



## ประกาศมหาวิทยาลัยเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาก่อสร้างปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน ๑ งาน  
ของวิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเรศวร มีความประสงค์จะ ประกวดราคาก่อสร้างปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน ๑ งาน ของวิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๐๒๕,๔๕๓.๓๓ บาท (สองล้านสองหมื่นห้าพันสี่ร้อยห้าสิบสามบาทสามสิบสามสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระทงงบการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ช่วงราคานี้องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุข้อหาในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเวียนข้อให้เป็นผู้ที่้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคายื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารซึ่งหรือความคุ้มกันเข่นว่า่นั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับ ราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบท้ายสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมี การกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะ ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่  
๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.nu.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๐-๑๑๑๐, ๐-๕๕๙๖-๓๑๔๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล ทรัพย์สมบูรณ์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถถัดเต็มเอกสารประกวดการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รด.๗๐/๒๕๖๕ (เลขที่โครงการ ๖๕๐๕๗๙๖๑๖๕๑)

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน ๑ งาน ของวิทยาลัย  
พลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๓๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง  
ปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน ๑ งาน ของวิทยาลัยพลังงานทดแทนและ  
スマาร์ตกริดเทคโนโลยี ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ด้วยวิธีประกวด  
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์**

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภัณฑ์และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภัณฑ์ในประเทศ

.....๗๖๗.....

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อุปยุทธว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระบวนการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ข้าราชการ เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเรียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารที่หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารและความคุ้มกันเช่นว่า�ั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นคู่สัญญาโดยตรง กับ ส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มีมหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบท้ายหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในบริษัทงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้รายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้า้นั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายได้เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคากำบังดัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณฑ์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดายังไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อายุน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอขอบขออำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบทันทีสำหรับอำนาจซึ่งติดอากรและตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดายังต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือ

### รับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแบบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน  
ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้  
โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก  
ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบ  
เสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคางานแบบเอกสาร  
ประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้ง<sup>๑</sup>  
บริษัทงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราค้าได้เพียงครั้งเดียวและราคา  
เดียว โดยเสนอราคาร่วม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง  
ทั้งนี้ ราคาร่วมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ตัวหนังสือเป็น<sup>๒</sup>  
สำคัญ โดยคิดราคาร่วมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคามิន้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาก็ได้  
ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับ<sup>๓</sup>  
ถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบตู้ร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ๆ ฯลฯ  
ให้ถูกต้องและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขใน  
เอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาก็ให้  
ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาก็แล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและ  
เสนอราคาก็ได้ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคางานรูปแบบไฟล์เอกสาร  
ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน  
ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการ  
เสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ  
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖

(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอของราคากลางที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจาก การเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายได้กระทำการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖

(๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจาก การเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอตั้งกล่าวเป็นผู้ทึบงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

#### ๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาน้ำเสียจะต้องเป็นราคาน้ำเสียรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาน้ำเสียแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคាតัววิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาน้ำเสียจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายนอกประเทศ และแผนการใช้แหล่งที่ผลิตภัยในประเทศไทย โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายนอก ๖๐ วัน นับตั้งจากวันลงนามในสัญญา

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

#### ๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายได้มีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา  
อเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาก่อนอเล็กทรอนิกส์  
ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย  
อเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา  
อเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในกรณีการประกวดราคาอเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ  
พิจารณาผลการประกวดราคาอเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งแจ้งเหตุจริงเพิ่มเติมได้  
มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้วัชสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่  
เสนอหักหมัดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยก  
เลิก การประกวดราคาอเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทาง  
ราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสีย  
หายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้  
ทึ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ามีข้อเสนอกระทำการโดย  
ไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนิน  
งานตามเอกสารประกวดราคาอเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอเล็กทรอนิกส์หรือ  
มหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอันนั้นซึ่งแจ้งและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตาม  
เอกสารประกวดราคาอเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อ<sup>๔</sup>  
เสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ  
จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา  
อเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่คณะกรรมการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก  
มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือพยายาม  
กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อ<sup>๕</sup>  
เสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียง  
ลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ  
๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญามิได้ ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจกรรมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง<sup>๖</sup>  
เป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคางานสูงกว่าราค่าต่าสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดซื้อจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกัน สัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาก่อจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะ ทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็ครหีอดرافท์ที่ธนาคารเข็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหีอดرافท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครหีอดرافท์ นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายนอกในประเทศไทย ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งไว้ในให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

### ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้ว โดยถือราคาเหมาร่วมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้ แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำการที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็น หนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างซ่อมให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก มหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างซ่อมนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับ เป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตากว่าในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อ ๗ ทั้งจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจาก เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายได้ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรืออนุมัติสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามายังต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในสัมภาระเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนส่งตามที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการ พานิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรืออนุมัติสิ่งของดังกล่าวเข้ามายังต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือข้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สั่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือ ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเข่นน้ำก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็น หนังสือภายใต้กฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างของรัฐ ๗ มหาวิทยาลัยจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออก หนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ ตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขั้นการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปรับราคาค่างงานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างงานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างงานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๗ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำเนาเลขที่การคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๓๗

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายได้ให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ภาคีวิศวกรโยธา จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน

#### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)

### โครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน ๑ งาน

#### ๑. ความเป็นมา

สืบมหा�วิทยาลัยนเรศวรได้รับการประกาศเป็น “เขตส่งเสริมเมืองอัจฉริยะ” จากสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ภายใต้ โครงการ NU SMART CITY โดยวัตถุประสงค์ในการพัฒนา Smart City ให้เป็นต้นแบบการเรียนรู้ สำหรับขยายผลสู่การใช้งานจริง เป็นศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีดิจิทัล แพลตฟอร์ม กระบวนการผลิต เพื่อการพัฒนา Smart city และเพิ่มศักยภาพของจังหวัดพิษณุโลกให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก และสามารถแข่งขันได้ในทุกมิติ ตลอดจนเพิ่มคุณภาพชีวิตของคนพิษณุโลกให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นสุข ปลอดภัย เท่าทัน และเท่าเทียม กับมาตรฐานเมืองชั้นนำของโลกและมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้วิทยาลัยพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี ดำเนินการในการกิจดังกล่าวให้สำเร็จและให้พัฒนาพื้นที่ภายในวิทยาลัยฯ เป็นต้นแบบของ NU Smart City แต่เนื่องจากวิทยาลัยฯ ประสบปัญหาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานด้านถนนภายในวิทยาลัยฯ ยังชำรุดเสียหาย เนื่องจากอายุการใช้งานมาเป็นเวลานาน ตลอดจนขาดงบประมาณให้การซ่อมแซมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพสวยงามและเชื่อมต่อกันทุกเส้นทาง

