

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ จ้างก่อสร้าง ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคก หนอง นา โมเดล ตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

ปัจจุบันศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคก หนอง นา โมเดล เป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาดูงานของทั้งนักศึกษาและบุคลากรภายนอก แต่สภาพทรุดโทรม ไม่พร้อมสำหรับการเป็นสถานที่ศึกษาดูงาน การปรับปรุงอาคารดังกล่าวจะช่วยให้ศูนย์การเรียนรู้สามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษา นักศึกษาทุนโครงการครูรัก(ษ์)ถิ่น บุคลากร และบุคคลทั่วไป เข้ามาใช้ประโยชน์ในการดูงานต้นแบบศาสตร์พระราชา

๑.๓ วัตถุประสงค์

(๑) ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้และจัดนิทรรศการเกี่ยวกับศาสตร์พระราชาสำหรับนักศึกษา นักศึกษาทุนโครงการครูรัก(ษ์)ถิ่น บุคลากร และบุคคลทั่วไป

(๒) ใช้เป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักศึกษา นักศึกษาทุนโครงการครูรัก(ษ์)ถิ่น บุคลากร และบุคคลทั่วไป

(๓) ใช้เป็นสถานที่ศึกษาเกี่ยวกับโคก หนองนา โมเดล ของนักศึกษา นักศึกษาทุนโครงการครูรัก(ษ์)ถิ่น บุคลากร และบุคคลทั่วไป

(๔) ใช้เป็นสถานที่ถ่ายทอดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่นักศึกษา นักศึกษาทุนโครงการครูรัก(ษ์)ถิ่น บุคลากร และบุคคลทั่วไป

(๕) ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคก หนอง นา โมเดล

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร จำนวน ๖,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (หกล้านบาทถ้วน)



๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการผู้จัดการผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ซื้อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลเอกสารนี้จัดทำในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์งานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างในสาขาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

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



(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ



๓. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

๓.๑ แบบรูปรายการละเอียด	จำนวน ๒๒ แผ่น
๓.๒ แบบแสดงบัญชีปริมาณงานก่อสร้าง	
- แบบ ปร.๔ (ก)	จำนวน ๑๐ แผ่น
- แบบ ปร.๕ (ก)	จำนวน ๑ แผ่น
- แบบ ปร.๖	จำนวน ๑ แผ่น
๓.๓ งวดงานและงวดเงิน	จำนวน ๒ แผ่น

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบไม่เกิน๑๒๐..... วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือข้อตกลง

๕. งานงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวด ดังนี้

งานงวดที่ ๑ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- ๑) งานติดตั้งป้ายโครงการ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๒) งานสำรวจชั้นดิน วางผัง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๓) งานตอกเสาเข็ม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๔) งานขุดดินและถมกลับ สำหรับฐานราก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๕) งานหล่อคอนกรีตฐานราก เสาตอม่อ คานและพื้น ชั้น ๑ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๖) งานรื้อถอนพลาสติก HDPE สระและคลองเดิม ปรับดินให้ได้ตามรูปทรง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๗) งานขุดสระและคลอง ปูพลาสติก สระและคลองใหม่ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๘) งานเตรียมพื้นที่และถมดิน ลานกิจกรรม และทางเชื่อมพร้อมรื้อถอนพื้นทางเดิม ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งานงวดที่ ๒ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- ๑) งานหล่อคอนกรีตพื้นชั้น ๑ เสารับหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๒) งานเชื่อมโครงหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๓) งานมุงหลังคา งานก่อ ฉาบผนัง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๔) งานปรับปรุงพื้นที่แปลงเกษตร ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๕) งานพื้นทางเดินรอบสระ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



งานงวดที่ ๓ ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- ๑) งานติดตั้งผ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๒) งานผิวพื้นและผิวผนังห้องน้ำ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๓) งานติดตั้งประตู หน้าต่าง งานทาสี ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ๔) งานระบบประปาและสุขาภิบาล อาคาร ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งานงวดที่ ๔ (งวดสุดท้าย) ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ

- ๑) งานติดตั้งระบบไฟฟ้า ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - ๒) งานสะพานเหล็กเดิม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - ๓) งานลานกิจกรรม และทางเชื่อม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - ๔) งานทดสอบระบบ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - ๕) งานทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างและเก็บรายละเอียดงานอื่นๆที่เหลือตามแบบรูปรายการและสัญญาจ้าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

๗.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

๗.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของจำนวนเงินค่าจ้างตามสัญญา

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องเอกสารนี้จัดทำในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๙. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามหลักสูตรการปรับราคาดังระบุในเอกสารแนบท้าย จะนำมาใช้ในกรณีที่ราคาก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย

๑๐. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ



ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๐.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๐.๒ ช่างไฟฟ้า



หมายเหตุ

ประชาชนผู้สนใจสามารถ วิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ เป็นลายลักษณ์อักษร โดยเปิดเผยตัวตน ต้องระบุ ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ส่งเป็นไปรษณีย์ตอบรับด่วน พิเศษ (EMS) ถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ เลขที่ ๖๒/๑ ถนนเกษตรสมบูรณ์ ตำบลกาฬสินธุ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ๔๖๐๐๐ หรือ ส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ kalasin_purchase@ksu.ac.th ตั้งแต่วันที่ 29 เม.ย. 2567 สิ้นสุดการวิจารณ์วันที่ 2 พ.ค. 2567

[Handwritten signatures in blue ink]

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคก หนอง นา โมเดล ต.สงเปลือย อ.นามน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ต.สงเปลือย อ.นามน จ.กาฬสินธุ์

แบบเลขที่ -

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

แบบ พร.4 ที่แนบ มีจำนวน

10

หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่

25

เดือน เมษายน

พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่างานก่อสร้าง	5,999,390.09	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง	5,999,390.09	
	ราคากลาง	5,999,390.09	
	ห้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันสามร้อยเก้าสิบบาทเก้าสตางค์		



(นายชาติ กุติณทราย)

ประธานกรรมการ



(นายภาณุวัฒน์ ถวิลการ)

กรรมการ



(นายอนุวัฒน์ ชัยช่วย)

กรรมการ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคก หนอง นา โมเดล ต.สงเปลือย อ.นามน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ต.สงเปลือย อ.นามน จ.กาฬสินธุ์

แบบเลขที่ -

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 10 หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	คำนวณต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง อาคาร	716,782.85	1.3024	933,537.98	
2	หมวดงานสถาปัตยกรรม อาคาร	1,152,531.95	1.3024	1,501,057.61	
3	หมวดงานระบบไฟฟ้า อาคาร	171,657.00	1.3024	223,566.08	
4	หมวดงานระบบประปาและสุขาภิบาล	178,176.00	1.3024	232,056.42	
5	หมวดงานภูมิทัศน์	2,387,263.51	1.3024	3,109,172.00	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....-%				
	เงินประกันผลงานหัก.....-%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....7.....-%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....-%				
รวมค่าก่อสร้าง				5,999,390.09	


(นายชาติ ภูตินทราย)

ประธานกรรมการ


(นายภาณุวัฒน์ ถวิลการ)
กรรมการ


(นายอนุวัฒน์ ชัยช่วย)
กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคกหนองนา โมเดล ต.สงเปลือย อ.นารายณ์ จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ต.สงเปลือย อ.นารายณ์ จ.กาฬสินธุ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คำนวณราคากลางโดย กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบเลขที่

เมื่อวันที่ 25

เดือน

พ.ศ.

2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัด		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง อาคาร								
1.1	งานวางผังอาคาร	1.00	งาน	-	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
1.2	เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.22 x 0.22 ม. ยาว 6 ม.	40.00	ตัน	1,320	52,800.00	408.00	16,320.00	69,120.00	
1.3	ชุดดินฐานรากแล้วถมดิน	15.00	ลบ.ม.	-	-	99.00	1,485.00	1,485.00	
1.4	ทรายหยาบ	0.50	ลบ.ม.	475.00	237.50	-	-	237.50	รวมค่าแรง
1.5	คอนกรีตหยาบ	0.50	ลบ.ม.	1,400.00	700.00	300.00	150.00	850.00	
1.6	คอนกรีตโครงสร้าง f'c 240 ksc (cube)	52.65	ลบ.ม.	1,906.54	100,379.33	327.00	17,216.55	117,595.88	
1.7	งานแบบหล่อคอนกรีต								
	- ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต	629.00	ตร.ม.	-	-	133.00	83,657.00	83,657.00	
	- ไม้แบบ (ใช้ 80%)	458.90	ลบ.ฟ.	400.00	183,560.00	-	-	183,560.00	
	- ไม้คร่าว สำหรับยึดแบบหล่อคอนกรีต	137.67	ลบ.ฟ.	400.00	55,068.00	-	-	55,068.00	
	- ไม้ค้ำยันแบบหล่อคอนกรีต	394.00	ตัน	28.00	11,032.00	-	-	11,032.00	
	- ตะปู	157.25	กก.	25.00	3,931.25	-	-	3,931.25	
1.8	งานเหล็กเสริมคอนกรีต								
	- RB 6 mm. SP24	705.00	กก.	23.84	16,810.02	4.40	3,102.00	19,912.02	
	- RB 9 mm. SP24	1,217.00	กก.	22.88	27,848.61	4.40	5,354.80	33,203.41	
	- DB 12 mm. SD40	944.00	กก.	21.26	20,068.50	3.60	3,398.40	23,466.90	
	รวมยอดยกไป							606,118.96	

(Signature)

(Signature)

(Signature)



แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคกหนอง นา โมเดล ต.แสงเปลือย อ.นารายณ์ จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ต.แสงเปลือย อ.นารายณ์ จ.กาฬสินธุ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คำนวณราคากลางโดย กรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

25

เดือน

พ.ศ.

2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2	หมวดงานสถาปัตยกรรม อาคาร								
2.1	งานหลังคา								
2.1.1	เหล็ก C100x50x20x3.2 มม.	67.00	ท่อน	827.00	55,409.00	340.00	22,780.00	78,189.00	
2.1.2	เหล็ก C75x45x15x2.3 มม.	48.00	ท่อน	483.00	23,184.00	173.00	8,304.00	31,488.00	
2.1.3	ทุกเหล็ก 5/8 นิ้ว + แผ่นเหลท ขนาด 6'x6' หน้า 4 มม.	40.00	ชุด	200.00	8,000.00	100.00	4,000.00	12,000.00	
2.1.4	หลังคา Metal Sheet หน้า 0.35 มม.เบรคกันความร้อน PE หน้า 5 มม. Banana leaf	384.00	ตร.ม.	260.00	99,840.00	50.00	19,200.00	119,040.00	
2.1.5	ครอบหลังคา Metal Sheet หน้า 0.35 มม. Banana leaf	56.00	เมตร	220.00	12,320.00	30.00	1,680.00	14,000.00	
2.1.6	รางน้ำฝน	30.00	ตร.ม.	750.00	22,500.00	-	-	22,500.00	รวมค่าแรง
2.2	งานพื้น								
2.2.1	พื้นขัดมันเรียบ	265.50	ตร.ม.	-	-	40.00	10,620.00	10,620.00	
2.2.2	พื้นผิวปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 30x30 cm.	88.50	ตร.ม.	260.00	23,010.00	120.00	10,620.00	33,630.00	
2.2.3	พื้นขัดหยาบ	10.80	ตร.ม.	-	-	30.00	324.00	324.00	
2.2.4	พื้นปู ค.ส.ล.	26.40	ม.	480.00	12,672.00	145.00	3,828.00	16,500.00	
2.3	งานผนัง								
2.3.1	ผนังก่ออิฐฉาบปูน	522.30	ตร.ม.	203.00	106,026.90	56.00	29,248.80	135,275.70	
2.3.2	ผนังฉาบปูนเรียบ	1,044.60	ตร.ม.	120.00	125,352.00	80.00	83,568.00	208,920.00	
2.3.3	ผนังฉาบปูนกระเบื้องเซรามิก ขนาด 20x20 cm.	51.60	ตร.ม.	260.00	13,416.00	120.00	6,192.00	19,608.00	
2.3.4	แผ่นสกรับบอร์ด ไลท์ไม้ หน้า 8 มม.	85.00	ตร.ม.	164.00	13,940.00	70.00	5,950.00	19,890.00	
	รวมยอดยกไป							721,984.70	

(Signature)

(Signature)

(Signature)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง รับปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราช โคกหนอง นา โมเดล ต.สงเปลือย อ.มามน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ต.สงเปลือย อ.มามน จ.กาฬสินธุ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คำนวณราคากลางโดย กรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 25

เดือน

พ.ศ.

2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	รวมยอดยกมา							721,984.70	
2.4	งานฝ้าเพดาน								
2.4.1	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบเรียบ ทาสี	240.00	ตร.ม.	286.00	68,640.00	75.00	18,000.00	86,640.00	
	โครงการวไลยอลงกรณ์ (น่าน) ตัดตามมาตรฐานผู้ผลิต								
2.4.2	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด (กันชื้น) หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ทาสี	30.00	ตร.ม.	338.00	10,140.00	75.00	2,250.00	12,390.00	
	โครงการวไลยอลงกรณ์ (น่าน) ตัดตามมาตรฐานผู้ผลิต								
2.4.3	ฝ้าเพดานสกริปบอร์ดหนา 4 มม.	114.00	ตร.ม.	250.00	28,500.00	60.00	6,840.00	35,340.00	
2.5	งานประตู-หน้าต่าง								
2.5.1	ป1	12.00	ชุด	3,500.00	42,000.00	-	-	42,000.00	รวมค่าแรง
2.5.2	ป2	6.00	ชุด	3,000.00	18,000.00	-	-	18,000.00	รวมค่าแรง
2.5.3	ป3	6.00	ชุด	4,000.00	24,000.00	-	-	24,000.00	รวมค่าแรง
2.5.4	ป4-น4	6.00	ชุด	7,500.00	45,000.00	-	-	45,000.00	รวมค่าแรง
2.5.5	น1	3.00	ชุด	2,000.00	6,000.00	-	-	6,000.00	รวมค่าแรง
2.5.6	น2	9.00	ชุด	4,000.00	36,000.00	-	-	36,000.00	รวมค่าแรง
2.5.7	น3	3.00	ชุด	6,000.00	18,000.00	-	-	18,000.00	รวมค่าแรง
2.5.8	ช1	6.00	ชุด	1,200.00	7,200.00	-	-	7,200.00	รวมค่าแรง
	รวมยอดยกไป							1,052,554.70	



อ.อภินันท์

อ.อภินันท์

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงฐานการเรียนรู้ศสตร์พระราชา โคกหนอง นา โมเดล ต.สงเปลือย อ.นวม จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ต.สงเปลือย อ.นวม จ.กาฬสินธุ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คำนวณราคากลางโดย กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบเลขที่

เมื่อวันที่ 25

เดือน

พ.ศ.

2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คำวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
4	หมวดงานระบบประปาและสุขาภิบาล อาคาร								
4.1	ได้สัมนแบบผนังรับพร้อมถังพักน้ำ	6.00	ชุด	4,850.00	29,100.00	450.00	2,700.00	31,800.00	
4.2	อ่างล้างหน้า	6.00	ชุด	2,300.00	13,800.00	450.00	2,700.00	16,500.00	
4.3	ฝักบัวสแตนเลส	6.00	ชุด	400.00	2,400.00	70.00	420.00	2,820.00	
4.4	ที่ใส่สบู่	6.00	ชุด	370.00	2,220.00	70.00	420.00	2,640.00	
4.5	สายอ่อนชำระพร้อม Stop valve	6.00	ชุด	300.00	1,800.00	70.00	420.00	2,220.00	
4.6	กระเบื้องและรางของ	6.00	ชุด	500.00	3,000.00	70.00	420.00	3,420.00	
4.7	ราวแขวนผ้า	6.00	ชุด	180.00	1,080.00	70.00	420.00	1,500.00	
4.8	ก๊อกน้ำชนิด Ball Valve สำหรับทำความสะอาด	24.00	อัน	125.00	3,000.00	25.00	600.00	3,600.00	
4.9	ตะแกรงดักกลิ่น	6.00	ชุด	200.00	1,200.00	75.00	450.00	1,650.00	
4.10	งานเดินท่อไฮโดรค โลสัมนถังพักน้ำ	6.00	จุด	1,500.00	9,000.00	-	-	9,000.00	รวมค่าแรง
4.11	งานเดินท่อไฮโดรค อ่างล้างหน้า	6.00	จุด	900.00	5,400.00	-	-	5,400.00	รวมค่าแรง
4.12	งานเดินท่อไฮโดรค ฐานทิ้ง	6.00	จุด	600.00	3,600.00	-	-	3,600.00	รวมค่าแรง
4.13	งานเดินท่อน้ำดี โลสัมนถังพักน้ำ	6.00	จุด	600.00	3,600.00	-	-	3,600.00	รวมค่าแรง
4.14	งานเดินท่อน้ำดี อ่างล้างหน้า	6.00	จุด	600.00	3,600.00	-	-	3,600.00	รวมค่าแรง
4.15	งานเดินท่อน้ำดี ก๊อกน้ำ	24.00	จุด	600.00	14,400.00	-	-	14,400.00	รวมค่าแรง
	รวมยอดยกไป							105,750.00	

(Handwritten signatures and stamps)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้สาธิตพระราชา โคกหนอง นา โมเดล ต.สงเปลือย อ.นามน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ต.สงเปลือย อ.นามน จ.กาฬสินธุ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คำนวณราคากลางโดย กรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 25

เดือน

พ.ศ.

