



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างพื้น ค.ส.ล. สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน ๑ งาน
ของโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างพื้น ค.ส.ล. สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน ๑ งาน ของโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๑๙๔,๑๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ รด.๑๑๙/๒๕๖๘ (เลขที่โครงการ ๖๘๐๘๙๓๐๓๓๓๙) ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์
<https://www.nu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รด.๑๑๙/๒๕๖๘ (เลขที่โครงการ ๖๘๐๘๙๓๐๓๓๓๙)

การจ้างก่อสร้างพื้น ค.ส.ล. สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน ๑ งาน

ของโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างพื้น ค.ส.ล. สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน ๑ งาน ของโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
 - (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ แผนการทำงาน
- ๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีผลงานของหน่วยงานเอกชนต้องสำเนาเอกสารการเสียภาษีพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวัน ยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อน วันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่ เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือน มกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนั กงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี

คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ

ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียกเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง

การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) 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) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง และสำเนาคุณสมบัติเดียวกันกับ
หนังสือรับรองผลงาน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) 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 โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ

ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำได้กล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้อือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ แบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจาก เงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาด เล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการ ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร

ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด 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

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของ

งานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ขอสถวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี

๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี ๒๕๖๘

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้

ผู้มีวุฒิปัตร์ระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๒๕ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ คัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ เสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในการจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,207,200.00 บาท
(หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน)
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
 - 4.1 งานพื้น
 - 4.2 งานโครงสร้างคอนกรีต
 - 4.3 งานหลังคา
 - 4.4 งานประตู และราวระเบียง
 - 4.5 งานระบบไฟฟ้า
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 24 กรกฎาคม 2568 เป็นเงิน 1,194,100.00 บาท
(หนึ่งล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 แบบ ปร.6, ปร.5(ก), ปร.5(ข), ปร.4(ก), ปร.4(ข) จำนวน 11 แผ่น (รวมปก)
 - 6.2 แบบรูปรายการ จำนวน 34 แผ่น (รวมปก)
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 - 7.1 นายรุ่งรัตน์ พระนาค ประธานกรรมการ
 - 7.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ สว่างเมฆ กรรมการ
 - 7.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สธิพร เชาว์นชัย กรรมการ
 - 7.4 นายวิวัฒน์ เพชรย้อย กรรมการ
 - 7.5 นายทิวา ทัดนางกูร กรรมการ

บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ราคากลาง

ดัชนี ✓



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

หน่วยงาน โรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคางานปรับปรุง	1,188,100.00	
2	รวมราคางานครุภัณฑ์	6,000.00	
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น (หนึ่งล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)	1,194,100.00	

หมายเหตุ

รายละเอียดประมาณการค่านี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ

และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่ตั้งจริงได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายรุ่งรัตน์ พระนาค)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ สว่างเมฆ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สทิธร เขาวนชัย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิวัฒน์ เพชรย้อย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายทิวา หัตถนางกูร)

อนุมัติ

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



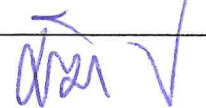
24 ก.ค. 2563

แบบสรุปค่างานอาคาร

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประภมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก	
- หน่วยงาน	โรงเรียนอนุบาลและประภมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน 6 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	FACTOR F	เป็นเงิน	หมายเหตุ
1	งานพื้น	296,906.91	1.3071	388,100.00	
2	งานโครงสร้างคอนกรีต	27,715.57	1.3071	36,200.00	
3	งานหลังคา	463,139.78	1.3071	605,400.00	
4	งานประตู และราวจับ	65,157.72	1.3071	85,200.00	
5	งานระบบไฟฟ้า	55,987.00	1.3071	73,200.00	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00%				
	เงินประกันผลงานหัก 0.00%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%				
สรุป	รวมค่างานอาคารเป็นเงิน			1,188,100.00	
	คิดเป็นเงิน (หนึ่งล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)				





งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	งานอาคาร								
1	งานพื้น								
	- งานปรับปรุงบริเวณและปักผัง	250.00	ตร.ม	15.00	3,750.00	15.00	3,750.00	7,500.00	
	- ขุดดินและถมคืน	63	ลบ.ม.	-	-	142.00	8,875.00	8,875.00	
	- ทราดยาบปรับปรุงระดับความหนาเฉลี่ย 0.10 m.	25.00	ลบ.ม	397.00	9,925.00	112.00	2,800.00	12,725.00	
	- ไม่แบบ 50%	3.08	ตร.ม	180.00	555.12	-	-	555.12	
	- ค่าแรงประกอบไม้แบบ	6.17	ตร.ม.	-	-	139.00	857.35	857.35	
	- ตะแกรงเหล็ก Wire Mesh ๑ 4.0 มม. ขนาดตาราง 0.20x0.20 ม.	250.00	ตร.ม	45.00	11,250.00	5.00	1,250.00	12,500.00	
	- Dowel Bar RB15 ยาว 0.50 ม. @ 0.30 ม.	164.13	กก.	22.60	3,709.31	3.60	590.87	4,300.18	
	- คอนกรีตโครงสร้าง (240 ksc, Cylinder)	37.50	ลบ.ม	1,915.89	71,845.88	419.00	15,712.50	87,558.38	
	- ทำผิวซีเมนต์ขัดเรียบ	250.00	ตร.ม	-	-	40.00	10,000.00	10,000.00	
	- ปูหญ้าเทียม ปริ๊มียม สีเขียวสด ความสูง 3 ซม. พร้อมติดตั้ง	215.87	ตร.ม.	550.00	118,728.50	100.00	21,587.00	140,315.50	
	- ปลูกหญ้าขนาดเล็ก พร้อมดินปลูก	46.46	ตร.ม.	50.00	2,323.00	5.00	232.30	2,555.30	รวมปลูก
	- ดินถมปรับปรุงระดับ	27.74	ลบ.ม.	180.00	4,993.20	112.00	3,106.88	8,100.08	
	- หยอดหญ้าห่อยคอกอนกรีต	71.00	เมตร	10.00	710.00	5.00	355.00	1,065.00	
					227,790.01		69,116.90	296,906.91	


 2 / 6

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างพื้นที่ ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
2	งานโครงสร้างคอนกรีต									
	- ขุดดินและถมดิน	12	ลบ.ม.	-	-	142.00	1,704.00	1,704.00		
	- ทราดยาบ ร่องกันหลุม	1	ลบ.ม.	495.00	495.00	104.00	104.00	599.00		
	- คอนกรีตหยาบ ร่องกันหลุม	1	ลบ.ม.	1,525.23	1,830.28	426.00	511.20	2,341.48		
	- คอนกรีตโครงสร้าง (240 ksc, Cylinder)	3.310	ลบ.ม.	1,915.89	6,341.60	419.00	1,386.89	7,728.49		
	- ค่าแรงไม้แบบ 100%	20.80	ตร.ม.	-	-	139.00	2,891.20	2,891.20		
	- ค่าไม้แบบ 50%	10.40	ตร.ม.	180.00	1,872.00	-	-	1,872.00		
	- เหล็กเสริมคอนกรีต									
	RB 6 mm. SR-24	13.32	กก.	26.43	352.05	4.40	58.61	410.66		
	RB 9 mm. SR-24	19.96	กก.	26.30	524.95	4.40	87.82	612.77		
	DB 12 mm. SD-40	186.48	กก.	24.41	4,551.98	3.60	671.33	5,223.31		
	DB 16 mm. SD-40	137.46	กก.	24.18	3,323.78	3.60	494.86	3,818.64		
	- ลวดผูกเหล็ก	11	กก.	46.73	514.03	-	-	514.03		
	รวมราคาค่าต้นทุนรายการ 2				19,805.66		7,909.91	27,715.57		



สถานที่ก่อสร้าง หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
3	งานหลังคา									
	- เหล็กกล่อง ขนาด 125x125x3.2 มม. (เสา)	420.00	กก.	37.38	15,699.60	12.00	5,040.00	20,739.60		
	- เหล็กกล่อง ขนาด 50x50x3.2 มม. @1.00 ม. (โครงTRUSS+แป)	3,085.74	กก.	31.14	96,089.94	12.00	37,028.88	133,118.82		
	- หลังคา Metalsheet หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม มอก.(รุ่นสี/ระบุ ภายหลัง) +ฉนวน PU โฟม 1 นิ้ว	215.00	ตร.ม.	390.00	83,850.00	70.00	15,050.00	98,900.00		
	- เจียงขายและทับเจียงขายไม้สำเร็จรูป (ไม้เทียม)	63.00	ม.	273.00	17,199.00	73.00	4,599.00	21,798.00		
	- ตะแกรงเหล็กฉีกกลุ่ม XS-32 ขนาดรูตะแกรงเหล็กฉีก 12x30.5 mm หนา 1.6 mm สันตะแกรง 2 mm น้ำหนัก 12.45 kg/แผ่น ติดตั้ง 2 ด้าน ซ้าย-ขวา พันทำสีดำ	121.60	ตร.ม.	320.00	38,912.00	96.00	11,673.60	50,585.60		
	- ปีกนก Flashing หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. (สรีระภายหลัง)	42	ม.	290.00	12,035.00	50.00	2,075.00	14,110.00		
	- เหล็ก PLATE 0.25x0.25 ม.-หนา 10 มม.จำนวน 2แผ่น & J-BOLT	10	ชุด	465.00	4,650.00	-	-	4,650.00	รวมค่าแรง	
	- สลักสนิม	732	ตร.ม.	45.00	32,918.40	35.00	25,603.20	58,521.60		
	- สีสัน	732	ตร.ม.	45.00	32,918.40	38.00	27,797.76	60,716.16		
	รวมราคาต้นทุนรายการ 3				334,272.34		128,867.44	463,139.78		



งานอาคาร

แบบ ปร.4(ก)

โครงการ ก่อสร้างพื้นที่ ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
4	งานประตู และราวจับ									
	- ท่อกลมสเตนเลส SUS304 ขนาดไม่น้อยกว่า 1" หนาไม่น้อยกว่า 2 mm.	24.57	กก.	127.50	3,132.68	12.00	294.84	3,427.52		
	- ท่อกลมสเตนเลส SUS304 ขนาดไม่น้อยกว่า 1 1/2" หนาไม่น้อยกว่า 2 mm.	23.40	กก.	127.50	2,983.50	12.00	280.80	3,264.30		
	- กลอนประตูสเตนเลส SUS304 หนาไม่น้อยกว่า 3 mm.	2	ชุด	650.00	1,300.00	195.00	390.00	1,690.00		
	- ติดตั้งกันชนประตู แบบติดพื้น สเตนเลส	2	ชุด	150.00	300.00	45.00	90.00	390.00		
	- บูชประตูสเตนเลส SUS304 ขนาดไม่น้อยกว่า 1 1/2"	4	ชุด	520.00	2,080.00	156.00	624.00	2,704.00		
	- ชิ้นส่วนและอื่น ๆ ตามแบบรูป ประกอบงานประตูสเตนเลสครบชุด	1	งาน	980.00	980.00	294.00	294.00	1,274.00		
	- เหล็กกล่อง ขนาด 25x25x2.3 มม. (ราวจับ)	738.99	กก.	36.90	27,268.73	12.00	8,867.88	36,136.61		
	- เหล็กกล่อง ขนาด 50x50x2.3 มม. @1.00 ม. (ราวจับ)	160.32	กก.	31.40	5,034.05	12.00	1,923.84	6,957.89		
	- Plate เหล็ก 6"x6" หนา 9 มม. + น็อตยึดขนาด 3 พุน	10	ชุด	250.00	2,500.00	-	-	2,500.00	รวมค่าแรง	
	- สลักสนิม	42	ตร.ม.	45.00	1,881.00	35.00	1,463.00	3,344.00		
	- สลักน้ำมัน	42	ตร.ม.	45.00	1,881.00	38.00	1,588.40	3,469.40		
	รวมราคาคำนวณรายการ 4				49,340.96		15,816.76	65,157.72		



Handwritten signature in blue ink.

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างพื้นที่ ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประณมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
5	งานระบบไฟฟ้า									
	- โคมไฟฟ้ากันน้ำกันฝนสำหรับหลอด LED T8 1x20W Daylight	21	ชุด	498.00	10,458.00	115.00	2,415.00	12,873.00		
	ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 1600 Lm มอก.1955-ปัจจุบัน									
	เมนย่อยสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย									
	- สายไฟฟ้าชนิด 1C-NYY# 2.5 SQ.MM.	230	เมตร	29.20	6,716.00	12.00	2,760.00	9,476.00		
	- สายไฟฟ้าชนิด 1C-NYY# 6.0 SQ.MM.	160	เมตร	58.80	9,408.00	20.00	3,200.00	12,608.00		
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT ท่อร้อยสายไฟ 1/2 นิ้ว	75	เมตร	40.00	3,000.00	22.00	1,650.00	4,650.00		
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT ท่อร้อยสายไฟ 1 นิ้ว	80	เมตร	60.00	4,800.00	28.00	2,240.00	7,040.00		
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เหมา	7,180.00	7,180.00	2,160.00	2,160.00	9,340.00		
	รวมราคาค่าต้นทุนรายการ 5				41,562.00		14,425.00	55,987.00		



Signature

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก	
- หน่วยงาน	โรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 1 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
2.1	ตู้ CONSUMER UNIT 4 ช่อง รวมอุปกรณ์ครบชุด 1 PHASE พร้อมกราวด์	5,607.00	7%	6,000.00	
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน			6,000.00	
	คิดเป็นเงิน (หกพันบาทถ้วน)				



โครงการ ก่อสร้างพื้นที่ ค.ส.ล. สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมสมเด็จมหาวชิราลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานครุภัณฑ์ประกอบงานปรับปรุง								
	ตู้ CONSUMER UNIT 4 ช่อง รวมอุปกรณ์ครบชุด 1 PHASE พร้อมกราวด์	1	ชุด	5,607.00	5,607.00	-	-	5,607.00	รวมติดตั้ง
	รวมราคางานข้อ 2.1				5,607.00		-	5,607.00	
2.2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
	รวมราคางานข้อ 2.2				-		-	-	



มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน

สถานที่ โรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

1. ภาควิศวกรโยธา

อย่างน้อยจำนวน 1 คน

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี

นิตยา ✓



โครงการก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน
โรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงานประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงานประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (Po) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาจ้างงานต่อหน่วยหรือราคาจ้างงานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาจ้างงานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาจ้างงานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม4%เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้า สำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It / Io} + 0.10 \text{ Ct / Co} + 0.40 \text{ Mt / Mo} + 0.10 \text{ St / So}$$

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด-ถมอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED MATERIAL, UNTREATED BASE และ SHOULDER

$$\text{ให้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It / Io} + 0.40 \text{ Et / Eo} + 0.20 \text{ Ft / Fo}$$

2.2 งานเรียงหิน หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างหินจะแซมด้วยหินย่อย หรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนํ้า

$$\text{ให้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It / Io} + 0.20 \text{ Mt / Mo} + 0.20 \text{ Ft / Fo}$$

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

$$\text{ให้สูตร } K = 0.45 + 0.15 \text{ It / Io} + 0.10 \text{ Mt / Mo} + 0.20 \text{ Et / Eo} + 0.10 \text{ Ft / Fo}$$

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.40 At / Ao + 0.20 Et / Eo + 0.10 Ft / Fo$

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 Mt / Mo + 0.30 At / Ao + 0.20 Et / Eo + 0.10 Ft / Fo$

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 Mt / Mo + 0.40 At / Ao + 0.10 Et / Eo + 0.10 Ft / Fo$

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตระแกรงเหล็กเส้น หรือตระแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 It / Io + 0.35 Ct / Co + 0.10 Mt / Mo + 0.15 St / So$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 It / Io + 0.15 Ct / Co + 0.15 Mt / Mo + 0.15 St / So$

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) หอถังน้ำ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 It / Io + 0.15 Ct / Co + 0.20 Mt / Mo + 0.25 St / So$

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.10 It / Io + 0.05 Ct / Co + 0.20 Mt / Mo + 0.40 St / So$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

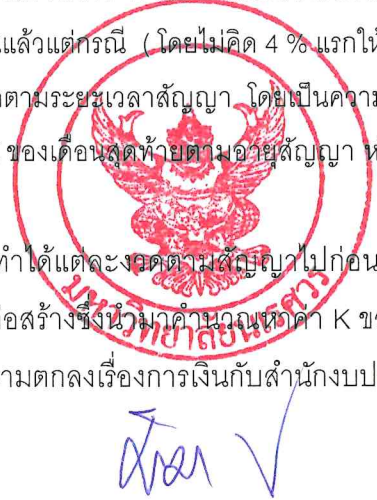
It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่ทีมงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพัทธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพัทธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานที่ค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของราคามากกว่า 4 % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4 % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดราคางานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4 % แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อนส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานประมาณ



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก



โครงการ : ก่อสร้างพื้นที่ ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน
สถานที่ตั้งโครงการ : หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมนสาริตมมหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ณัฏฐา ✓

[illegible]

ข้อกำหนด

1. ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบรูปและรายการให้ละเอียด หากพบข้อขัดแย้ง ให้ตอบตามผู้ออกแบบก่อนดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง
2. ให้ผู้รับจ้างออกหนังสือขออนุมัติวัสดุทุกรายการที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้กรรมการตรวจการจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการ
 - 2.1 ผลิตภัณฑ์กระจก.....ระบุยี่ห้อและขนาดของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
 - 2.2 กรอบอลูมิเนียม.....ระบุยี่ห้อและมอก. ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
 - 2.3 ผลิตภัณฑ์.....ระบุยี่ห้อและมอก. ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
 - 2.4 แผ่นยิปซัมบอร์ด.....ระบุยี่ห้อ ขนาด และมอก. ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
 - 2.5 วัสดุและผลิตภัณฑ์อื่น.....ระบุยี่ห้อและมอก. ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
3. ให้ผู้รับจ้างทำแผนแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติก่อนดำเนินการ
4. ให้ผู้รับจ้าง แจ้งชื่อ ผู้ควบคุมงาน (โพรมบ) ช่าง และคนงาน พร้อมทั้งระบุจำนวนคน เสนอต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
5. ให้ผู้รับจ้างจัดทำบัตรประจำตัวของ ผู้ควบคุมงานของบริษัท, ช่าง, และคนงาน พร้อมระบุชื่อ ตำแหน่งหน้าที่ และชื่อโครงการปรับปรุงที่กำลังดำเนินการ
6. ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารตามรายการที่ 2-5 ให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อน จึงสามารถเข้าดำเนินการได้

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

1. ผู้รับจ้างต้องใช้หลักประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ใช้ตามสัญญา
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้หลักที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้หลักที่ผลิตภายในประเทศ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/778 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 7.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด แล้วแต่กรณีดังนี้
 - 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - 2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงานมีหิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น

																
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตรโลก																
โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา จำนวน 1 งาน																
สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและบริเวณสหวิเทศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลพิจิตร อำเภอมโนรมย์พิจิตร จังหวัดพิจิตรโลก																
สถาปนิก : ARCHITECT  นายพงษ์พิทักษ์ อธิภา ภ-สถ 20916																
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นางสาวยุภาณิดา สีมา ภ.ม. 86897 																
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. -																
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. -																
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG. -																
หน่วยงาน งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตรโลก																
ตรวจสอบ  (นายพิชา วัฒนางกูร) ชำนาญการด้านเทคนิคงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม																
เก็บข้อ  (นายสุวัฒน์ มั่นคง) ผู้ชำนาญการกองอาคารสถานที่																
อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเนตรทิพย์ แทนธานี) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์																
REVISION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">NO.</th> <th style="width: 20%;">DATE</th> <th style="width: 65%;">DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		NO.	DATE	DESCRIPTION												
NO.	DATE	DESCRIPTION														
หมายเหตุ ขอสงวนสิทธิ์ในเอกสารเป็นเอกสาร ห้ามวิเคราะแบบ																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">JOB NO.</td> <td style="width: 50%;">SCALE</td> </tr> <tr> <td>DRAWN นายพงษ์พิทักษ์ อธิภา</td> <td>CHECKED</td> </tr> <tr> <td colspan="2">DATE ISSUED</td> </tr> </table>		JOB NO.	SCALE	DRAWN นายพงษ์พิทักษ์ อธิภา	CHECKED	DATE ISSUED										
JOB NO.	SCALE															
DRAWN นายพงษ์พิทักษ์ อธิภา	CHECKED															
DATE ISSUED																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">แผ่นที่</td> <td style="width: 50%;">จำนวนแผ่น (รวมทุก)</td> </tr> <tr> <td>DWG. NO.</td> <td>TOTAL</td> </tr> </table>		แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)	DWG. NO.	TOTAL											
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)															
DWG. NO.	TOTAL															
A-02 34																

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น

คำนิยาม

ในเงื่อนไขของสัญญา และในเอกสารอื่น ซึ่งได้ประกอบเป็นส่วนของสัญญาจ้าง งานก่อสร้างอาคารหรืองานปรับปรุง ให้มีความหมายดังต่อไปนี้ นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น

- งานในสัญญา หมายถึง งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ตามที่ระบุในรายละเอียดของสัญญา
- ผู้ว่าจ้าง หมายถึง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่งเป็นเจ้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ในสัญญานี้ และมีอำนาจตามที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง
- ผู้รับจ้าง หมายถึง นิติบุคคลตามกฎหมาย ที่เป็นผู้สัญญากับผู้ว่าจ้าง ที่ลงนามในสัญญา สำหรับการก่อสร้างหรือปรับปรุงงานในสัญญานี้ และรวมทั้งตัวแทน หรือลูกจ้าง หรือผู้รับจ้างช่วงที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตามสัญญานี้
- งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง หมายถึง งานต่าง ๆ ที่ได้รับและปรากฏอยู่ในแบบสำหรับ ก่อสร้างรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และเอกสารสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่น ๆ ที่มีได้เป็นสาระสำคัญที่อาจไม่ได้ลงรายละเอียดไว้ในแบบสำหรับก่อสร้างและรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้างและเอกสารสัญญา
- ผู้ออกแบบ หมายถึง งานสถาปัตยกรรม กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ หรือหน่วยงาน หรือบริษัท ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ให้เป็นผู้ดำเนินการออกแบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ของงานในสัญญานี้ ทั้งนี้รวมถึงสถาปนิกผู้ออกแบบและวิศวกรผู้ออกแบบ
- ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้ว่าจ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้
- ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้รับจ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้ ซึ่งประจำหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งนี้รวมถึงสถาปนิกหรือวิศวกร ที่ได้รับมอบอำนาจ
- คณะกรรมการตรวจการจ้าง หมายถึง คณะกรรมการตรวจการจ้าง ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้ว่าจ้าง เพื่อทำหน้าที่ตรวจการจ้างของงานก่อสร้างของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ให้เป็นไปตามระบุในแบบก่อสร้าง รายละเอียดประกอบแบบและเอกสารสัญญา
- แบบสำหรับก่อสร้าง(แบบก่อสร้าง)หรือปรับปรุง หมายถึง แบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ที่ใช้ประกอบในการทำสัญญาจ้างเหมางานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร และแบบก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง รวมทั้งแบบก่อสร้างอื่น ๆ ที่อาจจัดทำขึ้นในขณะก่อสร้าง เมื่อปรากฏว่าแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุงตามสัญญา แสดงรายละเอียดไว้อย่างชัดเจนพอหรือมีเหตุตามความจำเป็น
- รายละเอียดประกอบก่อสร้างหรือปรับปรุง(รายการประกอบแบบ) หมายถึง ข้อความและรายละเอียดที่กำหนดและควบคุมลักษณะคุณสมบัติ คุณภาพของวัสดุ อุปกรณ์ ฝีมือการปฏิบัติงาน วิธีการ มาตรฐานบังคับและข้อตกลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่ไม่มีปรากฏหรือปรากฏในแบบสำหรับก่อสร้างหรือปรับปรุงตามสัญญานี้
- การอนุมัติ หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร

การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุง และรายการประกอบแบบ ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ว่ามีความถูกต้องตามหลักวิชาเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอ มีปัญหา ความขัดแย้ง ความคลาดเคลื่อน ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏในแบบรูปและรายการประกอบแบบหรือไม่ ให้เป็นที่เข้าใจเรียบร้อยแล้ว ผู้ว่าจ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างมีสถาปนิกและวิศวกรของบริษัท(ผู้รับจ้าง) อนุมัติส่วนหนึ่งส่วนใด แสดงถึงความไม่ถูกต้อง หรือไม่ปลอดภัย ให้ผู้รับจ้างรับแจ้ง พร้อมทั้งเสนอรายละเอียดไปให้ออกแบบตรวจสอบ มิฉะนั้นถ้าในระหว่างการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร มีปัญหาเกิดขึ้น ทั้ง ๆ ที่ผู้รับจ้างได้กระทำตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบแล้วก็ตาม ผู้ว่าจ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างต้องอยู่ในภาวะที่ต้องรับผิดชอบ และต้องรับผิดชอบต่อข้อบกพร่องและปลอดภัย โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะพินยอมรับผิดชอบ ในกรณีที่ได้แจ้งรายละเอียดของความไม่ถูกต้องให้ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบทราบแล้ว และผู้ออกแบบยืนยันให้ดำเนินการก่อสร้างได้ตามแบบก่อสร้างเดิม

ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข

- แบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบ มีไว้เพื่อความสะดวกของผู้รับจ้าง ในการที่จะดำเนินการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์จึงอาจมีความคลาดเคลื่อน ความขาดตกบกพร่องและความผิดพลาดอยู่บ้าง แต่วัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง ต้องการให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างต่าง ๆ ที่ระบุไว้ ให้เสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์ ด้วยความมั่นคง แข็งแรง และถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนั้น หากมีงานใดที่จะต้องทำเพิ่มเติม เนื่องจากความคลาดเคลื่อน ความตกบกพร่อง หรือความผิดพลาดของแบบรูปหรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้ว ผู้รับจ้างจะเรียกร้องเงินเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างไม่ได้
- สิ่งใดที่ส่งเสียว่า จะมีการคลาดเคลื่อนหรือแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบขัดแย้ง ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากสถาปนิกและวิศวกรเป็นผู้อนุมัติให้ โดยสถาปนิกและวิศวกรจะถือเอาความถูกต้องให้วิชาชีพและความเหมาะสมเป็นหลักในการปฏิบัติ และผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข และดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงตามคำวินิจฉัยนั้นทันที โดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่ม จากที่กำหนดไว้
- สิ่งใดที่มิได้กล่าวไว้ในแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบ แต่เป็นส่วนที่จำเป็นที่จะต้องกระทำเพื่อให้งานสำเร็จบริบูรณ์โดยรวดเร็วด้วยดี และถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ให้ถือเป็นส่วนที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วย โดยผู้รับจ้างจะต้องยอมทำงานนั้น ๆ โดยไม่เรียกร้องสิ่งตอบแทนใดทั้งสิ้น

- สิ่งใดที่กำหนดไว้ในแบบรูป หรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้วแต่ในทางปฏิบัติงาน ช่างไม่อาจจะปฏิบัติตามได้ครบถ้วน เช่นความอ่อนแอของสี การติดตั้งรูปร่างลักษณะ และสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ตลอดจนรูปแบบขยายรายการละเอียด เป็นต้น สถาปนิกและวิศวกร จะชี้แจงอธิบายรายละเอียดให้ ช่างพาดูสถานที่ก่อสร้าง หรือขณะทำการก่อสร้าง การชี้แจงรายละเอียดนี้ ถือเป็นส่วนประกอบของแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบครั้งนั้นด้วย

พิถีพิถัน และมาตราส่วนต่าง ๆ

- ระยะและมาตราส่วนต่าง ๆ ที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง ให้ถือตัวเลขที่ระบุไว้เป็นสำคัญ การวัดระยะจากแบบก่อสร้างโดยตรง อาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบ เพื่อพิจารณาตัดสินก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างส่วนนั้น
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างผู้ชำนาญในการวางแนวและระดับมาประจำที่หน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งนี้ในระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจตรวจสอบพิกัดและระยะใหญ่ถูกต้องตามระบุในแบบก่อสร้างอยู่เสมอ และทุกครั้งที่ยกก่อสร้างขึ้นต่อไป หรือเมื่อผู้ควบคุมงานเห็นว่าจำเป็น พร้อมทั้งในระหว่างก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องวางแนว และตำแหน่งที่แน่นอนของแผงและผนังต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวและตำแหน่งหลักสำหรับการก่อสร้างรายละเอียดต่าง ๆ

การตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบดูสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่น สภาพ และลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดหาและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการคิดราคาค่างาน และการทำงานทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้ว่าจ้างไม่ว่า โดยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะถือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปิดไม่รับผิดชอบตามสัญญา และเรียกร้องค่าเสียหายเพิ่มไม่ได้
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเขตที่ดินที่แน่นอน และจัดวางผังวางแนวอาณาเขตอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ แล้วทำ SHOP DRAWING เสนอรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรักษามรดกดั้งไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอไม่ให้เกิดการกระทบกระเทือน ความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในสัญญา
- ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การติดตั้งที่เพกหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะจัดสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดง และยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป
- ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินซึ่งบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดให้มีการประกันภัยในระหว่างการก่อสร้าง แบบALL RISK INSURANCEโดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน ลูกจ้างและบุคคลอื่นหากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นผู้ชดเชยค่าเสียหายทั้งสิ้น
- ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานไม่ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา

ความปลอดภัย

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากรในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้ออกแบบที่ประจำอยู่ในที่ก่อสร้าง ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย(SAFFETY OFFICER) ไว้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลขั้นต้นประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย

การเตรียมบุคลากร

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างมีความปลอดภัย และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา บุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรับผิดชอบและประสิทธิภาพที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติหนังสือที่ได้เซ็นสัญญาก่อสร้าง บุคลากรอาวุโสจะต้องมีลำดับขั้นตอนการปกครองและขอบเขตในความสามารถปฏิบัติงานต่อไป
- 1.ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง
- 2.ผู้บริหารวัสดุก่อสร้าง
- 3.ผู้ควบคุมงานในสาขาต่าง ๆ
- 4.ผู้ควบคุมงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนงาน มาดำเนินงานก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติให้ถูกต้องเกี่ยวกับทางตามกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนตัวบุคคลใหม่จนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวิศวกรและสถาปนิก เพื่อเป็นผู้ควบคุมงาน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้ถูกต้องตามเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารยินยอมผู้ว่าจ้างหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนกว่างานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ ก่อสร้างพื้นที่ ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา

จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

หลังคาทรงปั้นหยาบริเวณสนามเด็กเล่นและลานออกกำลังกายสาธารณะ
ด้านหน้ารั้ว อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นายพงษ์ศักดิ์ งามบุญ

ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นางสาววันวิสาข์ ลิ้มมา

ภ.ย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

-

-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ

(นายวิชา วัฒนภพ)

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายวิชา วัฒนภพ)

ผู้อำนวยการแผนกวิชาการและงานบริหาร

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ เทพธำนิ)

รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ

รายละเอียดอื่นเพิ่มเติมตามแบบ

JOB NO.

SCALE

DRAWN นายวิชา วัฒนภพ

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมทุก)

TOTAL

A-03

34

การจัดทำแผนปฏิบัติงาน

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูป C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญา พร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการทำงานใหม่ตามที่ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการร้องขอ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้จ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เซ็นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้จ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นชื่อรับรองแผนปฏิบัติงานนั้นและยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้จ้างได้ให้ความเห็นชอบในแผนงานนั้นกิตติ ไม่เป็นการพินิจจากความรับผิดชอบแต่อย่างใดของผู้รับจ้างและผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้รับจ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายแก่ งานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตาม หรือมิได้เตรียมงานไว้อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยเคร่งทั้งหมด และจะขอต่ออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานไว้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นระเบียบเรียบร้อยกับที่ตรวจไว้อีกหนึ่หนึ่ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มต่นงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์
- หากผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที

การใช้น้ำและใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำน้ำใช้ และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่จนเริ่มงานจนงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา ด้วยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในกรณีทุ่ระบบน้ำที่นำมาก่อสร้างไม่มีแรงดันพอสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาปั้มหรือแท้งค์ความดัน และอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้น้ำได้อย่างสะดวก และพอเพียงกับความต้องการ ส่วนขนาดกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณ และขอต่อเข้ามาใช้น้ำให้ม่กำล้งและชนิดที่เหมาะสม สะดวกกับการทำงานในระหว่างกาก่อสร้าง กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

การกั้นเขตหรือแนวป้องกัน

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบตุ่สถานที่ และทำแนวเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีความมั่นคง แข็งแรง เรียบร้อยสวยงาม ตลอดจนมีเครื่องป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือเศษวัสดุที่อาจหล่นลงมาเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง

เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่ลพทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นั้รงาน, เครื่องยก,เครื่องกลไกอื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถยกของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งโรงเก็บพัสดุหรือสถานที่ก่อกเก็บพัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมีมากเกินไป ความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพะอย่างยิ่ง วัสดุสำหรับงานนี้้งร้าน จะต้องมีความพที่ติได้รับการตรวจสอบตราดแล บำรุงรักษาและไม่มีความชำรุดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นั้รงานนี้้ม่เิ่มม่อนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย

ป้าย

- ห้ามผู้รับจ้างจัดตั้งแผ่นโฆษณาใด ๆในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้จ้าง แต่ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน(PROJECT)ชื่อผู้รับจ้าง(MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานนี้ มีขนาด ประมาณ 1.20*2.40 ม.จำนวน 1แผ่นเป็นอย่างน้อย
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน อย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์

- วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบกิตติ หรือที่มีได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบกิตติ อันเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบการก่อสร้างงานในสัญญานี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดึ้นนั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุรวมในงานก่อสร้างทั้งสิ้น และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสั่งซื้อ และจัดเตรียมมาไว้ที่หน้ากับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า

คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์

- วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชิ้นทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มีรอยชำรุดหรือเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดก่อกวาง หรือเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณก่อสร้างให้หมดทันที และจะต้องรีบจัดหาของใหม่เข้ามาทดแทนใหม่ทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ

การป้องกันความเสียหาย

- ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้ได้รับความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงาน และการที่ผู้จ้างต้องรับผิดชอบ เพื่อจ่ายค่าจ้างตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพินาศความคุดแล้รับผิดชอบในงานส่วนที่รับค่าจ้างไปแล้วแต่อย่างไร ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่องานนี้โดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนให้ใหม่ โดยจะเรียกวงค่าจ้างเพิ่มเติมและขอต่ออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้

การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ

- การทำงานอันมีลักษณะทางการช่างที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือไม่อาจพิสูจน์ หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสม หรือวิธีปฏิบัติงานช่างโดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการทาสีหรือน้ำยาพิเศษอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบด ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบเผาคู หรือรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวในวรรคหนึ่ง วรรคใดในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงานตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องรับแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางผู้ควบคุมงานก่อนจึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายต่าง ๆอันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในกรณีที่ผู้รับจ้างฝ่าฝืนในข้อนี้ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งรื้อถอนหรือทำให้ใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้จ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้

การทำงานล่วงเลยกำหนดเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง

- ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นทั้งหมด

การประชุมประจำโครงการหรือประชุมตรวจสอบการจ้าง

- ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้ง หรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาตามความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตัวแทนที่ตัดสินใจแทนผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ๆในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอตกลงใจใด ๆ ในการประชุมถือเป็นภาระผูกพันซึ่งทุกฝ่ายต้องยึดถือกัน ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้บันทึกรายงานการประชุมประจำโครงการ และจะเป็นผู้จัดพิมพ์รายงานการประชุม
- ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความเห็นว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและข้อความโต้แย้งดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้จ้าง ผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง

การจัดทำรายงาน

- รายงานประจำวัน และรายงานประจำเดือน(WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วย
- ก. จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างช่วย
- ข. วัสดุที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง วัสดุที่ส่งเข้ามา และวัสดุที่ได้ใช้ไปแล้ว
- ค. อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง
- ง. ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง
- จ. อุปสรรค และความล่าช้าของงานก่อสร้างหรืองานรับปรับปรุง
- ฉ. คำสั่งของผู้ควบคุมงาน และคำสั่งการเปลี่ยนแปลงงาน
- ช. แบบสำหรับก่อสร้าง และแบบแก้ไขซึ่งได้รับจากผู้ควบคุมงาน
- ซ. เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆเช่น อุบัติเหตุ ผู้มาเยี่ยมหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น รายงานประจำวันจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงานภายใน 24ชั่วโมง ของวันใหม่เพื่อตรวจและรับทราบ จำนวน 3ชุด
- ณ. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งรายงานประจำสัปดาห์ (WEEKLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปผลการรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานในช่วงอาทิตย์ที่ทำไ้
- ญ. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (MONTHLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปผลการรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานในเดือนที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งสรุปถายแสดงข้อความความก้าวหน้าของงานในแต่ละเดือน อย่างน้อย 6รูป ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานประจำเดือนให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 1 ของเดือนต่อไป

การขอพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ

- กรณีการขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่นใดในสถานที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งและส่งมอบไปยังผู้จ้าง โดยวัตถุดังกล่าวให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้จ้าง



มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาจากไม้เนื้อแข็งเป็นแบบคานและระบบคานเหล็กภายในอาคาร
ด้านหน้ารั้ว ด้านหลังรั้วด้านซ้าย และด้านขวา

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์พิทักษ์ ภูมิวิ
ภ-สถ 20916
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุภาณิศา ลิ้มภา
ภย. 66897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-
-
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายพงษ์พิทักษ์ ภูมิวิ)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
* (หน้า) เพื่อคัดสรรเป็นเกณฑ์ หลักการแบบ

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์พิทักษ์ ภูมิวิ	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

กรณีที่ได้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารหรือต่อเติมอาคาร

- เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจและศึกษาข้อมูลก่อนการทำงานต่าง ๆ และหากการทำงานของผู้รับจ้างทำให้ระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบสื่อสาร เป็นต้น หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน แล้วเกิดการเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- การซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย ผู้รับจ้างอาจดำเนินการเอง หรือคณะกรรมการอาจพิจารณาให้ ผู้ชำนาญการหรือผู้ที่มีความน่าเชื่อถือเป็นผู้ดำเนินการแทน ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- การรับประกันการซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง การรับประกันต้องไม่น้อยกว่า คู่สัญญากำหนดไว้

สรุปงานในสัญญา

วัตถุประสงค์

ผู้จ้างมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้าง หรือปรับปรุง หรือต่อเติมอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ประจำอาคาร สำหรับโครงการ ณ สถานที่

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

ตามระบุในแบบรูป ฯลฯตามเอกสารสัญญา โดยมีรายละเอียดของงานพอสรุปได้โดยสังเขป

ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ

ระดับ (เบื้องต้น)

- ระดับตามแบบรูปกำหนด
- หากไม่ได้กำหนด ให้ผู้รับจ้างทำข้อตกลงกับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงในการทำงาน

วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง

การเสนอรูปแบบตัวอย่างและวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง

- วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้รับจ้างต้องเตรียมจัดทำวัสดุ และอุปกรณ์ ตัวอย่างส่งให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการใช้งาน เพื่อไม่ให้งานต้องล่าช้าไป หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการและไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำมาเปลี่ยนใหม่ทันที และจะถือเป็นข้ออ้างขอต่อเวลาการก่อสร้าง หรือคำนวณราคาเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มิได้ถือว่าพ้นไปจากความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ทั้งในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง และการตรวจสอบ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น
- ระเบียบการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติวัสดุ
 - ก. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำเสนอจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ได้มาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ทุกประการ
 - ข. ต้องมีจดหมายเสนอเพื่อพิจารณา แนบส่งมาถึงผู้จ้างด้วย
 - ค. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องติดแผ่นป้าย บอกชื่อวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพ ชื่อผู้รับจ้าง ชื่อบริษัทผู้ผลิต วัน เดือน ปี และชื่อโครงการ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
 - ง. เอกสารเสนอ พร้อมทั้งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องมีขนาดโตพอที่จะแสดงให้เห็นคุณภาพประเภทสี การตกแต่งและลักษณะผิววัสดุ โดยจะต้องจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ โดยมีสำเนาจำนวนที่คณะกรรมการตรวจการจ้างต้องการ
 - จ. หากคณะกรรมการตรวจการจ้างต้องการ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำใบรับรองของวัสดุ อุปกรณ์ (TEST CERTIFICATE) ส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา
 - ช. เอกสารต่างๆที่ใช้ในโครงการ เบื้องต้นให้ด้วยจากผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้างและผู้จัดการโครงการ ฝ่ายของผู้จ้างลงนาม และตราประทับบริษัททางร้านนอกสารให้เรียบร้อย ก่อนที่จะเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณา

การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บตัวอย่างวัสดุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคณบบัน และอุปกรณ์เก็บที่จำเป็นเพื่อช่วยผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบงานก่อสร้างหรือวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง และในการนี้ให้ผู้ควบคุมงาน หรือผู้จ้างมีหนังสืออนุญาตให้ตัวแทนของบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย เพื่อเข้าไปตรวจวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง ซึ่งบริษัทนั้น ๆ เป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบนั้น ๆ ด้วย และหากในบทกำหนดในรายการประกอบแบบข้อใดที่ให้ผู้รับจ้างจัดทำในการทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดทำในการทดสอบโดยสถาบันหรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น หากมิได้มีการระบุไว้ใด ๆ คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิขอใบรับรองการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต

- หากผู้จ้างต้องการที่จะเก็บตัวอย่างวัสดุก่อสร้าง หรืองานก่อสร้างส่วนใด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการทันที ตามมาตรฐานการเก็บการส่งตัวอย่าง โดยตัวอย่างวัสดุจะต้องเก็บในลักษณะที่เป็นตัวแทนของปริมาณวัสดุหรืองานทั้งหมด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง สำหรับตัวอย่างซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว จะเก็บรักษาโดยผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะไม่อนุมัติวัสดุ หรืองานก่อสร้าง หรืออาสังแก่ไขได้ หากผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างไม่ตรงตามตัวอย่างวัสดุ หรืองานก่อสร้างตามที่ได้รับอนุมัติ
- ผู้รับจ้างจะต้องทำฉลากติด หรือในการนี้จำเป็นต้องทำกล่องบรรจุวัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่าง แลฉลัดเก็บในหีบห่อเก็บตัวอย่างหรือสถานที่ที่เหมาะสม

การเขียนแบบของวัสดุ อุปกรณ์

- ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบหรือวัสดุเขียนเท่า ซึ่งมีเครื่องหมายการคัดค้าน แต่มีคุณภาพราคาไม่ต่ำกว่า แบบวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้แต่การเขียนเท่ากันนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน โดยจัดทำหนังสือซึ่งมีหัวข้อที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า ขอเขียนเท่าวัสดุ อุปกรณ์ ส่งให้ผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้พิจารณา ในกรณีที่ผู้จ้างต้องการ ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารรับรอง หรือเอกสารแสดงมาตรฐานรวมทั้งรายละเอียดราคาของวัสดุ อุปกรณ์มาให้ผู้จ้างพิจารณา
- สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ทดแทน หากมีราคาสูงกว่าของเดิมที่กำหนดไว้ หรือทำให้ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้างในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับการนำวัสดุ อุปกรณ์นั้นมาใช้แล้ว ต้องไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้าง

การขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน

- วัสดุ อุปกรณ์ใดที่ผู้รับจ้างประสงค์จะใช้หรือจำเป็นต้องใช้ผิดไปจากที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ เนื่องจากผู้ผลิตเลิกผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเลิกส่งมาจำหน่าย หรือปริมาณผลิตของผู้ผลิตไม่พอกับความต้องการ โดยผู้รับจ้างไม่อาจจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่อาจเทียบเคียงคุณภาพได้ตามที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือซึ่งมีหัวข้อที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า ขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนพร้อมทั้งหลักฐานเหตุผล หนังสือรับรองคุณภาพจากสถาบันทางราชการและราคาให้ชัดเจนตามความเป็นจริงนั้นต่อผู้จ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนในคราวหน้า เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงจะนำไปใช้ได้ แต่หากผู้จ้างพิจารณาแล้ว เห็นว่าไม่อนุมัติให้ใช้วัสดุและอุปกรณ์อื่นแทน ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ โดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ สำหรับระยะเวลาที่เสียไปในการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุต่ออายุสัญญาไม่ได้ และหากผู้จ้างยินยอมให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายละเอียดประกอบแบบ ผู้รับจ้างยินดีให้ผู้จ้างหักตัดเงินในส่วนของราคาที่หายไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับงวดนั้น แต่หากราคาของวัสดุ อุปกรณ์นั้นสูงกว่าวัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนด ผู้รับจ้างจะเรียกร้องราคาเพิ่มเติมจากสัญญาเดิมไม่ได้

การสั่งของจากต่างประเทศ

- กรณีที่วัสดุ อุปกรณ์ บางอย่าง บางชนิดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบได้ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ และจำเป็นต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศผู้รับจ้างจะต้องเสนอเรื่องขออนุมัติใช้วัสดุเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็วเพื่อไม่มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็ว เพื่อไม่ทันกับกรณีใช้วัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนดนั้น โดยปราศจากเงื่อนไขใด ๆ
- กรณีที่จำเป็นต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์จากต่างประเทศ ควรที่จะส่งผ่านตัวแทนที่รับผิดชอบตั้งอยู่ในประเทศไทย เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น

สถานที่ตรวจสอบที่ได้รับ การอนุมัติ หมายถึง สถานที่ดังต่อไปนี้

- ก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
- ข. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- ค. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- ง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- จ. กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม
- ฉ. กองวิเคราะห์วิจัย กรมโยธาธิการ
- ช. สถาบันรับรองโดยผู้จ้าง หรือผู้ออกแบบ

มาตรฐานที่กำหนด

- มาตรฐานทั่วไปที่ระบุในแบบรูปและรายการประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิง หรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุก่อสร้าง และวิธีการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานก่อสร้างตามสัญญานี้
- ก. มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
- ข. วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)
- ค. ASTM (AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIAL)
- ง. BS (BRITISH STANDARD)
- จ. AASHO (AMERICAN ASSOCIATY OF STATE HIGHWAY OFFICALS)
- ฉ. ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE)
- ช. AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)
- ซ. JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD)
- ณ. มาตรฐานอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ หมวดอื่น ๆ



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา

จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

หลังคาอาคารเรียนโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาโรงเรียนพิษณุโลก
ตำบลโพธิ์ อ.เมืองพิษณุโลก จ.พิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นายพงษ์พิทักษ์ งามศรี

ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นางสาวยุภาณิดา ลิ้มมา

ภ.ม. 85897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ

(นายวิชา พันธ์งามศรี)

รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายวิชา พันธ์งามศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ เกษมธานี)

รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ

ขอยกเว้นให้ด้วยตามเป็นเกณฑ์ หรือพิจารณาแบบ

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

จำนวนแผ่น (รวมทุก)

DWG. NO.