#### ๒. วัตถุประสงค์

เนื่องจากถนนภายในวิทยาลัยพลังงานฯ มีสภาพเสื่อมโทรมจากการใช้งานเป็นระยะเวลานาน จึงจำเป็นต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น

#### ๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระทงงบการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ช้าคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิตบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมเขียนศาลไทย เว้นแต่ระบุของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารหรือความคุ้มกันเข่นว่า้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประมวลราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระบบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

#### ๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ โครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน ๑ งาน ประกอบด้วย

ลำดับที่	ถนน	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	พื้นที่ประกอบ (ตารางเมตร)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)
	ถนนหลักเส้นที่ ๑ ระยะทาง ๑๙๑ ม. มีพื้นที่ ๑,๓๐๒ ตร.ม.			
๔.๑.๑	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง	๕๕๐ ตร.ม.	-	๕๕๐ ตร.ม.
๔.๑.๒	งานผิวทาง ASPHALT CONCRETE	๑,๓๐๒ ตร.ม.	-	๑,๓๐๒ ตร.ม.
๔.๑.๓	งานไหล่ทาง (แบบไม่มีร่องระบายน้ำ)	๒๑๕.๕๐ ตร. ม.	-	๒๑๕.๕๐ ตร. ม.
๔.๑.๔	งานวางระบบระบายน้ำ - ระบายน้ำ - ท่อระบายน้ำ - บ่อรับน้ำ - ท่อ HDPE อเนกประสงค์	- - - ๓๐ เมตร	-	- - - ๓๐ เมตร

ผู้จัดทำ

ลำดับที่	ถนน	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	พื้นที่ประกอบ (ตารางเมตร)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)
	ถนนหลักเส้นที่ ๒ ระยะทาง ๑๖๓.๕ ม. มีพื้นที่ ๑,๐๔๐ ตร.ม.			
๔.๑.๕	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง	๑,๐๔๐ ตร.ม.	-	๑,๐๔๐ ตร.ม.
๔.๑.๖	งานผิวทาง ASPHALT CONCRETE	๑,๐๔๐ ตร.ม.	-	๑,๐๔๐ ตร.ม.
๔.๑.๗	งานไหล่ทาง (แบบมีร่างระบายน้ำ)	๖๕ ตร.ม.	-	๖๕ ตร.ม.
๔.๑.๘	งานไหล่ทาง (แบบไม่มีร่างระบายน้ำ)	๑๗๕ ตร.ม.	-	๑๗๕ ตร.ม.
๔.๑.๙	งานวางระบบระบายน้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่างระบายน้ำ</li> <li>- ท่อระบายน้ำ</li> <li>- ปอร์ับน้ำ</li> <li>- ตะแกรงเหล็กฝ่าท่อรับน้ำ</li> <li>- ท่อ HDPE อเนกประสงค์</li> </ul>	๑๓๐ เมตร ๔๘ เมตร ๔ บ่อ ๔ ฝ่า ๖๐ เมตร	-	๑๓๐ เมตร ๔๘ เมตร ๔ บ่อ ๔ ฝ่า ๖๐ เมตร
	ถนนหลักเส้นที่ ๓ ระยะทาง ๖๘ ม. มีพื้นที่ ๔๗๘ ตร.ม.			
๔.๑.๑๐	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง	๔๗๘ ตร.ม.	-	๔๗๘ ตร.ม.
๔.๑.๑๑	งานผิวทาง ASPHALT CONCRETE	๔๗๘ ตร.ม.	-	๔๗๘ ตร.ม.
๔.๑.๑๒	งานไหล่ทาง (แบบไม่มีร่างระบายน้ำ)	๙๓ ตร.ม.	-	๙๓ ตร.ม.
๔.๑.๑๓	งานวางระบบระบายน้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่างระบายน้ำ</li> <li>- ท่อระบายน้ำ</li> <li>- ปอร์ับน้ำ</li> <li>- ท่อ HDPE อเนกประสงค์</li> </ul>	- - - ๒๐ เมตร	-	- - - ๒๐ เมตร

#### ๔.๒ แบบรูปรายการ (ตามเอกสารแนบ)

หมายเหตุ : รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ อาจปรับเพิ่มเติมหรือลดลงระหว่างการก่อสร้าง ตามความเหมาะสม

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการจ้าง

ระยะเวลาดำเนินการ ๑๒๐ วัน นับถ้วนจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างหรือที่ได้รับหนังสือแจ้งจากมหาวิทยาลัยให้เริ่มทำงาน

ผู้รับเหมา

## ๖. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

วงเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านบาทถ้วน)

## ๗. แหล่งที่มาของราคากลาง

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งเลขที่ ๐๖๑๘๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕

ราคากลาง ๒,๐๒๕,๔๕๓.๓๓ บาท

(สองล้านสองหมื่นห้าพันสี่ร้อยห้าสิบสามบาทสามสิบสามสตางค์)

## ๘. เกณฑ์ในการพิจารณาราคา

ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากผู้ที่มีคุณสมบัติภูกต้อง และเสนอราคาต่ำสุด

## ๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

วิทยาลัยพัฒนาทดแทนและスマาร์ตริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร

### ๑๐. เสนอแนะวิารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

๑๐.๑ เปอร์ไทรสาร ๐ ๕๕๙๖ ๑๑๓๗ หรือ ๐ ๕๕๙๖ ๑๑๕๗

๑๐.๒ ทาง E-Mail : [procurement1@nu.ac.th](mailto:procurement1@nu.ac.th)

### ๑๑. สื้นสุดวันเสนอแนะวิารย์ หรือ แสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

วันที่ ..... - ๘ มิถุนายน ๒๕๖๕

# บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยพลังงานพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยพลังงานพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคาค่างานปรับปรุง เป็นเงิน		
2	รวมราคาค่างานครุภัณฑ์ เป็นเงิน		
สรุป	รวมราคาก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น ( ศูนย์บาทถ้วน )		

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

## แบบสรุปค่างานอาคาร

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

- กลุ่มงาน	งานถนน	รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	วิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน	.....	
- แบบ ปร.4 ที่แนบ	แผ่น	
- จำนวนราคานี้ค้วนที่		หน่วย : บาท

หน่วย : บาท

โครงการปรับปรุงถนนวิชัยยาลัยเพื่อรองรับการจราจรเดินทางและส่งออกต่างประเทศ จำนวน 1 งาน

สถาบันที่ก่อสร้าง วิทยาลัยพสังฆามพสังฆามหาวิทยาลัยแม่โจ้และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัท, ห้าง, ร้าน

ແບບເລຂທີ

โครงการปรับปรุงถนนวิทยาตัดดินพัฒนาเทคโนโลยี จำนวน 1 งาน

สถาบันท่อสีรังสิต วิทยาลัยพัฒนาพัฒนาฯแบบและสมาร์ทกริมเกโนเลี่ย มหा�วิทยาลัยมนตรา

บริษัทฯ ที่ ๑, ร้าน .....