2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	รวมค่าแรง	รวมค่าแรง
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน			
5	หมวดงานภูมิทัศน์									
5.1	สระและคลอง									
5.1.1	งานขุดสระและคลอง	3,000.00	ลบ.ม.	-	-	18.00	54,000.00	54,000.00		
5.1.2	พลาสติก HDPE หนา 2.0 มม.เกรด A ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต	5,530.00	ตร.ม.	200.00	1,106,000.00	25.00	138,250.00	1,244,250.00		
5.2	สะพานเหล็กเดิม									
5.2.1	สะพานเหล็กเดิม 1 ซัด ทาสีน้ำมัน ซ่อมบำรุงในส่วนที่ชำรุด	1.00	งาน	20,000.00	20,000.00	-	-	20,000.00	รวมค่าแรง	
5.2.2	สะพานเหล็กเดิม 2 ซัด ทาสีน้ำมัน ซ่อมบำรุงในส่วนที่ชำรุด	1.00	งาน	12,000.00	12,000.00	-	-	12,000.00	รวมค่าแรง	
5.3	พื้นทางเดินรอบสระ									
5.3.1	รื้อถอนพื้นเดิม พร้อมขนย้าย	1.00	งาน	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00		
5.3.2	คอนกรีตโครงสร้าง f'c 210 ksc (cube)	78.75	ลบ.ม.	1,878.50	147,931.88	306.00	24,097.50	172,029.38		
5.3.3	เหล็กโครงสร้าง ๑ 4.0 มม. ขนาดตาราง 0.20 x 0.20 ม.	1,050.00	ตร.ม.	30.00	31,500.00	5.00	5,250.00	36,750.00		
5.3.4	ทรายหยาบ	52.50	ลบ.ม.	529.59	27,803.37	91.00	4,777.50	32,580.87		
5.3.5	ลูกกรง	26.25	ลบ.ม.	370.00	9,712.50	99.00	2,598.75	12,311.25		
5.3.6	สีทาผนังเคลือบแข็ง Primer Paint for Flooring	1,050.00	ตร.ม.	16.60	17,430.00	5.00	5,250.00	22,680.00		
5.3.7	สีทาพื้นเคลือบแข็ง Flooring Coating Paint	1,050.00	ตร.ม.	56.50	59,325.00	5.00	5,250.00	64,575.00		
5.4	งานปรับปรุงพื้นที่แปลงเกษตร									
5.4.1	ทำการขุด และถมใหม่ ดินร่วนปนทราย	1.00	งาน	12,500.00	12,500.00	-	-	12,500.00	รวมค่าแรง	
5.4.2	กอิฐบล็อค (หนา 7 ซม.) ขอบแปลงแต่ละแปลง	36.00	ตร.ม.	132.00	4,752.00	65.00	2,340.00	7,092.00		
5.4.3	ค่อท่อประปาเข้าแปลงเกษตร PVC 2" ขึ้น 13.5 พร้อมก๊อกลาม ขนาด 4 ฟุต	5.00	จุด	1,000.00	5,000.00	200.00	1,000.00	6,000.00		
รวมยอดยกไป									1,706,768.49	



(Handwritten signature in blue ink)

(Handwritten signature in blue ink)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคกหนอง นา โมเดล ต.สงเปลือย อ.นารายณ์ จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ต.สงเปลือย อ.นารายณ์ จ.กาฬสินธุ์

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คำนวณราคากลางโดย กรมการปกครองกลาง

แบบเลขที่

เมื่อวันที่ 25

เดือน

พ.ศ.

2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
5.5	รวมยอดยกมา							1,706,768.49	
5.5.1	ก่อสร้างลานกิจกรรม และทางเชื่อม								
5.5.1	เตรียมพื้นที่และถมดิน	1.00	งาน	16,000.00	16,000.00	-	-	16,000.00	
5.5.2	คอนกรีตโครงสร้าง Rc 210 ksc (cube)	141.50	ลบ.ม.	1,878.50	265,807.75	306.00	43,299.00	309,106.75	
5.5.3	เหล็กไวร์เมช Ø 4.0 มม. ขนาดตาราง 0.20 x 0.20 ม.	1,886.00	ตร.ม.	30.00	56,580.00	5.00	9,430.00	66,010.00	
5.5.4	ทรายหยาบ	94.00	ลบ.ม.	529.59	49,781.27	91.00	8,554.00	58,335.27	
5.5.5	ลูกกรง	47.00	ลบ.ม.	370.00	17,390.00	99.00	4,653.00	22,043.00	
5.6	ติดตั้งระบบไฟฟ้า								
5.6.1	งานเสาไฟฟ้าส่องสว่าง ตามแบบรูปรายการ	10.00	ต้น	13,700.00	137,000.00	-	-	137,000.00	
	- เสาเหล็กกล่อง 4" หน้า 3.2 มม. สูง 8 ม. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง								
	- โคมไฟ LED Street Light 150w พร้อมอุปกรณ์ครบชุด								
	- งานเดินสายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ควบคุม ตามมาตรฐานครบชุด								
	- งานเสาไฟฟ้า คสล. (ค่าฐาน คสล.+ค่าชุดวาง)								
5.6.2	ตู้ Load Center 12 ช่อง พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	1.00	ชุด	10,000.00	10,000.00	2,000.00	2,000.00	12,000.00	
5.6.3	งานเดินสายไฟ ในท่อ PVC พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	1.00	งาน	50,000.00	50,000.00	-	-	50,000.00	
5.7	งานอื่นๆ								
5.7.1	ตัด/แต่งต้นไม้ ตัดหญ้า ทำความสะอาดพื้นที่ ขนย้ายอุปกรณ์	1.00	งาน	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
	รวมหมวดงานภูมิทัศน์							2,387,263.51	



งานโครงการปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคก หนอง นา โมเดล
ตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ 1 งาน

งานงวดที่ 1 ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ 20 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- 1) งานติดตั้งป้ายโครงการ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 2) งานสำรวจชั้นดิน วางผัง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 3) งานตอกเสาเข็ม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 4) งานขุดดินและถมกลับ สำหรับฐานราก ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 5) งานหล่อคอนกรีตฐานราก เสาตอม่อ คานและพื้น ชั้น 1 ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 6) งานรื้อถอนพลาสติก HDPE สระและคลองเดิม ปรับดินให้ได้ตามรูปทรง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 7) งานขุดสระและคลอง ปูพลาสติก สระและคลองใหม่ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
 - 8) งานเตรียมพื้นที่และถมดิน ลานกิจกรรม และทางเชื่อมพร้อมรื้อถอนพื้นทางเดิม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งานงวดที่ 2 ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ 20 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- 1) งานหล่อคอนกรีตพื้นชั้น 1 เสารับหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 2) งานเชื่อมโครงหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 3) งานมุงหลังคา งานก่อ ฉาบผนัง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 4) งานปรับปรุงพื้นที่แปลงเกษตร ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 5) งานพื้นทางเดินรอบสระ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



งานงวดที่ 3 ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ 25 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ดังนี้

- 1) งานติดตั้งผ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 2) งานผิวพื้นและผิวผนังห้องน้ำ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 3) งานติดตั้งประตู หน้าต่าง งานทาสี ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 4) งานระบบประปาและสุขาภิบาล อาคาร ทั้งหมดแล้วเสร็จ

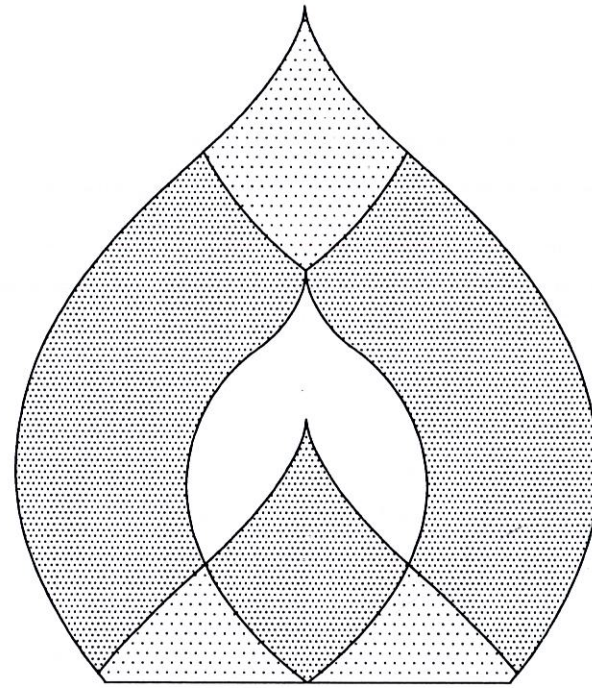
ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งานงวดที่ 4 (งวดสุดท้าย) ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้ผู้รับจ้างในอัตราร้อยละ 35 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ

- 1) งานติดตั้งระบบไฟฟ้า ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 2) งานสะพานเหล็กเดิม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 3) งานลานกิจกรรม และทางเชื่อม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 4) งานทดสอบระบบ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- 5) งานทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างและเก็บรายละเอียดงานอื่นๆที่เหลือตามแบบรูปรายการและสัญญาจ้าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา





มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์



โครงการก่อสร้าง

ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคก หนอง นา โมเดล
ตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

๐๓๓

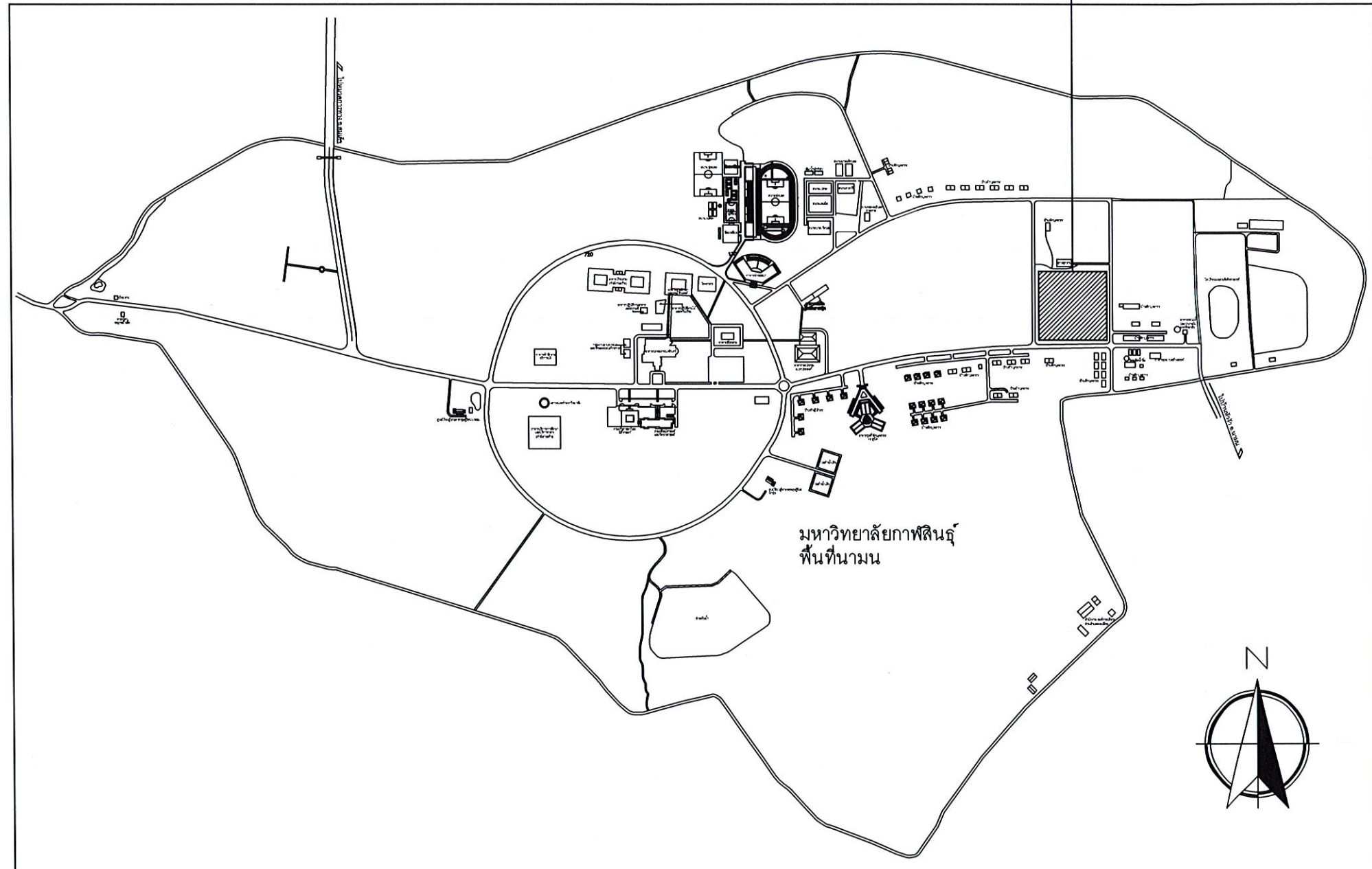
[Handwritten signatures and initials in blue ink]

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
	สัญลักษณ์แสดงทิศ
	ทิศทางการมองรูปด้าน
	แนวรูปตัด
	ผนังเบา กรุแผ่นอิปซีมบอร์ด หนา 12 มม.
	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ
	ผนังก่ออิฐ 2 ชั้น ฉาบปูนเรียบ
	สัญลักษณ์งาน INTERIOR
	ผนังคอนกรีตหรือพื้นคอนกรีต
	หมายถึง ผนัง (แบบสถาปัตย์)
	หมายถึง พื้น (แบบสถาปัตย์)
	หมายถึง ผ้า (แบบสถาปัตย์)
	หมายถึง ประตู (แบบสถาปัตย์)
	หมายถึง หน้าต่าง (แบบสถาปัตย์)
F -	หมายถึง ฐานราก (แบบโครงสร้าง)
C -	หมายถึง เสา (แบบโครงสร้าง)
B -	หมายถึง คาน (แบบโครงสร้าง)
S -	หมายถึง พื้น (แบบโครงสร้าง)
	หมายถึง บันได (แบบสถาปัตย์)
WC -	หมายถึง ห้องน้ำ (แบบสถาปัตย์)
	แสดงชื่อห้อง แสดงเบอร์ฝ่าเพดาน แสดงระดับพื้น แสดงเบอร์พื้น
	ระยะระหว่างขอบถึงขอบ
	ระยะระหว่างศูนย์กลางถึงขอบ
	ระยะระหว่างศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	การตัดช่วง
	สัญลักษณ์แสดงกระจก
ขึ้น	สัญลักษณ์ทิศทางการขึ้น-ลงบันได
SLOPE	สัญลักษณ์ทิศทางการลาดเอียง

สถานที่ก่อสร้าง

ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคก หนอง นา โมเดล
ตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์



ข้อกำหนดเพิ่มเติม

1. กำหนดให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุ ประเภทพืชสดหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างเป็นพืชสดที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพืชสดที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาและจัดทำแผนการใช้พืชสดที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (ตามแบบฟอร์มที่กำหนด)
2. กำหนดให้ผู้รับจ้างใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ตามสัญญาและจัดทำแผนการใช้ปริมาณวัสดุภายในประเทศ ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญาภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (ตามแบบฟอร์มที่กำหนด)

แผนที่พอสังเขป

SCALE

NTS.



KALASIN UNIVERSITY


ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราชา โคก หนอง นา โมเดล
ตำบลละหานทราย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ

งานออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
 ต. สว่างใหญ่ อ.นาแก จ.กาฬสินธุ์ 46230
 โทร.(043) 602043 โทรสาร.(043) 602044

สถาปนิก

นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ภ-สถ.14324
สถาปนิก

สภาบัณฑิต

ศาสตราจารย์ ดร. 
นายอรรถพล คุ้มสุวรรณ วย2390

วิศวกรรมโยธา

เขียนแบบ นายชายชาญ คำนำแสงกุล

แบบสอบถาม

สัญลักษณ์ประกอบแบบ, สารบัญแบบ
ข้อกำหนดเพิ่มเติมและแผนที่พอสั่งเขป

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

8129

รองศาสตราจารย์จิระพันธ์ ห้วยแสน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ឃ្លាពន្លឺ	A3
-----------	----

Date :	
--------	--

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น

ห้ามวัดจากแบบ

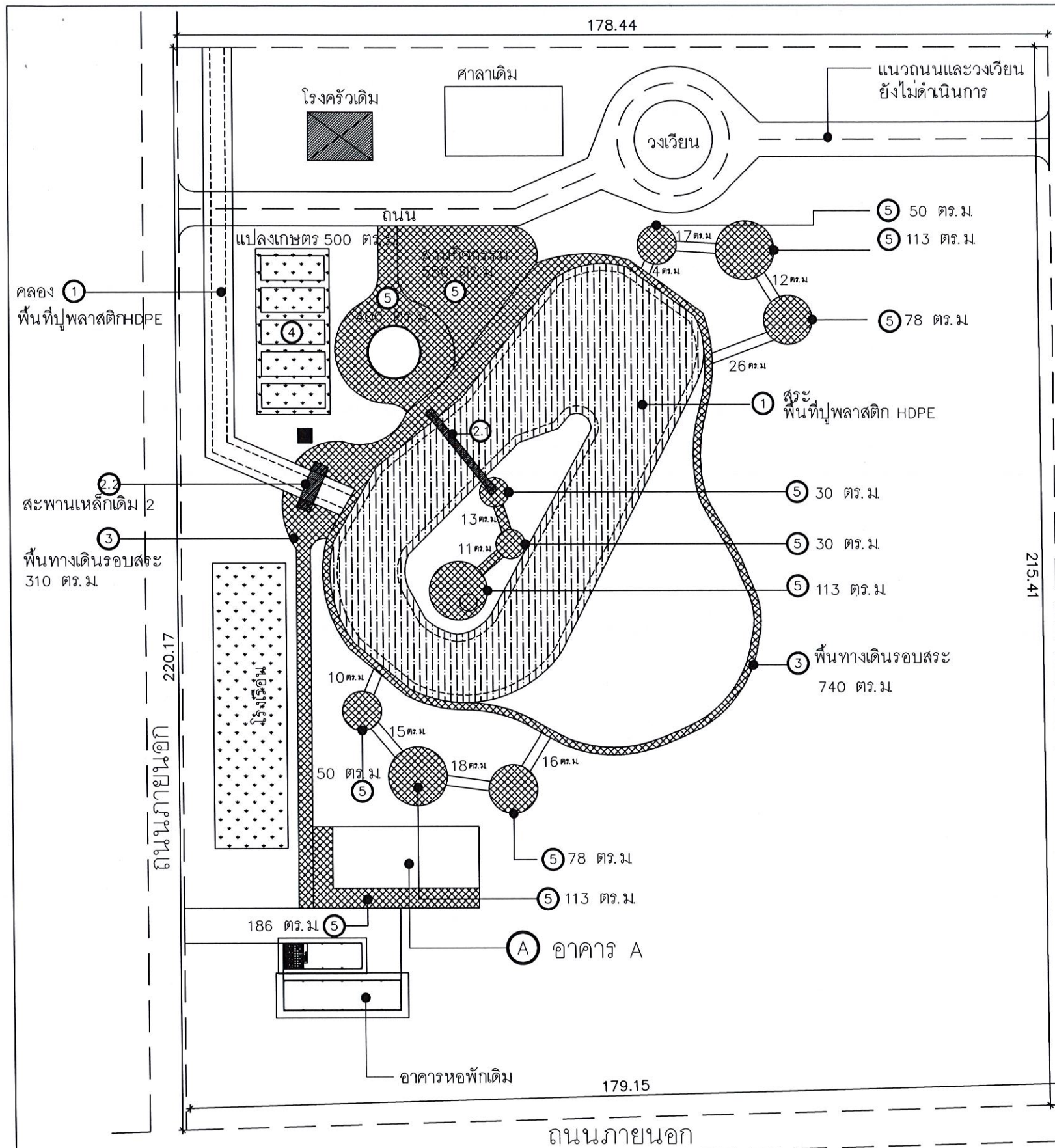
รหัสแบบ	แผนที่
---------	--------

A-001	1
-------	---

7001	

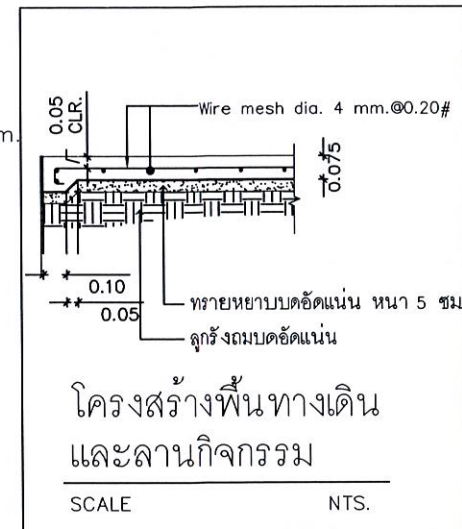
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
KALASIN UNIVERSITY AND CANNOT BE USED

OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION



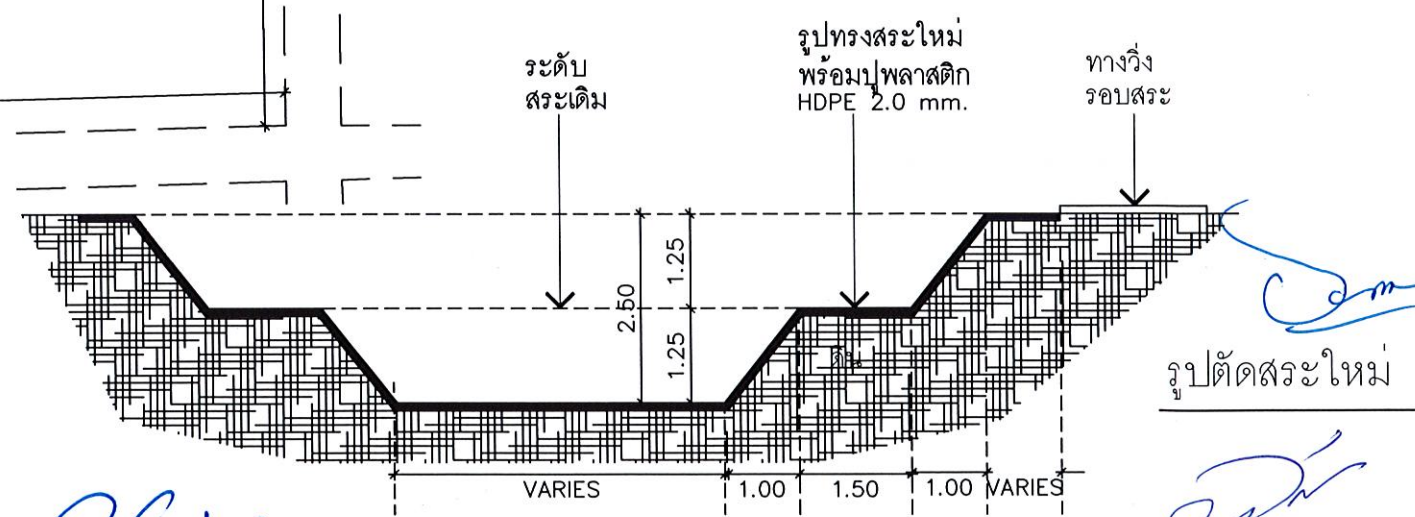
รายละเอียดปรับปรุง

- ① สระและคลอง
 - งานขุดสระ ขุดเพิ่มให้ได้ความลึก 2.50m.
 - คลองความลึกเดิม 1.00m. ขุดเพิ่มให้ได้ความลึก 1.50m.
 - ปลูกพลาสติก HDPE ความหนา 2.0 mm.
- ② สระพานเหล็กเดิม (2.1 และ 2.2)
 - ขัด และทาสีน้ำมัน ส่วนที่เป็นเหล็ก
 - พื้นที่ทำการซ่อมบำรุงในส่วนที่ชำรุด
- ③ พื้นที่ทางเดินรอบสระ
 - รื้อถอนทำใหม่
 - เทคอนกรีต ผิวดีเส้น และทำสี
 - (ดูแบบขยายโครงสร้างพื้นทางเดินและลานกิจกรรม)
- ④ งานปรับปรุงพื้นที่แปลงเกษตร
 - ทำการขุด และถมใหม่ ดินร่วนปนทราย
 - ก่ออิฐบล็อกขอบแปลงแต่ละแปลง
 - ต่อท่อประปาเข้าแปลงเกษตร
- ⑤ ก่อสร้างลานกิจกรรม และทางเชื่อม
 - ปรับ ถมดิน เตรียมพื้นที่
 - เทคอนกรีต
 - (ดูแบบขยายโครงสร้างพื้นทางเดินและลานกิจกรรม)
- ⑥ - ติดตั้งระบบไฟฟ้า (ดูแบบขยายประกอบ)
- ⑦ - ตัด/แต่งต้นไม้ ตัดหญ้า ทำความสะอาดพื้นที่ ขนย้ายอุปกรณ์



ผังบริเวณปรับปรุงภูมิทัศน์

SCALE 1:1000



ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์พระราชา โคกหนองนาโมเดล
ตำบลบึงบอน อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คณะกรรมการบริหารโครงการ

งานออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ต. ดงบึงบอน อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร (043) 602043 โทรสาร (043) 602044

สถาปนิก

นายชาญชัย คำสวัสดิกุล ก-สถ.14324

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย2390

วิศวกรโยธา

เขียนผังบริเวณปรับปรุงภูมิทัศน์

แบบแสดง

นางสาวกัญญา งามพิศ

สถาปนิก

อนุมัติ

รองศาสตราจารย์ ดร. วิทยุแล

อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ขนาดกระดาษ A3

Date:

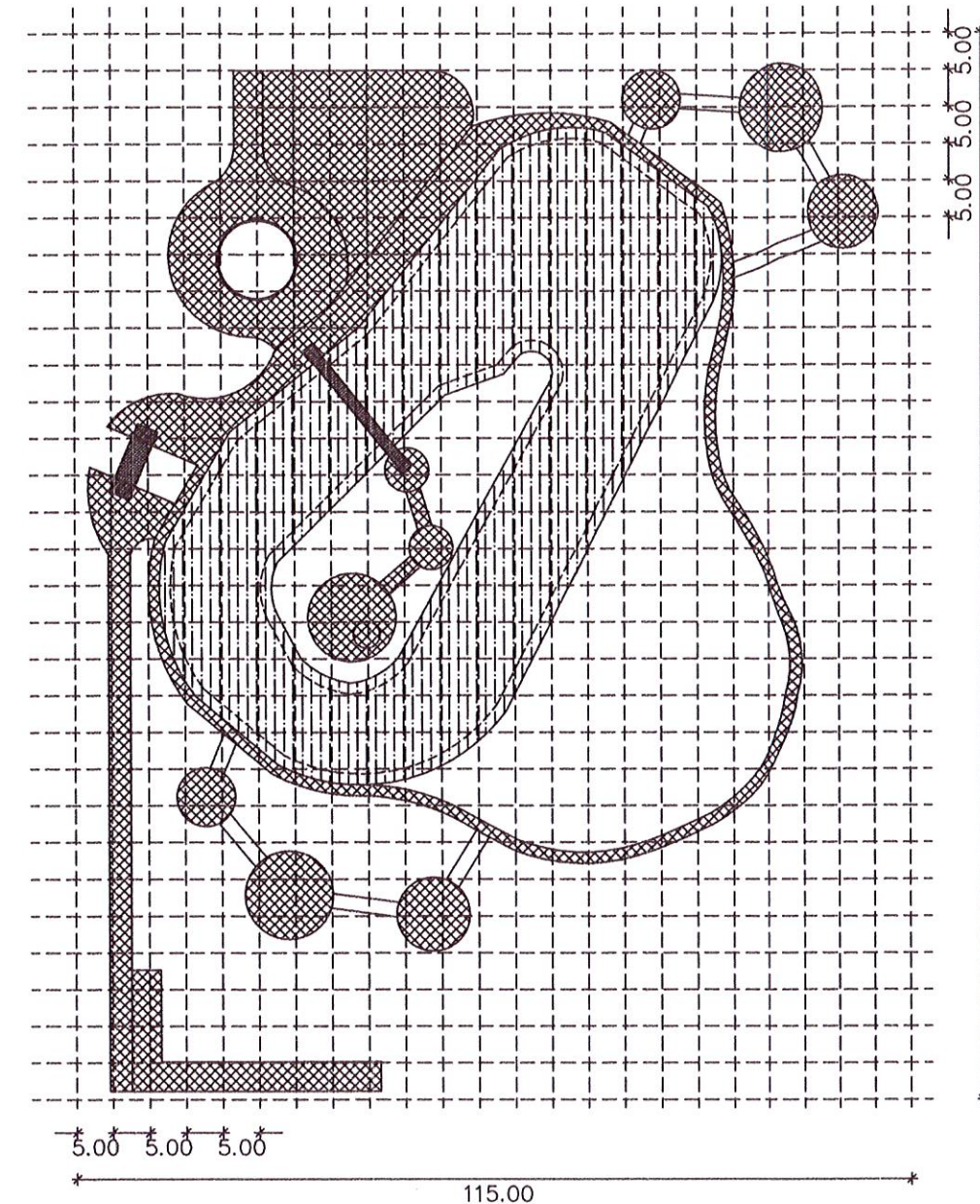
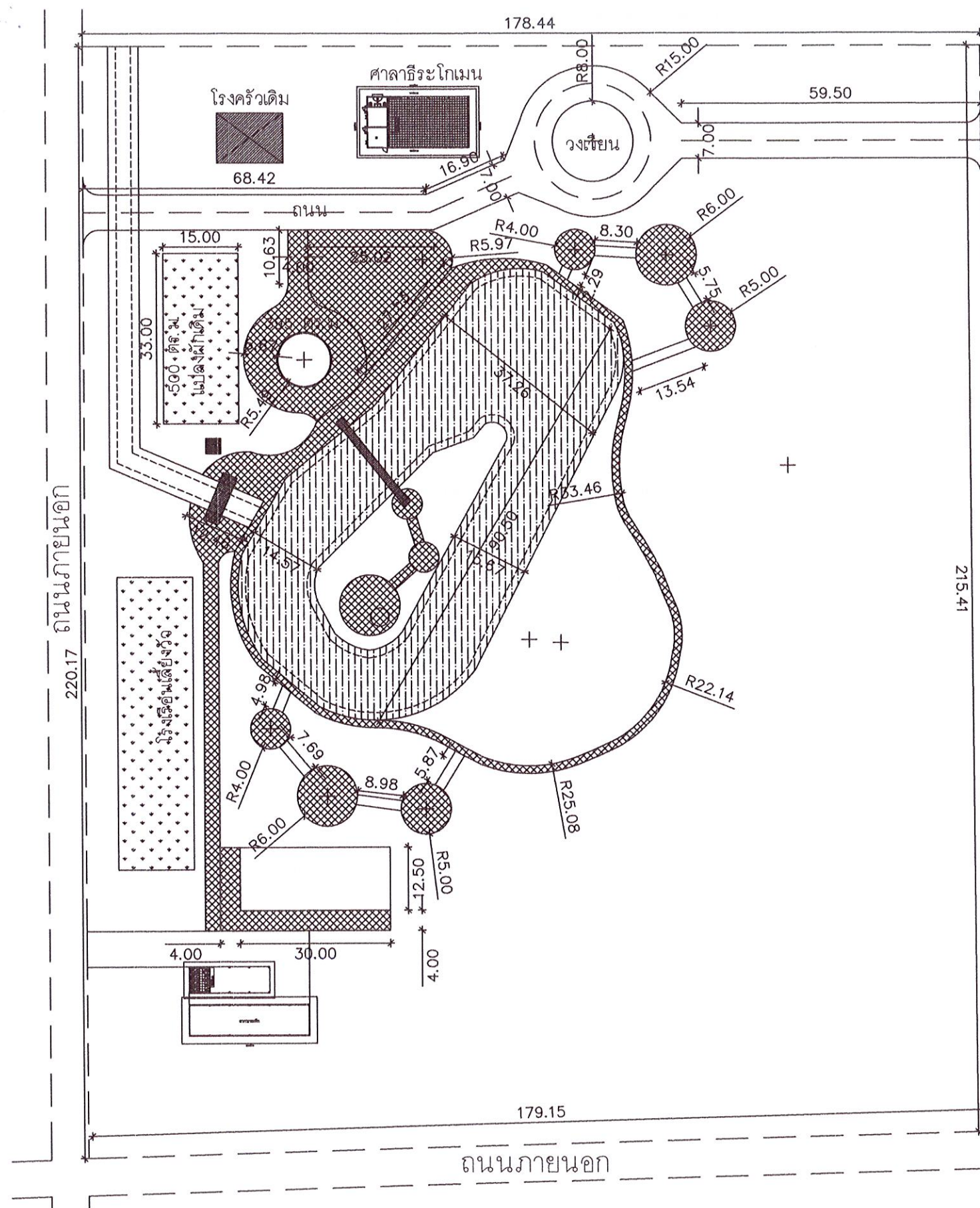
หมายเหตุ:

ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

สรีลแบบ LA-001

แผ่นที่ 2

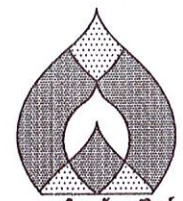
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN UNIVERSITY AND CANNOT BE USED OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION



ผังแสดงระยะ

SCALE

1:1000



มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
KALASIN UNIVERSITY

ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคก หนอง นา โมเดล
ด้านศิลปกรรม จำนวน ๑ งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ศ. สมบัติ อุ นามน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร (043) 602043 โทรสาร (043) 602044

สถาปนิก
นายชาญชัย คำสวัสดิกุล ก-สถ 14324
สถาปนิก

วิศวกรโยธา
นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วบ 2390
วิศวกรโยธา

เขียนแบบ นายชาญชัย คำสวัสดิกุล
แบบแสดง
ผังแสดงระยะ

มาตรฐาน

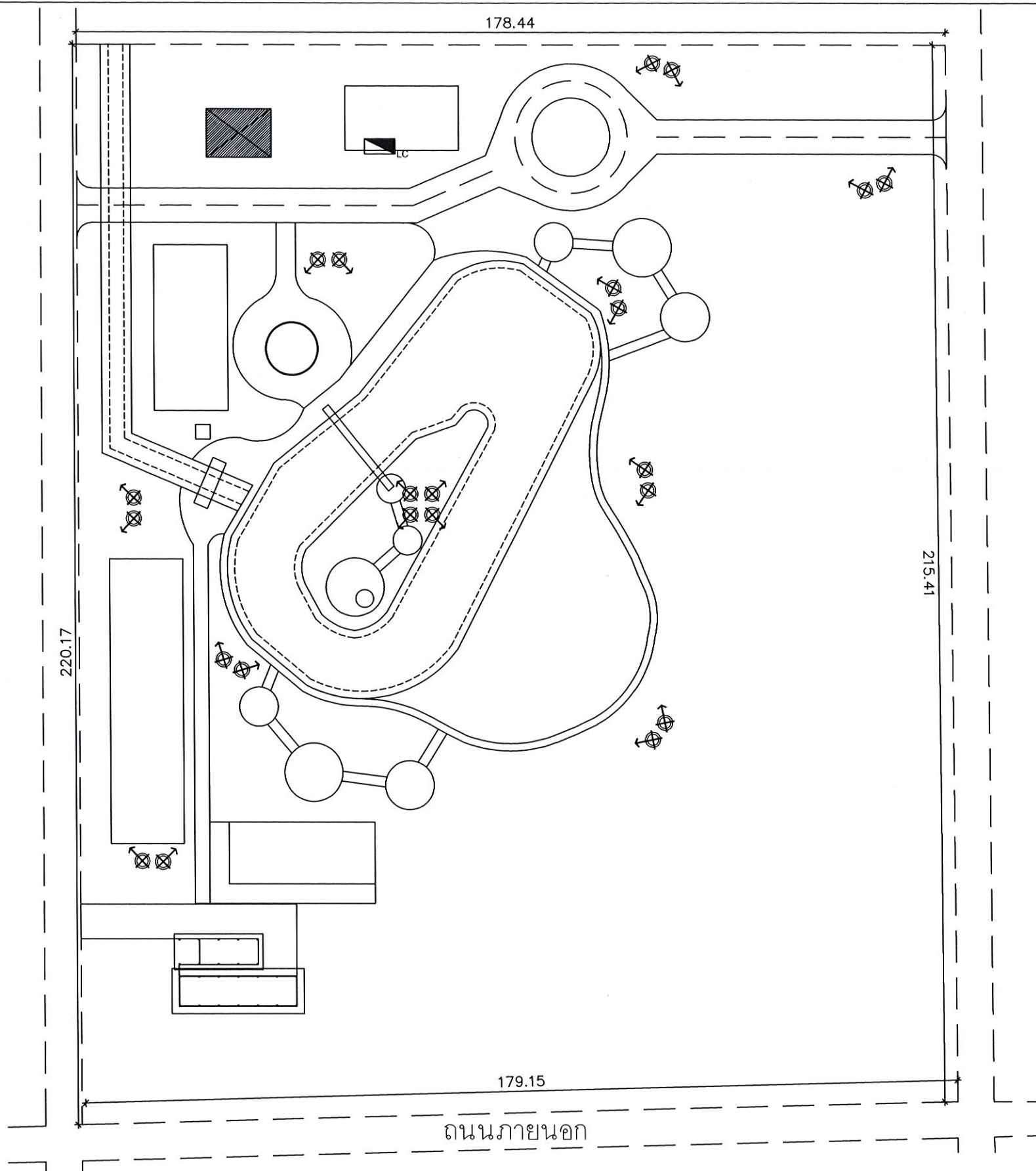
ตรวจสอบ
รองศาสตราจารย์ ดร. ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ขนาดกระดาษ A3

