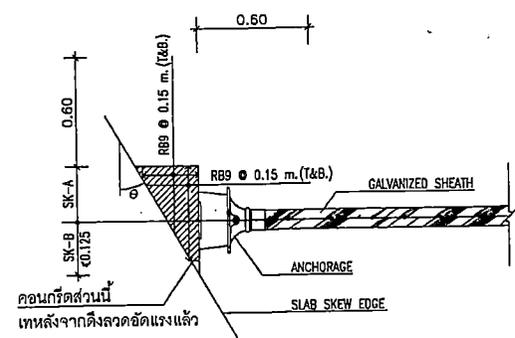
SCALE  
REF. FILE



10.3 ONION DEAD END DETAIL  
(AT SKEW EDGE)



10.4.1 STRESSING END (AT SKEW EDGE)  
ELEVATION



DESCRIPTION	ANG. (θ)			
	θ > 15°	15° < θ < 30°	30° < θ < 45°	θ > 45°
SK-A (m.)	Ø0.175	Ø0.225	Ø0.325	(VARY)
SK-B (m.)	Ø0.125	Ø0.125	Ø0.125	Ø0.125

10.4.2 STRESSING END (AT SKEW EDGE)  
PLAN

10.4 REINFORCEMENT AT SKEW EDGE



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๐ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ถ.โพธิ์ทอง อ.เมือง จ.นนทบุรี

OWNER:  
นายวิชาญ ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมยศ นามะศก  
ศ.บ. 12118

ELECTRICAL ENGINEER:  
นายสมยศ เข้มแสงวัฒนา  
ภ.ท. 48933

ARCHITECT:  
นายประจวบ ศิษุรักษ์พงษ์  
ส.ส.๓.2233

GENERAL NOTES:  
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ถือตามผู้ออกแบบ  
ห้ามหรือขนาดจากแบบโดยไม่ได้สอบถามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายโครงสร้างที่โครงการ

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
S-04

SCALE  
REF. FILE

**หมายเหตุ**

1. มลิตทั้งหมดมีหน่วยเป็นเมตร เว้นแต่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตสำหรับงานคอนกรีตอัดแรง ต้องมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 350 กก./ซม.<sup>2</sup> ที่อายุ 28 วัน เมื่อทดสอบด้วยตัวอย่างทรงกระบอกขนาด  $\varnothing$  15x30 ซม. และไม่น้อยกว่ากำลังอัดประลัยที่วิศวกรผู้ออกแบบได้กำหนดไว้ (ขึ้นจากค่าและห้องน้ำต้องผสมน้ำยากันซึม)
3. การอัดแรงจะกระทำต่อเมื่อ คอนกรีตมีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.<sup>2</sup> เมื่อทดสอบด้วยตัวอย่างทรงกระบอกขนาด  $\varnothing$  15x30 ซม.
4. ระบบการอัดแรงของชิ้นคอนกรีตอัดแรง เป็นระบบมีแรงยึดเหนี่ยว ( BONDED TENDON SYSTEM )
5. เหล็กเสริมอัดแรง จะต้องเป็นเกรดเหล็กดีเทียบแรงสูง ชนิดความต้านทานต่ำ ( LOW RELAXATION STRAND ) ตามมาตรฐาน มอก. 420-2540 และได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001 ขนาด  $\varnothing$  12.7 มม. ชนิดคุณภาพ 1860 และชุบด้วยท่อ GALVANIZED
6. กำหนดหน่วยแรงอัดเฉลี่ยในพื้นที่ เนื่องจากแรงอัดประลัยของ P/A ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
7. เหล็กเสริมอัดแรงแต่ละเส้น จะต้องถูกดึงด้วยแรงขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 14.2 ตัน และหลังจากทำการเชื่อมลวดต่างๆ แล้ว จะต้องมีการดึงประลัยจนเหลืออยู่ไม่น้อยกว่าเส้นละ 1.08 ตัน ห้ามดึงเหล็กเสริมอัดแรงเกินกว่า 15.0 ตัน ไม่ทำการดึงใดๆ
8. เหล็กเสริมธรรมดา ( MILDSTEEL ) จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 24 ชนิด SD-40
9. เหล็กเสริม ( TYPICAL REINFORCEMENT ) ให้ใช้ตามรายละเอียดข้อ ๑-๓ ( ในกรณีที่ผู้ออกแบบไม่ได้ระบุไว้ในแบบโครงสร้าง )
10. เหล็กเสริมในแนวตั้งจาก ( SUPPORT BAR ) กับเหล็กเสริมตามแนบให้ใช้ DB12  $\varnothing$  0.50 ม. ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
11. สมอยึดเหล็กเสริมอัดแรง และ GUIDE จะต้องเป็นระบบของบริษัท และต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบคุณภาพ ISO 9001 เท่านั้น
12. GUIDE ของสมอยึดเหล็กเสริมอัดแรงจะต้องติดจากเหล็กที่มีรัศมีคุณภาพไม่น้อยกว่า FC25 ส่วน BLOCK จะต้องผลิตจากเหล็กที่มีรัศมีคุณภาพ FC45
13. ส่วน RC. STRUCTURE ที่อยู่ต่อเนื่องและอยู่ใน POST-TENSION SLAB ให้ผู้ออกแบบ RC. STRUCTURE ออกแบบยื่น - คาน โดยยึดเนื่องน้ำหนักจาก POST-TENSION SLAB ด้วย
14. ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งแบบสำหรับงานดึง และตัดปลายเหล็กเสริมอัดแรงโดยให้ยื่นจากขอบชั้น POST-TENSION ไม่น้อยกว่า 80 ซม. พร้อมขวากันตก

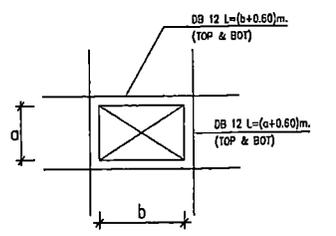
**11. TYP. REINFORCEMENT AT OPENING**

**NOTE :**

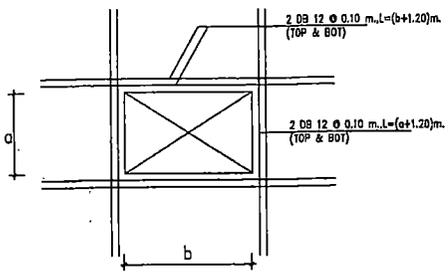
1. COLUMN SIZE  $\varnothing$  0.40 X 0.60 m.  
COLUMN SIZE  $\varnothing$  0.20 X 0.40 m.
2. เสามี SHEAR STIRRUP
3. เสามี CORBEL
3. DEPRESS 0.030 M.
3. BLOCKED OUT เหตุกรณีที่ดินหลังตั้งลวดอัดแรงแล้วเสร็จ
4. การเสริมเหล็กบริเวณเปิด CORNER ของ PTS, การเสริมเหล็กคาน ขอให้ดูรายละเอียดใน TYPICAL DETAILS ยกเว้นที่ระบุในแบบ
5. ส่วนของ RC. STRUCTURE ที่อยู่ภายในและต่อเนื่องกับ PTS. ขอให้ผู้ออกแบบเผื่อน้ำหนักจาก PTS. ด้วย

**SYMBOL**

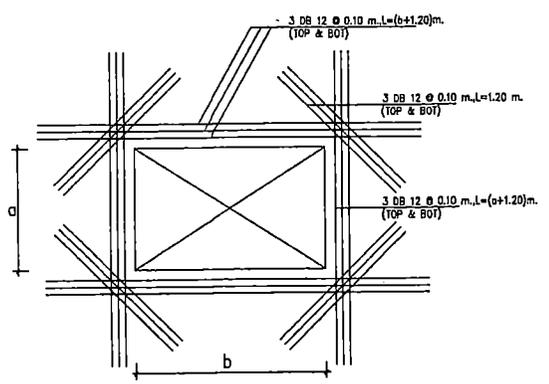
- = 2 STRANDS.
- = 3 STRANDS.
- = 4 STRANDS.



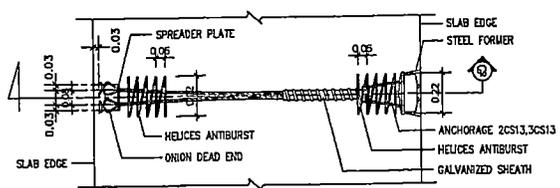
11.3 a, b < 0.30 m. (OR SLEEVE  $\varnothing$  < 10")



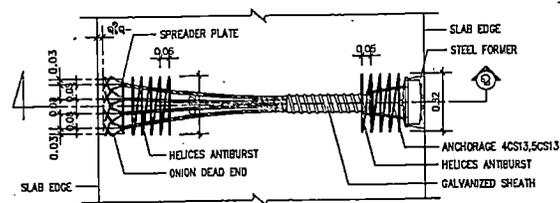
11.2 a, b < 0.80 m.



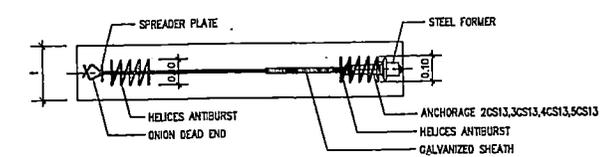
11.1 a, b < 1.50 m.



PLAN  
(FOR 2CS13, 3CS13)



PLAN  
(FOR 4CS13, 5CS13)



SECTION  $\odot$   
l = THICKNESS OF PTS.

10.5 ANTIBURST FOR 2CS13, 3CS13, 4CS13, 5CS13







PROJECT NAME:

อาคารเรียน 6 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครชุมนุช  
ต. โนนสิงห์ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายสัมพันธ์ นอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครชุมนุช

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมเทพ นารทกุล  
รศ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภพ เรืองแสงวิวัฒนา  
รศ. 46632

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุณย์วิจิตรพงษ์  
รศ. 2223

GENERAL NOTES:

1. ไม้ใช้ค่าวิศวกรรมที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
เว้นแต่ที่ระบุจากแบบโดยไม่ได้บอกมาก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

ผังฐานราก, มีโครงสร้างชั้น 1

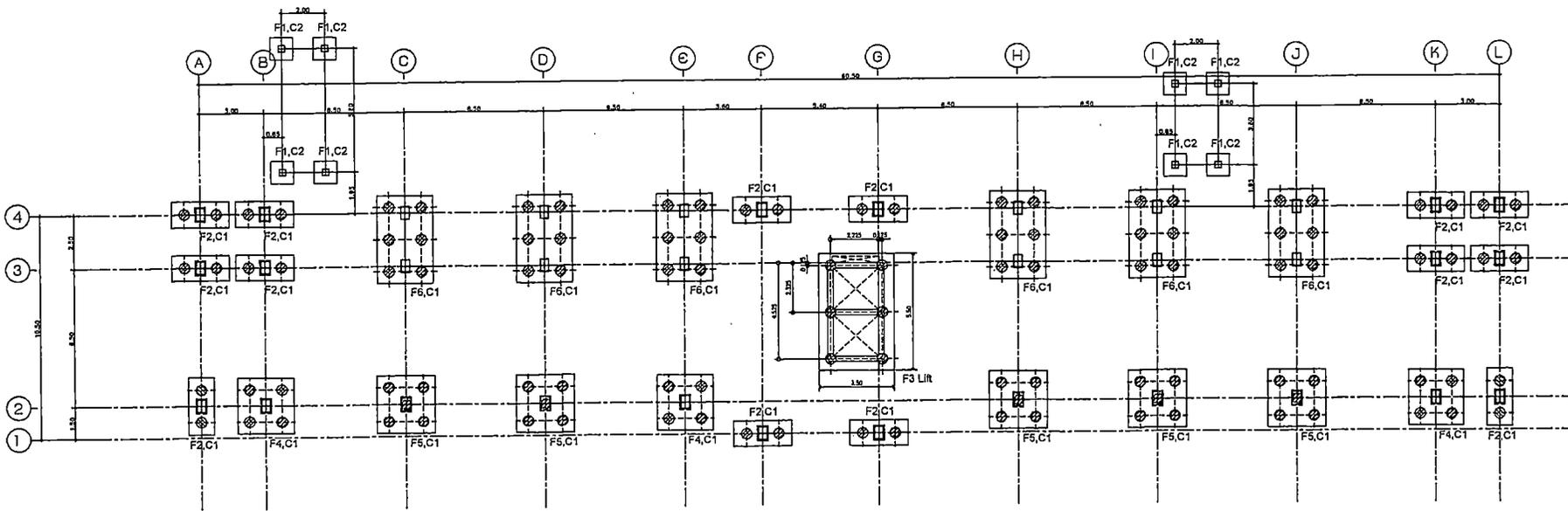
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

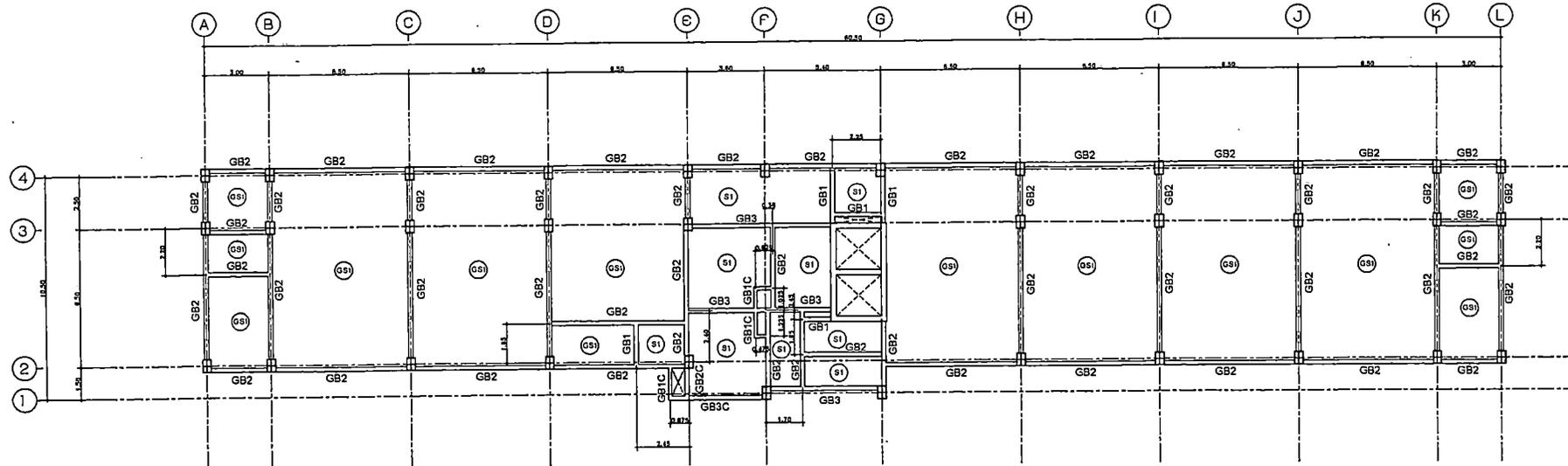
S-07

SCALE

REF. FILE



แปลนฐานราก  
ขนาดจริง 1:100



แปลนคาน, พื้น ชั้น  
ขนาดจริง 1:100



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. ราษฎร์รังสรรค์ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพัฒนา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมเทพ นวระภาค  
ร.บ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายเอกภพ เวียงแสงวัฒนา  
ร.บ. 48833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุลย์วัฒน์  
ร.บ. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าวัสดุตามที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบ  
จำนวนที่ปรากฏบนใบแปลไม่ได้สอบตามต้นฉบับ

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

มีโครงสร้างพื้นชั้น ๑๐, ๑๑, ๑๒

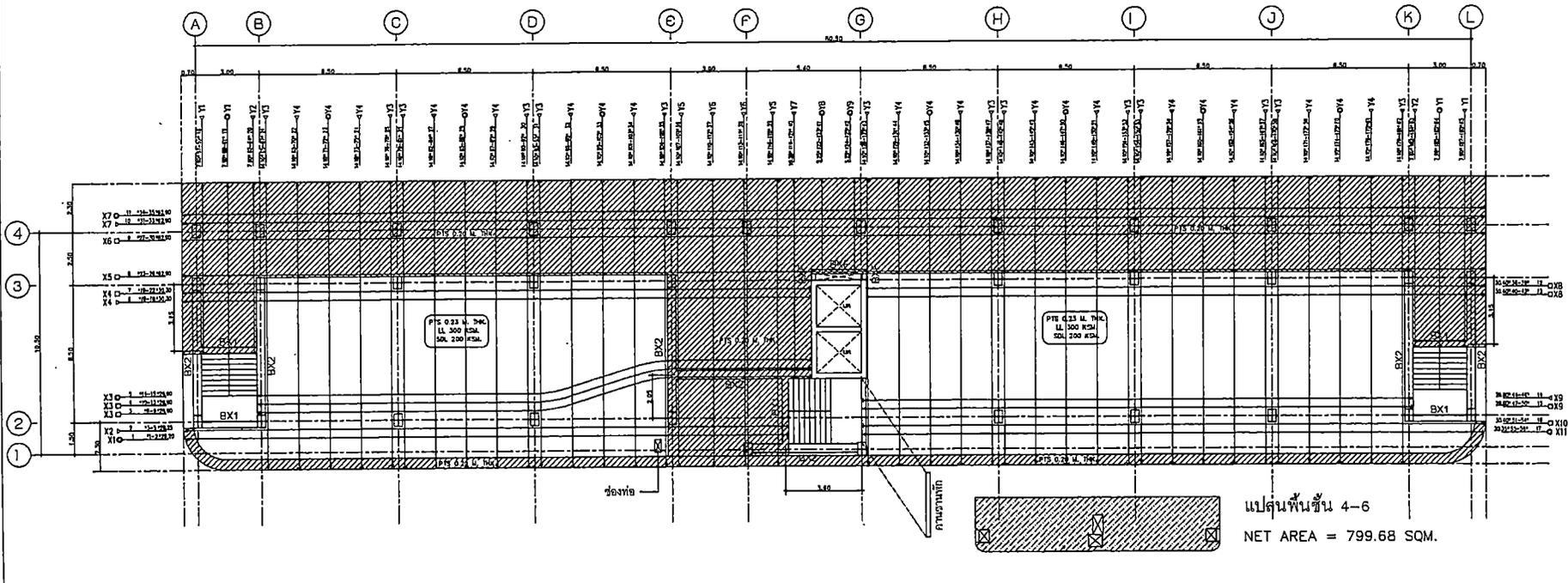
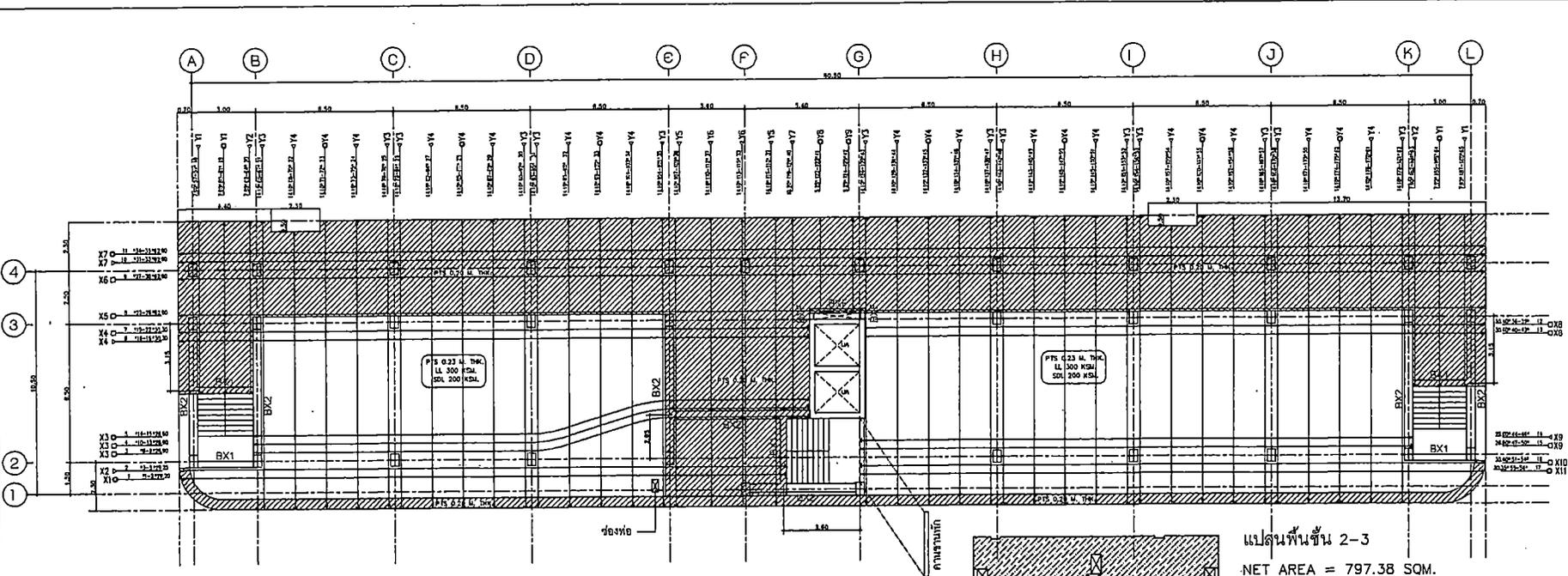
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

S-08

SCALE

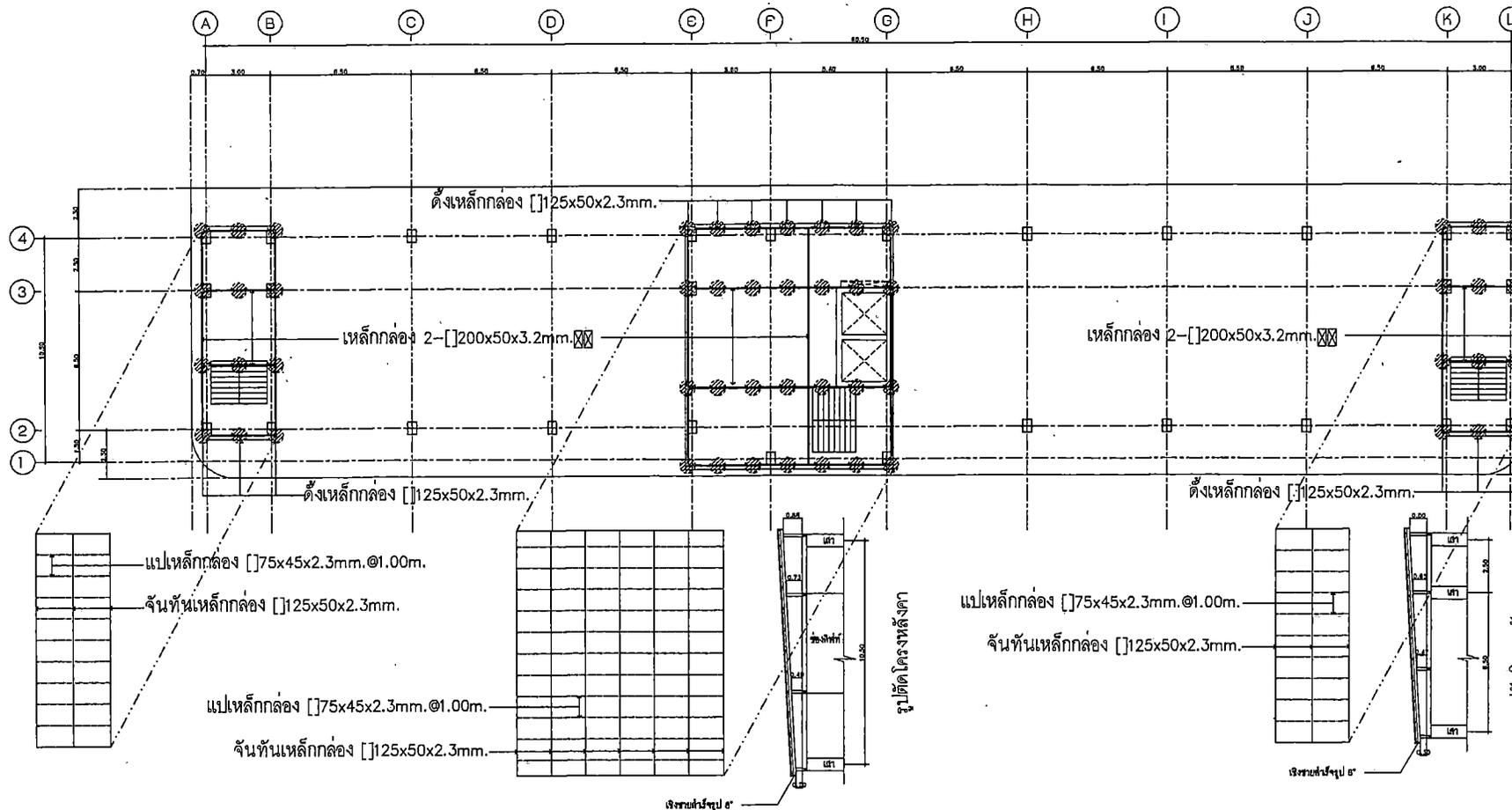
REF. FILE







แปลนพื้นชั้น ROOF



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ถ. ในเมือง อ.เมือง น.นนทบุรี