แบบแปลงที่ -

แบบ ป.ร.๔ (ก)

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)	ค่าวัสดุเชิงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ			
1	ถนนหลักเส้นที่ 1 ระยะทาง 191 เมตร มีผู้มีพื้นที่ 1,302 ตารางเมตร							
1.1	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง							
	- งานรื้อผิวลาดยางเดิมพร้อมเบตโอล์ฟเนื้อ ระยะทาง 110 ม.		ตร.ม.					
	- งานรื้อสีดูดซึมเดิม รองพื้นทางหน้า 0.20 ม.		ลบ.ม.					
	- งานชั้นพื้นคอนกรีต รองพื้นทางหน้า 0.15 ม.		ลบ.ม.					
1.2	งานผิวทาง ASPHALT CONCRETE							
	- งาน PRIME COAT			ตร.ม.				
1.3	งานไฟฟ้า (แบบไม่มีระบบayan)			ตร.ม.				
	- งานติดตั้งเดลิเกตไฟฟ้าทางหน้า 0.05 ม.							
	- งานติดตั้งเดลิเกตไฟฟ้าทางหน้า 0.20 ม.		ลบ.ม.					
	- งานติดตั้งเดลิเกตไฟฟ้าทางหน้า 0.15 ม.		ลบ.ม.					
	- งานติดตั้งเดลิเกตไฟฟ้าทางหน้า 0.15 ม.		ตร.ม.					
	- งานติดตั้งเดลิเกตไฟฟ้าทางหน้า 0.15 ม.		ตร.ม.					
1.4	งานวาง ร่างระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ บ่อรับน้ำ และหัว HDPE ออกแบบโครงสร้าง							
	- งานวางหัว HDPE ออกแบบโครงสร้าง ขนาด 90 มม. PN6 PE100		เมตร					
	- งานหุ้นห่วงสายแบบอัดแน่นบีทหัว HDPE ขนาด 90 มม.		ลบ.ม.					
	รวมราคารายการที่ 1							

โครงการปรับปรุงถนนวิถีทางเดินเพลิงตามที่เดินและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง วิถีทางเดินเพลิงงานพัฒนาทางแยกและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัทฯ ที่ ๑, ร้าน .....

แบบแปลที่ -

แบบ ป.ร.4 (ก)

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)	ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ			
2	ถนนหลักเส้นที่ 2 ระยะทาง 189 เมตร มีสีเขียวที่ 1,040 ตารางเมตร							
2.1	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง							
	- งานชุดหินดินพร้อมปรับระดับพื้นที่บน สีก 0.20 ม.		ลบ.ม.					
	- งานพื้นดินดีดเดือย รองพื้นทางขนาด 0.20 ม.		ลบ.ม.					
	- งานชุดหินดินคลุก รองพื้นทางขนาด 0.15 ม.		ลบ.ม.					
2.2	งานผิวทาง ASPHALT CONCRETE							
	- งาน PRIME COAT							
	- งานพื้นผิวทาง ASPHALT CONCRETE 麾า 0.05 ม.		ตร.ม.					
2.3	งานไฟฟ้า (แบบมีระบบภายนอก)							
	- งานเดินสายไฟเดี่ยว กาวรองห่วงรยางามน้ำ (ลูกรังนงเดือนไม้ 麾า 0.125 ม.)		ลบ.ม.					
	- งานเดินสายไฟบานงวงรยางามน้ำ (หอยหอยบานงวงเดือนไม้ 麾า 0.05 ม.)		ลบ.ม.					
	- งานเดินสายไฟเดี่ยวหัวหิน 麾า 0.175 ม.		ลบ.ม.					
2.4	งานไฟฟ้า (แบบไม่มีระบบภายนอก)							
	- งานเดินสายไฟเดี่ยวหัวหิน 麾า 0.20 ม.		ลบ.ม.					
	- งานเดินสายไฟเดี่ยวหัวหิน 麾า 0.15 ม.		ลบ.ม.					
	- งานเดินสายไฟเดี่ยวหัวหิน (สีขาว)		ตร.ม.					
	- งานเดินสายไฟเดี่ยวหัวหิน (สีเหลือง)		ตร.ม.					
2.5	งานวาง วางรากฐานน้ำ พ่อรั้มน้ำ และห้อง HDPE ออกแบบ							
	- งานวางรากฐานน้ำ แบบต่ำๆ		ท่อน					
	- งานวางรากฐานน้ำ หอยหอยบานงวงรองพื้น 麾า 0.05 ม.)		ลบ.ม.					

โครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพสังฆามพัฒนาฯตามแปลงสามาร์ทวิลด์เทคโนโลยี จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยพสังฆามพัฒนาฯตามแปลงสามาร์ทวิลด์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหิดล

บริษัท, จำกัด, ร้าน .....