Date :

หมายเหตุ :
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น
ห้ามวัดจากแบบ

รหัสแบบ
LA-002
แผ่นที่
3

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF
KALASIN UNIVERSITY AND CANNOT BE USED
OR REPRODUCED WITH OUT SPECIFIC PERMISSION



โคมไฟสนาม สปอร์ตไลท์ 4 โคม 4 ทิศทาง
สปอร์ตไลท์ LED 150W พร้อมฐานและเสาเหล็ก



โคมไฟสนาม สปอร์ตไลท์ 2 โคม 2 ทิศทาง
สปอร์ตไลท์ LED 150W พร้อมฐานและเสาเหล็ก

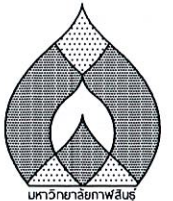


ตู้ LOAD CENTER ควบคุมไฟฟ้า



ผังงานไฟฟ้าแสงสว่าง
SCALE 1:1000

[Handwritten signatures and initials]



KALASIN UNIVERSITY

ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราชา โคก หนอง นา โมเดล

คำขอเสนอ จำนวนเงิน ๖๖,๖๖๖.๖๖ บาท

เจ้าของโครงการ

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ

งานออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ค. ๑๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖

โทร (๐๔๓) ๖๐๒๐๔๓ โทรสาร (๐๔๓) ๖๐๒๐๔๔

สถาปนิก

[Signature]

นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ภา-๓๓๓๓๓๓๓๓

สถาปนิก

วิศวกรโยธา

[Signature]

นายอรุณพล ศิริสุวรรณ วย ๒๓๓๓๓

วิศวกรโยธา

เขียนแบบ นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล

แบบแสดง

ผังงานไฟฟ้าแสงสว่าง

มาตรฐาน

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

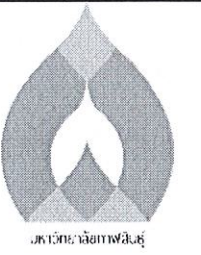
ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ



โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคกหนองนา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาแก จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาแก จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาแก จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา
นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก

สถาปนิก
นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สท. 14324

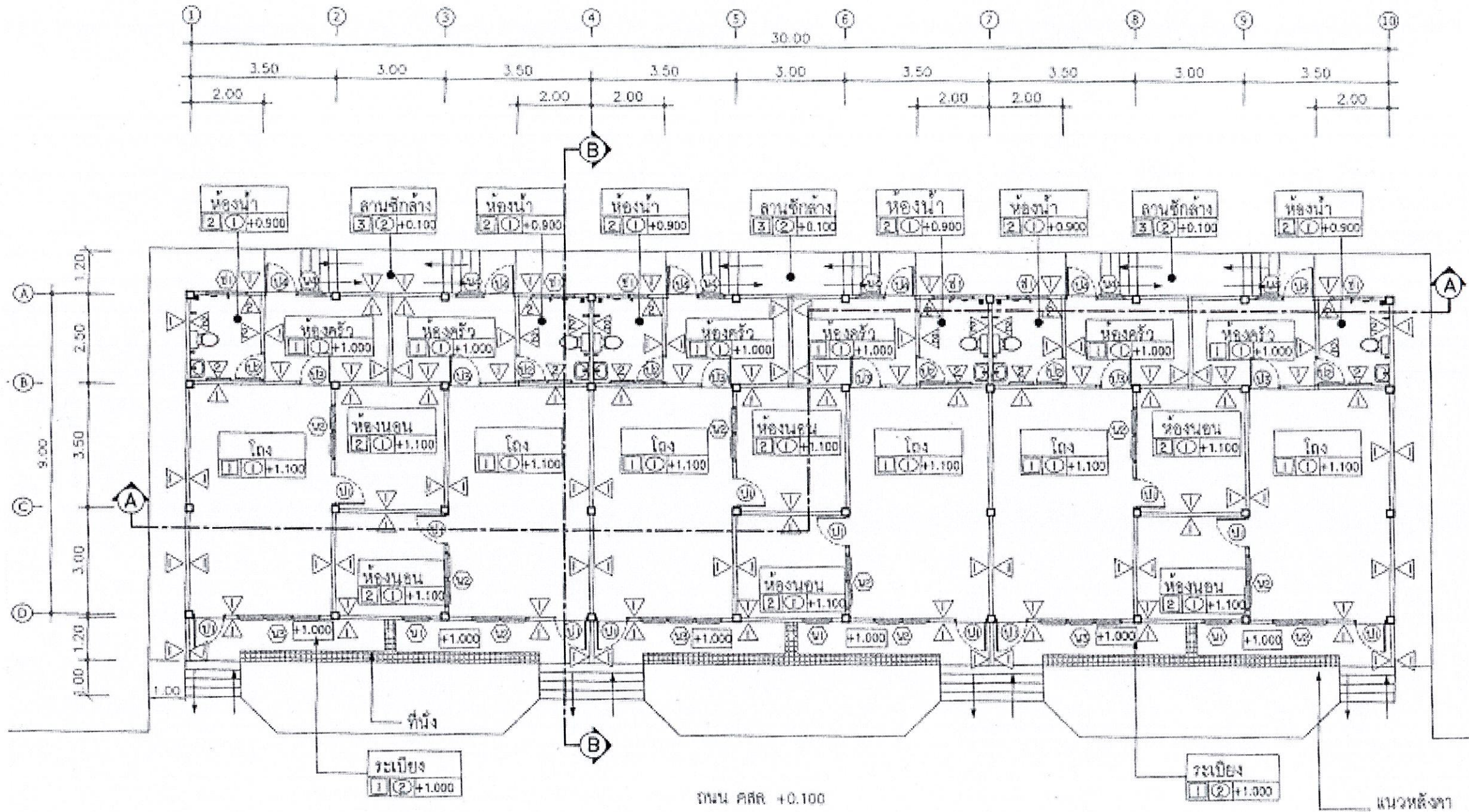
วิศวกรโยธา

เขียนแบบ
นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สท. 14324

แผ่นที่ 5 ขบวนการภายใน A3

ตรวจสอบ
อนันต์
รองศาสตราจารย์จรินทร์ ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



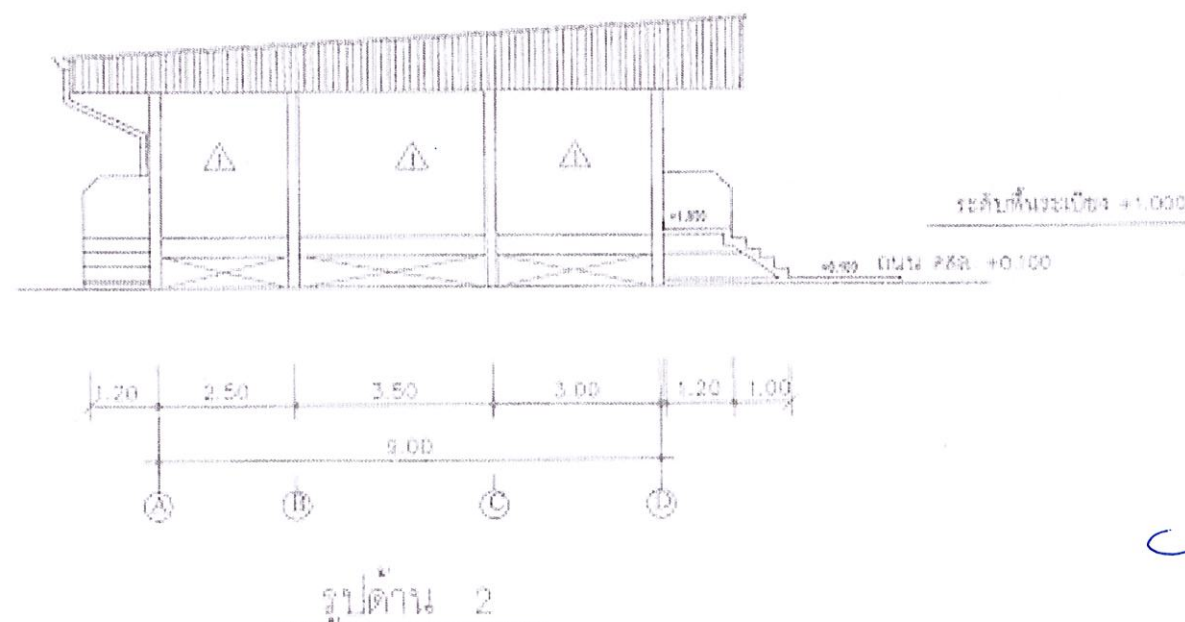
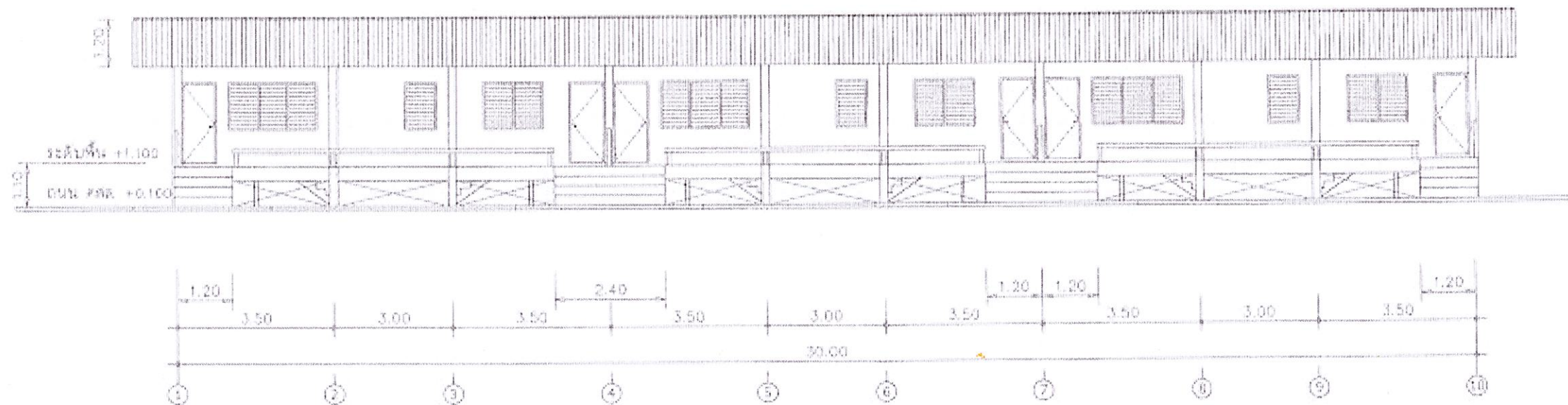
อาคารเรียนรู้ศาสตร์พระราช

แปลนพื้น



รายการพื้น		รายการผนัง		รายการฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	รายการ	สัญลักษณ์	รายการ	สัญลักษณ์	รายการ
1	พื้น ค.ล.ล. ชั้วฉาบเรียบ	1	ผนัง ก่ออิฐฉาบปูน จากพื้นเรียบ ทาสีพาสเทล	1	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม.ฉาบเรียบทาสีพาสเทล
2	พื้น ค.ล.ล. ปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 12"x12"	2	ผนัง ก่ออิฐฉาบปูน จากพื้นเรียบ ทาสีพาสเทล 8"x8" สูง 2.00 ม.	2	โครงโครงโลหะ ๘ ๐.60x๐.๕๐ ม. ฝ้าฉาบเรียบทาสีพาสเทล
3	พื้น ค.ล.ล. ขัดมัน			2	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม.ฉาบเรียบทาสีพาสเทล โครงโครงโลหะ ๘ ๐.60 x 1.20 ม. ทาสีพาสเทล

อ.อรรถพล
อ.อรรถพล
อ.อรรถพล
อ.อรรถพล
อ.อรรถพล



อาคารเรียนรู้อาศาสตร์พระราช



โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคกหนองนา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา
นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก

สถาปนิก
นายชายชาญ ด่านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

วิศวกรโยธา

เขียนแบบ
นายชายชาญ ด่านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

แผ่นที่ 6 ขนาดกระดาษ A3

ตรวจสอบ

อนุมัติ
รองศาสตราจารย์ ดร. ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์


ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช ไทก หนอง นา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบม จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบม จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบม จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา

นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก
.....
.....

สถาปนิก

นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

วิศวกรโยธา
.....

เขียนแบบ
นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

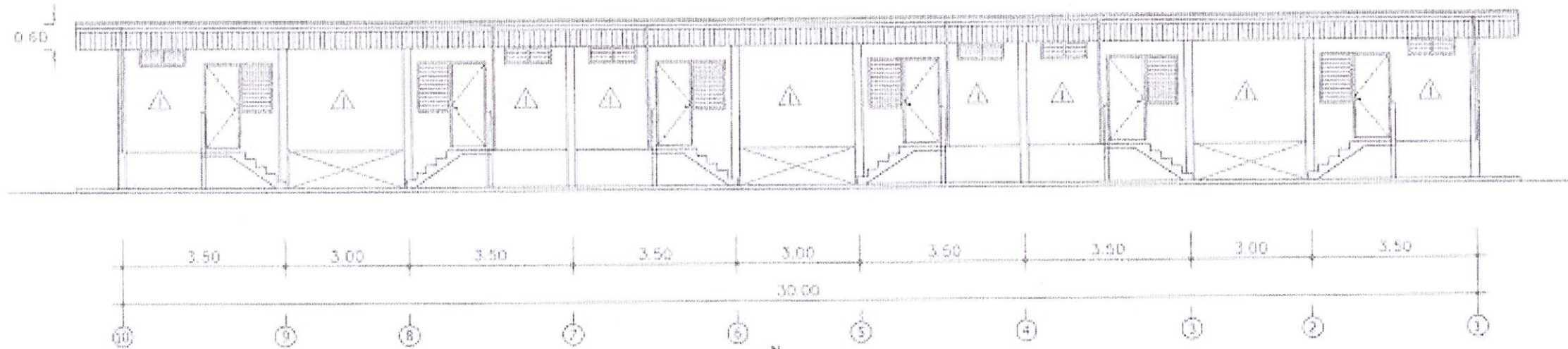
แผ่นที่ 7 ขนาดกระดาษ A3

ตรวจสอบ
.....

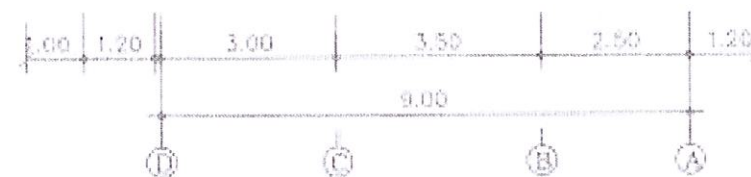
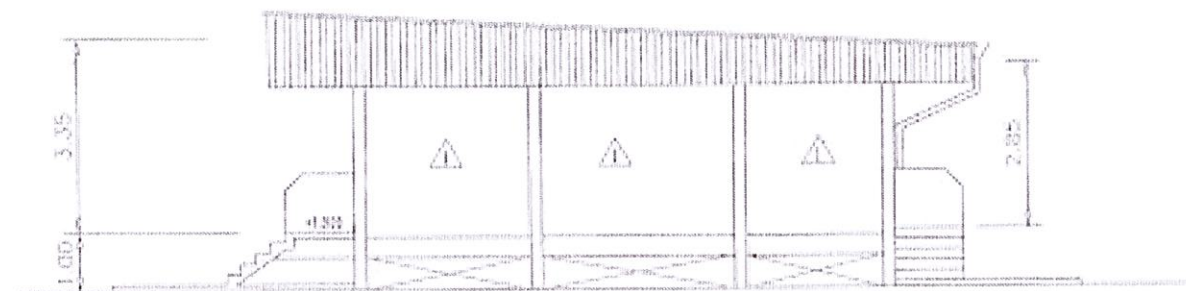
อนุมัติ