OWNER:

นายกัณนา ชลคดี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมเฒ่า นารัตน  
ร.ศ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมพงษ์ เข้มแสงวัฒนา  
ร.ศ. 49935

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุษย์วัฒน์  
ร.ศ. 2223

GENERAL NOTES:

1. ไม้ใช้สำหรับโครงสร้างพื้น  
จากปื้งไม้ชนิดแข็ง ไม้ต้องขมตามข้อบังคับ  
ห้ามใช้วัสดุจากภายนอกที่ไม่ได้ขมตามข้อบังคับ

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

ผังโครงสร้าง roof

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.	S-10
SCALE	
REF. FILE	



PROJECT NAME:

อาคารเรียน 8 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ถ. นนทบุรี อ.เมือง จ.นนทบุรี

OWNER:

นายพัฒนา อดตะดี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเนต นนเขต  
ร.ศ.121/98

ELECTRICAL ENGINEER:

นายชกย เอี่ยมสงฆ์วัฒนา  
ร.ศ.ท.46993

ARCHITECT:

นายระจวบ ศิโยรัตน์บรรณ  
ร.ศ.ต.2233

GENERAL NOTES:

1. ไม้ใช้ทำหลังคาที่กั้นคานให้พ้นพื้น  
หากมีหรือติดแข็ง ให้ถอนตามข้อออกแบบ  
ห้ามรั้งคานจากคานบนโดยไม่ได้สอบทานก่อน

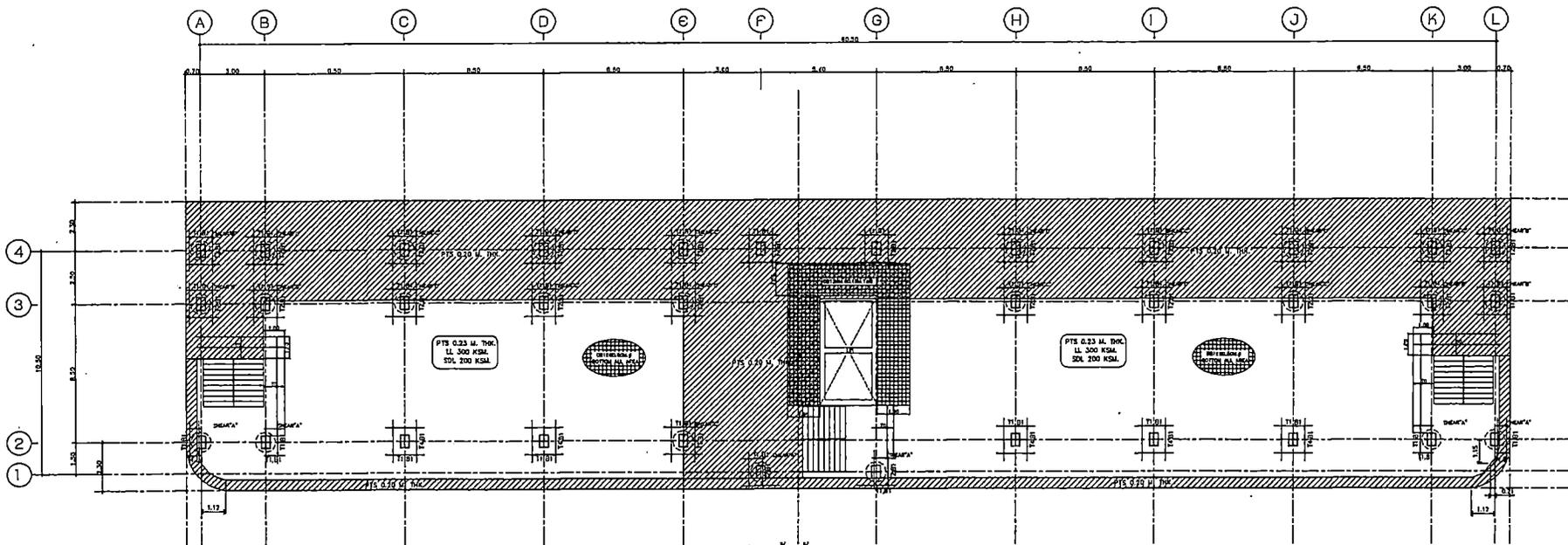
DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

ผังโครงสร้างพื้นชั้น 2-6, slab

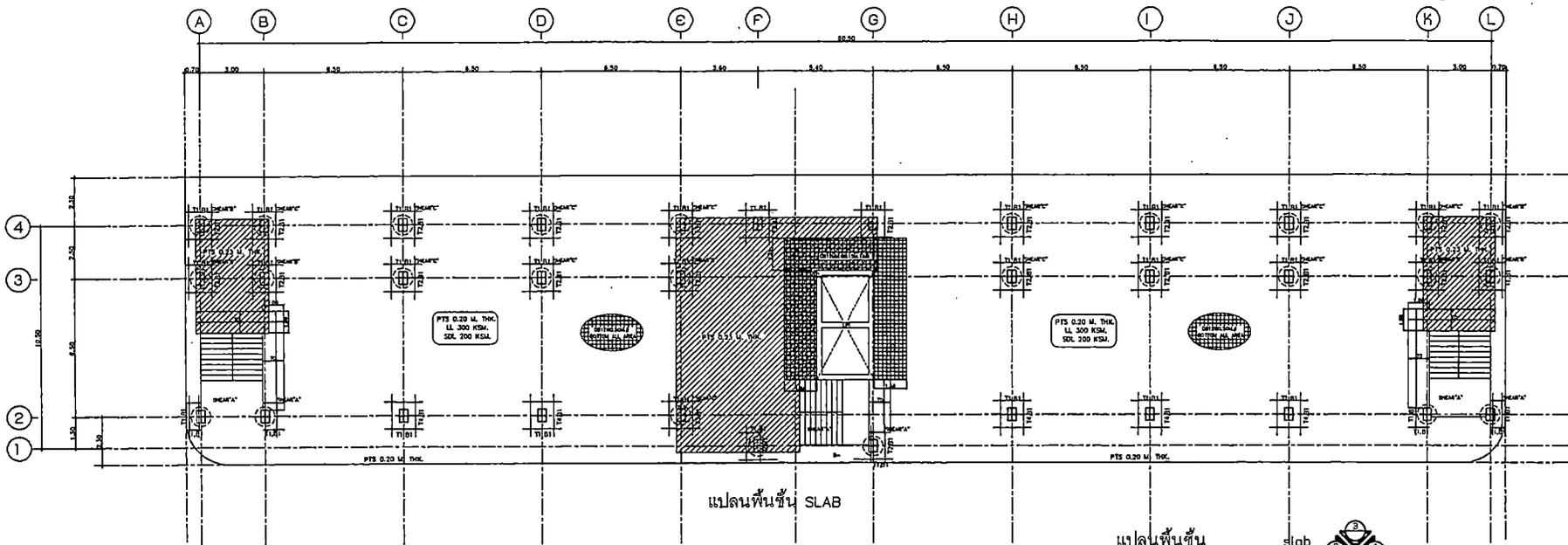
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.	S-11
SCALE	
REF. FILE	



แปลนพื้นชั้น 2 - 6

แปลนพื้นชั้น 2-6  
ขนาดจริง 1:100



แปลนพื้นชั้น SLAB

แปลนพื้นชั้น slab  
ขนาดจริง 1:100





PROJECT NAME:

อาคารเรียน 8 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. โนนจ้อย อ.เมือง ร.สวนสนุก

OWNER:  
นายพิimana ขอดกะวี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:  
นายสมนึก นารชภ  
ศบ.12168

ELECTRICAL ENGINEER:  
นายสมภพ เวียงสุระจินดา  
ภพท.45823

ARCHITECT:  
นายประจวบ ฤกษ์อภัยวงษ์  
ส.ศ.บ.2233

GENERAL NOTES:  
ให้ใช้ค่าตัวคูณที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
หน้าวิศวกรรมอาคารเป็นหลัก

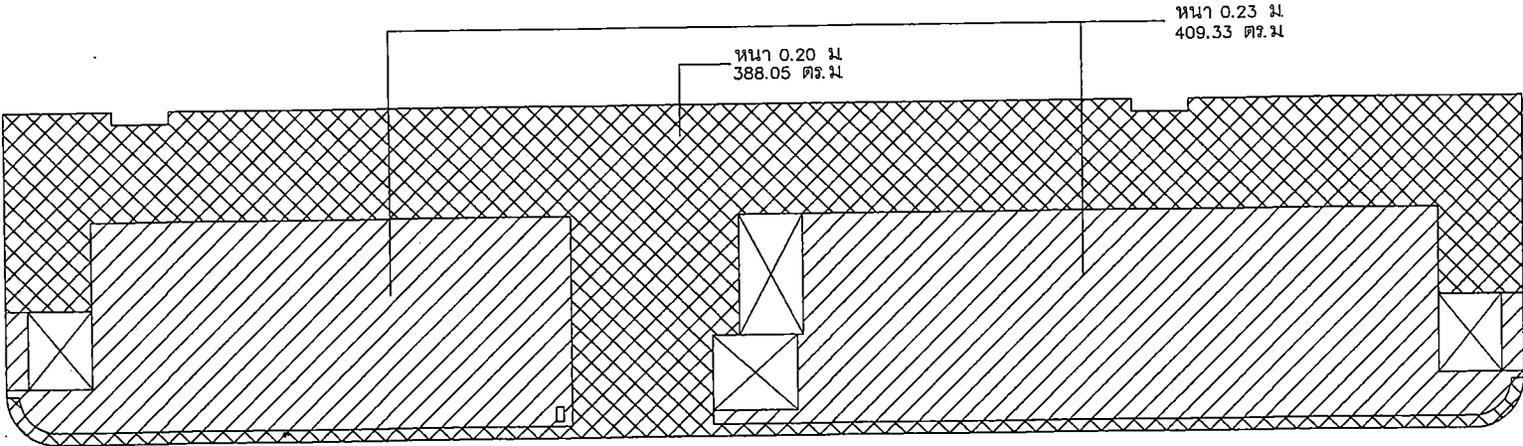
DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:  
ฉบับโครงการพื้นที่ชั้น 2-3, slab

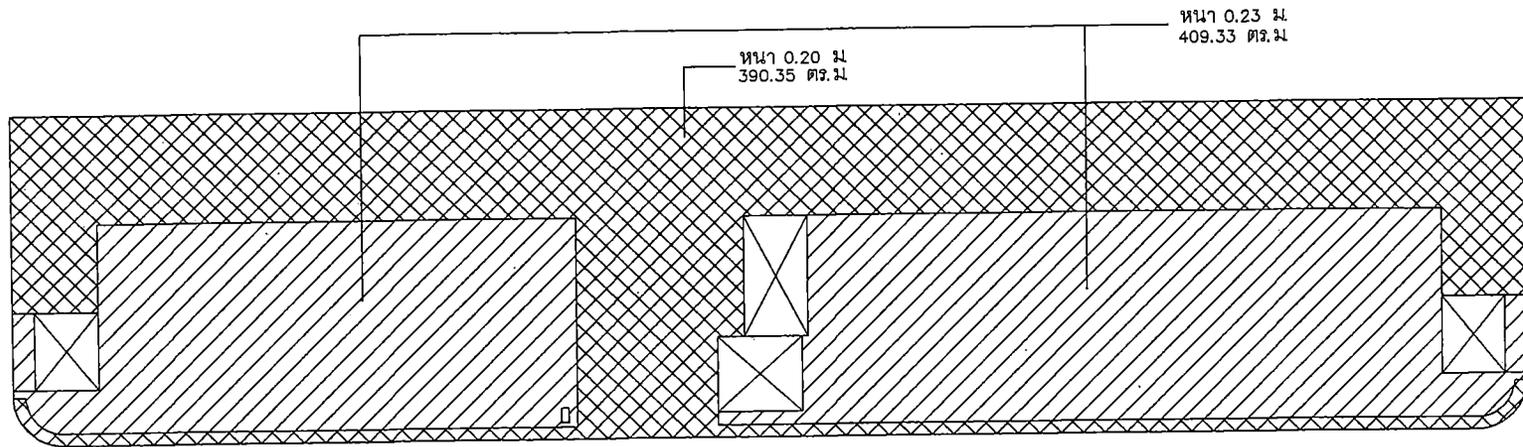
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
S-12  
SCALE  
REF. FILE

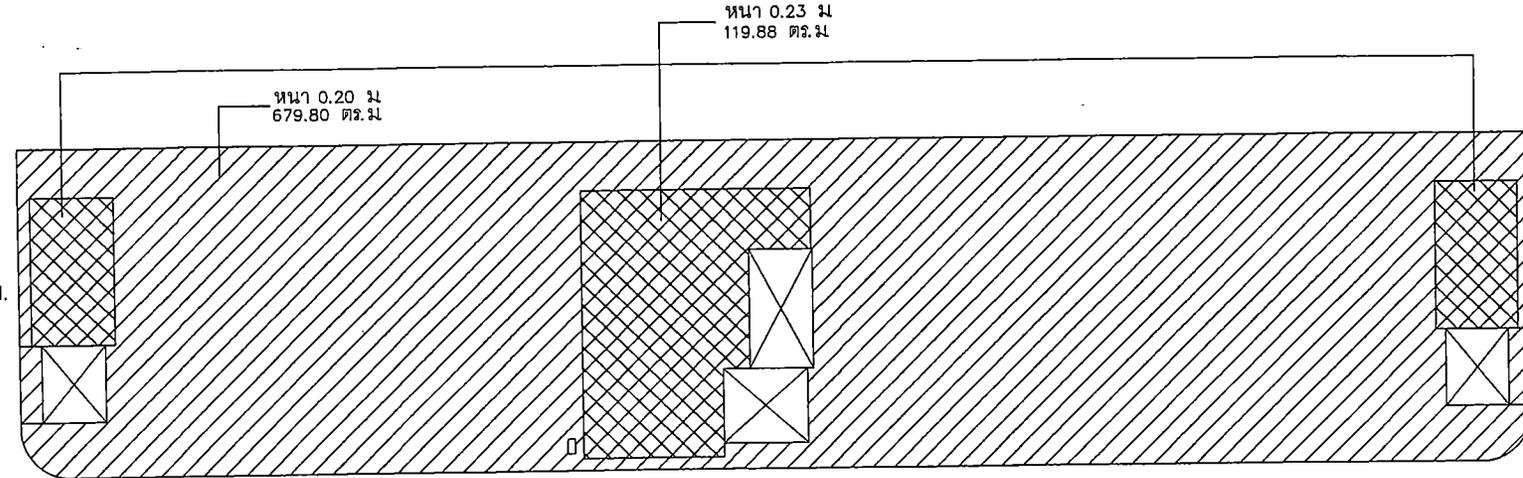
แปลนพื้นที่ชั้น 2-3  
NET AREA = 797.38 SQM.



แปลนพื้นที่ชั้น 4-6  
NET AREA = 799.68 SQM.



แปลนพื้นที่ชั้น SLAB  
NET AREA = 799.68 SQM.





PROJECT NAME

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER

นายพัฒนา ออตะฉวี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER :

นายสมศ นพธกร  
ศ.บ.1215๑

ELECTRICAL ENGINEER :

นายสมภท เขื่อนเพชรวัฒนา  
ภ.ท.๔๕๖๖๖

ARCHITECT :

นายประจวบ ศิษย์วิวัฒน์วงษ์  
ศ.ต.๒๖๖๖

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าแรงที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ห้ามก่อสร้างจากแบบโดยไม่ติดต่อขออนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

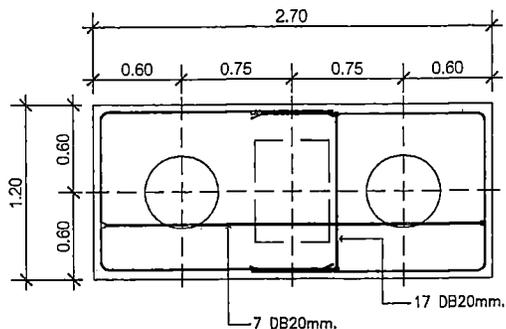
แบบขยายฐานราก F2, F4

DESCRIPTION	BY	DATE

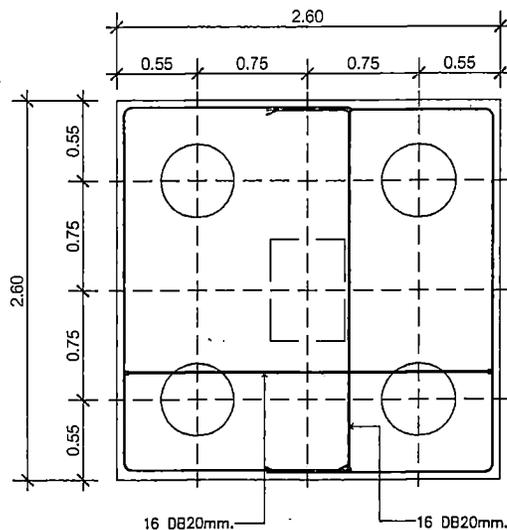
DRAWING NO.

S-13

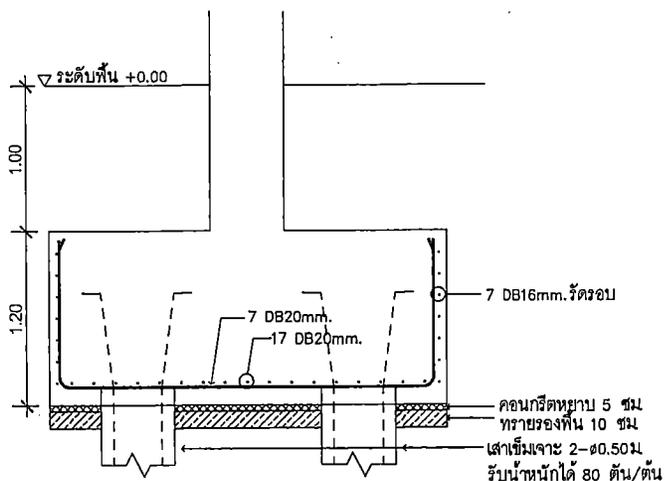
SCALE  
REF. FILE



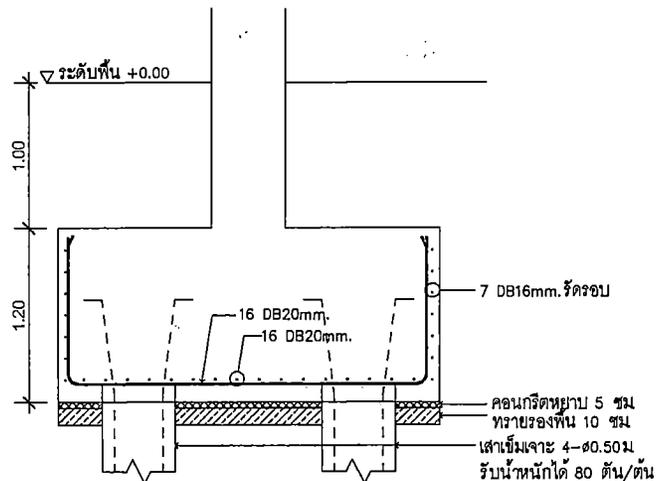
F2 - PLAN



F4 - PLAN

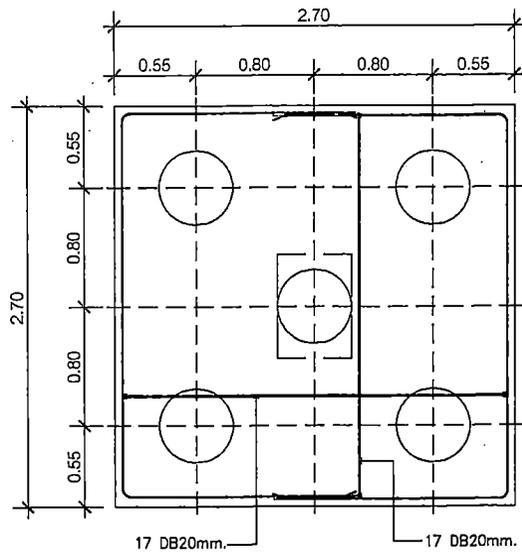


F2 - SECTION

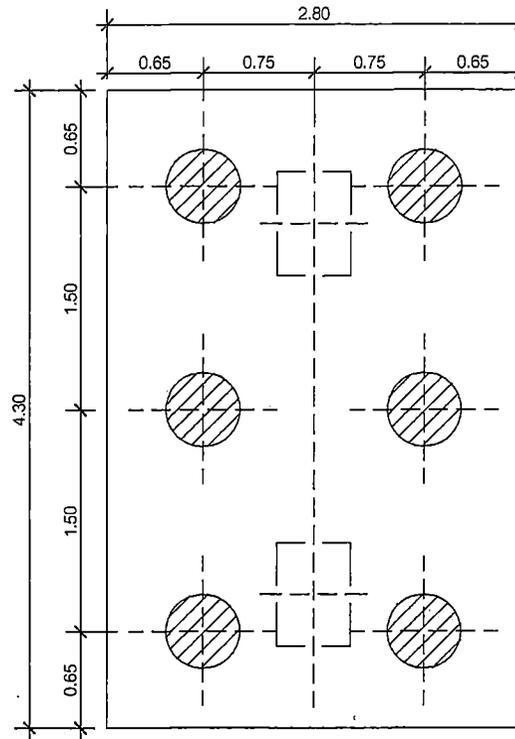


F4 - SECTION

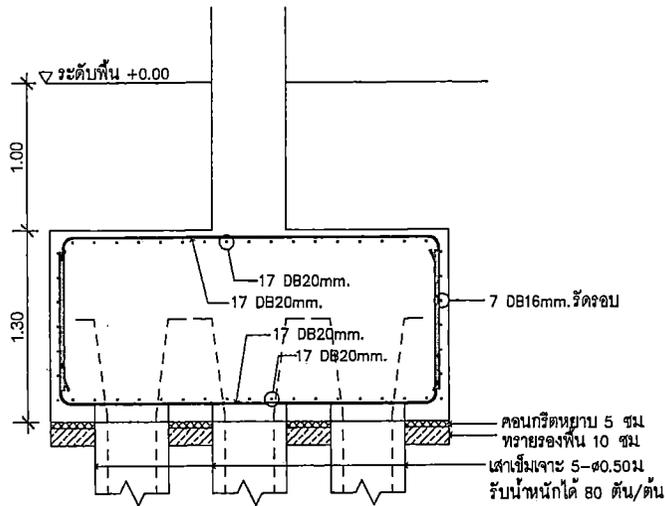
คอนกรีตฐานราก  $f_c' = 280$  ksc. (Cylinder at 28 day) ผสมกันซีเมนต์  
คอนกรีตหยาบ  $f_c' = 210$  ksc. (Cylinder at 28 day)



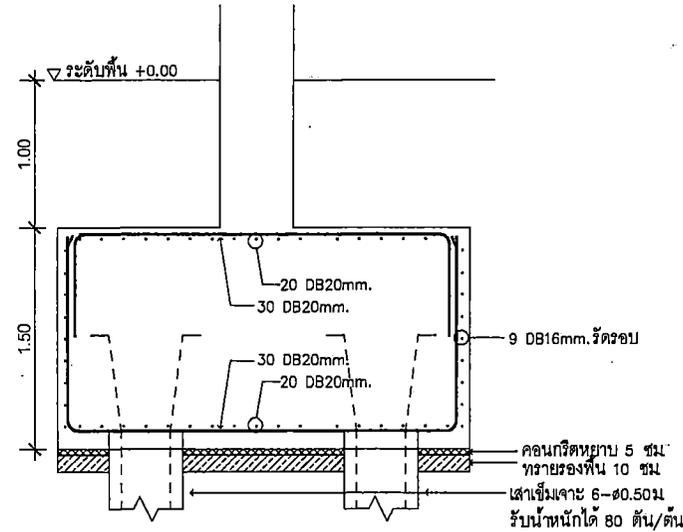
F5 - PLAN



F6 - PLAN



F5 - SECTION



F6 - SECTION

คอนกรีตฐานราก  $f_c' = 280$  ksc. (Cylinder at 28 day) ผสมกันซีม  
 คอนกรีตหยาบ  $f_c' = 210$  ksc. (Cylinder at 28 day)



