



เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานก่อสร้างบ้านพักครู ๒ ชั้น ปริมาณงาน ๒๖๒ ตารางเมตร
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยเทคนิคน่าน มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานก่อสร้างบ้านพักครู ๒ ชั้น ปริมาณงาน ๒๖๒ ตารางเมตร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๒๓๒,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านสองแสนสามหมื่นสองพันบาทถ้วน) ตาม รายการ ดังนี้

บ้านพักครู ๒ ชั้น ปริมาณงาน จำนวน ๑ หลัง ๒๖๒ ตารางเมตร

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของ รัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิค น่าน วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็น ธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้ มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อย กว่า ๑,๖๑๖,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับ หน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ วิทยาลัยเทคนิค น่าน เชื่อถือ
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจกรรมร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจกรรมร่วมคำ

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (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 ๑ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๑๔. ใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือ ใบ กว.

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่

เว็บไซต์ pasadu@technican.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์
หมายเลข ๐๕๔๗๑๙๕๕๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของ
งานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง วิทยาลัยเทคนิคน่าน ผ่านทางอีเมล Pasadu@technican.ac.th หรือช่องทาง
ตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ โดยวิทยาลัยเทคนิคน่านจะชี้แจงรายละเอียด
ดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ pasadu@technican.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นางสาวพรทิพย์ นาคหิรัญช利)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคน่าน



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๑/๒๕๖๗

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานก่อสร้างบ้านพักครู ๒ ชั้น ปริมาณงาน ๒๖๒ ตารางเมตร
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคน่าน

ลงวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗

วิทยาลัยเทคนิคน่าน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัยเทคนิคน่าน" มีความประสงค์จะ ประกวดราคา
จ้างก่อสร้างงานก่อสร้างบ้านพักครู ๒ ชั้น ปริมาณงาน ๒๖๒ ตารางเมตร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) 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
- ๑.๑๐ ปร.๔
- ๑.๑๑ ปร.๕

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิคฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๖๑๖,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ วิทยาลัยเทคนิคฯ เชื่อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (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 ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมิวงเงินสินเชื่อ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๒.๑๔ ใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือ ใบ กว.

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

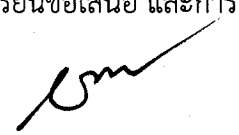
ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๕๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก วิทยาลัยเทคนิคน่าน ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด



๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่วิทยาลัยเทคนิคน่าน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และวิทยาลัยเทคนิคน่าน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยเทคนิคน่าน จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของวิทยาลัยเทคนิคน่าน

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

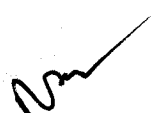
๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยเทคนิคน่าน จะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคนิคน่าน จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยเทคนิคน่านกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น



๕.๔ วิทยาลัยเทคนิคน่านสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยเทคนิคน่าน มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยเทคนิคน่านมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยเทคนิคน่านทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ วิทยาลัยเทคนิคน่านเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง วิทยาลัยเทคนิคน่านจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยเทคนิคน่าน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยเทคนิคน่าน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคน่าน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา วิทยาลัยเทคนิคน่าน อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับวิทยาลัยเทคนิคน่าน ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้วิทยาลัยเทคนิคน่านยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคน่าน จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๘ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานรื้อถอนอาคารบ้านพักครู ๒ ชั้น (อาคารเดิม) แล้วกองเก็บ จัดทำแผนปฏิบัติงานก่อสร้าง และรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง รายชื่อผู้ควบคุมงาน (วุฒิ ปวส.สาขางานก่อสร้าง) จัดทำหนังสือแจ้งเข้าทำงาน และหนังสือขอใช้วัสดุจัดทำขอบเขตแนวกันพื้นที่บริเวณเขตก่อสร้าง ปักหมุดวางผังอาคาร ขุดหลุมฐานราก ขุดหลุมวางบ่อเกรอะ บ่อซึม เทคอนกรีตหยาบฐานราก หล่อคอนกรีตฐานราก เสาตอม่อ และกลบดิน ทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานหล่อคอนกรีตคานชั้นที่ ๑ หล่อคอนกรีตพื้น ๑๑ วางพื้นสำเร็จรูปและเทคอนกรีตทับหน้าพื้นสำเร็จรูปชั้นที่ ๑ หล่อคอนกรีตเสาชั้นที่ ๑ วาง Sleeve ระบบท่อน้ำทิ้ง, น้ำเสีย, น้ำดีชั้นที่ ๑ หล่อคอนกรีตบันไดทางขึ้นชั้น ๑ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานหล่อคอนกรีตคานชั้นที่ ๒ หล่อคอนกรีตพื้น ๑๒ วางพื้นสำเร็จรูปและเทคอนกรีตทับหน้าพื้นสำเร็จรูปชั้นที่ ๒ หล่อคอนกรีตเสาชั้นที่ ๒ หล่อคอนกรีตบันไดทางขึ้นชั้น ๒ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๕ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานประกอบติดตั้งโครงหลังคาเหล็ก ติดตั้งโครงเหล็กรับส่วนประกอบหลังคา ทาสีกันสนิมและสีน้ำมัน โครงหลังคา เหล็ก ติดตั้งวัสดุผนังหลังคา ติดตั้ง ตกแต่งไม้ฝาปิดโดยรอบโครงหลังคา ติดตั้งวงกบประตูและก่อกอิฐผนังชั้นที่ ๑ หล่อคอนกรีตเคาน์เตอร์ครัวและห้องน้ำ พร้อมหล่อคอนกรีตเสาเอ็นและ เอ็นทับหลัง ค.ส.ล. ชั้น ๑ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๕ วัน



งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้ง กบประตูก่ออิฐผนังชั้นที่ ๒ พร้อมหล่อคอนกรีตเสาเอ็นและ เอ็นทับหลัง ค.ส.ล. ชั้น ๒ ฉาบปูนผนังภายในและ ภายนอก ชั้น ๑ ชั้น ๒ ฉาบปูนตกแต่งฝ้าเพดาน(ท้องพื้น ค.ส.ล.ชั้น ๒) ส่วนที่มองเห็น ทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้ว เสร็จภายใน ๓๕ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้ง ตกแต่งฝ้าเพดานภายในห้องน้ำชั้น ๑ ติดตั้ง ตกแต่งฝ้าเพดานภายในชั้นที่ ๒ ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า เดินท่อร้อย สายไฟฟ้าของระบบสายประธาน และวงจรย่อยทั้งหมด (ฝังผนัง) ติดตั้งตกแต่งฝ้าเพดานภายนอกใต้ชายคา ติดตั้ง ราวระเบียงเหล็กกันตก ติดตั้งราวกันตกบันได ทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตกแต่งผิว พื้น พ๑ พ๒ พ๓ พ๔ จมูกบันได ตกแต่งกรุผิวผนังกระเบื้อง ผ๒ ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าภายนอก อาคาร ติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์,ดวงโคมไฟฟ้า,สวิตซ์,เต้ารับ,พัดลมดูดอากาศ ติดตั้งบานประตู ติดตั้งหน้าต่าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็น หนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก วิทยาลัยเทคนิคน่าน จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับ เป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่วิทยาลัยเทคนิคน่านได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดี ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

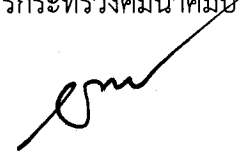
๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ วิทยาลัยเทคนิคน่านได้รับอนุมัติเงิน ค่า ก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยเทคนิคน่านได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจาก ต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้



(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่นับปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยเทคนิคฯ ได้ออกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดระบุไว้ในข้อ ๗ วิทยาลัยเทคนิคฯ จะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือ เรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ วิทยาลัยเทคนิคฯ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยเทคนิคฯ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่น ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ วิทยาลัยเทคนิคฯ อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่น ข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคฯ ไม่ได้

(๑) วิทยาลัยเทคนิคฯ ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยเทคนิคฯ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่า งานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ใน สัญญา หรือภายในระยะเวลาที่วิทยาลัยเทคนิคฯ ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อวิทยาลัยเทคนิคฯ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่าน การทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก ช่างก่อสร้างและช่างไฟฟ้า หรือผู้มีวุฒิบัตร ระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๒.๒ ช่างไฟฟ้า

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคน่าน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยเทคนิคน่าน ไว้ชั่วคราว





โครงการก่อสร้างบ้านพักครู 2 ชั้น

เจ้าของโครงการ : วิทยาลัยเทคนิคน่าน

สถานที่ : ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

1. วัตถุประสงค์

ให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ให้ถูกต้องตามรูปแบบ และรายการประกอบแบบด้วยช่างฝีมือที่มีสติปัญญาและมีคุณภาพให้เรียบร้อยสมบูรณ์ทุกประการ

2. งานปิกผัง และทำระดับ

- ผู้จ้างต้องทำการปิกผังและทำระดับให้ถูกต้องตามที่ปรากฏในผังบริเวณแบบแปลนและรายละเอียดของรูปแบบทุกประการ
- ให้ถือระดับดินที่ถมแล้วภายในแปลงที่ดินเท่ากับ +0.00 หากมีการขัดแย้งให้ถือคำชี้แจงของผู้ออกแบบซึ่งจะกำหนดให้ ในวันขึ้นสถานที่คำชี้แจงของผู้ออกแบบ ซึ่งจะกำหนดให้ ในวันขึ้นสถานที่
- ระดับของพื้นอาคารให้มีความสูงจาก + 0.00 ตามรายละเอียดที่กำหนดเป็นตัวเลขในแบบแปลนทุกประการ
- ผู้รับจ้าง จะต้องทำการปรับพื้นที่บริเวณอาคารและ บริเวณรอบอาคาร ให้ถูกต้องตามแบบแปลนผังบริเวณ รวมทั้งต้องเก็บเศษวัสดุ และสิ่งกีดขวางอื่นๆ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน

3. งานเตรียมดินและป้องกันปลวก

- ในบริเวณที่มีการก่อสร้าง และ บริเวณใกล้เคียง ต้องมีการจัดฉีดพ่นน้ำยาเคมีลงบนดินก่อน
- หากมีการนำดินจากภายนอกเข้ามาต้องมีการจัดฉีดพ่นน้ำยาเคมีลงในดินด้วย
- บริเวณใต้อาคารฉีดพ่นน้ำยาเคมีเพื่อกำจัดปลวก และ วางท่อน้ำยาพิษปลวก โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอขั้นตอนและกรรมวิธีการจัดทำแก่สถาปนิกก่อนดำเนินการก่อสร้างใดๆ

4. งานคอนกรีต

- งานคอนกรีตและปูนปั้นทั้งหมด เมื่อถอดแบบแล้วผิวคอนกรีตจะต้องได้ตั้ง ได้ฉาก และได้ระดับ ส่วนของเสาหรือคานตอนใดที่จะต้องฝังเหล็กหรือสอดจะต้องจัดวาง หรือฝังให้ถูกต้องตามตำแหน่งก่อนทำการเทคอนกรีตโดยจะต้องจัดวางให้เรียบร้อย
- ส่วนผสมของคอนกรีตกำลังอัดของคอนกรีตไม่น้อยกว่า 240 KSC (ทรงลูกบาศก์)
- วัสดุที่ใช้ในงานคอนกรีต
 - ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนตราช้างของปูนซีเมนต์ไทยหรือคุณภาพเทียบเท่า ปูนซีเมนต์จะต้องเป็นปูนใหม่ไม่จับเป็นก้อนสำหรับปูนก่อหรือปูนฉาบให้ใช้ปูนตราเสือ หรือ ยี่ห้ออื่น
 - ทราย เป็นทรายน้ำจืด หรือเป็นทรายแม่น้ำมีเม็ดคม สะอาด ก่อนนำมาใช้ต้องร่อนผ่านตะแกรงทุกครั้ง สำหรับงานฉาบ ให้ใช้ทรายละเอียด ต้องผ่านการร่อนก่อนทุกครั้ง
 - หิน จะต้องเป็นหินภูเขาไฟ แข็งแรง ไม่ผุกร่อนขนาดได้มาตรฐานส่วนผสมที่ใช้กับงานโครงสร้างทั่วไปใช้หินเบอร์ 2 เฉพาะส่วนปิกคานหรือส่วนระดับที่มีความหนาแน่นให้ใช้เบอร์ 1
- การเทคอนกรีตให้ทำเมื่อตรวจแบบหล่อและการวางเหล็กถูกต้อง แล้ว สำหรับพื้นให้เทคอนกรีตหุ้มเหล็กอย่างน้อย 2.5 เซนติเมตร ขนาดเทต้องเขี่ยคอนกรีตให้แน่นไม่เป็นโพรง และห้ามนำคอนกรีตที่ผสมเกิน 30 นาที มาใช้งานโดยเด็ดขาด
- แบบหล่อ การยึดเกาะและการติดตั้งไม้แบบจะต้องทำให้แน่นหนามั่นคงและได้ระดับการถอดแบบ แบบข้างสามารถถอดได้เมื่อครบกำหนด 3 วันแล้ว ส่วนแบบล่างใต้พื้นและคานถอดออกได้เมื่อคอนกรีตอยู่ครบ 15 วันแล้ว ก่อนถอดแบบ ห้ามมีน้ำหนักบรรทุกใดๆ บนส่วนนั้นทั้งสิ้นและหลังจากถอดแบบแล้วจะต้องทำการบ่มคอนกรีตต่อไปไม่น้อยกว่า 7 วัน

5. เหล็กเสริมคอนกรีตและเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

- เหล็กเส้นกลมธรรมดา (SR24) ให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.20-2543

5.2 เหล็กข้ออ้อย (SD40) ให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

มอก.24-2548

- เหล็กเสริม ต้องเป็นเหล็กใหม่ไม่ สนิมชุม หรือผุ เป็นผลิตภัณฑ์ของโรงงาน บลส. หรือ G.S.STELL หรือเทียบเท่า

5.4 การกรอขอ ส่วนที่งอเป็นครึ่งวงกลม ให้ยื่นส่วนที่งอไปอีก อย่างน้อย 4 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก ส่วนที่งอเป็นมุมฉากให้ยึดส่วนปลายส่วนที่งอออกไปอีก อย่างน้อย 12 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กนั้นๆ

5.5 การต่อเชื่อม หากจำเป็นต้องต่อเชื่อมเหล็กโดยการทาบ ระยะทาบจะต้องไม่น้อยกว่า 60 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม (กรณีเป็นเหล็กเสริมธรรมดา) และ 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม (กรณีเป็นเหล็กข้ออ้อย) และผูกด้วยลวดเหล็ก เบอร์ 18 ให้หนาแน่นแข็งแรง

5.6 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ใช้ในงานนี้ทั้งหมด จะต้องมีความสมบูรณ์ตาม มอก. ที่ 1228/2549 จะต้องเป็นของใหม่ ตรงไม่บิดเบี้ยวไม่เป็นสนิมชุมทำให้เสียกำลัง

5.7 การเชื่อม จะต้องกระทำโดยช่างเชื่อมที่มีความสามารถและชำนาญงานผิวหน้าที่ทำการเชื่อมจะต้องสะอาด ปราศจากสะเก็ดร้อน ไขมัน หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ ข้อต่อเมื่อเชื่อมเสร็จแล้วต้องแข็งแรง ต้องได้รับการตกแต่งและขัดให้เรียบร้อย

6. งานก่อผนัง ฉาบปูน และวัสดุผิวพื้น

- งานก่อผนัง จะต้องได้แนวตั้งและหน้าเสมอกันตลอด ผนังที่มีขนาดใหญ่เกิน 3 เมตร ต้องมีเสาหรือเสาดูเอ็น หรือคานเอ็น ที่จุดกึ่งกลางยาวตลอดผนัง
- เสาเอ็นใช้ขนาด 0.07x 0.12 เมตร เหล็กยื่น 2 เส้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตร เหล็กปลอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร ผูกเป็นลูกโซ่ เสาเอ็นนี้ยึดติดคานคานบนและคานล่างมีเหล็กใส่ลวดออกมาทุกระยะ 30 เซนติเมตร เพื่อยึดผิวที่ตามวงกบ ประตู หน้าต่าง ที่ชนกำแพงอีกครึ่งแผ่น จะต้องมีเสาเอ็นรับวงกบโดยฝังทุกไม้นในเสาหากไม่เกิน 60 เซนติเมตร แล้วยึดด้วยตะปูดวง
- งานก่อผนังให้ใช้อิฐมวลเบา ผนังก่ออิฐมวลเบา สำหรับห้องน้ำ ที่ทำการเผา อัดจากโรงงาน ห้ามนำเอาอิฐ ที่แตกหักไม่ได้มาตรฐาน มาใช้ในการก่อสร้าง
- ส่วนผสมของปูนก่อใช้ซีเมนต์ 1 : ทราย 4 หรือตามคำแนะนำของผู้คุมการก่อสร้าง
- ส่วนผสมของปูนฉาบใช้ซีเมนต์ 1 : ทราย 3 หรือตามคำแนะนำของผู้คุมการก่อสร้าง
- ผิวผนังต้องสะอาด ไม่แตกกร้าว ก่อนฉาบต้องทำการราดน้ำให้เปียกทั่วผนังก่อนฉาบปูน ร่องพื้นให้ตั้งทำเพื่ยมทำระดับให้เรียบร้อยก่อนแล้วจึงฉาบปูนหนา 1 เซนติเมตร เสร็จแล้วจึงฉาบทับหน้าหนา 1 เซนติเมตร ก่อนฉาบให้ราดน้ำที่ผิวหน้าให้เปียกทั่วเสียก่อน
- การฉาบปูนร่องพื้น บนคอนกรีต ให้สลัดปูนบนผิวคอนกรีตก่อนปูนสลัดให้ใช้ส่วนผสมของปูนซีเมนต์ 1 ส่วนต่อทราย 1 ส่วน ก่อนสลัดให้รอน้ำที่ผิวหน้าที่จะฉาบให้เปียกเสียก่อน
- ผิวของปูนฉาบที่แตกกร้าว และผิวปูนที่ไม่จับผนังหลังจากฉาบแล้วต้องทำการซ่อมแซมใหม่ให้ผิวที่ฉาบใหม่เรียบสนิทเป็นเนื้อเดียวกันกับปูนฉาบเดิม
- วัสดุผิว ผนังอาคารตามสัญลักษณ์ มีรายละเอียดแสดงในแบบทางวิศวกรรม
- การฉาบแนวมุมของวงกบประตู และหน้าต่าง ให้เสริมตะแกรงลวดกรงไก่ทุกๆ มุมก่อนทำการฉาบแล้วจึงฉาบทับด้วยปูนฉาบอีกครั้ง

7. งานพื้นอาคาร

- พื้นเฉลียง ห้องโถง ห้องนอน เป็นพื้นสำเร็จรูปบางส่วนเป็นพื้น คสล. หล่อในที่มีความหนาและการเสริมเหล็กดูในแบบขยายวิศวกรรม
- ก่อนเทพื้นบนดินและวางพื้นสำเร็จ ขึ้นล่างต้องปูแผ่นพลาสติกคลุมดินเพื่อกันความชื้นเพื่อจะทำความเสียหายแก่วัสดุปูพื้นด้านบน
- ผิวพื้นในส่วนต่างๆของอาคารให้เป็นไปตามรายละเอียดในแบบโดยให้ผู้รับจ้างนำตัวอย่างวัสดุ ที่จะนำมาให้ผู้ออกแบบพิจารณาก่อนดำเนินการ
- ระดับของผิวพื้นในตำแหน่งต่างๆให้เป็นไปตามระดับที่กำหนดในแบบหรือตามความเหมาะสมในการใช้งานและวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ
- พื้นลานรอบอาคารก่อนถมดินทรายอัดแน่นปรับระดับและเทพื้น ค.ส.ล.หนา 10 เซนติเมตรเสริมเหล็ก Wiremesh ขนาดตา 0.20 เซนติเมตร ทำกรวดหรือทรายล้างหรือปูกระเบื้องเคลือบซึ่งจะกำหนดภายหลัง

8. งานกรุกระเบื้อง ผนังและพื้น

- ผนังส่วนที่กรุกระเบื้อง ตามระบุในแบบและรายการผนังการกรุกระเบื้องจะต้องให้รอยต่อได้แนวตั้ง แนวระดับเป็นมุมฉากมีระเบียบเรียบร้อยกันเสมอ
- พื้นส่วนที่ปูกระเบื้อง การปูต้องได้แนวรอยต่อของกระเบื้อง ผนัง และผนังเป็นแนวต่อเนื่องเป็นระเบียบเสมอกัน
- รุ่นและสีของกระเบื้องและวัสดุยาแนวสถาปนิกจะเป็นผู้กำหนดในภายหลัง

9. งานฝ้าเพดาน

- โดยทั่วไปฝ้าเพดานใช้ยิปซัมบอร์ด ชนิดขอบราบฉาบเรียบทาสี ยกเว้นระบุอย่างอื่นให้ดูรายละเอียดในแบบก่อสร้าง
- ระดับฝ้าเพดานในส่วนที่ปิดท่อน้ำหรือท่อระบายน้ำสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ตามความจำเป็นของการเดินท่อแต่ต้องปรึกษาผู้ออกแบบก่อนเสมอ

10. งานบัวฝ้าเพดานและฝ้ามั้

- บัวฝ้าเพดานใช้ไม้เนื้อแข็งแบบเข้ามุม 45 องศา ขนาด 4 * ทำสีไม่ธรรมชาติ
- บัวเชิงผนังให้ ใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1/2" x 4 " ทำสีธรรมชาติ
- แบบบัวสถาปนิกจะเป็นผู้กำหนดในภายหลัง

11. งานหลังคา

- โครงหลังคาและส่วนประกอบโครงหลังคา ให้ถือตามแบบขยายทางวิศวกรรม โครงสร้างทุกประการ
- โครงหลังคาโครงสร้างเหล็ก แผ่นเมทัลชีทขนาดความหนา 0.4 มม.)
- รอยต่อระหว่างวัสดุหลังคาต้องกันน้ำผู้รับจ้างจะต้องทำการกันรอยรั่วซึม โดยรูปแบบและวิธีการ ต้องได้รับการเห็นชอบจากผู้ออกแบบก่อนทำการก่อสร้าง
- หลังคาในส่วนที่เป็นพื้นเรียบ เมื่อทำการปูด้วยพื้นสำเร็จให้ผู้ก่อสร้างเท TOPPING ก่อนการเทให้วางเหล็ก Wiremesh ขนาด ช่อง 0.20 เทด้วยคอนกรีตผสมน้ำยากันซึม หนา 3 เซนติเมตร และทำการเททับอีกครั้งโดยวางเหล็กตะแกรงขนาดตาข่าย 0.025 เซนติเมตร แล้วทำการเททับด้วยคอนกรีตหนา 2 เซนติเมตร ทำการปรับหน้าให้ลาดเอียง 1:200 ปรับระดับลงสู่ท่อน้ำทิ้งปากท่อปิดด้วยตะแกรงเหล็ก

12. งานประตูหน้าต่าง

- กรอบหน้าต่างทั่วไปทำด้วยไม้เนื้อแข็งและอลูมิเนียม อย่างดี และวงกบทำด้วยไม้เนื้อแข็งอย่างดี (ดูแบบขยายประตู-หน้าต่างเป็นหลัก)
- อุปกรณ์ประตูหน้าต่าง สถาปนิกจะระบุภายหลัง ทุกห้องติดมุ้งลวดในลอนกรอบไม้สัก ขนาดและรูปจะกำหนดภายหลัง (ดูแบบขยายประตู-หน้าต่างเป็นหลัก)

13. งานกระจก

- ขนาดความหนาหรือชนิดของกระจกให้ดูตามแบบที่กำหนดในแบบ
- การติดตั้งทุกแห่งต้องยาแนวด้วยซิลิโคนเพื่อกันน้ำให้เรียบร้อย

14. งานห้องน้ำ ห้องส้วม

งานห้องน้ำ ห้องส้วม ดูในรายละเอียดขยายห้องน้ำ

15. งานบันไดและราวบันได

- ดูรายละเอียดแบบขยายบันได
- ราวบันได สถาปนิกอาจทำการแก้ไขภายหลัง

16. งานสี

งานสีโดยทั่วไปผู้รับจ้างจะต้องทำการเตรียมผิววัสดุผิวทุกส่วนให้เรียบร้อยก่อนทาสี โดยส่วนที่เป็นไม้ต้องอุด ไม้ปู และขัดผิวด้วยกระดาษทรายจนเรียบและปล่อยให้พื้นแห้งสนิทเสียก่อนส่วนที่ฉาบปูนต้องทำการซ่อมส่วนที่แตกกร้าวหรือหลุดร่อนให้เรียบร้อยเป็นเนื้อเดียวกันและปล่อยให้พื้นผิวแห้งปราศจากความชื้นและฝุ่นละอองเสียก่อนจึงทำการรองพื้น



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัย 2 ชั้น

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายณัฏฐ์ ทองคำ

สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

รายการประกอบแบบ

FILE NO DRAWING NO

SUB TOTAL GRAND TOTAL

2

DATE 30 เมษายน 2024



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ต.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แปลนพื้นที่อาคารชั้นที่ 1

FILE NO

DRAWING NO

3

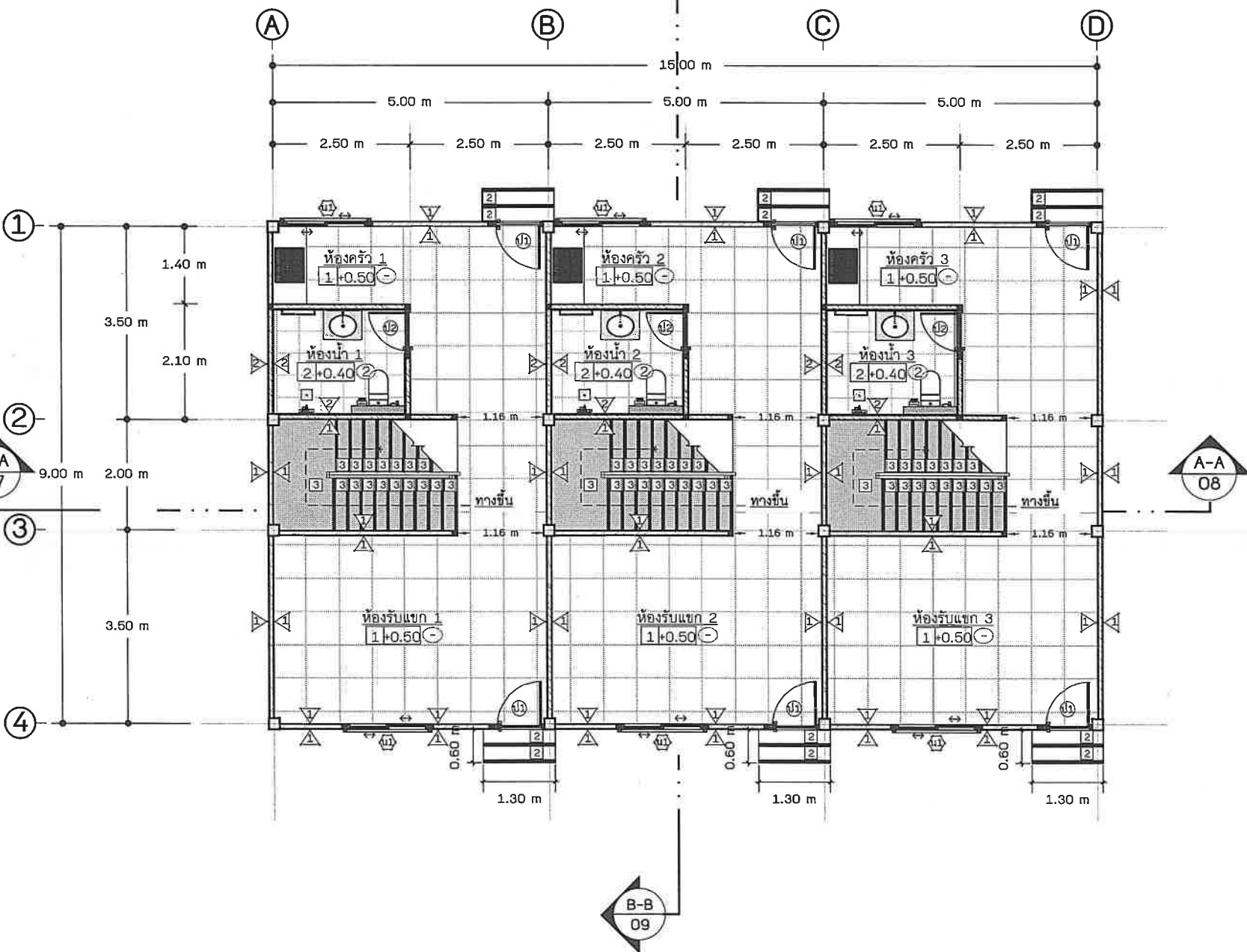
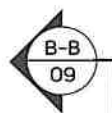
SUB TOTAL

GRAND TOTAL

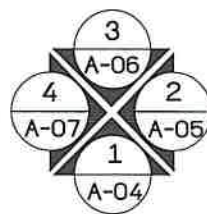
DATE 30 เมษายน 2024



N
ทิศเหนือ



แปลนพื้นที่อาคารชั้นที่ 1
Scale 1:100



สัญลักษณ์ผนัง

- ผนังก่ออิฐมวลเบา
- ผนังก่ออิฐฉาบปูน
- เสาเอ็นและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล.