แบบที่ -

แบบ ป.ร.4 (ก)

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
-	- งานวัสดุครื่องเครื่องแยก 1:3.5 หน้า 0.15 ม.		ลบ.ม.						
-	- งานงานปูอิฐหน้า ขนาด 1.10 x 1.10 ม.		ปู						
-	- งานเรียบพื้นห้องรับแขก HDPE ขนาด 355 มม. แผงกลบห้องรับแขก (หารายหางานปูอิฐหน้า ขนาด 0.05 ม.)		ลบ.ม.						
-	- งานวัสดุครื่องเครื่องแยก 1:3.5 หน้า 0.10 ม.		ลบ.ม.						
-	- งานวัสดุห้องน้ำ HDPE ขนาด 355 มม. PN6 PE 100 (พร้อมยอกแนวร้อยต่อ)		เมตร						
-	- งานวัสดุห้องน้ำ HDPE ขนาด 355 มม. PN4 PE 100 (พร้อมยอกแนวร้อยต่อ)		เมตร						
-	- งานวัสดุกระเบื้องห้องน้ำ ขนาด 1.00 x 1.00 ค.		ผ้า						
-	- งานวางพื้นห้องน้ำ HDPE อะนิโปรดักซ์ ขนาด 90 มม. PN6 PE100		เมตร						
-	- งานพรมห้องน้ำขนาด 90 มม. PEHDPE ขนาด 90 มม.		ลบ.ม.						
	รวมราคารายการที่ 2								

โครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพะสังงานทดแทนและสมาร์ตวิวัฒนา  
สถาบันอุดรธานี วิทยาลัยพะสังงานทดแทนและสมาร์ตวิวัฒนา

บริษัท, จำกัด, วัวไก .....

แบบเจที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเงินเดือน (บาท)	หมายเหตุ	
3	ถนนหลักเส้นที่ 3 ระยะทาง 94 เมตร มีเส้นที่ 479 ตารางเมตร									
3.1	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง									
	- งานขนาดหน้ากว้าง 10 เมตร ปรับระดับพื้นที่ถนน เส้น 0.2 ม.									
	- งานวิ่งสูงต่ำเดียวกัน รองพื้นทางขนาด 0.20 ม.									
	- งานปูผิวเคลือก รองพื้นทางขนาด 0.15 ม.									
3.2	งานผิวทาง ASPHALT CONCRETE									
	- งาน PRIME COAT									
	- งานพื้นผิวทาง ASPHALT CONCRETE หนา 0.05 ม.									
3.3	งานไฟฟ้า (แบบไม่มีระบบยานยนต์)									
	- งานวิ่งสูงต่ำเดียวกัน รองพื้นทางขนาด 0.20 ม.									
	- งานวิ่งสูงต่ำเดียวกัน รองพื้นทางขนาด 0.15 ม.									
	- งานติดตั้งเครื่องจ่ายไฟฟ้า หนา 0.15 ม.									
3.4	งานวาง ร่างระบบท่อ ท่อระบบท่อ บ่อรับน้ำ และท่อ HDPE อะมูลติสหค์									
	- งานวางท่อ HDPE อะมูลติสหค์ ขนาด 90 มม. PN6 PE100									
	- งานหุ้มท่อ HDPE อะมูลติสหค์ ขนาด 90 มม.									
	รวมราคารายการที่ 3									

## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	วิทยาลัยพลังงานพลังงานทดแทนและสมาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน	.....	
- แบบ ปร.4 ที่แนบ	แผ่น	
- จำนวนราคาก่อนหักภาษี		หน่วย : บาท

หน่วย : บท

โครงการประกันภัยด้วยผลิตภัณฑ์ทางเคมีและสารกรดหรือด่าง จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยพสูจังหวัดแพร่ ระยะที่ 1 ภาคฤดูร้อน มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

บริษัท, ห้าง, ร้าน

ເມືດຕະກຳ ໂຄງນາມ ແລ້ວ ດັບຕະກຳ ໂຄງນາມ

**โครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพัฒนาทดแทนและスマร์ตกริดเทคโนโลยี จำนวน 1 รายการ  
สถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก**

**เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวนที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้**

**ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์**

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อด้านราคากลับทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดของประกาศราคาน้ำประปาที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดของราคางาน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้ ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกาศราคาน้ำประปา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมือนนั้น จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวนที่ใหม่การปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของเดือนต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวนเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาในจังหวะของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

**ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้**

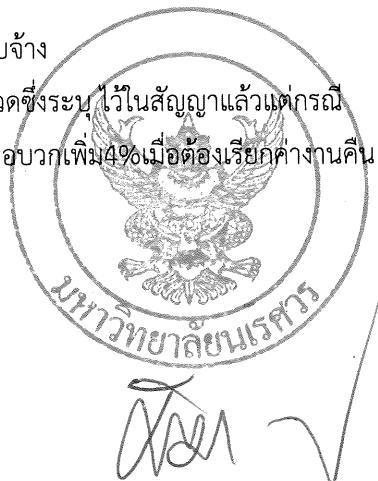
ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาก่อสร้างมากก่อสร้างให้คำนวนตามสูตรดังนี้

$$P = (P_0) \times (K)$$

กำหนดให้  $P$  = ราคาก่อสร้างต่อหน่วยหรือราคาก่อสร้างเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

$P_0$  = ราคาก่อสร้างต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประเมินได้ หรือราคาก่อสร้างเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

$K$  = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือหากเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน



/ค่า ESCALATION...

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

### หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ ยิมเนเชียม สรรว่ายน้ำ โรงแรม คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร 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 ทางเข้าออกอาคาร ตินกม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

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

### หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดินการขุด-ตม อัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการณ์ดินให้หมายความถึงการณ์ดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการณ์ รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

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

2.2 งานเรียงทิน หมายถึง งานทินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างทินจะแคมด้วยทินย่อย หรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานทินทึ้ง งานทินเรียงยาแนว หรืองานทินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลักษณะตั้งแต่ท้องลำนำ

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

2.3 งานเจาะระเบิดทิน หมายถึง งานเจาะระเบิดทินทั่ว ๆ ไป กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคชั้นสูง

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



นาย...

/หมวดที่ 3...

### 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 งานผิวนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตระแกรงเหล็กเส้นหรือตระแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด(WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย(DOWEL BAR) เหล็กยึด(DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ(JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอกสะพาน(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 ) งานระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กของระบายน้ำและบริเวณลาดคอกสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก ( MANHOLE ) ห่อร้อยสายโทรศัพท์ ห่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น**

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

**3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอกสะพาน (R.C BEARING UNIT) ห่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) หอตั้งน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เขื่อนกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ห่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน**

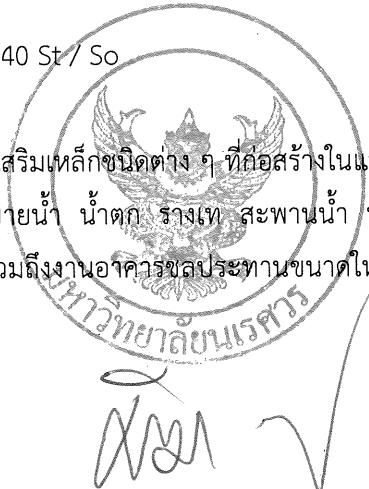
ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 It / Io + 0.15 Ct / Co + 0.20 Mt / Mo + 0.25 St / So$