PROJECT NAME:

อาคารเรียน 6 ชั้น  
 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
 ต. ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพัฒนา ยอดศรี  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเอก นารชก  
 ทร.12150

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมยศ เข็มแดงวัฒนา  
 ทร.48833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุณย์วิวัฒน์วงศ์  
 ศ.ศ.ต.2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าสัมประสิทธิ์กำหนดไว้เท่านั้น  
 หากมีข้อขัดแย้ง ให้ลดตามผู้ออกแบบ  
 วันรับคานจากแบบโดยไม่ได้สอบถามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายฐานราก F5, F6

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

S-14

SCALE  
 REF. FILE



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๘ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

OWNER:

นายพัฒนา ชอกระวี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเชษฐ์ นารชก  
ร.น. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอนณณ เวียงเสริมงาม  
ร.ก. 45833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุกรักษ์บวร  
ร.ศ.ด. 2233

GENERAL NOTES:

1. ให้ใช้ค่าวัสดุตามที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ห้ามวัดขนาดจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาตก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

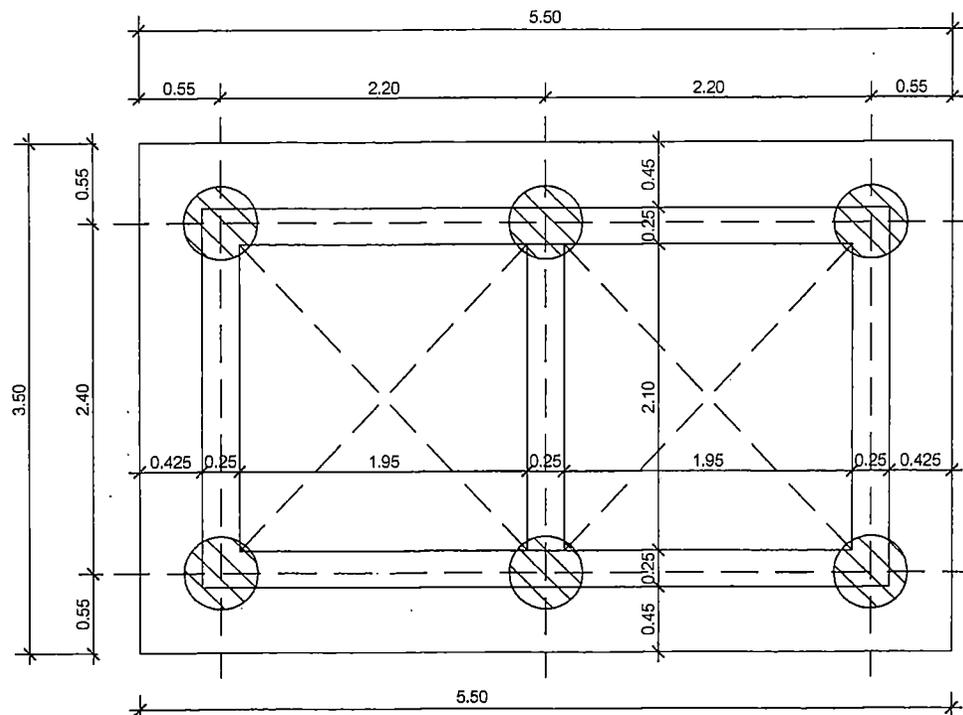
แบบขยายฐานราก F3 Lift

DESCRIPTION	BY	DATE

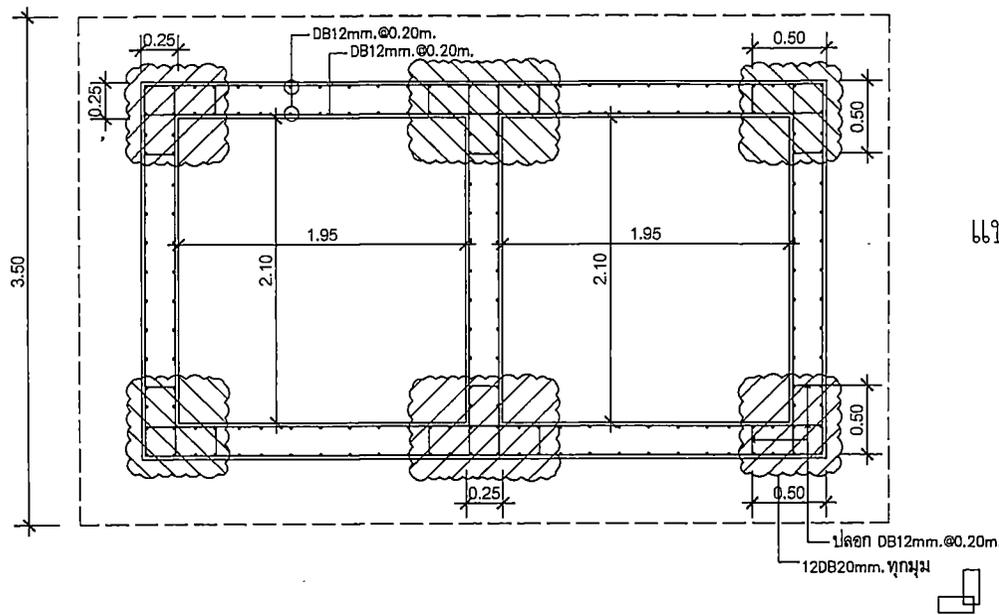
DRAWING NO.

S-15

SCALE  
REF. FILE

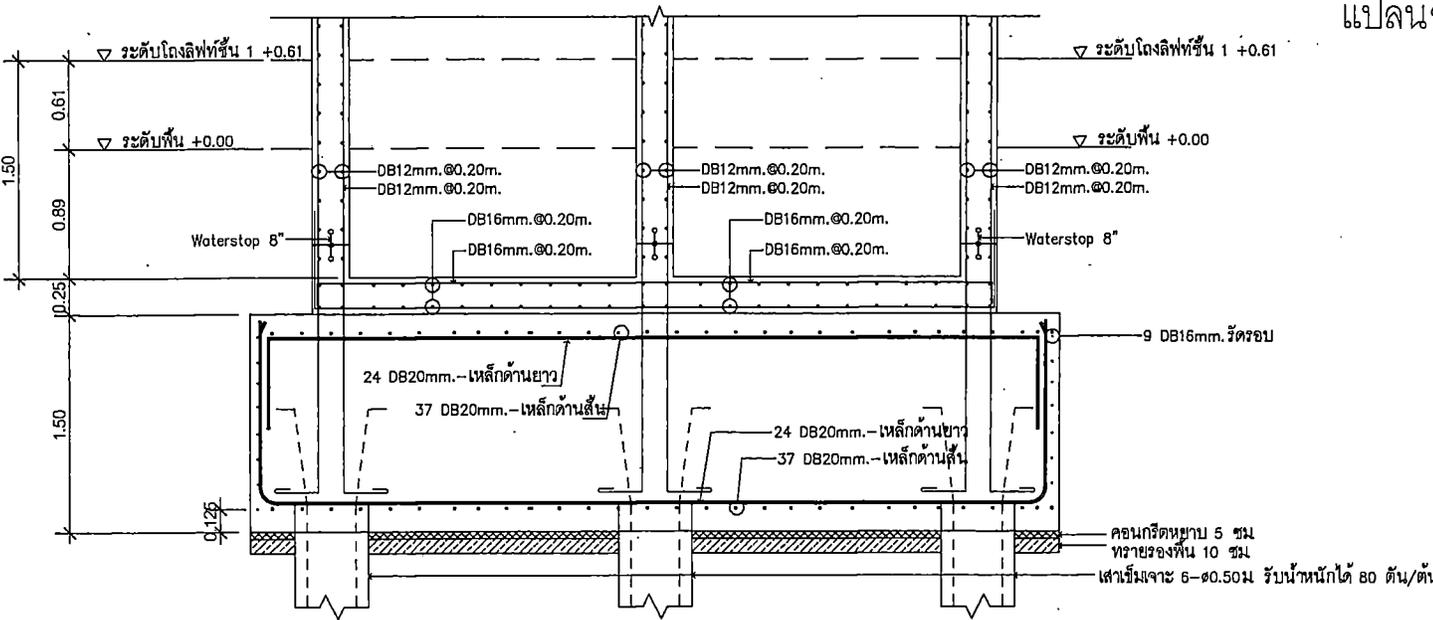
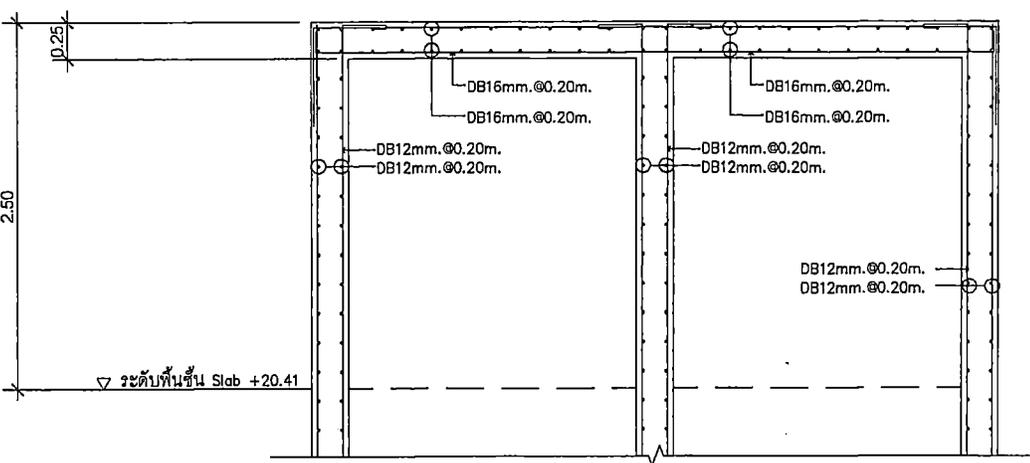


F3 Lift - PLAN



แบบขยายเหล็กเสริม LIFT

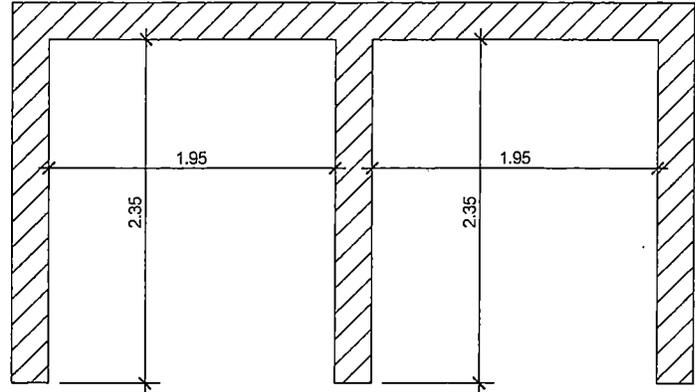
คอนกรีตฐานราก  $f_c' = 280$  ksc. (Cylinder at 28 day) ผสมกับซีเมนต์  
คอนกรีตพยายบ  $f_c' = 210$  ksc. (Cylinder at 28 day)



F3 Lift - SECTION

หมายเหตุ : ชั้นห้องเครื่องลิฟท์ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามรุ่นและยี่ห้อลิฟท์ที่จะติดตั้ง โดยความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ช่องลิฟท์ชั้น Slab (ชั้นห้องเครื่องลิฟท์)  
 เเทผนัง 3 ด้าน เว้นเป็นทางเข้าเซอร์วิส 1 ด้าน



แปลนชั้น Slab



PROJECT NAME:

อาคารเรียน อ ชั้น  
 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
 ต. ไบเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายทัศนัย ยอดสุทธิ  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมเดช นารุณค  
 ส.ศ. 12156

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภพ เข็มและวัฒนา  
 ภ.ท. 46933

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบูลย์วันนงษ์  
 ส.ศ.ด. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตัวคดที่กำหนดไว้เท่านั้น  
 หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
 ห้ามรีดขนาดจากแบบโดยมิได้สอบถามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายฐานจาก F3 LR

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
 S-16

SCALE  
 REF. FILE

คอนกรีตฐานรากถึงระดับคานคอดิน  $f_c=280$  ksc. (Cylinder at 28 day) ผสมกันซีเมนต์  
 คอนกรีตผนังลิฟท์  $f_c=280$  ksc. (Cylinder at 28 day)  
 คอนกรีตหยาบ  $f_c=210$  ksc. (Cylinder at 28 day)





PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนกุหลาบ  
ต. โนนนิง ๑ เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพันนา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนกุหลาบ

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอนุช นามะต  
ท.บ. 12150

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอนุพล เขื่อนแตรวิเศษ  
ท.บ. 48823

ARCHITECT:

นายประจวบ ทัพชูชัยนรินทร์  
ท.บ. 2239

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตัวเครตที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีวิธีอื่นที่ดีกว่า ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
พื้นรับน้ำหนักจากผนังโดยไม่ได้สอบถามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายโครงสร้างขั้นบันได

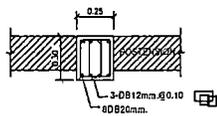
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

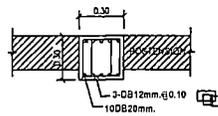
S-18

SCALE

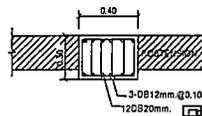
REF. FILE



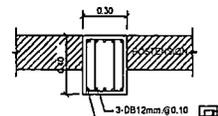
BXF



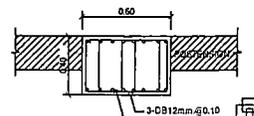
BX1



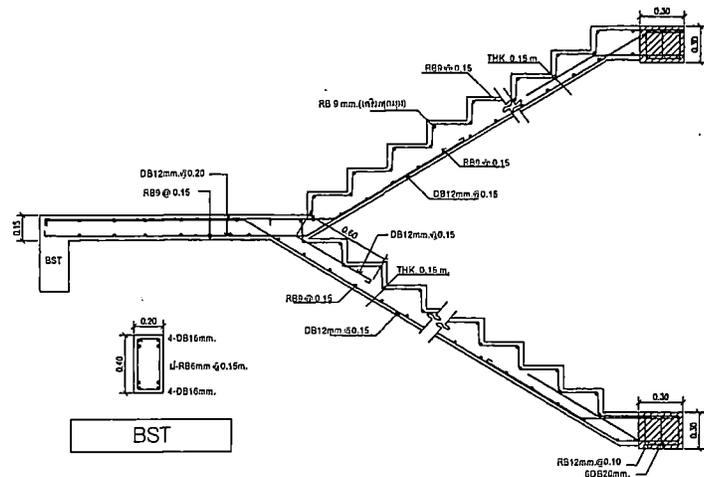
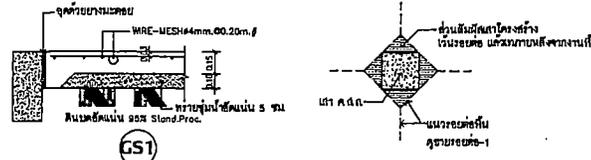
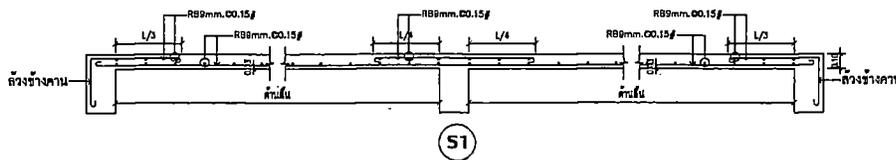
BX2



RBX1



RBX2



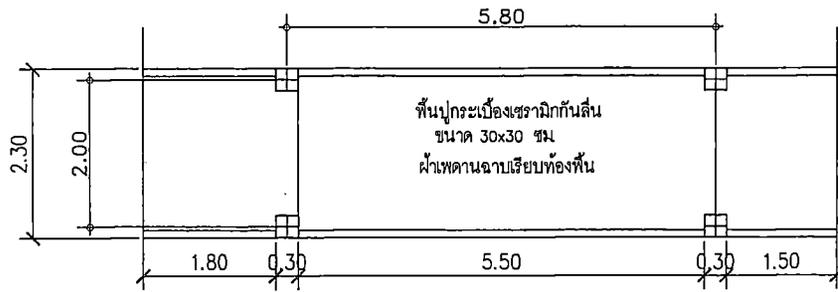
BST

ST-1 บันไดหลัก-บันไดหนีไฟ

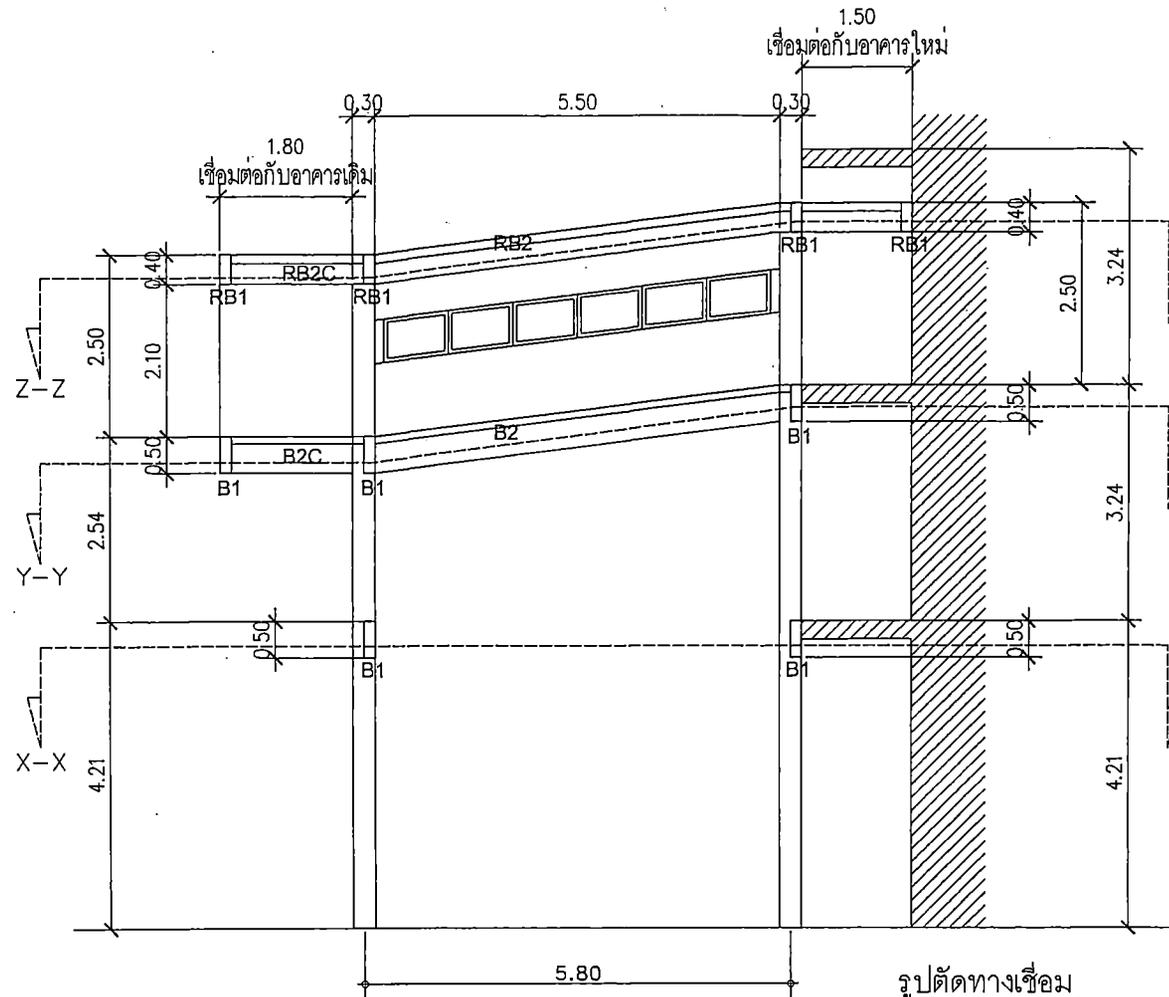
คอนกรีตบันได และคานชั้น 2-6  $f_c'=280$  ksc. (Cylinder at 28 day)  
คอนกรีตพื้นชั้น 1  $f_c'=280$  ksc. (Cylinder at 28 day) ผสมกันจุ่ม







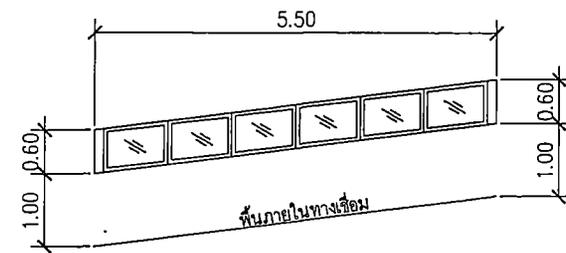
แปลนทางเชื่อม



รูปตัดทางเชื่อม

## แบบขยายทางเชื่อม (ตัวยาว)

หมายเหตุ : ขนาดและความสูงอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่ก่อสร้างจริง  
โดยให้พื้นที่ทางเชื่อมอยู่ระดับเดียวกับพื้นชั้น 3 ของอาคารเดิม  
โดยผู้รับจ้างต้องเสนอแบบและขนาดที่จะก่อสร้างจริงให้คณะกรรมการ  
ตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนลงมือก่อสร้าง



หน้าต่าบานติดตั้ง  
ขอบวงกลมลูมิเนียม อบสีชา  
กระจกใส หน้า 5 มม

แบบขยายหน้าต่า



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายสัมพันธ์ ชอติกรชัย  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายชอนท นาระก  
รศ.12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายมงคล เข้มแสงวัฒนา  
รพท.45633

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุกษ์วัฒนาวร  
ร.ศ.๒233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าโมเมนต์ที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ชอบตามผู้ออกแบบ  
ห้ามคัดลอกจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

โครงการ ทางเชื่อมอาคาร

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

S-21

SCALE

REF. FILE



PROJECT NAME:

อาคารชั้น ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ถ.ในเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี

OWNER:  
นายพัฒนา ชอกละมี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER:  
นายเนก นาระก  
ถ.บ.12150

ELECTRICAL ENGINEER:  
นายชนก เขื่อนงษ์วัฒนา  
ภ.ก.45633

ARCHITECT:  
นายประจวบ พิษุย์วิวัฒน์วงษ์  
ศ.ศ.๒๒๓๓

GENERAL NOTES:  
ให้ใช้ค่าดังระบุที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ตอบตามผู้ออกแบบ  
ห้ามรีดขนาดจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาตก่อน

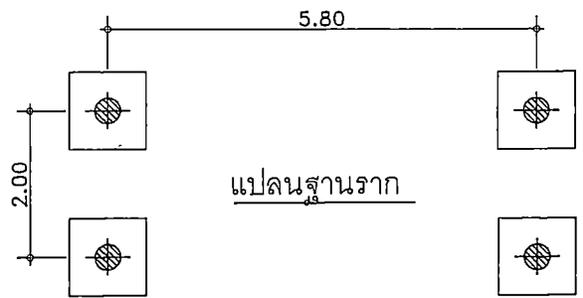
DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