รายละเอียดพื้น

- พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม.
- พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิกผิวหยาบกันลื่น ขนาด 0.40x0.40 ม.
- พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 0.20x0.20 ม.

รายละเอียดฝ้าเพดาน

- ฝ้าเพดานโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี กรุแผ่นยิปซัมบอร์ด 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบทาสี โครงเคร่าอลูมิเนียม C-Line
- ฝ้าเพดานโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี กรุแผ่นยิปซัมบอร์ด 9 มม. (ชนิดกันชื้น) ฉาบรอยต่อเรียบทาสี โครงเคร่าอลูมิเนียม C-Line
- ฝ้าระบายนํ้าอากาศ เมอร์ธา ผิวเรียบ ขนาด 60 x 120 x 0.4 ซม. สีธรรมชาติ โครงเคร่าอลูมิเนียม C-Line

รายละเอียดผนัง

- ผนังก่ออิฐมวลเบาฉาบปูนเรียบ ทาสี
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ
-ด้านนอกห้องนํ้าฉาบปูนเรียบทาสี
-ด้านในห้องนํ้าปูกระเบื้องเซรามิก 0.40x0.40 ม.สูงตามระยะในแบบ



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แปลนพื้นที่อาคารชั้นที่ 2

FILE NO

DRAWING NO

4

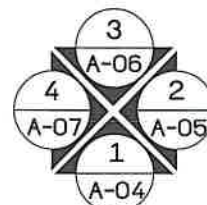
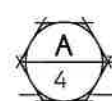
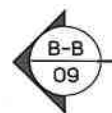
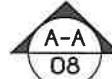
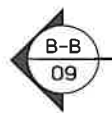
SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024

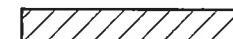


N
ทิศเหนือ



แปลนพื้นที่อาคารชั้นที่ 2
Scale 1:100

สัญลักษณ์ผนัง



ผนังก่ออิฐมวลเบา



ผนังก่ออิฐมวลเหนียว



เสาเอ็นและเอ็นทับหลัง ค.ส.ล.

รายละเอียดพื้น

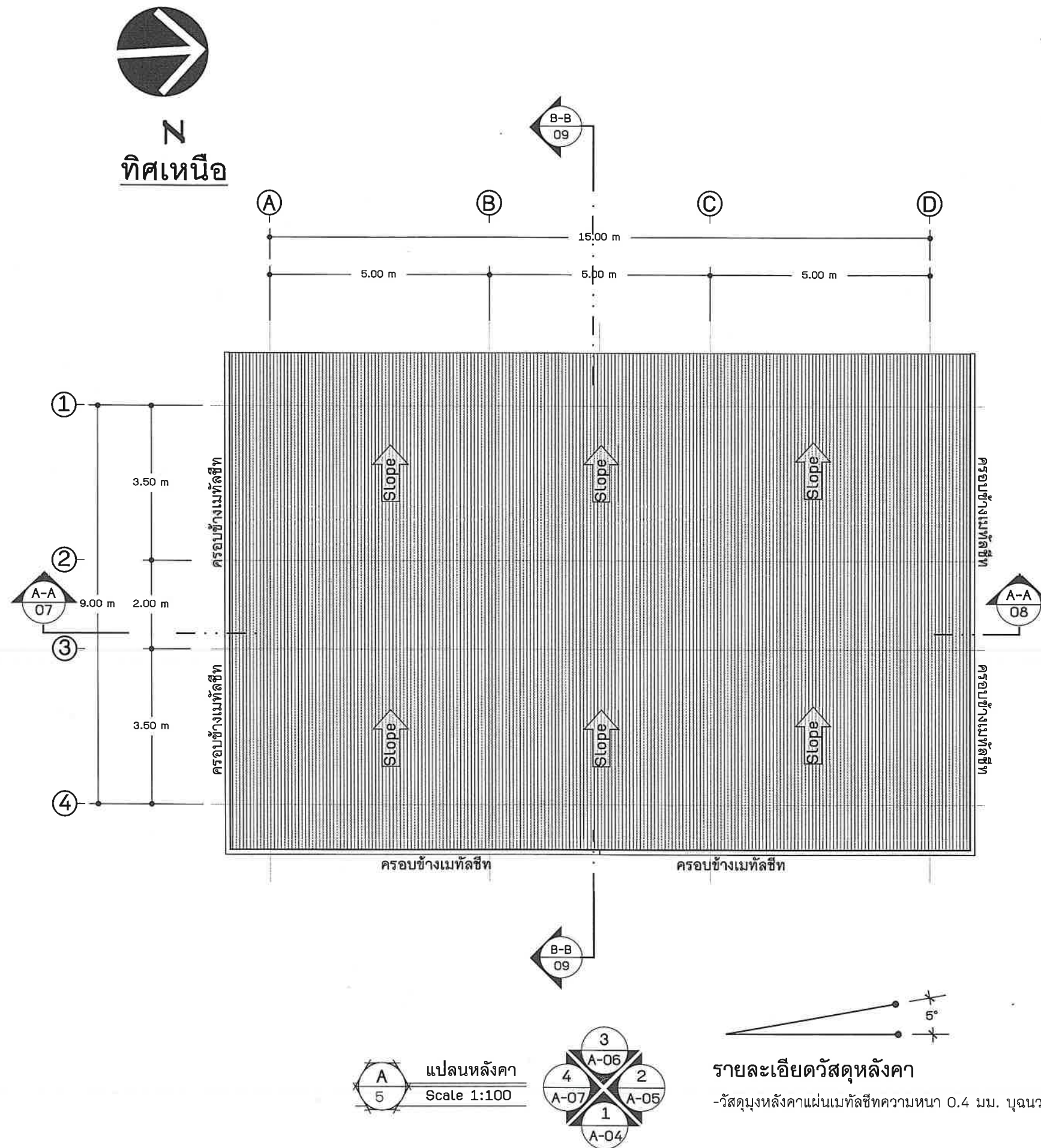
- 1 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม.
- 2 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิกผิวหยาบกันลื่น ขนาด 0.40x0.40 ม.
- 3 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 0.20x0.20 ม.

รายละเอียดฝ้าเพดาน

- 1 ฝ้าเพดานโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี กรุแผ่นยิปซัมบอร์ด 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบทาสี โครงเคร่าอลูมิเนียม C-Line
- 2 ฝ้าเพดานโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี กรุแผ่นยิปซัมบอร์ด 9 มม. (ชนิดกันชื้น) ฉาบรอยต่อเรียบทาสี โครงเคร่าอลูมิเนียม C-Line
- 3 ฝ้าระบายนํ้าอากาศ เฉลียง ฝ้าเรียบ ขนาด 60 x 120 x 0.4 ซม. สีธรรมชาติ โครงเคร่าอลูมิเนียม C-Line

รายละเอียดผนัง

- 1 ผนังก่ออิฐมวลเบาฉาบปูนเรียบ ทาสี
- 2 ผนังก่ออิฐมวลเหนียวฉาบปูนเรียบ
- ด้านนอกห้องนํ้าฉาบปูนเรียบทาสี
- ด้านในห้องนํ้าปูกระเบื้องเซรามิก 0.40x0.40 ม. สูงตามระยะในแบบ



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคน่าน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สข.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แปลนหลังคา

FILE NO

DRAWING NO

5

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สข.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
BUILDING CONSTRUCTION
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง



ที่ตั้ง

ด.โนนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

รูปด้านหน้า

FILE NO

DRAWING NO

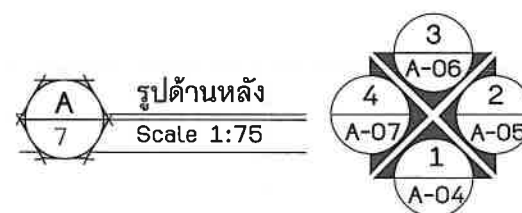
6

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024







ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคบ้าน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

รูปด้านซ้าย & ขวา

FILE NO

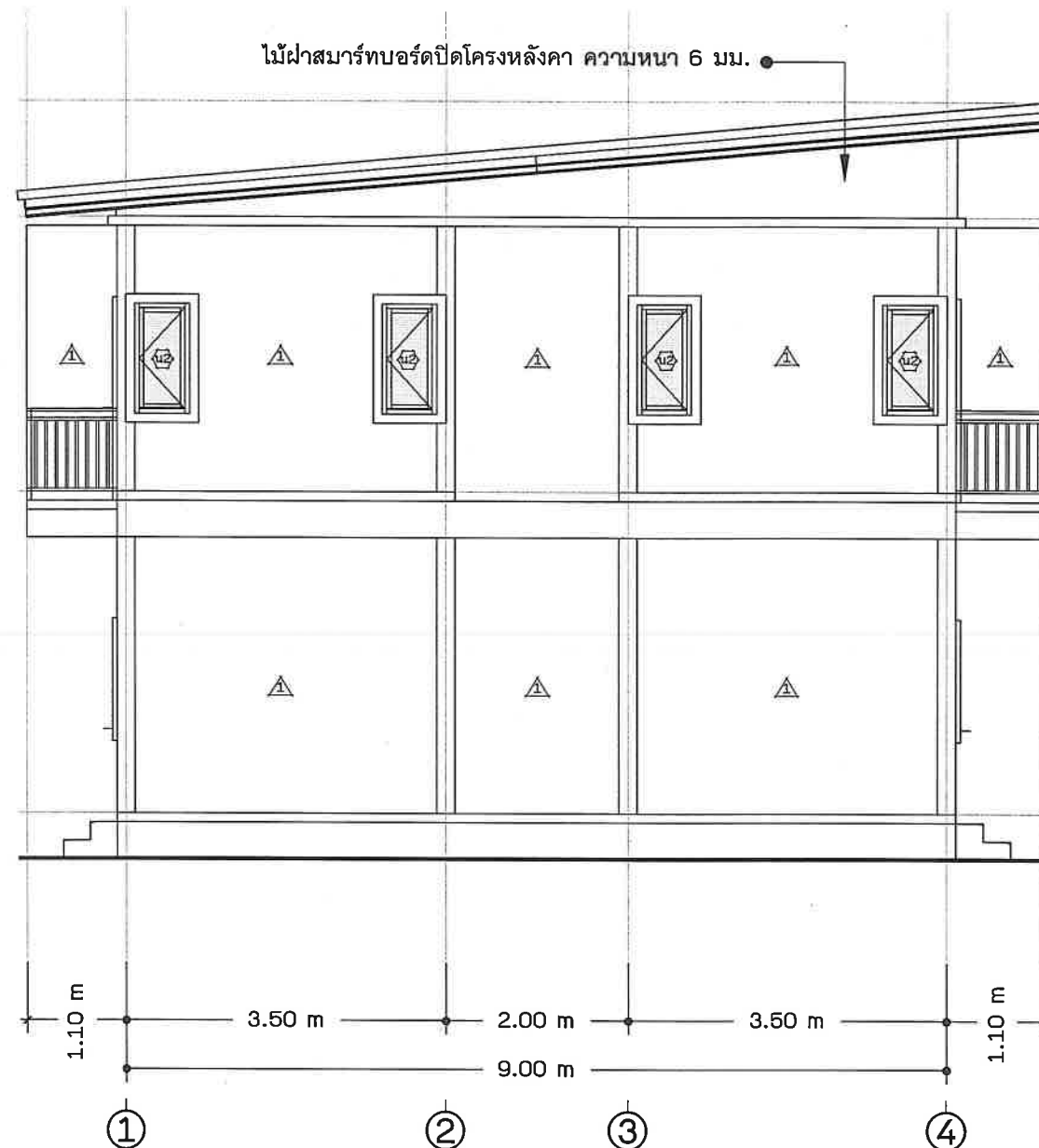
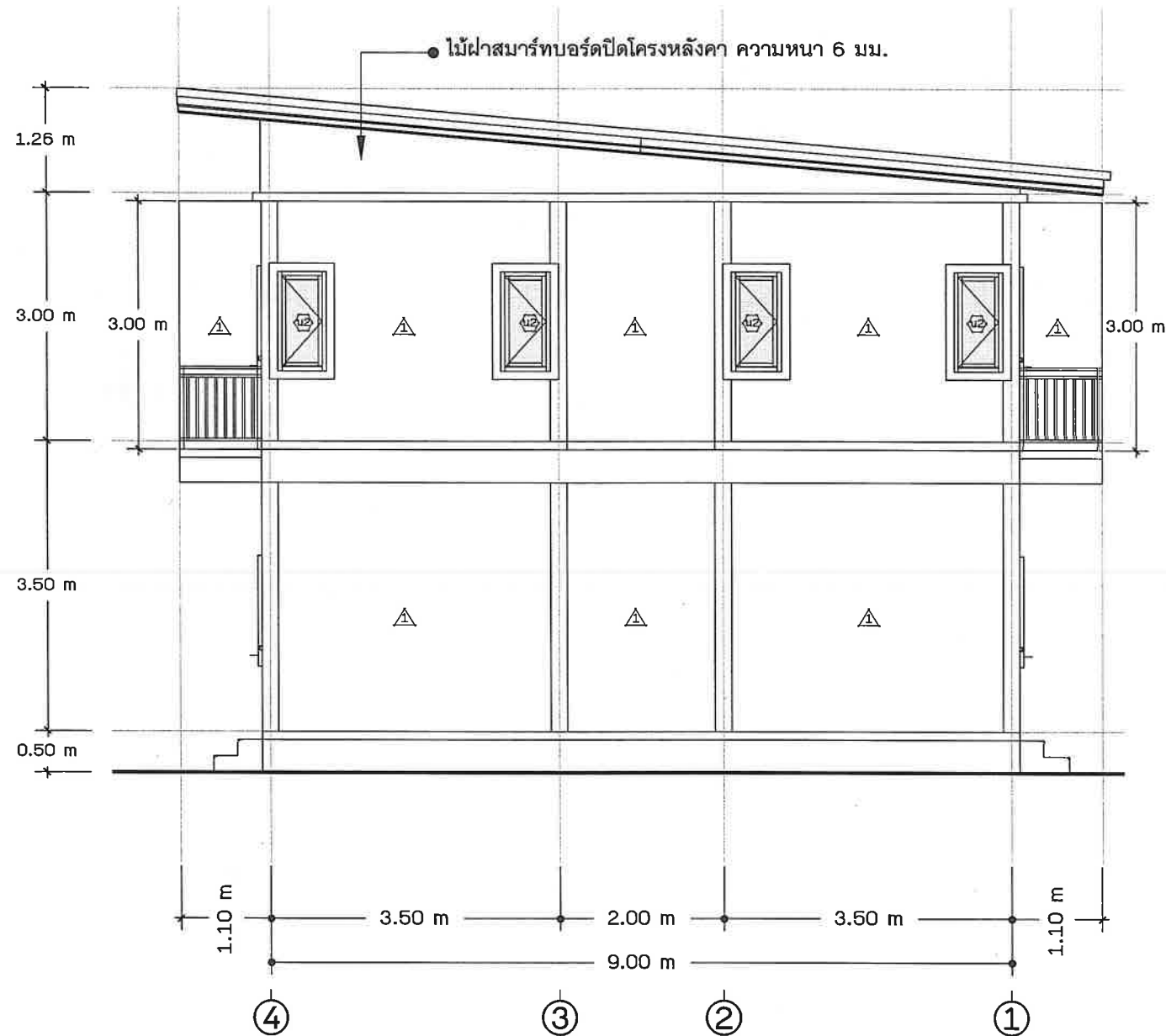
DRAWING NO

8

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024





ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง



ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

รูปตัด A-A

FILE NO

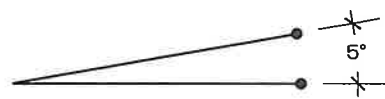
DRAWING NO

9

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



รายละเอียดวัสดุหลังคา

-วัสดุหลังคาแผ่นเมทัลชีทความหนา 0.4 มม. บุฉนวนกันความร้อน PE และด้ายลวด

ดิ่งเหล็กตัวซี 2-100x50x2.3 มม.

วัสดุหลังคาแผ่นเมทัลชีทความหนา 0.4 มม. บุฉนวนกันความร้อน PE และด้ายลวด

สะพานรับจันทันเหล็กตัวซี 2-100x50x2.3 มม.

จันทัน C-100x50x20x2.3 มม.

แปเหล็ก C-75x35x1.5x2.3 มม.

ครอบข้างเมทัลชีท

อเสเหล็กตัวซี 2-100x50x2.3 มม.

+8.26 m. ระดับความสูงอาคาร

เชิงชายสำเร็จรูป

+7.00 m. ระดับอเส

บัวไฟเบอร์ซีเมนต์
0.10x0.10 m.

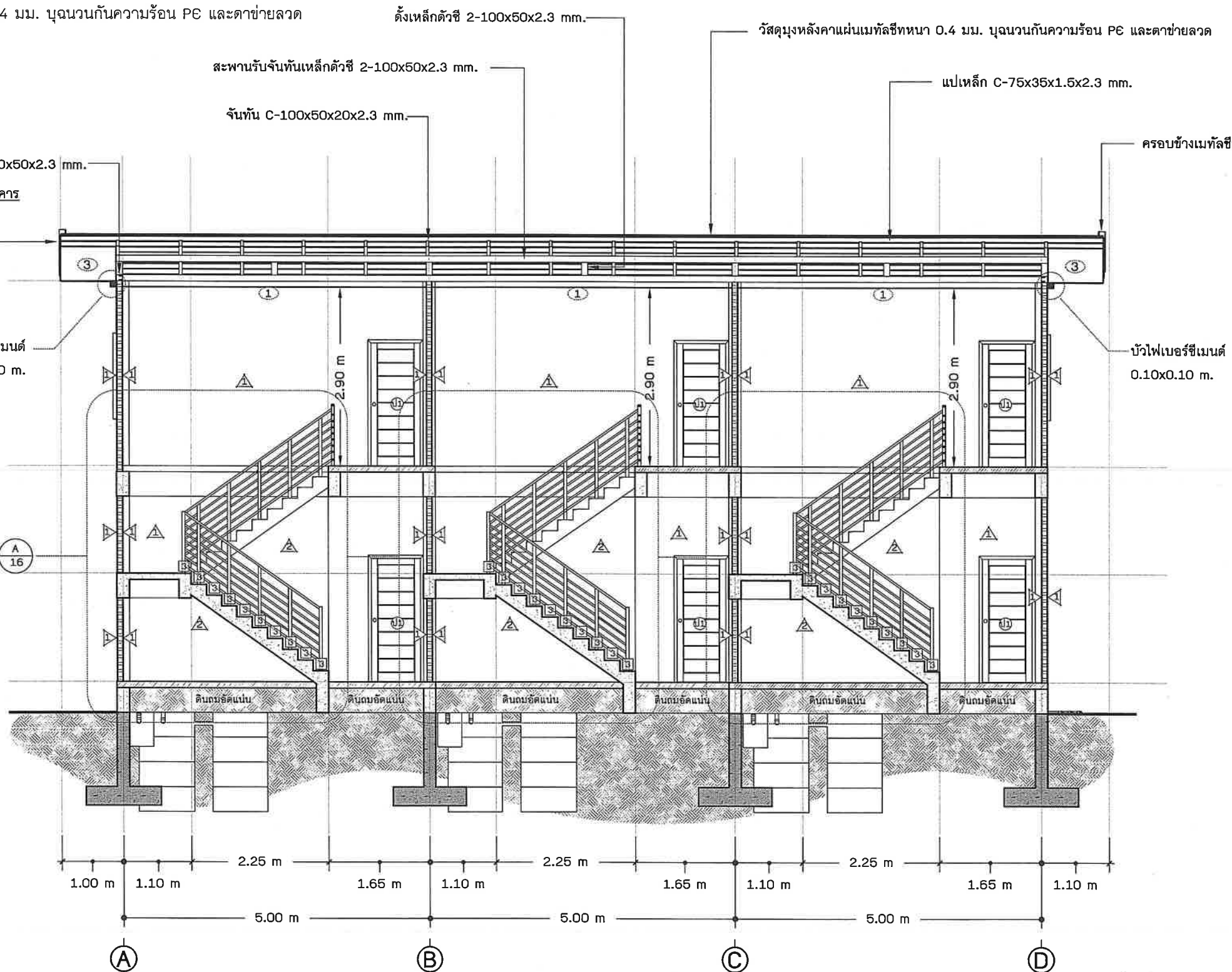
บัวไฟเบอร์ซีเมนต์
0.10x0.10 m.

+4.00 m. ระดับพื้นชั้น 2

ดูแบบขยายบันได

+0.50 m. ระดับพื้นชั้น 1

+0.00 m. ระดับดินเดิม



รูปตัด A-A
Scale 1:75



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แบบขยายห้องน้ำ 1

FILE NO

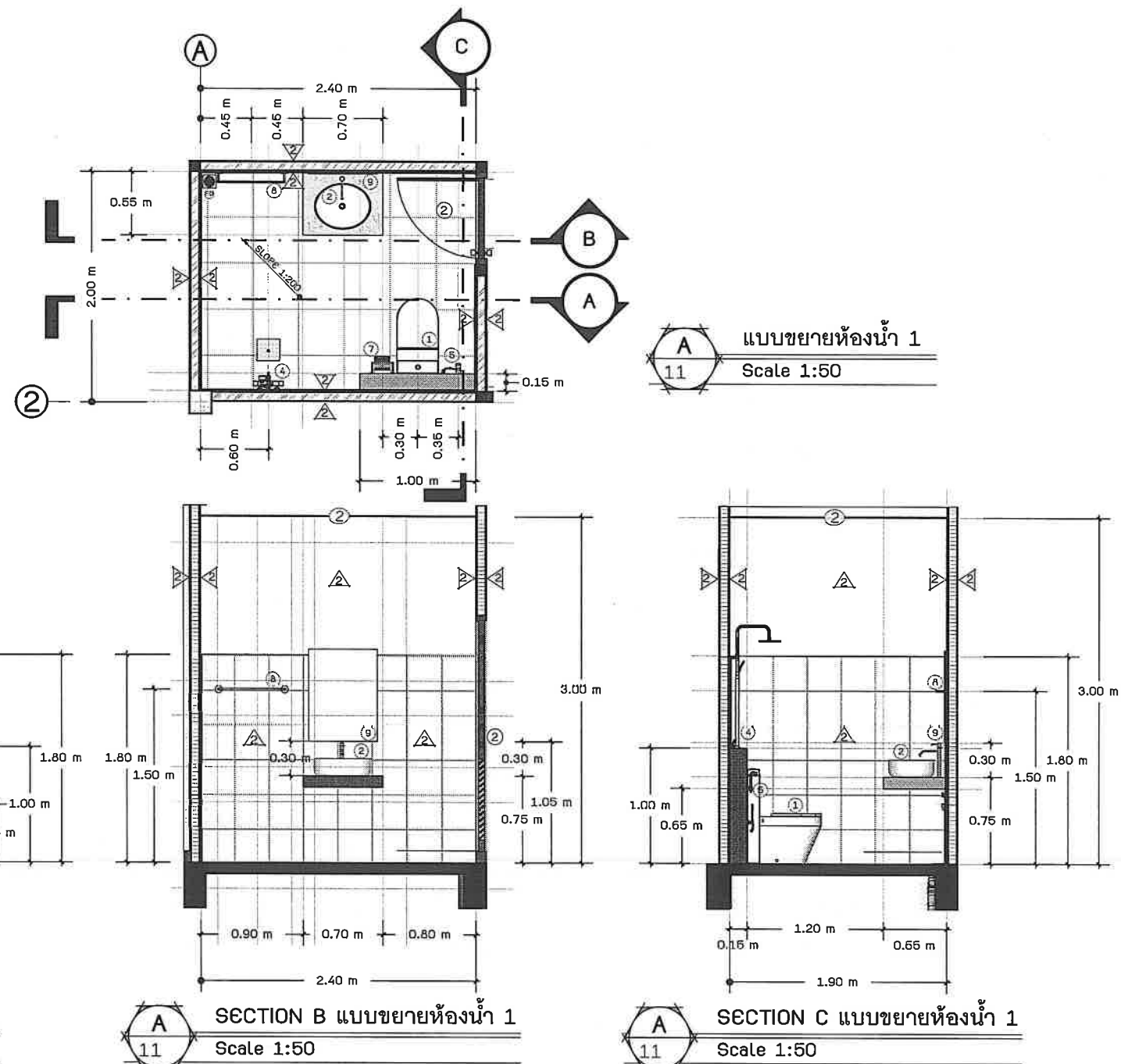
DRAWING NO

11

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



รายการสัณนิท / Toilet Ware

สัญลักษณ์ SYMBOL	รายการ DESCRIPTION	รหัส CODE	สี COLOR
1	ชักโครก	-	สีขาว
2	อ่างล้างหน้า	-	สีขาว
3	โถปัสสาวะ	-	สีขาว
4	ฝักบัว	-	สแตนเลส
5	สายฉีดชำระ	-	สแตนเลส
6	ที่วางสบู่	-	สแตนเลส
7	ที่แขวนกระดาษชำระ	-	สแตนเลส
8	ราวแขวนผ้า	-	สแตนเลส
9	กระจกเงา	-	กรอบสแตนเลส
10	ช่องระบายน้ำทั้ง FLOORDRAIN	-	สแตนเลส
11	ก๊อกน้ำอ่างประสงค์	-	สแตนเลส



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายณัฏฐ์ ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แบบขยายห้องน้ำ 2