TOTAL

A-05

34

แบบใช้งาน (SHOP DRAWING)

- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างหรือปรับปรุงที่เป็นจริงต่าง ๆ ก่อนแล้วจึงจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนล่วงหน้าในวลาอันสมควรก่อนการติดตั้ง โดยผู้ควบคุมงานจะใช้เวลาพิจารณาอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแบบใช้งาน ในการอนุมัติแต่ละครั้งให้ผู้รับจ้างเสนอสำเนา ตามจำนวนที่ผู้ควบคุมงานต้องการ และจะต้องแจ้งชื่อและรายละเอียดของโครงการ ขนาดกระดาษไม่น้อยกว่า A2
- การเขียนแบบใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องทำในการนี้ดังต่อไปนี้
 - ก. เมื่อผู้ควบคุมงานได้กำหนดไว้และร้องขอ
 - ข. จุดที่โดยทั่วไปควรทำแบบใช้งาน
 - ค. เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนพอสำหรับการก่อสร้าง
 - ง. เมื่อจะเกิดปัญหาในการก่อสร้าง
- แบบใช้งานจะต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - ก. ระบุบริเวณหรือตำแหน่งใดของอาคารที่แบบใช้งานแสดงถึง
 - ข. วัสดุ อุปกรณ์ รูปร่าง และระยะต่าง ๆ อย่างชัดเจน
 - ค. แบบรายละเอียด แสดงการประกอบการติดตั้ง
 - ง. รายการประกอบแบบพร้อมข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้อง

แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING)

- ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING) ของงานก่อสร้างทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะมอบไฟล์แบบก่อสร้างให้ผู้ว่าจ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย แบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า A3 และใช้มาตราส่วน และแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขไปจากแบบก่อสร้างอย่างชัดเจน ทั้งนี้แบบก่อสร้างจริงนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบพิมพ์เขียวหรือพิมพ์ขาวให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน โดยต้องส่งแบบให้ตรวจสอบล่วงหน้าก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายอย่างน้อย 15 วัน
- ขอแสดงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน เกี่ยวกับการอนุมัติวัสดุ
 - การเสนอขออนุมัติวัสดุ หากมีสิ่งผิดพลาดในรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING หรือรายการคำนวณ หากเป็นรายละเอียดพิเศษ (SPECIALIST KNOW HOW) และผู้ว่าจ้างอนุมัติ มิได้หมายความว่า จะพ้นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้นๆ ไม่เป็นผลดี หรือมีข้อบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข
 - การอนุมัติ SHOP DRAWING ให้แยกรายละเอียดให้เห็นชัดว่า การทำ SHOP DRAWING นี้ ได้แสดง รายการ หรือรายละเอียดอะไรบ้าง ที่ไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างจะได้ ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้นๆ ถ้าผู้รับจ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องการขออนุมัติจุดใด ความผิด พลาดที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ
 - การตรวจสอบวัสดุที่ขออนุมัติ ผู้ว่าจ้างจะตรวจสอบหรือทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็นส่วนที่เหลือซึ่งไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างรับผิดชอบว่าเสนอสิ่งถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังว่ารายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ
 - การเสนอขออนุมัติวัสดุโดยใช้ขาดรายละเอียด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ และผู้ว่าจ้างได้อนุมัติไป และเมื่อทำงานแล้วมีปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขตามวิธีการทางช่างที่ดี

การส่งมอบงาน

การส่งมอบงาน

- การปรับปรุง แก้ไขงานขั้นสุดท้าย เมื่อการก่อสร้างใกล้จะเสร็จสมบูรณ์ ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบและทดสอบระบบต่าง ๆ ของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และจะเตรียมรายละเอียดรายการที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขผลงาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขั้นสุดท้ายให้ได้ว่าที่ดัดสมบูรณ์ และเมื่อผู้รับจ้างได้ปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้ควบคุมงานแล้ว ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือยื่นเสนอรับรองหลักฐานผลงานที่ได้ทำเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อแสดงว่างานก่อสร้างนี้พร้อมจะตรวจงานขั้นสุดท้าย
- การตรวจงานขั้นสุดท้ายนี้ จะประกอบไปด้วยฝ่ายผู้ว่าจ้าง ผู้ควบคุมงานและฝ่ายผู้รับจ้าง โดยจะทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคารส่วนประกอบอาคาร ระบบต่าง ๆ อย่างละเอียด หากมีข้อบกพร่องต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องรีบดำเนินการให้สมบูรณ์เรียบร้อยโดยรวดเร็ว
- การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และผู้ว่าจ้างสามารถใช้งานได้ทันที หลังจากการตรวจรับและส่งมอบงานก่อสร้างแล้ว
- ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการต่างๆ ดังต่อไปนี้ให้ผู้ว่าจ้างด้วย
 - ก. กฎแห่งทั้งหมดที่ใช้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำหมายเลขกฎและจัดทำการกฎและแจ้งรายละเอียดไว้กับลูกกฎแจ้งให้ตรงกับแมกฎและทุกชนิดพร้อมจัดเตรียมตู้เก็บกฎและ ที่มีคุณภาพเทียบเท่าขนาดและจำนวนเพื่อให้สามารถใส่ลูกกฎแจ้งทั้งหมดได้ครบ
 - ข. เอกสารการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และงานส่วนต่างๆ ที่จัดทำขึ้นในระหว่างการก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วจากผู้ควบคุมงานโดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย เป็นจำนวน 2 ชุด

- ค. คู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อแนะนำต่าง ๆ รวมทั้ง รวบรวมหลักฐานในรับประกันสำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบอำนวยความสะดวก ประกอบอาคารต่าง ๆ ที่ติดตั้งในอาคารนี้ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อยเป็นจำนวน 2 ชุด
- ง. คู่มือมือและชิ้นส่วนอะไหล่ ผู้รับจ้างจะต้องมอบคู่มือมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีมาเกี่ยวกับอุปกรณ์ให้เจ้าของโครงการเก็บไว้ทั้งหมด
- จ. แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS) แบบพิมพ์เขียว 1 ชุด พร้อมมอบไฟล์แบบก่อสร้างทั้งหมด
- ช. ในรับประกันสินค้าตามรายละเอียดข้อกำหนด

- การรับผิดชอบหลังจากการส่งมอบงาน ในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้ว่าจ้างรับมอบงานก่อสร้างแล้ว ในระหว่างนี้ถ้ามีความบกพร่อง ความเสียหายความชำรุด ที่เกิดขึ้นแก่อาคาร อันเนื่องมาจากความผิดพลาด ความไม่รอบคอบละเอียดของผู้รับจ้างในการทำงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หรือใช้งานใหม่ติดตั้งเดิม โดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้างและจะเรียกค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้ทั้งสิ้น
- ป้าย และเครื่องหมายของวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือทำป้ายชื่อ พันสีเป็นตัวหนังสือและเครื่องหมายแสดงต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของ อุปกรณ์และการใช้งาน โดยใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ หรือตามความเหมาะสม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

- ช่องเปิดซ่อม ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องทางเข้าถึงเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง เช่น การทำบานเปิดที่ฝ้าเพดาน บานเปิดที่กำแพงเพดาน เป็นต้น โดยให้มีขนาดเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้งระบบท่อต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจัดหา มาให้สะดวกสำหรับการเข้าไปซ่อมแซมบำรุงรักษา ตามคำแนะนำของผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน
- การทดสอบเครื่องและระบบ ในการทดสอบในระหว่างหรือก่อนหรือหลังการปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายก่อนการรับมอบงาน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าที่ใช้ในการทดสอบ และค่าทำความสะอาดระบบท่อค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องต่าง ๆ การทดสอบตัวโคมไฟฟ้าค่าใช้จ่ายในการทดสอบอื่น ๆ เพื่อแสดงว่าการทำงานของระบบเป็นไป อย่างถูกต้องและเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อรับมอบงาน เป็นส่วนหนึ่งของการจัดหาไฟฟ้าและไฟฟ้าชั่วคราว โดยอย่างน้อยจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบตลอด 24 ชั่วโมงเต็ม ความสามารถของระบบก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
- การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่อง
 - ก. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง และรักษาเครื่องของผู้ว่าจ้าง ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาทั้งหมดระยะเวลาการรับประกัน
 - ข. ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญในระบบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2 วัน ติดต่อกันหลังจากวันส่งมอบงาน
- หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์
 - ก. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยวิธีและรายการรายละเอียดของการบำรุงรักษา รายการอะไหล่และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้รับจ้างนำมาใช้จำนวน 2 ชุด ตามระบุในหัวข้อเกี่ยวกับคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่จะส่งมอบให้กับผู้ว่าจ้าง

- ข. หนังสือคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งร่างเสนอ เพื่อการตรวจสอบและขอ อนุญาต จำนวน 1 ชุด ก่อนการส่งฉบับจริง

- ค. บทความโฆษณาของผู้ผลิตหรือแคตตาล็อก ไม่ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษา
- ง. ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่อนุมัติใช้ในโครงการ ทั้งในงาน สถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมระบบต่าง ๆ พร้อมรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย, บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจนจำนวน 2 ชุด ส่งมอบแก่ผู้ว่าจ้าง

- การบริการ
 - ก. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้ สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำทุกเดือน ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี
 - ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น และการบำรุงรักษาทุกเครื่อง เสนอต่อ ผู้ว่าจ้างภายใน 7 วัน นับจากวันที่บริการ
 - ค. ในกรณีที่ผู้ว่าจ้าง มีความจำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

อื่น ๆ

- อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องศึกษางานระบบต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้าและสายสื่อสารใต้ดิน เป็นต้น หากผู้รับจ้างได้เข้ามาดำเนินการแล้ว ทำให้เกิดความเสียหาย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
 - การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดจนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส. สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาจากเหล็กโครงสร้างและประตูล้อมหน้าอาคาร
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์พิพัฒน์ วงศ์
ปี-สค 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวณัฏฐา ลิ้ม
ป.บ. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัตถ์นางกู)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(พงษ์รัตน์ พระสมิต)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีมณฑิพย์ เทพมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
ขอสงวนสิทธิ์ในแบบที่ วิศวกรสถาปนิก

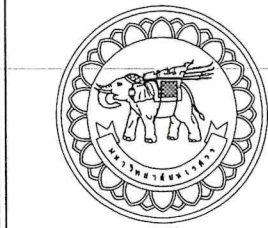
JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์พิพัฒน์ วงศ์	CHECKED

DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL

A-06 34

ลำดับ รายการวัสดุ หรือคุณภาพเทียบเท่าทุกรายการ			
1	หมวดงานพื้น		
1.1	พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหน้าบ หรือขัดมัน	หนาไม่น้อยกว่า 3 ซม	เสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้
1.1.1	ปูนซีเมนต์ (ปูนผสม)	มอก 80-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี
1.1.2	ทรายหยาบ (ทั่วไป)	-	แหล่งผลิต ที่เชื่อถือได้
1.1.3	น้ำ	-	ปราศจากคราบน้ำมันกรด ต่างสารอินทรีย์หรือสารแขวนลอยอื่นๆ
1.2	พื้นผิวกรวดล้าง (ไม่รวมปูนทรายรองพื้น)	หนาไม่น้อยกว่า 3 ซม	เสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้
1.2.1	ปูนซีเมนต์ขาว	มอก 133-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี
1.2.2	กรวดน้ำจืด (เบอร์4-เบอร์5)	-	แหล่งผลิต ที่เชื่อถือได้
1.2.3	สีฝุ่น	-	ตรา ATM ,ตรา NATO ,ตรา LENA ,ตรา ASA-HI ,ตราจระเข้ ,ตรา DRAGA
1.2.4	น้ำ	-	ปราศจากคราบน้ำมันกรด ต่างสารอินทรีย์หรือสารแขวนลอยอื่นๆ
1.2.5	น้ำยากัดกรด	-	-
1.2.6	น้ำยาป้องกันเชื้อรา	-	ตราTOA ,ตราBAYER ,ตราTOPCOAT ,ตราBIGGUARD ,ตราBOSNY ,ตราDRAGA
1.3	พื้นผิวปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ชนิดผิวด้าน	ขนาด 24"x24"	เสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้
1.3.1	กระเบื้องแกรนิตโต้ ชนิดผิวด้าน	มอก 2508-ปัจจุบัน	ตราDURAGRES ,ตราCOTTO ,ตราSOSUSO ,ตราSCG ,ตราCERGRES ,ตราROYAL
1.3.2	ปูนกาวซีเมนต์	มอก 2703-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราCOTTO,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี ,ตราจระเข้
1.3.3	ปูนยาแนวกระเบื้อง	-	ตราช้าง ,ตราCOTTO,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี ,ตราจระเข้
1.3.4	น้ำ	-	ปราศจากคราบน้ำมันกรด ต่างสารอินทรีย์หรือสารแขวนลอยอื่นๆ
1.4	พื้นผิว Epoxy Self Leveling	หนาไม่น้อยกว่า 3 มม	เสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้
1.4.1	Epoxy Self Leveling (Moisture barrier+ Epoxy putty+Epoxy self-leveling)	-	-
1.5	การติดตั้ง	-	ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้
2	หมวดงานผนัง		
2.1	ผนังก่ออิฐมวลเบา		
2.1.1	ผนังก่อมวลเบา ขึ้นคุณภาพ G4	มอก 1505-ปัจจุบัน	ตรา Q-CON ,ตรา Smartblock ,ตรา THAICON ,ตรา INSEE
	ขนาด 7.5 x 20 x 60 ซม		ตรา AIRBLOCK ,ตรา Diamond
2.1.2	ปูนก่อ สำหรับรูป	มอก 2735-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตรา TPI ,ตรานกอินทรี
2.1.3	ปูนฉาบ สำหรับรูป	มอก 2735-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตรา TPI ,ตรานกอินทรี
2.2	ผนังก่ออิฐมวลเบา (ท้องถื่น)		
2.2.1	ผนังอิฐแดง ชนิดตัน (อิฐสามัญ)	มอก 77-ปัจจุบัน	โรงงานผู้ผลิต ที่เชื่อถือได้
	ขนาด 3.5X7X16 ซม		
2.2.2	ผนังอิฐแดง ชนิด 2-4รู	มอก 153-ปัจจุบัน	โรงงานผู้ผลิต ที่เชื่อถือได้
	ขนาด 6.5X11X25 ซม		
2.2.3	ปูนก่อ (ปูนผสม)	มอก 80-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี
2.2.4	ปูนฉาบ (ปูนผสม)	มอก 80-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี
2.3	เสา คาน เ็น ทับหลัง		
2.3.1	คาน เ็น ทับ หลัง ค.ส.ล	หนาไม่น้อยกว่า17.5X10 ซม	ส่วนผสม 1:2:4 เสนอตัวอย่างหรือวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้
2.4	การติดตั้ง	-	ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้
3	หมวดงานฝ้าเพดาน		
3.1	แผ่นยิปซัมบอร์ด		
3.1.1	แผ่นยิปซัมบอร์ด ชนิดธรรมดา ขอบลาด	มอก219-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี ,ตราไทยยิปซัม ,ตรายิปโรค ,ตราเพชร
3.1.2	แผ่นยิปซัมบอร์ด ชนิดกันชื้น ขอบลาด	มอก219-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี ,ตราไทยยิปซัม ,ตรายิปโรค ,ตราเพชร
3.2	แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด	มอก1427-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี ,ตราไทยยิปซัม ,ตรายิปโรค ,ตราเพชร
3.3	โครงคร่าว		
3.3.1	เหล็กชุบสังกะสี เบอร์ 24 (รีลายน์)	มอก863-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี ,ตราไทยยิปซัม ,ตรายิปโรค ,ตราเพชร
3.3.3	เหล็กกล่องชุบกรวดในท	มอก1228-ปัจจุบัน	แปซิฟิกไฟท์ ,THAIKOON STEEL GROUP,ZUBB STEEL ,COTCO ,BSI ,SYS ,BSW
3.3	การติดตั้ง	-	ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้

4	หมวดงานหลังคา		
4.1	วัสดุผนังหลังคา		
4.1.1	หลังคาเหล็กเคลือบสี (แผ่นเมทัลชีท)	มอก2753-ปัจจุบัน	ของ บริษัท บลัสโคป สติลล์ จำกัด ,บริษัท กรุงเทพผลิตเหล็กจำกัด
	หนาไม่น้อยกว่า 0.35 มม (สีเลือกภายหลัง)	มอก2228-ปัจจุบัน	บริษัท ซิง เมทัลชีท จำกัด ,บริษัทสยามเมทัลชีท จำกัด ,T-ONE Metallic Group
			บริษัท เมทัลบิงค์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือเทียบเท่า
4.1.2	อุปกรณ์ประกอบ		แนะนำให้ใช้สินค้า ยี่ห้อหรือบริษัทเดียวกับวัสดุผนังหลังคา หรือ เสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้
4.2	เชิงชาย และบัวปิดชาย	มอก1427-ปัจจุบัน	ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี ,ตราไทยยิปซัม ,ตรายิปโรค ,ตราเพชร
4.3	การติดตั้ง		ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้
5	หมวดงานประตูและหน้าต่าง		
5.1	งานวงกบ		
5.1.1	วงกบไม้จริง ไม้เนื้อแข็ง)	-	ไม้แดง หรือดีกว่า
5.1.2	วงกบอลูมิเนียม	มอก248-ปัจจุบัน	ยี่ห้อ เมืองทอง ,ยี่ห้อไทยเมทัล ,ยี่ห้อ MN MATAI SUPPLY, บริษัทมหานครมิทอล จำกัด ,ยี่ห้อไทยดาวเมทอล
5.2.3	วงกบเหล็ก	มอก1651-ปัจจุบัน	ของVECO ,บริษัทกรุงเทพประตูลูก้า จำกัด ,MetolArea Co.,Ltd. บริษัทประตูเหล็กไทยจำกัด ,บริษัทวิวิทย์ มาร์เกตติ้ง จำกัด
5.2	งานบาน/กรอบบาน		
5.2.1	บานไม้จริง		ไม้สักทองแห้ง หรือดีกว่า
5.2.2	บานไม้ขัด	มอก	-
5.2.3	บานอลูมิเนียม	มอก248-ปัจจุบัน	ยี่ห้อ เมืองทอง ,ยี่ห้อไทยเมทัล ,ยี่ห้อ MN MATAI SUPPLY, บริษัทมหานครมิทอล จำกัด ,ยี่ห้อไทยดาวเมทอล
5.2.4	บานเหล็ก	มอก1651-ปัจจุบัน	ของVECO ,บริษัทกรุงเทพประตูลูก้า จำกัด ,MetolArea Co.,Ltd. บริษัทประตูเหล็กไทยจำกัด ,บริษัทวิวิทย์ มาร์เกตติ้ง จำกัด
5.3	งานอุปกรณ์		
5.3.1	บานพับสแตนเลส	-	-
5.3.2	กลอนสแตนเลส	-	-
5.3.3	ลูกบิดหัวกลมใหญ่ ระบบลูกบิด 6 ฟัน	-	-
5.4	งานกระจก		
5.4.1	หมวดงานกระจก		ของAGC ,บริษัท เอจซี แพลทกลาส จำกัด ,อาชวชิ (ไทยอาชวชิ) GUARDIAN บริษัทสยามการเคียว จำกัด ,หรือเทียบเท่า
5.4.2	ยางขอบกระจก และซิลิโคนยาแนว		ยี่ห้อ เมืองทอง ,ยี่ห้อไทยเมทัล ,ยี่ห้อ MN MATAI SUPPLY, บริษัทมหานครมิทอล จำกัด ,ยี่ห้อไทยดาวเมทอลหรือเทียบเท่า
5.5	การติดตั้ง		ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้
6.	หมวดงานสี		
6.1	สีทาผนังภายในอาคาร		
6.1.1	สีรองพื้น	มอก 2321-ปัจจุบัน	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
6.1.2	สีทับหน้า (มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา)	มอก 2321-ปัจจุบัน	TOA SuperShield ,BegerShield Diamond ,JUTON Majestic
		มอก 2514-ปัจจุบัน	True Beauty ,PAMMASTIC DIRTSIELD หรือเทียบเท่า
		TGL-4-R3-08	
6.2	สีทาผนังภายนอกอาคาร		
6.1.1	สีรองพื้น	มอก 2321-ปัจจุบัน	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
6.1.2	สีทับหน้า (มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา)	มอก 2321-ปัจจุบัน	TOA ExtraShield ,BegerShield Diamond ,JUTON Majestic
		มอก 2514-ปัจจุบัน	True Beauty ,PAMMASTIC DIRTSIELD หรือเทียบเท่า
		TGL-4-R3-08	
6.3	สีทาผิวพื้นที่เป็นโลหะ		
6.3.1	สีรองพื้น	มอก 2387-ปัจจุบัน	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
6.3.2	สีทับหน้า (มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา)	มอก 2327-ปัจจุบัน	ทีโอเอ กลิปตัน ,JUTON GARDEX PREMIUM ,Beger JUTON หรือเทียบเท่า
6.4	สีทาผิวพื้นที่เป็นพลาสติก		
6.4.1	สีรองพื้น	มอก 2387-ปัจจุบัน	ทีโอเอ กลิปตัน ,JUTON GARDEX PREMIUM ,Beger
6.4.2	สีทับหน้า (มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา)	มอก 2327-ปัจจุบัน	JUTON หรือเทียบเท่า
6.5	การติดตั้ง		ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานอมนิติใช้



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

หลังจากพิจารณาถึงเงื่อนไขและรายละเอียดของงานแล้ว
ด้านสถาปัตย์ วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์ศักดิ์ วัชรวิทย์
ภ-สศ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุภาณิดา ลิ้มมา
ภ.ย. 66897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนาวงศ์)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิชา วัฒนาวงศ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
ผู้อำนวยการการเพิกถอนการดำเนินการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
ระบุตำแหน่งให้ชัดเจนเป็นเกณฑ์ ห้ามผิดพลาด

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา วัฒนาวงศ์ ๑๓๓	CHECKED

DATE ISSUED	
แก้ไข	จำนวนแผ่น (รวมปก)
DWG. NO.	TOTAL



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นหรือมหัศจรรย์
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังจากเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาและประถมศึกษาที่โรงเรียน
ตำบลพิจิตร อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์พิชัย งามกร
ป-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวญาติดี ลิ้มมา
ป.บ. 85897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัดนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายเกษม วัฒนศิริ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