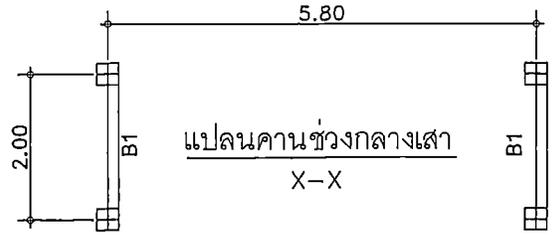
โครงการ หอประชุมอาคาร

DESCRIPTION	BY	DATE

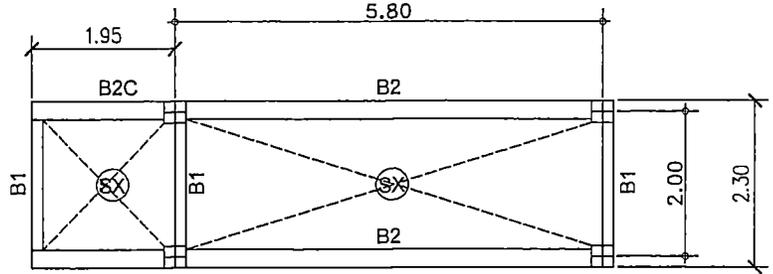
DRAWING NO. S-22  
SCALE  
REF. FILE



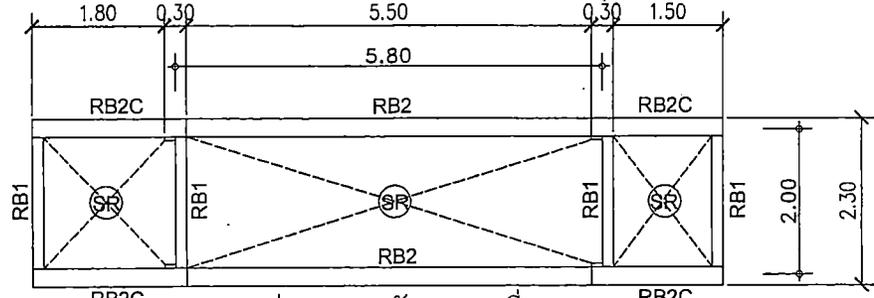
แปลนฐานราก



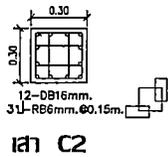
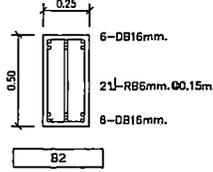
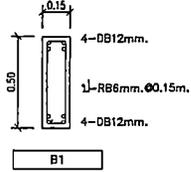
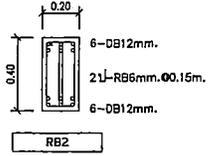
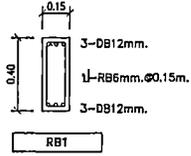
แปลนคานช่วงกลางเสา  
X-X



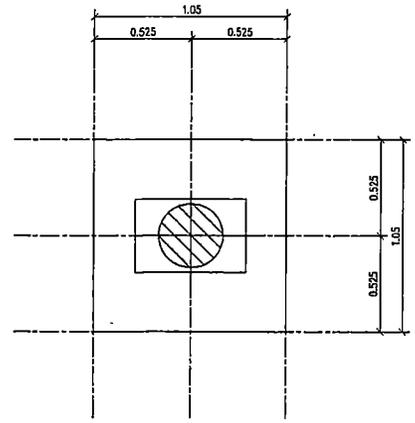
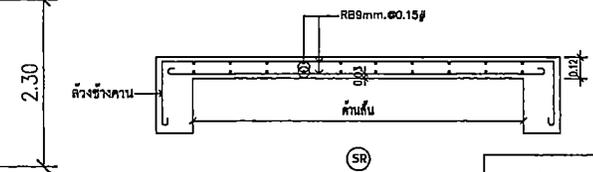
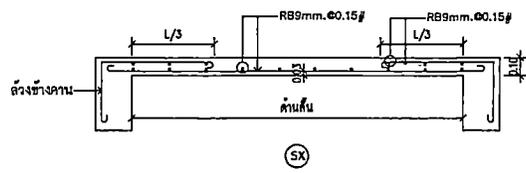
แปลนคานพื้นทางเชื่อม  
Y-Y



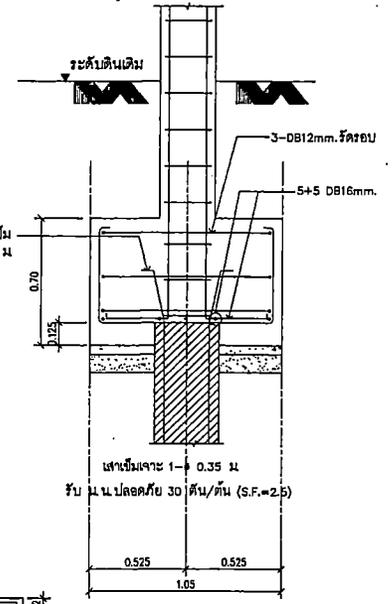
แปลนคานหลังคาทางเชื่อม  
Z-Z



เสา C2



F1 - PLAN



F1 - SECTION

คอนกรีตฐานราก  $f_c=280$  ksc. (Cylinder at 28 day) ผสมกันใหม่  
คอนกรีตหยาบ  $f_c=210$  ksc. (Cylinder at 28 day)



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลชนบท  
ด. ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

OWNER:

นายพิชานา เอกศิริ  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลชนบท

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมศ นนระภ  
ศ.ศ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภท เข็มแดงวัฒนา  
ภ.ศ. 45833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุษย์วิมลวงษ์  
ศ.ศ. 2223

GENERAL NOTES:

1. ให้ใช้วัสดุและที่กั้นหลังรั้วหน้า  
หน้ากวี 2 ชั้น ผนัง ให้สอดคล้องกับแบบ  
ทำนบรั้วขนาดจากแบบโดยไม่ได้ยกตามก่อน

DRAWING TITLE:

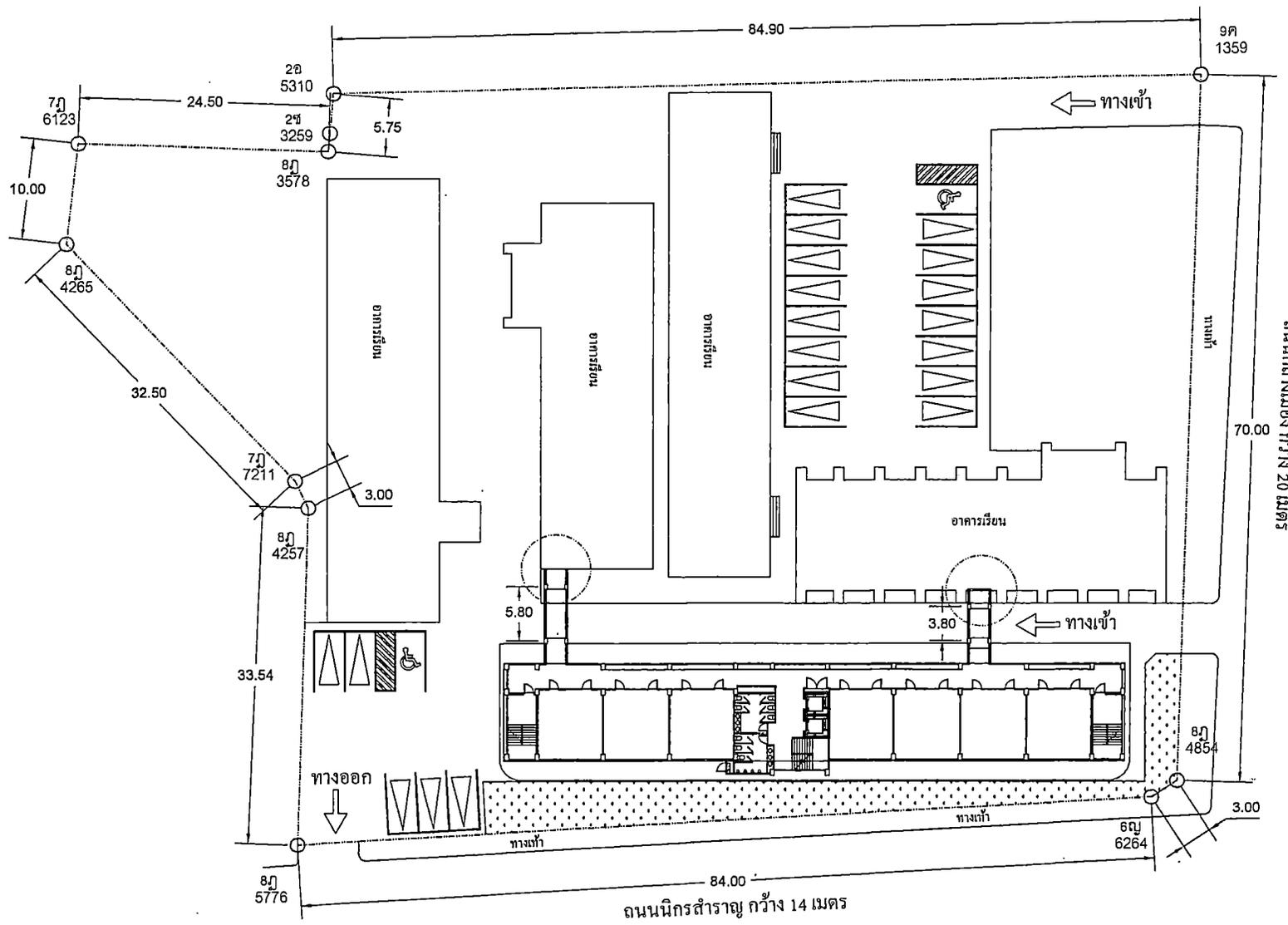
ISSUED/REVISION:

ตำแหน่งทางเชื่อมอาคาร

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
S-23

SCALE  
REF. FILE



รื้อถอนผนังอาคารเดิมส่วนที่ทำการเชื่อมทางเดิน  
พร้อมเก็บความเรียบร้อยทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

ทางเชื่อมอาคาร  
มาตราส่วน 1:300





PROJECT NAME

อาคารเรียน ๘ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต  
ถ.ในเมือง ๘.เมือง ๘.อุษณเขตน

OWNER

นายพินิจ นนทศิริ  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต

STRUCTURAL ENGINEER

นายอนุช นนทศิริ  
ศ.บ.12158

ELECTRICAL ENGINEER

นายอนุช นนทศิริ  
ศ.บ.46033

ARCHITECT

นายประจักษ์ พิษุทธิวัฒน์  
ศ.ศ.๒๒๓๖

GENERAL NOTES

ใช้ใช้ตัวและสีกำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ด้านวิศวกรรมจากแบบแปลนได้ก่อนดำเนินการ

DRAWING TITLE

ISSUED/REVISION

รายการประกอบแบบงานวิศวกรรมไฟฟ้า

DESCRIPTION	BY	DATE

ISSUED NO.

E-01

SCALE  
REF. FILE

รายละเอียดแบบงานวิศวกรรมไฟฟ้า

หมายเหตุ : รายละเอียดต่าง ๆ ไม่

1. จนกว่าจะอนุมัติร่างแบบไว้ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างไฟฟ้าจะต้องจัดทำวงเล็บแสดงจุดต่อของระบบและระบุชนิดของวัสดุที่ใช้ตามรายการวัสดุระบุไว้ในแบบและตามเอกสาร  
อ้างอิงตามหลักวิชา และมาตรฐานที่มีผลบังคับใช้ ณ เวลาที่ปรึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. วัสดุอุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา

3. มาตรฐานและข้อกำหนดในการติดตั้ง

3.1 วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้จะต้องเป็นของใหม่อยู่ในสภาพดีและประกอบเป็นชุดของเบ็ดเสร็จเรียบร้อย

- มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า (มอก)
- มาตรฐานการเดินสายไฟ (มอก)
- มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วศท)
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย \* ที่ลงนามในราชกิจจานุเบกษาฉบับที่ 111/2545
- มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545

3.2 การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ส่วนประกอบอื่นๆ ให้มีในไปตามมาตรฐานที่กำหนดตามข้อ 3.1, MEA และประกาศกระทรวงมหาดไทย  
ตามประกาศฉบับที่ 111/2545

4. วัสดุไฟฟ้า

ผู้รับจ้างไฟฟ้าจะต้องใช้ และ ระบุชื่อวัสดุไฟฟ้า ตามใบกำกับราคา หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษาแสดงรายการติดตั้งระบบไฟฟ้า  
ในรายการบัญชี และบัญชีรายการไฟฟ้าในแบบแปลน

5. ASBULT DRAWING

หลักการผลิตจะระบุใบให้เขียนเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายการติดตั้งระบบและระบุชนิดของวัสดุที่ใช้ตามรายการวัสดุระบุไว้ในแบบ  
และตามเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา

6. การรับประกอบ

ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ออกแบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง  
ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ออกแบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง

7. หมายเหตุผู้จัดทำแบบ

ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ออกแบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง  
ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ออกแบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง

หมายเหตุ วิศวกรและสถาปนิก

1. รายการแก้ไข

- 1.1 รายการแก้ไขแบบเป็นรายการที่ส่งมาในรูปของเอกสาร
- 1.2 กรณีที่มีการแก้ไขแบบของผู้ออกแบบให้แก้ไขแบบและต้องส่งคืนแบบภายใน 20 วันนับจากวันที่มีการแก้ไขแบบ
- 1.3 รายการแก้ไขแบบที่มีการแก้ไขแบบและต้องส่งคืนแบบภายใน 20 วัน

2. ข้อควรระวัง

- 2.1 หมายเหตุผู้จัดทำแบบให้เขียนเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายการติดตั้งระบบและระบุชนิดของวัสดุที่ใช้ตามรายการวัสดุระบุไว้ในแบบ  
และตามเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา
- 2.2 ข้อควรระวังในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง
- 2.3 ข้อควรระวังในการเดินสายไฟให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง
- 2.4 การวางเครื่องปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน
- 2.5 ข้อควรระวังในการเดินสายไฟให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง

3. หมายเหตุ

- 3.1 ภายใต้อาคารเป็นอาคารพาณิชย์และต้องมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง
- 3.2 ภายใต้อาคารเป็นอาคารพาณิชย์และต้องมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง
- 3.3 ภายใต้อาคารเป็นอาคารพาณิชย์และต้องมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง
- 3.4 ภายใต้อาคารเป็นอาคารพาณิชย์และต้องมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง
- 3.5 การติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ถูกต้องตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกรผู้รับจ้าง

4. วัสดุและอุปกรณ์

- 4.1 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา
- 4.2 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา
- 4.3 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา
- 4.4 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา
- 4.5 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา
- 4.6 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา
- 4.7 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา

5. วัสดุและอุปกรณ์

- 5.1 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา
- 5.2 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา
- 5.3 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา
- 5.4 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นแบบแปลนและรายการระบุชื่อของวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานของวัสดุ  
มาตรฐานอุตสาหกรรมที่มีใช้ในประเทศไทย หรือเอกสารอ้างอิงผู้รับจ้างที่ปรึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ปรึกษา

หมายเหตุ 2 ระบบไฟฟ้า

1. ระบบไฟฟ้าแรงดันสูง

ระบบไฟฟ้าแรงดันสูง 33KV, 3-03 WRE 50 Hz

2. ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ

ใช้ไฟฟ้าแรงดัน 220 โวลต์ 50 Hz

3. ระบบไฟฟ้าและสายไฟ

3.1 ระบบไฟฟ้า 220/230 โวลต์ 50 Hz 4 สาย ไฟฟ้าใช้ติดตั้ง

- สายไฟสีฟ้า สีฟ้า
- สายไฟสีเทา สีเทา
- สายไฟสีเหลือง สีเหลือง
- สายไฟสีเทา สีเทา

3.2 ระบบของตู้ควบคุมไฟฟ้าให้เขียนดังนี้

- ระบบไฟฟ้าทั่วไป ตู้ควบคุม
- ระบบไฟฟ้าแรงดันสูง ตู้ควบคุม
- ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ ตู้ควบคุม
- ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ ตู้ควบคุม
- ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ ตู้ควบคุม
- ระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ ตู้ควบคุม

4. ระบบการเดินสาย

4.1 ระบบการเดินสายไฟฟ้าให้เขียนดังนี้

- 4.2 ระบบการเดินสายไฟฟ้าให้เขียนดังนี้
- 4.3 ระบบการเดินสายไฟฟ้าให้เขียนดังนี้

5. ระบบการเดินสาย

5.1 ระบบการเดินสายไฟฟ้าให้เขียนดังนี้

- 5.2 ระบบการเดินสายไฟฟ้าให้เขียนดังนี้
- 5.3 ระบบการเดินสายไฟฟ้าให้เขียนดังนี้

LIGHTING SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
	โคมไฟ LED DOWN LIGHT 11W ไฟไม่มีแสงรบกวน
	โคมไฟ LED DOWN LIGHT 11W ไฟมีแสงรบกวน
	โคมไฟ LED 16 วัตต์ 1200lm, 2x2 W
	โคมไฟ Spot Light LED 100W สำหรับใช้ในบ้าน
	ชุด LED Panel 1200x300mm, ๑๖ W
	JUNCTION BOX FOR AIR CONDITIONER
	โคมไฟ ๖ วัตต์ 16A 250V สำหรับติดตั้งบนผนัง 16" ลึกลงจากฝ้า 1.5 ม.
	หลอดไฟขนาด 16"

ELECTRICAL SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
	ตัวรับ ๖ วัตต์ 16A 250V สำหรับใช้ติดตั้งบนผนัง 1.20 ม.
	ตัวรับ 16A 250V ปิด-เปิด (1.2.๖ gang ตามแต่จะระบุ)
	ตัวรับ ๓ วัตต์ 16A 250V ปิด-เปิด (1.2.๖ gang ตามแต่จะระบุ)
	MDB - Main Distribution Board
	Load Panel
	Fire Alarm Control Panel
	Graphic Annunciator Panel
	SMOKE DETECTOR PHOTOELECTRIC TYPE
	HEAT DETECTOR
	FIRE ALARM BELL
	FIRE ALARM MANUAL STATION

SYMBOLS	DESCRIPTION
	Consumer Unit (๑-๒ชุดที่ ๓)
	EMERGENCY LIGHT / BATTERY BACK UP 2 HR.
	EXIT SIGN / BATTERY BACK UP 2 HR.

DATA SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTION
	DATA RACK CABINET
	RJ45 OUTLET FOR IT SYSTEM
	RJ45 OUTLET FOR WIFI ROUTER
	CCTV
	DATA VIDEO RECORDER
	Uninterruptible Power Supply



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๘ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ถ.โพธิ์ทอง อ.เมือง จ.นนทบุรี

OWNER:

นายพัฒนา ชลคดี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

*[Signature]*

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเนติ นพรัตน์  
พ.ช. 12158 *[Signature]*

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอมร เอี่ยมสงวาม  
พ.ช. 48822 *[Signature]*

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุษย์พงษ์  
ร.ศ.บ. 2232 *[Signature]*

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าวัสดุที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ห้ามซื้อขายจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

SINGLE LINE DIAGRAM

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
E-02

SCALE  
REF. FILE

22 kV

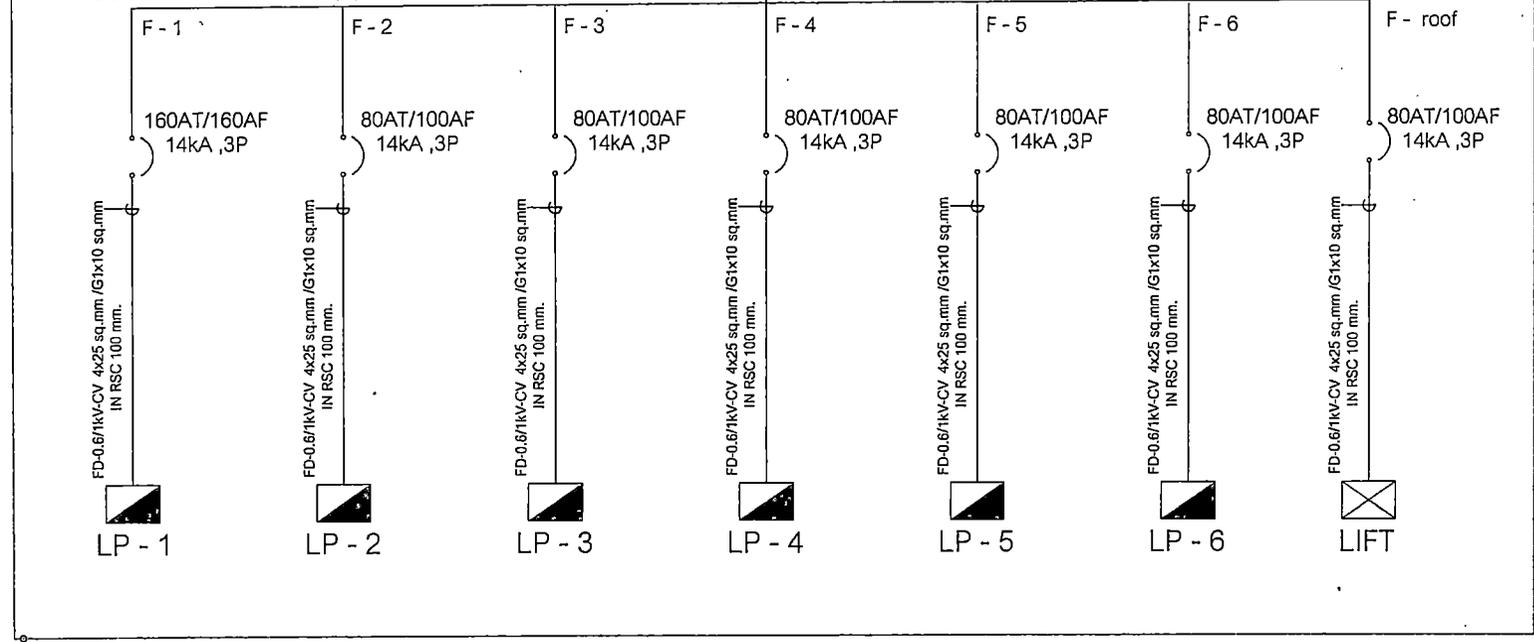


FD-0.6/1KV-CV 4x240 sq.mm) / IEC01x25 sq.mm  
Underground IN HDPE PN6 2"

400AT/400AF ;36KA, 3P

MDB

CU.BUSBAR 400 A. 100%(N), 50% GROUND



BC 35 mm. (IEC01)

SINGLE LINE DIAGRAM





PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๕ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต  
ถ. ภูเก็ต ๑.เมือง ๑.ระนองถนน

OWNER:

นายพิชาน โขดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต

STRUCTURAL ENGINEER:

นายประทีป หารุณท  
ถ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมบุญ เข้มแต่รัมย์  
ภ.ท. 45933

ARCHITECT:

นายประจวบ พิทยธวัชบรรจง  
ศ.ศ.ก. 2233

GENERAL NOTES:

ไฟใช้ค่าลวดตามที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อสงสัย يرجىติดต่อสอบถาม  
ท่านตั้งฉากจากแบบโดยไม่ได้สอบถามก่อน