FILE NO

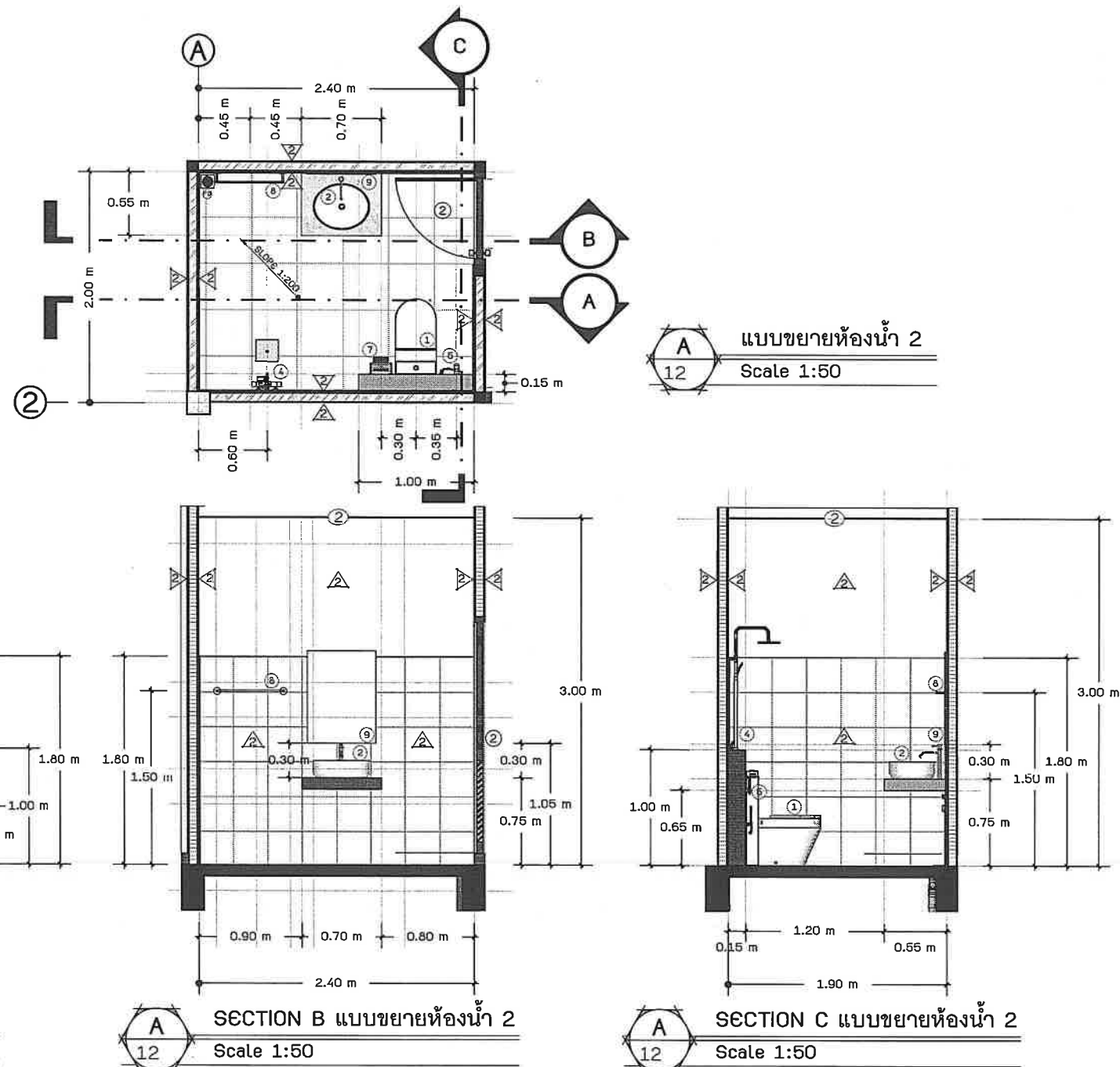
DRAWING NO

12

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



รายการสุขภัณฑ์ / Toilet Ware

สัญลักษณ์ SYMBOL	รายการ DESCRIPTION	รหัส CODE	สี COLOR
1	ชักโครก	-	สีขาว
2	อ่างล้างหน้า	-	สีขาว
3	โถปัสสาวะ	-	สีขาว
4	ฝักบัว	-	สแตนเลส
5	สายฉีดชำระ	-	สแตนเลส
6	ที่วางสบู่	-	สแตนเลส
7	ที่แขวนกระดาษชำระ	-	สแตนเลส
8	ราวแขวนผ้า	-	สแตนเลส
9	กระจกเงา	-	กรอบสแตนเลส
10	ช่องระบายน้ำทั้ง FLOOR DRAIN	-	สแตนเลส
11	ก๊อกน้ำอ่างประสงค์	-	สแตนเลส



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แบบขยายห้องน้ำ 3

FILE NO

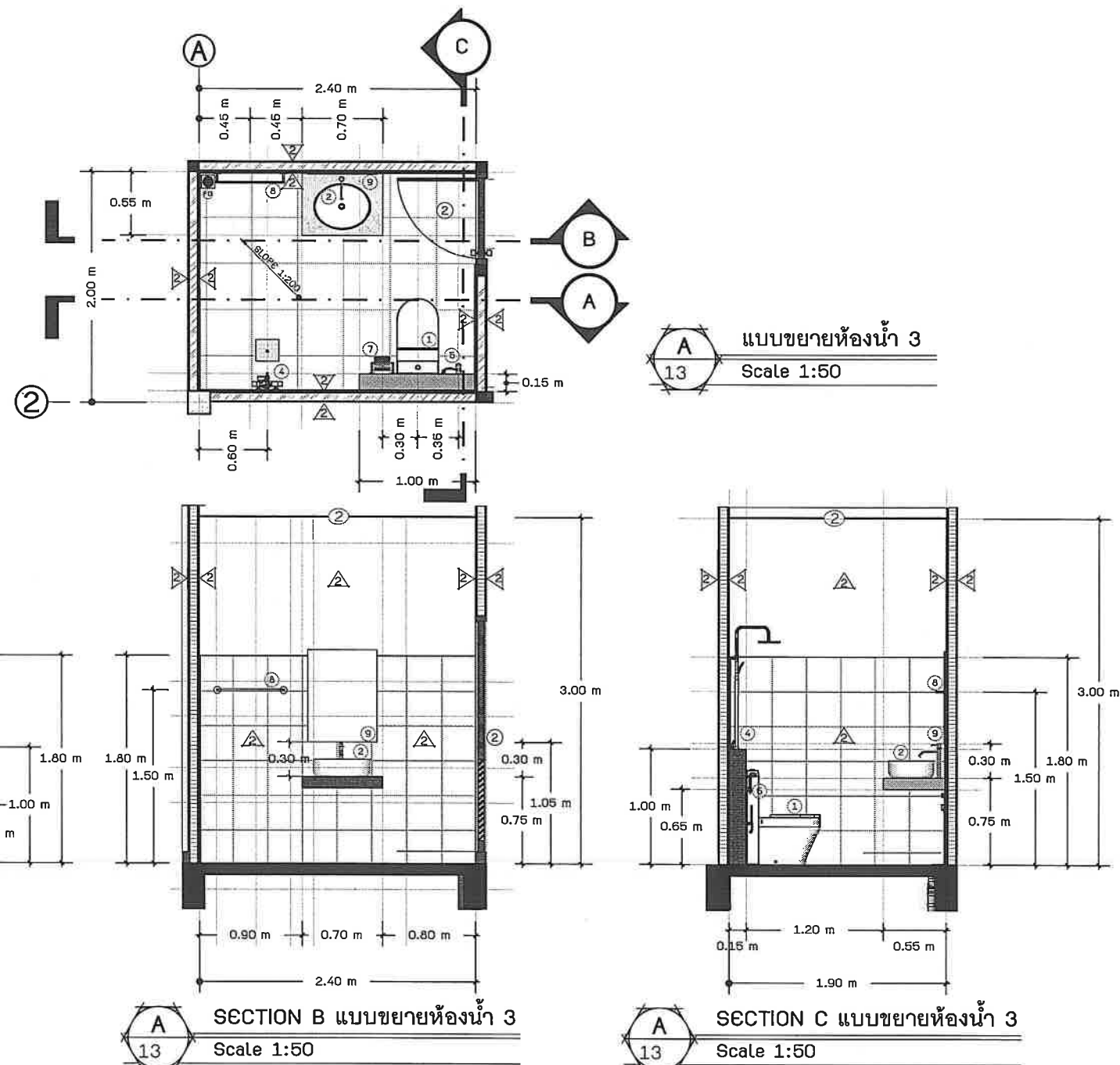
DRAWING NO

13

SUB TOTAL

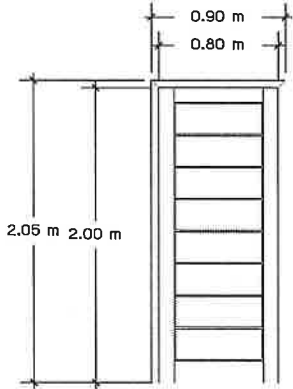
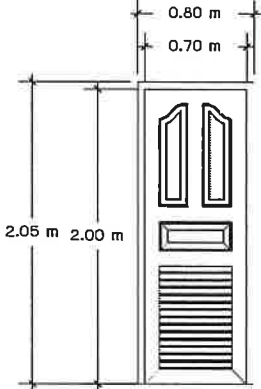
GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



รายการสัณัณฑ์ / Toilet Ware

สัญลักษณ์ SYMBOL	รายการ DESCRIPTION	รหัส CODE	สี COLOR
1	ชักโครก	-	สีขาว
2	อ่างล้างหน้า	-	สีขาว
3	โถปัสสาวะ	-	สีขาว
4	ฝักบัว	-	สแตนเลส
5	สายฉีดชำระ	-	สแตนเลส
6	ที่วางสบู่	-	สแตนเลส
7	ที่แขวนกระดาษชำระ	-	สแตนเลส
8	ราวแขวนผ้า	-	สแตนเลส
9	กระจกเงา	-	กรอบสแตนเลส
10	ช่องระบายน้ำทั้ง FLOORDRAIN	-	สแตนเลส
11	ก๊อกน้ำอ่างประสงค์	-	สแตนเลส

เบอร์ ประตู - หน้าต่าง	ป1	เบอร์ ประตู - หน้าต่าง	ป2	เบอร์ ประตู - หน้าต่าง	-
					
ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว	ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว	ลักษณะบาน	
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง 2" x 4"	วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง 2" x 4"	วงกบ	
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 4"	กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 4"	กรอบบาน	
ตัวบาน	ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2" x 4"	ตัวบาน	บานเกล็ดไม้เนื้อแข็ง 1" x 2"	ตัวบาน	
ลูกบิด	สแตนเลส	ลูกบิด	สแตนเลส	ลูกบิด	
กลอน	-	กลอน	-	กลอน	
บานพับ	บานพับสแตนเลส	บานพับ	บานพับสแตนเลส	บานพับ	
กันชน	ลูกยาง	กันชน	ลูกยาง	กันชน	
ใช้คอป	-	ใช้คอป	-	ใช้คอป	
กุญแจ	ตามรูปแบบอุปกรณ์	กุญแจ	ตามรูปแบบอุปกรณ์	กุญแจ	
หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	-	หมายเหตุ	
เบอร์ ประตู - หน้าต่าง	-	เบอร์ ประตู - หน้าต่าง	-	เบอร์ ประตู - หน้าต่าง	-
ลักษณะบาน		ลักษณะบาน		ลักษณะบาน	
วงกบ		วงกบ		วงกบ	
กรอบบาน		กรอบบาน		กรอบบาน	
ตัวบาน		ตัวบาน		ตัวบาน	
ลูกบิด		ลูกบิด		ลูกบิด	
กลอน		กลอน		กลอน	
บานพับ		บานพับ		บานพับ	
กันชน		กันชน		กันชน	
ใช้คอป		ใช้คอป		ใช้คอป	
กุญแจ		กุญแจ		กุญแจ	
หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ	



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายณัฏฐ์ ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

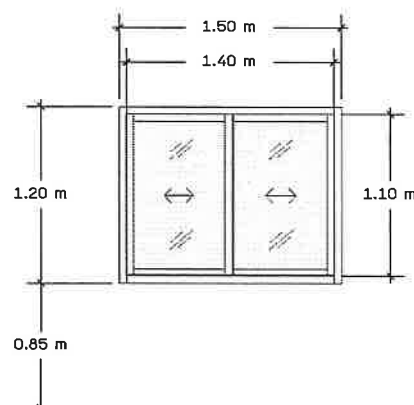
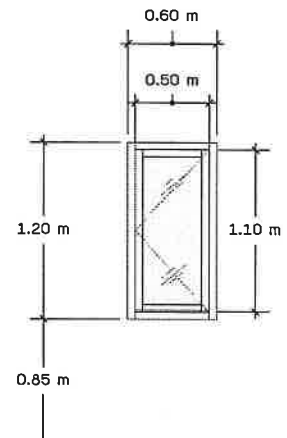
ด.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แบบขยายประตู

FILE NO	DRAWING NO
	14
SUB TOTAL	GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024

เบอร์ประตู - หน้าต่าง	น1	เบอร์ประตู - หน้าต่าง	น2	เบอร์ประตู - หน้าต่าง	-	วิทยาลัยเทคนิคน่าน ชื่อโครงการ บ้านพักอาศัยครู เจ้าของโครงการ ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคน่าน สถาปนิก วิศวกรโครงสร้าง นายบัณฑิต ทองคำ สช.11987 วิศวกรไฟฟ้า ผู้ควบคุมงาน ผู้เขียน แบบวิชาช่างก่อสร้าง BUILDING CONSTRUCTION NAN TECHNICAL COLLEGE แบบขยายหน้าต่าง FILE NO DRAWING NO 15 SUB TOTAL GRAND TOTAL DATE 30 เมษายน 2024
						
ลักษณะบาน	บานเลื่อนสลับ	ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว	ลักษณะบาน		
วงกบ	อลูมิเนียม 1 3/4" x 4" หน้า 1.2 มม. สีระบู่ภายหลัง	วงกบ	อลูมิเนียม 1 3/4" x 4" หน้า 1.2 มม. สีระบู่ภายหลัง	วงกบ		
กรอบบาน	อลูมิเนียม 1" x 2" หน้า 1.2 มม. สีระบู่ภายหลัง	กรอบบาน	อลูมิเนียม 1" x 2" หน้า 1.2 มม. สีระบู่ภายหลัง	กรอบบาน		
ตัวบาน	กระจกเขียวใส ความหนา 5 มม.	ตัวบาน	กระจกเขียวใส ความหนา 5 มม.	ตัวบาน		
ลูกบิด	-	ลูกบิด	-	ลูกบิด		
กลอน	อุปกรณ์ครบชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน	อุปกรณ์ครบชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต	กลอน		
บานพับ	-	บานพับ	-	บานพับ		
กันชน	ลูกยาง	กันชน	ลูกยาง	กันชน		
ใช้ฉลัฟ	-	ใช้ฉลัฟ	-	ใช้ฉลัฟ		
กุญแจ	ตามรูปแบบอุปกรณ์	กุญแจ	ตามรูปแบบอุปกรณ์	กุญแจ		
หมายเหตุ	ติดตั้งพร้อมมุ้งลวดกันแมลง	หมายเหตุ	ติดตั้งพร้อมมุ้งลวดกันแมลง	หมายเหตุ		
เบอร์ประตู - หน้าต่าง	-	เบอร์ประตู - หน้าต่าง	-	เบอร์ประตู - หน้าต่าง	-	
ลักษณะบาน		ลักษณะบาน		ลักษณะบาน		
วงกบ		วงกบ		วงกบ		
กรอบบาน		กรอบบาน		กรอบบาน		
ตัวบาน		ตัวบาน		ตัวบาน		
ลูกบิด		ลูกบิด		ลูกบิด		
กลอน		กลอน		กลอน		
บานพับ		บานพับ		บานพับ		
กันชน		กันชน		กันชน		
ใช้ฉลัฟ		ใช้ฉลัฟ		ใช้ฉลัฟ		
กุญแจ		กุญแจ		กุญแจ		
หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

ขยายบันได

FILE NO

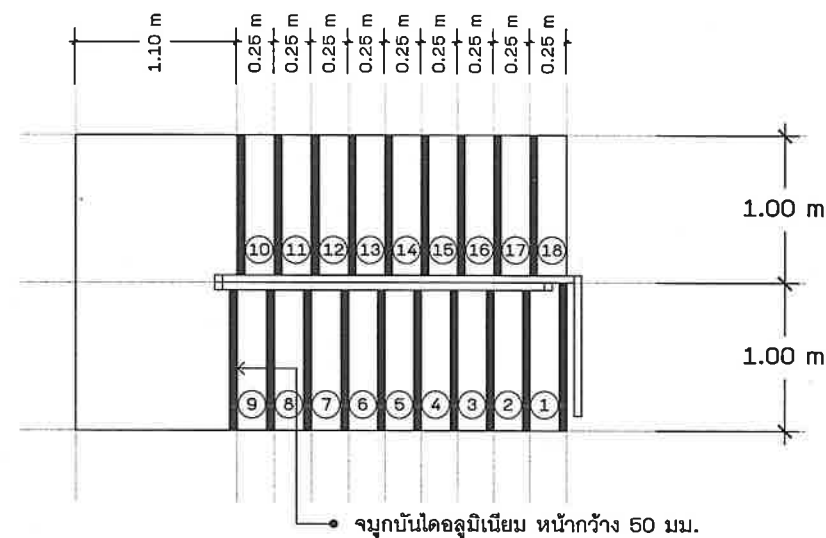
DRAWING NO

16

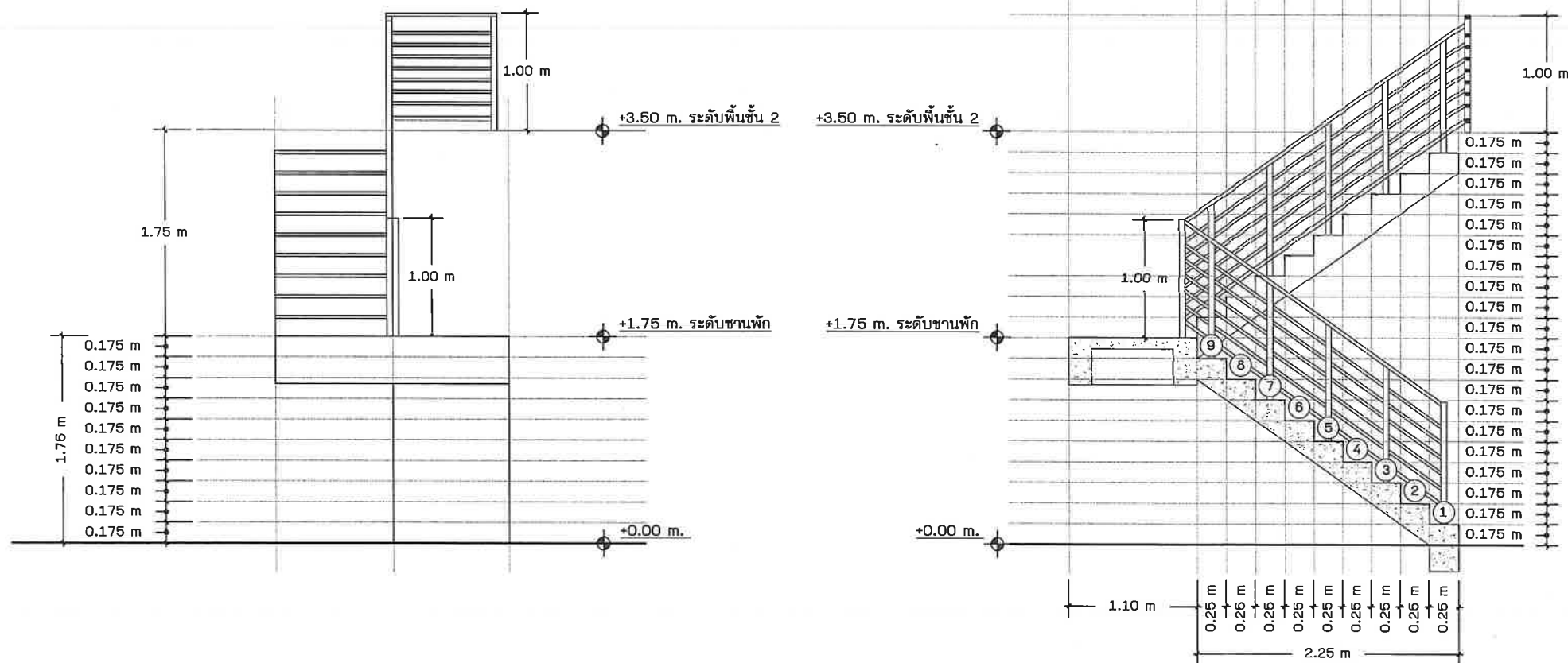
SUB TOTAL

GRAND TOTAL

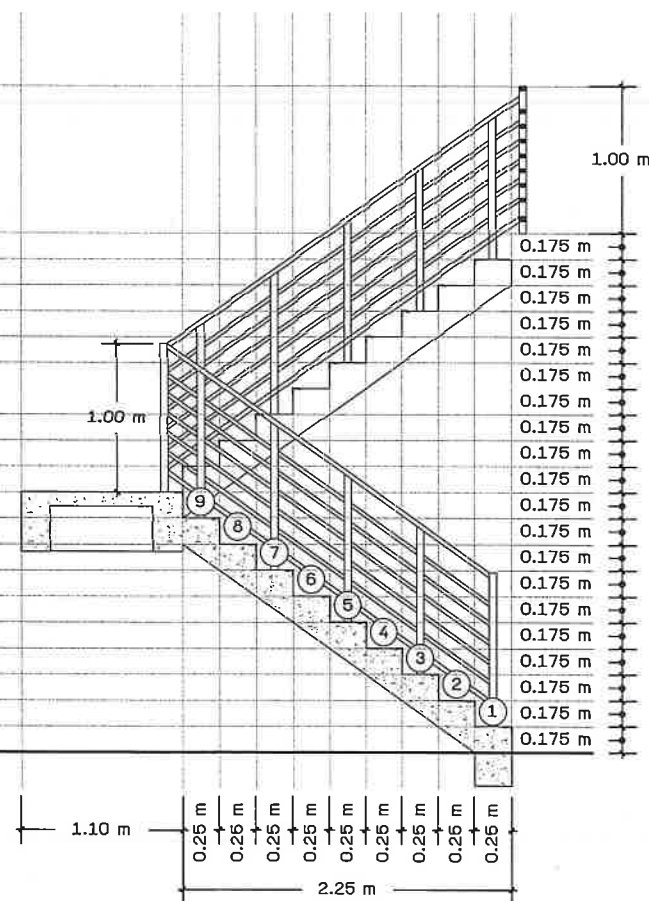
DATE 30 เมษายน 2024



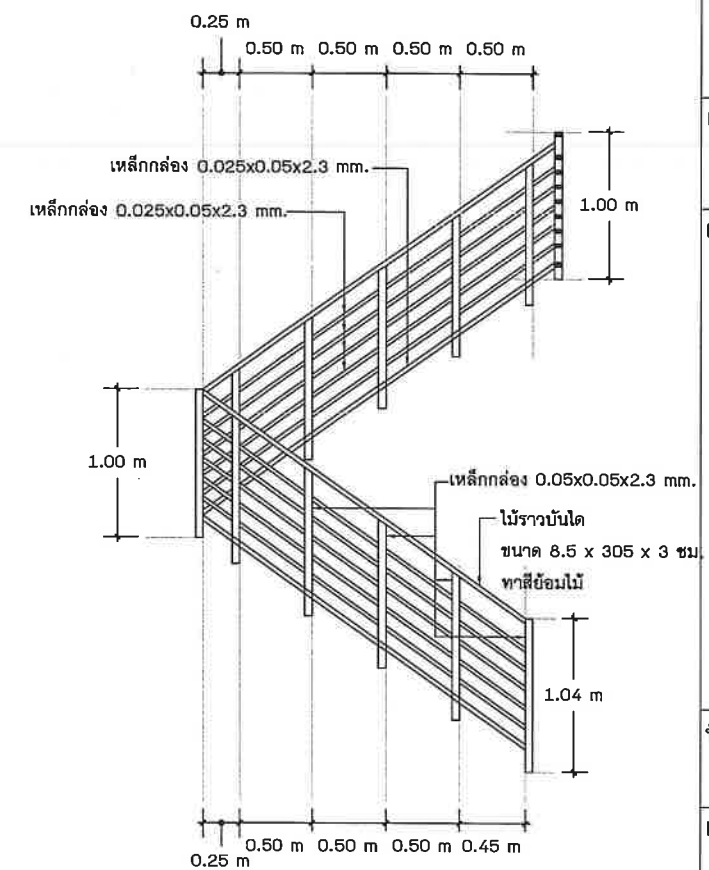
A
16
แบบแปลน ขยายบันได
Scale 1:50



A
16
ขยายบันได
Scale 1:50



A
16
รูปตัด ขยายบันได
Scale 1:50



A
16
ราวบันได
Scale 1:50



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายเนต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

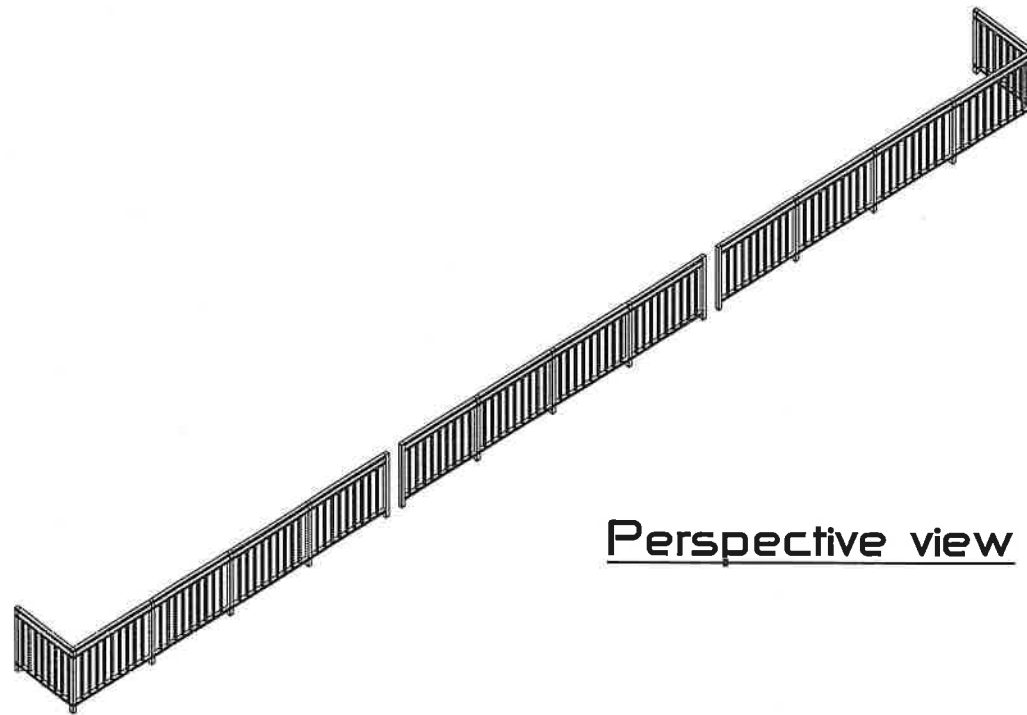
ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