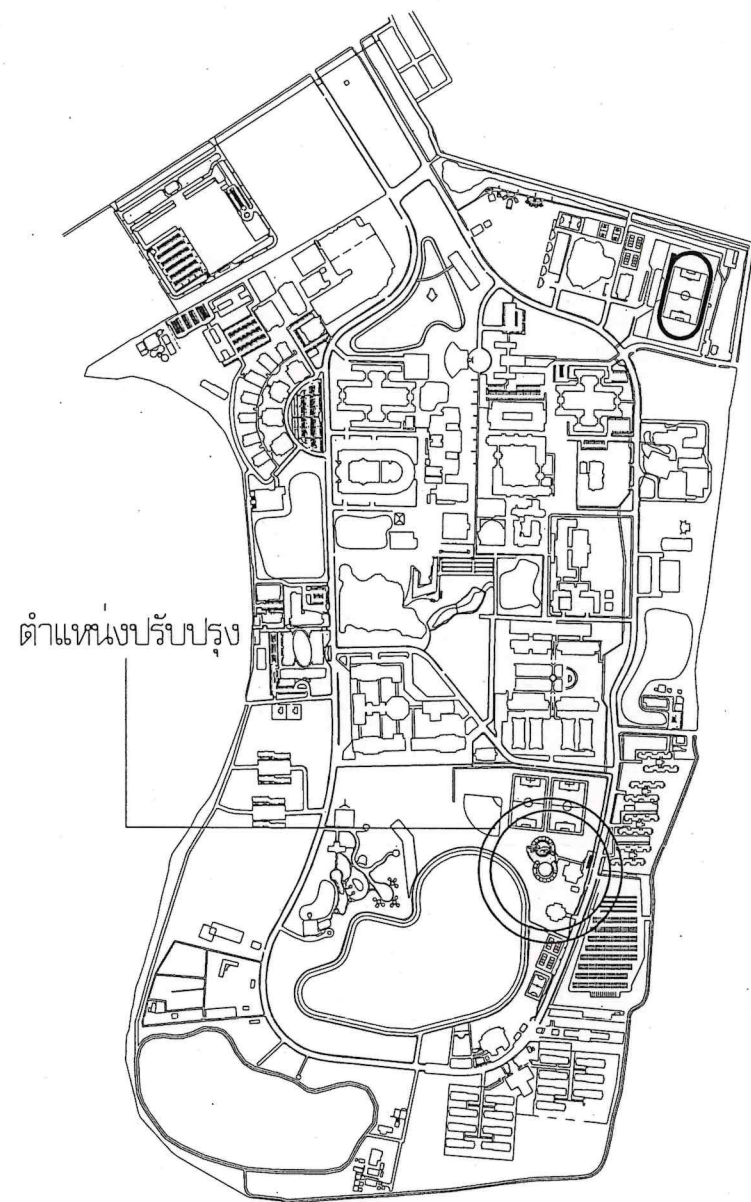
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แก้ววาน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
ระบุตำแหน่งให้ชัดเจนเป็นเกณฑ์ ห้ามผิดพลาด

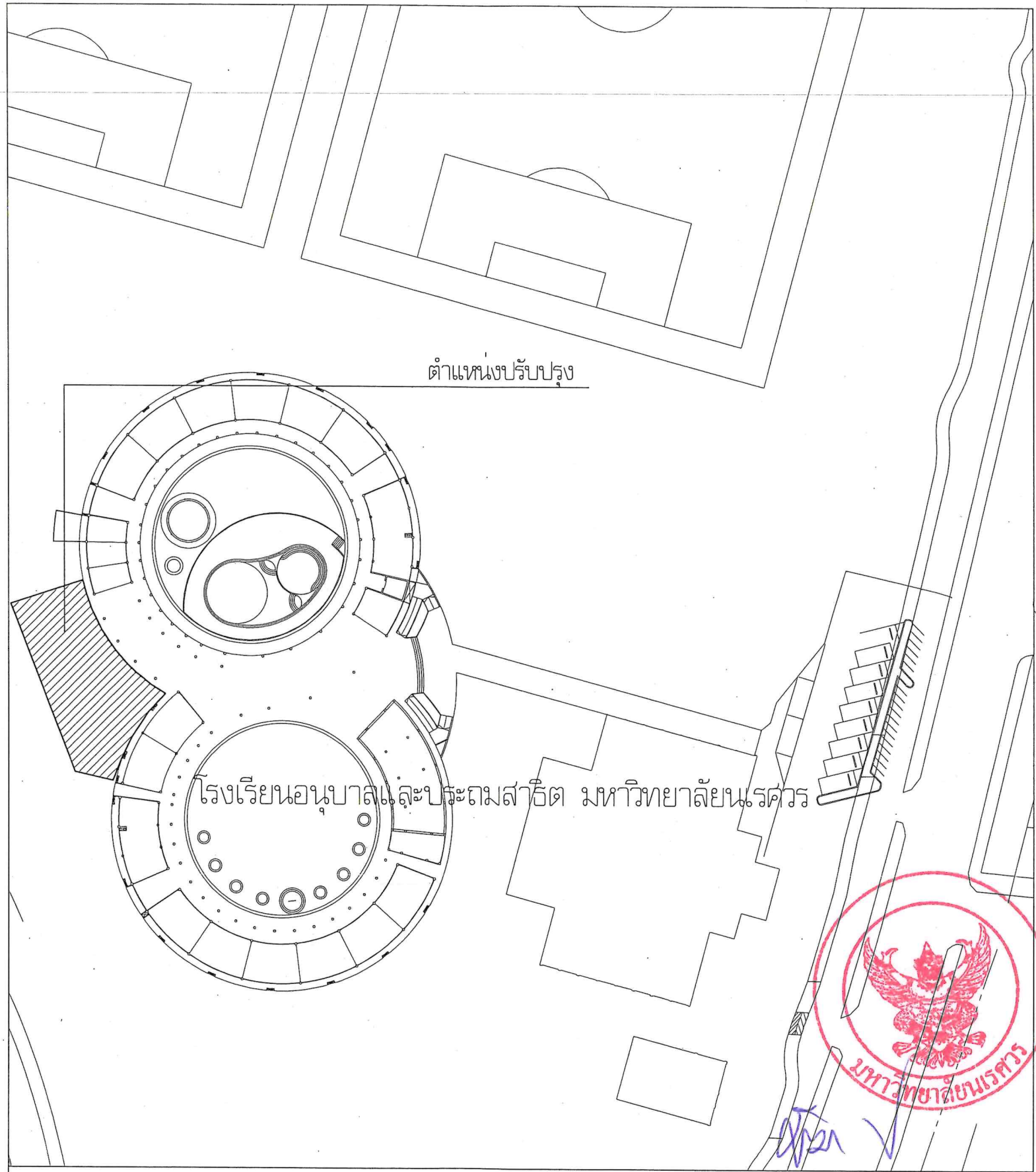
JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์พิชัย งามกร	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก)

A-08 34



ตำแหน่งปรับปรุง

แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
มาตราส่วน 1 : 1,5000

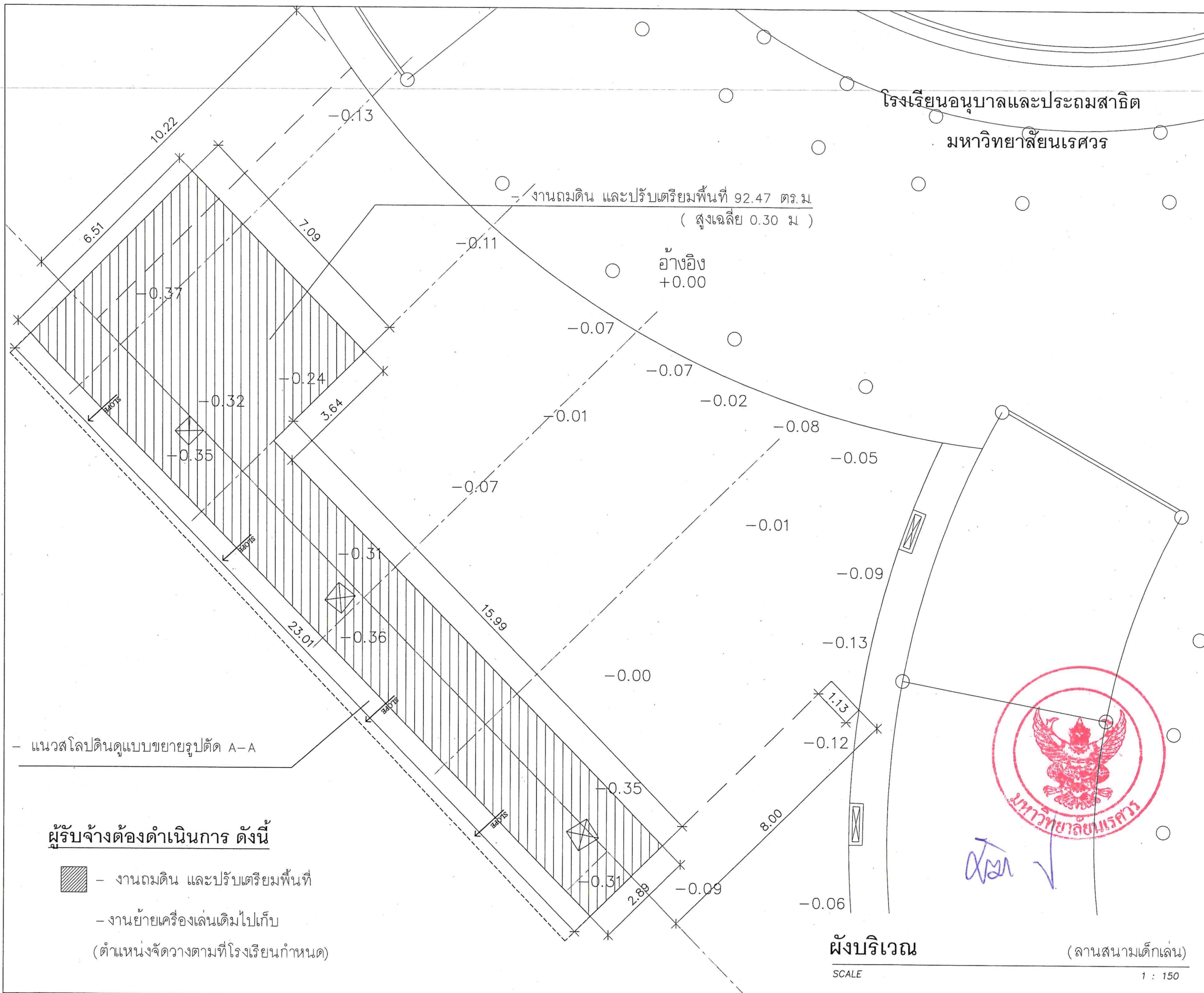


ตำแหน่งปรับปรุง

โรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิต มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

พื้นที่ก่อสร้าง / ปรับปรุง
มาตราส่วน 1 : 1000

หมายเหตุ :
พื้นที่ปรับปรุง



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาอาคารเรียนโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์ศักดิ์ งาม
ภ-ศก 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุภา ใส
ภย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา พิศาน)
รักษากำหนดแบบและควบคุมการก่อสร้าง

เก็บข้อ
(นายสุรพันธ์ นาค)
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

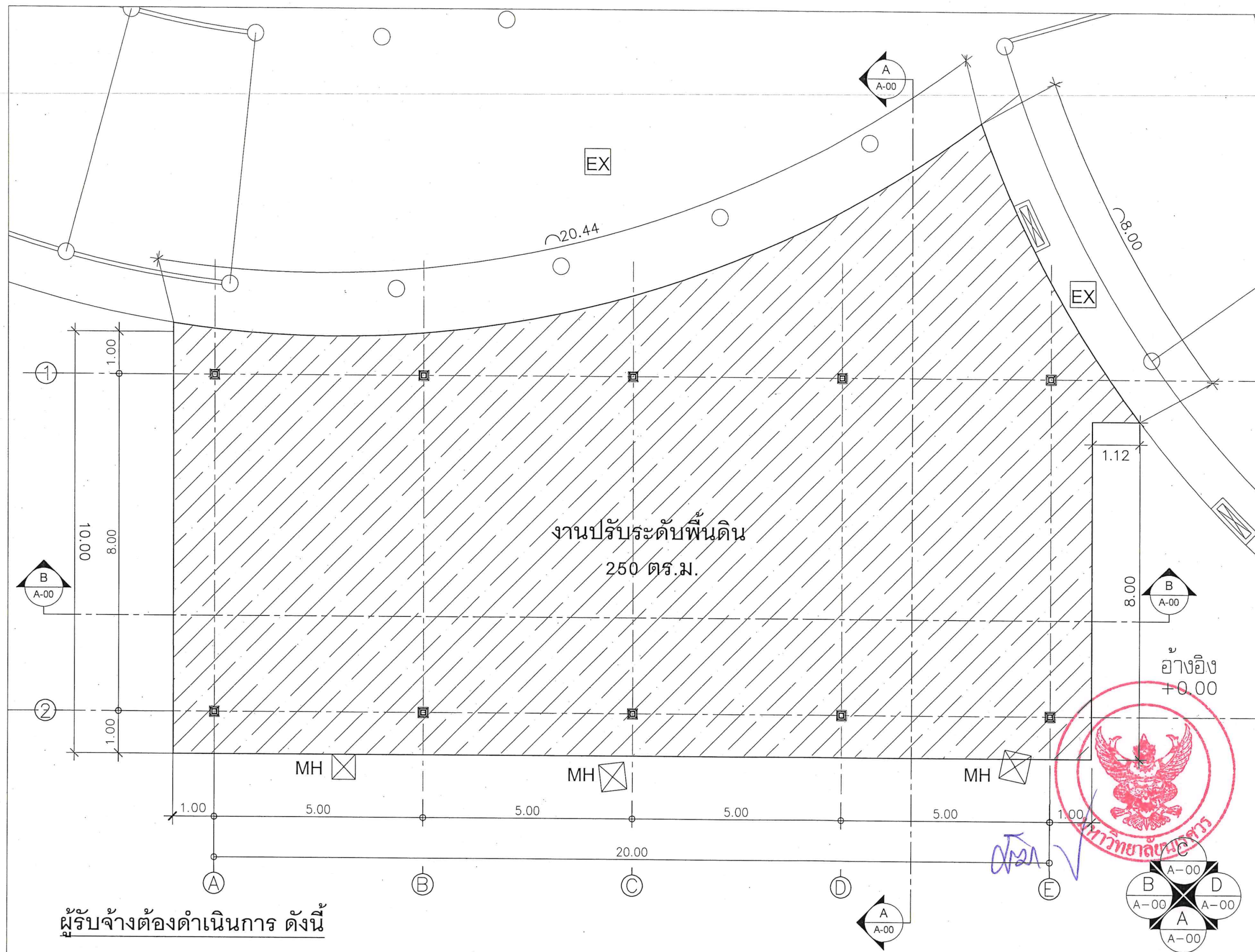
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก่นาน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
รายละเอียดตามแบบที่แนบมา

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์ศักดิ์ งาม	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL

A-09 34



ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้

งานปรับระดับพื้นดิน

ผังลานสนามเด็กเล่น

(งานปรับระดับพื้น)

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้นที่ ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาจากเงินบริเวณโรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าเรือ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์พิทักษ์ ชูศรี
ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุวณิศา ลิ้ม
ภ.ว. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนศิริ)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ให้เขียน
(นายวิชา วัฒนศิริ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

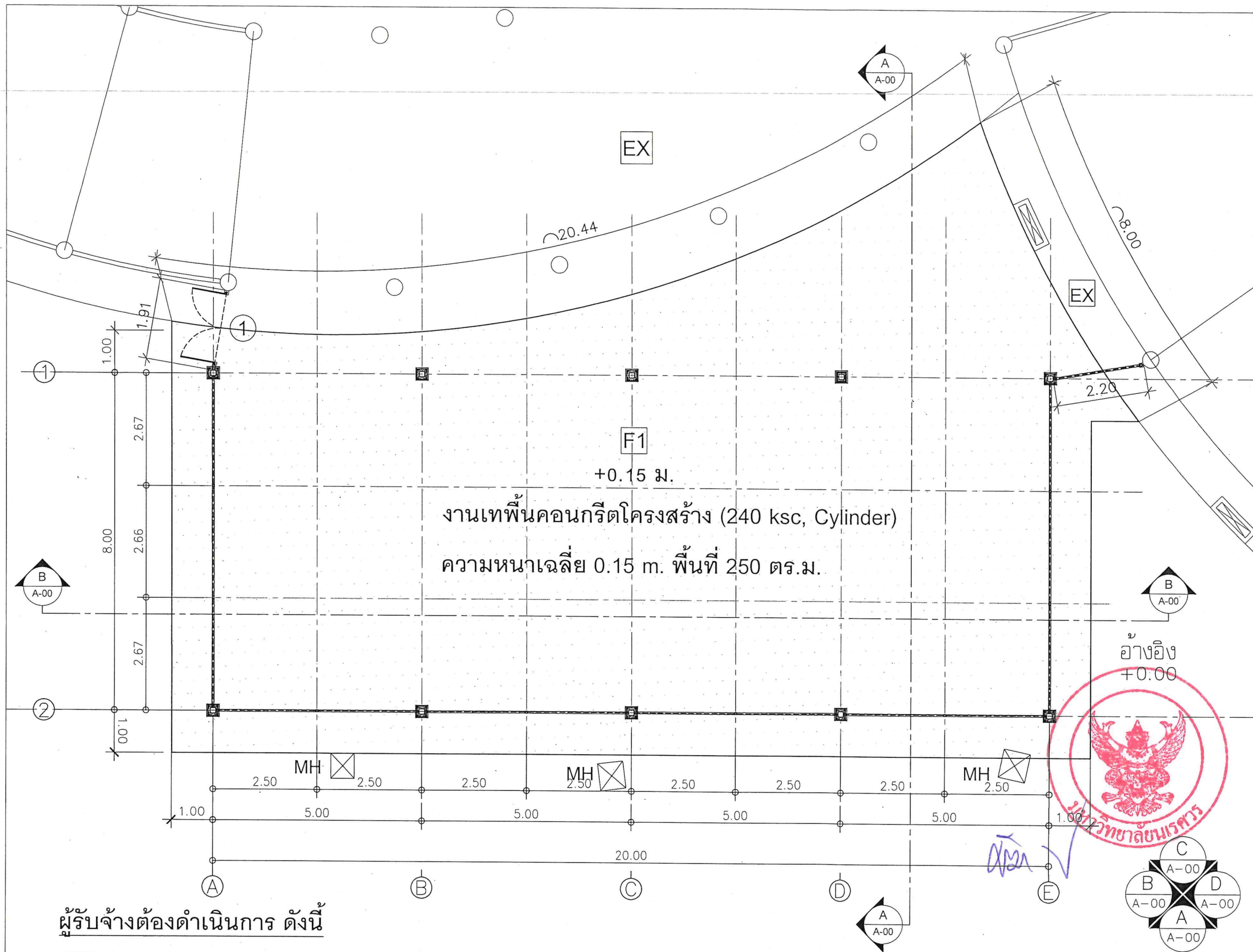
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นภาคต่อ หรือศึกษาแบบ

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา วัฒนศิริ	CHECKED
DATE ISSUED	-
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
	TOTAL

A-10 34



ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้



งานเทพื้นคอนกรีตโครงสร้าง (240 ksc, Cylinder)
ความหนาเฉลี่ย 0.15 m. พื้นที่ 250 ตร.ม.

ผังลานสนามเด็กเล่น

(เทพื้น ค.ส.ล.)

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาโรงเรียนสตรีศรีนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นายพงษ์พิทักษ์ ธนุพร

ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นางสาวญาณีดา ลิ้มภา

ภย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

นายวิชา พิศนารถ
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บชอบ

นายวิชา พิศนารถ
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(ร้องเจ้าสครจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ

รายละเอียดการก่อสร้างเป็นแบบ 2 มิติ

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แก้ไข

จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-11

34



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส. สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาจากเงินบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์พิทักษ์ อินทร์
ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุภาดา สิงห์
ภ.ย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา พิศาลบุตร)
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

ให้เขียน
(นายวิชา พิศาลบุตร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

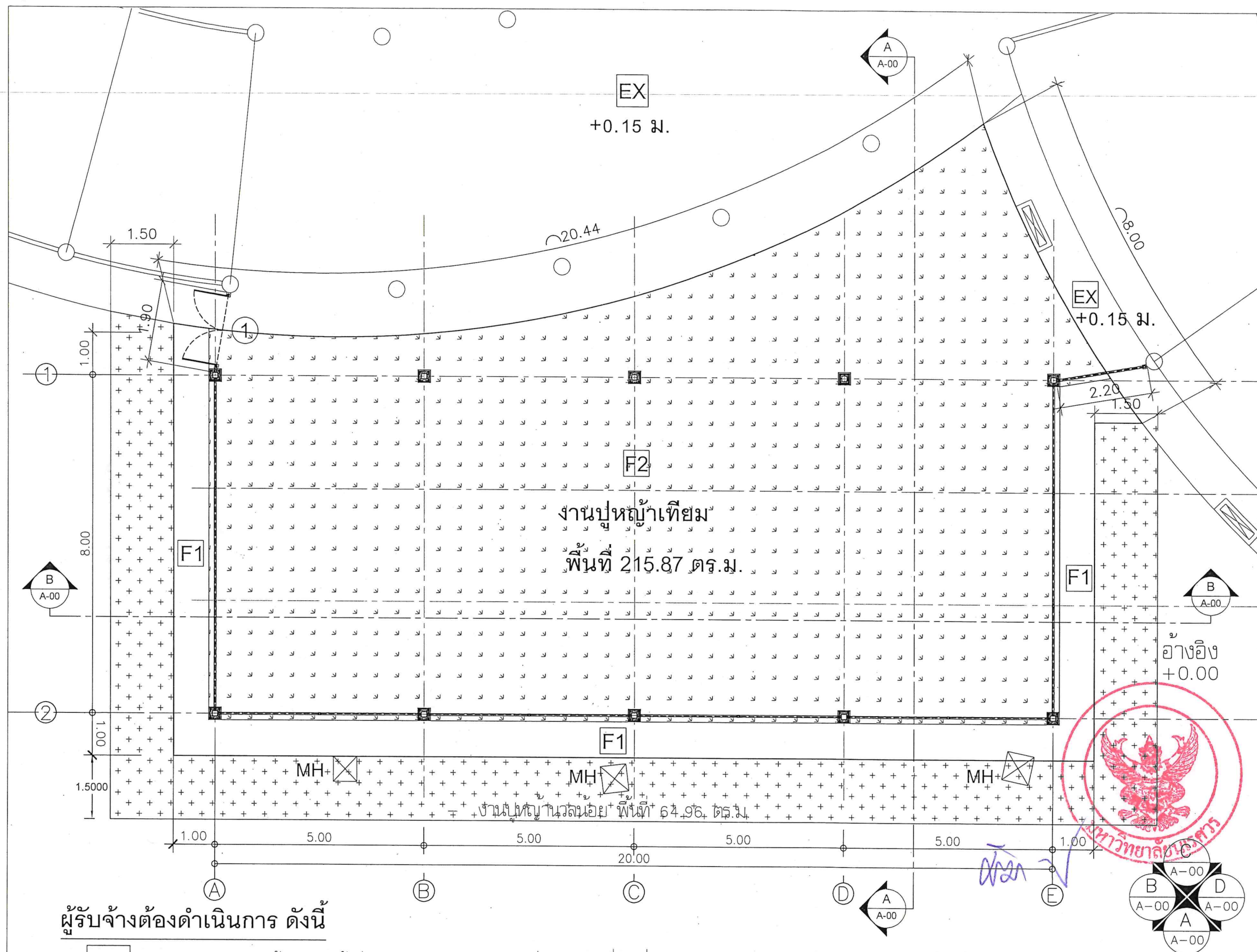
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

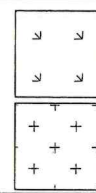
หมายเหตุ
ขนาดอ้างอิงคือแบบแปลน หักทิศทางแบบ

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา พิศาลบุตร	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมปกติ)
DWG. NO.	TOTAL