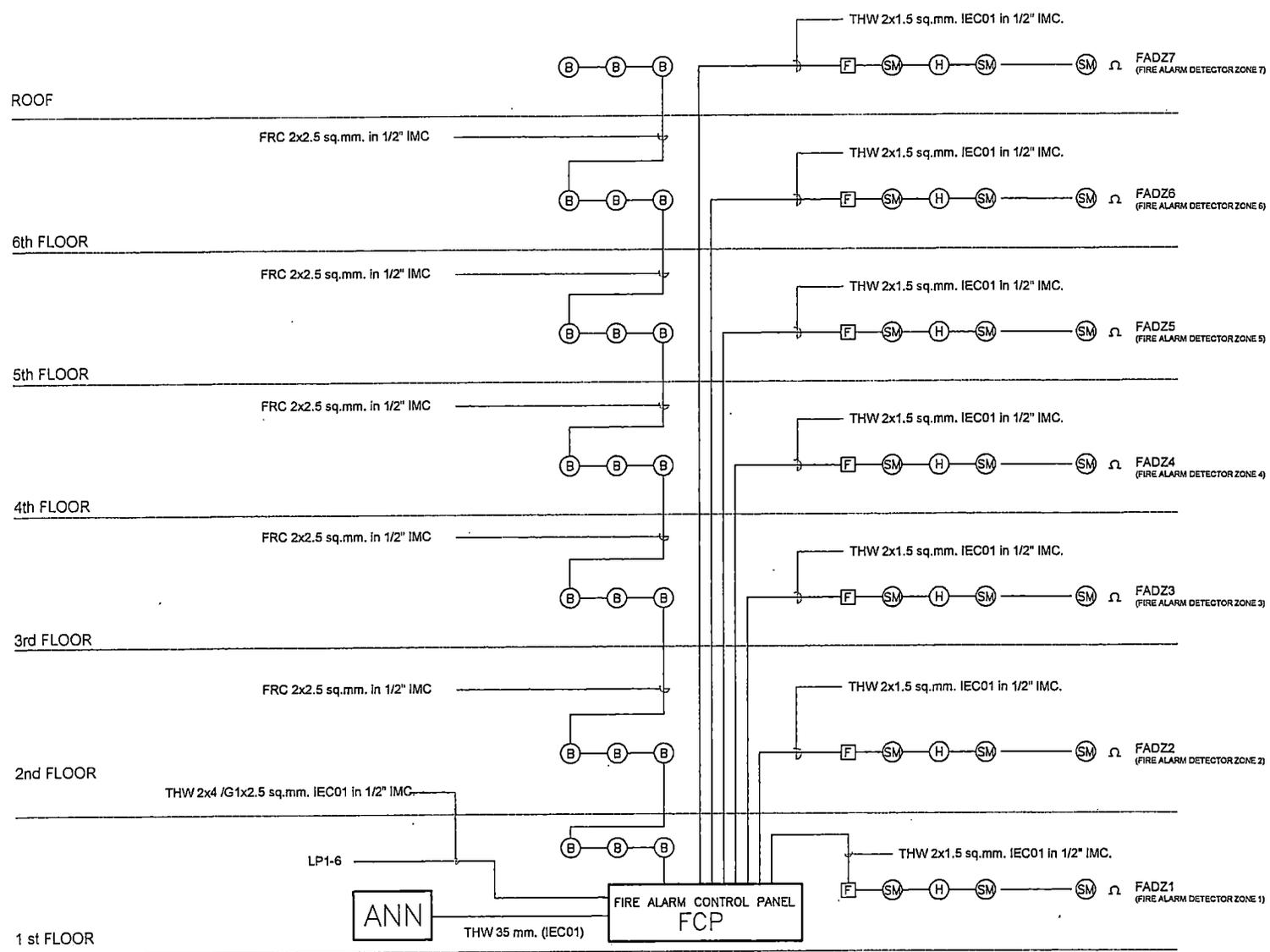
DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

FIRE ALARM SYSTEM SCHEMATIC

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
E-04  
SCALE  
REF. FILE



# FIRE ALARM SYSTEM SCHEMATIC



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ก. ในเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี

OWNER:

นายแพทย์ ชุตติศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

*(Signature)*

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมยศ นวระศ  
ศบ.12198 *(Signature)*

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภพ เอี่ยมศรีวัฒนา  
ภทศ.45833 *(Signature)*

ARCHITECT:

นายประจวบ ทัญญอวัฒน์วงศ์  
ส.ศก.2233 *(Signature)*

GENERAL NOTES:

ไว้ใช้สำหรับกรณีที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ดูตามบัญชีแบบ  
งานหรือขนาดจากแบบโดยไม่ได้ลงนามก่อน

DRAWING TITLE:

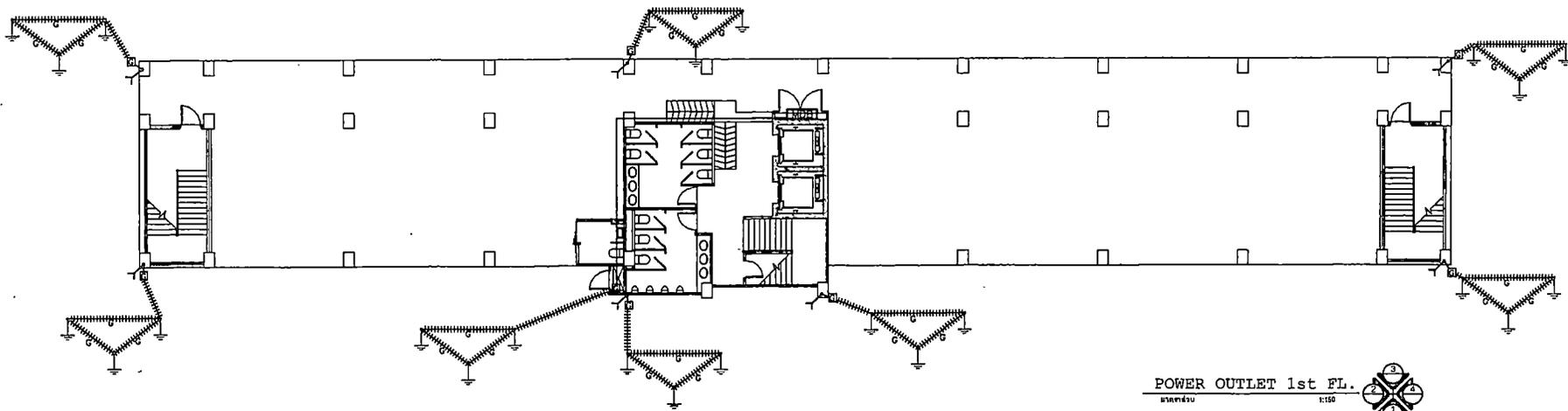
ISSUED/REVISION:

LIGHTING PROTECTION

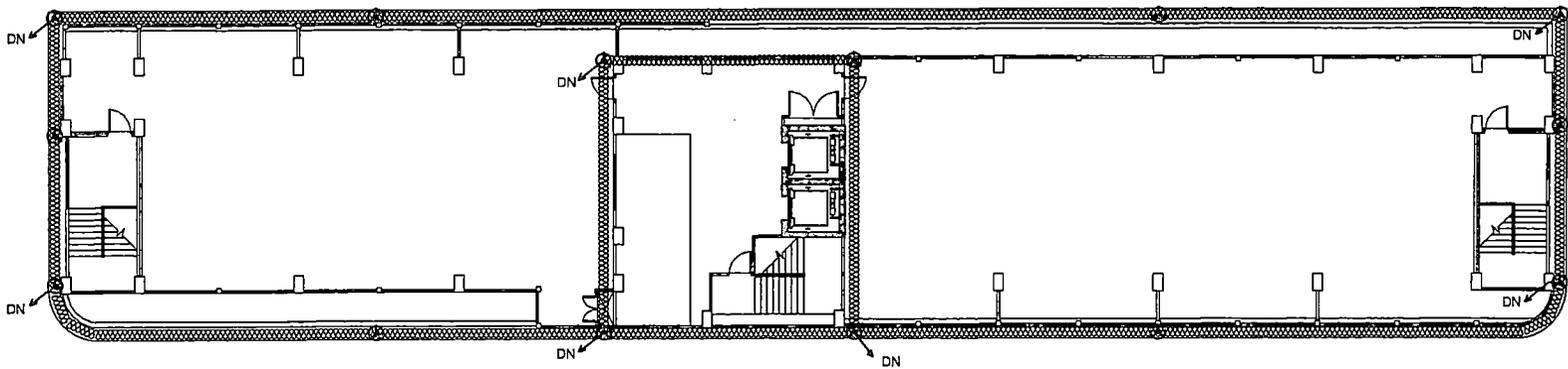
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
E-05

SCALE  
REF. FILE



POWER OUTLET 1st FL.  
ขนาด ๑๕๐ 1:150



LIGHTING PROTECTION SLAB FL.  
ขนาด ๑๕๐ 1:150

- 25mm. x 3mm. BARE CU. TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE
- DOWN CONDUCTOR 50SQ.MM. IECC01 IN 20MM. IMC CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO LOWER LEVEL.
- DOWN CONDUCTOR 50SQ.MM. IECC01 IN 20MM. IMC CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD
- 50 SQ.MM. BARE CU WIRE DIRECT BURIAL
- 50 SQ.MM. IECC01 IN 20MM. IMC CONCEALED
- GROUND TEST BOX
- LOOP CONDUCTOR 50 SQ.MM. BARE CU. WIRE CONCEALED IN FLOOR SLAB
- 5/8" x 10" CU CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT
- COPPER AIR TERMINAL 16SQ.MM.x1000MM.

ตำแหน่งการติดตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับผล





PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ต. ในเมือง ๔ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพัฒนา ชลคระณี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

*[Signature]*

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอนันต์ นามรงค์  
ศ.บ. 12158

*[Signature]*

ELECTRICAL ENGINEER:

นายณนท ธีรณัฐ  
ภ.ศ. 46833

*[Signature]*

ARCHITECT:

นายประจวบ ภิบุญรัตน์ทรงษ์  
ส.ศ.บ. 2233

*[Signature]*

GENERAL NOTES:

ไว้ใช้สำหรับติดตั้งตู้ควบคุมใช้พลังงาน  
อาทิตย์หรือแผงโซลาร์เซลล์  
ห้ามใช้บริเวณจากแบบโดยไม่ได้ขออนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

LIGHTING 364 FL.

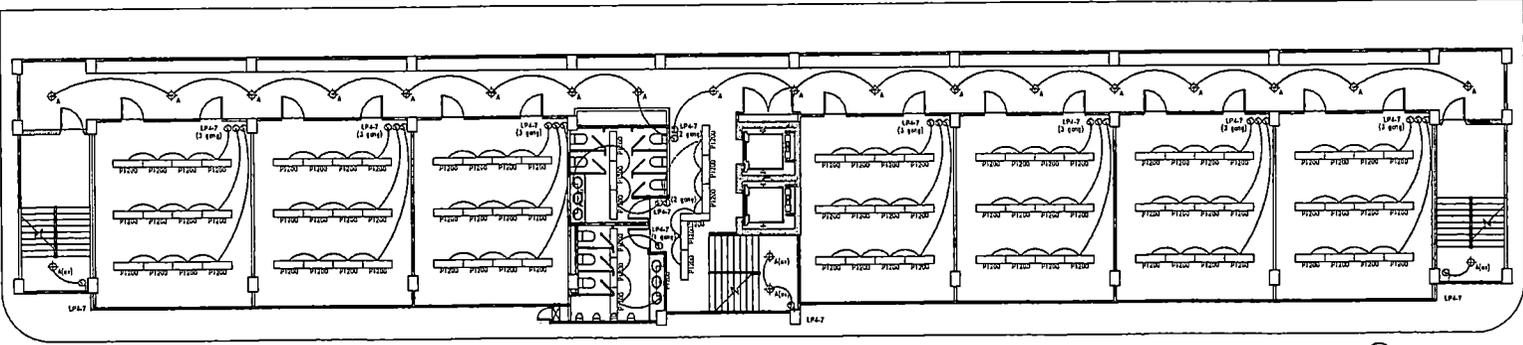
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

E-07

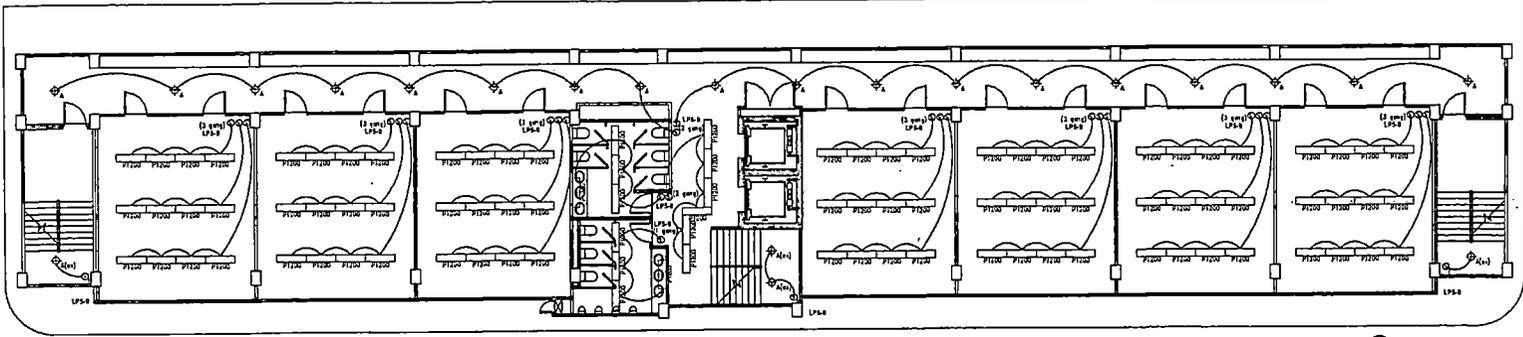
SCALE

REF. FILE



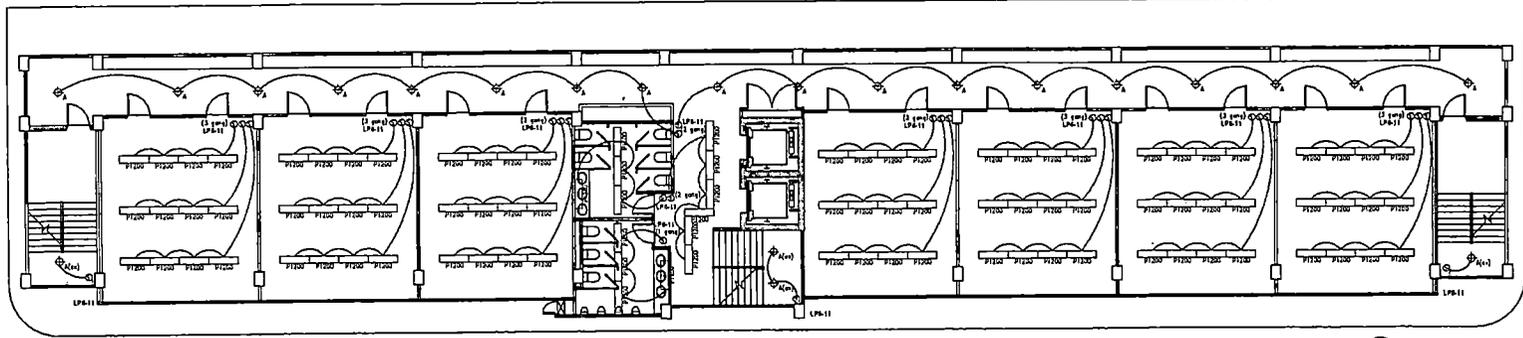
LIGHTING 4th FL.

ขนาดชั้น 1:150



LIGHTING 5th FL.

ขนาดชั้น 1:150



LIGHTING 6th FL.

ขนาดชั้น 1:150



ตำแหน่งการติดตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๕ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครสกล  
ถ. โนนเมือง อ.เมือง จ.สกลนคร

OWNER:

นายพัฒนา ยอดกระวี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครสกล

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมศักดิ์ นามะคง  
ร.บ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมศักดิ์ เขื่อนแสงวิวัฒนา  
ร.บ.ท. 46633

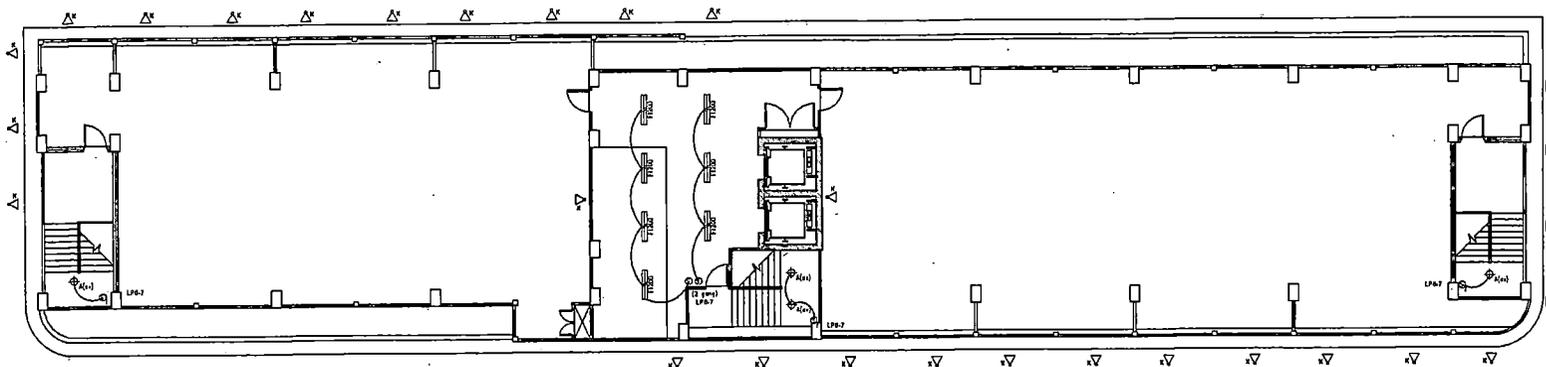
ARCHITECT:

นายประจวบ พิบูลย์รัตนวงษ์  
ร.บ.ศ. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตัวเครื่องที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ผ่านวัดขนาดจากแบบโดยไม่ใส่ลดขนาดก่อน

DRAWING TITLE:



ตำแหน่งการติดตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

LIGHTING SLAB FL.

หน้า ๑ จาก ๑

1:100



ISSUED/REVISION:

LIGHTING ROOF FL

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

E-08

SCALE

REF. FILE



PROJECT NAME :

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ถ. ไบพ็อง ๑-เมือง จ.นนทบุรี

OWNER :

นายพัฒนา ชวดละอี่  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER :

นายสมศ ฆวระศค  
ร.ศ. 12150

ELECTRICAL ENGINEER :

นายสมศ เขื่อนเพชรวัฒนา  
ร.ศ. 45833

ARCHITECT :

นายประจวบ พิบูลย์วัฒนวงษ์  
ร.ศ. 2235

GENERAL NOTES :

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ชอบตามผู้ออกแบบ  
ห้ามวัดขนาดจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

DRAWING TITLE :

ISSUED/REVISION :

POWER OUTLET 1st&2nd FL.

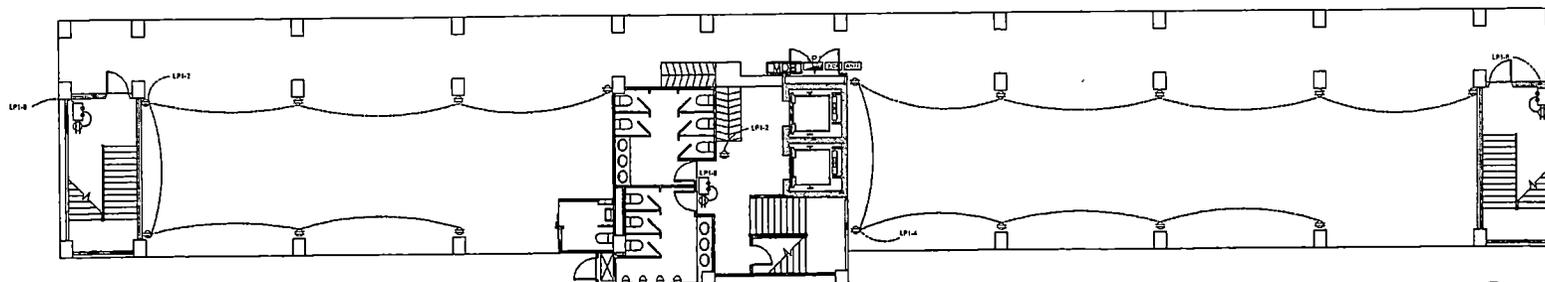
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

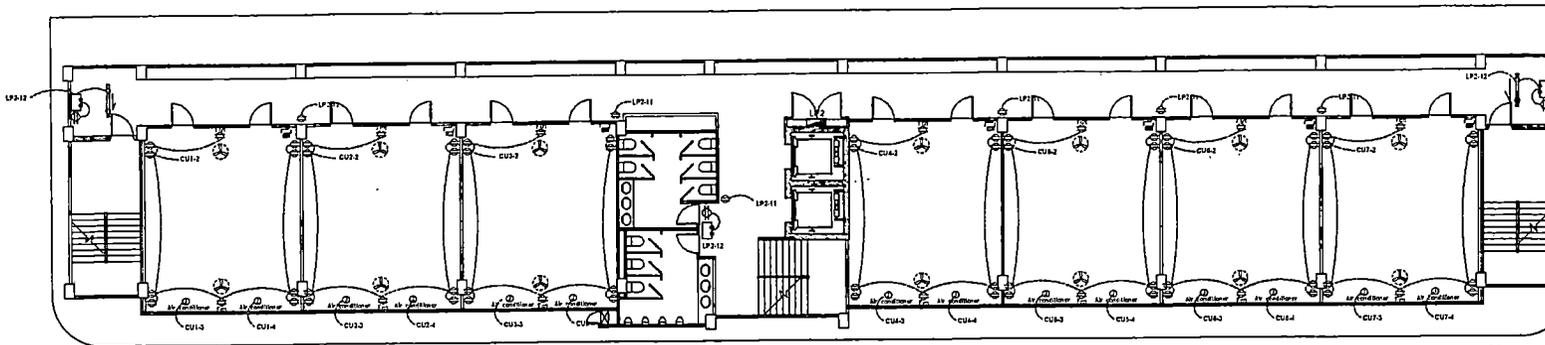
E-09

SCALE

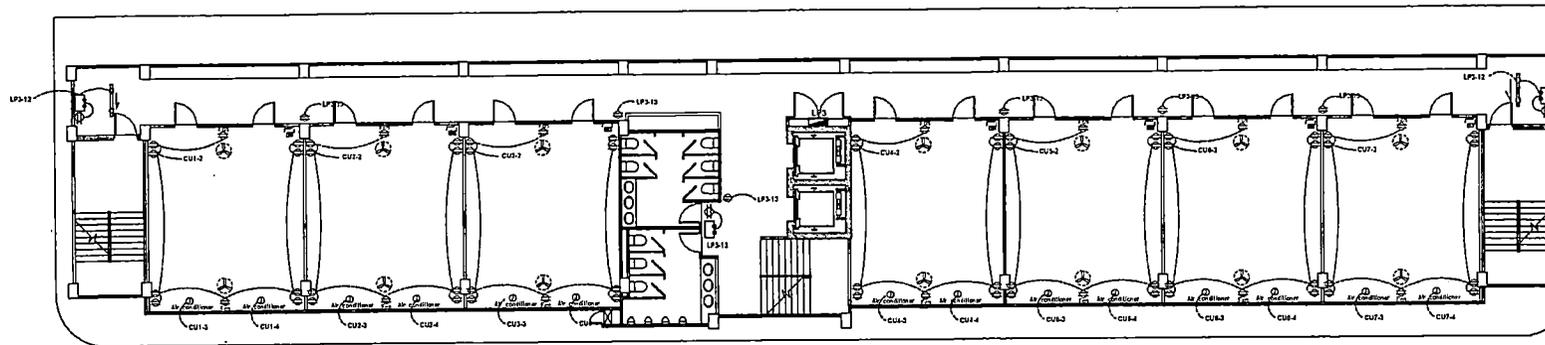
REF. FILE



POWER OUTLET 1st FL.  
ขนาดชั้น 1:100



POWER OUTLET 2nd FL.  
ขนาดชั้น 1:100



POWER OUTLET 3rd FL.  
ขนาดชั้น 1:100

ตำแหน่งการติดตั้งเปลี่ยนแปลง ได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- ⊕ DUPLEX POWER OUTLET
- ☑ EMERGENCY LIGHT / BATTERY BACK UP 10 HR.
- ☑ EXIT SIGN / BATTERY BACK UP 2 HR.



PROJECT NAME:

อาคารเรียน อ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต  
ถ. โทนีจ็อง อ.เมือง จ.ภูเก็ต

OWNER:

นายพัฒนา ชนดะศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอนุช ณะระค  
พ.ศ. 12 155

ELECTRICAL ENGINEER:

นายชยพล เข้มแจ้งวัฒนา  
พ.ศ. 46 993

ARCHITECT:

นายประจวบ จิยุตวิริยะนทร์  
ร.ศ.ก. 2233

GENERAL NOTES:

1. ไม้ใช้ทำตัวกล่องที่กำหนดไว้ข้างนี้  
หากมีสิ่งอื่นเข้ามา ให้สอบถามผู้จัดทำแบบ  
ว่ามีการขาดจากแบบโดยไม่ได้ขอความเห็น

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

POWER OUTLET 3&4 FL.