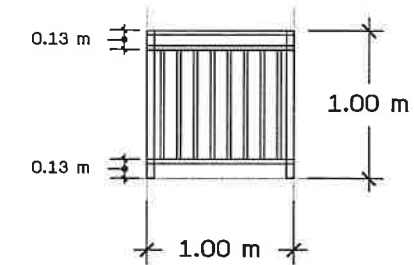
แบบขยายราวระเบียง

FILE NO	DRAWING NO
	17
SUB TOTAL	GRAND TOTAL

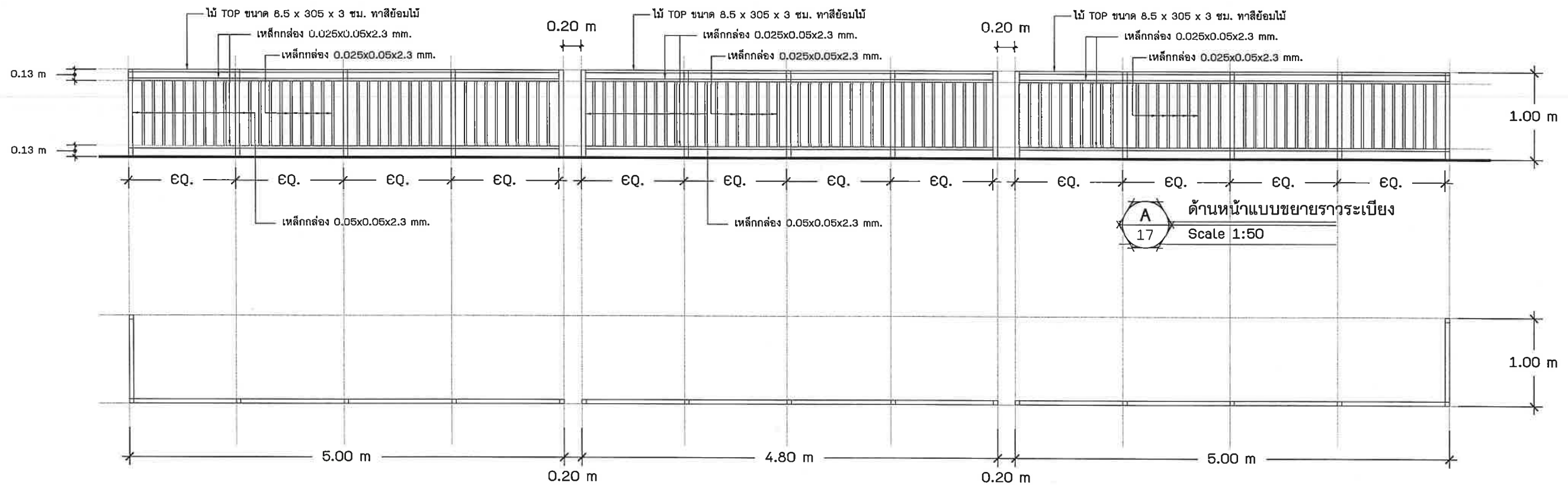
DATE 30 เมษายน 2024



Perspective view



ด้านข้างแบบขยายราวระเบียง
Scale 1:50

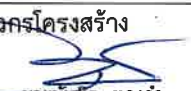


ด้านหน้าแบบขยายราวระเบียง
Scale 1:50

แปลน แบบขยายราวระเบียง
Scale 1:50

รายการประกอบแบบ	
โครงการ	: บ้านพักอาศัยครู
สถานที่ตั้งโครงการ	: ด.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน
เจ้าของโครงการ	: ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคน่าน
สถาปนิกออกแบบ	:
วิศวกรออกแบบโครงสร้าง	:
ผู้ออกแบบ	: อันหมายถึง สถาปนิก และวิศวกรผู้ออกแบบ มีสิทธิที่จะเข้าทำการตรวจตราการก่อสร้างตามหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการทั้งมีหน้าที่พิจารณาเลือกใช้ และตัดสินใจความถูกต้องของวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ก่อสร้างตลอดจนพิจารณาตัดสินใจขาดปัญหาขัดแย้งเกี่ยวกับรูปแบบและรายการเมื่อผู้ออกแบบตัดสินใจประการใดให้ถือเป็นถูกต้องผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตามโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ผู้ออกแบบมีสิทธิที่จะส่งแบบรายละเอียดเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ขึ้นได้ต่องานอันจำเป็นต้องการทำความเข้าใจ และหลักการวิชาชีพช่างอันจะขาดเสียมิได้ โดยจะต้องผ่านผู้ออกแบบเสียก่อนและเมื่อผู้ออกแบบเห็นชอบแล้ว ผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตาม โดยถือเป็นงานเพิ่มเติมให้กับผู้รับจ้าง
ลักษณะงาน	: บ้านพักอาศัยครู
ระดับอ้างอิง	: ค่าระดับระยะและขนาดต่างๆ ในแบบกำหนดหน่วยเป็นเมตร นอกจากกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ค่าระดับ +0.00 ม. ให้ยึดตามแบบแปลนคือ ระดับทางเท้า คสล. ภายในโครงการหากมีข้อขัดแย้งกันหรือไม่ละเอียดแจ้งชัด ให้ยึดตามรูปแบบก่อสร้างนี้เป็นข้อยุติ หรือให้อยู่ในดุลยพินิจของสถาปนิกหรือวิศวกรเป็นผู้วินิจฉัย ให้ผู้รับจ้างจัดหาแรงงาน วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่ดีมีคุณภาพ
ลักษณะอาคาร	: ฐานรากขนาดและจำนวนตามที่แสดงในแบบแปลน ฐานราก เป็นฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดและระดับตามที่แสดงในแบบ คาน เป็นคานคอนกรีตเสริมเหล็ก เสา เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้น พื้นหล่อในที่ หรือพื้นสำเร็จรูป ตามที่แสดงในแบบแปลน
รายการมาตรฐานก่อสร้าง	
งานฐานราก	: ก่อนทำฐานรากผู้รับจ้างต้องเตรียมพื้นที่ ถม ขุด อัด และปรับระดับดินให้เรียบรื้อและสถาปนิก วิศวกร ตรวจสอบระดับผังความแน่นอนของดินจนได้เกณฑ์ตามที่กำหนด และได้อนุมัติจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน จึงจะดำเนินการก่อสร้างต่อไป
งานคอนกรีตเสริมเหล็ก	: รายละเอียดเกี่ยวกับงาน ค.ส.ล. ซึ่งไม่ได้ระบุในแบบและบทกำหนดนี้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
อัตราส่วนผสมคอนกรีต	: คอนกรีตจะต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. โดยคิดที่อายุ 28 วัน (แบบรูปทรงลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม.) ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ตาม มอก. 16/2524 คอนกรีตหยาบ ปูนซีเมนต์ : หยาบ : หิน = 1 : 3 : 5
ปูนซีเมนต์	: ใช้ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ประเภท 1 (ตรา SCG , ตราเพชร , ตราทีพีไอ.)
หิน	: ใช้เป็นหินไม่ ขนาด 3/4" - 1" โดยใช้ตามความเหมาะสมของสภาพงาน ตามหลักวิชาชีพช่างที่ดี
ทราย	: ใช้เป็นทรายน้ำจืด มีความสะอาด ปราศจากสิ่งปลอมปนและวัชพืช

รายการประกอบแบบ	
เหล็กเสริม	- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม SR - 24 ที่มีกำลังคลากต่ำสุด (fy) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. หรือใช้สัญลักษณ์ RB ... แทน และต้องได้มาตรฐาน มอก. 20-2543 - เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 - 32 มม. เป็นเหล็กเส้นข้ออ้อย SD - 40 ที่มีกำลังคลากต่ำสุด (fy) ไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม. หรือใช้สัญลักษณ์ DB16 แทน และต้องได้มาตรฐาน มอก. 24 - 2548 - การต่อเหล็กเสริมในส่วนใด ๆ ของโครงสร้าง ห้ามมิให้ต่อเหล็กในตำแหน่งที่รับแรงดึงสูงสุด ให้ต่อตามในแบบหรือตามตำแหน่งต่อไปนี้ พื้นและผนัง ตามที่เห็นสมควรโดยวิศวกร คานและตง เหล็กบนต่อที่กลางช่วงคาน เหล็กล่างต่อเนื่องเสา หรือที่รองรับจนถึง 1/5 ของช่วงคาน เสา 5 ซม. จากพื้นจนถึงครึ่งของความสูงของเสา - ระยะทาบของเหล็กเสริมให้ใช้ดังนี้ เหล็ก SR-24 ระยะทาบไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง = RB6,RB9 และ RB12 mm. เหล็ก SD-40 เหล็กบนของคานระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง DB12 mm.ขึ้นไป เหล็กล่างของ คาน พื้น ผนัง และระยะทาบไม่น้อยกว่า 38 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง - ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม นอกจากที่ระบุในแบบไว้เป็นอย่างอื่น ควรจะเป็นไปตามรายการ ดังนี้ 1.5 ซม. สำหรับพื้น 2.5 ซม. สำหรับคานทั่วไป 3.0 ซม. สำหรับเสา 3.5 ซม. สำหรับคานที่ติดกับดิน 5.0 ซม. สำหรับฐานราก - สิ่งต่าง ๆ ที่ต้องการฝังในคอนกรีตเช่น ANCHOR BOLTS,LUGS,PIPES ต้องติดตั้งอยู่ในแบบให้เรียบร้อยและมั่นคง ก่อนเทคอนกรีตเสมอ - รูและร่องต่าง ๆ ต้องทำช่องหรือใส่ท่อปลอกเหล็กติดกับแบบให้มั่นคงและถูกต้อง ก่อนเทคอนกรีตเสมอ
แบบหล่อ	การประกอบต้องได้ตั้งและฉากระดับตามแบบก่อสร้าง ทุกมุมต้องสนิทไม่ให้มีน้ำปูนไหลออกมาได้แบบต้องค้ำยันหนาแน่นแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักคอนกรีตได้ ผิวแบบต้องทาทาด้วยน้ำยาทาแบบก่อนการวางเหล็กเสริมทุกครั้งการเทคอนกรีตต้องทำให้แน่นทุกจุด โดยใช้เหล็กกระทุ้งหรือเขี่ยคอนกรีต คอนกรีตที่ผสมไว้ การเทนานเกิน 30 นาที และตกหล่นตามพื้น ห้ามนำมาใช้ในการก่อสร้าง ก่อนเทพื้นบนทรายอัดแน่นให้ปูแผ่นพลาสติกชนิดหนารองพื้นก่อน 1 ชั้น โดยตลอดเพื่อกันความชื้นจากชั้นดิน พื้นและผนังที่ต้องบุด้วยวัสดุอื่นนั้น จะคลาดเคลื่อนเกิน 2 มม.ไม่ได้ และพื้นที่ส่วนใดที่ลาดเอียงให้แต่งให้ได้ตามความลาดเอียงของแบบ การบ่มคอนกรีต เมื่อหน้าคอนกรีตเริ่มหมาดอยู่ในระยะแข็งตัวจะต้องป้องกันอันตรายจากการถูกแดด ลมร้อน น้ำไหล หรือการบรรทุกน้ำหนักที่เกินสมควร เมื่อคอนกรีตพ้นระยะเกิน 24 ชั่วโมง ต้องจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำ ติดต่อกันอย่างน้อย 7 วัน

	
ชื่อโครงการ	
บ้านพักอาศัยครู	
เจ้าของโครงการ	
	
ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคน่าน	
สถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
	
นายชนิต ทองคำ	
สย.11987	
วิศวกรไฟฟ้า	
ผู้ควบคุมงาน	
ผู้เขียน	
	
แผนกวิชาช่างก่อสร้าง	
	
ที่ตั้ง	
ด.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน	
แบบแสดง	
รายการประกอบแบบโครงสร้าง	
FILE NO	DRAWING NO
	18
SUB TOTAL	GRAND TOTAL
DATE 30 เมษายน 2024	



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แบบวิชาช่างก่อสร้าง
BUILDING CONSTRUCTION
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

มาตรฐานการเสริมเหล็ก

FILE NO

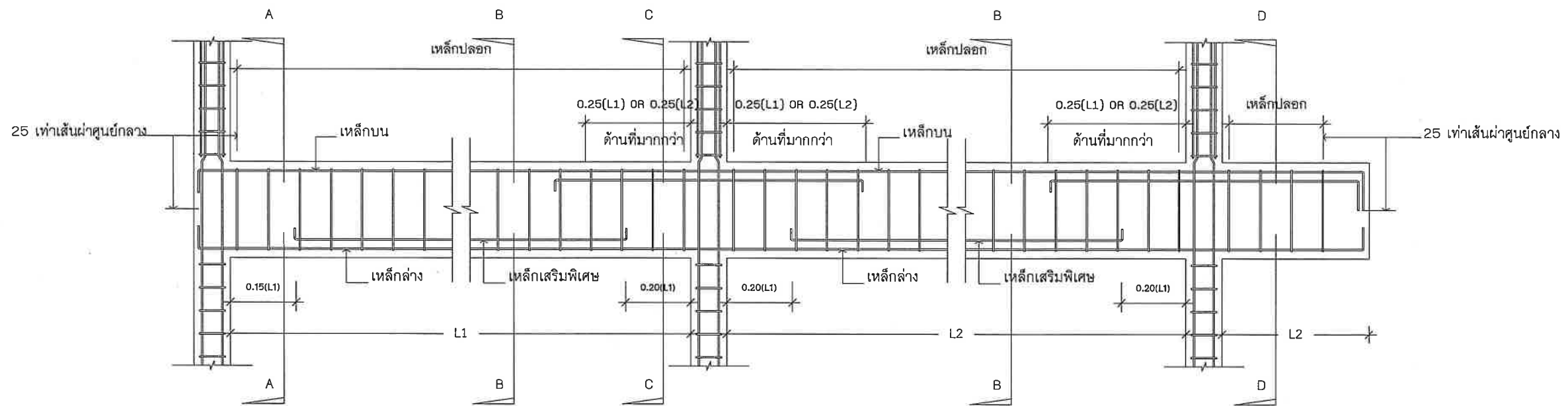
DRAWING NO

19

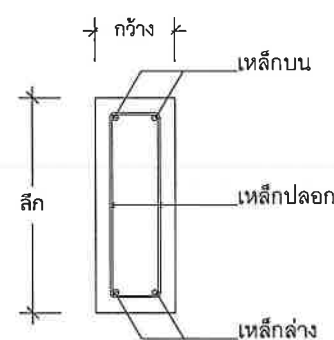
SUB TOTAL

GRAND TOTAL

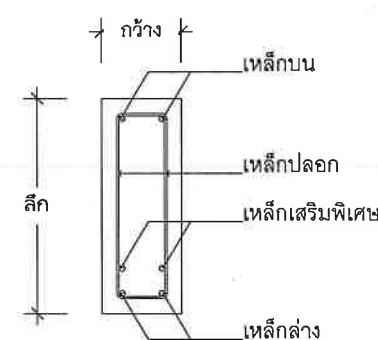
DATE 30 เมษายน 2024



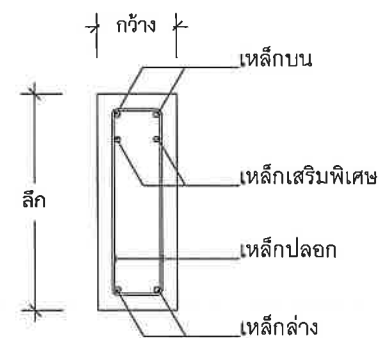
มาตรฐานแบบการเปลี่ยนเหล็กเสริมคาน
Scale : NO



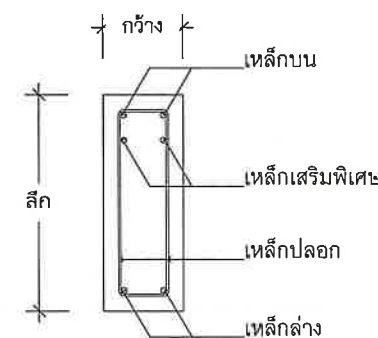
รูปตัด A-A
Scale : NO



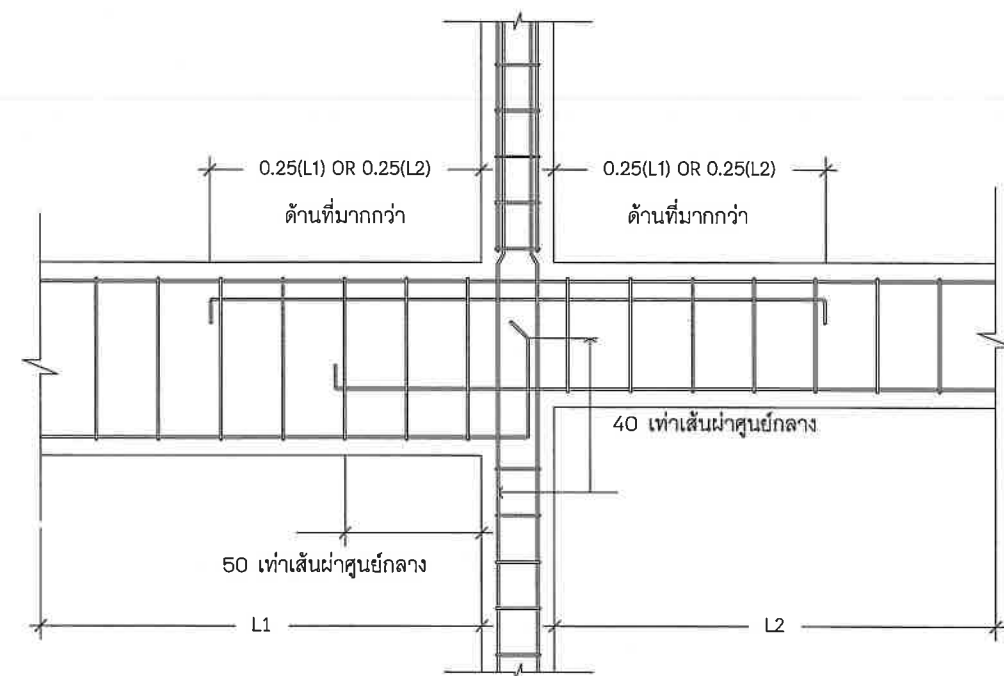
รูปตัด B-B
Scale : NO



รูปตัด C-C
Scale : NO



รูปตัด D-D
Scale : NO



มาตรฐานการเปลี่ยนขนาดคาน
Scale : NO



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคบ้าน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายเนติศักดิ์ ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนนเวียง อ.เมือง จ.บ้าน

แบบแสดง

เสริมเหล็กด้านแผ่นดินไหว

FILE NO

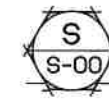
DRAWING NO

20

SUB TOTAL

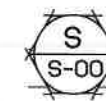
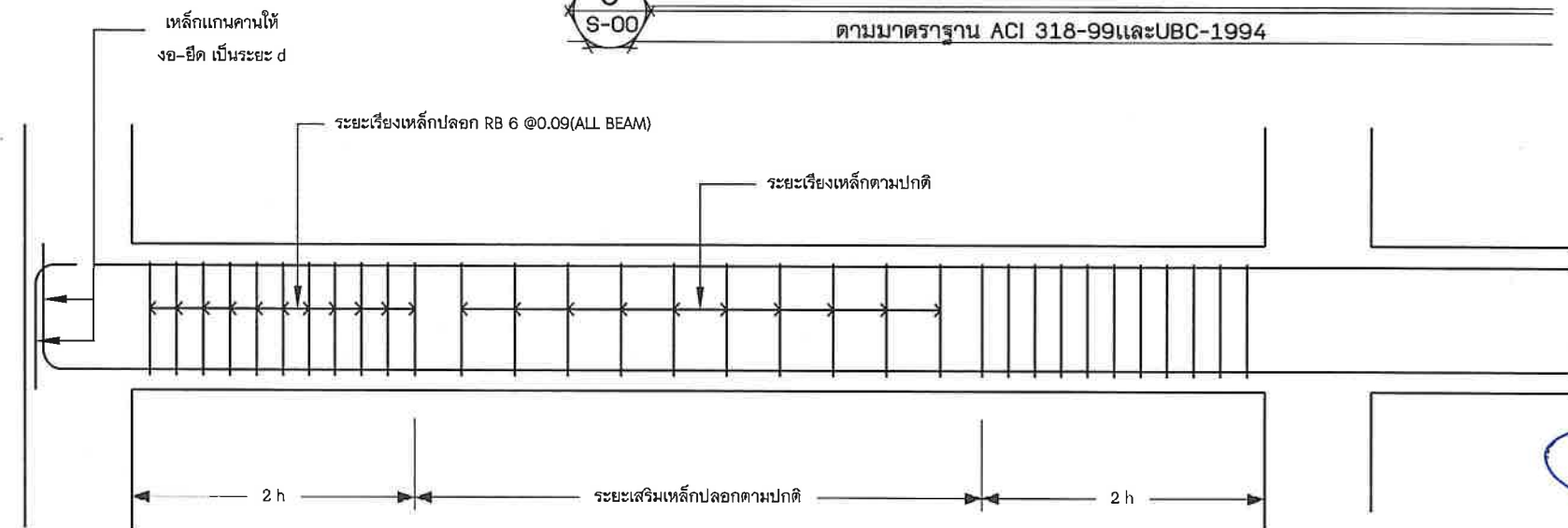
GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



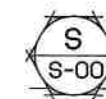
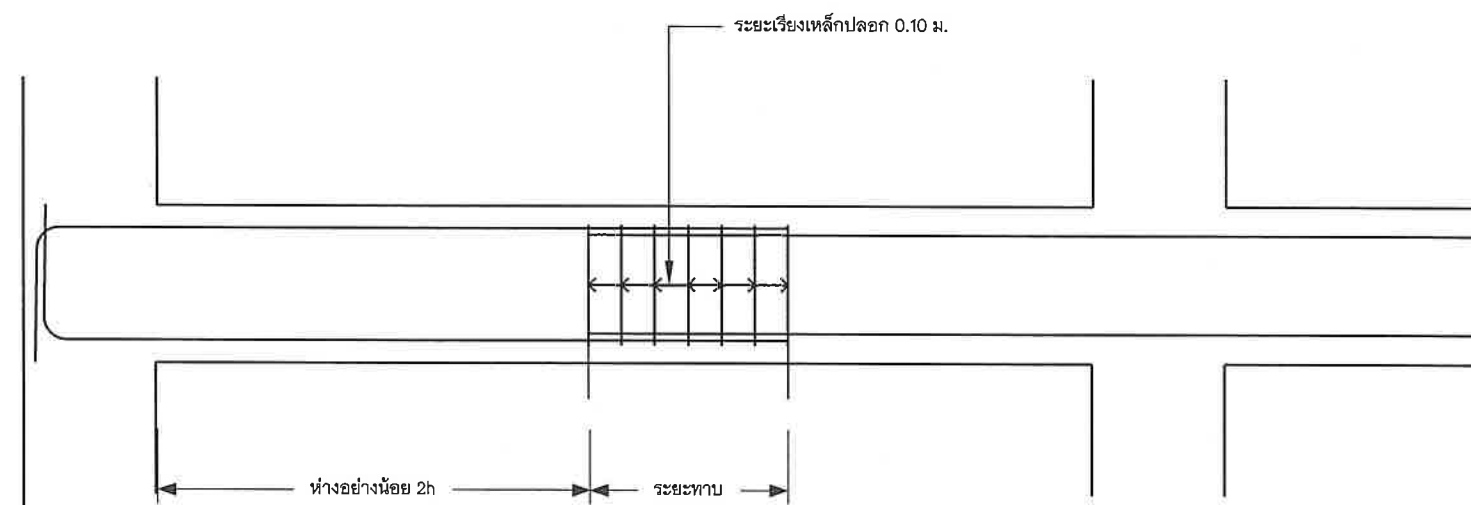
การจัดรายละเอียดเหล็กเสริมในคานและเสาสำหรับองค์อาคารด้านทานแรงแผ่นดินไหว

ตามมาตรฐาน ACI 318-99และUBC-1994



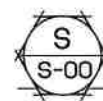
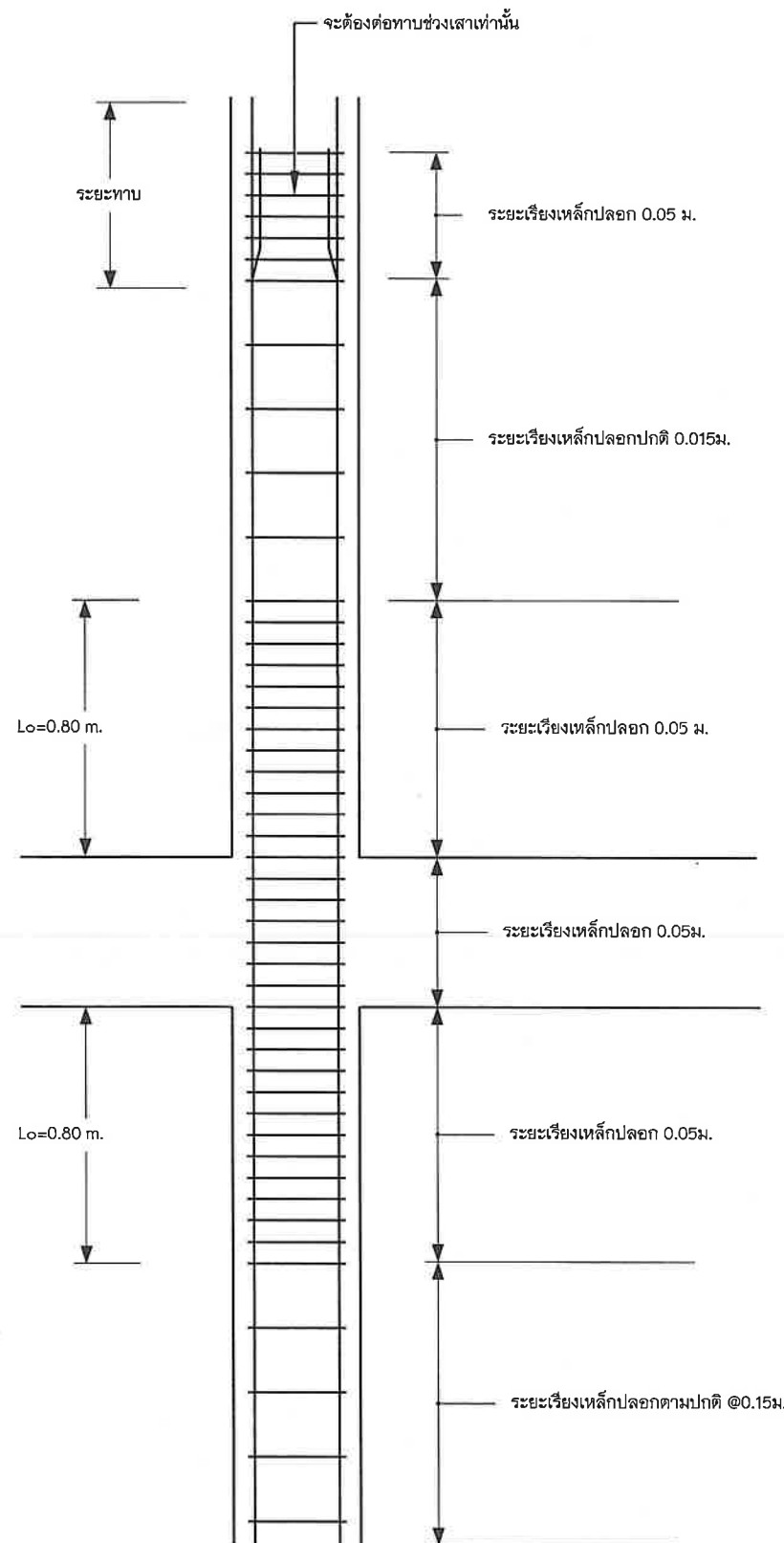
แสดงตำแหน่งและระยะการเสริมเหล็กปลอกเสา

Scale 1:25



แสดงตำแหน่งและระยะการเสริมเหล็กปลอกเสา

Scale 1:25



แสดงตำแหน่งและระยะการเสริมเหล็กปลอกเสา

Scale 1:25



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคบ้าน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สข.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แบบวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แปลนรกรากค่อม