รองศาสตราจารย์จรูญ ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



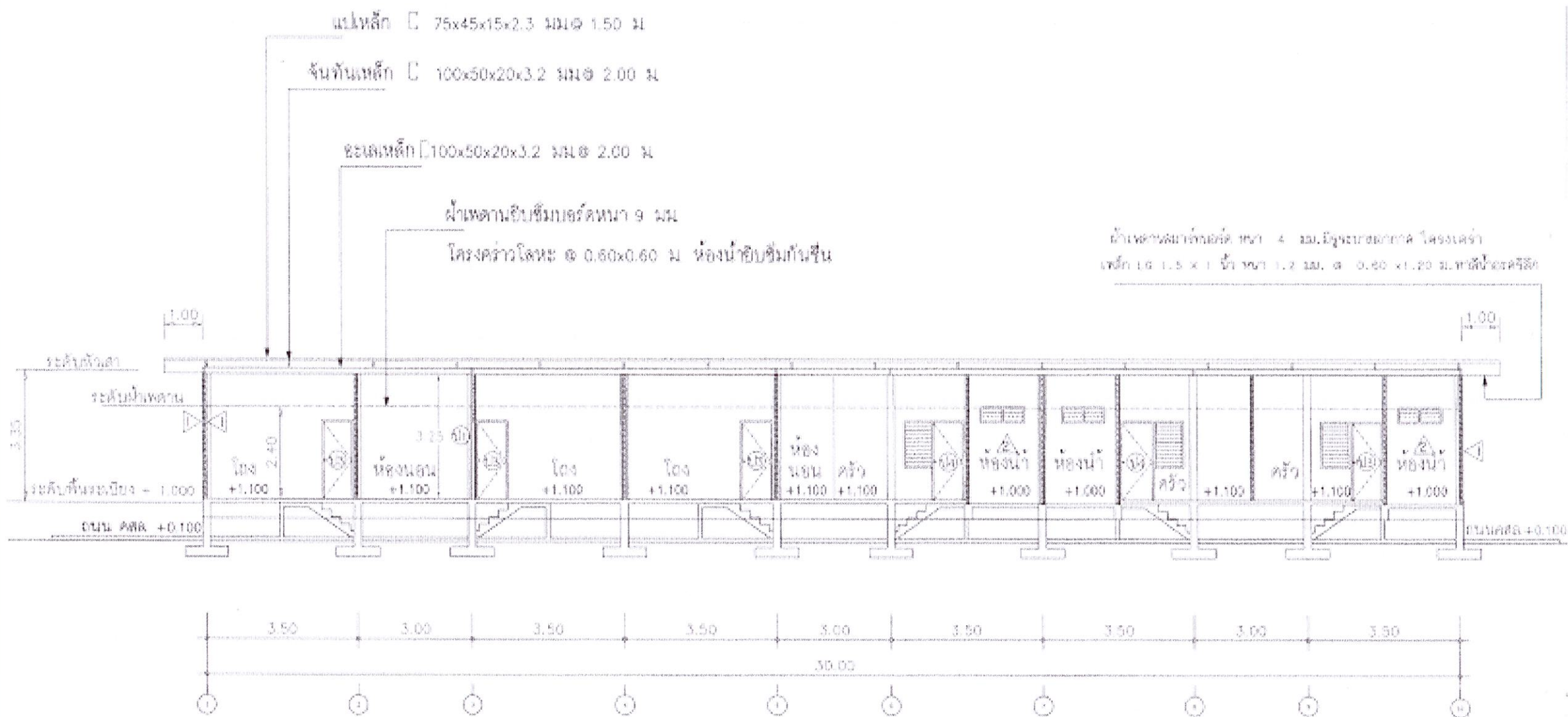
รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:125



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:125

อาคารเรียนรูศาสตร์พระราช

vmh



รูปตัด A - A
 ม.ท.ร.พ.น. 1:125

อาคารเรียนรู้อาจารย์พระราช



โครงการ
 ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
 พระราช โคกหนองนา โมเดล
 ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
 มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
 ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
 โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
 สถาปัตยกรรม
 มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
 ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
 โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา
 นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก

สถาปนิก
 นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

วิศวกรโยธา

เขียนแบบ
 นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

แผ่นที่ 8 ขนาดกระดาษ A3

ตรวจแบบ

อนุมัติ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิระพงษ์ ห้วยแสน
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
 UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
 PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSTION

ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคก หนอง นา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบูน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

ด.สงเปลือย อ.นามน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

ต.สงเปลือย อ.นาามน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

กฤษฎา

[illegible]

.....

[illegible]

นายชายชาญ ดำรงสวัสดิ์กุล ก-สก. 14324

2

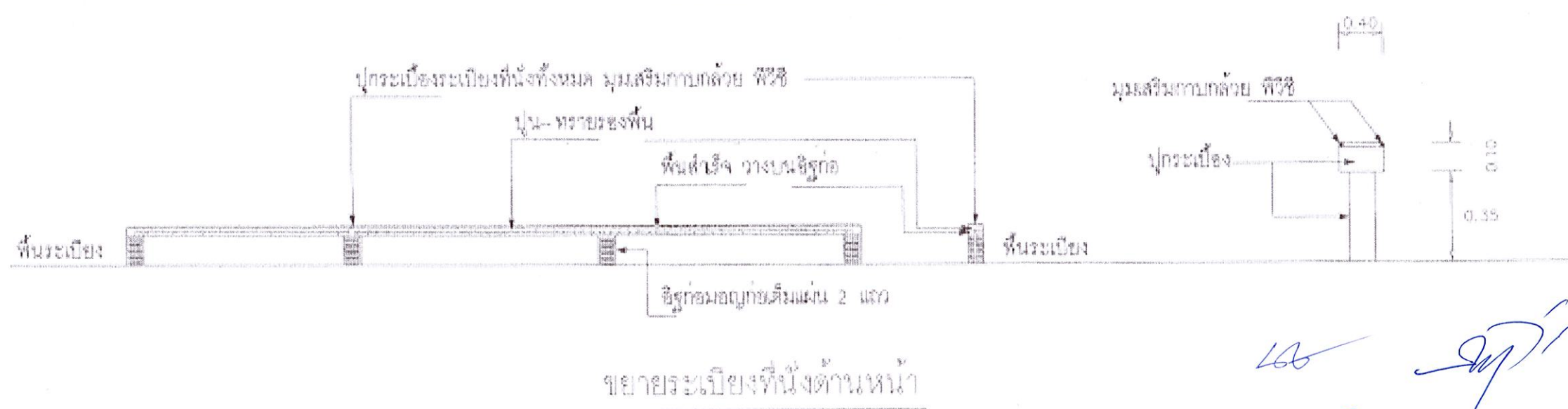
	ឧបករណ៍ A3
--	-----------

๙๖๕๗๘๙

5

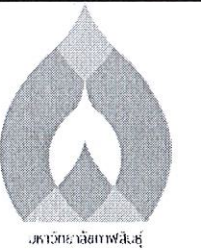
รองศาสตราจารย์อรรถพันธ์ ห้วยแสง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSIOIN



อาคารเรียนรัฐศาสตร์พระราชา





โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคก หนอง นา โมเดล
ถ.สงเปลือย อ.นาบูน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ถ.สงเปลือย อ.นาบูน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ถ.สงเปลือย อ.นาบูน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา
นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก

สถาปนิก
นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สท. 14324

วิศวกรโยธา

เขียนแบบ
นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สท. 14324

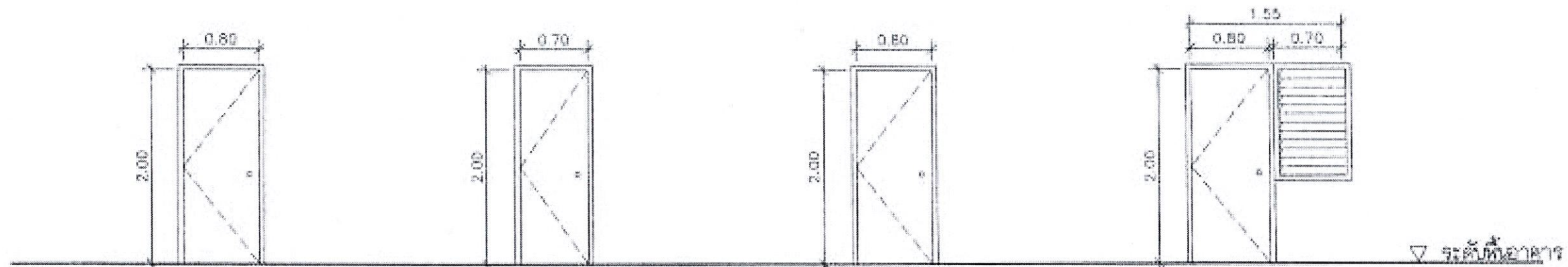
แผ่นที่ 10 ขนาดกระดาษ A3

ตรวจสอบ

อนุมัติ

รองศาสตราจารย์จรูญ ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

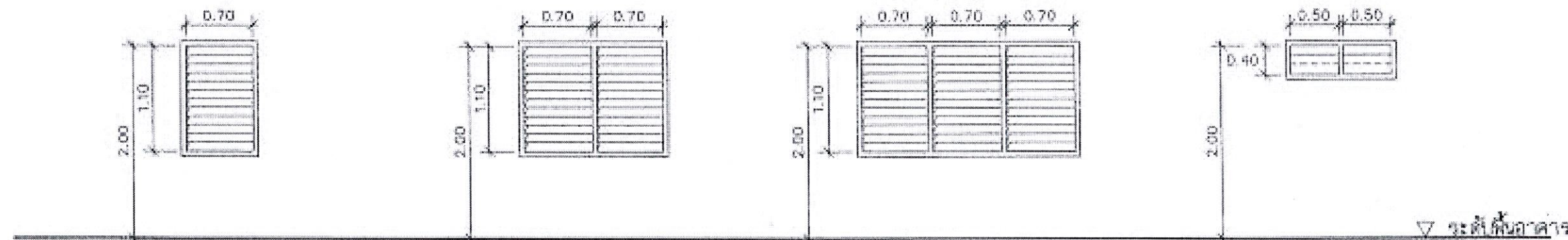


ประตูบานเปิดเดี่ยว
UPVC วงกบ UPVC
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

ประตูบานเปิดเดี่ยว
UPVC วงกบ UPVC
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

ประตูบานเปิดเดี่ยว
UPVC วงกบ UPVC
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

ประตูบานเปิดเดี่ยวUPVC
วงกบ UPVC
หน้าต่างบานเกล็ดกระฉาก หน้า 5 มม.
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด



หน้าต่างบานเกล็ด
กระฉากหน้า 5 มม.
วงกบ อลูมิเนียม
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

หน้าต่างบานเกล็ด
กระฉากหน้า 5 มม.
วงกบ อลูมิเนียม
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

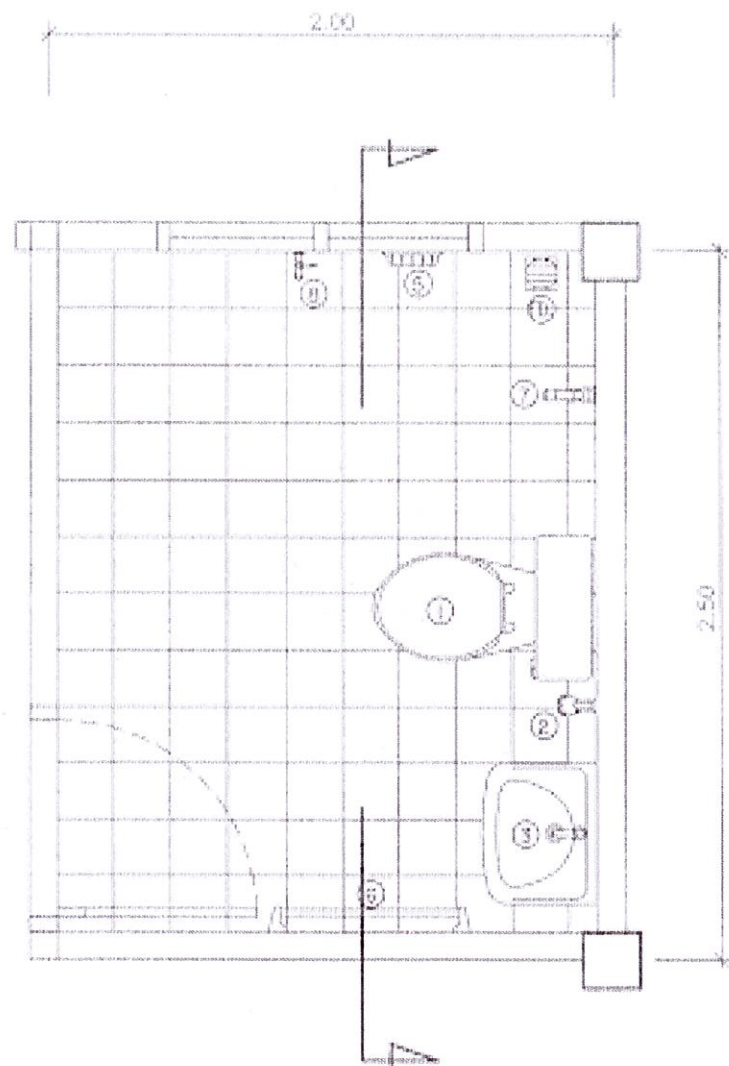
หน้าต่างบานเกล็ด
กระฉากหน้า 5 มม.
วงกบ อลูมิเนียม
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

ช่องแสง ระบายอากาศ
กระฉากหน้า 5 มม.
วงกบ อลูมิเนียม
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

ขยายประตู - หน้าต่าง
มาตราส่วน 1:50

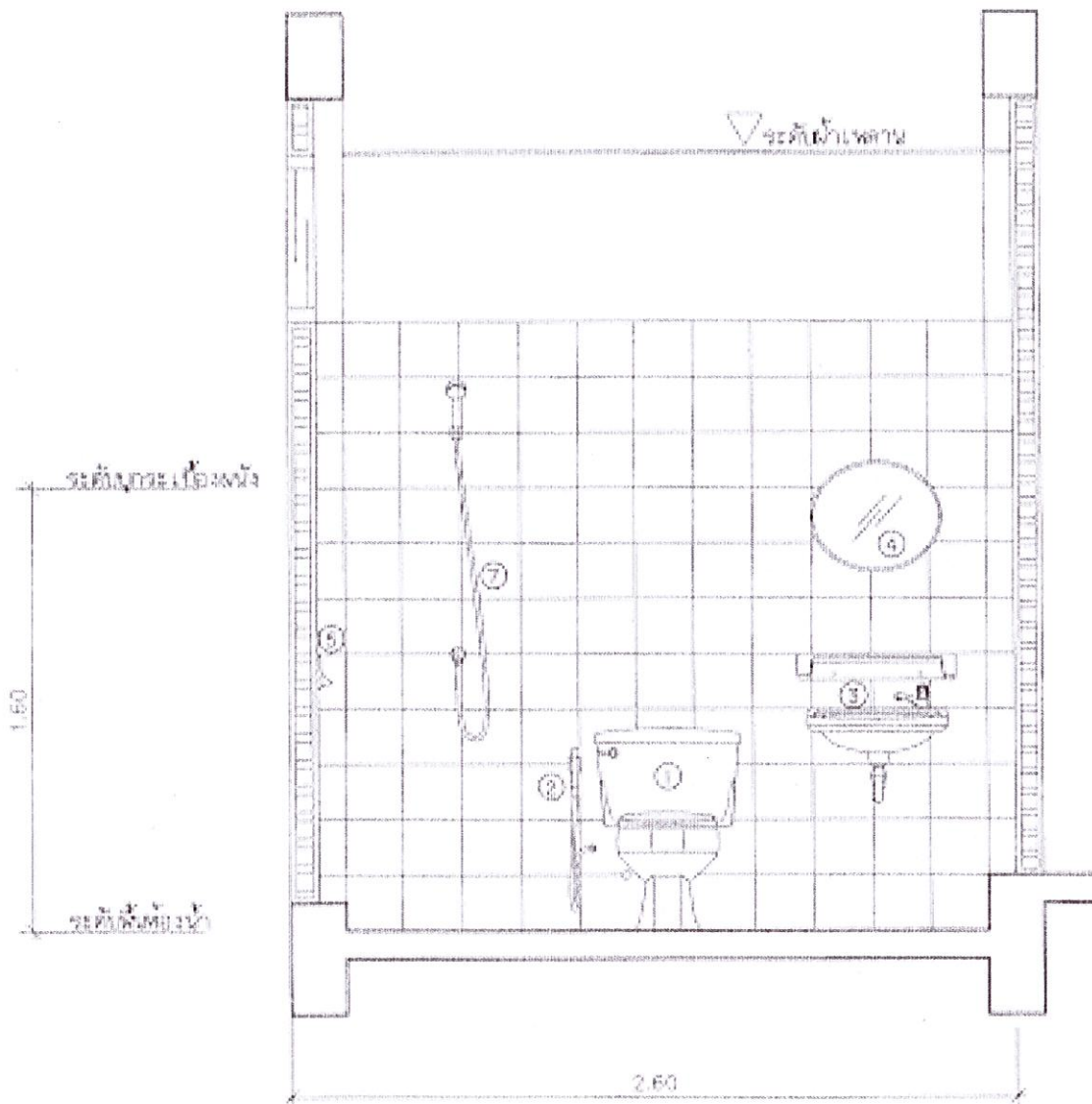
อาคารเรียนรูศาสตร์พระราช

Handwritten signatures and stamps at the bottom right of the page.