A-12 34

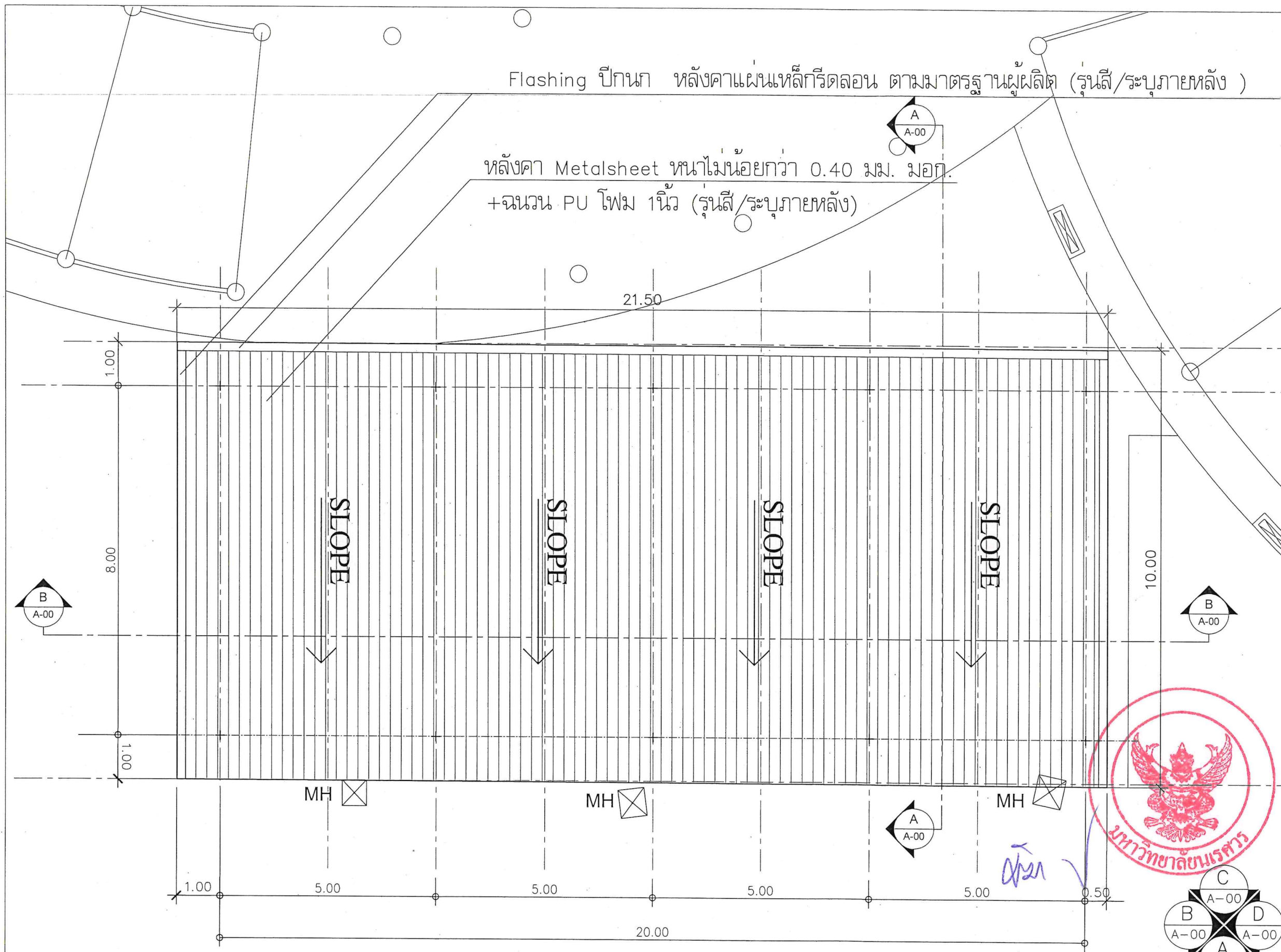


ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้



- งานทำผิวปูหญ้าเทียม พื้นที่ 215.87 ตร.ม.
- งานประกอบเครื่องเล่นเดิม และ (เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ) (ตำแหน่งจัดวางตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด)
- งานปูหญ้าขนาดเล็ก พื้นที่ 64.96 ตร.ม.

ผังลานสนามเด็กเล่น (ปูพื้นหญ้าเทียม)
SCALE 1 : 100



ผังหลังคา

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาโรงเรียนโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาจังหวัดพิจิตร
ตำบลพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์พิพัฒน์ งามศรี

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุวดี ลิ้ม
ภ.ว. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายวิชา หัดนางกูร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
ขนาดอ้างอิงคือแบบแปลน 1/100

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา หัดนางกูร	CHECKED
DATE ISSUED	-
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
	TOTAL

A-13

34



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

หลังคาจากเงินบริเวณโรงเรียนและประมงศรีนครินทร์
ด้านหน้าโรงเรียน อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นายพงษ์ศักดิ์ งาม

ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นางสาวยุวดี ลีณา

ภ.ม. 85897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา วัฒนการ)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ

(นายวิชา วัฒนการ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เกษม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ

ขยต่างงานโดยคณบดีเป็นเกณฑ์ วิทยาลัยเกษตร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

นายพงษ์ศักดิ์ งาม

CHECKED

DATE ISSUED

-

แผ่นที่

จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

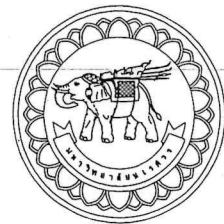
A-14

34

รูปด้าน A-A

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส. สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

หลังคาจากเงินบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษามหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นายพงษ์ศักดิ์ งาม

ภ-สศ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นางสาวกานดา ลิ้ม

ภ.ย. 85897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา วัฒนากูร)

เห็นชอบ

(นายวิชา วัฒนากูร)

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธำนิ)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ

จะต่างให้ถือตามเป็นเกณฑ์ ห้ามมิคัดลอก

JOB NO.

SCALE

DRAWN

นายวิชา วัฒนากูร วิชา

CHECKED

DATE ISSUED

-

แผ่นที่

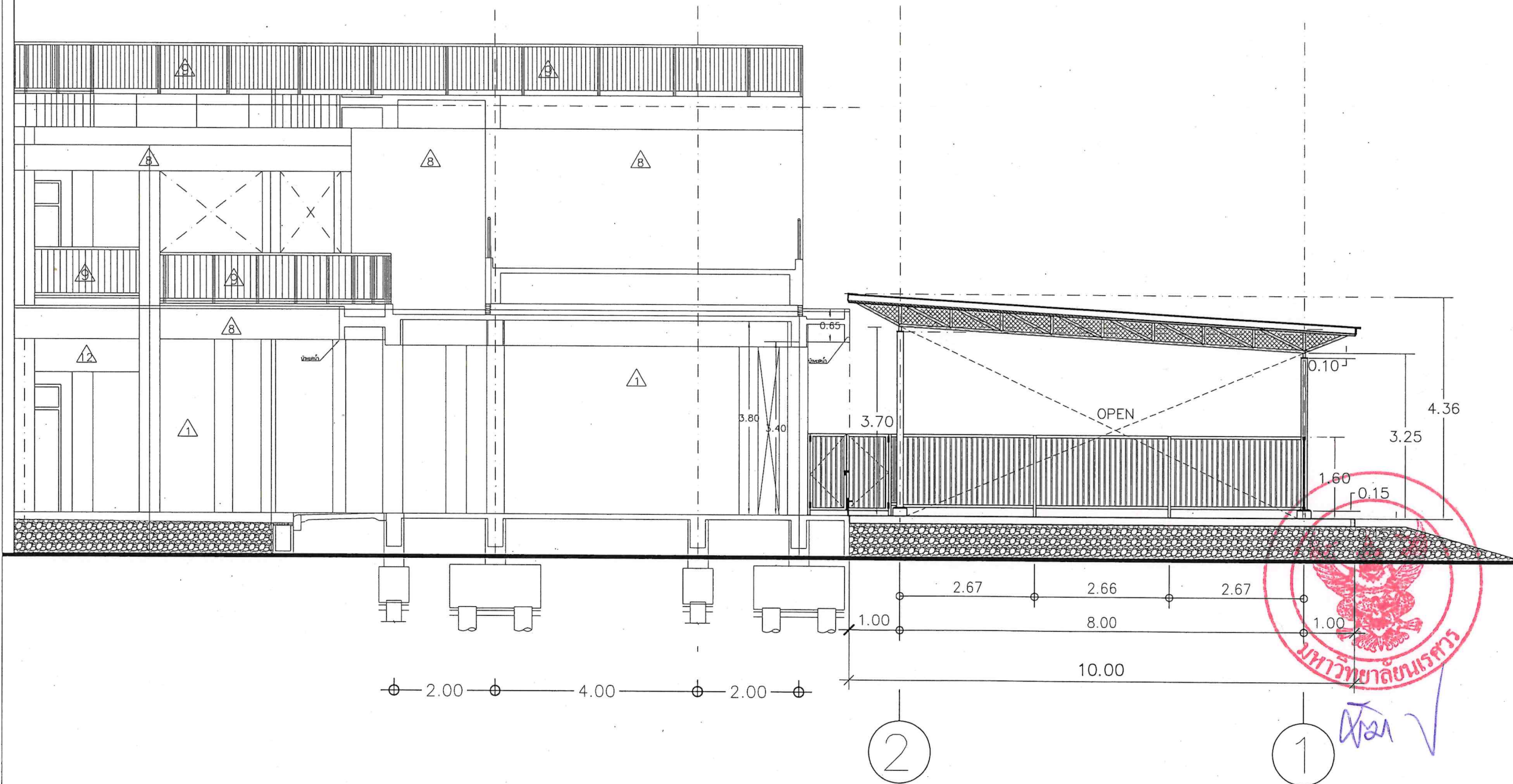
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-15

34



รูปด้าน B-B

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาจากเรือนกึ่งวงรีและแปะบนหลังคาเรือนวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์พิทักษ์ อนุสรณ์
ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวญาณิศา ลิ้มมา
ภย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทิพนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บข้อ
(นายวิชา ทิพนางกูร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

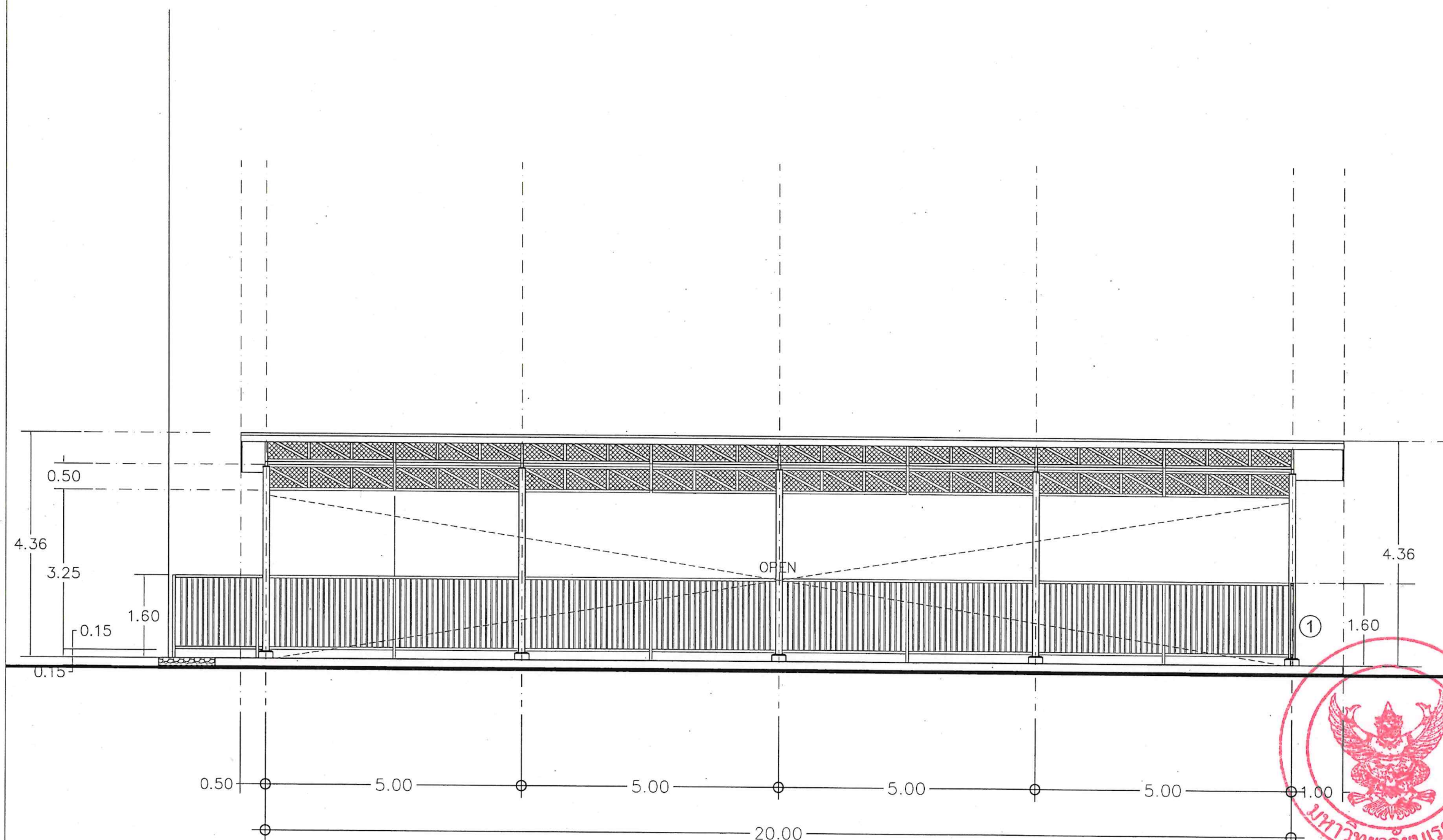
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสริมเกียรติ หุ่นแก้ว)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
ระบุตำแหน่งให้ชัดเจนเป็นเกณฑ์ ห้ามวัดค่าแบบ

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์พิทักษ์ อนุสรณ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL

A-16 34



รูปด้าน C-C

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.บ.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาจากเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาโรงเรียนนครสวรรค์
ตำบลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์พิพัช อนุชิต
ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุภาณิดา ธิงเก
ภ.ย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา พิศนารถ)
รักษาการผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิชา พิศนารถ)
ผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

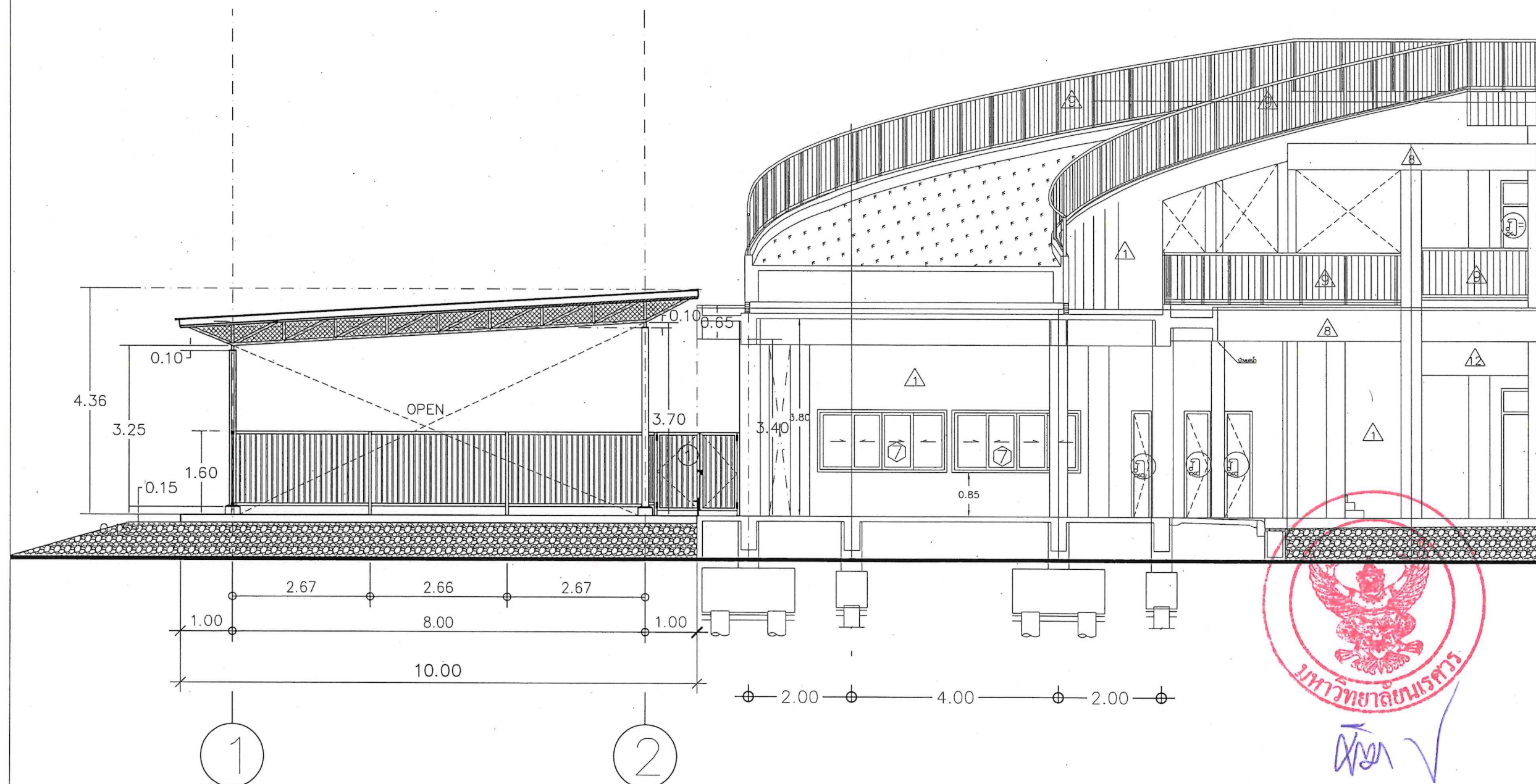
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
รายละเอียดตามแบบแปลน

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์พิพัช อนุชิต	CHECKED
DATE ISSUED	
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
	TOTAL

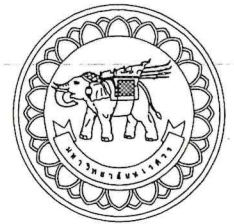
A-17 34



รูปด้าน D-D

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

หลังคาจากเงินบริเวณโรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์
ด้านทิศใต้ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนา : ARCHITECT

นายพงษ์ศักดิ์ ฐิติ

ป-สธ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นางสาวยุวดี ลีนา

ป.ย. 86697

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(น.ส.วิภา ทัดนาถ)

รักษาตำแหน่งหัวหน้าสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายพงษ์ศักดิ์ ฐิติ)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธำนิ)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ

รายละเอียดโครงสร้างเป็นแบบ 2 มิติ

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

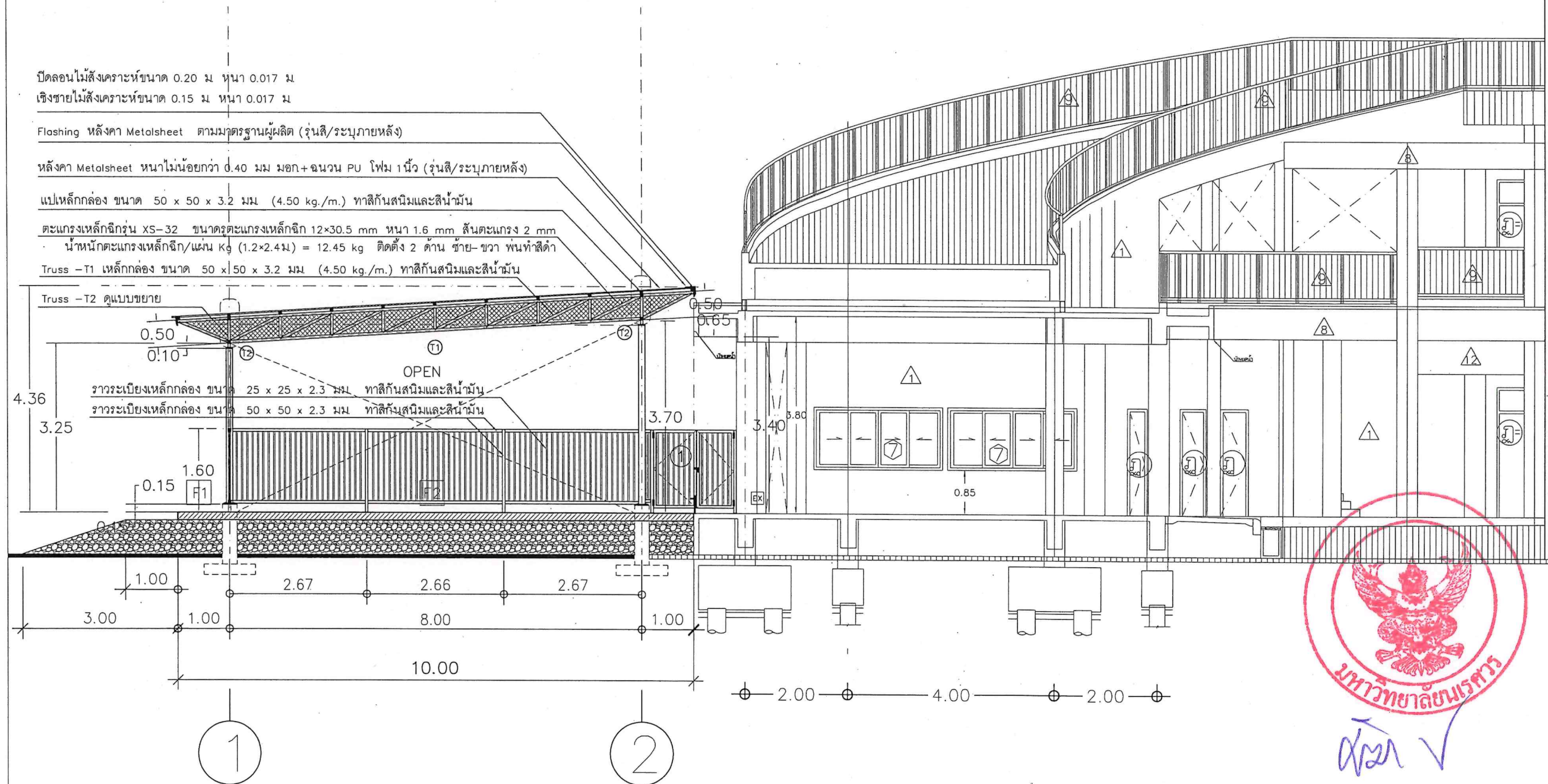
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-18