FILE NO

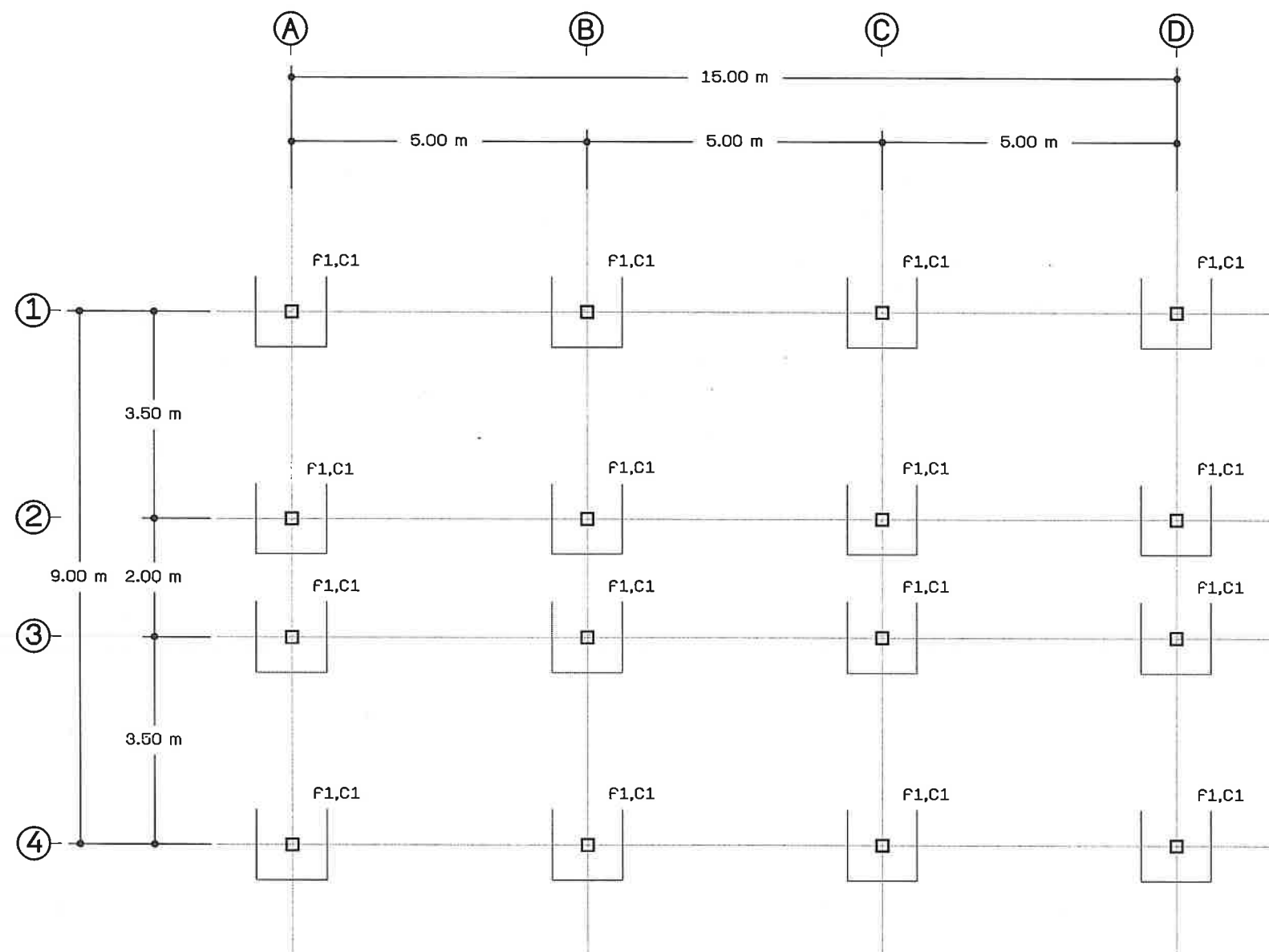
DRAWING NO

21

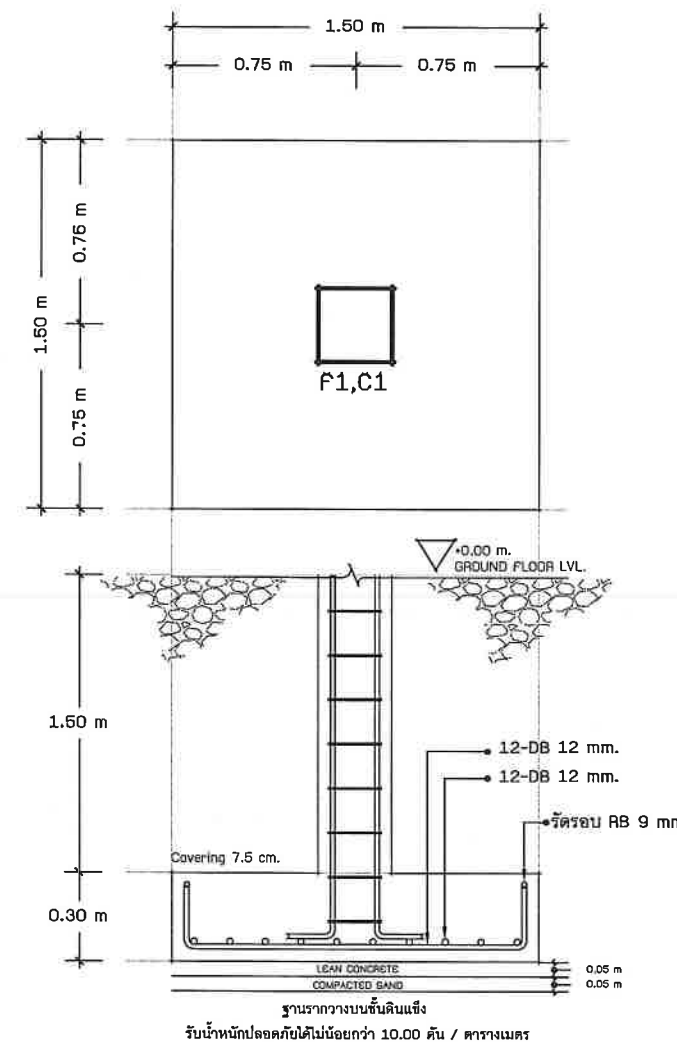
SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



S 21 แปลนรกรากค่อม
Scale 1:100

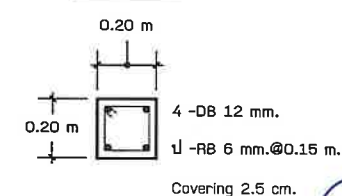


S 21 รกราก F1
Scale 1:25

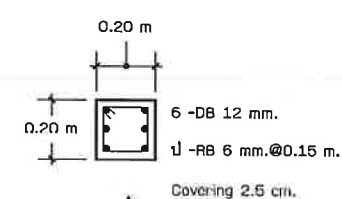
หลังคา



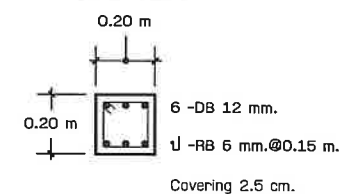
เสาชั้นที่ 2



เสาชั้นที่ 1



เสาค่อม



S 21 แบบขยายโครงสร้างเสา C1
Scale 1:25



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

โครงสร้างคานและพื้นชั้น 1

FILE NO

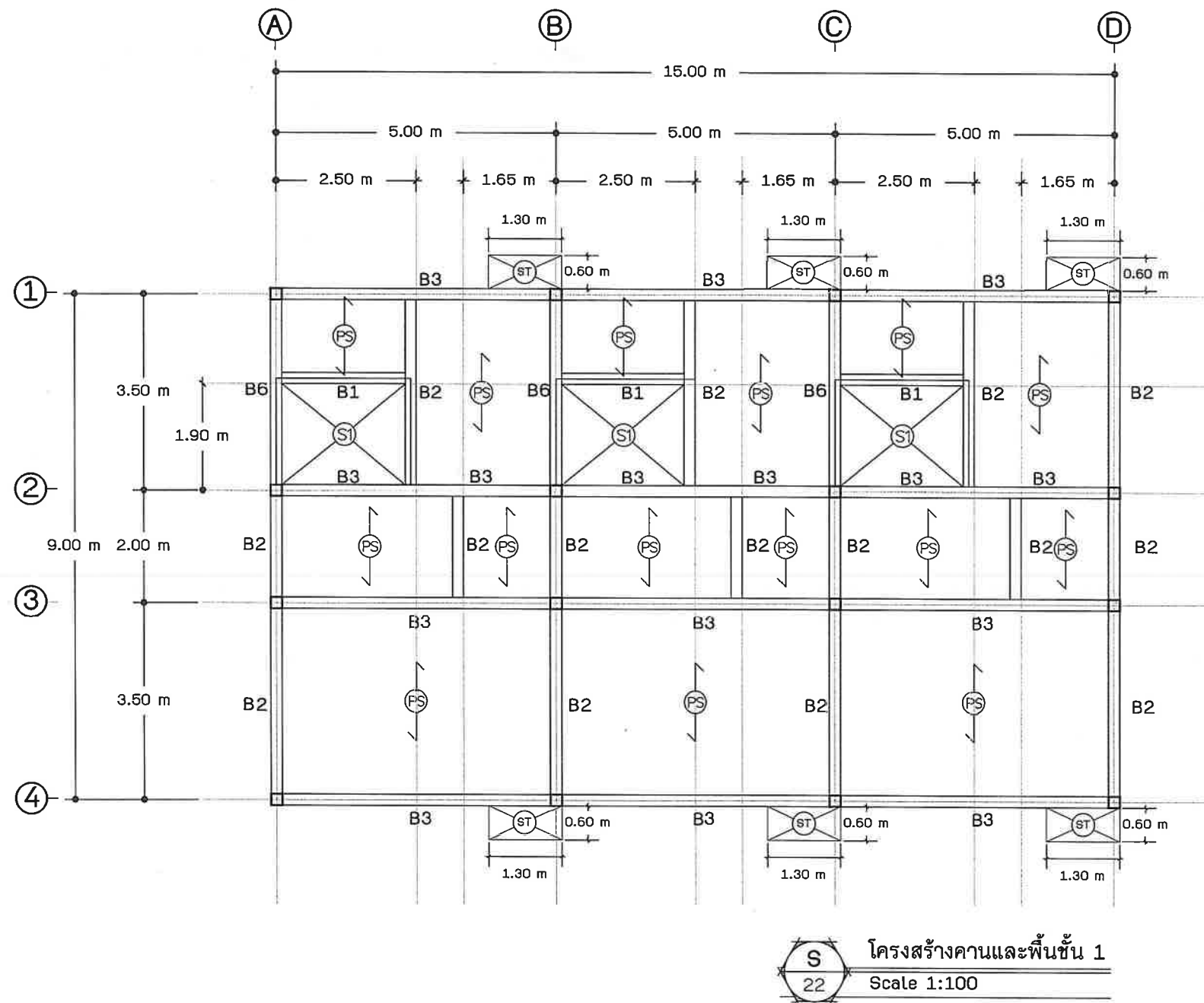
DRAWING NO

22

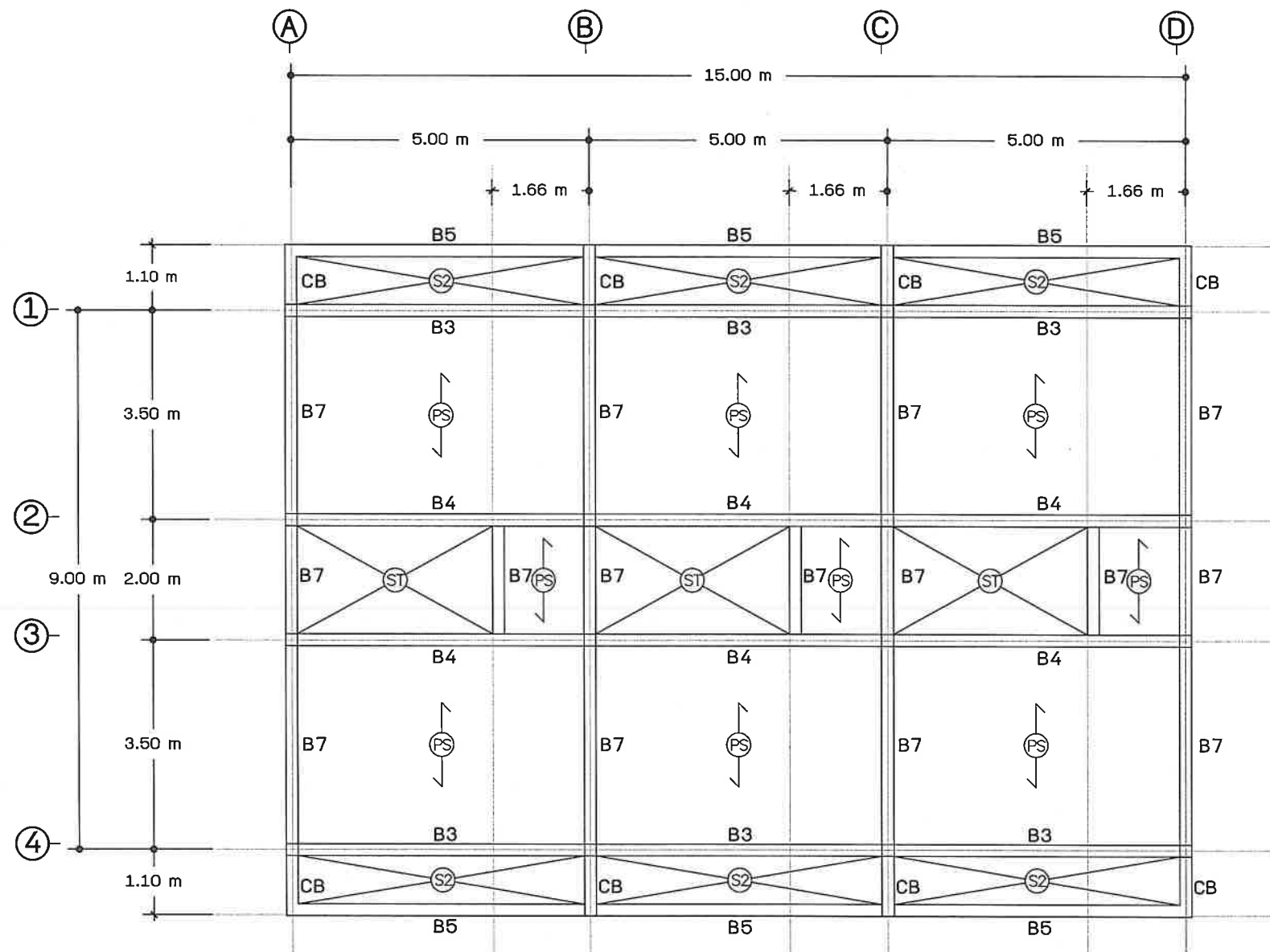
SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



โครงสร้างคานและพื้นชั้น 1
Scale 1:100




 โครงสร้างคานและพื้นชั้น 2
 Scale 1:100



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคน่าน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ผู้เขียน

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

โครงสร้างคานและพื้นชั้น 2

FILE NO	DRAWING NO
	23

SUB TOTAL	GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ

สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

โครงหลังคา

FILE NO

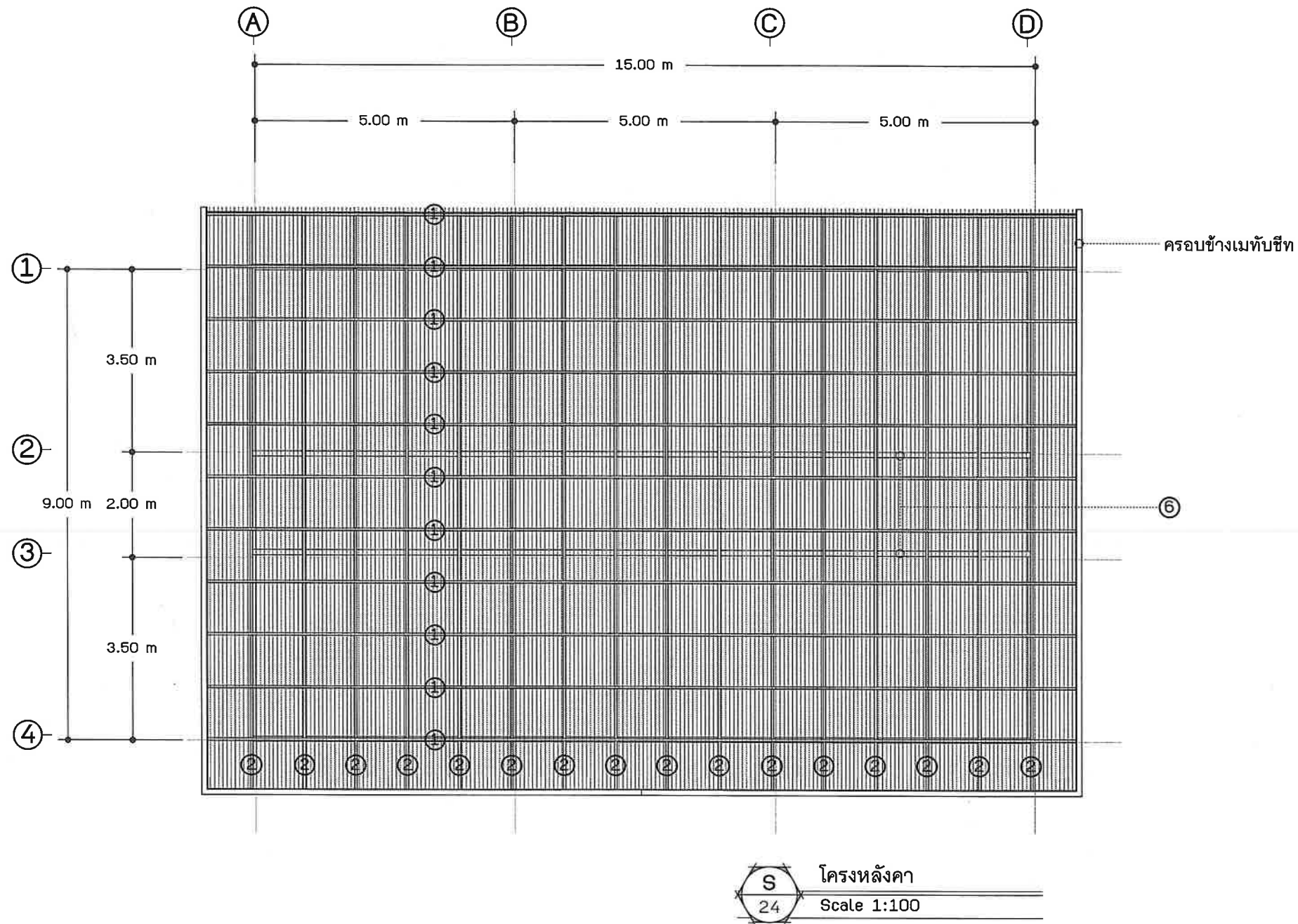
DRAWING NO

24

SUB TOTAL

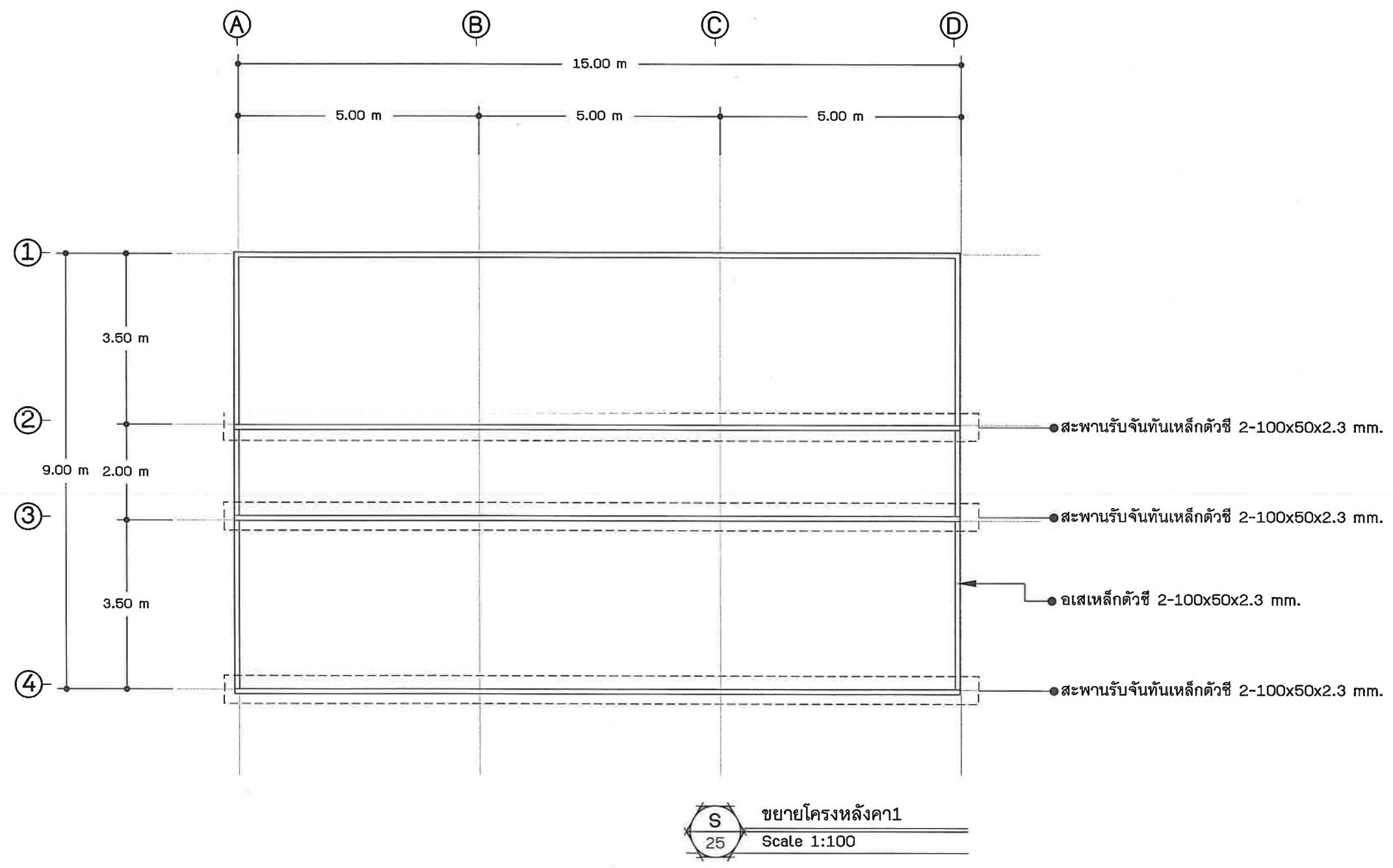
GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024

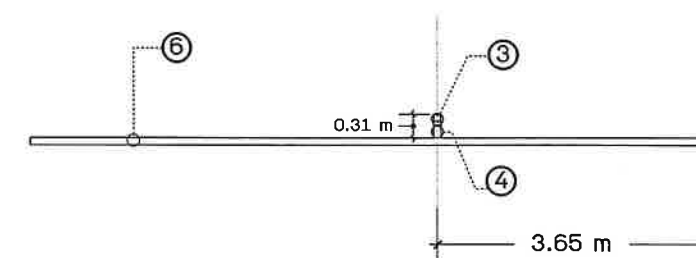
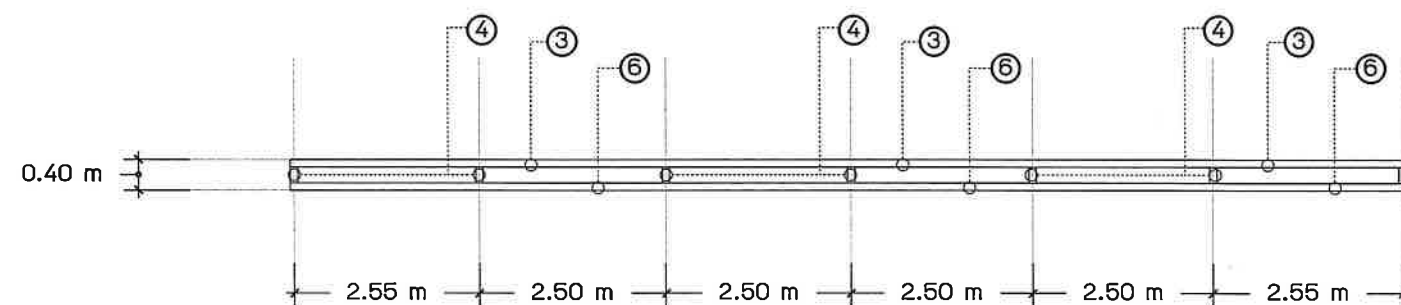
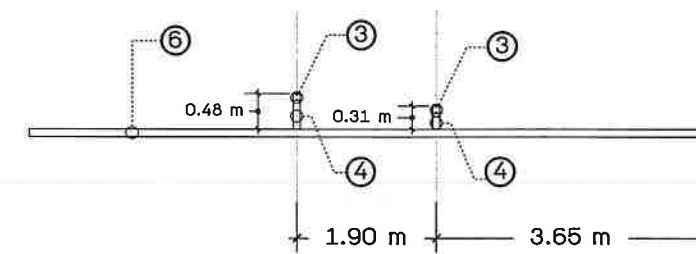
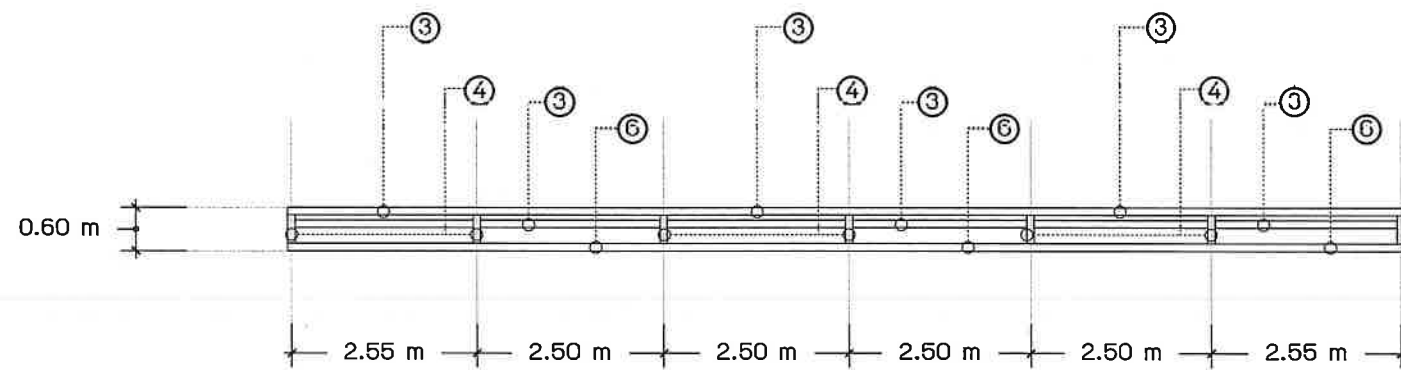
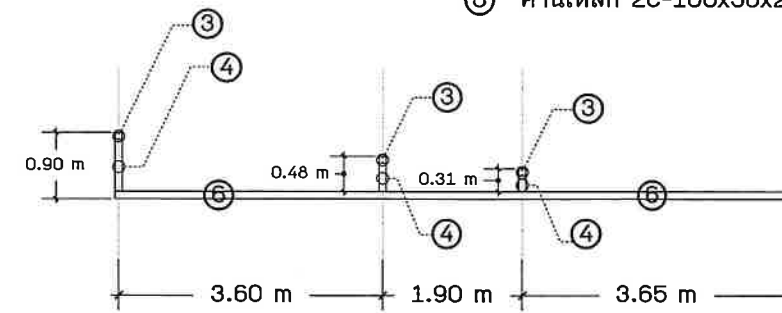
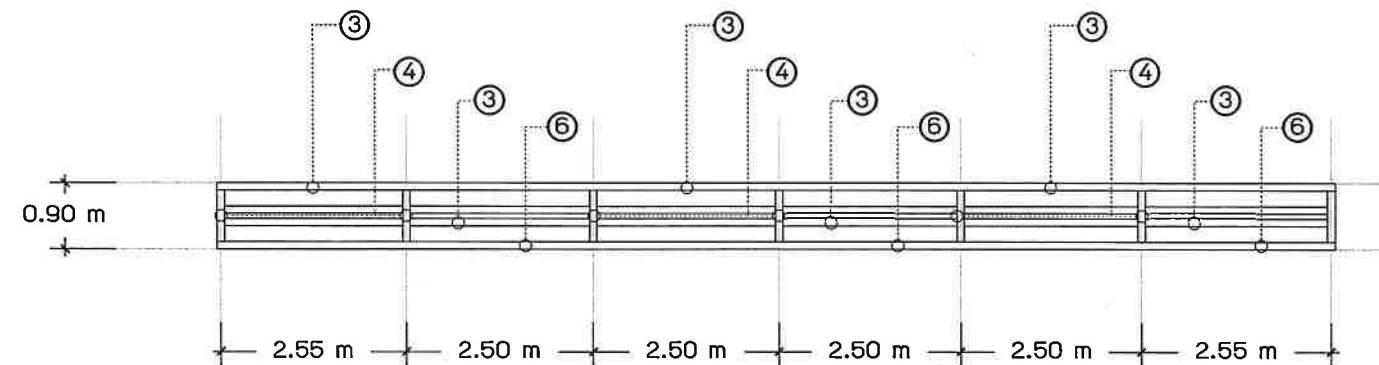


รายละเอียดเหล็กโครงหลังคา

- ① แปเหล็ก C-75x35x1.5x2.3 mm.@1.00 m.
- ② จันทัน C-100x50x20x2.3 mm. @1.00 m.
- ③ สะพานรับจันทันเหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.
- ④ ดั้งเหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.
- ⑤ อเส 2C-100x50x20x2.3 mm.
- ⑥ คานเหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.