**3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจร ชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรศัพท์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย**

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

### หมวดที่ 4 งานชลประทาน

**4.1 งานอาคารชลประทานไม่ร่วมบันเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและปริมาณน้ำ ได้แก่ ห่อระบายน้ำ น้ำตก ร้างเหตุ สะพานน้ำ ห่อลอด ไชฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบันระบายน้ำเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น**



ใช้สูตร  $K = 0.40 + ...$

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ St} / \text{So}$

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและ/หรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้ามา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัตโนมัติ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต้มีรวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำลั้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเชื่อม เป็นต้น

ใช้สูตร  $K = 0.35 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.25 \text{ St} / \text{So}$

4.3 งานบานระบายน้ำ TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายน้ำเหล็ก เครื่องกว้าน และโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

ใช้สูตร  $K = 0.35 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.45 \text{ Gt} / \text{Go}$

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีตและANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็กANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำลั้น หรืออาคารชลประทาน ประกอบของเชื่อม ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร  $K = 0.25 + 0.15 \text{ It} / \text{Io} + 0.60 \text{ St} / \text{So}$

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตดัดคล่อง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมากแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำลั้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเชื่อม ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.15 \text{ It} / \text{Io} + 0.25 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.20 \text{ Mt} / \text{Mo}$

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมหั้งผังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินพุหรือหินที่แตกหักเพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.10 \text{ Ft} / \text{Fo}$

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค้ายัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคายีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของยีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

### 5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร  $K = 0.50 + 0.25 \text{ It} / \text{Io} + 0.25 \text{ Mt} / \text{Mo}$

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.40 \text{ ACT} / \text{Aco}$



/5.1.3 ในกรณีที่...

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาห่อ PVC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.40 \text{ PVct} / \text{PVCo}$$

## 5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาห่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.15 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.15 \text{ Ft} / \text{Fo}$$

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาห่อเหล็กเหนียว และหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.10 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.30 \text{ GIpt} / \text{GIpo}$$

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาห่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.30 \text{ PEt} / \text{PEo}$$

## 5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.15 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.35 \text{ GIpt} / \text{GIpo}$$

## 5.4 งานวางท่อ PVC ห้มด้วยคอนกรีต

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.20 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.05 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.05 \text{ St} / \text{So} + 0.30 \text{ PVct} / \text{PVCo}$$

## 5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.05 \text{ It} / \text{Io} + 0.05 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.65 \text{ PVct} / \text{PVCo}$$

## 5.6 งานวางท่อเหล็กอबासंगक्षी

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.25 \text{ It} / \text{Io} + 0.50 \text{ GIpt} / \text{GIpo}$$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับลักษณะแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคที่ว่าไปของประเทศไทย ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคที่ว่าไปของประเทศไทย ในเดือนที่เปิดของประกวัตราคา

Ct = ดัชนีราคازีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคازีเมนต์ในเดือนที่เปิดของประกวัตราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่เปิดของประกวัตราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวัตราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศไทยในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศไทยในเดือนที่เปิดของประกวัตราคา

At = ดัชนีราคแอสฟัลต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคแอสฟัลต์ ในเดือนที่เปิดของประกวัตราคา



*[Signature]*

/ Et = ดัชนี...

Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา  
 Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา  
 AAct = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ไยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 ACo = ดัชนีราคายาท่อซีเมนต์ไยหิน ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา  
 PV Ct = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 PV Co = ดัชนีราคายาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา  
 GI Pt = ดัชนีราคายาท่อเหล็กอับสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 GI Po = ดัชนีราคายาท่อเหล็กอับสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา  
 PEt = ดัชนีราคายาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 PEo = ดัชนีราคายาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา  
 Wt = ดัชนีราคายาไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 Wo = ดัชนีราคายาไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา

### ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญາเดียวกันจะต้องแยกค่างงานก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ด้วยตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขศูนย์ 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพัทธ์ ( เปรียบเทียบ ) ให้เป็นผลสำเร็jk ก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพัทธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาก่อสร้างจากราคายาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานที่ค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของราคามากกว่า 4 % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4 % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดราคางานแล้วแต่กรณี ( โดยไม่คิด 4 % แรกให้ )
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างงานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อนส่วนค่างงานเพิ่มหรือค่างงานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคายาที่วัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆ เป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับฝ่ายบประมาณ

หมายเหตุ การใช้สูตรการคำนวณค่า K จะต้องมีความสัมพันธ์กับค่า FACTOR F ในการคำนวณประมาณการค่างงานก่อสร้างอีกด้วย

มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี  
สถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

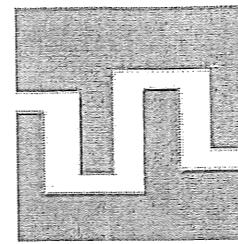
1. ภาควิชาการยุรยา

อย่างน้อยจำนวน 1 คน

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และถ่ายรูปของใบประกอบวิชาชีพ ในโครงการปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและ  
สมาร์ตกริดเทคโนโลยี โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี





โครงการ : ปรับปรุงถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี  
พื้นที่งานถนนทั้งหมด 2,821 ตารางเมตร

วิทยาลัยพลังงานทดแทนและスマาร์ตกริดเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000