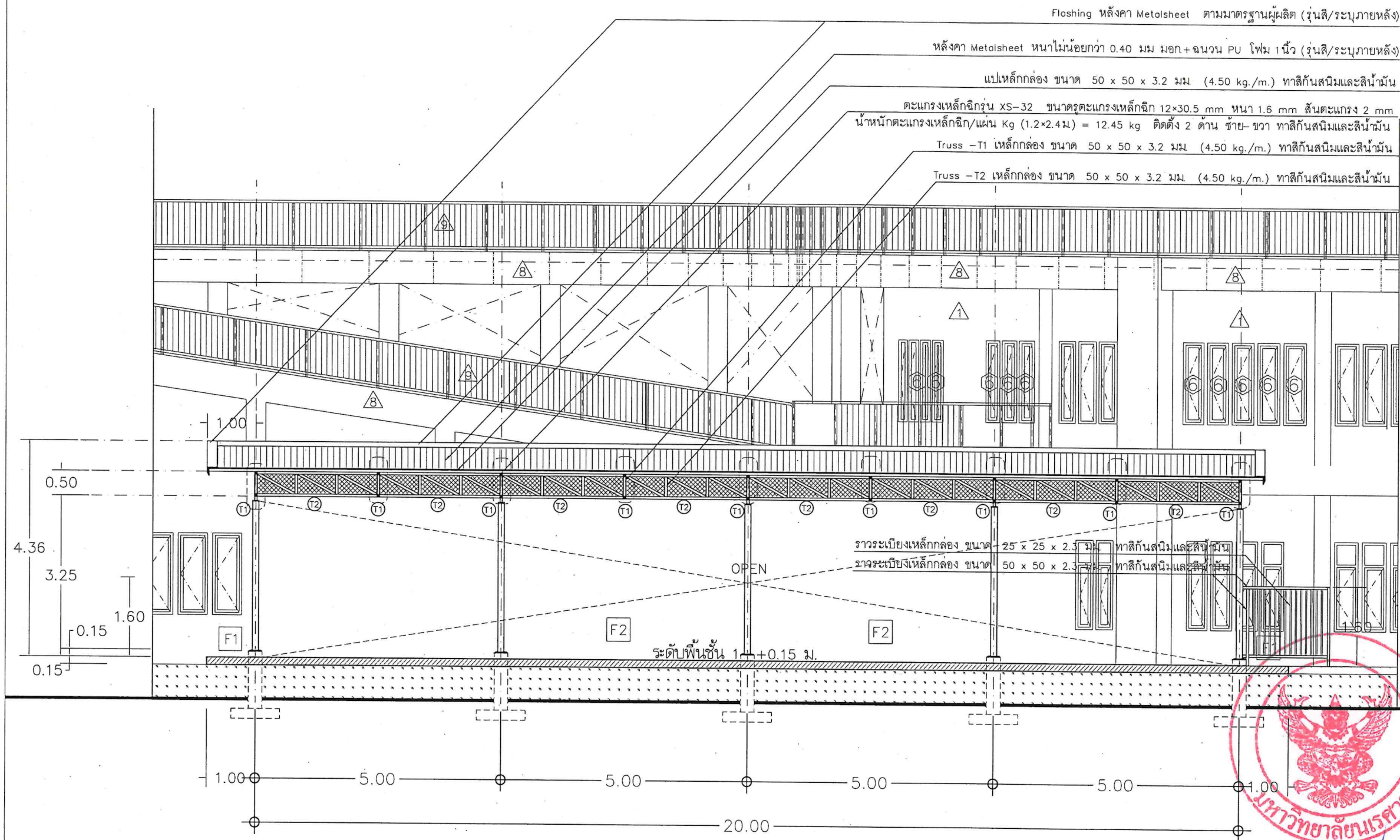
34



รูปตัด A-A

SCALE

1 : 100



รูปตัด B-B

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาจากโรงงานผลิตและประกอบเครื่องจักรกล
ด้านหน้าโรงเรียน อ.เมืองพิจิตร จ.พิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์ศักดิ์ ฐิตะ
ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุวดี คำสิงห์
ภย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชาญ ทัศนังกร)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิชาญ ทัศนังกร)
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

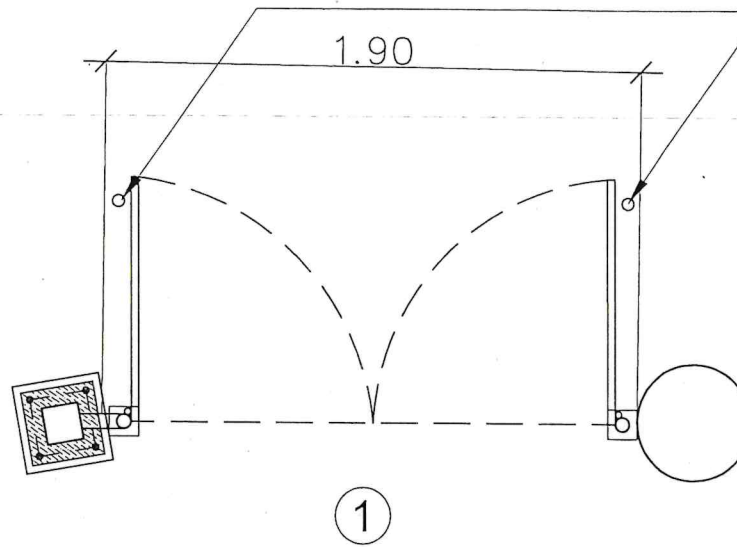
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีณรงค์ พันธ์พานิช)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
รายละเอียดตามแบบแปลน

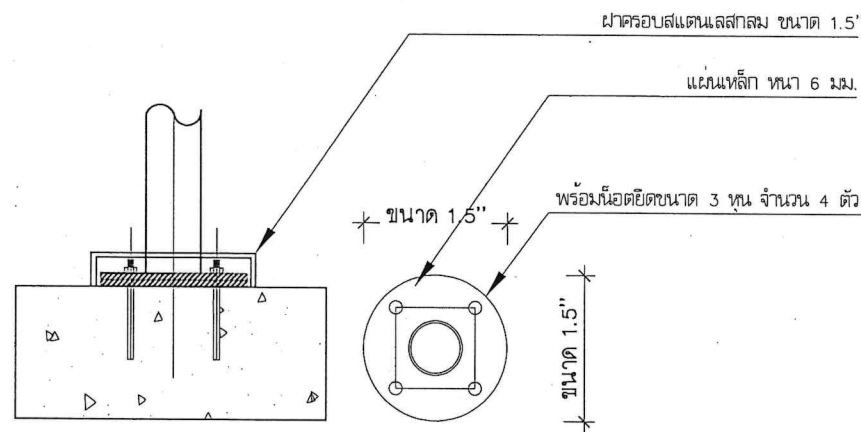
JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์ศักดิ์ ฐิตะ	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-19	34

ติดตั้งกันชนประตู แบบติดพื้น สแตนเลส

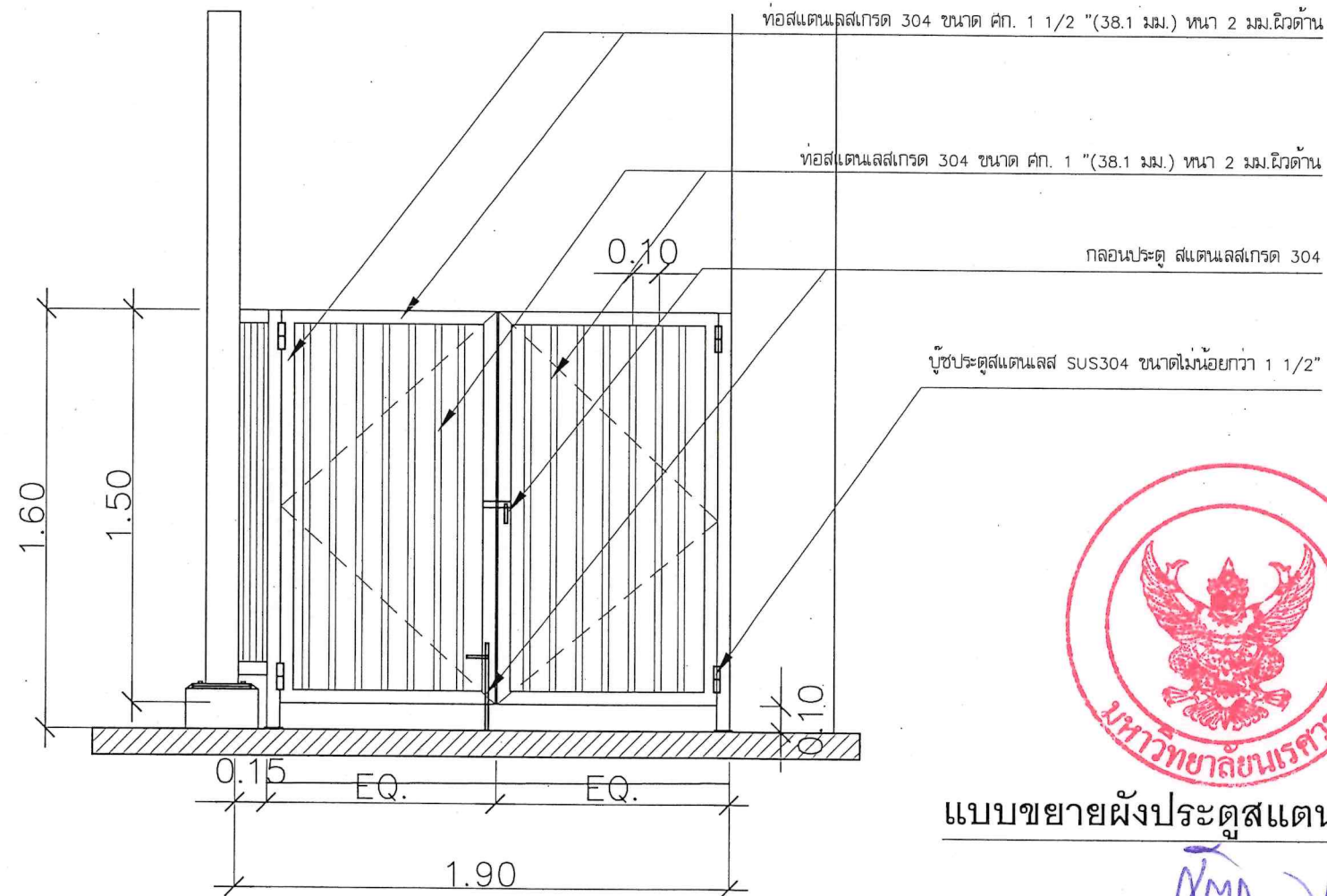


1

แบบขยายรูปด้านประตูสแตนเลส



แบบขยายเหล็กเฟลท
scale Not to scale



แบบขยายฝั่งประตูสแตนเลส

แบบขยายประตูสแตนเลส

SCALE 1:50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษาจังหวัดพิจิตร
ตำบลวังจันทน์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์ศักดิ์ งามศิริ
ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวฤทัยดา ลิ้มภ
ภ.บ. 85897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
รายละเอียดอื่น ๆ เป็นไปตาม วิศวกรรมการ

JOB NO. SCALE
DRAWN นายพงษ์ศักดิ์ งามศิริ CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
DWG. NO.

A-20 34

สัญลักษณ์ประกอบแบบงานโครงสร้าง และระยะการหุ้มเหล็กเสริม

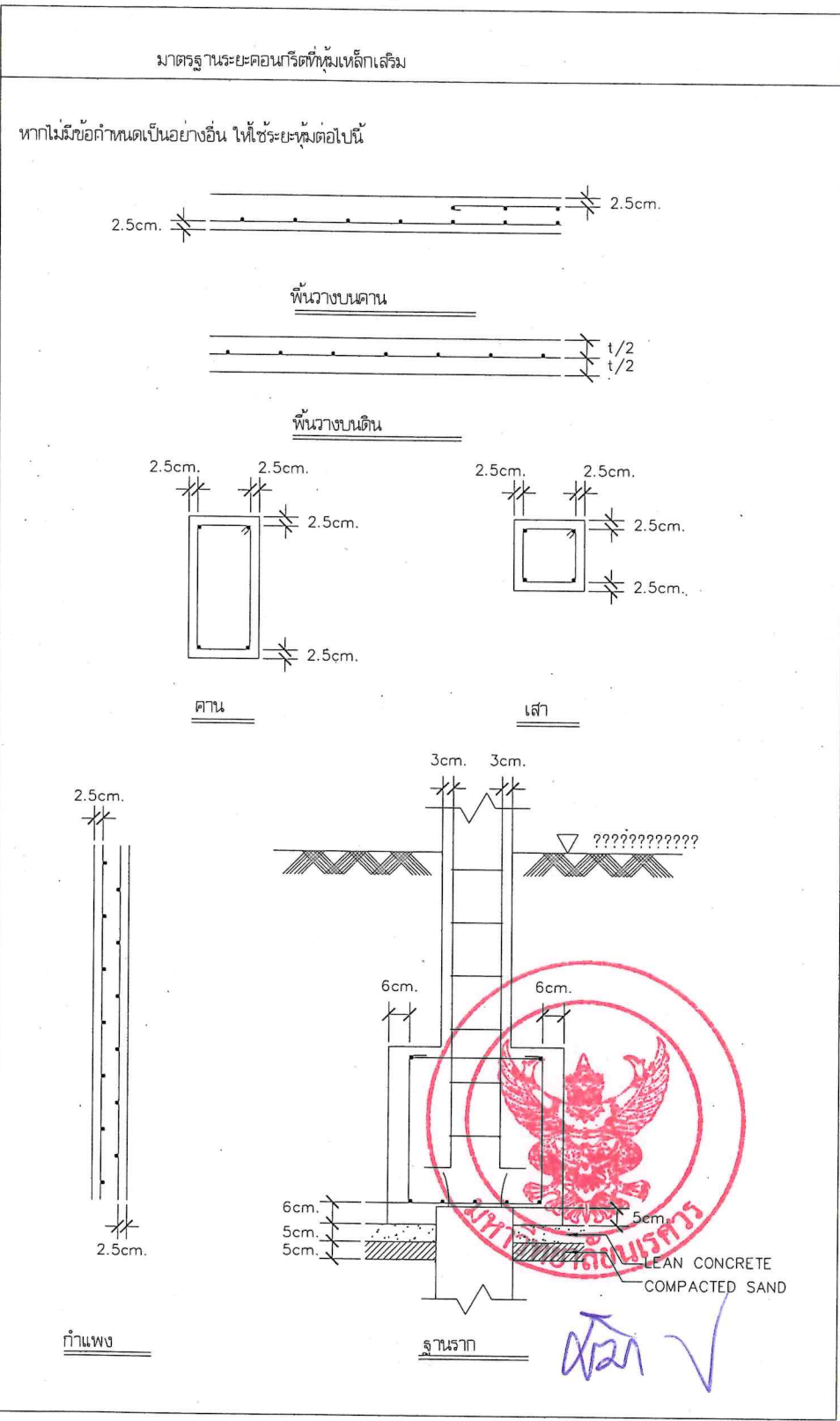
สัญลักษณ์ทั่วไป	
>	มากกว่า
<	น้อยกว่า
>	ไม่มากกว่า
<	ไม่น้อยกว่า
~	ประมาณ
⊕ — ⊕	ระยะริมถึงริม
⊕ — ⊕	ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
⊕ — ⊕	ระยะศูนย์กลางถึงริม

สัญลักษณ์ชื่อของโครงสร้าง	
F หรือ ฐ	ฐานราก
C หรือ ส	เสา
W หรือ ผ	กำแพง
S หรือ พ	พื้น
ST หรือ บ	บันได
B หรือ ค	คาน

สัญลักษณ์โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	
	คอนกรีต
คสส.	คอนกรีตเสริมเหล็ก
คอนกรีต 1:2:4	ส่วนผสมของ ซีเมนต์ 1 ส่วน ,ทราย 2 ส่วน และ หิน 4 ส่วน ใช้สำหรับเป็นงาน คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป (ผสมมือ)
คอนกรีต 1:3:5	ส่วนผสมของ ซีเมนต์ 1 ส่วน ,ทราย 2 ส่วน และ หิน 3 ส่วน ใช้สำหรับเป็นงาน คอนกรีตหยาบ (ผสมมือ)
คอนกรีตผสมเสร็จ	กำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 240 Ksc (รูปทรงลูกบาศก์) ใช้สำหรับเป็นงาน คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป (ผสมเสร็จ)

สัญลักษณ์เหล็กเสริม	
๑ , RB	เหล็กเส้นกลม
๘ , DB	เหล็กเส้นข้ออ้อย
RRB	เหล็กรีดซ้ำ
ป	เหล็กปลอก (เป็นเหล็กที่ใช้ยึดเหล็กแกน)
คม.,L/5	ระยะของเหล็กคอดมา
ตสค.	ตรงสลับคอดมา
สฟส.	เหล็กเสริมพิเศษ
@	ระยะห่างจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง
RB6MM.	การบอกชื่อเหล็กเสริมคอนกรีต ชนิดเหล็กกลม เรียบ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6มิลลิเมตร
DB12MM.	การบอกชื่อเหล็กเสริมคอนกรีต ชนิดเหล็กกลม ข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12มิลลิเมตร
4-RB6MM.	การบอกจำนวนของเหล็กเสริมคอนกรีต - ชนิดเหล็กกลม เรียบ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6มิลลิเมตร จำนวน 4 เส้น
—	เหล็กเสริมคอนกรีต วางตามรูปด้าน หรือตามยาว
•	รูปตัดขวางของเหล็กเสริมคอนกรีต
—	การอธิบายเหล็ก แบบขอ
—	การอธิบายเหล็ก แบบฉาก
—	เหล็กเสริม ขนาดเดียวกัน วางแนวเดียวกัน จำนวน 2 เส้น
—	เหล็กเสริม ขนาดเดียวกัน วางแนวเดียวกัน จำนวน 3 เส้น
↔	การจัดเหล็กเสริม 2ทาง
	การจัดเหล็กเสริมเป็นตาราง 2ชั้น T = เหล็กชั้นบน B = เหล็กชั้นล่าง
#	การจัดเหล็กเสริมเป็นตาราง

สัญลักษณ์โครงสร้าง	
○ □ I	หน้าตัดของเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก (เสาเข็ม คสส.)
L □ □ I	หน้าตัดของเหล็กรูปพรรณ หรือเหล็กโครงสร้าง



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.เสริมดินเสริมพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังจากการรับทราบถึงเงื่อนไขและประมาณการจากฝ่ายบริหาร
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์ศักดิ์ ฐิตะ
ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวกัญญา ลิ้ม
ภย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นาคีญา วัฒนศิริ)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

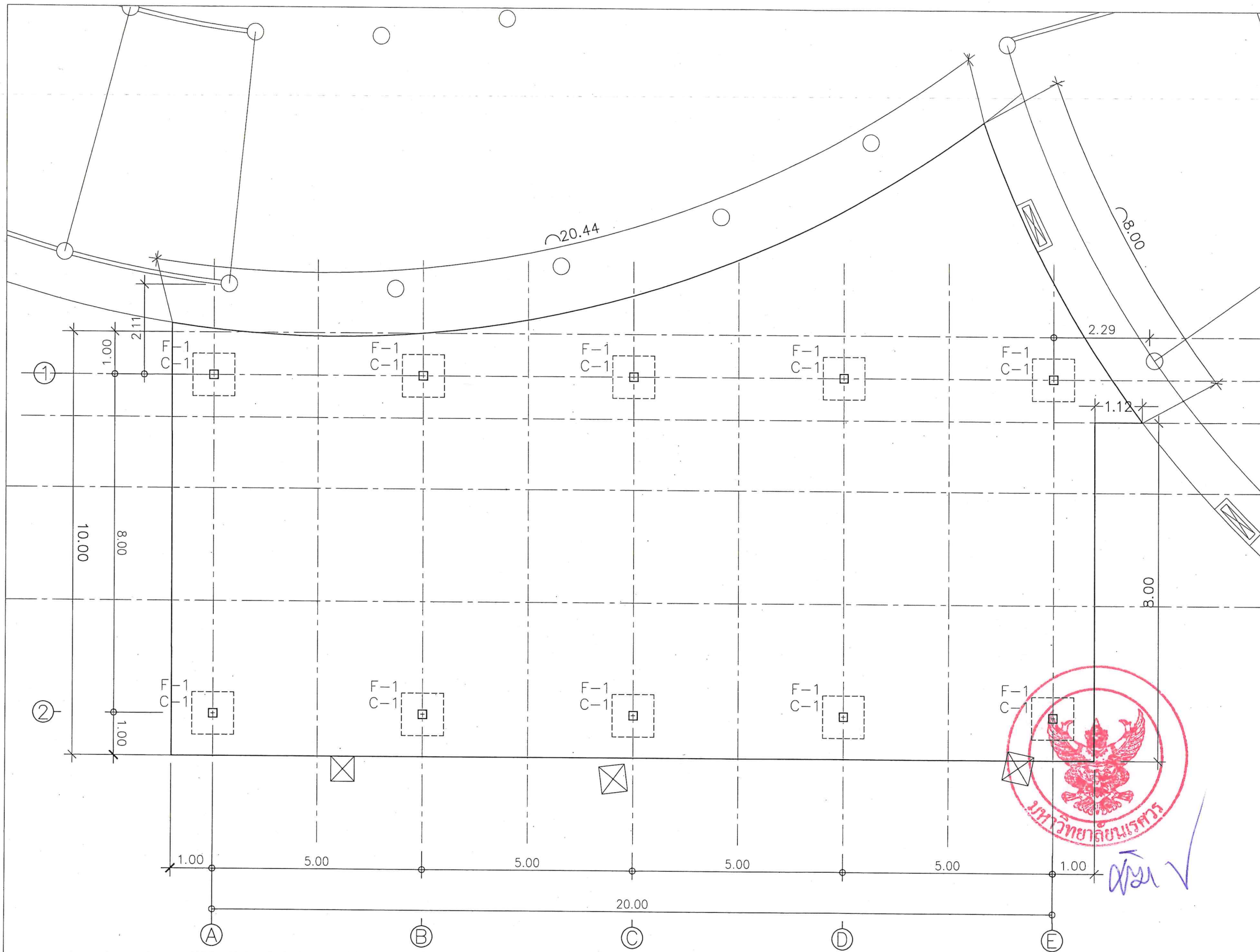
เห็นชอบ
(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้วมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
*ขนาดให้ยึดตามเป็นเกณฑ์ ห้ามผิดพลาด

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์ศักดิ์ ฐิตะ	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปกติ) TOTAL
S-02	34



ผังฐานราก

(ผังปรับปรุง)

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาจากวัสดุสังเคราะห์แบบลอนเรียบสำหรับอาคารเรียน
ตำบลวังทราย อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์ศักดิ์ ฐิตะ
ภ-ศก 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุภาณี ลิ้ม
ภ.บ. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนาถ)
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิชา ทัดนาถ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เทพพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
ขนาดต่างๆให้ยึดตามเป็นมาตรฐาน หรือวิศวกรรม

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา ทัดนาถ วิชา	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL
S-03	34

Expansion Joint
Contraction Joint

ตะแกรงเหล็ก Wire Mesh 4:0 มม. @ 0.20x0.20 ม.

DOWEL BAR RB15 มม.
ยาว 0.50 ม. @ 0.30 ม.