ชื่อโครงการ	
บ้านพักอาศัยครู	
เจ้าของโครงการ	
ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคน่าน	
สถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายณัฏฐ์ ทองคำ	
สข.11987	
วิศวกรไฟฟ้า	
ผู้ควบคุมงาน	
ผู้เขียน	
แบบก่อสร้างอาคาร	
BUILDING CONSTRUCTION	
NAN TECHNICAL COLLEGE	
แผนกวิชาช่างก่อสร้าง	
ที่ตั้ง	
ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน	
แบบแสดง	
ขยายโครงหลังคา1	
FILE NO	DRAWING NO
	25
SUB TOTAL	GRAND TOTAL
DATE 30 เมษายน 2024	



รายละเอียดเหล็กโครงสร้าง

- ① แปเหล็ก C-75x35x1.5x2.3 mm.@1.00 m.
- ② จันทัน C-100x50x20x2.3 mm. @1.00 m.
- ③ สะพานรับจันทันเหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.
- ④ ดั้งเหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.
- ⑤ อเส 2C-100x50x20x2.3 mm.
- ⑥ คานเหล็ก 2C-100x50x20x2.3 mm.



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัย

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายสมชาย หนองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

ขยายโครงสร้างคาน

FILE NO

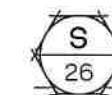
DRAWING NO

26

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



ขยายโครงสร้างคาน

Scale 1:100



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แบบขยายโครงสร้างคาน

FILE NO

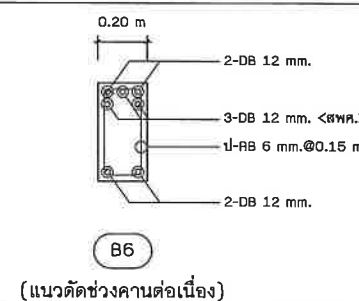
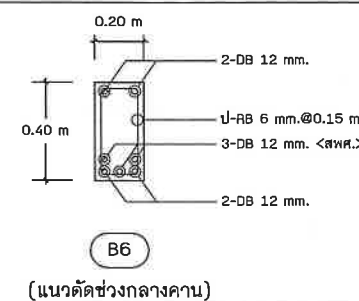
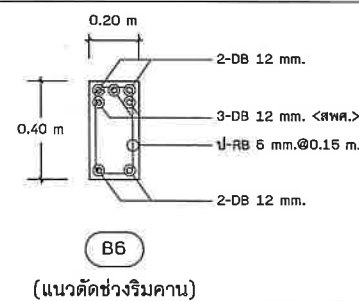
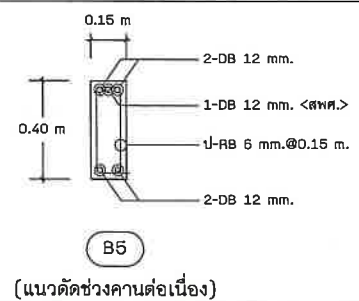
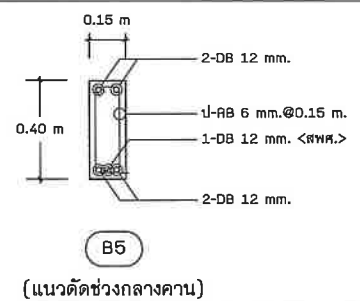
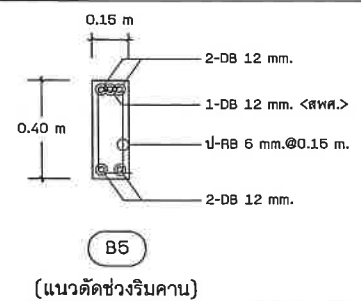
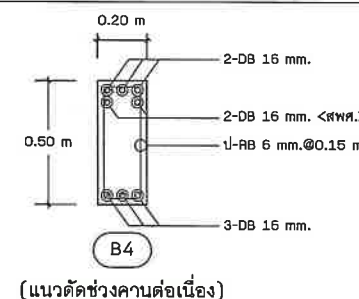
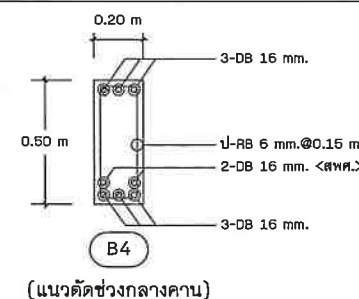
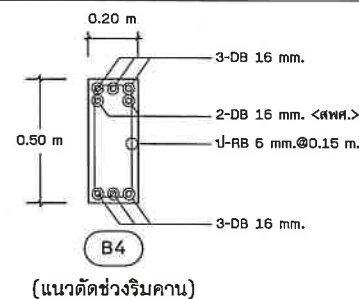
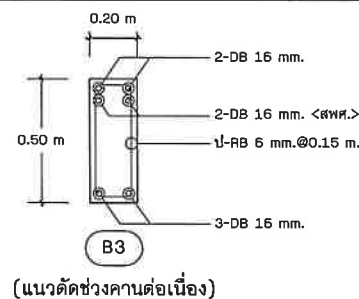
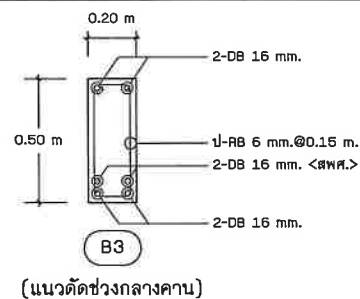
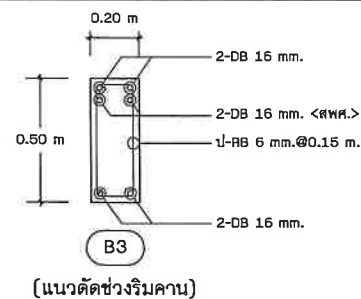
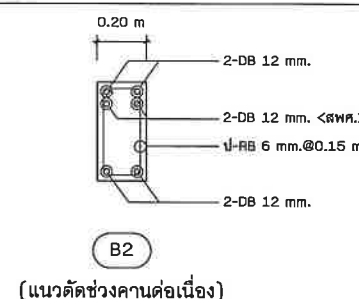
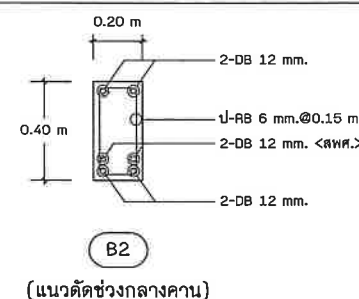
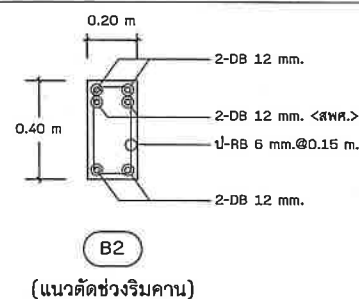
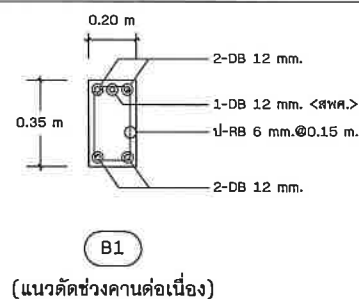
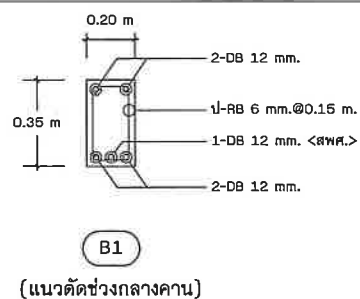
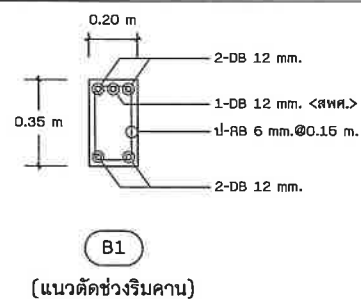
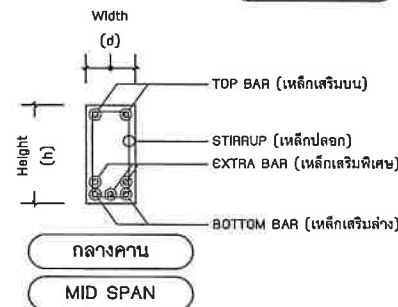
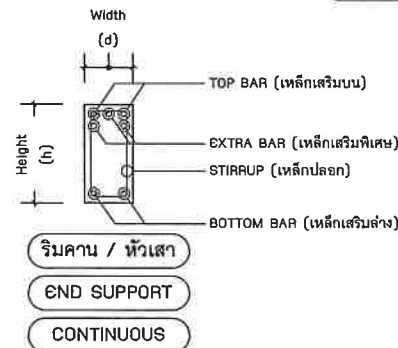
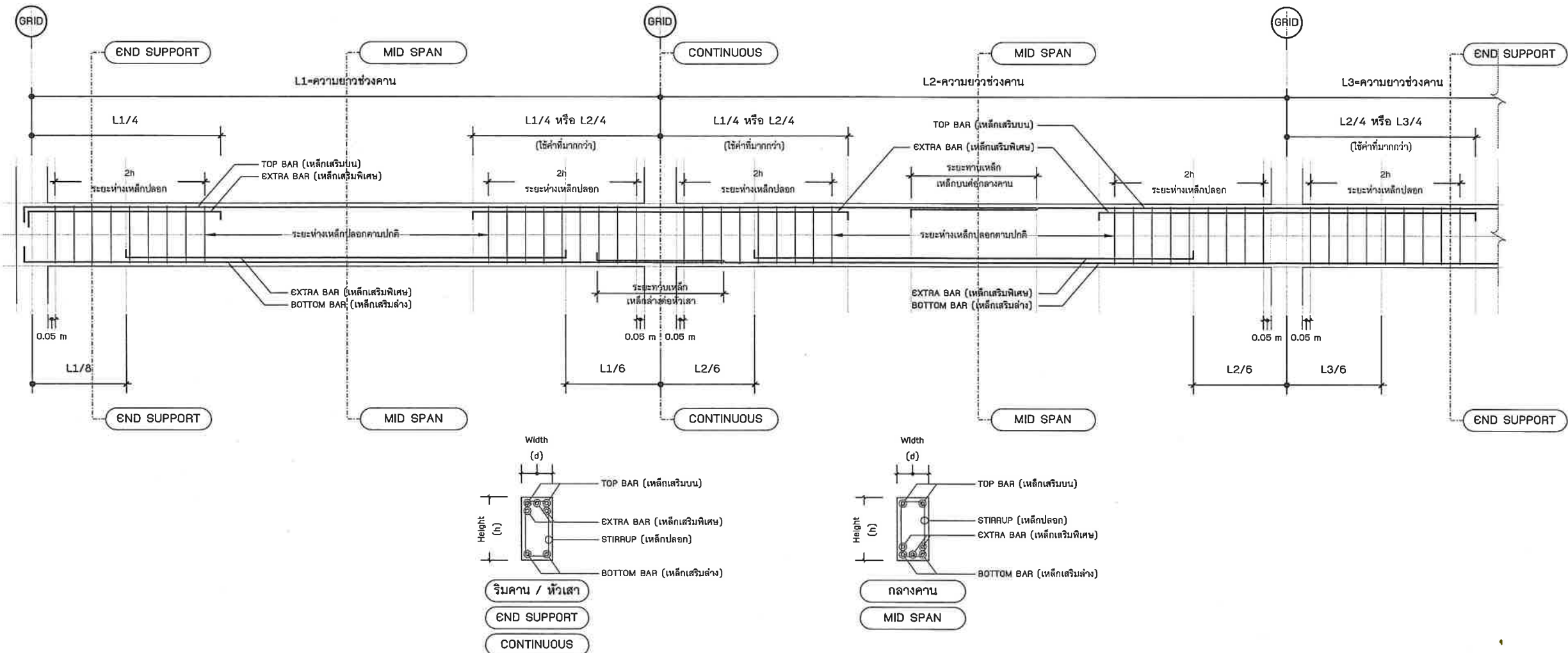
DRAWING NO

27

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024





ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สข.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แบบก่อสร้าง
BUILDING CONSTRUCTION
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แบบขยายโครงสร้างคาน (ต่อ)

FILE NO

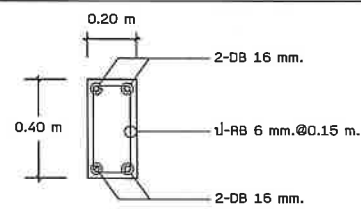
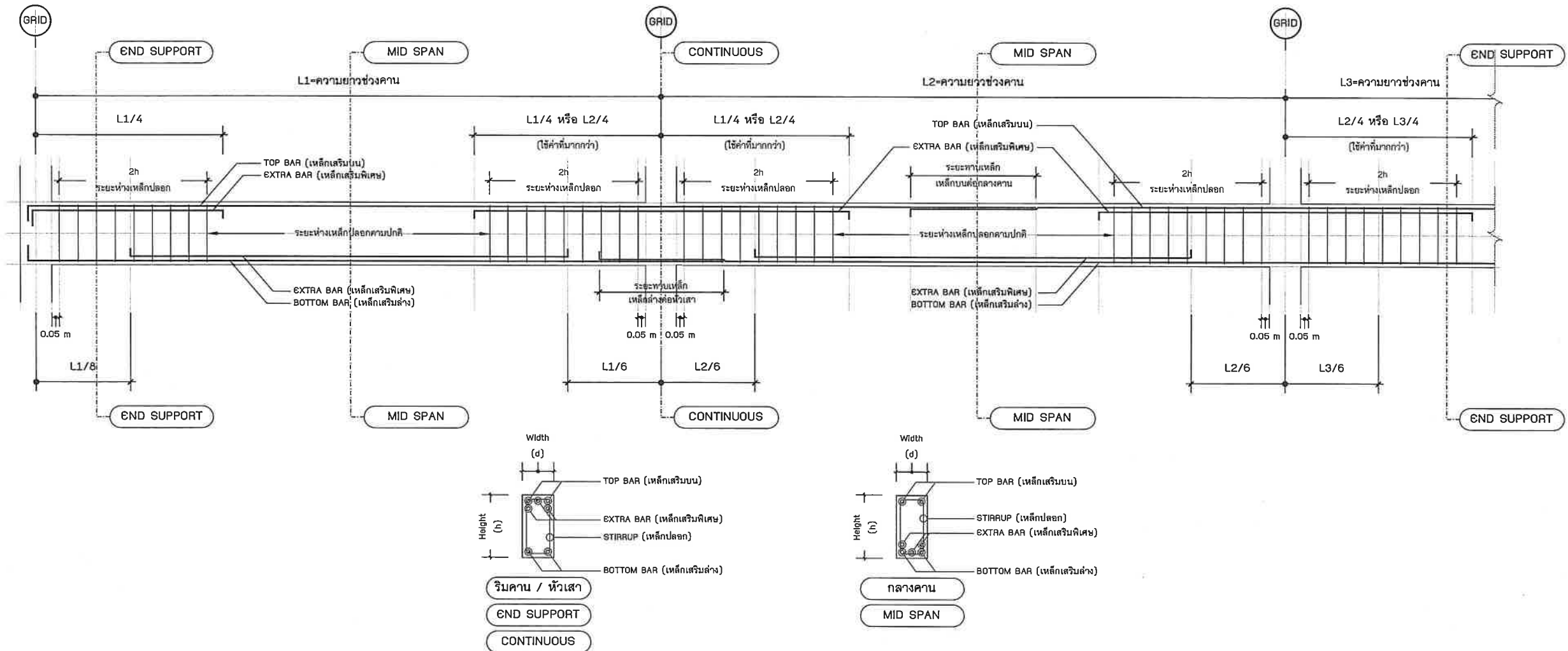
DRAWING NO

28

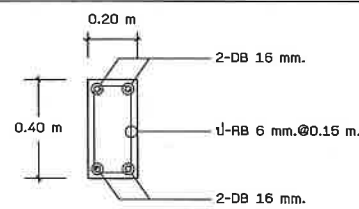
SUB TOTAL

GRAND TOTAL

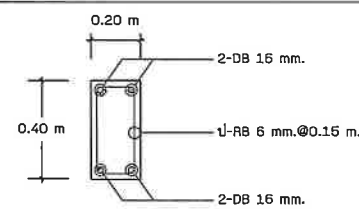
DATE 30 เมษายน 2024



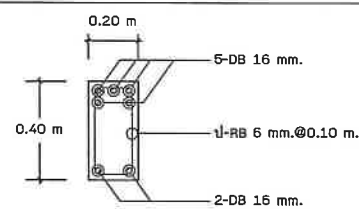
B7
(แนวตัดช่วงริมคาน)



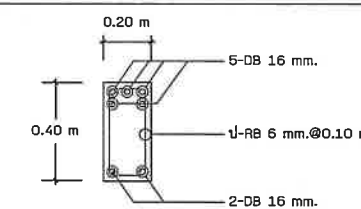
B7
(แนวตัดช่วงกลางคาน)



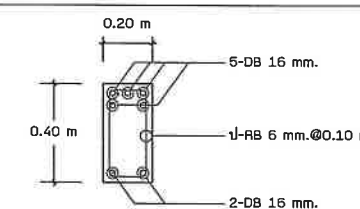
B7
(แนวตัดช่วงคานต่อเนื่อง)



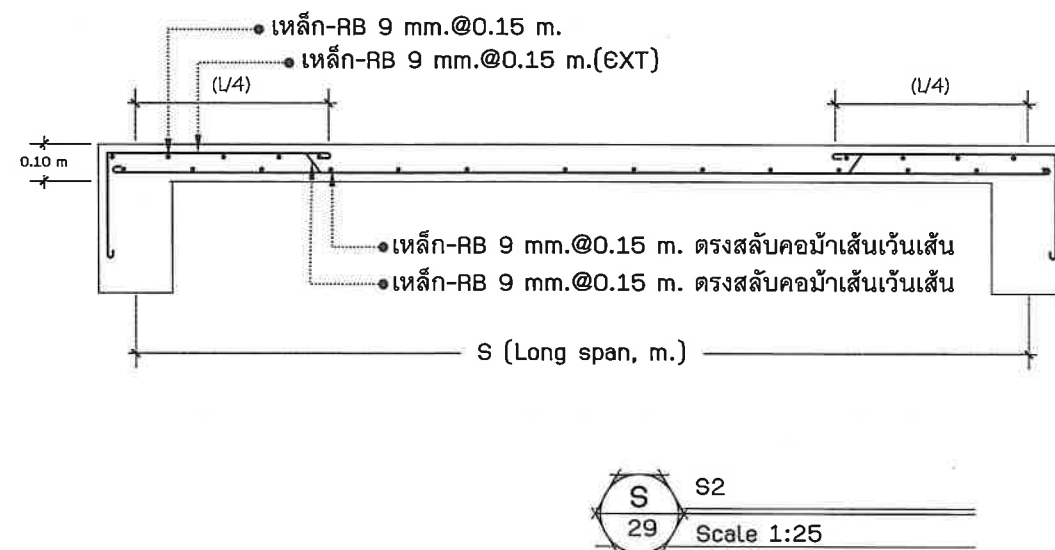
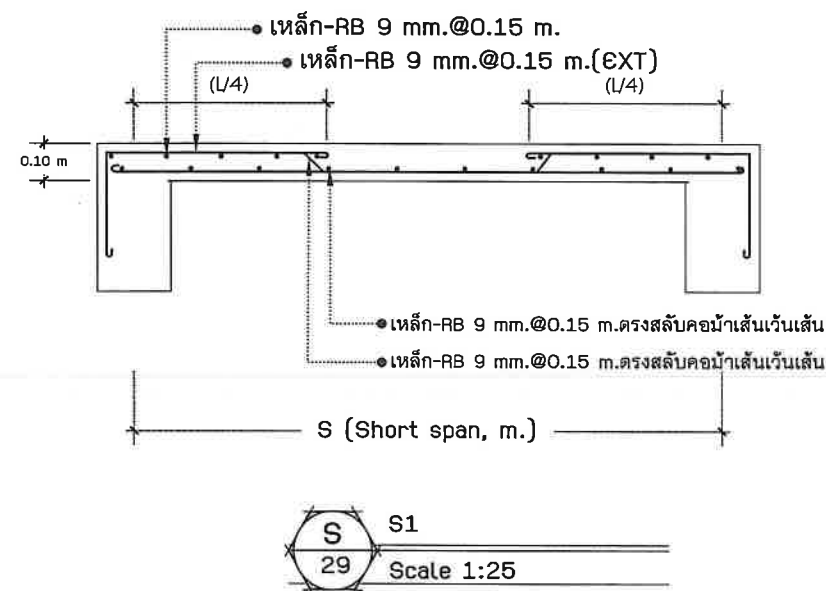
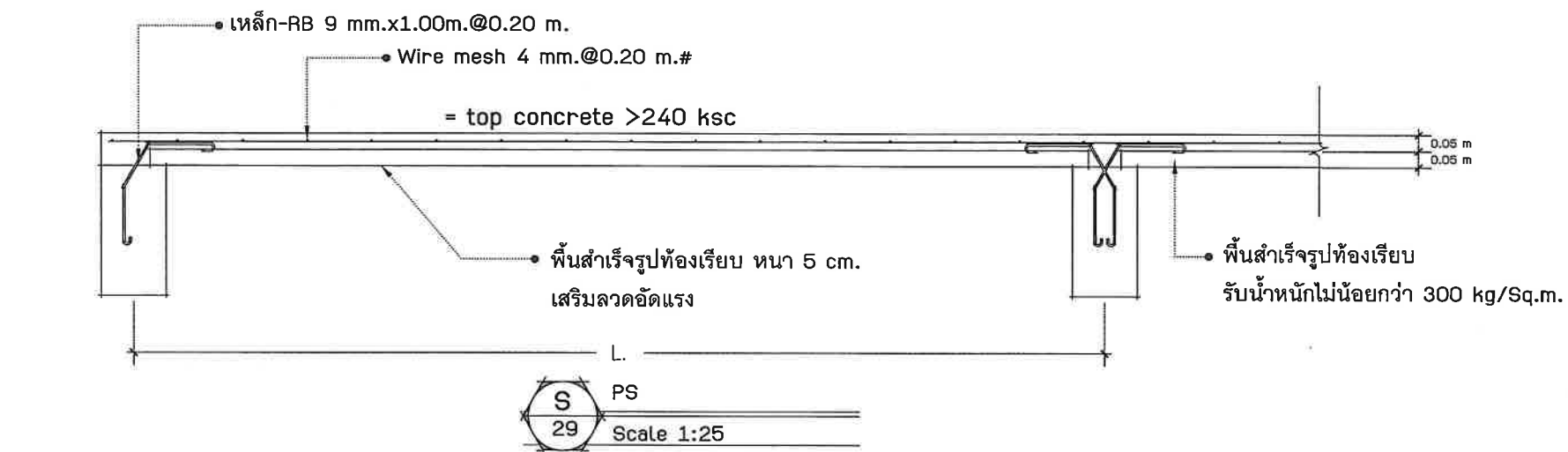
CB
(แนวตัดช่วงริมคาน)



CB
(แนวตัดช่วงกลางคาน)



CB
(แนวตัดช่วงคานต่อเนื่อง)



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคน่าน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สช.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แบบขยายโครงสร้างพื้น

FILE NO

DRAWING NO

29

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายณัฏฐ์ ทองคำ
สย.11907

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

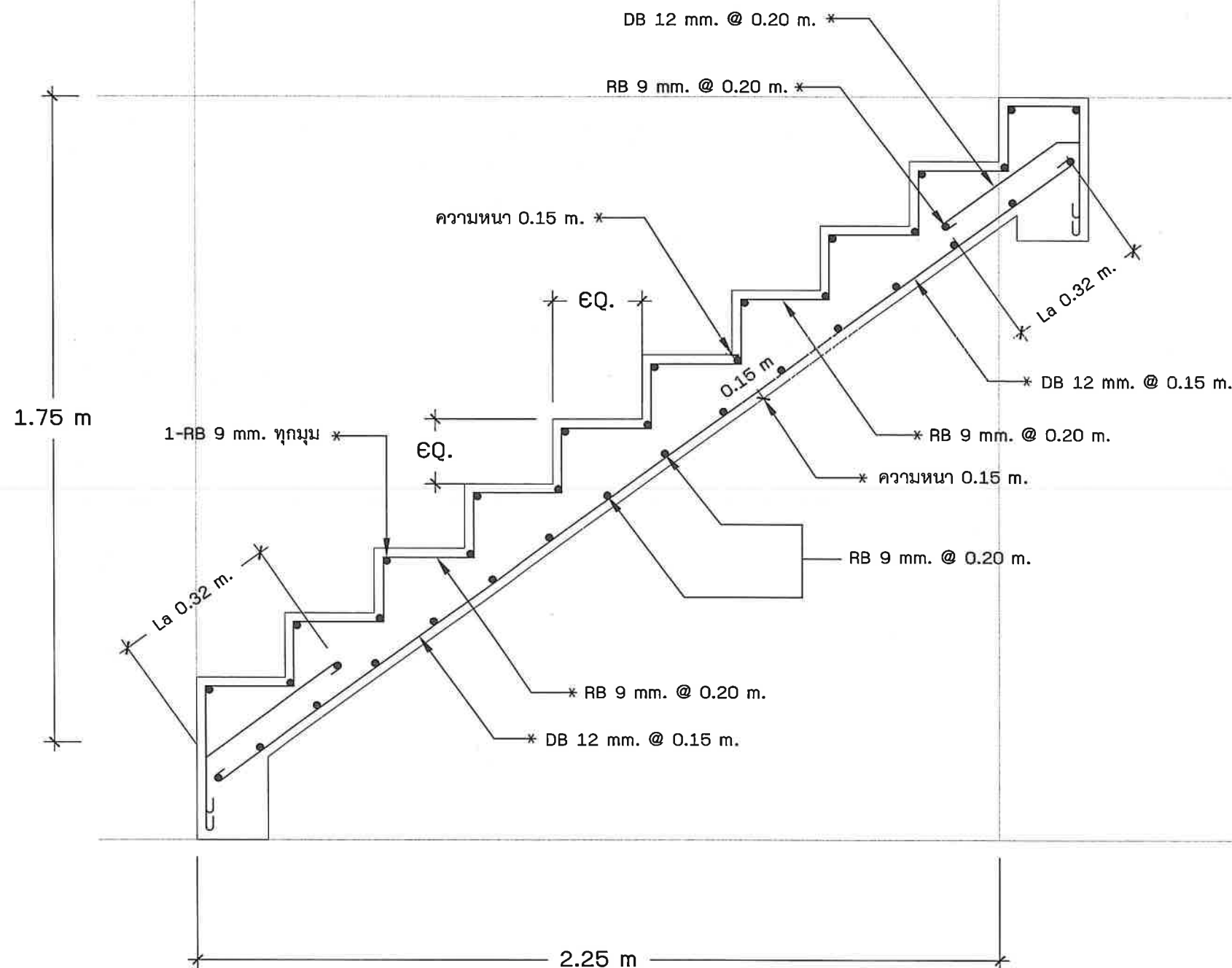
แบบแสดง

แบบขยายบันได

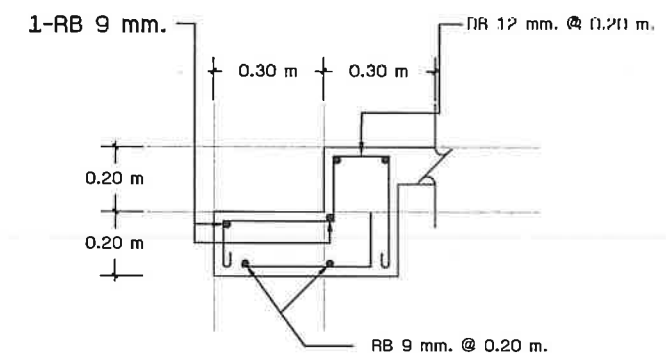
FILE NO DRAWING NO
30

SUB TOTAL GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



S 30
แบบขยายบันได
Scale 1:25



S 30
แบบโครงสร้างบันไดหน้าและด้านหลัง
Scale 1:20

รายละเอียดข้อกำหนดประกอบแบบไฟฟ้า

1. ขอบเขตของรายละเอียดข้อกำหนด (SCOPE OF SPECIFICATION)