แปลนห้องน้ำ
มาตราส่วน 1:25

รายการวัสดุภัณฑ์	
①	โถชักโครก
②	ลายชำระ
③	อ่างล้างหน้าชนิดบานพับ
④	กระเบื้องปูพื้น หรือหินขัด
⑤	ที่ใส่สบู่
⑥	ราวแขวนผ้า
⑦	ผ้าเช็ดหน้า
⑧	ก๊อกน้ำ
FD.	รูระบายน้ำ



หน้าตัด
มาตราส่วน 1:25

อาคารเรียนรู้อาการพระราช



โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคกหนองนา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา
นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก

สถาปนิก
นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

วิศวกรโยธา

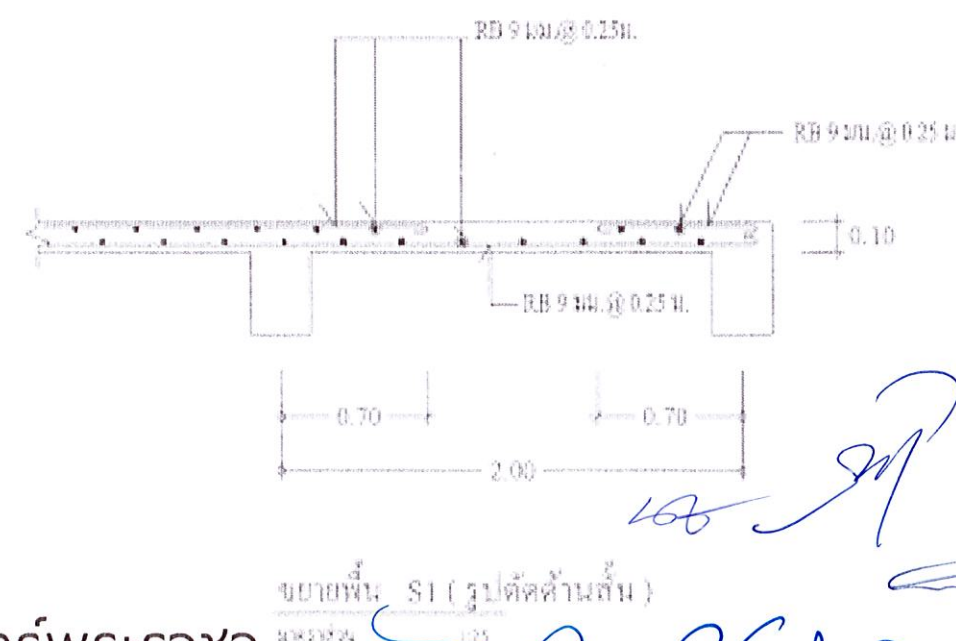
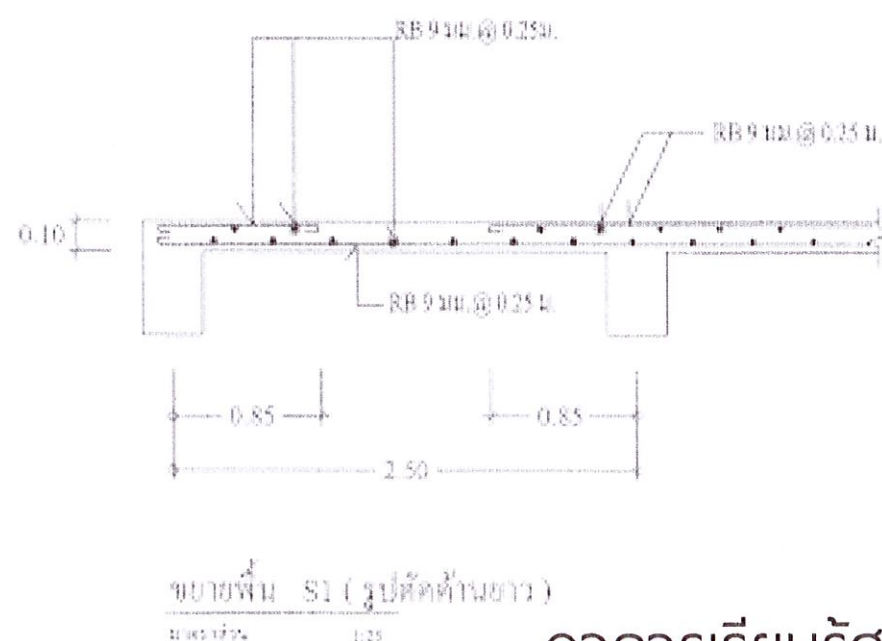
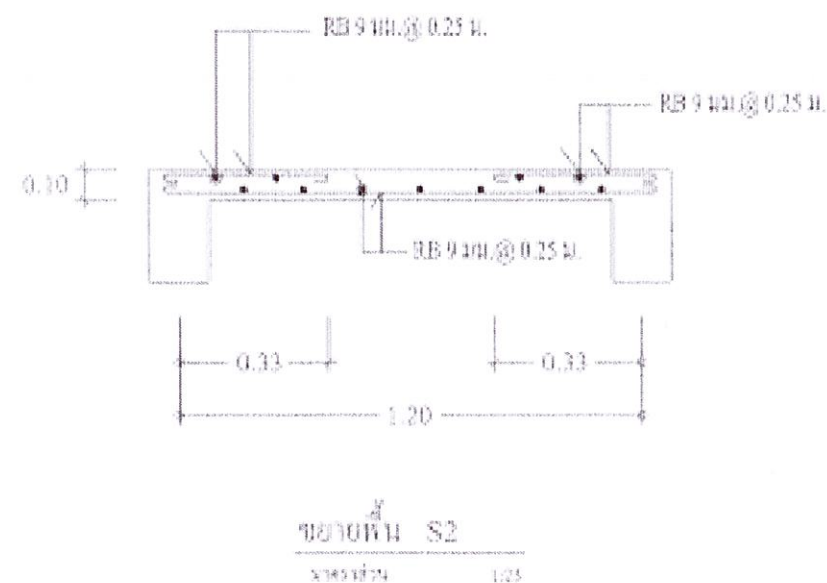
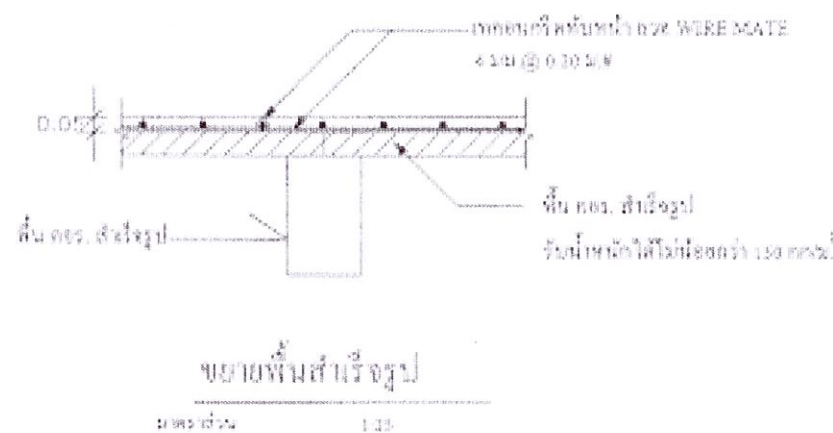
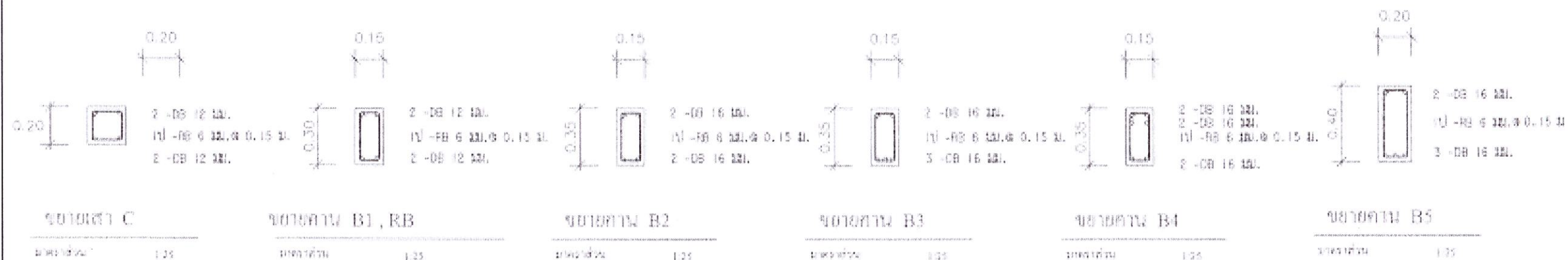
เขียนแบบ
นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

แผ่นที่ 11 ขนาดกระดาษ A3

ตรวจสอบ

อนุมัติ
รองศาสตราจารย์ ดร.วิมล ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSIOIN



อาคารเรียนรู้อาจารย์พระราช



โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคกหนองนา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร. (043) 602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร. (043) 602043

วิศวกรโยธา
นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก

สถาปนิก
นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

วิศวกรโยธา

เขียนแบบ
นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

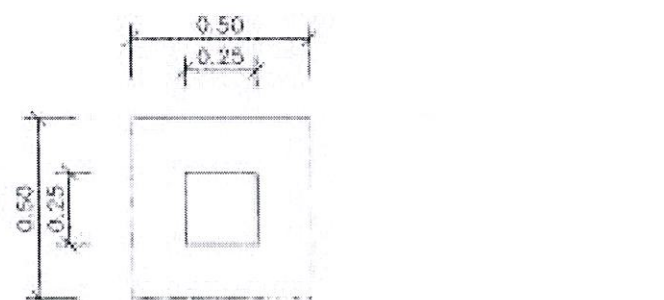
แผ่นที่ 12 ขนาดกระดาษ A3

ตรวจแบบ

อนุมัติ

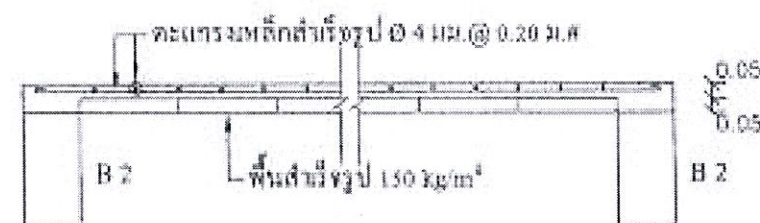
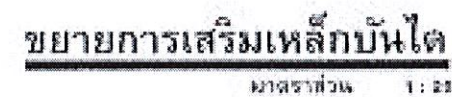
รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์เทพ ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSIOIN



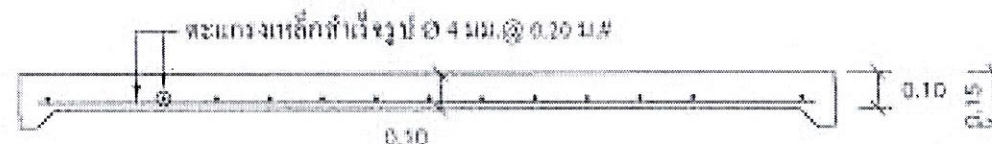
แบบขยายฐานราก

Scale 1 : 20



ขยายพันธ์ (PS)

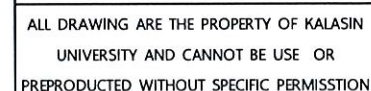
Sample



ขยายพันธุ์ (S)

Scale	1	2
-------	---	---

แบบขยายพื้น , บันได



อาคารเรียนรัฐศาสตร์พระราชา

Handwritten signatures in blue ink.

[Handwritten signature]



โครงการ

ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคก หนอง นา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ

สถาปัตยกรรม

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา



นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก

สถาปนิก



นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

วิศวกรโยธา

เขียนแบบ

นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

แผ่นที่

14

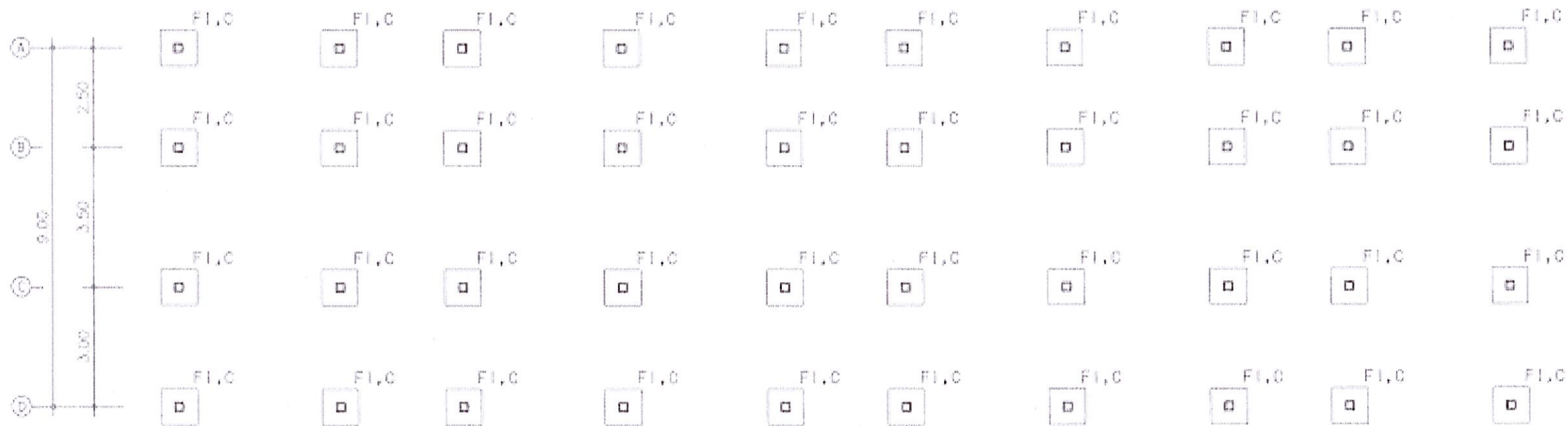
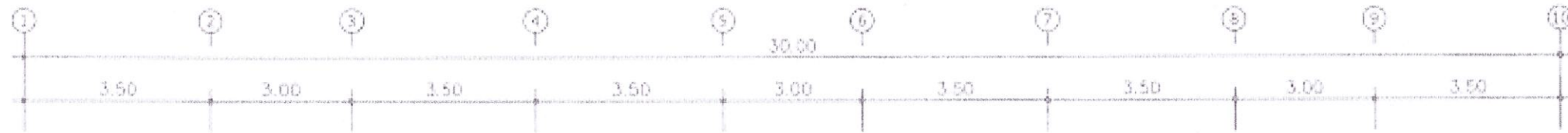
ขนาดกระดาษ A3

ตรวจสอบ

อนุมัติ

รองศาสตราจารย์ธีระพงษ์ ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSIOIN



แปลนฐานราก ดัดแปลง
นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

อาคารเรียนรูศาสตร์พระราช






โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคกหนองนา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา


นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก
.....

สถาปนิก


นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สท. 14324

วิศวกรโยธา
.....

เขียนแบบ
นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สท. 14324

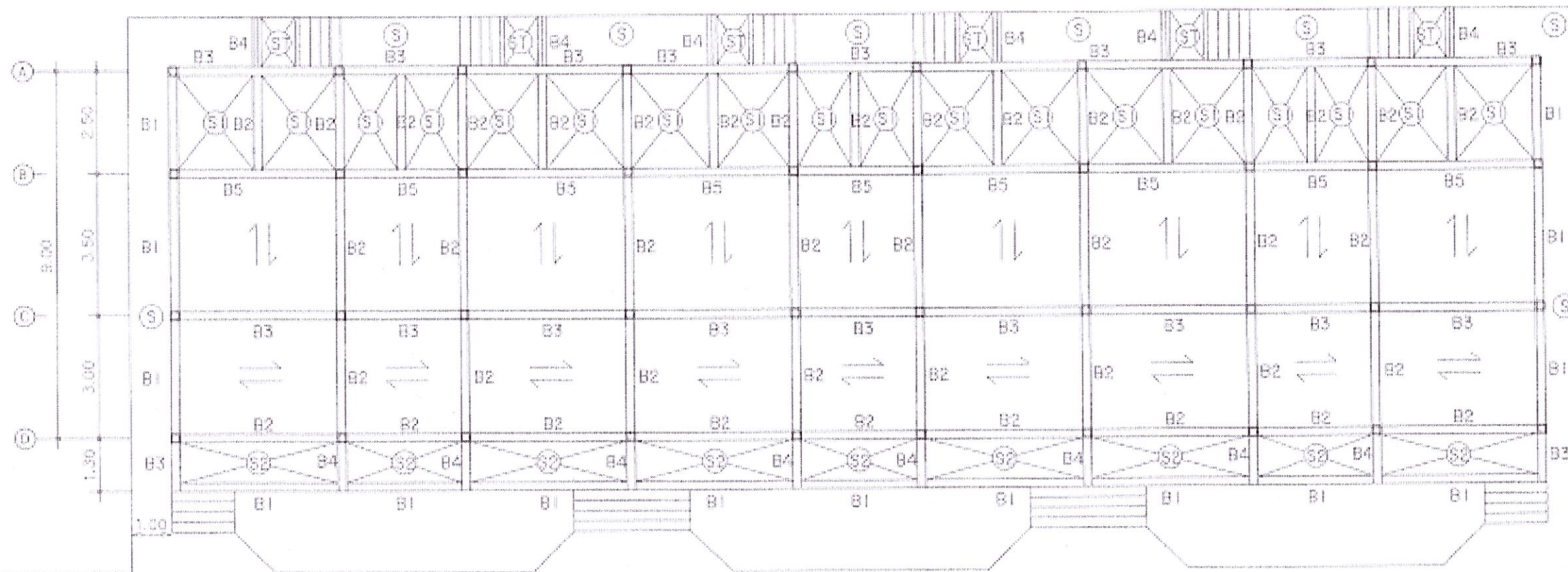
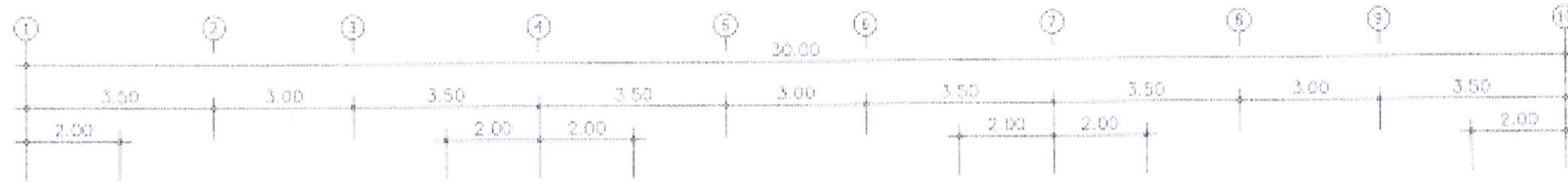
แผ่นที่ 15 ขนาดกระดาษ A3

ตรวจสอบ
.....

อนุมัติ

รองศาสตราจารย์ ดร.อรรพณัฐ ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์



ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



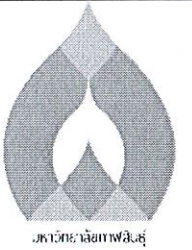
ถนน ๔๔๔ +0.100

แปลนคานและพื้น

อาคารเรียนรูศาสตร์พระราช

1/100



โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคก หนอง นา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา


นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก
.....
.....

สถาปนิก

นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

วิศวกรโยธา
.....
.....