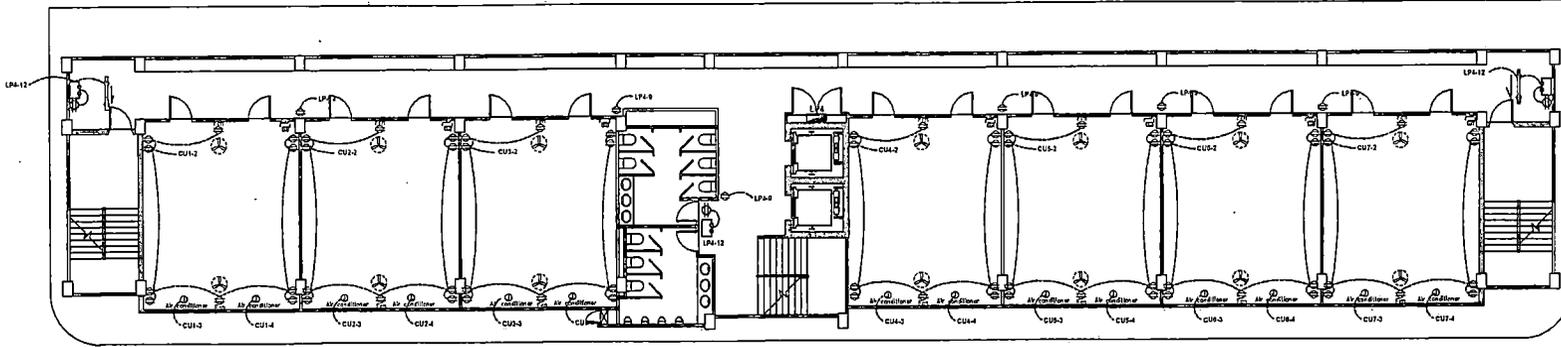
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

E-10

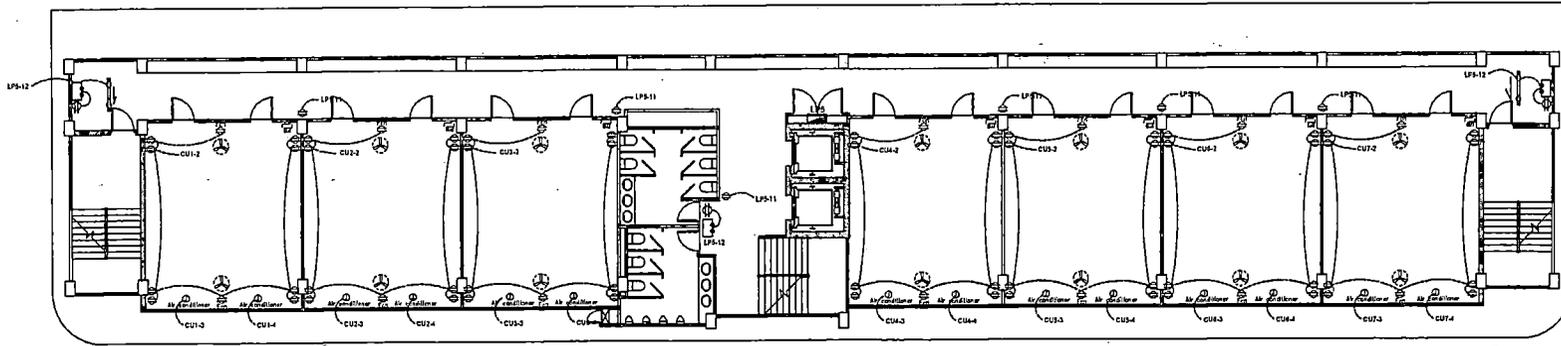
SCALE

REF. FILE



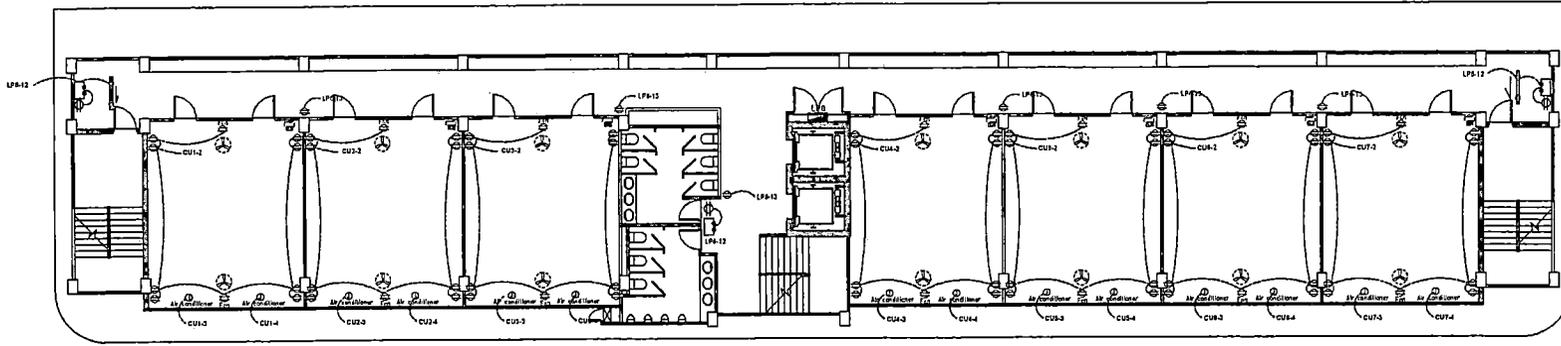
POWER OUTLET 4th FL.

หน้า 1 จาก 1



POWER OUTLET 5th FL.

หน้า 1 จาก 1



POWER OUTLET 6th FL.

หน้า 1 จาก 1



- DUPLEX POWER OUTLET
- EMERGENCY LIGHT / BATTERY BACK UP 10 HR.
- EXIT SIGN / BATTERY BACK UP 2 HR.

ตำแหน่งการติดตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ต. โนนเมือง อ.เมือง จ.ระยอง

OWNER:

นายพัฒนา ขอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายณิศ นาทะก  
ร.ร.12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมยศ เข้มแสงรัมย์  
ร.ร.ท.45933

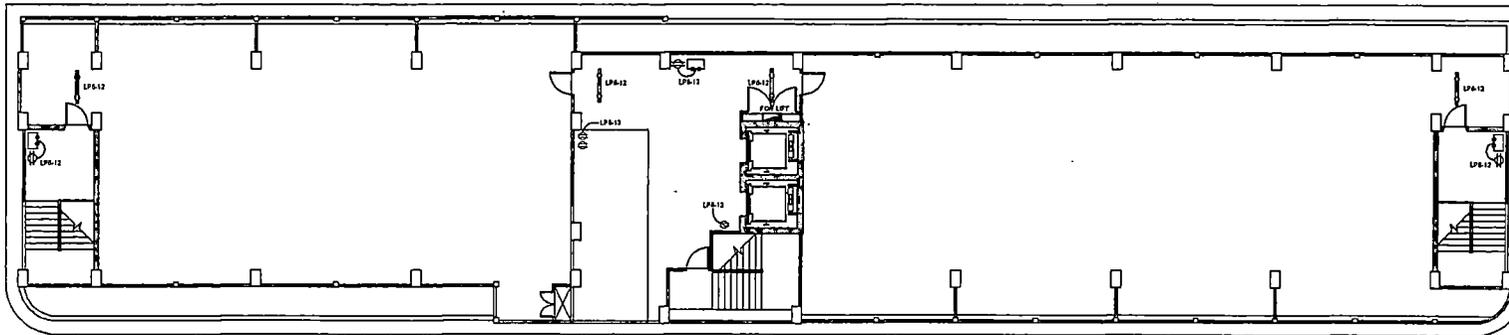
ARCHITECT:

นายประจวบ ศิษุรักษ์ธรรม  
ร.ร.ต.2232

GENERAL NOTES:

ไว้ใช้สำหรับติดตั้งที่กันดาวน์ไฟฟ้านั้น  
หากมีข้อร้องเรียน ให้ส่งเอกสารผู้ออกแบบ  
ผ่านระดับขนาดจากแบบโดยไม่ได้ตอบกลับมา

DRAWING TITLE:



ตำแหน่งการติดตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

POWER OUTLET SLAB FL.

ขนาด ๑๖๖

1:150



-  DUPLEX POWER OUTLET
-  EMERGENCY LIGHT / BATTERY BACK UP 10 HR.
-  EXIT SIGN / BATTERY BACK UP 2 HR.

ISSUED/REVISION:

POWER OUTLET ROOF FL.

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

A-11

SCALE

REF. FILE



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ต. ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพิณนา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอนุช นามะกุล  
ร.บ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมยศ เอี่ยมแสงรัตน์  
ร.บ. 45033

ARCHITECT:

นายประจวบ จีบุญศรีวิษนารถ  
ร.บ. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ไว้ค่าติดตั้งที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ห้ามลักขโมยจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาตก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

FIRE ALARM 1&2 FL.

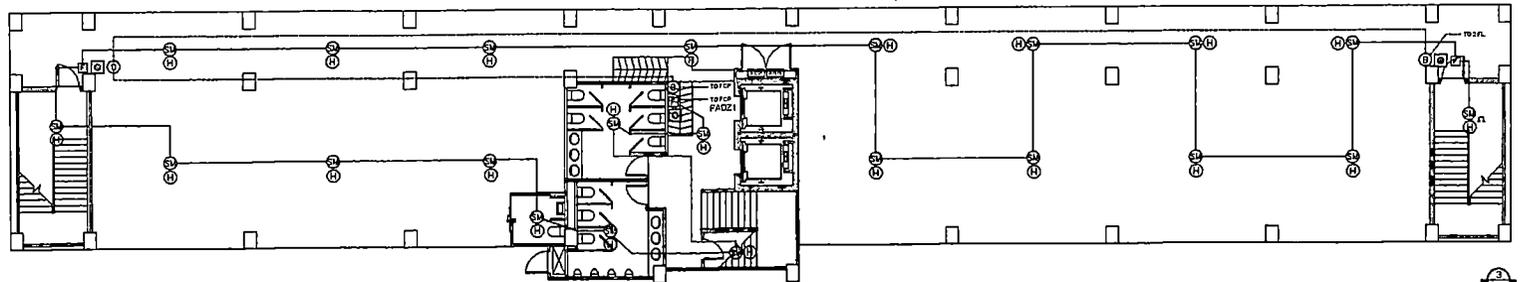
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

E-12

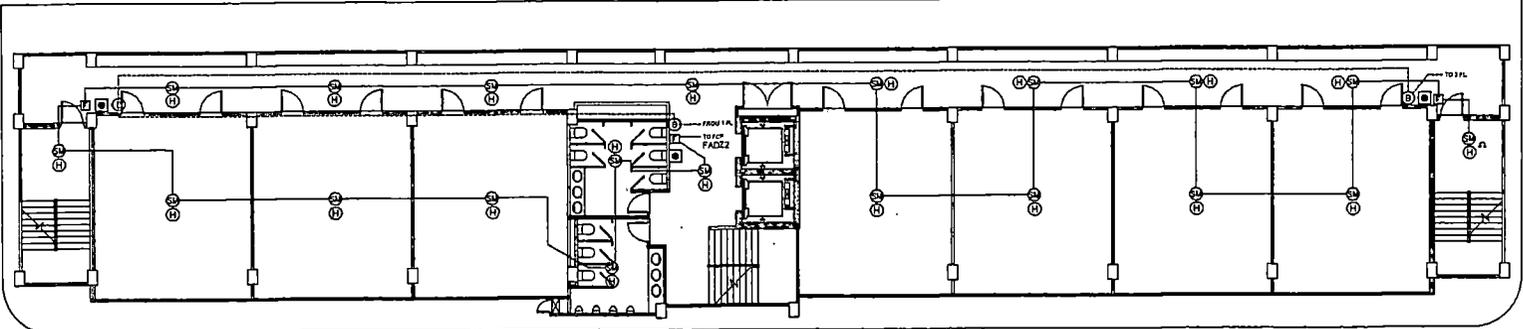
SCALE

REF. FILE



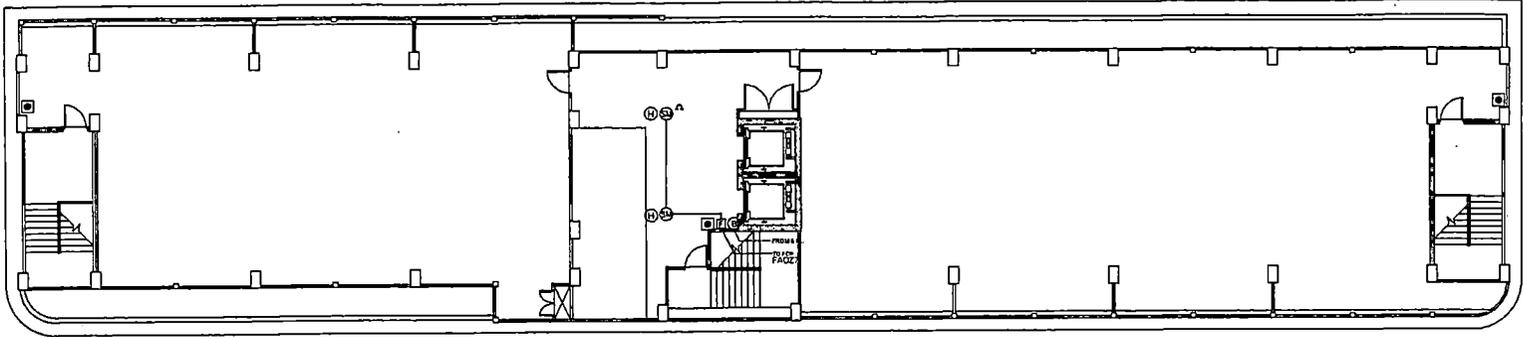
FIRE ALARM 1 FL.

มาตราส่วน 1:100



FIRE ALARM 2-6 FL.

มาตราส่วน 1:100



FIRE ALARM SLAB FL.

มาตราส่วน 1:100



ตำแหน่งการติดตั้งเปลี่ยนแปลง ได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

- FIRE ALARM CONTROL PANEL
- SMOKE DETECTOR PHOTOELECTRIC TYPE
- HEAT DETECTOR
- 2x1.5 sq.mm. IEC01 In 1/2" IMC
- 2x2.5 sq.mm. FRC In 1/2" IMC
- ANNUNCIATOR PANEL
- FIRE ALARM BELL 6" 220 VAC
- FIRE ALARM MANUAL STATION
- ชั่งคันเพลิงชนิดหนึ่ง 15 ปิน

FIRE ALARM SLAB FL.

มาตราส่วน 1:100





## โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

**LOAD SCHEDULE** : MAIN DISTRIBUTION BOARD  
**NAME** : MDB LOCATION : 1 FLOOR  
**CAPACITY (CCT)** : 9 MAIN BAR : 400 A  
**CONNECTED TO** : PEA

FEEDER NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY
		R	Y	B	POLE	AT	AF	SIZE(MM <sup>2</sup> )	TYPE	
1	LP1	13,800	16,080	14,125	3	80	100	4x25,G1x10	CV	WIRE WAY / Ø40MM.
2	LP2	19,380	14,995	15,620	3	80	100	4x25,G1x10	CV	WIRE WAY / Ø40MM.
3	LP3	16,540	19,380	16,075	3	80	100	4x25,G1x10	CV	WIRE WAY / Ø40MM.
4	LP4	14,995	14,540	20,460	3	80	100	4x25,G1x10	CV	WIRE WAY / Ø40MM.
5	LP5	19,380	14,995	15,620	3	80	100	4x25,G1x10	CV	WIRE WAY / Ø40MM.
6	LP6	18,170	19,380	16,075	3	80	100	4x25,G1x10	CV	WIRE WAY / Ø40MM.
7	LIFT	3,000	3,000	3,000	3	50	100	4x16,G1x6	CV	WIRE WAY / Ø32MM.
8	SPACE									
<b>TOTAL</b>		105,265	102,370	100,975	MAIN CB			MAIN FEEDER		RACE WAY
CONNECTED LOAD (VA)		308,610			3P 400AT / 400 AF			4 X 240,G1x25 CV		Ø100MM.
80% DEMAND LOAD (VA)		246,888			IC >= 36KA AT 415V					

REVISION : - DATE : 25 FEBRUARY 2023

PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. นนทบุรี ๑.เมือง ๑.ขอนแก่น

OWNER:

นายพัฒนา ชวลิตศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเนต นารชก  
รศ.12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอนุภ ธีรมหาธรรม  
รศ.๕๕๓๓

ARCHITECT:

นายประจวบ พิทักษ์วัฒนพงษ์  
ร.ศ.๒๒๓๖

GENERAL NOTES:

ไว้ใช้กำกับเอกสารที่แนบมาให้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามคู่มือฉบับ  
พิมพ์ที่แนบมาหากแนบไม่ได้ยึดตามข้อกำหนด

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

LOAD SCHEDULE

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

E-13

SCALE

REF. FILE



## โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

**LOAD SCHEDULE** : PANELBOARD  
 NAME : LP1 LOCATION : 1 FLOOR  
 CAPACITY (CCT) : 18 MAIN BAR : 100 A  
 CONNECTED TO : MDB

FEEDER NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY
		R	Y	B	POLE	AT	AF	IC	SIZE(MM <sup>2</sup> )	TYPE	
1	LIGHTING 1	3,000			1	16	100	SYMMETRICAL SHORT CIRCUIT CURRENT I <sub>k</sub> >= 5 kA/m.s	2x2.5,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
3	LIGHTING 2		3,000		1	16	100		2x2.5,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
5	LIGHTING 3			2,125	1	16	100		2x2.5,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
7		3,000									
9	SANITARY SYSTEM		3,000		3	50	100		4x10,G1x6	CV	Ø32MM.
11				3,000							
13		3,000									
15	SPARE		3,000		3	50	100				
17				3,000							
2	POWER OUTLET	1,260			1	20	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
4	POWER OUTLET		1,080		1	20	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
6	FIRE ALARM SYSTEM			3,000	1	20	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
8	EMER. & EXITSIGN	540			1	20	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
10	SPARE		3,000		1	20	100				
12											
14											
16											
18											
TOTAL		10,800	13,080	11,125	MAIN CB				MAIN FEEDER		RACE WAY
CONNECTED LOAD (VA)		35,005			3P 80AT / 100 AF				4 x25,G1x10 CV		Ø40MM.
80% DEMAND LOAD (VA)		28,004			IC >= 14KA AT 415V						

REVISION : - DATE : 25 FEBRUARY 2023

PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. ใบเมี่ยง ต.เมือง ๑.๖๐๐๓๓

OWNER:

นายพัฒนา ชอดดะดี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอนุช ฆะระก  
ศ.บ.12150

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอนุช เวียงมั่งขวัญ  
ภ.ศ.บ.49833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบูลย์วัฒนวงษ์  
ศ.ศ.บ.2230

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้ข้างต้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
ห้ามรีวิวนำมาจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

LOAD SCHEDULE

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

E-14

SCALE

REF. FILE



# โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

LOAD SCHEDULE		: PANELBOARD									
NAME		: LP2		LOCATION		: 2 FLOOR					
CAPACITY (CCT)		: 18		MAIN BAR		: 100 A					
CONNECTED TO		: MDB									
FEEDER NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			CIRCUIT BREAKER			IC	CONDUCTOR		RACE WAY
		R	Y	B	POLE	AT	AF		SIZE(MM <sup>2</sup> )	TYPE	
1	ROOM 2-1	6,460			1	40	100	SYMMETRICAL SHORT CIRCUIT CURRENT I <sub>k</sub> >= 5 kA/m.s	2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
3	ROOM 2-2		6,460		1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
5	ROOM 2-3			6,460	1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
7	ROOM 2-4	6,460			1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
9	LIGHTING CORRIDOR		2,075		1	16	100		2x2.5,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
11	POWER OUTLET			1,620	1	20	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
13											
15											
17											
2	ROOM 2-5	6,460			1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
4	ROOM 2-6		6,460		1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
6	ROOM 2-7			6,460	1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
8											
10											
12	EMER. & EXITSIGN			1,080	1	20	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
14											
16											
18											
TOTAL		19,380	14,995	15,520	MAIN CB				MAIN FEEDER		RACE WAY
CONNECTED LOAD (VA)		49,995			3P 80AT / 100 AF				4 x25,G1x10 CV		Ø40MM.
80% DEMAND LOAD (VA)		39,995			IC >= 14KA AT 415V						

REVISION : - DATE : 25 FEBRUARY 2023

PROJECT NAME:

อาคารเรียน 6 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. โนนสีธง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพันนา ชอกละดี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมเทพ นามรงค์  
ร.ศ.12159

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมภพ เข็มแก้ววัฒนา  
ร.ศ.45923

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุณย์วิเศษนารถ  
ร.ศ.ก.2233

GENERAL NOTES:

ไว้ใช้สำหรับแสดงที่คำนวณค่าใช้จ่าย  
หากมีข้อขัดแย้ง โปรดสอบถามผู้ออกแบบ  
ห้ามมิกระทำการจากแบบโดยไม่ได้ขออนุญาตก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

LOAD SCHEDULE

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
E-15  
SCALE  
REF. FILE



## โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

<b>LOAD SCHEDULE</b> :		PANELBOARD			
NAME		: LP3		LOCATION : 3 FLOOR	
CAPACITY (CCT)		: 18		MAIN BAR : 100 A	
CONNECTED TO		: MDB			

FEEDER NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY	
		R	Y	B	POLE	AT	AF	IC	SIZE(MM <sup>2</sup> )		TYPE
1	ROOM 3-1	6,460			1	40	100	SYMMETRICAL SHORT CIRCUIT CURRENT I <sub>k</sub> >= 5 kA/m.s	2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
3	ROOM 3-2		6,460		1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
5	ROOM 3-3			6,460	1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
7	IT RACK & CCTV RACK	2,000			1	20	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
9	ROOM 3-4		6,460		1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
11	LIGHTING CORRIDOR			2,075	1	16	100		2x2.5,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
13	POWER OUTLET	1,620			1	20	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
15											
17											
2	ROOM 3-5	6,460			1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
4	ROOM 3-6		6,460		1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
6	ROOM 3-7			6,460	1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
8											
10											
12	EMER. & EXITSIGN			1,080	1	20	100				
14											
16											
18											
<b>TOTAL</b>		16,540	19,380	16,075	MAIN CB				MAIN FEEDER	RACE WAY	
CONNECTED LOAD (VA)		51,995			3P 80AT / 100 AF				4 x25,G1x10 CV	Ø40MM.	
80% DEMAND LOAD (VA)		41,596			IC >= 14KA AT 415V						

REVISION : -                      DATE : 25 FEBRUARY 2023

PROJECT NAME:

อาคารเรียน 6 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
จ. โนนทบุรี อ.เมือง อ.เมือง รวชนนทบุรี

OWNER:

นายพิณนา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมศักดิ์ นามะกุล  
ร.บ. 12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมชาย เข็มหมัดจันทน์  
ร.บ. 45933

ARCHITECT:

นายประจวบ พิทยุทธ์วิวัฒน์  
ร.บ. 2223

GENERAL NOTES:

โปรดศึกษาเอกสารที่กำหนดไว้ทั้งหมด  
หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อสอบถาม  
ที่หน้าวิศวกรจากแบบแปลนที่ได้ส่งมอบก่อน

DRAWING TITLE:

LOAD SCHEDULE

ISSUED/REVISION:

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

E-18

SCALE  
REF. FILE





## โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

**LOAD SCHEDULE** : PANELBOARD  
**NAME** : LP5 **LOCATION** : 5 FLOOR  
**CAPACITY (CCT)** : 18 **MAIN BAR** : 100 A  
**CONNECTED TO** : MDB.