สารบัญ		
แผ่นที่	รายการ	หมายเหตุ
1	แผนผังพื้นที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	1 แผ่น
2	แผนผังพื้นที่ วิทยาลัยพัฒนาเทคโนโลยีและสมาร์ตกรีดเทคโนโลยี	1 แผ่น
3	รายละเอียดแผนภาพเฉพาะจุดงานปรับปรุงถนน	1 แผ่น
4	รูป 1 ตัดแสดงโครงสร้างถนนคืนຄมและคุณสมบัติวัสดุตามขวางงาน (งานระบายน้ำ 2 ชั้งถนน)	1 แผ่น
5	รูป 2 ตัดแสดงโครงสร้างถนนคืนຄมและคุณสมบัติวัสดุตามขวางงาน (งานระบายน้ำ 1 ชั้งถนน)	1 แผ่น
6	รูป 3 ตัดแสดงโครงสร้างถนนคืนຄมและคุณสมบัติวัสดุตามขวางงาน (ไม่มีระบายน้ำ)	1 แผ่น
7	รูป 4 ตัดแสดงโครงสร้างถนนคืนຄมและคุณสมบัติวัสดุตามขวางงาน (ผู้สำรวจระบุต้องทึ่งลงด้านในทางเดียว)	1 แผ่น
8	รูป 5 ตัดแสดงโครงสร้างถนนคืนຄมและคุณสมบัติวัสดุตามขวางงาน (ถนนทางเดิน)	1 แผ่น
	รูป 6 ตัดแสดงท่ออเนกประสงค์และระบายน้ำ 1 ชั้นถนนทางเดิน	
9	รูป 7 ตัดแสดงโครงสร้างถนนคืนຄมและคุณสมบัติวัสดุตามขวางงาน (ถนนทางเดิน)	1 แผ่น
	รูป 8 ตัดแสดงท่ออเนกประสงค์และระบายน้ำ 1 ชั้นถนนทางเดิน	
10	รูป 9 แปลนแสดงรายละเอียดปอร์ทบันน์ ค.ส.ล. แบบต่างๆ และฝาปิด ปอร์ทบันน์	1 แผ่น
11	รูป 10 แสดงรายละเอียดปอร์ทบันน์ ค.ส.ล. แบบต่างๆ และฝาปิดปอร์ทบันน์	1 แผ่น
12	รูป 11 แสดงรายละเอียดงานวางท่อ HDPE สำหรับระบายน้ำ และ อเนกประสงค์ชั้นทางจราจร	1 แผ่น
13	รูป 12 แผนภาพแสดงรายละเอียดงานถนนหลักเส้นที่ 1	1 แผ่น
14	รูป 13 แผนภาพแสดงรายละเอียดงานถนนหลักเส้นที่ 2	1 แผ่น
15	รูป 14 แผนภาพแสดงรายละเอียดงานถนนหลักเส้นที่ 3	1 แผ่น

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์

ข้อกำหนดเดียวกับการใช้เว็บดูถูกอื่นสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาถูกอื่นสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สิ่งอื่น / ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

1. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ไม่超 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมี  
ร่างที่เป็นเหล็กจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่า ร้อย  
ห้าสิบเปอร์เซนต์

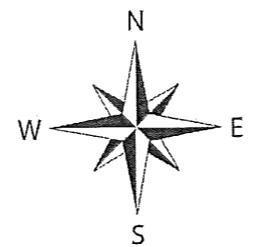
2. ผู้รับจ้างต้องทำตามแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศไทย และ /หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศไทยเสนอคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือตัวนี้) ที่ กค (กจ) 0405.2/ว78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 2.78 หัวข้อรายละเอียดที่กำหนด หรือว่าผู้รับจ้างฝ่าฝืนสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้รัศคุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้รัศคุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำรัศคุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด

3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่า วัสดุก่อสร้างที่ขอค่ารักษาพื้นที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย เมื่อผู้รับจ้างร้องขอเพื่อประกอบ การตรวจสอบของผู้รับจ้างว่า วัสดุ ก่อสร้าง/ค่ารักษาพื้นที่ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด แล้วแต่กรณีดังนี้

3.1 สำเนาใบรับรองลิขสิทธิ์ที่ผลิตในประเทศไทย Mode in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาพ

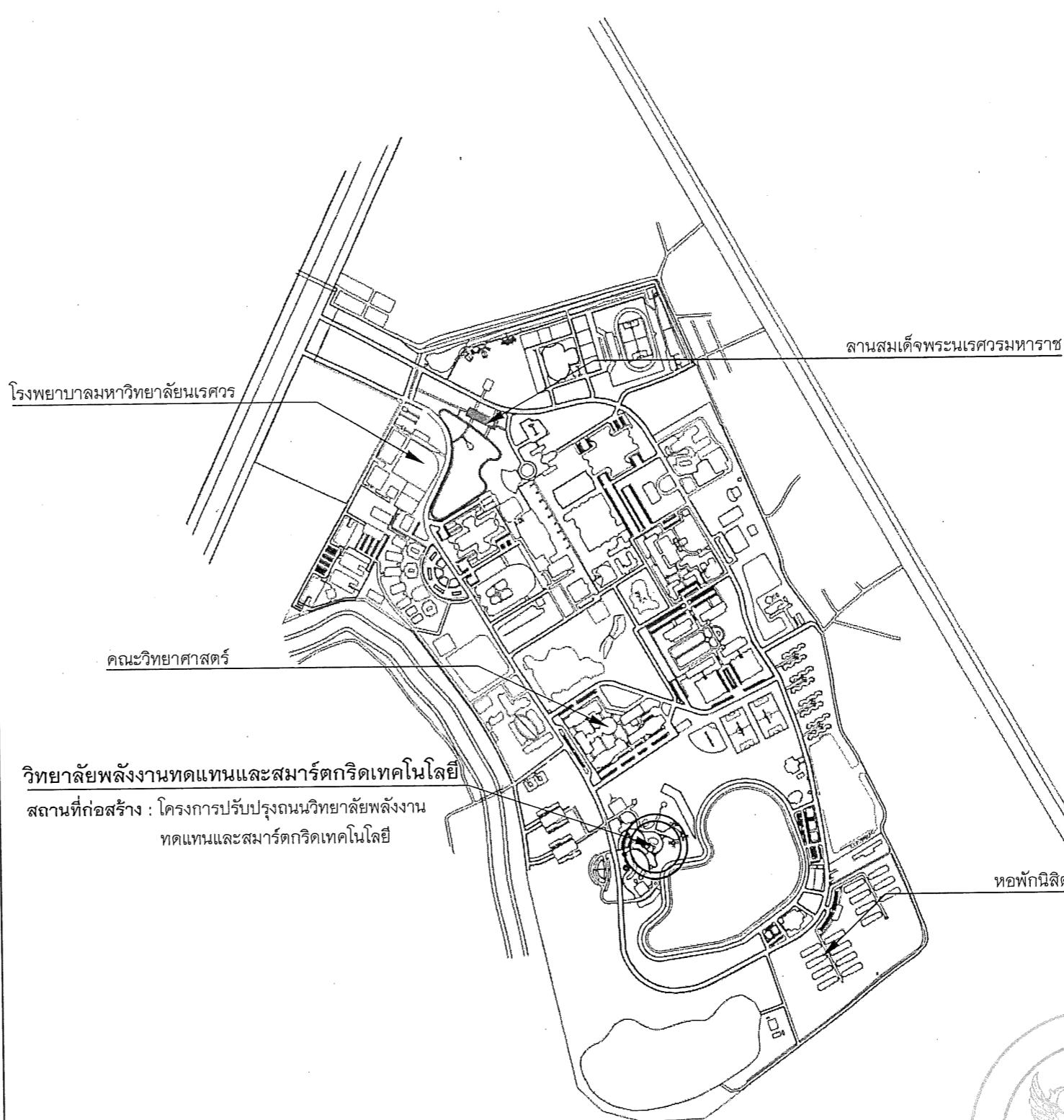
3.2 ผลลัพธ์สัมมติที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่มีผลิตในประเทศไทย  
3.3 หลักฐานมาแสดงตัวที่ดังข่องแห่งผลิตต์สามารถแสดงให้เห็นว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็น

ผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย เช่น ตัวแทนงี่ที่ตั้งใจไม่ทิ้น ทำทรัพย์ บ่อคิดนิ เป็นต้น

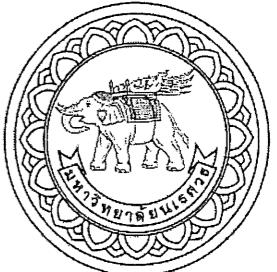


แผนผังพื้นที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร

99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000



		
<b>มหาวิทยาลัยแม่ข่าย</b> <b>จังหวัดพิษณุโลก</b>		
<b>โครงการปรับปรุง</b> <b>ถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทน</b> <b>และสมาร์ตกริดเทคโนโลยี</b>		
<b>สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION</b> มหาวิทยาลัยแม่ข่าย ตำบลพ่าไห้อี๊ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก		
<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> ชื่อ เลขบัตร		
<b>วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.</b> ชื่อ นายวรรุติ์ เกิดวงศ์วงศ์ กม.48771		
<b>วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.</b> -		
<b>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</b> -		
<b>วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.</b> -		
<b>หน่วยงาน</b> งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สานักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่ข่าย จังหวัดพิษณุโลก		
<b>ตรวจสอบ</b> ( นายพิจิรา พัฒนาวงศ์ ) รักษาการไม้ถาวรที่ดูแลผู้รับผิดชอบโครงการและวิศวกรรม		
<b>เห็นชอบ</b> ( นายชัยรัตน์ พัฒนาศักดิ์ ) ผู้อำนวยการกองวิชาการสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม		
<b>อนุมัติ</b> ( รองศาสตราจารย์ ดร. ศรีวิทย์ แกนธานี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ข่าย		
<b>REVISION</b>		
No	DATE	DESCRIPTION
<b>TITLE</b>		
<b>JOB NO.</b>		<b>SCALE</b>
<b>DRAWN</b>		<b>CHECKED</b>
<b>DATE ISSUED</b>		-
แบบที่	จำนวนแผ่น ( รวมทั้งหมด )	
DWG. No.	TOTAL	
<b>A-01-R</b>		<b>16</b>



มหาวิทยาลัยแม่รัตน์  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการปรับปรุง  
ถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทน  
และスマาร์ตกริดเทคโนโลยี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยแม่รัตน์  
ตำบลท่าโนน อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ:  
เลขบัตร:

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายวรุณี เกิดวงศ์ ๐๗๒๕  
กย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานปลัดกระทรวง  
มหาวิทยาลัยแม่รัตน์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นางพิรา ทัศนาครุ )  
รักษากำนันค่าน้ำเงินสถาบันการสอนและวิศวกรรม

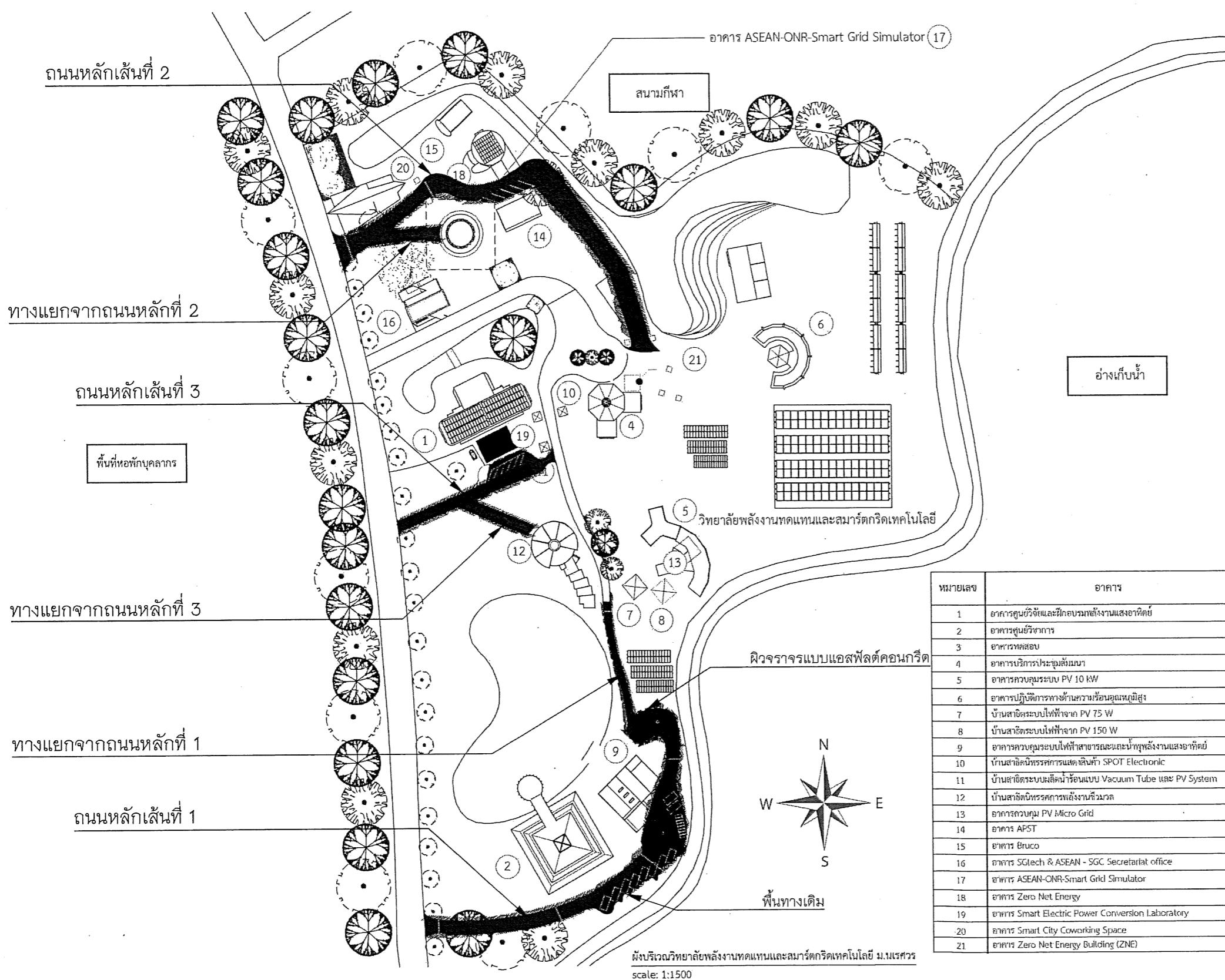
เห็นชอบ  
( รศ.ดร.รุ่งรัตน์ พรมนาค )  
ผู้ดูแลเอกสารสถาบันฯ