- ก. ผู้ว่าจ้างจะต้องติดตั้งระบบตามแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนดดังนี้
- ข. ผู้รับจ้างจะต้องศึกษารายละเอียดข้อกำหนดและรายการประกอบแบบอย่างละเอียด ถ้ามีปัญหาหรือข้อขัดข้องใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ทางผู้ว่าจ้างทราบก่อนลงนามในสัญญา มิฉะนั้นผู้ว่าจ้างจะถือว่าผู้รับจ้างได้ศึกษาแบบแปลนอย่างละเอียดตลอดจน รายการประกอบแบบอื่นๆครบถ้วนสมบูรณ์ โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ตามสัญญา
2. แบบแปลน (DRAWING) ตำแหน่งที่ติดตั้งของวัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ อาจเปลี่ยนแปลงได้บ้างเล็กน้อยเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและ ลักษณะการติดตั้ง ทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
3. วัสดุและอุปกรณ์ (MATERIAL & EQUIPMENT) วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลนและในรายละเอียดข้อกำหนดหากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ล่าสุดของโรงงานผู้ผลิตและต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง
4. การทดสอบและระบบอุปกรณ์ (EQUIPMENT & SYSTEM TEST) หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบและอุปกรณ์ของระบบต่อนักวิศวกร ผู้ออกแบบหรือผู้ได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง
5. ความรับผิดชอบต่อความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อความเสียหายใดๆ ก็ตามที่เกิดแก่ทรัพย์สินและบุคคลอันเกิดจากอุบัติเหตุหรือความประมาทที่เกิดขึ้นจาก การกระทำของผู้รับจ้าง
- ผู้ว่าจ้างจำนวน 3 ชุด พร้อมไฟล์ข้อมูลแบบแปลน ด้วยโปรแกรม AUTOCAD ทั้งนี้ต้องส่งมอบแบบแปลนดังกล่าว เพื่อให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบความถูกต้องก่อนผู้รับจ้างทำการส่งมอบงาน จนสุดท้ายไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ
6. มาตรฐานวัสดุและมาตรฐานการติดตั้ง (STANDARD OF PRODUCTION AND INSTULATION)
- ก. หากมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นเครื่องอุปกรณ์และสายไฟทุกชนิด จะต้องมีความเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.) ฉบับล่าสุดหรือมาตรฐาน
- ที่การไฟฟ้ายอมรับ เช่น มาตรฐาน IEC BS ANSI NEMA DIN VDE UL JIS AS
- ข. การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าท้องถิ่น วสท. หรือมาตรฐานสากลที่การไฟฟ้ายอมรับ

7. การรับประกัน (GUARANTEE)

- ผู้รับจ้างต้องรับประกันอุปกรณ์การติดตั้งและวัสดุต่างๆภายในหนึ่งปีนับจากวันรับมอบงานถ้ามีงานส่วนใดไม่ถูกต้องเนื่องจากชิ้นส่วน ฝีมือหรือสิ่งอื่นใดไม่ดีพอ
- ไม่เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการแก้ไข ภายในสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งโดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่มา
- ดำเนินการตามเวลาที่กำหนด ทางผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ดำเนินการเองหรือจัดหาบุคคลอื่นทำแทนและให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

8. บุคลากรประจำหน่วยงาน (SITE ENGINEER&TECHNICIAN)

- ผู้รับจ้างจะต้องมีช่างไฟฟ้าที่มีความรู้ความชำนาญและวิศวกรไฟฟ้าเป็นผู้ดูแลการติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดเวลาปฏิบัติงาน โดยช่างไฟฟ้าผู้ควบคุมงานจะต้องมีความรู้ไม่ต่ำกว่า ปวส. สาขาไฟฟ้ากำลังและช่างไฟฟ้าที่ปฏิบัติงานต้องมีหนังสือรับรองความรู้ความสามารถ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร
1. วิศวกรไฟฟ้าต้องมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องสำเนาเอกสารแสดงคุณวุฒิการศึกษา
- ของช่างและวิศวกรไฟฟ้าพร้อมลงนามเขียนรับรองสำเนา โดยให้ ยื่นเอกสารดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเพิกถอนวันที่เริ่มการติดตั้งระบบไฟฟ้า
9. การต่อใช้กระแสไฟฟ้าระหว่างดำเนินการ การต่อใช้ไฟฟ้าของทางผู้ว่าจ้างเพื่อใช้สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมแผงไฟฟ้าควบคุมชั่วคราวในส่วนของผู้รับจ้าง
- โดยจะต้องมีความปลอดภัยเพียงพอต่อการใช้งาน และจะต้องมีมิเตอร์วัดกำลังงานไฟฟ้าที่ผู้รับจ้างใช้ไปทั้งหมดเพื่อเรียกเก็บเป็นค่าใช้จ่ายของกระแสไฟฟ้าตามที่ผู้รับจ้างได้ใช้ไปโดยผู้ว่าจ้างจะคำนวณจากค่าถัวเฉลี่ยของค่าหน่วยการใช้ ไฟฟ้าและค่าความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เกิดขึ้น

10. แผนงานและรายงานความคืบหน้าของงาน

- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานการดำเนินงานโดยละเอียดทั้งหมดของระยะเวลาในการดำเนินการพร้อมทั้งรายงานความคืบหน้าของงานทุกเดือนต่อกรรมการตรวจรับงานและผู้ควบคุมงานคนละ 1 ชุดไม่เกินวันที่ 5 ของทุกเดือนจนกว่าจะแล้วเสร็จ

11. ป้ายชื่อ

- ป้ายชื่อ NAME PLATE จะต้องทำด้วยแผ่นพลาสติกหนา 3 mm. ชนิดใสมีตัวอักษรอยู่ใน

12. แบบแปลนที่ติดตั้งจริง

- หลังการติดตั้งงานระบบแล้วเสร็จในแต่ละส่วนของงานผู้รับจ้างจะต้องทำสำเนาแบบแปลนที่ติดตั้งจริง มาตราส่วน 1 ต่อ 100 จำนวน 1 ชุด เสนอต่อทางผู้ว่าจ้างเพื่อตรวจสอบ ทุกครั้งตามที่ผู้ว่าจ้างจะร้องขอและภายหลังที่งานระบบติดตั้งแล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยผู้รับจ้างจะต้อง
- ส่งมอบแบบแปลนให้ทางผู้ว่าจ้างจำนวน 3 ชุด พร้อมไฟล์ข้อมูลแบบแปลน ทั้งนี้ต้องส่งมอบแบบแปลนดังกล่าว เพื่อให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบความถูกต้องก่อนผู้รับจ้างทำการส่งมอบงาน จนสุดท้ายไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ

13. การฝึกอบรมและการอบรมการใช้งานให้กับพนักงาน ผู้รับจ้างจะต้องแนะนำและฝึกช่างของทางผู้ว่าจ้าง ซึ่งจะมีส่วนในการดูแลและใช้งานระบบไฟฟ้าให้มีความสามารถในการใช้งานและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าได้อย่างดี

14. คู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาผู้รับจ้างจะต้องจัดมอบหนังสือคู่มือการใช้งาน การซ่อมแซม นำส่งมอบให้ทางผู้ว่าจ้างในวันส่งมอบงาน

15. การส่งมอบงานงวดสุดท้าย

- ก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบระบบต่างๆที่ติดตั้งไว้ทั้งหมด รวมทั้งปรับแต่งอุปกรณ์ที่ติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ติดตามวัตถุประสงค์ของทางผู้ว่าจ้างรวมทั้งฝึกอบรมช่างของวิทยาลัยให้สามารถใช้งานได้ดี
- ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังกล่าวทั้งหมดให้เสร็จสิ้นก่อนวันนัดหมายการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

16. ขอบเขตงาน หากมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนช่างฝีมือแรงงานและเครื่องมือเครื่องใช้ทั้งหมดที่จำเป็นตามหลักวิชาช่างที่ติดตั้งงานระบบทั้งหมดที่ปรากฏในแบบแปลน และรายละเอียดข้อกำหนด ถ้าในแบบแปลนข้อกำหนดมิได้แสดงไว้ หากเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นและสอดคล้องต่อเนื่องจะต้องติดตั้งไว้ด้วย เพื่อให้งานระบบใช้งานได้สมบูรณ์ ในกรณีที่มิข้อขัดแย้ง ที่ผู้รับจ้างมีอาจดำเนินการได้ และผู้รับจ้างมิได้แจ้ง

วิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างทราบเป็นรายลักษณะอักษรล่วงหน้าก่อนการลงนามในสัญญาติดตั้งในส่วนที่จำเป็นและสอดคล้องต่อเนื่อง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ในการดำเนินการเองทั้งหมด

17. ตู้เมนไฟฟ้า (MAIN DISTRIBUTION PANEL)

- ตู้เมนไฟฟ้าในที่นี้คือตู้ที่ประกอบด้วยแผงไฟฟ้าย่อย ประกอบรวมขึ้นเป็นชุดเดียวกัน ผ่านการอบ พ่นสี เคลือบกันสนิมและประกอบชิ้นส่วน โดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้มาตรฐาน

18. อุปกรณ์ตัดตอนไฟฟ้าและแผงไฟฟ้า (CIRCUIT BREAKER & PANEL BOARD)

- ก. อุปกรณ์ตัดตอนไฟฟ้าและแผงไฟฟ้าจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน โดยมีขนาดพิกัดกระแสลัดวงจรและกระแสของ MAIN LUG ไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ ตาม
- LOAD SCHEDULE
- ข. สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ CIRCUIT BREAKER เป็นชนิด MOLDED CASE CIRCUIT BEAKER
- ค. CIRCUIT BREAKER ทุกตัวและสายไฟฟ้าที่ต่อทุกเส้น รวมทั้งสายไฟฟ้าภายใน PULL BOX & JUNCTION BOX จะต้องติดตั้ง WIRE MARKER ให้มี
- หมายเลขตรงกับ CIRCUIT (ชื่อแผงไฟฟ้าตามด้วยเลขวงจร) พร้อมทั้งทำตารางแสดงรายละเอียดหน้าที่ของวงจรแต่ละวงจร
- ภายในตู้ไฟฟ้าด้วย
- ง. อุปกรณ์ตัดตอนไฟฟ้าและแผงไฟฟ้าใช้ของ SCHNEIDER, ABB, SEIMENS, SAFETY CUT, CHANG โดยมี MAIN CB 2P เป็นแบบป้องกันไฟรั่วลงดิน
- (RCBO) หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้รับการอนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า
- จ. อุปกรณ์ตัดตอนของระบบปรับอากาศ (CIRCUIT BREAKER WITH ENCLOSURE OR SAFETY BREAKER) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ B-TICINO, PANASONIC, ABB, HACO หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้รับการอนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

รายการประกอบแบบไฟฟ้า 1

FILE NO	DRAWING NO
	31

SUB TOTAL	GRAND TOTAL

DATE 17 พฤษภาคม 2024

19. สายไฟฟ้า (CONDUCTOR)

- ก. สายไฟฟ้าที่ใช้งานทั้งหมดต้องได้มาตรฐาน มอก.
- ข. เป็นสายทองแดงหุ้มฉนวนที่มีส่วนผสมของทองแดงไม่น้อยกว่ามาตรฐานของสายไฟฟ้า
- ค. การต่อสายไฟให้ใช้อุปกรณ์ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อการนี้โดยเฉพาะ เช่นแบบ COMPRESSION BOLT, SCREW TYPE, WIRE NUT WITH SPRING กรณีใช้ WIRE NUT จะต้องพันเทปพันสายไฟเพื่อกันคลาย
- ง. สายไฟทุกเส้นจะต้องเป็นเส้นเดียวตลอด การตัดต่อสายไฟให้ตัดต่อกภายใน JUNCTION BOX OR PULL BOX แล้วให้เดินสายอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม โดยเดินสายขนานไปกับโครงสร้างของอาคาร ไม่ลากสายโยงแขวนมุง
- จ. ระบบสีของสายไฟให้ผู้รับจ้างใช้ดังนี้
- PHASE A น้ำตาล
 - PHASE B ดำ
 - PHASE C เทา
 - PHASE N ฟ้า
 - GROUND เขียว

ถ้าสายไฟฟ้ามีขนาดใหญ่ให้ใช้รหัสทำเครื่องหมายไว้ที่ปลายของสายไฟฟ้า

ฉ. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง WIRE MARKER ไว้ที่ปลายภายในตู้แผงไฟฟ้าและที่ PULL BOX สำหรับตัดต่อสาย

ช. สายไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นเส้นเดียวตลอด โดยจะตัดต่อสายได้ภายในจุดสำหรับตัดต่อสายโดยเฉพาะเท่านั้น ช. สายไฟฟ้าภายในแผงไฟฟ้าจะต้องจัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อยโดยจัดกลุ่มสายด้วย CABLE TIE

ฅ. สายไฟฟ้าใช้ผลิตภัณฑ์ของ THAI YAZAKI, BANGKOK CABLE , CHAROONG THAI, MCI DRAKA หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้รับการอนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า

20. ท่อร้อยสายไฟฟ้า (CONDUIT)

แนวท่อร้อยสายในแบบ เป็นเพียงภาพวาดเพื่อให้ความสะดวกต่อการเข้าใจและมองเห็นได้ชัดเจน การติดตั้งท่อร้อยสายจริงจะต้องเหมาะสมกับสภาพของสถานที่ทำการติดตั้งและตามข้อกำหนดต่อไปนี้

ก. หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นห้ามมิให้เปลี่ยนท่อร้อยสายไฟเป็น WIREWAY OR CABLE TRAY เว้นแต่ให้ใช้ WIREWAY OR CABLE TRAY ในกรณีของ การเดินสายลงแผงไฟฟ้า

ข. ท่อร้อยสายฝังในผนังและในฝ้าเพดาน (ในส่วนที่ไม่มีฝ้าเพดาน ให้เดินท่อร้อยสายติดกับเพดาน

ค. กรณวิธีการติดตั้งให้ดำเนินการไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าและ วสท. หรือมาตรฐานอื่นที่การไฟฟ้ายอมรับ

ง. ขนาดของท่อร้อยสาย ที่ใช้เมื่อร้อยสายไฟฟ้าแล้ว ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของสายไฟรวมฉนวนและเปลือกสายทั้งหมดจะต้องไม่เกิน 40% ของพื้นที่หน้าตัดท่อ

จ. การยึดท่อร้อยสายไฟฟ้าเข้ากับแผงไฟฟ้า และกล่องตัดต่อสายไฟฟ้า โดยใช้ CONNECTOR

ฉ. ท่อโหลหรือร้อยสาย(uPVC สีขาว)ที่ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ของ CLIPSAL, ท่อน้ำไทย, SCG, HACO หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้รับการอนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า

ช. การเดินท่อ การฝังท่อ uPVC สีขาวจะต้องขนาน หรือตั้งฉากกับพื้น ผนังและโครงสร้าง

21. โคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ (LIGHTING FIXTURE&EQUIPMENT)

ก. หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ตัวถังของดวงโคมสำหรับหลอดไฟฟ้า LED ต้องผ่านกรรมวิธีล้างทำความสะอาด และป้องกันสนิม แล้วจึงพ่นอบเคลือบสีภายนอก

ข. หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ALUMINIUM REFLECTOR ต้องมีสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงไม่ต่ำกว่า 80 %

ค. การยึดดวงโคมเข้ากับฝ้าเพดานให้ใช้การหิ้วยึดด้วยลวดยึดโครงฝ้าเพดาน

ง. หลอดไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ PHILLIPS,OSRAM,SYLVANIA,TOSHIBA, PANASONIC หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้รับการอนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า

จ. โคมไฟ สำหรับหลอด LED ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ PHILLIPS, OSRAM, SYLVANIA, TOSHIBA, PANASONIC หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้รับการอนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า

22. สวิตช์และเต้ารับ (SWITCH&RECEPTACTE)

ก. หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น สวิตช์และเต้ารับทุกตัวจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 15A. 250 Volt.หรือมีขนาดไม่น้อยกว่า 125% ของโหลดที่ควบคุมั้น

ข. หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น สวิตช์หรือเต้ารับชนิดกับน้ำจะต้องมีฝาปิดชนิดกันน้ำ

ค. สวิตช์ เต้ารับ รวมทั้งหน้ากาก ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ PANASONIC, B-TICINO, CLIPSAL หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้รับการอนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า

23. กล่องต่อสายและกล่องดึงสายไฟ (JUNCTION BOXS,OUTLET & PULL BOX)

ก. BOX (ในที่นี้หมายถึง กล่องต่อสายและดึงสายทั้งหมด) ต้องทำด้วย PVC มีขนาดที่สามารถ บรรจุสายหรืออุปกรณ์อื่นๆไว้ภายในได้ทั้งหมด

ข. ตำแหน่งของ BOX ทุกตัวที่ติดตั้งจะต้องอยู่ในที่ที่สามารถเข้าไปตรวจสอบได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อฝ้าเพดานโครงสร้างและสถาปัตยกรรมใดๆทั้งสิ้น

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

LP	ตู้สวิตช์ปลดวงจร LP ประกอบด้วย
	1. Consumer Unit 8 วงจร พร้อมฝัง Ground Rod
	2. Main CB 2P 50 AT
	3. CB 1P (ตามรูปแบบรายการ)
	Down light ขนาด 5 นิ้ว ติดฝังฝ้าเพดาน
	ชนิดหลอด LED แสง Day light ขั้ว E27
	แสงสว่างไม่ต่ำกว่า 1,600 ลูเมน
	เต้ารับคู่ แบบมีกราวด์
	กล่องต่อสาย
	สวิตช์ไฟ 1 ทาง
	สวิตช์ไฟ 2 ทาง
	ชุดหลอด LED T8 แสง Day Light หลอดยาว 60 เซนติเมตร (1 หลอด/ชุด)
	ชุดหลอด LED T8 แสง Day Light หลอดยาว 120 เซนติเมตร (1 หลอด/ชุด)
	พัดลมดูดอากาศชนิดติดผนังขนาด 8 นิ้ว
	“(ต่อร่วมกับวงจรแสงสว่างห้องน้ำ)”
CB1	CB 2P 30AT (สำหรับเครื่องน้ำอุ่นในอนาคด)
CB2	CB 2P 15AT (สำหรับเครื่องปรับอากาศในอนาคด)



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคน่าน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายณัฏฐ์ ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



ที่ตั้ง

ด.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

รายการประกอบแบบไฟฟ้า 2

FILE NO

DRAWING NO

32

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 17 พฤษภาคม 2024

วงจรที่	รายละเอียด Consumer	โหลด (VA)	ขนาดและชนิดตัวนำไฟฟ้า IECO1 (THW)	ขนาดท่อ (มม.)	ตัดตอนอัตโนมัติวงจรย่อย		
					ขั้ว	AT	AF
1	แสงสว่างชั้นที่ 1	240	2x2.5 mm ² /2.5 mm ² (G)	18 uPVC	1	10	63
2	แสงสว่างชั้นที่ 2	286	2x2.5 mm ² /2.5 mm ² (G)	18 uPVC	1	10	63
3	เด้ารับชั้นที่ 1	900	2x2.5 mm ² /2.5 mm ² (G)	18 uPVC	1	16	63
4	เด้ารับชั้นที่ 2	1,080	2x2.5 mm ² /2.5 mm ² (G)	18 uPVC	1	16	63
5	เครื่องปรับอากาศ ห้องนอน 1	1,100	2x2.5 mm ² /2.5 mm ² (G)	18 uPVC	1	16	63
6	เครื่องปรับอากาศ ห้องนอน 2	1,100	2x2.5 mm ² /2.5 mm ² (G)	18 uPVC	1	16	63
7	เครื่องทำน้ำอุ่น	3,500	2x2.5 mm ² /4 mm ² (G)	18 uPVC	1	25	63
8	SPACE	-	-	-	-	-	-
สายประธาน	กำลังไฟรวม	8,206	2x216mm ² /10 mm ² (G)	20 uPVC	2	50	63



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สข.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

ตารางโหลดไฟฟ้า

FILE NO

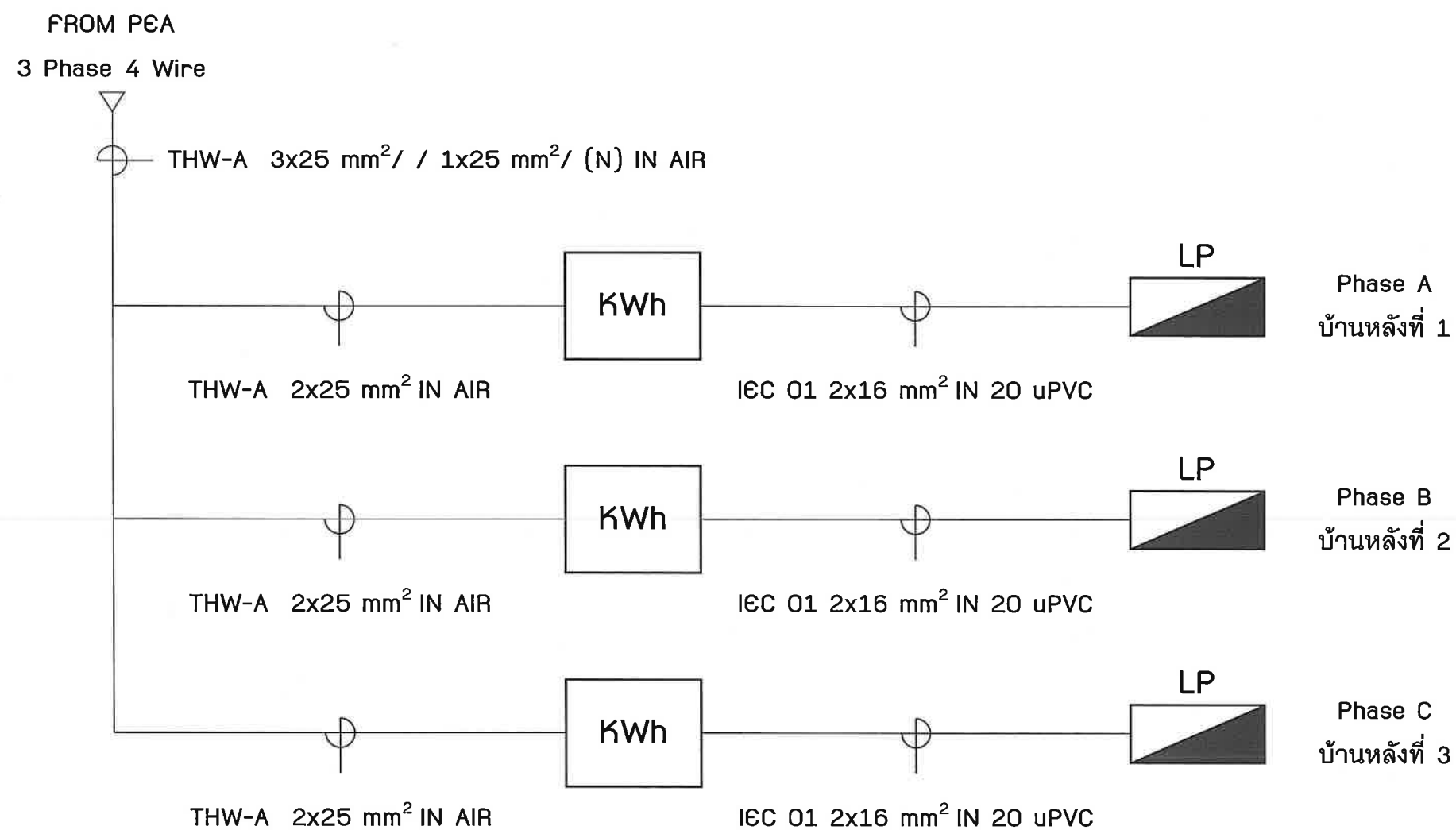
DRAWING NO

33

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



34 SINGLE LINE DIAGRAM
Scale 1:-



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

SINGLE LINE DIAGRAM

FILE NO

DRAWING NO

34

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

Signature

ที่ตั้ง

ด.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1

FILE NO

DRAWING NO

35

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า



ตู้สวิตช์ปลดวงจร LP ประกอบด้วย

- Consumer Unit 8 วงจร พร้อมฝัง Ground Rod
- Main CB 2P 50 AT
- CB 1P (ตามรูปแบบรายการ)



Down light ขนาด 5 นิ้ว ติดฝังฝ้าเพดาน

ชนิดหลอด LED แสง Day light ขั้ว E27

แสงสว่างไม่ต่ำกว่า 1,600 ลูเมน

เด้ารับคู่ แบบมิกรราวด์



กล่องต่อสาย



สวิตช์ไฟ 1 ทาง



สวิตช์ไฟ 2 ทาง



ชุดหลอด LED T8 แสง Day light หลอดยาว 60 เซนติเมตร (1 หลอด/ชุด)



ชุดหลอด LED T8 แสง Day light หลอดยาว 120 เซนติเมตร (1 หลอด/ชุด)