เขียนแบบ
นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

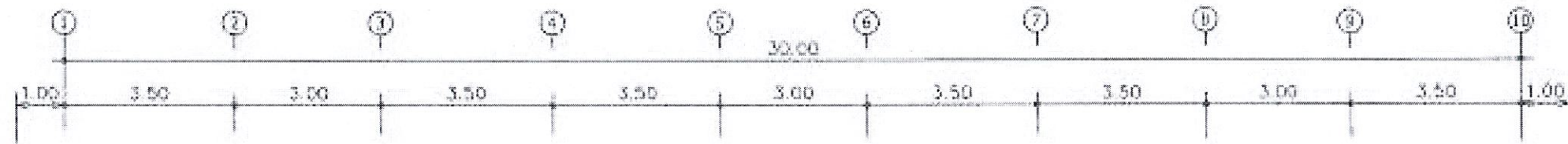
แผ่นที่ 16 ขนาดกระดาษ A3

ตรวจสอบ


อนุมัติ


รองศาสตราจารย์จรินทร์ ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

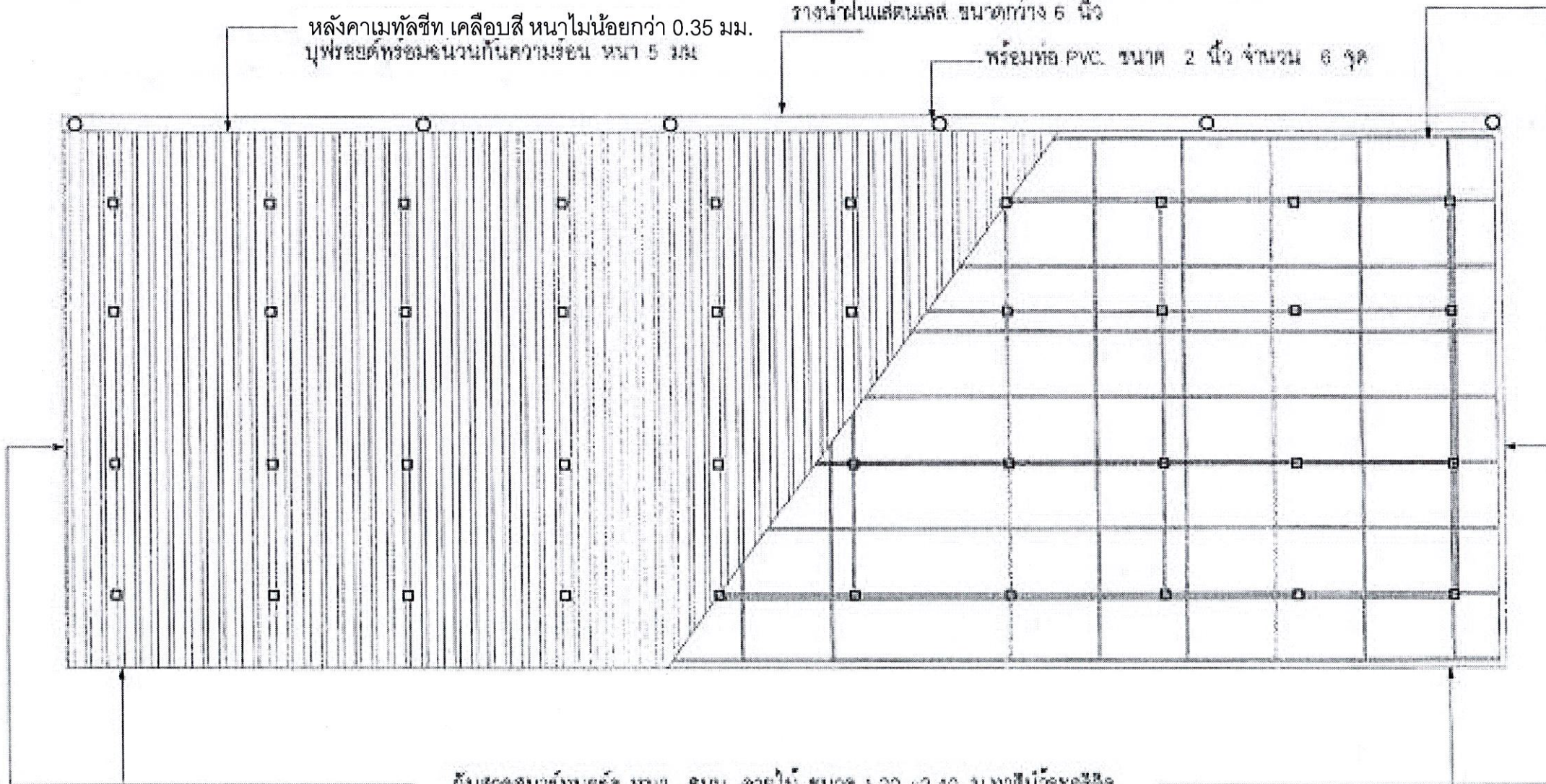
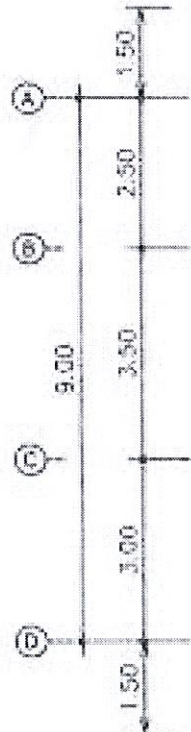
ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



หลังคาเมทัลชีท เคลือบสี หนาไม่น้อยกว่า 0.35 มม.
บุพร้อมดัดพร้อมฉนวนกันความร้อน หนา 5 มม.

รางน้ำฝนแอสแตนเลส ขนาดกว้าง 6 นิ้ว

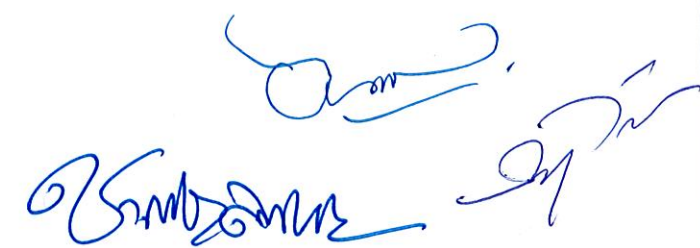
พร้อมท่อ PVC. ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 6 จุด



กันสาดสุมารัทบซรีด หนา 8 มม. ลายไม้ ขนาด 1.20 x 2.40 ม ทาสีน้ำอะครีลิค
โครงคานเหล็ก LG เหล็กหนา 1.5 x 1.5 นิ้ว หนา 2 มม 2 แถว บน-ล่าง
เหล็กตั้ง 1 x 1 นิ้ว หนา 1.2 มม ๑ 0.50 ม ทาสีน้ำมัน

อาคารเรียนรูศาสตร์พระราช

แปลนโครงสร้างหลังคา







โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคก หนอง นา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา

นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก
.....
.....

สถาปนิก

นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

วิศวกรโยธา
.....
.....

เขียนแบบ
นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สก. 14324

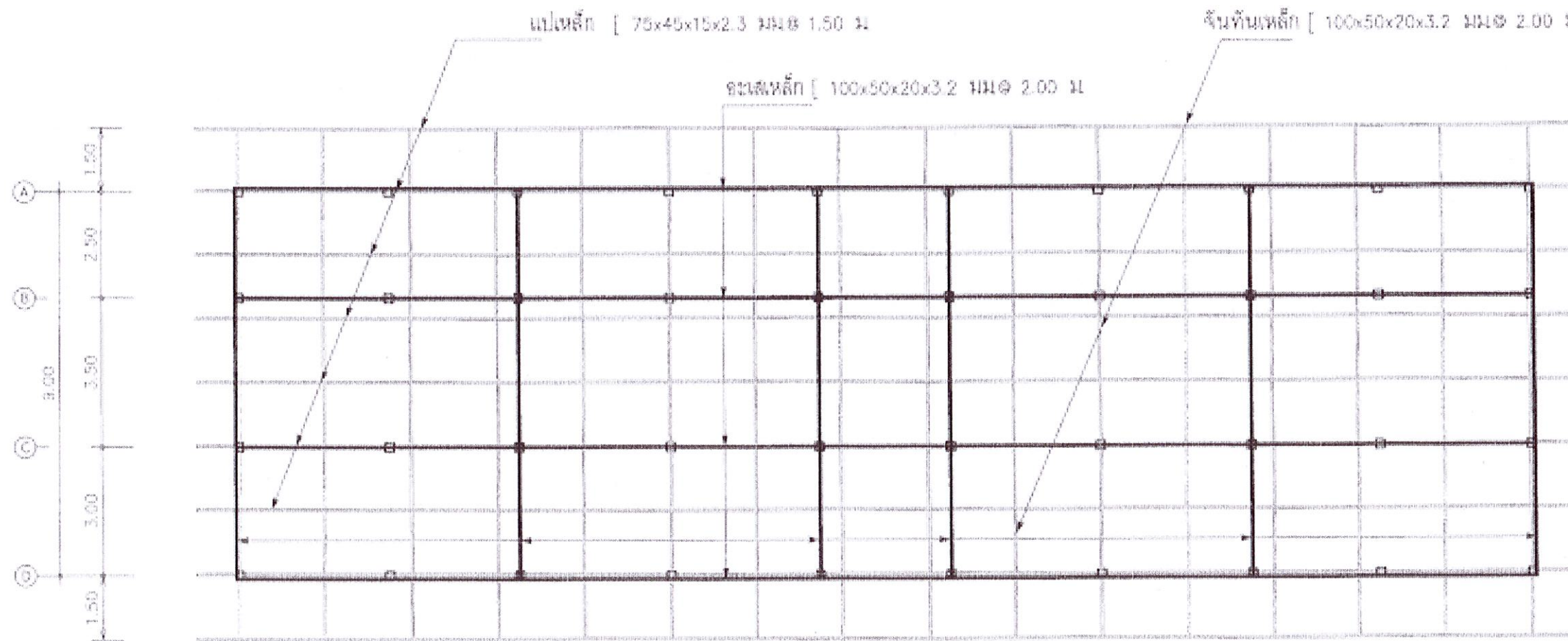
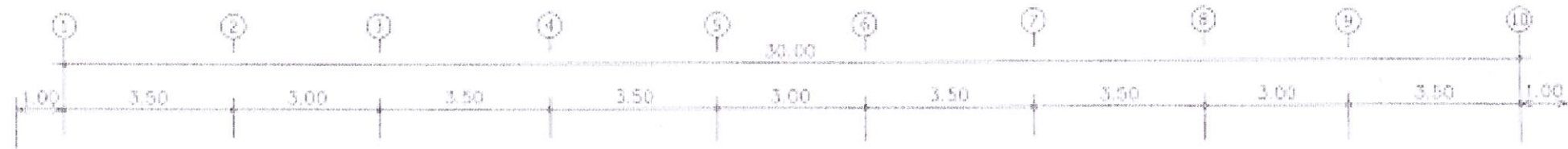
แผ่นที่ 17 ขนาดกระดาษ A3

ตรวจสอบ
.....
.....

อนุมัติ

รองศาสตราจารย์จรูญ ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSIOIN



แปลนอะไหล่, จันทัน, แป

อาคารเรียนรูศาสตร์พระราช



17



โครงการ

ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคกหนองนา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ

สถาปัตยกรรม

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ด.สงเปลือย อ.นาบน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา

นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก

สถาปนิก

นายชายชาญ คำสวัสดิกุล ก-สท. 14324

วิศวกรโยธา

เขียนแบบ

นายชายชาญ คำสวัสดิกุล ก-สท. 14324

แผ่นที่ 18

ขนาดกระดาษ A3

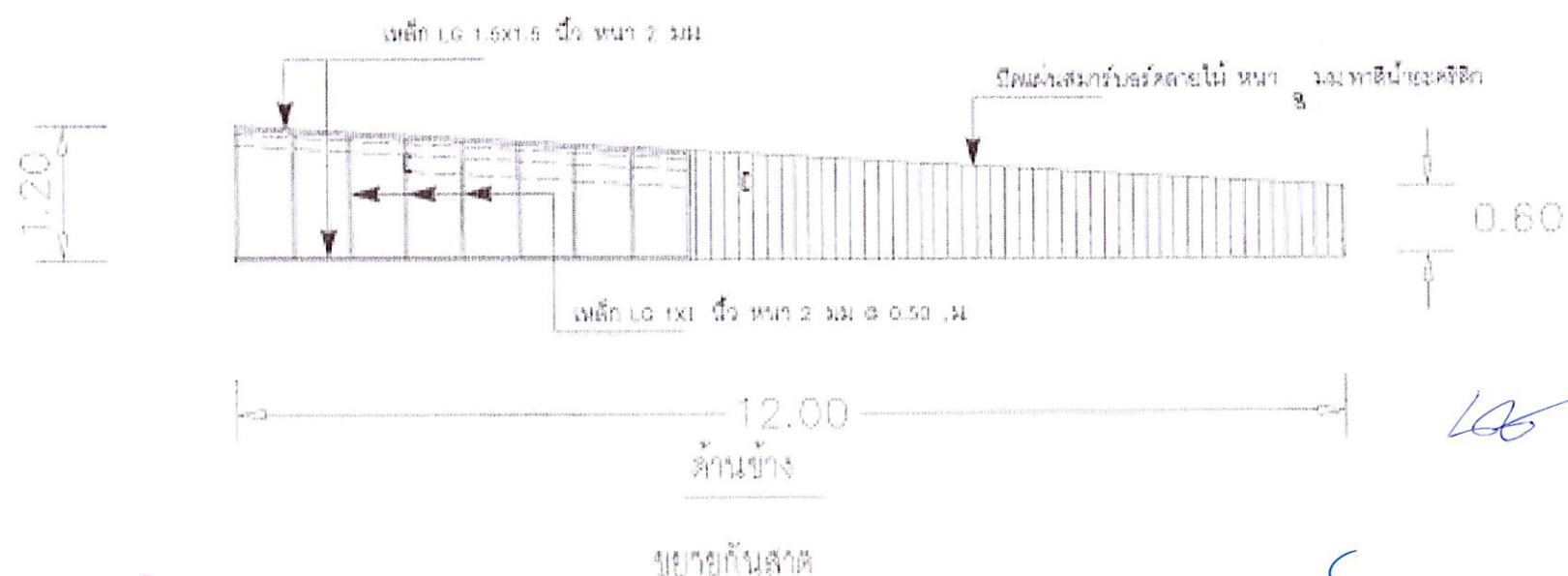
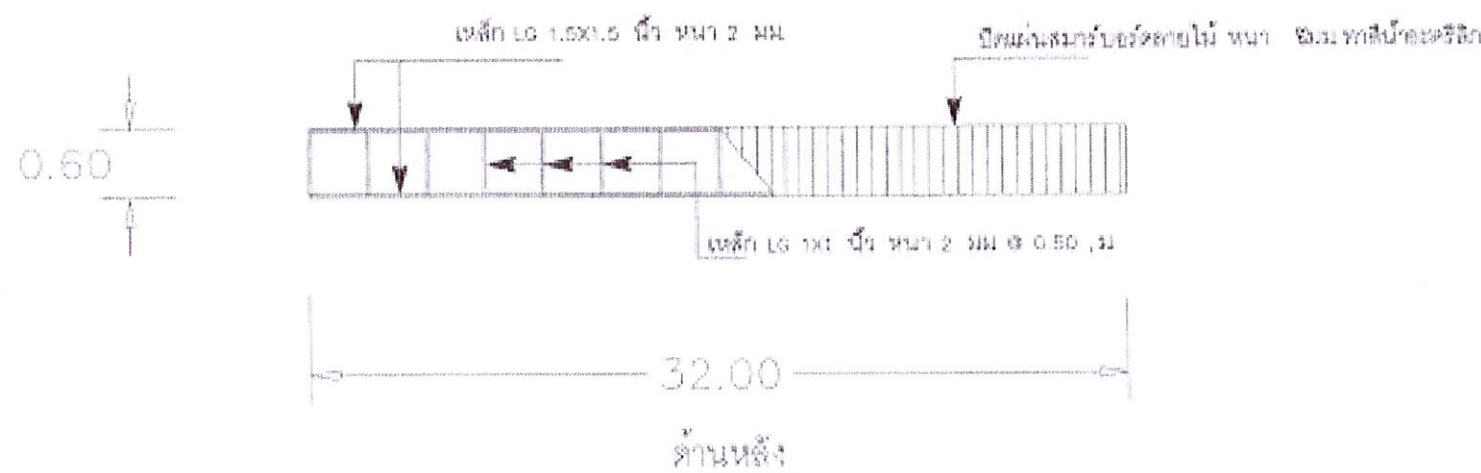
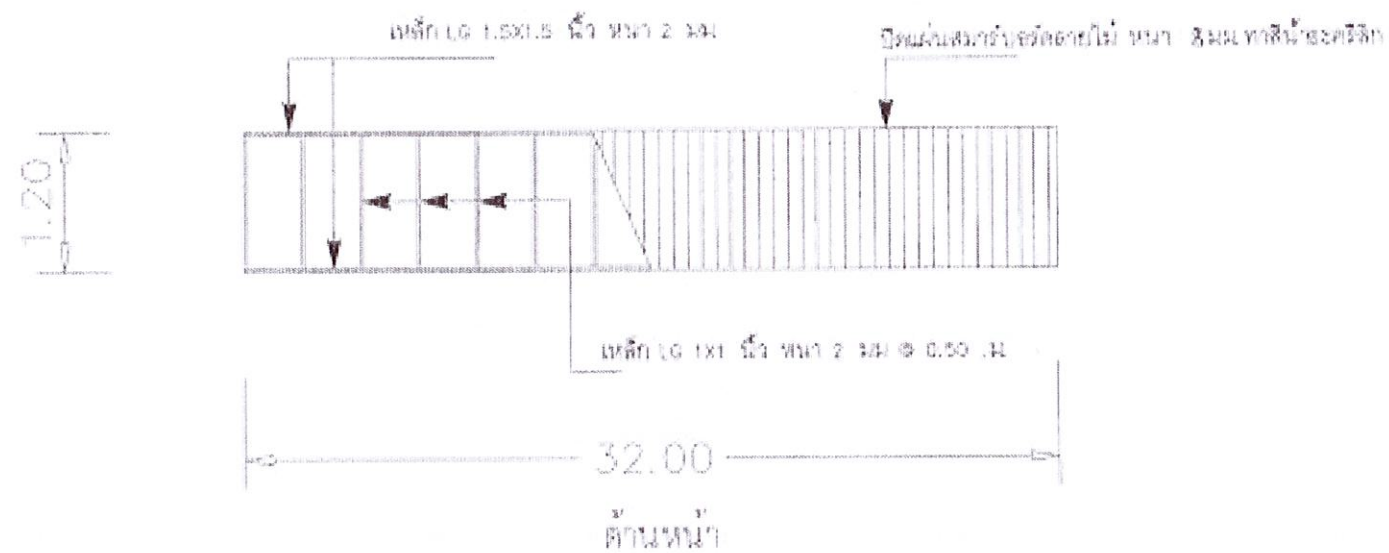
ตรวจสอบ

อนุมัติ



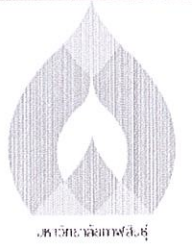
รองศาสตราจารย์ ดร.ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



อาคารเรียนรู้ศาสตร์พระราช

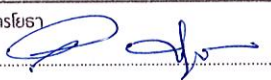
Handwritten signature



โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคกหนองนา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา


นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก
.....
.....