FEEDER NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY
		R	Y	B	POLE	AT	AF	IC	SIZE(MM <sup>2</sup> )	TYPE	
1	ROOM 5-1	6,460			1	40	100	SYMMETRICAL SHORT CIRCUIT CURRENT I <sub>k</sub> >= 5 kA.m.s	2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
3	ROOM 5-2		6,460		1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
5	ROOM 5-3			6,460	1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
7	ROOM 5-4	6,460			1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
9	LIGHTING CORRIDOR		2,075		1	16	100		2x2.5,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
11	POWER OUTLET			1,620	1	20	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
13											
15											
17											
2	ROOM 5-5	6,460			1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
4	ROOM 5-6		6,460		1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
6	ROOM 5-7			6,460	1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
8											
10											
12	EMER. & EXITSIGN			1,080	1	20	100				
14											
16											
18											
<b>TOTAL</b>		19,360	14,995	15,620	MAIN CB				MAIN FEEDER		RACE WAY
		CONNECTED LOAD (VA)			3P 80AT / 100 AF				4 x25,G1x10 CV		Ø40MM.
		80% DEMAND LOAD (VA)			IC >= 14KA AT 415V						

REVISION : - DATE : 25 FEBRUARY 2023

PROJECT NAME:

อาคารเรียน 5 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ.ในเมือง อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

OWNER:  
นายพัฒนา โชตศรีณี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมเฒ่า นามขก  
ศ.ภ.12156

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมพงษ์ เรืองแสงวัฒนา  
ภ.ภ.45833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิษุณวัฒน์นงษ์  
ศ.ภ.2233

GENERAL NOTES:  
ให้ใช้ค่าตัวคูณที่คำนวณไว้เท่านั้น  
หากมีข้อสงสัยแจ้งให้ขอความถูกต้องก่อน  
ห้ามรีดขนาดจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

LOAD SCHEDULE

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.  
E-18

SCALE  
REF. FILE



## โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

<b>LOAD SCHEDULE</b>		: PANELBOARD		LOCATION		: 6 FLOOR	
NAME		: LP6		MAIN BAR		: 100 A	
CAPACITY (CCT)		: 18		CONNECTED TO		: MDB	

FEEDER NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY
		R	Y	B	POLE	AT	AF	IC	SIZE(MM <sup>2</sup> )	TYPE	
1	ROOM 6-1	6,460			1	40	100	SYMMETRICAL SHORT CIRCUIT CURRENT I <sub>k</sub> >= 5 kA/m.s	2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
3	ROOM 6-2		6,460		1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
5	ROOM 6-3			6,460	1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
7	LIGHTING ROOF FL.	630			1	16	100		2x2.5,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
9	ROOM 6-4		6,460		1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
11	LIGHTING CORRIDOR			2,075	1	16	100		2x2.5,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
13	POWER OUTLET	1,620			1	20	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
15											
17											
2	ROOM 6-5	6,460			1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
4	ROOM 6-6		6,460		1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
6	ROOM 6-7			6,460	1	40	100		2x6,G1x4	CV	WIRE WAY
8	SPARE FOR SPORT LIGHT	3,000			1	30	100				
10						LP2					
12	EMER. & EXITSIGN			1,080	1	20	100				
14											
16											
18											
<b>TOTAL</b>		18,170	19,380	16,075	MAIN CB				MAIN FEEDER		RACE WAY
CONNECTED LOAD (VA)		53,625			3P 80AT / 100 AF				4 x25,G1x10 CV		Ø40MM.
80% DEMAND LOAD (VA)		42,900			IC >= 14KA AT 415V						

REVISION : - DATE : 25 FEBRUARY 2023

PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ต. โนนนิง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพิภพนา เขตสถ์  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายพงศ์ นารศ  
รศ.12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายชกน เข้มทรัพย์  
รศ.45633

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบูลย์วิมล  
รศ.๓๓.2232

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่ากระแสที่กำหนดใช้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบ  
ห้ามคัดลอกแบบโดยไม่ได้รับอนุญาตก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

LOAD SCHEDULE

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

E-19

SCALE  
REF. FILE



PROJECT NAME:

อาคารเรียน 8 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. โนน้อย ๑.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพิชานา ชอกระวี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอภิเดช นามะกุล  
ถ.๑.12158

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมชาย เข็มแก้ว  
ภ.ก.๕8933

ARCHITECT:

นายประจวบ ติบุญสัมพันธ์  
ร.ศ.๑.๒๒๖๖

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตัวแอมแปร์ที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ศกษตามคู่มือฉบับ  
นำมาใช้ตามขนาดแบบโดยไม่ได้ขออนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

LOAD SCHEDULE

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

E-20

SCALE

REF. FILE

## โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

LOAD SCHEDULE		: PANELBOARD		: CONSUMER UNIT		LOCATION		: UNIT		
CAPACITY (CCT)		: 6		MAIN BAR		: 100 A				
CONNECTED TO		: LOAD PANEL								
FEEDER NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)		CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY
				POLE	AT	AF	IC	SIZE(MM <sup>2</sup> )	TYPE	
1	LIGHTING	1,440		1	40	100	SYMMETRICAL SHORT CIRC	2x2.5,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
2	POWER OUTLET	1,620		1	40	100		2x4,G1x2.5	IEC01	Ø15MM.
3	AIR CONDITIONIER 1	2,000		1	40	100		2x4,G1x2.6	IEC01	Ø15MM.
4	AIR CONDITIONIER 2	2,000						2x4,G1x2.6	IEC01	Ø15MM.
5										
6										
TOTAL		7,060		MAIN CB				MAIN FEEDER		RACE WAY
CONNECTED LOAD (VA)		7,060		2P 40AT / 100 AF				2 x6,G1x4 CV		Ø40MM.
80% DEMAND LOAD (VA)		5,648		IC >= 14KA AT 415V						

REVISION : - DATE : 25 FEBRUARY 2023





สัญลักษณ์

รายละเอียดประกอบแบบ



PROJECT NAME:

อาคารเรียน 6 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต  
ถ. โชนเมือง อ.เมือง จ.ภูเก็ต

OWNER:

นายพัฒนา ชนคณธี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต

STRUCTURAL ENGINEER:

นายเอกภพ นารชภ  
ร.ด. 12188

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมยศ เข็มแดงวิชา  
ร.ท. 48833

ARCHITECT:

นายประจวบ ฝักบัววัฒนวงศ์  
ร.ด. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าตั้งเครื่องที่คำนวณไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
ชั้นนํ้าประปาและระบบไฮดรอลิกตามก่อน

DRAWING TITLE:

รายการประกอบแบบ  
ประปา สุขาภิบาล

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

SN-1

SCALE

REF. FILE

- ท่อน้ำประปา [ COLD WATER PIPE ] - CW ใช้ท่อ POLY VINYL CHLORIDE [ PVC ] CLASS 13.6 ตามมาตรฐาน มอก. 17
- ท่อระบายน้ำใต้ดิน, ท่อน้ำเสีย และ ท่อระบายอากาศ [ SOIL, WASTE AND VENT PIPE ] - S,W,V. ใช้ท่อ POLY VINYL CHLORIDE [ PVC. ] CLASS 8.6 ตามมาตรฐาน มอก. 17
- ท่อระบายน้ำฝน [ RAIN WATER PIPE ] - RL ใช้ท่อ POLY VINYL CHLORIDE [ PVC. ] CLASS 8.6 ตามมาตรฐาน มอก. 17
- ท่อระบายน้ำทิ้งอาคาร : ใช้ท่อคอมพาวด์เสริมเหล็ก ชนิดปากลิ้นรางชั้น 3 ตามมาตรฐาน มอก. 128
- ท่อน้ำจากเครื่องสูบน้ำ ใช้ท่อเหล็กถลุงสังกะสี [ GALVANIZED STEEL PIPE ] - GSP ตามมาตรฐาน มอก. 277 ภาคนํ้าฝน
- FLOOR DRAIN จะต้องเป็นเหล็กหล่อ มีปีกกันซึมต่อเนื่องเดียวกัน ชนิดตีกลิ้ง เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1063
- FLOOR CLEANOUT จะต้องเป็นเหล็กหล่อ มีปีกกันซึมต่อเนื่องเดียวกัน ส่วนที่ต่อกับท่อระบายน้ำ หรือท่อใต้ดิน มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่าที่แบบกำหนด มีฝาปิดทำด้วยทองเหลือง ขูดกรเมี่ยมชนิดถอดออกได้ เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1063
- ROOF DRAIN เป็นเหล็กหล่อ มีปีกกันซึม เป็นชนิดต่อเนื่องกันส่วนที่ต่อกับท่อระบายน้ำฝน หรือตามมาตรฐาน มอก. 1062
- ก่อนต่อท่อแยกเข้าสุขภัณฑ์ สวมชนิดเหมือนน้ำ อย่างถ่างมือ สายชำระ ให้ติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุดด้วย
- GATE VALVE ใช้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 60 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 126 psi
- Butterfly valve ใช้กับงานระบบท่อประปาใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 60 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 160 psi ใช้กับงานระบบท่อดับเพลิงใช้ชนิดทนความดัน มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 60 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 psi และต้องได้ตรา UL / FM ประสิทธิภาพสูงเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ( มอก.382 "ประตุนํ้าล้นปีกกิโล" ) ตัวเรือนเป็นแบบลองบอดี้ ( long body ) ตัดด้วยหน้าจานและเป็นชนิดปิดสนิท ( Tight shut off )
- Check valve ใช้กับงานระบบท่อประปาใช้ชนิดทนความดัน มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi บริเวณเครื่องสูบน้ำใช้ชนิด NO-SLAM CHECK VALVE ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON หรือ BRONZ ใช้กับงานระบบดับเพลิงใช้ชนิดทนความดัน มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 60 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 176 psi
- Ball valve ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน Federal Specification vv-w 350B
- ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ ปริมาณน้ำเสียไม่น้อยกว่า 80 ลบ.ม./วัน ปริมาณน้ำรวมไม่น้อยกว่า 37 ลบ.ม. เครื่องเติมอากาศไม่น้อยกว่า 28 ลบ.ม./ชม. ให้มาตรฐาน มอก. 436 การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

SYMBOL	DESCRIPTION
	COLD WATER PIPE
	RECYCLE WATER PIPE
	SOIL PIPE
	WASTE PIPE
	VENT PIPE
	RAIN LEADER
	FIRE PROTECTION PIPE
	ELBOW 45 DEGREE
	CAP END
	ELBOW 45 DEGREE
	ELBOW 90 DEGREE
	TEE
	LATERAL TEE
	ELBOW, TURNED DOWN
	ELBOW, TURNED UP
	TEE, OUTLET DOWN
	TEE, OUTLET UP
	VERTICAL STRAIGHT PIPE [ TOP VIEW ]
	FLEXIBLE CONNECTION
	CLEAN OUT
	FLOOR CLEANOUT
	FLOOR DRAIN
	ROOF DRAIN
	BALL VALVES
	GATE VALVES
	CHECK VALVES
	GLOBE VALVES
	BUTTERFLY VALVES
	URINAL
	OS & Y VALVES
	PRESSURE RELIEF VALVE

SYMBOL	DESCRIPTION
	PRESSURE RELIEF VALVE OR PIR (STRAIGHT OR ANGLE TYPE)
	AIR CHAMBER
	FLOAT VALVE ( REMOTE FLOAT VALVE, DIAPHRAM ACTIVATED GLOBE TYPE )
	SAFETY VALVE
	AUTOMATIC AIR RELEASE VALVE AND SHUT OFF VALVE
	AIR RELEASE VALVE
	FLOAT VALVE [ MECHANISM TYPE ]
	ALARM VALVE
	REDUCER ECCENTRIC
	REDUCER CONCENTRIC
	FIRE DEPARTMENT CONNECTION
	STAMESS CONNECTOR
	AIR VENT CAP
	FOOT VALVE
	LAVATORY
	SHOWER
	HOSE BIBB
	WATER CLOSET
	SLOPE OF FLOOR
	UNION
	MANHOLE WITH CONCRETE COVER
	MANHOLE WITH CONCRETE COVER AND BRACKET STEEL
	MANHOLE WITH STEEL COVER
	MANHOLE WITH MANHOLE COVER FOR WASTEWATER
	PUMP
	WATER HAMMER ARRESTOR
	FIRE EXTINGUISHER 7.5kg. ABC DRY CHEMICAL PORTABLE
	FIRE HOSE CABINET
	MANHOLE COVER [ METTAL SHEET ]
	GREASE TRAP
	PRESSURE GAUGE
	WATER METER VOLUME MEASUREMENT
	WATER METER FLOW RATE MEASUREMENT
	FLOW SWITCH



PROJECT NAME:

อาคารเรียน 6 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. ในเมือง อ.เมือง ข.สวนนก

OWNER:

นายพัฒนา ชอติศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอมรศ นารถน  
ถ.อ.12160

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอมรณ เกียรติวัฒนา  
ภ.ท.48553

ARCHITECT:

นายประจวบ ทัพพีชัยณรงค์  
ส.ส.ท.2233

GENERAL NOTES:

ไว้ใช้ค่าตัวเกณฑ์กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ดูตามผู้ออกแบบ  
ห้ามคัดลอกจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แปลนประปาชั้น 1-3

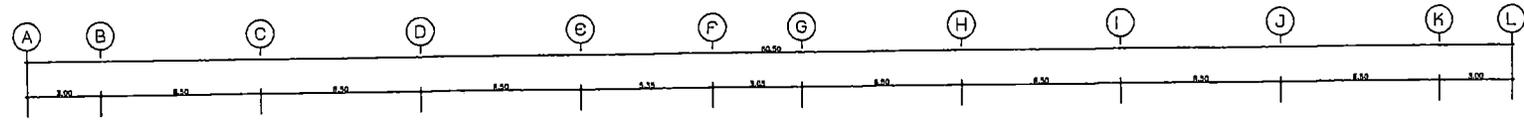
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

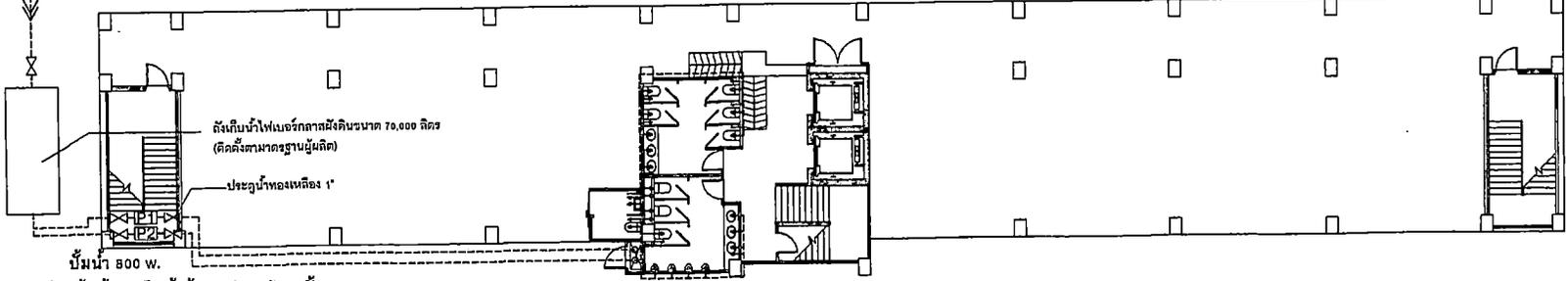
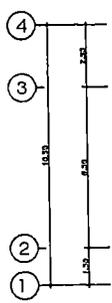
SN-2

SCALE

REF. FILE



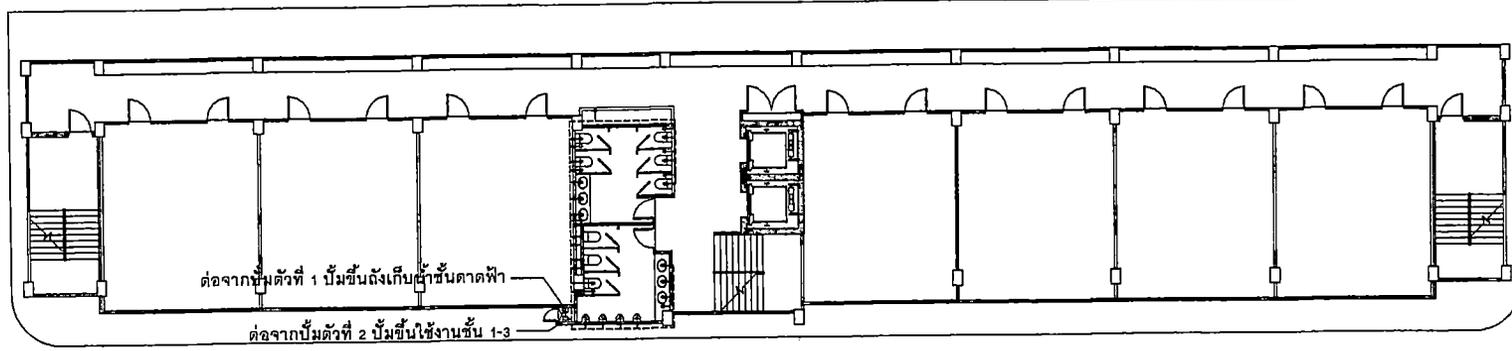
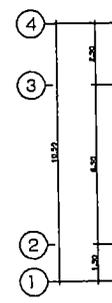
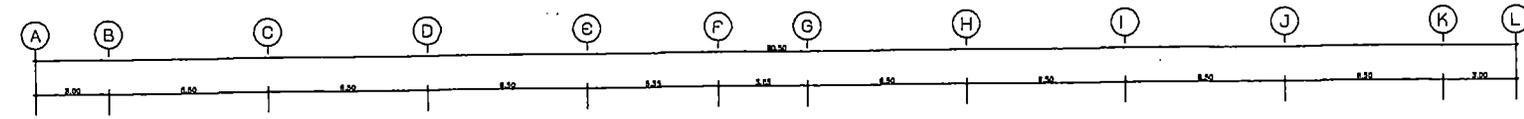
เชื่อมต่อกับเมนประปาเดิม



ถังเก็บน้ำไฟในอรัลภาคมีถังขนาด 70,000 ลิตร  
(ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต)  
ประจุกน้ำทองเหลือง 1"  
ปั้มน้ำ 800 w.  
ตัวที่ 1 ปั้มน้ำดึงเก็บน้ำขึ้นอาคาร 4-6  
ตัวที่ 2 ปั้มน้ำใช้งานชั้น 1-3

แปลนประปาชั้น 1

1:100



ต่อจากปั้มน้ำตัวที่ 1 ปั้มน้ำดึงเก็บน้ำขึ้นอาคาร 4-6  
ต่อจากปั้มน้ำตัวที่ 2 ปั้มน้ำใช้งานชั้น 1-3

แปลนประปาชั้น 2-3

2-3





PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๘ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพิษนา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอภิรักษ์ นาคะภค  
ทศ.12188

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอนกษ เจริญแสงวัฒนา  
ภทศ.48933

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุษย์วัฒนวงศ์  
ร.ศ.๒23๖

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าสัมประสิทธิ์กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามผู้ออกแบบ  
ห้ามวิเคราะจากแบบโดยไม่ได้รับอนุญาตก่อน

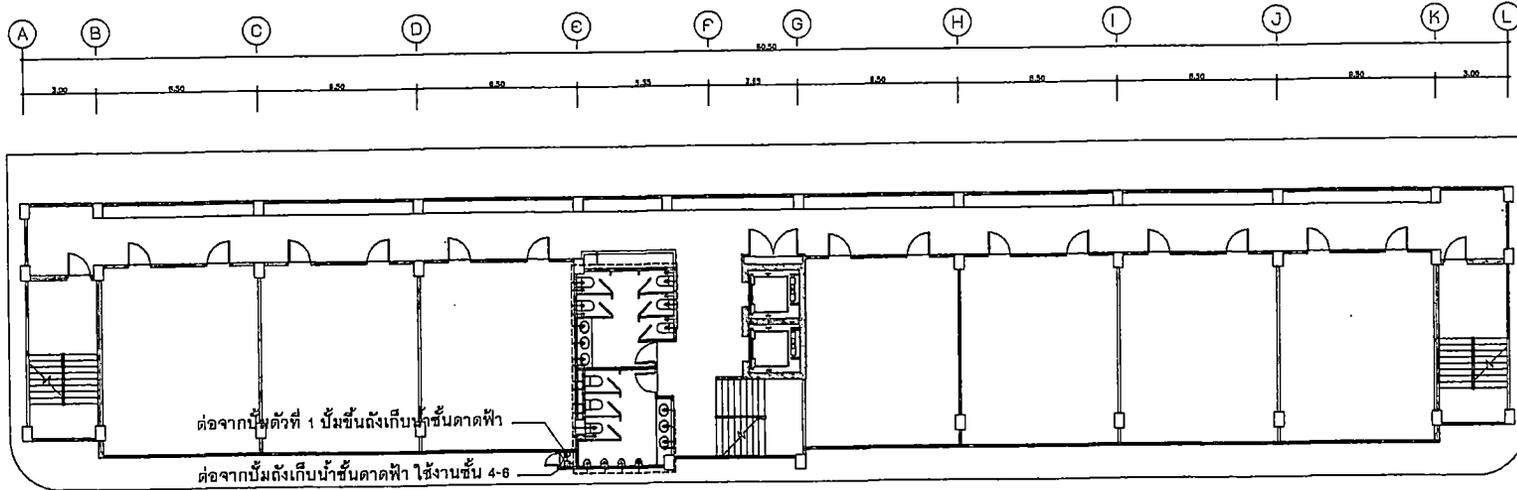
DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

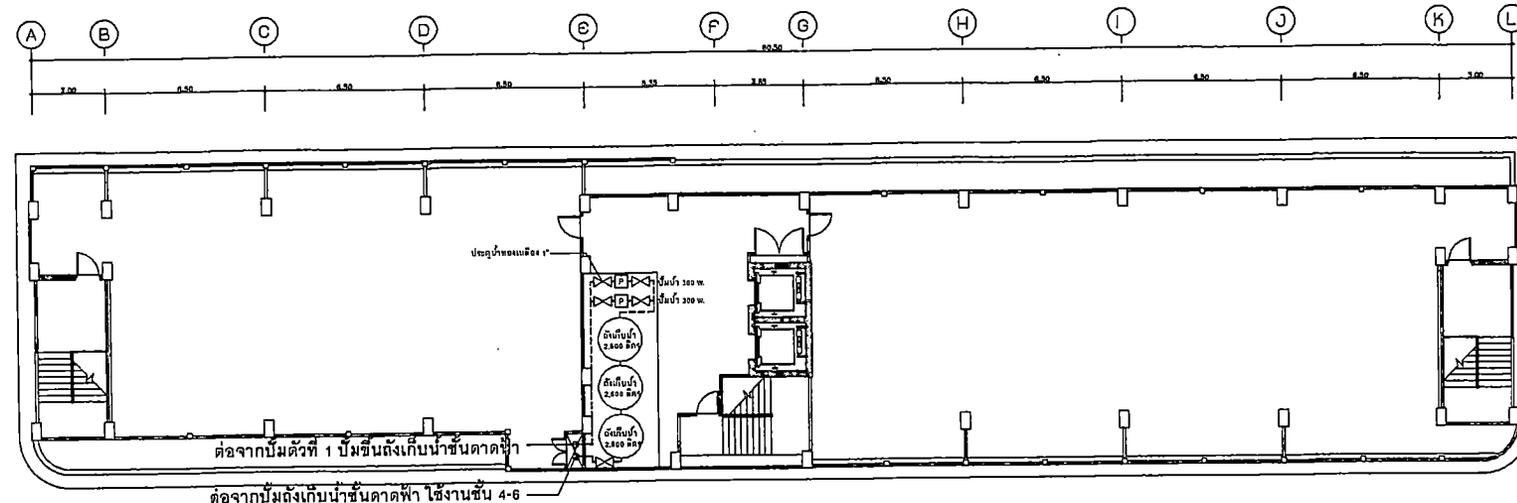
แปลนประปาชั้น 4-6, slab

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.	SN-3
SCALE	
REF. FILE	



แปลนประปาชั้น 4-6  
ขนาดชั้น  
1:150



แปลนประปาชั้น slab  
ขนาดชั้น  
1:150





PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๕ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี  
ต.ในเมือง อ.เมือง ก.นนทบุรี

OWNER:

นายพันนา ยอดสุทธิ  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครนนทบุรี

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมนึก นาคเหล็ก  
ร.บ.12108

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมชาย เข็มแดงวัฒนา  
ร.บ.๕883๖

ARCHITECT:

นายประจวบ ศิริบุญวัฒน์บรรจง  
ร.บ.๕๐.๒๒๖๖

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าแรงค้ำยันตามวิธีทำนั้น  
หากมีวิธีอื่นที่ดีกว่า ให้ศอกตามผู้ออกแบบ  
ห้ามลดขนาดจากแบบโดยไม่ได้ขออนุญาตก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