พัดลมดูดอากาศชนิดติดตั้งผนังขนาด 8 นิ้ว

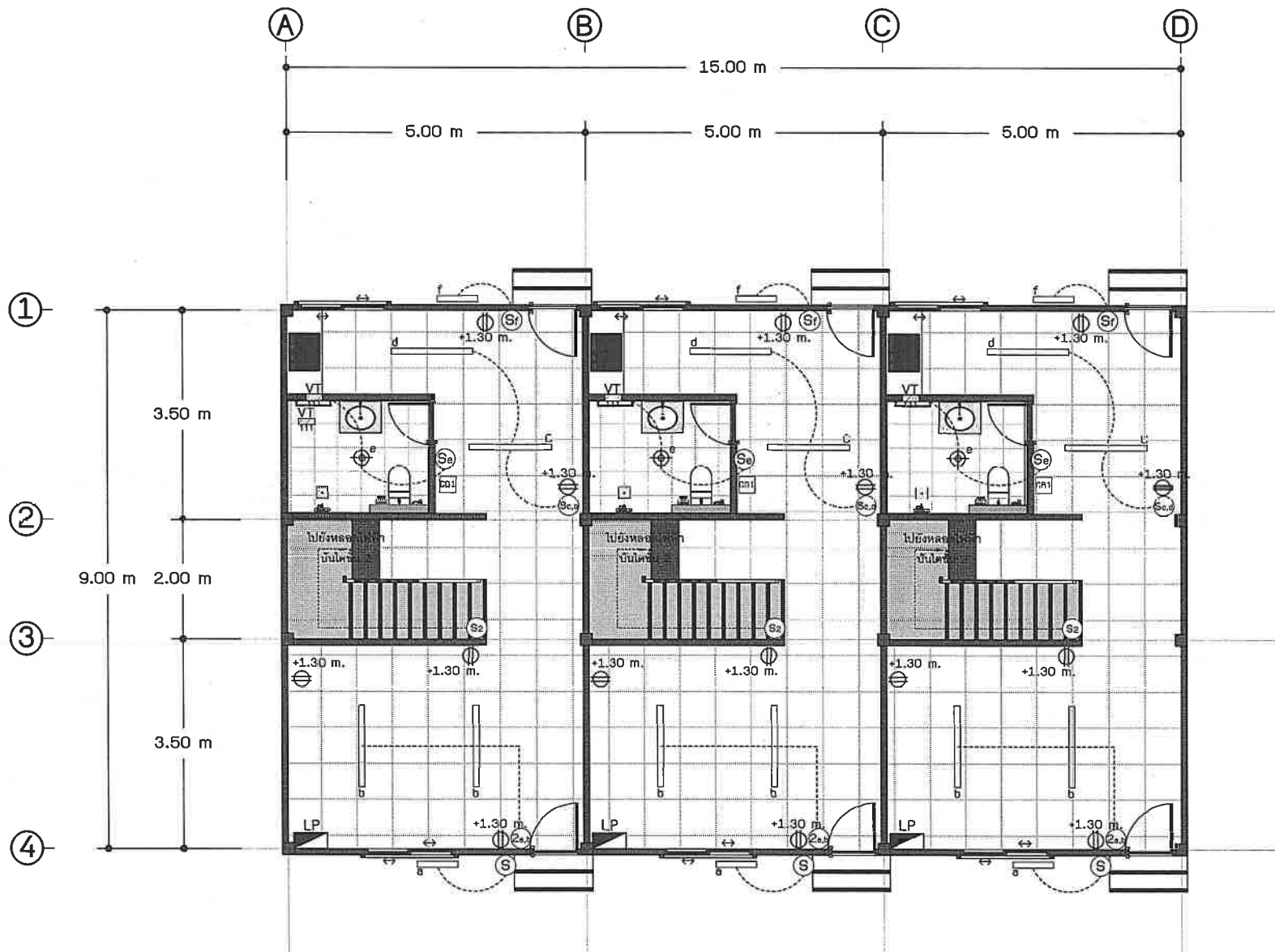
“(ต่อร่วมกับวงจรแสงสว่างห้องน้ำ)”



CB 2P 30AT (สำหรับเครื่องน้ำอุ่นในธนาคาร)



CB 2P 15AT (สำหรับเครื่องปรับอากาศในธนาคาร)



แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1
Scale 1:100



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ

สข.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2

FILE NO

DRAWING NO

36

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า



ตู้สวิตช์ปลดวงจร LP ประกอบด้วย

- Consumer Unit 8 วงจร พร้อมฝัง Ground Rod
- Main CB 2P 50 AT
- CB 1P (ตามรูปแบบรายการ)

Down light ขนาด 5 นิ้ว ติดฝังฝ้าเพดาน

ชนิดหลอด LED แสง Day light สีขาว 2700K

แสงสว่างไม่ต่ำกว่า 1,600 ลูเมน

เด้ารับคู่ แบบมีกราวด์

กล่องต่อสาย

สวิตช์ไฟ 1 ทาง

สวิตช์ไฟ 2 ทาง

ชุดหลอด LED T8 แสง Day light หลอดยาว 60 เซนติเมตร (1 หลอด/ชุด)

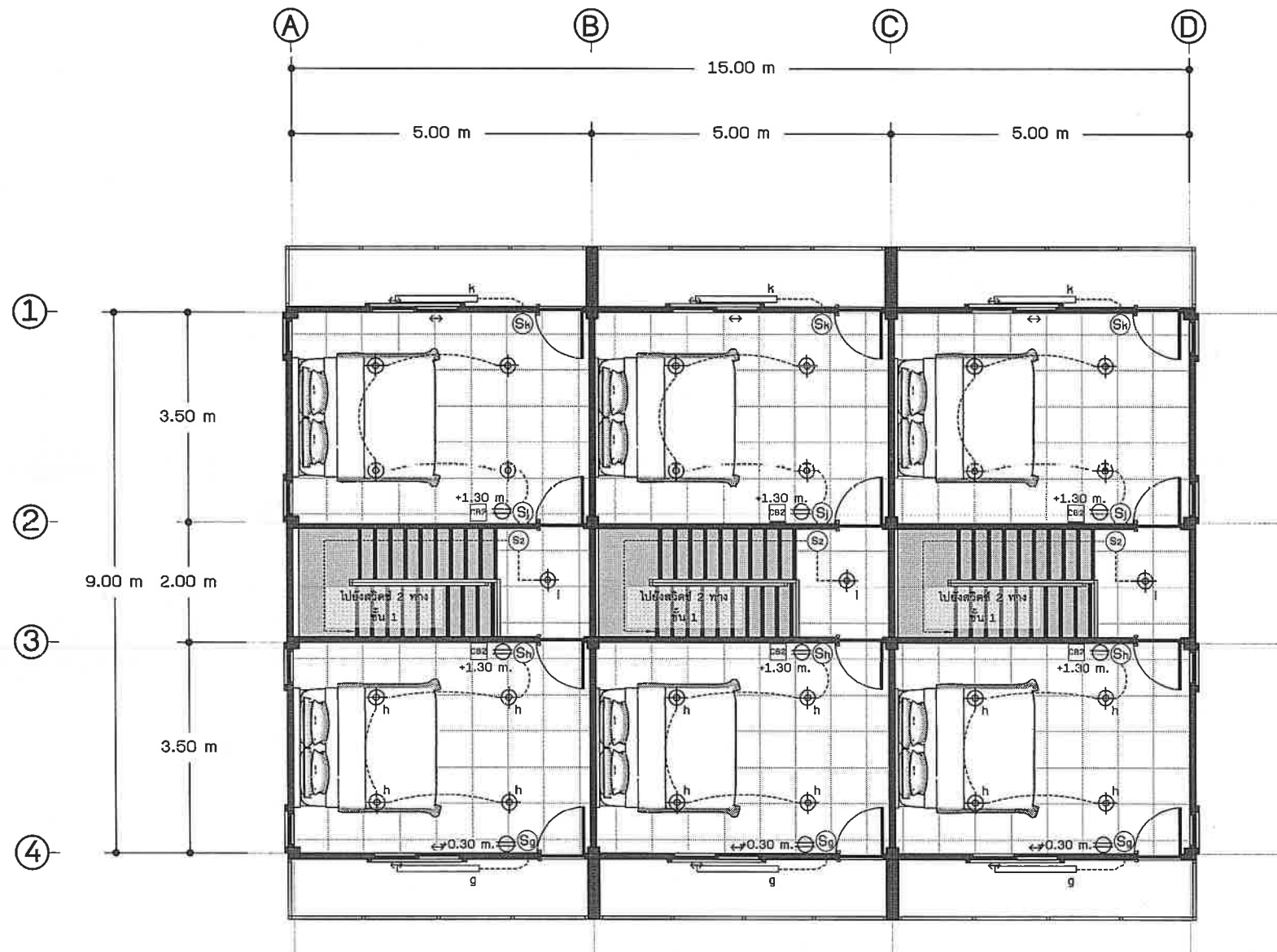
ชุดหลอด LED T8 แสง Day light หลอดยาว 120 เซนติเมตร (1 หลอด/ชุด)

พัดลมดูดอากาศชนิดติดตั้งผนังขนาด 8 นิ้ว

"(ต่อร่วมกับวงจรแสงสว่างห้องน้ำ)"

CB 2P 30AT (สำหรับเครื่องน้ำอุ่นในอาคาร)

CB 2P 15AT (สำหรับเครื่องปรับอากาศในอาคาร)



แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2
Scale 1:100

รายการประกอบแบบ งานระบบสุขาภิบาล

ข้อกำหนดและสัญลักษณ์				ตารางขนาดท่อสำหรับสุขภัณฑ์ที่มีระบุในแบบ			
ข้อกำหนดทั่วไปในการเดินท่อ	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	ตัวย่อ	ชนิดสุขภัณฑ์	ท่อน้ำเย็น-น้ำร้อน	ท่อระบายน้ำ	ท่อระบายอากาศ
ก. การเดินท่อ S, W & V ในห้องน้ำชุดต่างๆให้เป็นไปดังต่อไปนี้ 1. การเดินท่อ S, W & V ให้เป็นไปตามตัวอย่างการเดินของห้องน้ำชุดต่างๆ ดังแสดงในแบบขยาย 2. สำหรับชุดห้องน้ำที่ไม่มีตัวอย่างการเดินท่อ S, W & V ต้องเดินให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และมาตรฐาน การเดินท่อภายในอาคารของ วสท.	S	ท่อน้ำโสโครก	S	โถชักโครกหม้อน้ำ (WC)	1/2"	4"	2"
	W	ท่อน้ำเสียทั่วไป	W	โถปัสสาวะflushวาล์ว (UR)	1/2"	2"	1 1/2"
	V	ท่อระบายอากาศ	V	อ่างล้างหน้า (LAV)	1/2"	2"	1 1/2"
	CW	ท่อน้ำใช้ หรือน้ำเย็น	CW	อ่างชักล้าง (SS)	1/2"	2"	1 1/2"
	RL	ท่อน้ำฝน	HW	อ่างอาบน้ำ (BT)	1/2"	2"	1 1/2"
		ชักโครก	WC	ฝักบัวอาบน้ำ (SH)	1/2"	2"	1 1/2"
		โถปัสสาวะ	UR	ช่องระบายน้ำที่พื้น (FD)	-	2"	1 1/2"
		อ่างล้างหน้าและอ่างล้างทั่วไป	LAV, SS	ก๊อกน้ำ (HB, FAU)	1/2"	-	-
		ฝักบัวอาบน้ำ	SH	สายชำระ (SRH)	1/2"	-	-
		ตะแกรงระบายน้ำที่พื้น	FD				
ข. การเดินท่อ CW ในห้องน้ำชุดต่างๆ ให้เป็นดังต่อไปนี้ 1. การเดินท่อ CW ให้เป็นไปตามตัวอย่างการเดินของห้องน้ำชุดต่างๆ ดังแสดงในแบบขยาย 2. มี AIR CHAMBER สูงอย่างน้อย 0.30 ม. ติดตั้งเหนือท่อ CW ในแนวตั้งทุกจุด 3. ท่อ CW ที่จ่ายน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ให้เดินในแนวตั้งภายในผนัง 4. ท่อ CW ในแนวนอนให้เดินเหนือฝ้าเพดานพร้อมทำ HANGER ยึดท่อให้มั่นคง 5. ก่อนต่อท่อเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ให้ทำการติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุด 6.การเดินท่อน้ำร้อน (HW) ให้หุ้มฉนวนกันความร้อนตลอดความยาวท่อ		ช่องระบายน้ำที่หลังคา	RD	หมายเหตุ - ท่อ CW & V ให้เดินเหนือฝ้าเพดานของแต่ละชั้น - ท่อ S & W ให้เดินใต้พื้นของแต่ละชั้น - ท่อน้ำร้อนให้หุ้มฉนวน			
		ฝาล้างที่บ่อนพื้น	FCO				
		ฝาล้างท่อใต้พื้น	CO	มาตรฐานและคุณภาพท่อ			
		ก๊อกล้างพื้น	FAU				
		สายชำระ	SRU	การต่อท่อ	ชนิดท่อ	ประเภทการใช้งาน	
		ก๊อกสนามชนิด BALL VALVE Ø 3/4"	HB	เกลียว/นํ้ายาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ	PVC class 13.5, TIS.17-2532	ท่อน้ำประปาทั่วไป	
		บ่อพัก	HM	เกลียว/นํ้ายาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ	PB class SDR. 13.5 TIS.910-2532	ท่อน้ำประปา ผึงได้ดิน,ได้พื้น	
		บ่อดักไขมัน	SMH	นํ้ายาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ	PVC class 8.5, TIS. 17-2523	ท่อน้ำโสโครกและน้ำทิ้ง	
		มิเตอร์ประปา	M	นํ้ายาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ	PVC class 8.5, TIS. 17-2523	ท่อระบายน้ำฝนน้ำ	
		วาล์วลูกกลอย	MFV	นํ้ายาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ	PVC class 8.5, TIS. 17-2523	ท่ออากาศ	
		ข้อต่อท่อชนิด UNION	-	ยาแนวด้วยปูนทราย	RCP. Ø 0.30 m.	ท่อระบายน้ำผิวดินนอกอาคาร	
		ท่อระบายอากาศทะลุหลังคา	VTR				
		เครื่องสูบน้ำประปา	CWP				
		วาล์วประตูน้ำ	GV				
		เครื่องคั้นน้ำร้อน	-				
		วาล์วกั้นน้ำย้อน CHECK VALVE	CV				
		บอลวาล์ว					

ข้อกำหนดทั่วไปในการเดินท่อ	
- ท่อน้ำประปาทั่วไปใช้ท่อ PVC. แข็งชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก.17-2524 ให้ต่อท่อโดย นํ้ายาต่อท่อ ของผู้ผลิตท่อด้วย ข้อต่อเท่านั้น และสามารถรับแรงดันของน้ำขณะทำการทดสอบ ไม่ต่ำกว่า 90 ปอนด์ โดยไม่มีการรั่วซึมเป็นเวลา 30 นาที - ท่อโสโครก (S) ท่อน้ำทิ้ง(W) และท่ออากาศ(V) ใช้ท่อ PVC. แข็งชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2524 ให้ต่อท่อโดยการใช้นํ้ายาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ และทำการทดสอบโดย การต่อท่อจากส่วนที่จะทำการทดสอบขึ้นไปตามแนวตั้ง 3 เมตร และเติมนํ้าจนเต็มจนถึงระดับสูงสุด ทิ้งไว้เป็นเวลา 60 นาที - ท่อระบายน้ำทิ้งภายนอกใช้ท่อ PVC. ตามมาตรฐาน มอก.81-2529 พร้อมกับมีบ่อ ที่ได้มาตรฐานฝาปิด คสล. มีหูจับในทุก ตำแหน่งที่มีการบรรจุบ่อ ทุกตำแหน่งที่มีการหักเลี้ยว และในตำแหน่งสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยระยะห่างของบ่อดักต้องไม่เกินกว่า 6 เมตร	- อุปกรณ์ประตูน้ำให้ใช้ CLASS 125 IB. STEM PRESSURE RATING - มาตรฐานน้ำจะเป็นไปตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค - การจ่ายน้ำประปาให้กับเครื่องสุขภัณฑ์ที่ต้องใช้สายอ่อนอย่างดี ภายนอกหุ้มด้วยสแตนเลสดัก และให้ใส่ ANGLE STOP VALVE พร้อมมีฝาท่อรอบชุดสแตนเลสปิดผนังทุกจุด - อุปกรณ์ดักกลิ่นชนิด P-TRAP ให้ใส่เข้ากับช่องระบายน้ำที่พื้น (FD) และอ่างอาบน้ำ (BT) ทุกจุด - ท่อโสโครก(S) และท่อน้ำทิ้ง(W) ให้เดินด้วย SLOPE อย่างน้อย 1:50 ส่วนท่อระบายน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC.ภายนอกอาคาร ให้เดินด้วย SLOPE อย่างน้อย 1:200 - การทดสอบ และการเดินท่อของระบบสุขาภิบาลให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบ หรือในรายการประกอบแบบนี้ ส่วนที่นอกเหนือ จากนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน การเดินท่อกภายในอาคาร ของ วสท.1004-16



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ

สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ต.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

รายการประกอบแบบสุขาภิบาล

FILE NO

DRAWING NO

37

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ

สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
BUILDING CONSTRUCTION
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แปลนประปา สุขาภิบาล

FILE NO

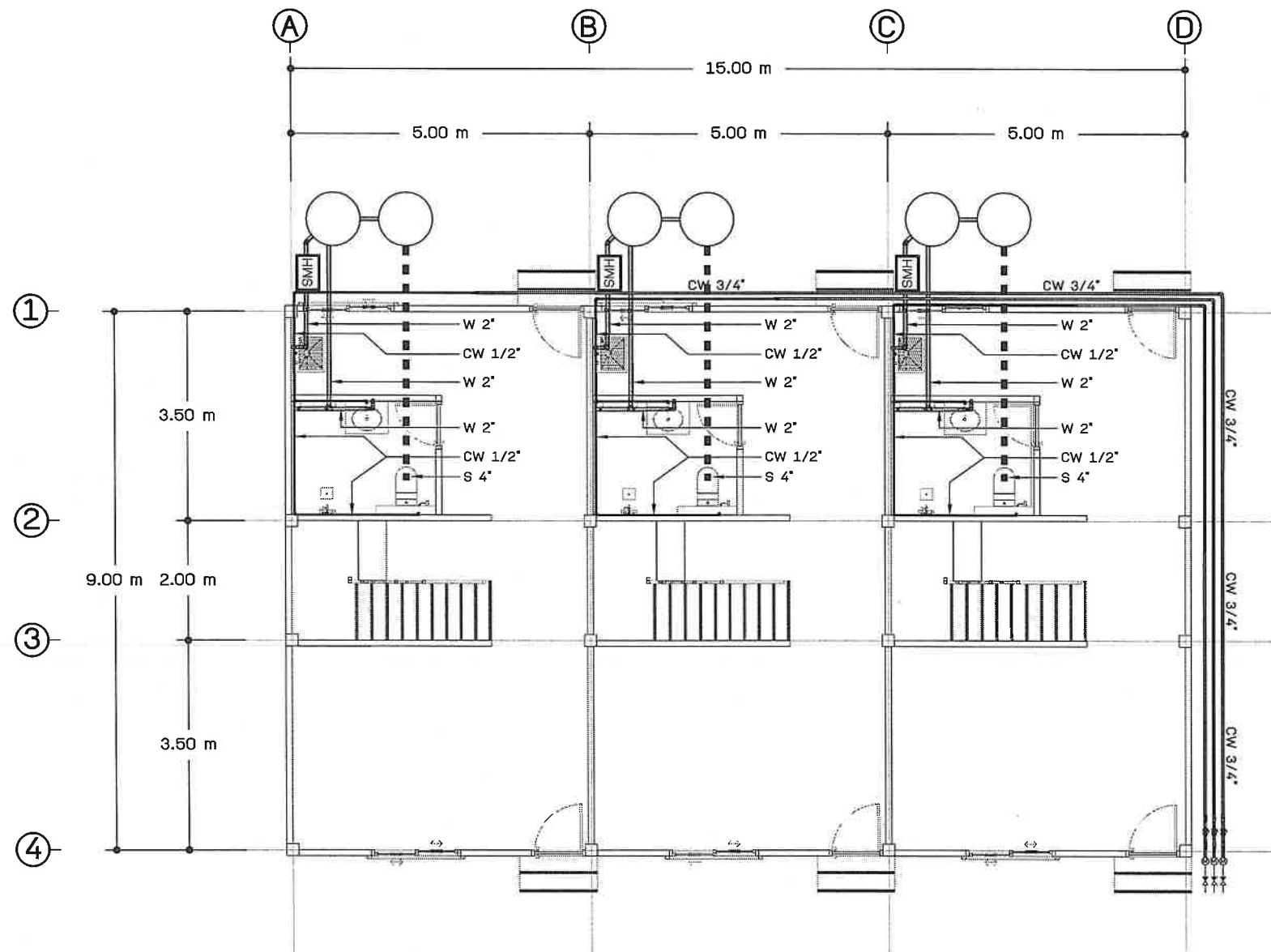
DRAWING NO

38

SUB TOTAL

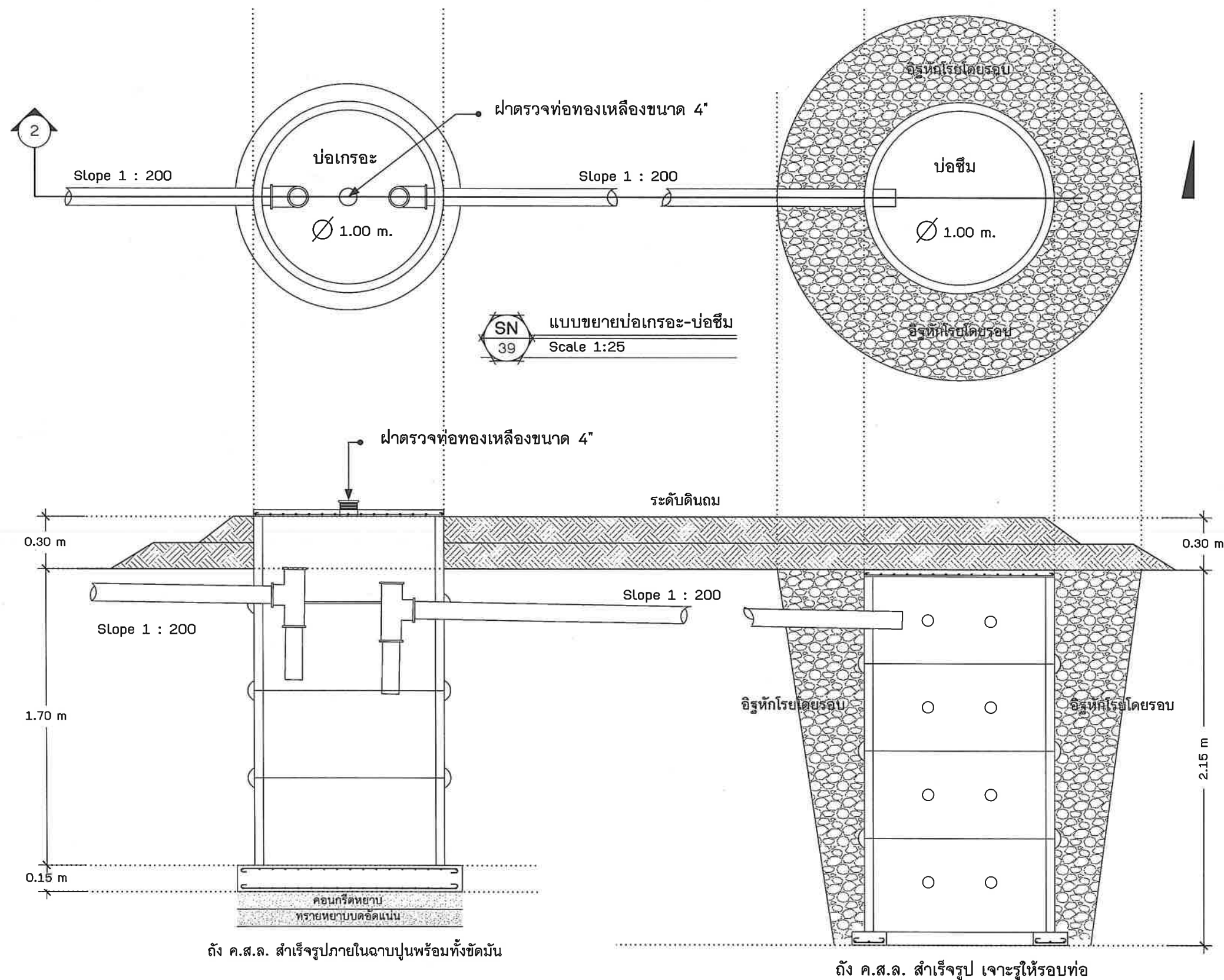
GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



S ท่อน้ำโสโครก ขนาด 4"
W ท่อน้ำเสียทั่วไป ขนาด 2"
V ท่ออากาศ ขนาด 2"
CW ท่อน้ำดี-น้ำใช้ ขนาด 1/2" และ 3/4"

SN 38 แปลนประปา สุขาภิบาล
Scale 1:100



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต ทองคำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แบบวิชาช่างก่อสร้าง
BUILDING CONSTRUCTION
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ค.ในเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

แบบขยายบ่อเกรอะ-บ่อซึม

FILE NO

DRAWING NO

39

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



ชื่อโครงการ

บ้านพักอาศัยครู

เจ้าของโครงการ

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคนัน

สถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

นายบัณฑิต พงษ์คำ
สย.11987

วิศวกรไฟฟ้า

ผู้ควบคุมงาน

ผู้เขียน



แผนกวิชาช่างก่อสร้าง
BUILDING CONSTRUCTION
NAN TECHNICAL COLLEGE

แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

ที่ตั้ง

ด.โนเวียง อ.เมือง จ.น่าน

แบบแสดง

ขยายบ่อดักไขมัน

FILE NO

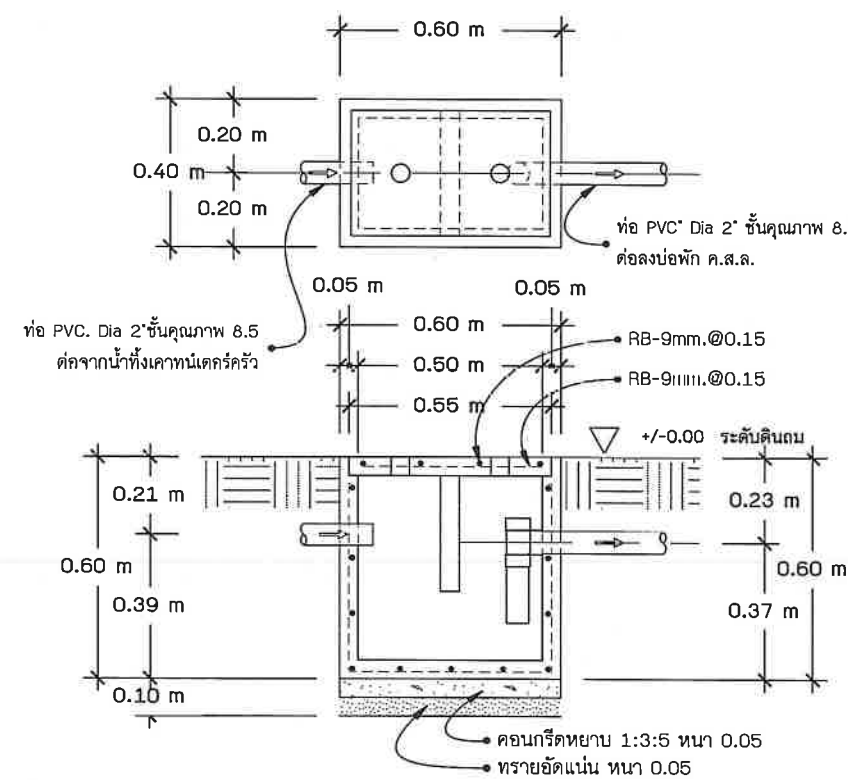
DRAWING NO

40

SUB TOTAL

GRAND TOTAL

DATE 30 เมษายน 2024



ขยายบ่อดักไขมัน
Scale 1:20