ดูแบบขยาย EXPANSION JOINT

แนวระยะตัด JOINT

เหล็กเสริม RB9

แนวระยะตัด JOINT

เหล็กเสริม RB9

แนวระยะตัด JOINT

1.12

8.00

3.50

5.00

5.00

5.00

3.50

1.00

5.00

5.00

5.00

5.00

1.00

20.00

A

B

C

D

E

ผังรอยต่อพื้น ค.ส.ล. (ผังปรับปรุง)

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล. ส่วนเดิมและซ่อมแซมพื้นเดิม
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

ห้องอาหารเป็นบริเวณโรงเรียนอนุบาลและบริเวณสำนักงานวิทยานิพนธ์
ตำบลพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นายพงษ์ศักดิ์ อนุสรณ์

ภ-สธ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นางสาวณัฏฐา ลิ้มมา

ภย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

-

ตรวจสอบ

นายวิชา ทัดนาถกุล

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

-

เห็นชอบ

(นายวิชา ทัดนาถกุล)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

-

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แก้ววานิช)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO. DATE DESCRIPTION

-

-

-

หมายเหตุ

รายละเอียดโครงสร้างเป็นแบบที่ 1 และมีคานแบบ

JOB NO. SCALE

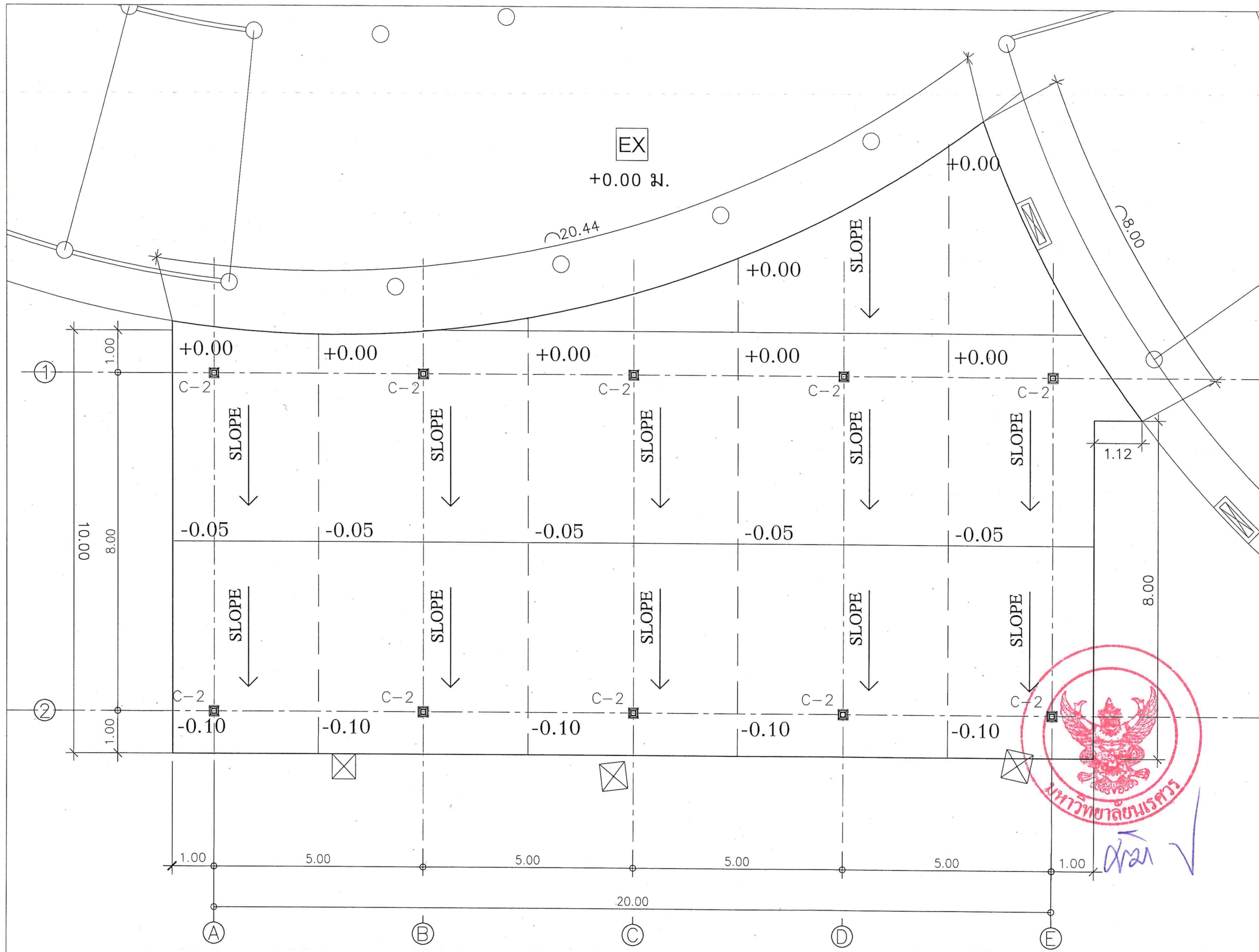
DRAWN นายพงษ์ศักดิ์ อนุสรณ์ CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก)

TOTAL

S-04 34



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์
ตำบลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT *[Signature]*
นายพงษ์ศักดิ์ อนุสรณ์
ป-สศ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวกัญญาณี สิงห์
ป.ม. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ *[Signature]*
(นายวิชา ทวีตนา)
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ *[Signature]*
(นายวิชา ทวีตนา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

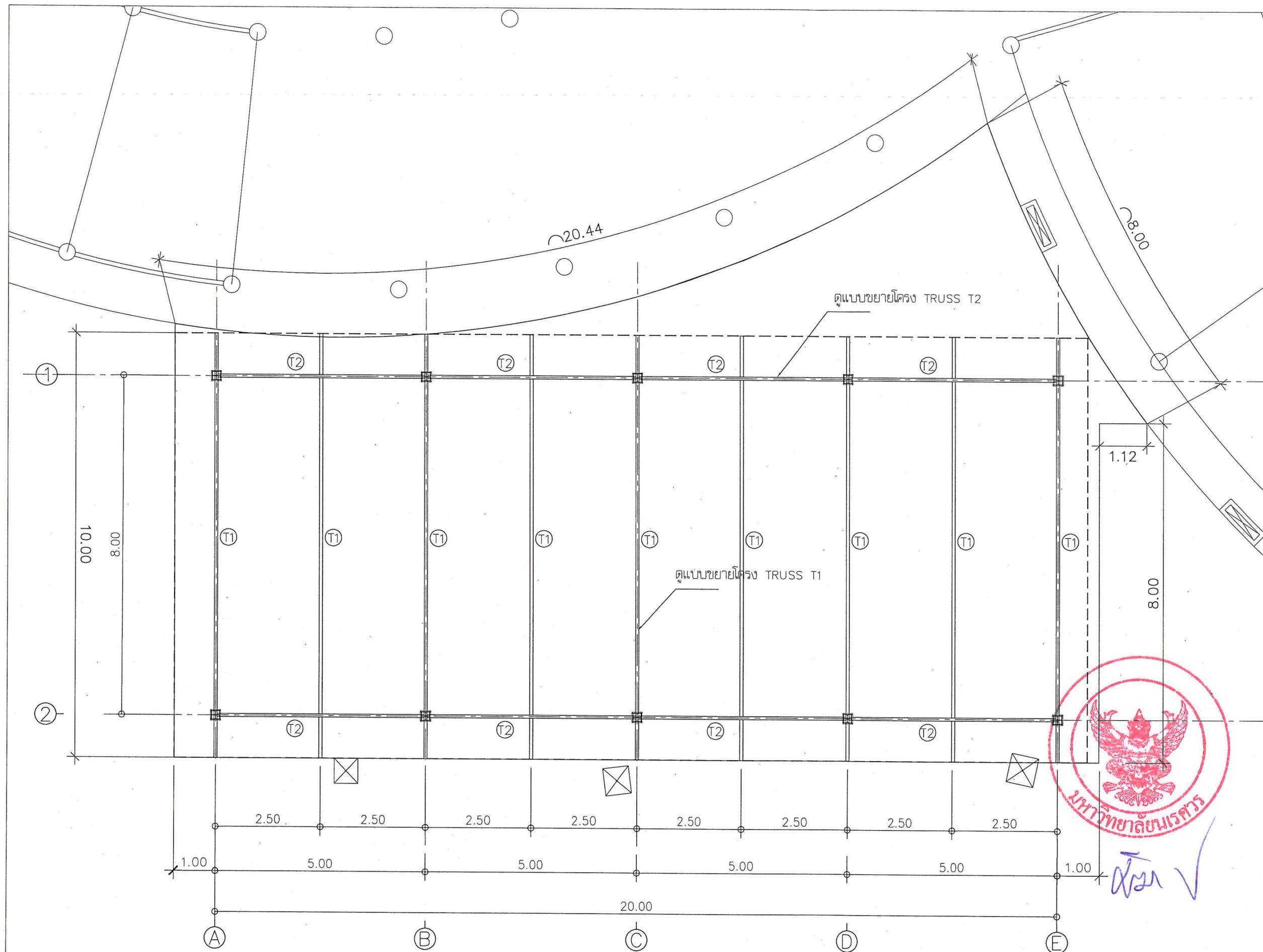
อนุมัติ *[Signature]*
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ เทพรัตน์)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
ขนาดงานให้ดูตามแบบแปลน

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา ทวีตนา	CHECKED
DATE ISSUED	-
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
S-05	34

ผังเสาและพื้น (ผังปรับปรุง)
SCALE 1 : 100



ผังโครง TRUSS (ผังปรับปรุง)
SCALE 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สันเขื่อนดินพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังอาคารเรียนบริเวณเขื่อนดินและประตูดึงมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT *[Signature]*
นายพงษ์พิพัช ฐนศิริ
ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวญานิดา ลิ้มดา
ภ.ม. 86897 *[Signature]*

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ *[Signature]*
นายวิชา หัตถนาถกุล
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ *[Signature]*
(นายวิชา หัตถนาถกุล)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ *[Signature]*
(ร้องคำให้การ นายวิชา หัตถนาถกุล)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
ขนาดงานนี้เพื่อใช้เป็นแบบเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้

JOB NO. SCALE
DRAWN นายพงษ์พิพัช ฐนศิริ CHECKED

DATE ISSUED -
แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก)

S-06 34

PLAN

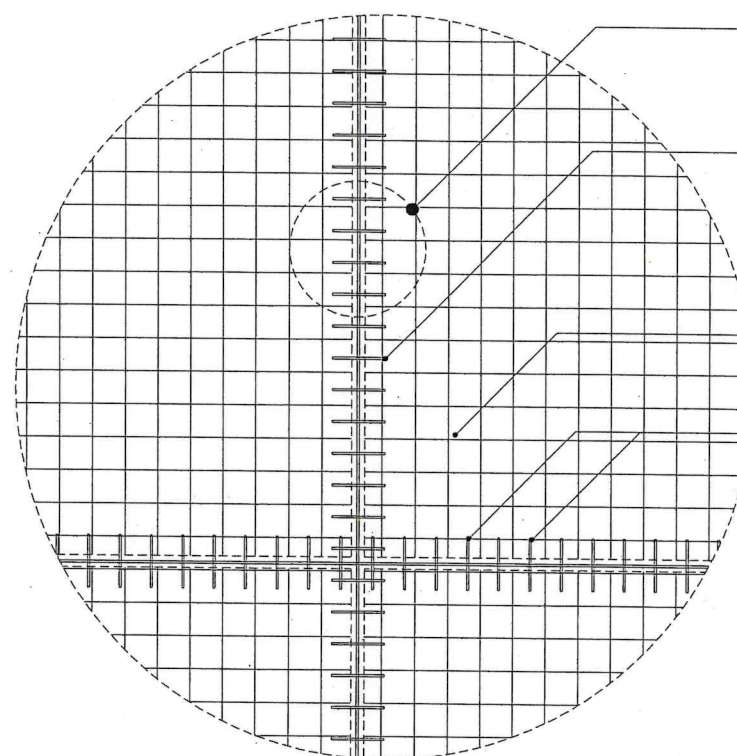
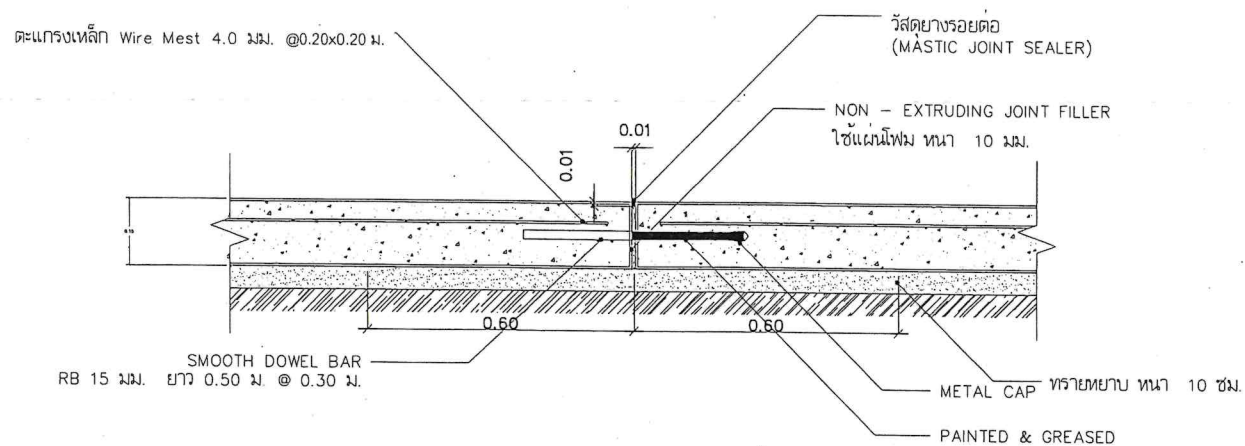
SECTION

แบบขยายฐานราก

F1

LEGEND:

- ระดับฐานราก F-1,
ลึกจากดินเดิม 1.00m.
- LEAN CON. 10cm.
- COM. SAND. 10cm.
- CON. COVERING 5cm.



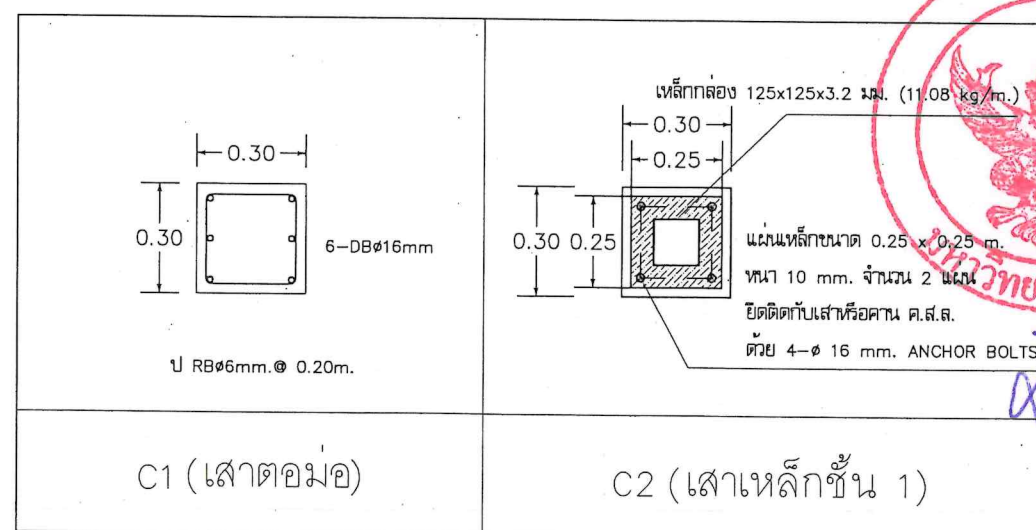
๑๑ แบบขยาย EXPANSION JOINT

- DOWEL BAR RB15 มม.
ยาว 0.50 ม. @ 0.30 ม.

ตะแกรงเหล็ก Wire Mesh 4.0 มม. @ 0.20x0.20 ม.

- DOWEL BAR RB15 มม.
ยาว 0.50 ม. @ 0.30 ม.

แบบขยาย 1



แบบขยายฐานราก+หน้าตัดเสาและพื้น

SCALE

1:50



มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลและประถมสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT 

นางสาวยุภาณิดา ลิ้มมา

วิศวกรรมไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

ชื่อเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิชาการสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา

ตรวจสอบ 
(นายทิวา ทัดนางกร)
รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานสถาบันปฏิกูลและวัสดุกรรม

เห็นชอบ

(พายัพรัตน์ ภริณาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ 

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเทพทิพย์ แทมมานัน)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

REVISION

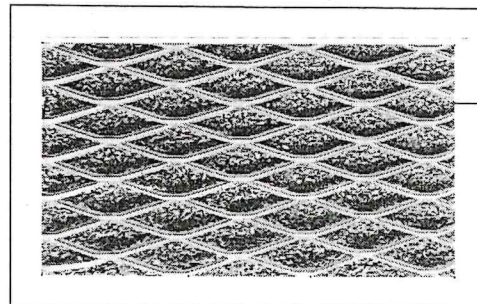
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
จะต่างให้ถือตัวเลขเป็นเกณฑ์ ห้ามคัดลอกแบบ

JOB NO.	SCALE
DRAWN ပေးပို့သူ/အမျိုးမျိုး သူ/မ	CHECKED
DATE ISSUED	
DWG. NO.	အုပ်စုအမှတ် (အုပ်စု) TOTAL

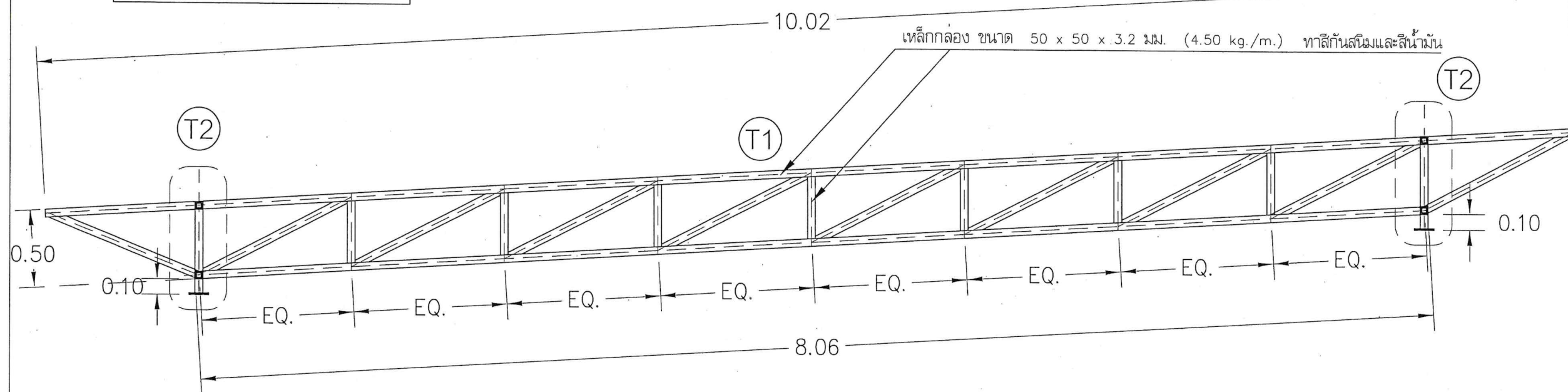
S-08

34



ตะแกรงเหล็กฉีก รุ่น XS-32 ขนาดรูตะแกรงเหล็กฉีก 12x30.5 mm หนา 1.6 mm สันตะแกรง 2 mm

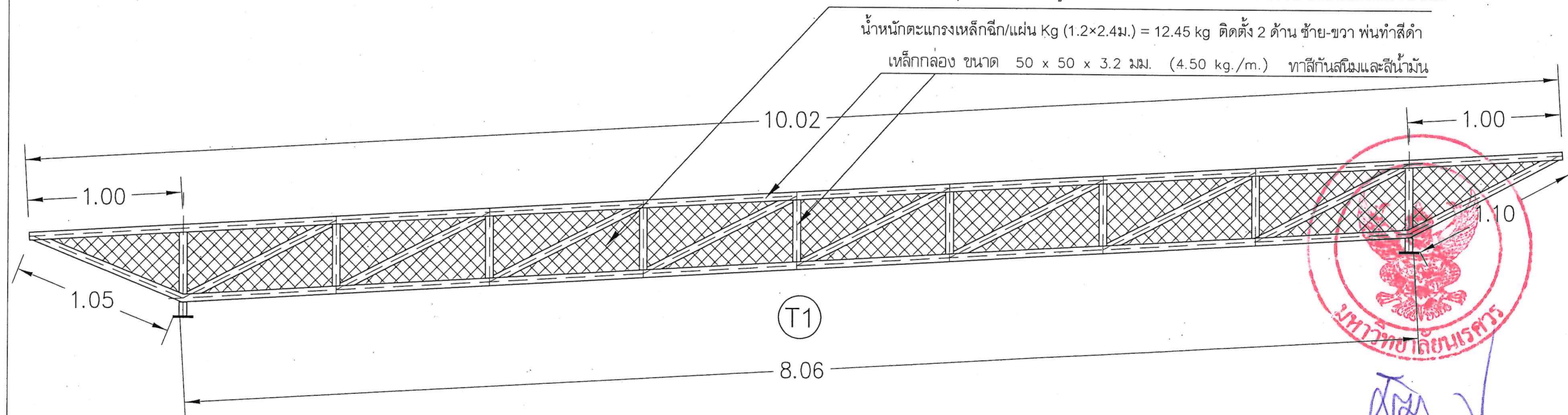
น้ำหนักตะแกรงเหล็กฉีก/แผ่น Kg (1.2x2.4ม.) = 12.45 kg ติดตั้ง 2 ด้าน ซ้าย-ขวา พื้นทำสีดำ



ตะแกรงเหล็กฉีก รุ่น XS-32 ขนาดรูตะแกรงเหล็กฉีก 12x30.5 mm หนา 1.6 mm สันตะแกรง 2 mm

น้ำหนักตะแกรงเหล็กฉีก/แผ่น Kg (1.2x2.4ม.) = 12.45 kg ติดตั้ง 2 ด้าน ซ้าย-ขวา พื้นทำสีดำ

เหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม. (4.50 kg./m.) ทาสีกันสนิมและสีน้ำมัน

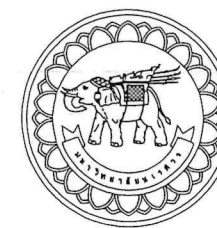


แบบขยายโครงเหล็ก TRUSS T-1

แบบขยายโครงเหล็ก TRUSS 1

SCALE

1: 25



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

หลังคาจากไม้กระดานบริเวณโรงเรียนอนุบาลและบริเวณโรงเรียนวิทยายน
ตำบลโพธิ์โพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์พิทักษ์ ธีระ
ภ-สท 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุภาดา สีดา
ภ.ย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัตถนาถกุล)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายพงษ์พิทักษ์ ธีระ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

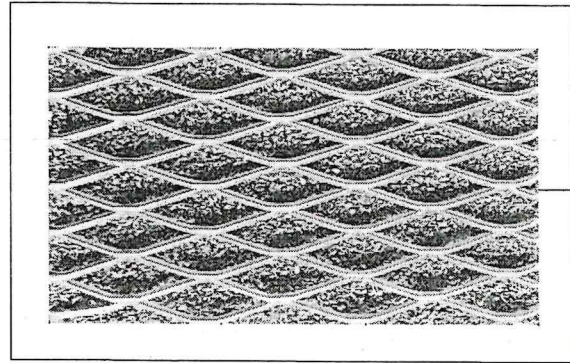
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นภาคผนวก ทัศนศึกษาแบบ

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์พิทักษ์ ธีระ	CHECKED
DATE ISSUED	-
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก)
	TOTAL