สุขาภิบาลชั้น slab

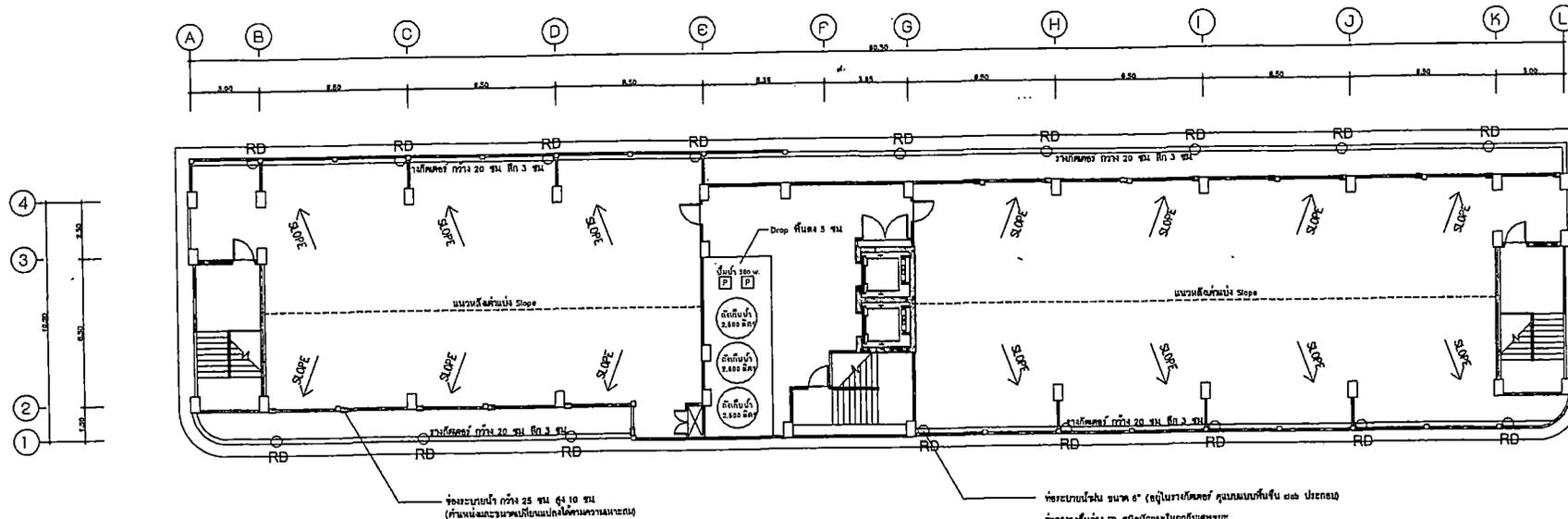
DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

SN-5

SCALE

REF. FILE

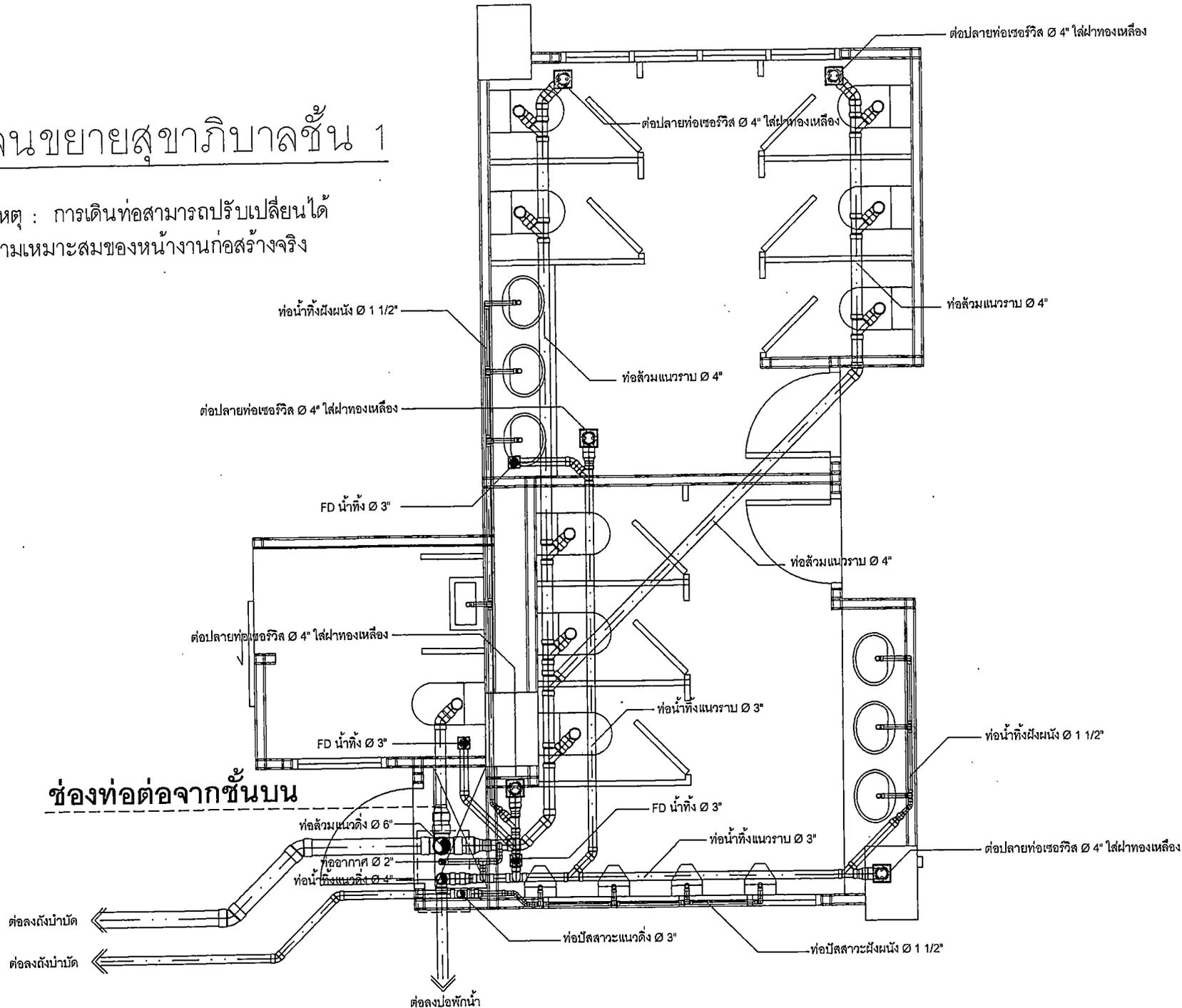


แปลนสุขาภิบาลชั้น slab  
ขนาดชั้น

ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบระบบท่อน้ำดีด้วยแรงดันก่อน โดยให้อัดแรงดันค้างไว้อย่างน้อย 48 ชั่วโมง  
โดยให้ผู้ควบคุมงานรับทราบและเข้าตรวจสอบก่อนดำเนินการฉาบปูนหรือถูกระเบียง

# แปลนขยายสุขาภิบาลชั้น 1

หมายเหตุ : การเดินท่อสามารถปรับเปลี่ยนได้  
ตามความเหมาะสมของหน้างานก่อสร้างจริง



PROJECT NAME:

อาคารเรียน 6 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพันชนะ ของศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายแพทย์ นารถ  
รศ.12100

ELECTRICAL ENGINEER:

นายอนุภช เข้มแจ้งวัฒนา  
รศ.ก.46872

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุณย์จันทร์  
ร.ศ.ก.2232

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่ากระเบื้องที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้งให้สอบถามผู้ออกแบบ  
หน้าวิศวกรรมจากแบบก่อนได้ขอทราบก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายสุขาภิบาลชั้น 1

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

SN-6

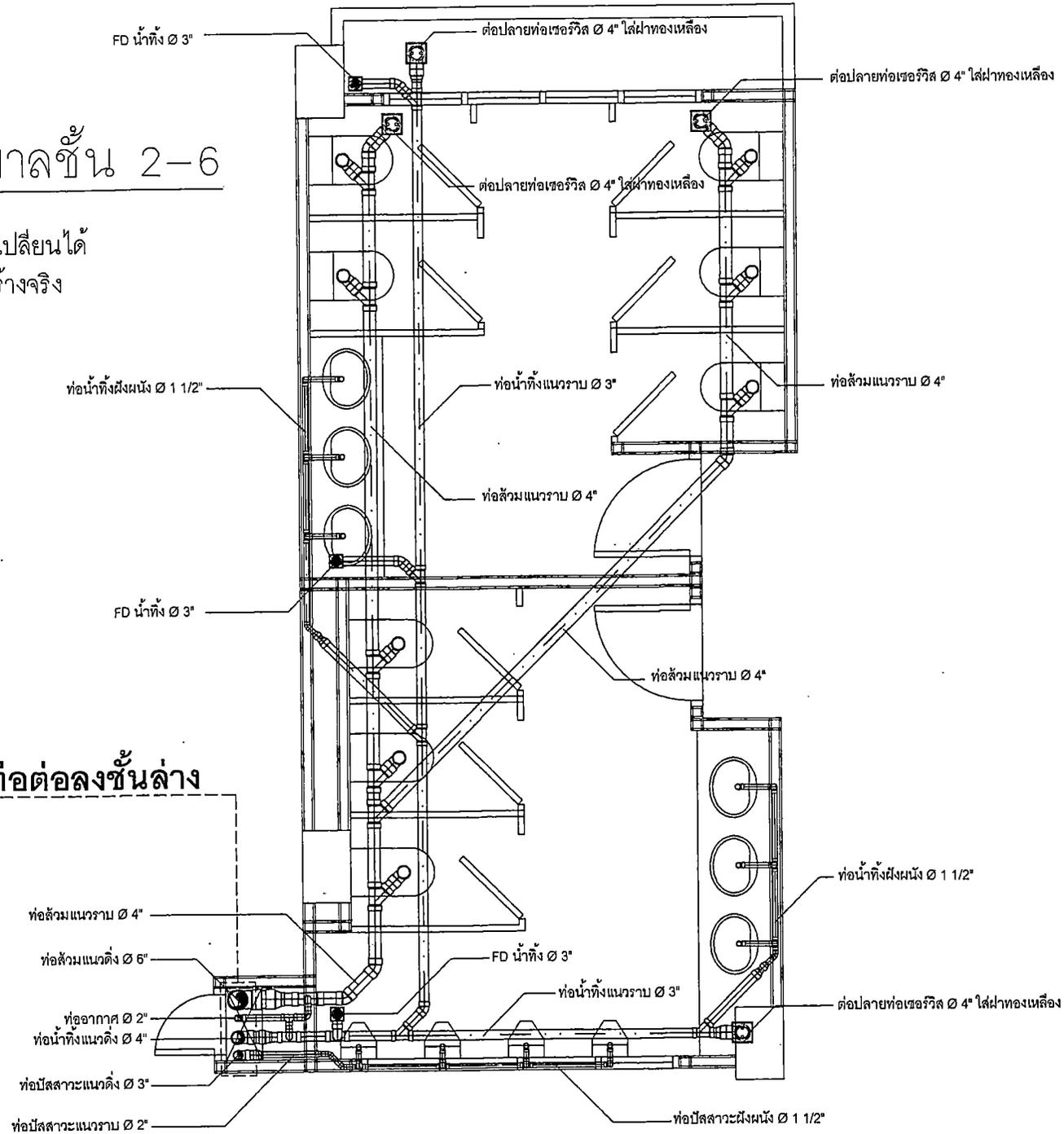
SCALE

REF. FILE

# แปลนขยายสุขาภิบาลชั้น 2-6

หมายเหตุ : การเดินท่อสามารถปรับเปลี่ยนได้  
ตามความเหมาะสมของหน้างานก่อสร้างจริง

## ช่องท่อดังชั้นล่าง



PROJECT NAME:

อาคารเทียบ 6 ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. หนองจอก อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพิเชษฐ ชลสิทธิ์  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายแพทย์ ภารภค  
ศ.บ. 12188

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมยศ เอื้อแสงวัฒนา  
ภ.ท.ก. 45833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิภพวัฒน์พงษ์  
ศ.บ.ก. 2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้สักร์ท่อน้ำที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ยึดตามคู่มือฉบับ  
หน้าหรือขนาดจากแบบโดยไม่ได้เขียนตามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายสุขาภิบาลชั้น 2-6

DESCRIPTION	BY	DATE

DRAWING NO.

SN-7

SCALE

REF. FILE



PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๑ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต  
ถ. ภูเก็ต ๘.เมือง ๑.สองชั้น

OWNER:

นายพิชิตนา ยอดศรี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลนครภูเก็ต

STRUCTURAL ENGINEER:

นายสมนต์ นาระศค  
สถ. 12188

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมชาย เข็มแสงวิวัฒนา  
ภทศ. 46833

ARCHITECT:

นายประจวบ พิบุญผู้คงขจร  
ศ.สถ. 2233

GENERAL NOTES:

ไว้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ดูตามรูปออกแบบ  
ห้ามใช้ขนาดจากแบบโดยไม่ได้บอกตามเกณฑ์

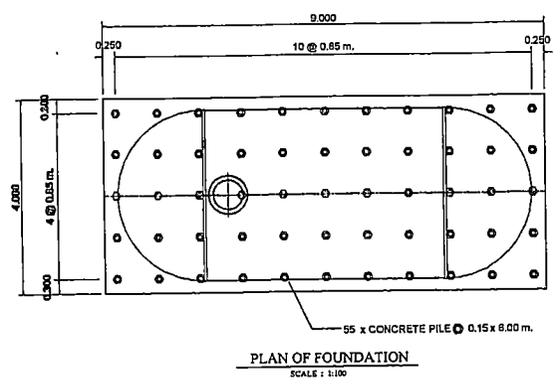
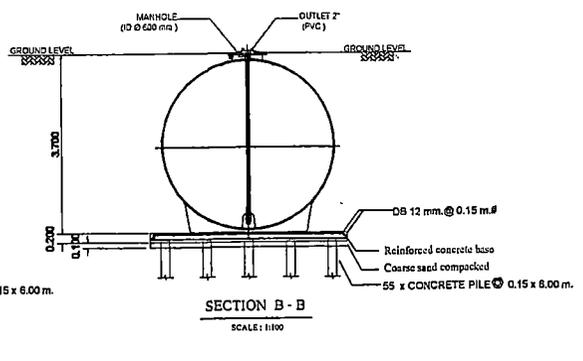
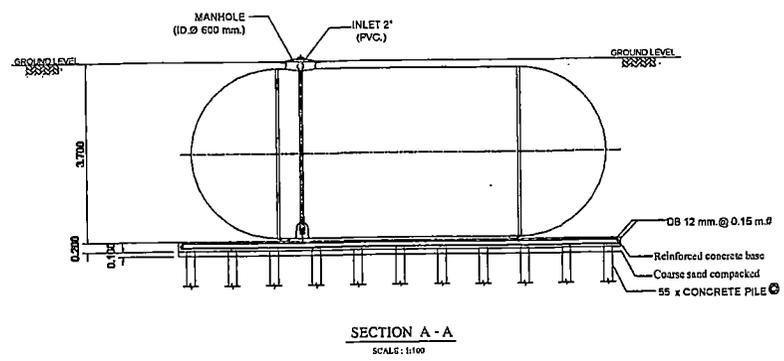
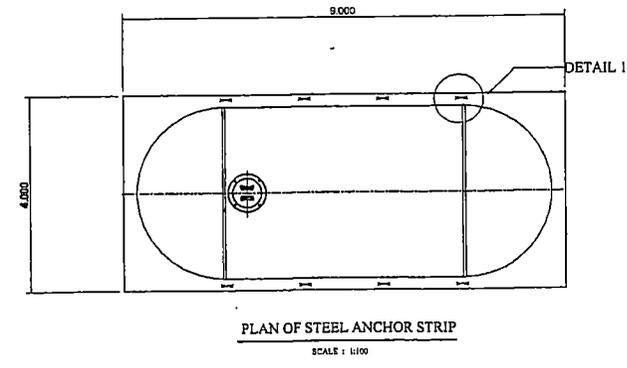
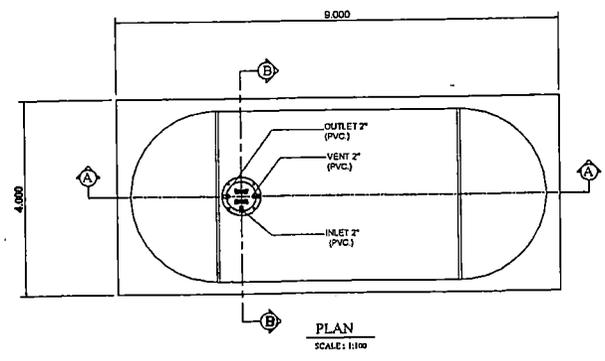
DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายฐานวาง  
ถังเก็บน้ำใต้ดิน

DESCRIPTION	BY	DATE

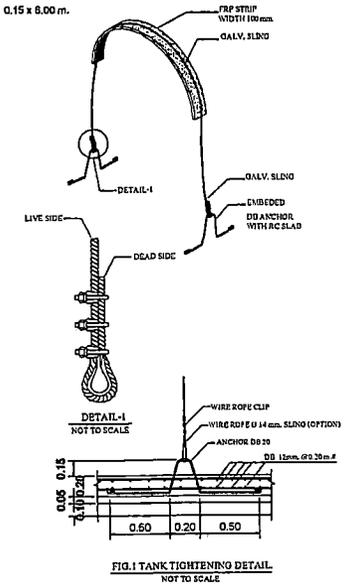
DRAWING NO.  
SN-8  
SCALE  
REF. FILE



**REMARK**

- PILING AND FOUNDATION DESIGN SHALL BE DETERMINED OR OMITTED BASED ON ACTUAL SOIL BEARING CAPACITY BY CONSULTING WITH CIVIL ENGINEER.
- SLING OPTION : THIS ITEM IS NOT SUBJECT TO DESIGN STANDARD AND SUPPLY

\* รายละเอียดเกี่ยวกับแบบที่อาจมีการทบทวนก่อนไม่จากสินค้า และรายการที่อาจขอทบทวนก็ขึ้นในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของสินค้า





PROJECT NAME:

อาคารเรียน ๕ ชั้น  
โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก  
ถ. โนนสีธง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

OWNER:

นายพีรนาท ขอดกระสี  
ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก

STRUCTURAL ENGINEER:

นายอภิเดช นามะภาค  
รศ.12168

ELECTRICAL ENGINEER:

นายสมชาย เข็มแดงวัฒนา  
รศ.ท.46233

ARCHITECT:

นายประจวบ ทัพบุญสัมพันธ์  
รศ.ศ.2233

GENERAL NOTES:

ให้ใช้ค่าวัสดุที่กำหนดไว้เท่านั้น  
หากมีข้อขัดแย้ง ให้ตกลงกันก่อน  
ห้ามฉีกหรือแก้ไขแบบโดยไม่ได้สอบถามก่อน

DRAWING TITLE:

ISSUED/REVISION:

แบบขยายรูปร่างวาง  
ตั้งน้ำบำบัดน้ำเสีย

DESCRIPTION	BY	DATE

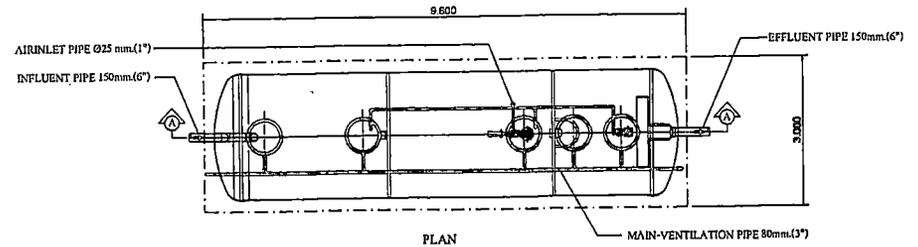
DRAWING NO.

SN-9

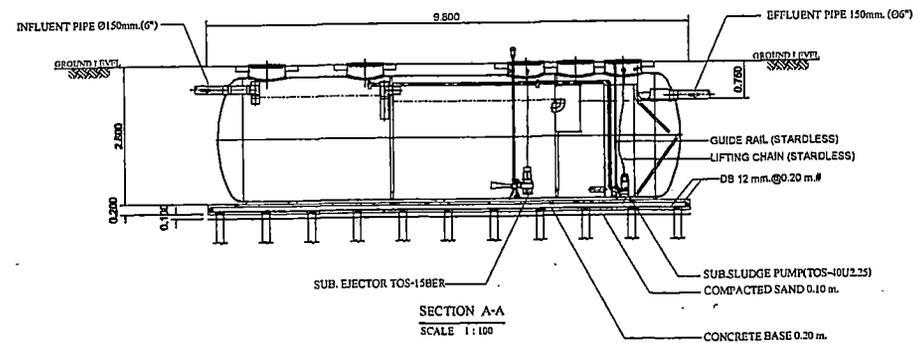
SCALE

REF. FILE

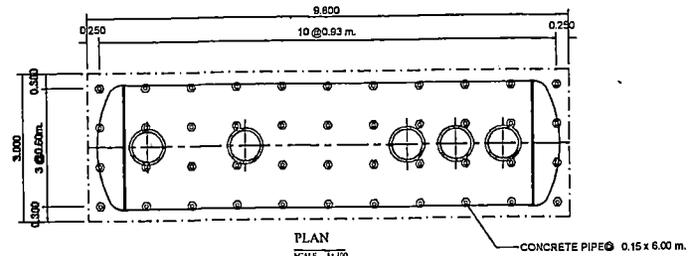
SPECIFICATION (AMC-60-EJ)			
NO.	ITEM	CAPACITY OF WATER (CU.M.)	BODY MATERIAL
1.	TANK	-	FIBERGLASS , THICKNESS 8 MM.
1.1	SEPARATION	16.62	
1.2	AERATION TANK	13.65	
1.3	SEDIMENTATION TANK	7.68	
1.4	TOTAL	37.95	
2.	EQUIPMENT	CONTENT	
2.1	SUBMERSIBLE EJECTOR	32 A, 1.30-1.50 KG.O <sub>2</sub> /HR. (AT 3000 MMAQ.)	
	(AERATION TANK)	1.50 KW, 380/3/50, 3000 RPM. (1 SET)	
2.2	SEWAGE SUBMERSIBLE PUMP	40 A, 0.14 CU.M./MIN (TOTAL HEAD 4.0 M.)	
	(SEDIMENTATION TANK)	0.25 KW, 380/3/50, 3000 RPM. (1 SET)	



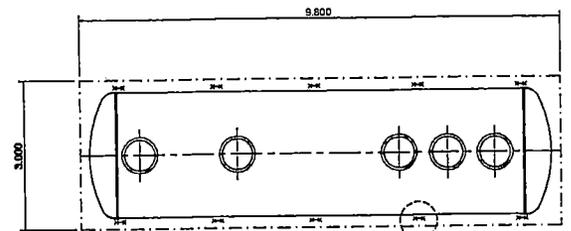
PLAN  
SCALE 1 : 100



SECTION A-A  
SCALE 1 : 100



PLAN  
SCALE 1 : 100  
SHOW LAY-OUT OF PILING



PLAN  
SCALE 1 : 100  
SHOW LAY-OUT OF STEEL ANCHOR STRIP

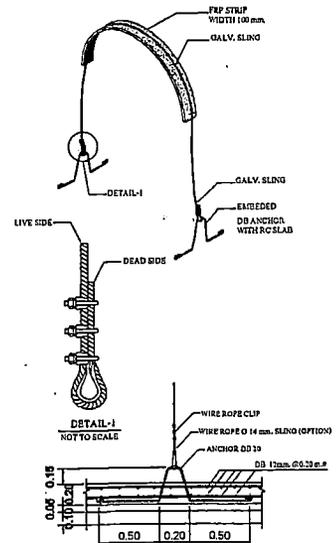


FIG.1 TANK TIGHTENING DETAIL  
NOT TO SCALE

REMARK

- PILING AND FOUNDATION DESIGN, SHALL BE DETERMINED OR OMITTED BASED ON ACTUAL SOIL BEARING CAPACITY BY CONSULTING WITH CIVIL ENGINEER.
- SLING OPTION : THIS ITEM IS NOT SUBJECT TO DESIGN STANDARD AND SUPPLY
- รายละเอียดตัวถังไม่แนบชนิดถังอาจมีความแตกต่างออกไปจากสินค้า และอาจมีบริษัทผู้ผลิตหรือโรงงานผู้ผลิตที่แตกต่างกันไป การเปลี่ยนแปลงตัวถังสินค้า โดยไม่แจ้งให้ทราบ ขาดความเข้าใจ ในการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของสินค้า