สถาปนิก


นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สท. 14324

วิศวกรโยธา
.....
.....

เขียนแบบ
นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สท. 14324

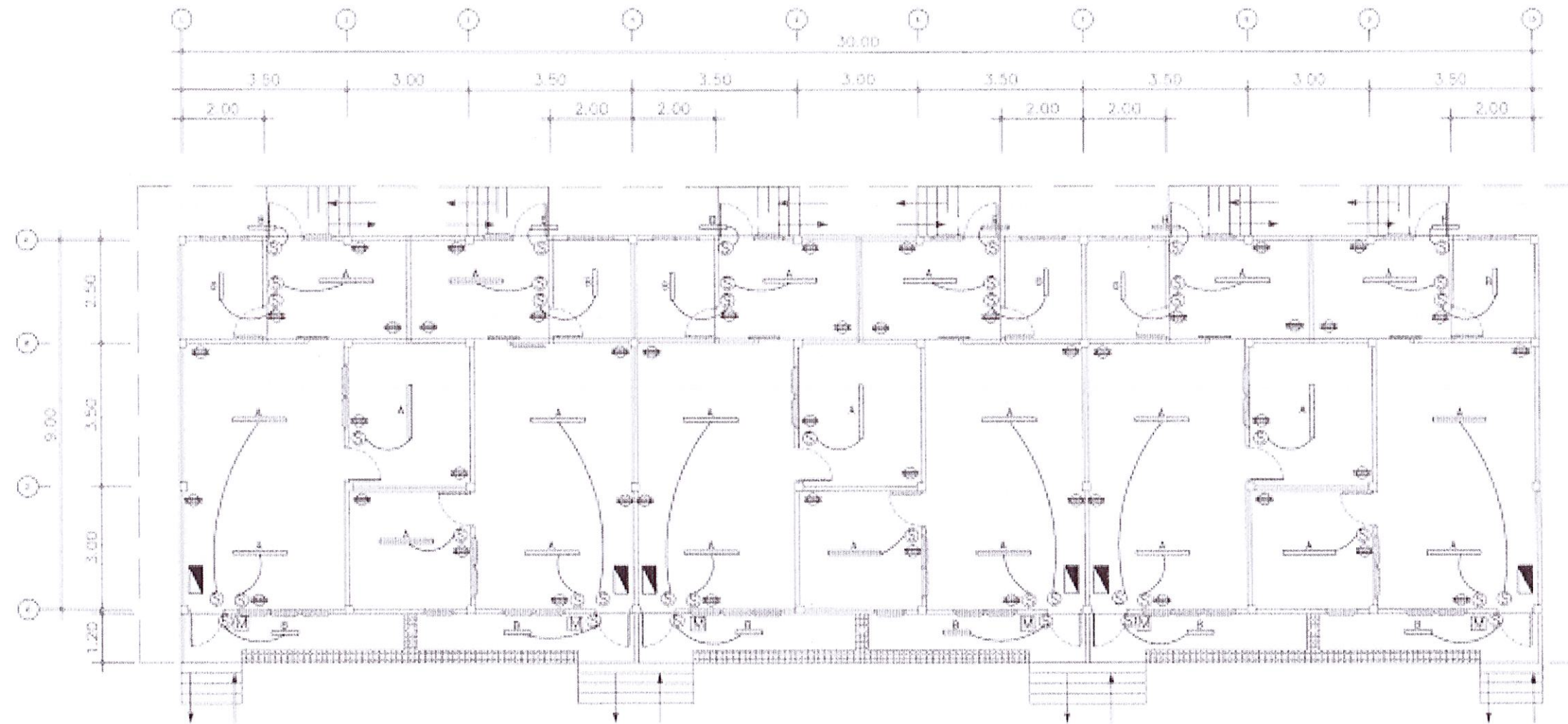
แผ่นที่ 19 ขนาดกระดาษ A3









ตรวจสอบ
.....
.....

อนุมัติ


รองศาสตราจารย์รังสรรค์ ห้วยแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



สัญลักษณ์ไฟฟ้า	
ชนิดและอุปกรณ์	
	โคมไฟดูดแสงแบบ 18 ๗, พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ๒๐ ชุด
	โคมไฟดูดแสงแบบ 18 ๗, พร้อมอุปกรณ์ประกอบ 1๐ ชุด
	สวิทช์ ทางเดินหลอดลอย จำนวน ๔๐ ชุด
	เต้ารับไฟฟ้าสองขั้วแบบ ๑ จำนวน ๔๗ ชุด
	แผงควบคุมระบบไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
	การเดินสายไฟฟ้า ขนาดเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
	อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด นอก, ครอบ
	มีเตอร์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ตัว
โคมไฟจากแม่เหล็ก เดือยสีเงิน ๒ ชั้น มีลิ้นชัก ๒๐๐ ซี.ไลท์ หรือเทียบเท่า	
การเดินสายไฟตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	

แปลนไฟฟ้า

อาคารเรียนรูศาสตร์พระราช




๖๓๖



โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคกหนองนา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบูน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบูน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบูน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา
นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก

สถาปนิก
นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สค. 14324

วิศวกรโยธา

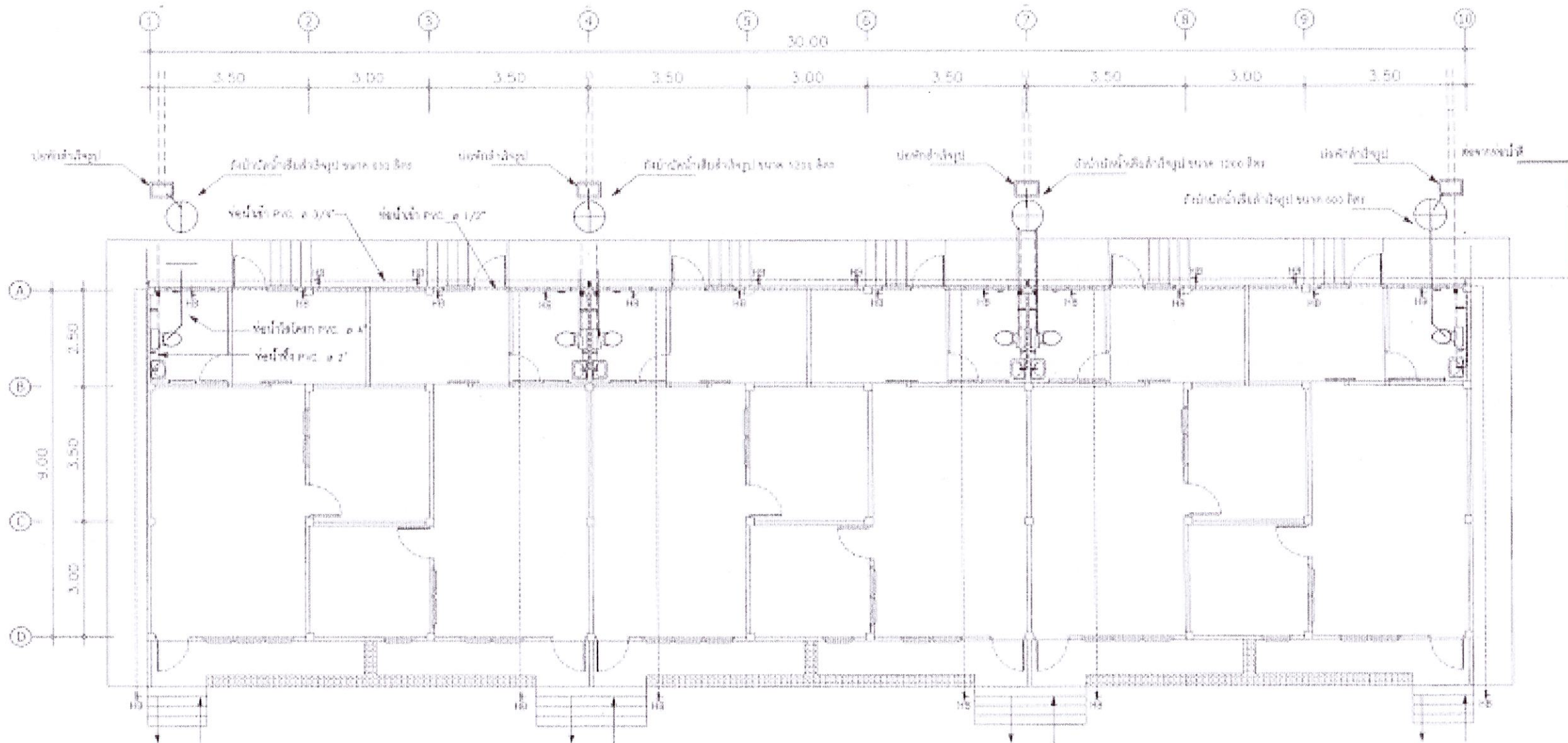
เขียนแบบ
นายชาญชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สค. 14324

แผ่นที่ 20 ขนาดกระดาษ A3

ตรวจสอบ

อนุมัติ
รองศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์ คุ้มแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSIOIN



รายการวัสดุ

สัญลักษณ์	การใช้งาน
CM	ช่องเปิด PVC. ๑.๖/๔'
CM	ช่องเปิด PVC. ๑.๖/๒'
S	ช่องเปิดโลหะ PVC. ๑.๔'
W	ช่องเปิด PVC. ๑.๒'
1/2	ท่อประปาขนาด ๑.๖/๒'
2	ท่อประปาขนาด ๑.๖/๒'
3	ท่อประปาขนาด ๑.๖/๒'
4	ท่อประปาขนาด ๑.๖/๒'
5	ท่อประปาขนาด ๑.๖/๒'
6	ท่อประปาขนาด ๑.๖/๒'
7	ท่อประปาขนาด ๑.๖/๒'
8	ท่อประปาขนาด ๑.๖/๒'
9	ท่อประปาขนาด ๑.๖/๒'
10	ท่อประปาขนาด ๑.๖/๒'

แปลนสุขาภิบาล
ขนาดหน้า
1:125

อาคารเรียนรูศาสตร์พระราช


Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.



โครงการ
ปรับปรุงศูนย์การเรียนรู้ศาสตร์
พระราช โคก หนอง นา โมเดล
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 1 งาน

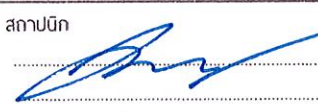
เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

งานออกแบบวิศวกรรมและ
สถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ด.สงเปลือย อ.นาบอน จ.กาฬสินธุ์ 46230
โทร.(043)602043

วิศวกรโยธา


นายอรรถพล ศิริสุวรรณ วย.2390

สถาปนิก
.....
.....


สถาปนิก

นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สท. 14324

วิศวกรโยธา
.....
.....

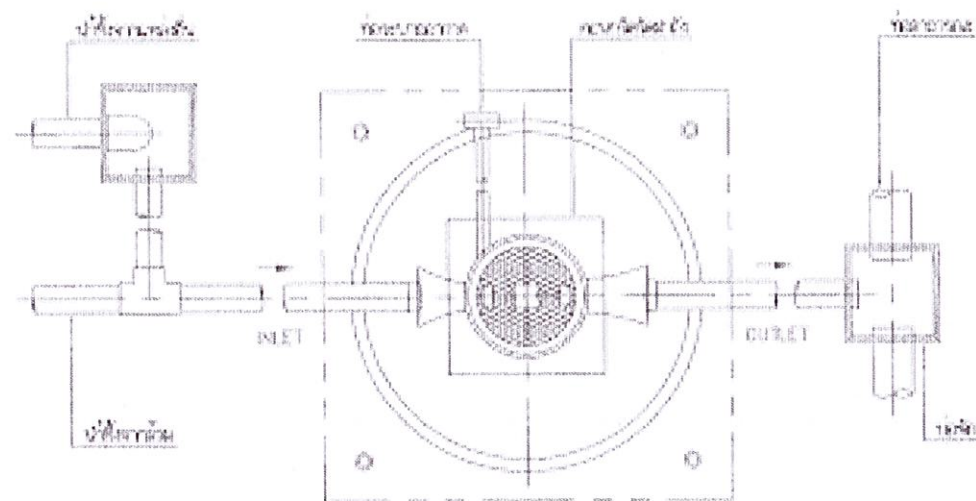
เขียนแบบ
นายชายชาญ ด้านสวัสดิกุล ก-สท. 14324

แผ่นที่ 21 ขนาดกระดาษ A3

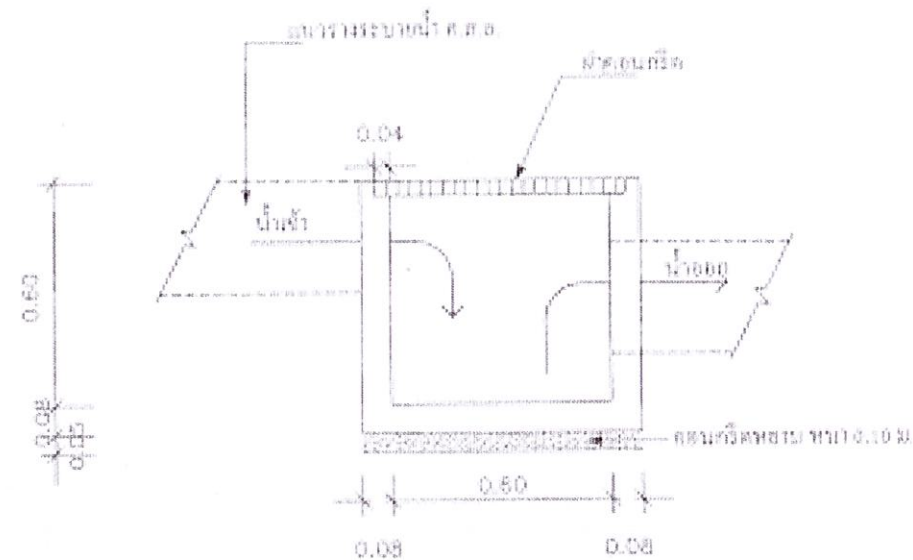
ตรวจสอบ
.....
.....

อนุมัติ

รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ คุ้มแสน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ALL DRAWING ARE THE PROPERTY OF KALASIN
UNIVERSITY AND CANNOT BE USE OR
PREPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION



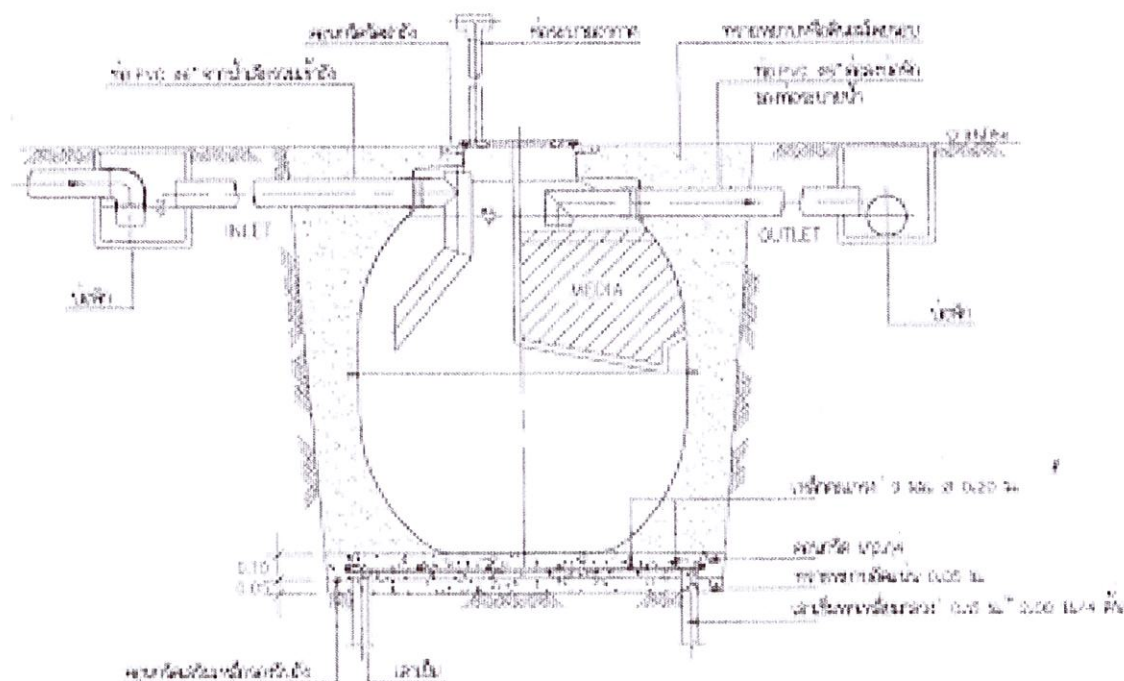
PLAN



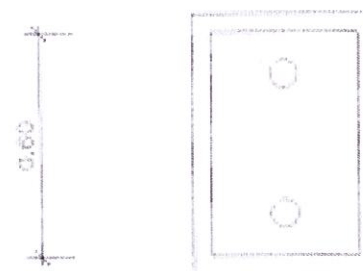
ขยายข้อต่อสำหรับรูป ขนาด 0.40 x 0.60 ม.

ขนาดฐาน

1:20



SECTION



แปลนข้อต่อ ค.ศ.ต. ขนาด 0.40 x 0.60 ม.

ขนาดฐาน

1:20

อาคารเรียนรูศาสตร์พระราช