S-09

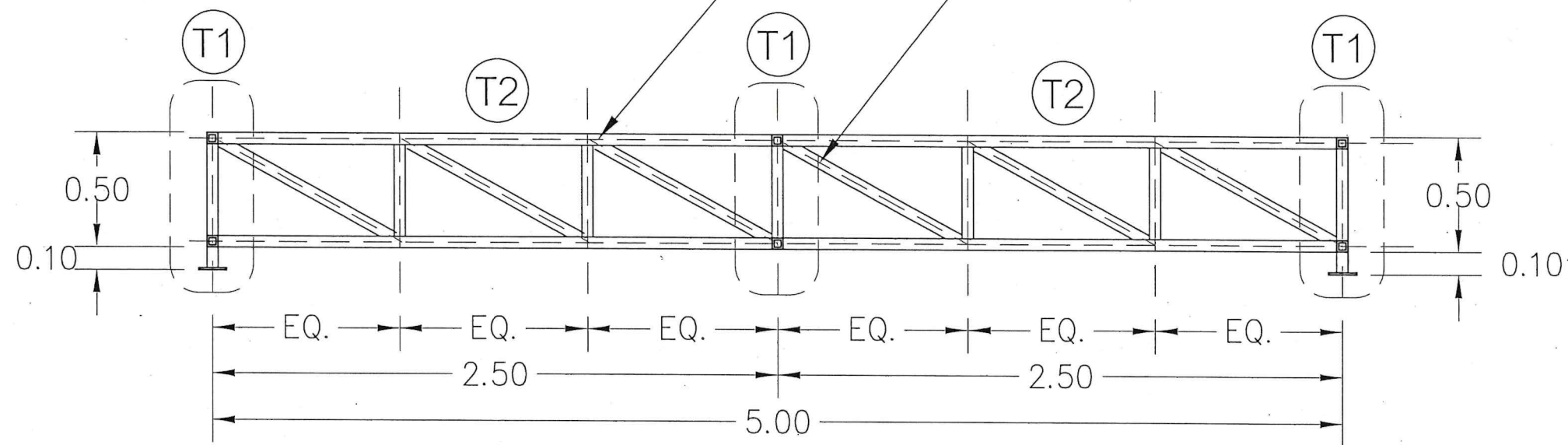
34



ตะแกรงเหล็กฉีก รุ่น XS-32 ขนาดรูตะแกรงเหล็กฉีก 12x30.5 mm หนา 1.6 mm สันตะแกรง 2 mm

น้ำหนักตะแกรงเหล็กฉีก/แผ่น Kg (1.2x2.4ม.) = 12.45 kg ติดตั้ง 2 ด้าน ซ้าย-ขวา พันท้ายสีดำ

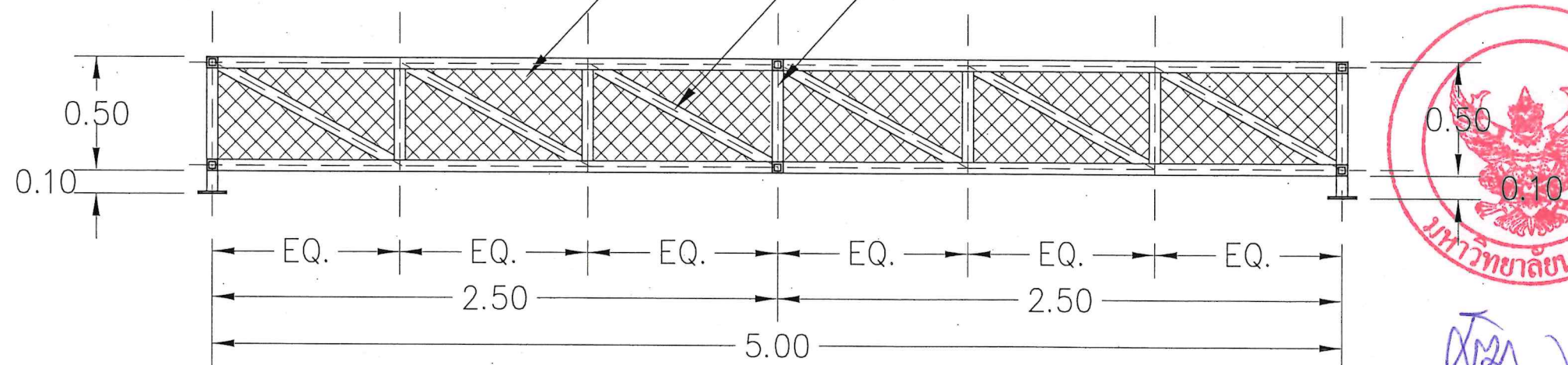
เหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม. (4.50 kg./m.) ทาสีกันสนิมและสีน้ำมัน



ตะแกรงเหล็กฉีก รุ่น XS-32 ขนาดรูตะแกรงเหล็กฉีก 12x30.5 mm หนา 1.6 mm สันตะแกรง 2 mm

น้ำหนักตะแกรงเหล็กฉีก/แผ่น Kg (1.2x2.4ม.) = 12.45 kg ติดตั้ง 2 ด้าน ซ้าย-ขวา พันท้ายสีดำ

เหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 3.2 มม. (4.50 kg./m.) ทาสีกันสนิมและสีน้ำมัน



แบบขยายโครงเหล็ก TRUSS T-2

แบบขยายโครงเหล็ก TRUSS 2

SCALE

1: 25



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.เสริมเด็คเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังคาจากคานาบริเวณโรงเรียนอนุบาลและคณะครูมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านหน้าโรงเรียน อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์ศักดิ์ งาม
ภ-สถ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุภา ใจคำ สันดา
ภ.ย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา พิศนารถ)
รักษาการผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิชา พิศนารถ)
ผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพรทิพย์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

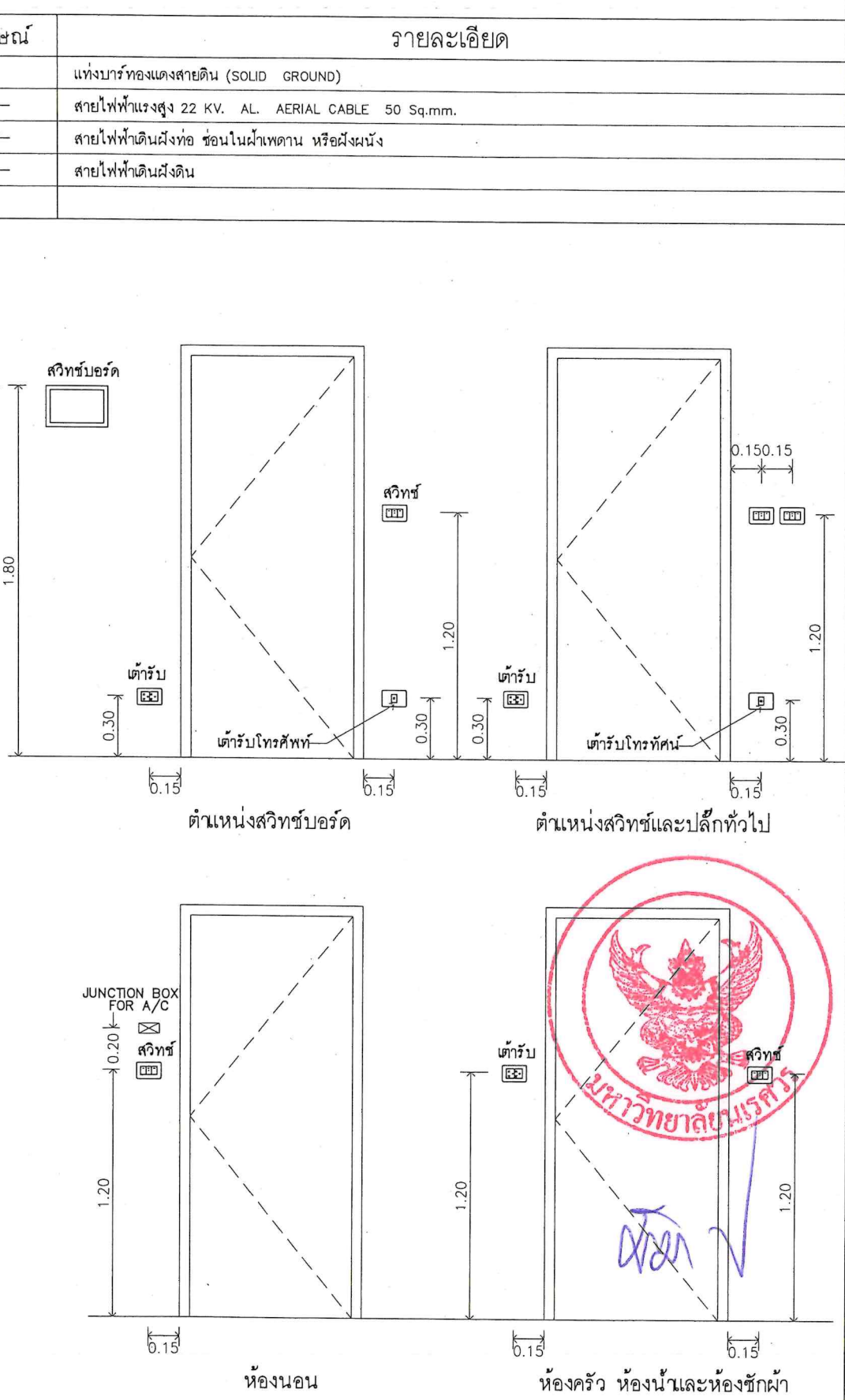
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
ระบุตำแหน่งให้ชัดเจนเป็นเกณฑ์ ห้ามคัดลอกแบบ

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์ศักดิ์ งาม	CHECKED
DATE ISSUED	-
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
S-10	TOTAL 34

รายการประกอบแบบวิศวกรรมไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
☐	โคมदानไลท์ ขอบขาว ชนิดฝังฝ้าเพดาน หลอด LED 3 W. (DAY LIGHT) ขนาด 3"	⏚	แท่งบาร์ทองแดงสายดิน (SOLID GROUND)
⊕	โคมदानไลท์ ขอบขาว ชนิดฝังฝ้าเพดาน หลอด LED 12 W. (COOL WHITE) ขนาด 5"	— — — — —	สายไฟฟ้าแรงสูง 22 KV. AL. AERIAL CABLE 50 Sq.mm.
— — — — —	หลอดไฟแทรกไลท์ LED 14w cool white 3 สามหลอด พร้อมรางแทรกไลท์ 2 เมตร	-----	สายไฟฟ้าเดินฝังท่อ ซ่อนในฝ้าเพดาน หรือฝังผนัง
=	พัดลมระบายอากาศ ชนิดติดกระจก ขนาด 6" มีม่านปิด ดูดอากาศออกทางเดียว	—○—	สายไฟฟ้าเดินฝังดิน
☑	พัดลมโคมไฟ ชนิดแขวนผนัง ขนาด 18"		
☐	พัดลมติดเพดานท่อฝังฝ้า ขนาด 8 นิ้ว พร้อมหน้ากากปิดปลายท่อ		
Ⓢ	สวิทช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว		
ⓈV	สวิทช์เปิด-ปิดพัดลม ชนิดทางเดียว		
ⓈQ	เต้าเสียบคู่แบบมีสายกราวด์		
ⓈS	สวิทช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชุดแรงดันฉุกเฉินห้องน้ำหนักขึ้น		
☒	หลอดไฟฟ้า ชุดแรงดันฉุกเฉินห้องน้ำหนักขึ้น		
LP	LOAD CENTER PANEL		
○	โคมไฟติดฝ้าเพดานแบบโป๊ปกกลม ครอบแก้ว หลอด STRIP FLUORESCENT (DAY LIGHT) ขนาด 12"		
⊙	โคมไฟติดฝ้าเพดานแบบโป๊ปกกลม ครอบแก้ว หลอด STRIP FLUORESCENT (DAY LIGHT) ขนาด 14"		
⊙	โคมไฟแขวนเพดาน		
☼	โคมไฟฟลัดไลท์ (Floodlight Fixture) ทรงกลม หลอดไฟเมทัลฮาไลด์ 400Watt		
▽	โคมไฟทรงรีติดผนังภายในอาคาร (Floodlight, 150W) ติดตั้งสูงตามแบบ หลอดฮาโลเจน		
⊕	โคมไฟทรงกระบอกสีดำ ติดผนังภายนอกอาคาร ติดตั้งสูงตามแบบ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ สีคูลไวท์		
⊕	โคมขาสปริง ยาว 0.60 m. หลอด FLUORESCENT (COOL WHITE) ติดตั้งกับฝ้าเพดานหรือผนัง		
⊕	โคมขาสปริงแบบมีปีกกันน้ำครึ่งซีก ยาว 0.60 m. หลอด FLUORESCENT (COOL WHITE) ติดตั้งกับฝ้าเพดานหรือผนัง		
⊕	โคมขาสปริง ยาว 1.20 m. หลอด FLUORESCENT (COOL WHITE) ติดตั้งกับฝ้าเพดานหรือผนัง		
⊕	โคมขาสปริงแบบมีปีกกันน้ำครึ่งซีก ยาว 1.20 m. หลอด FLUORESCENT (COOL WHITE) ติดตั้งกับฝ้าเพดานหรือผนัง		
⊕	โคมขาสปริง ยาว 1.20 m. หลอด LED (COOL WHITE)		
⊕	โคมขาสปริง 3 ช่อง (ฝ้าเพดาน) ยาว 1.20 m. หลอด LED (COOL WHITE)		
⊕	โคมฝังฝ้าเพดานแบบกล่องตะแกรงโลหะสะท้อนแสง หลอด FLUORESCENT (COOL WHITE) 2 หลอด		
☼	โคมไฟกระบอก (DIE-CAST ALUMINUM) ฝังฝ้าเพดาน หลอด HALOGEN ขนาด 7"		
Ⓚ	กริ่งไฟฟ้า ติดผนังภายในอาคาร		
Ⓚ	EMERGENCY BATTERY		
A-C	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน		
F	ตัวจับควีนไฟ		
FA	กริ่งสัญญาณเตือนไฟไหม้		
Ⓚ	กริ่งสัญญาณเตือนไฟไหม้		
WH	เครื่องทำน้ำอุ่น		
MF	เครื่องสูบน้ำ		
Ⓢ1	สวิทช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิดหนึ่งทาง		
Ⓢ2	สวิทช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิดสองทาง		
ⓈP	เต้าเสียบคู่แบบมีสายกราวด์ (ชนิดกันน้ำ)		
T	เต้ารับสัญญาณโทรศัพท์		
TV	เต้ารับสัญญาณโทรทัศน์		
BA	เบรคเกอร์เครื่องปรับอากาศ		
BH	เบรคเกอร์เครื่องทำน้ำอุ่น		
BK	เบรคเกอร์	J	JUNCTION BOX
หมายเหตุ	เต้ารับสำหรับห้องครัว ติดตั้งสูง 1.20 ม เต้ารับสำหรับห้องครัวเครื่องดูดควัน ติดตั้งสูง 2.00 ม		





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้าง หัน ค.ส.ส.สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังจากการรับทราบและพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้ดำเนินการ
ดำเนินการที่ : อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์ศักดิ์ จันทน์
ป-สศ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุภาณี คำสิงห์
ป.ย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนศิริ)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิชา วัฒนศิริ)
หัวหน้างานกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รอสถาพรจรรย์ ดร.ศิริมาธิพัฒน์ แก้วมณี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
รายละเอียดเพิ่มเติมเป็นเกณฑ์ หมดสภาพ

JOB NO.	SCALE
DRAWN นพพรรัตน์ อนุทิน	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมปก)
DWG. NO.	TOTAL

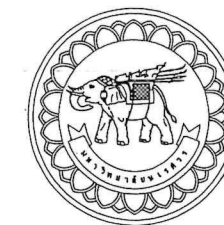
EE-01

34

รายละเอียด	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า หรือเทียบเท่า
1. PANEL BOARD	มอก.	Square D ,ABB ,TAMCO MAXEL ,PMK ,Mitsubishi ,Schneider
2. CIRCUIT BREAKER	มอก.	Square D ,ABB ,TAMCO MAXEL ,PMK ,Mitsubishi ,Schneider
3. ระบบท่อร้อยสาย (CONDUIT SYSTEM)	มอก.	ARROW PIPE, PANASONIC, PAT, RSI, TAS
4. สายไฟฟ้า (รวมถึงสายดินและสายล่อฟ้า)	มอก.	BANGKOK CABLE, MCI, จรุงไทย, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI ,S.SUPER CABLE
5. โคมไฟฟ้า		
- โคมที่ใช้กับหลอด FLUORESCENT OR LED	มอก.	LAMPTAN,PHELPS , TLC, BEC , LeKise ,Eve ,DAYLIGHT ,OSRAM ,Phoenix
- โคม DOWN LIGHT	มอก.	LAMPTAN,PHELPS , TLC, BEC , LeKise ,Eve ,DAYLIGHT ,OSRAM ,Phoenix
- โคม HIGH BAY	มอก.	LAMPTAN,PHELPS , TLC, BEC , LeKise ,Eve ,DAYLIGHT ,OSRAM ,Phoenix
- โคม STREET LIGHT	มอก.	LAMPTAN,PHELPS , TLC, BEC , LeKise ,Eve ,DAYLIGHT ,OSRAM ,Phoenix
- ขาหลอดและขา STARTER	มอก.	-
- STARTER	มอก.	-
- หลอดไฟ	มอก.	-
- ELECTRONIC BALLAST	มอก.	-
- CAPACITOR	มอก.	-
6. สวิตช์และปลั๊ก	มอก.	ABB, BTICINO, CLIPSAL, PANASONIC ,Haco ,SCG ,EVE



ฝัฒา ✓



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ร.ถนนเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หลังจากบริเวณบริเวณริมถนนและบริเวณสำหรับวางถังขยะ
ด้านหน้าโรงเรียน ม.บ.บ.พิจิตร พิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายพงษ์พิทักษ์ อนุชา
ภ-ศก 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นางสาวยุวณิศา ลิ้มภา
ภ.ย. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
นายวิชา พิศนารถ
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เก็บข้อ
นายวิชา พิศนารถ
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ แก้ววานิช)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ
จะต่างให้ข้อคิดเห็นเป็นเกณฑ์ หนึ่งปีตามแบบ

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายพงษ์พิทักษ์ อนุชา	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL

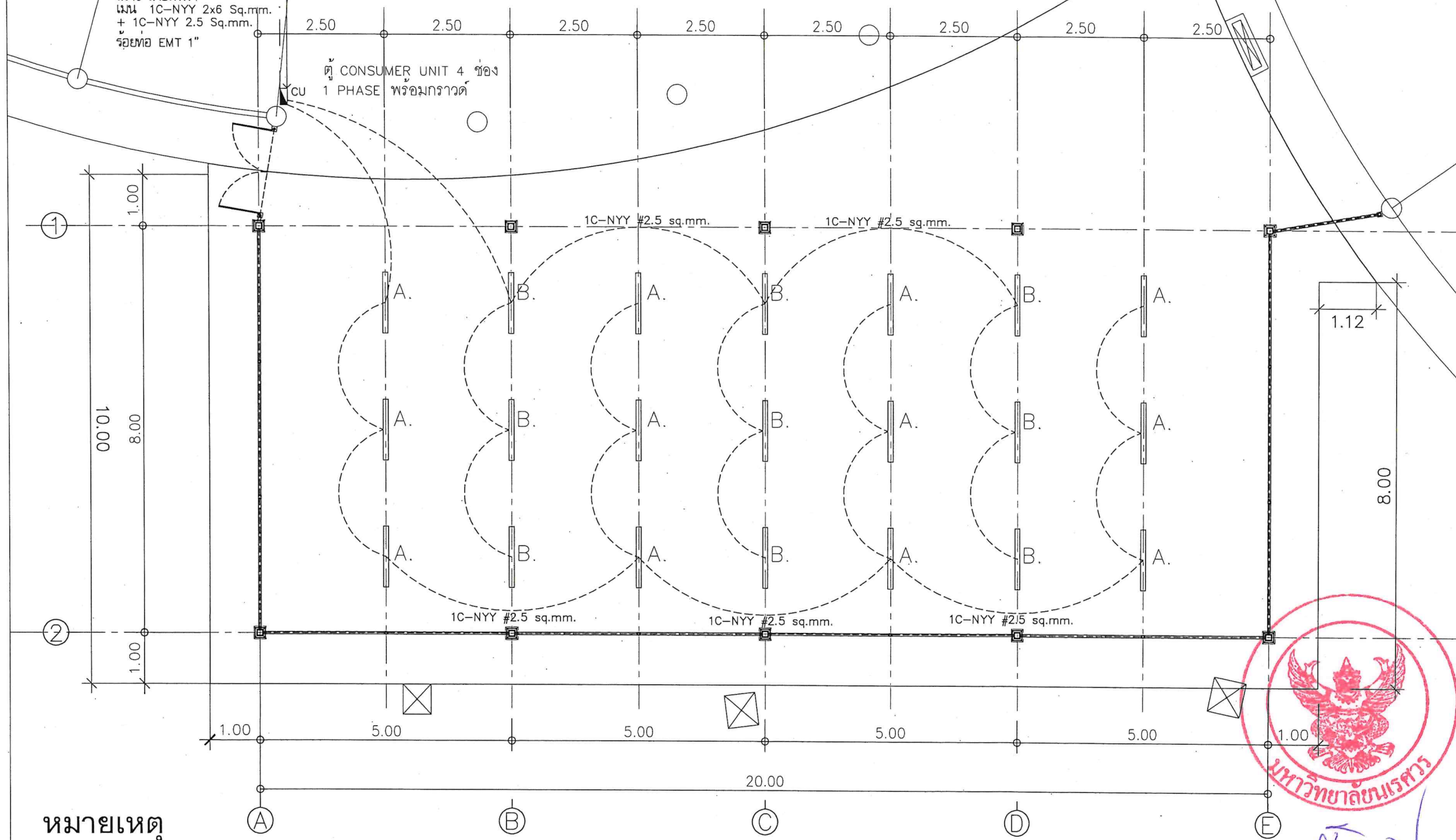
EE-02 34

- ระยะ บิดจกหน้างานเป็นหลัก งานระบบไฟฟ้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน

งานเดินสายเมนไฟฟ้าแสง
สว่าง สายไฟฟ้า
เมน 1C-NYY 2x6 Sq.mm.
+ 1C-NYY 2.5 Sq.mm.
ร้อยท่อ EMT 1"

เชื่อมต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารเดิม จากตู้ไฟฟ้าตามที่ได้ผู้จ้างกำหนด

ตู้ CONSUMER UNIT 4 ช่อง
1 PHASE พร้อมกราวด์



หมายเหตุ

- โคมไฟฟ้กัันน้ำกันฝุ่นสำหรับหลอด LED T8 1x20W Daylight
ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 1600 Lm มอก.1955-ปัจจุบัน
- ตู้ CONSUMER UNIT 4 ช่อง 1 PHASE พร้อมกราวด์
- . — สายไฟฟ้าเมน 1C-NYY 2x6 Sq.mm. + 1C-NYY 2.5 Sq.mm. ร้อยท่อ EMT 1"
- สายไฟฟ้าโคมไฟฟ้ 1C-NYY 2x2.5 Sq.mm. ร้อยท่อ EMT 1/2"

ผังไฟฟ้าชั้น 1 (ผังปรับปรุง)

SCALE

1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ ก่อสร้างพื้น ค.ส.ส.สนามเด็กเล่นพร้อมหลังคา
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

หลังอาคารเรียนบริเวณโรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์
ตำบลพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นายพงษ์ศักดิ์ อนุสรณ์
ภ-สศ 20916

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นางสาวกัญญาณี ลิ้ม
ภบ. 86897

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

-

-

-

-

หมายเหตุ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา วัฒนการ)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายสุวิทย์ ทัศนดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

หมายเหตุ

จะต่างให้ถือคัมภีร์เป็นเกณฑ์ ทรัพย์สินทางปัญญา

JOB NO.

SCALE

DRAWN นายพงษ์ศักดิ์ อนุสรณ์

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมทุก)

TOTAL

EE-03

34