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งรัตน์ พรมนาค )  
รักษากำนันค่าน้ำเงินสถาบันการสอนและวิศวกรรม

REVISION  
No. DATE DESCRIPTION

TITLE

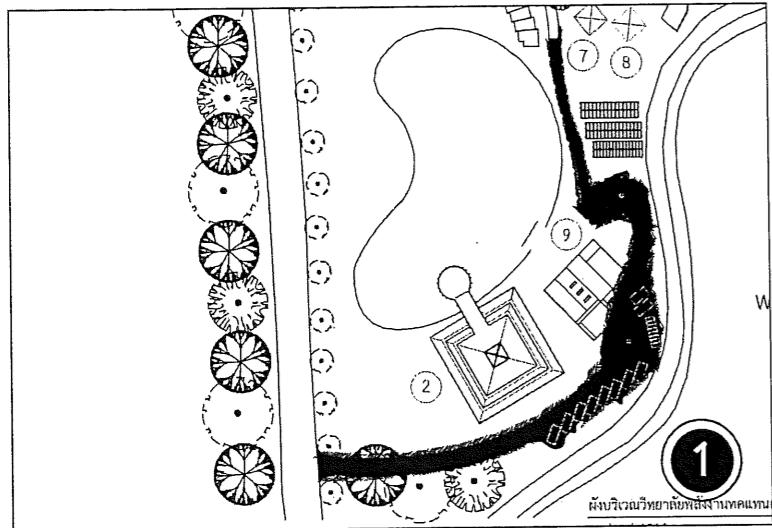
JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	-
แบบที่ DWG. No.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-02-R	16



แนววางท่อ HDPE ขนาด 90 มม.  
( ท่ออเนกประสงค์ )

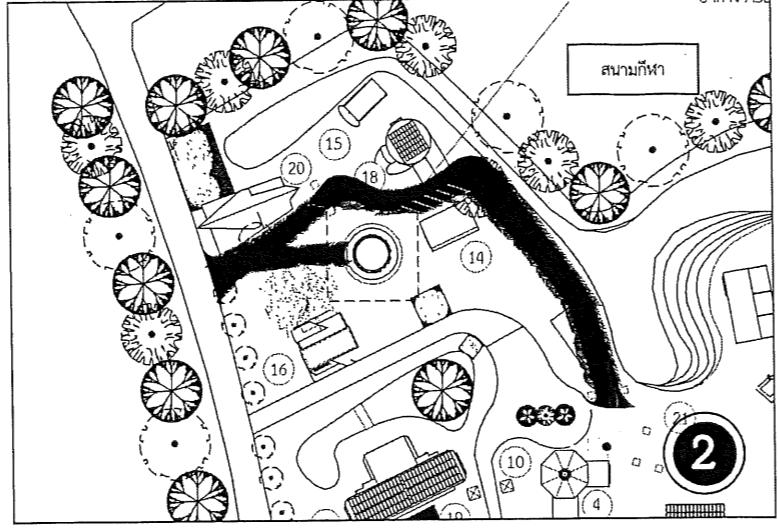
ผู้จราจรแบบแอลฟ์ล็อกต์ค่อนกรีด  
พื้นทางเดิน





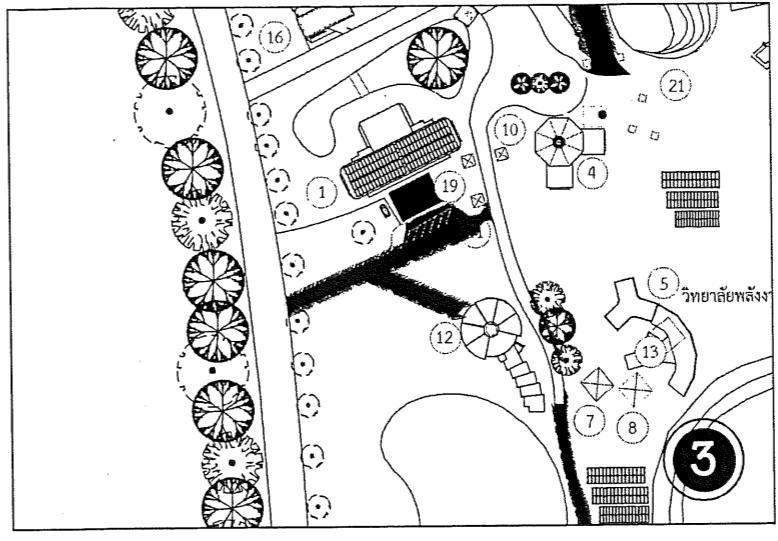
แผนภูมิงานถนนหลักเส้นที่ 1

ระยะทาง 1 : 135 เมตร (ถนนกว้าง 5 ม.)  
 ระยะทางแยก : 56 เมตร (ถนนกว้าง 2 ม.)  
 มีพื้นที่ : 1,302 ตารางเมตร



## แผนภูมิงานถนนหลักเส้นที่ 2

ระยะทาง 2 : 163.5 เมตร (ถนนกว้าง 5 ม.)  
ระยะทางแยก : 26.33 เมตร (ถนนกว้าง 3 ม.)  
มีพื้นที่ : 1,040 ตารางเมตร



แผนภาพงานถนนหลักเส้นที่ 3

ระยะทาง 3 : 68 เมตร (ถนนกว้าง 3 ม.)  
 ระยะทางแยก : 26.50 เมตร (ถนนกว้าง 3 ม.)  
 มีพื้นที่ : 479 ตารางเมตร



# มหาวิทยาลัยนเรศวร

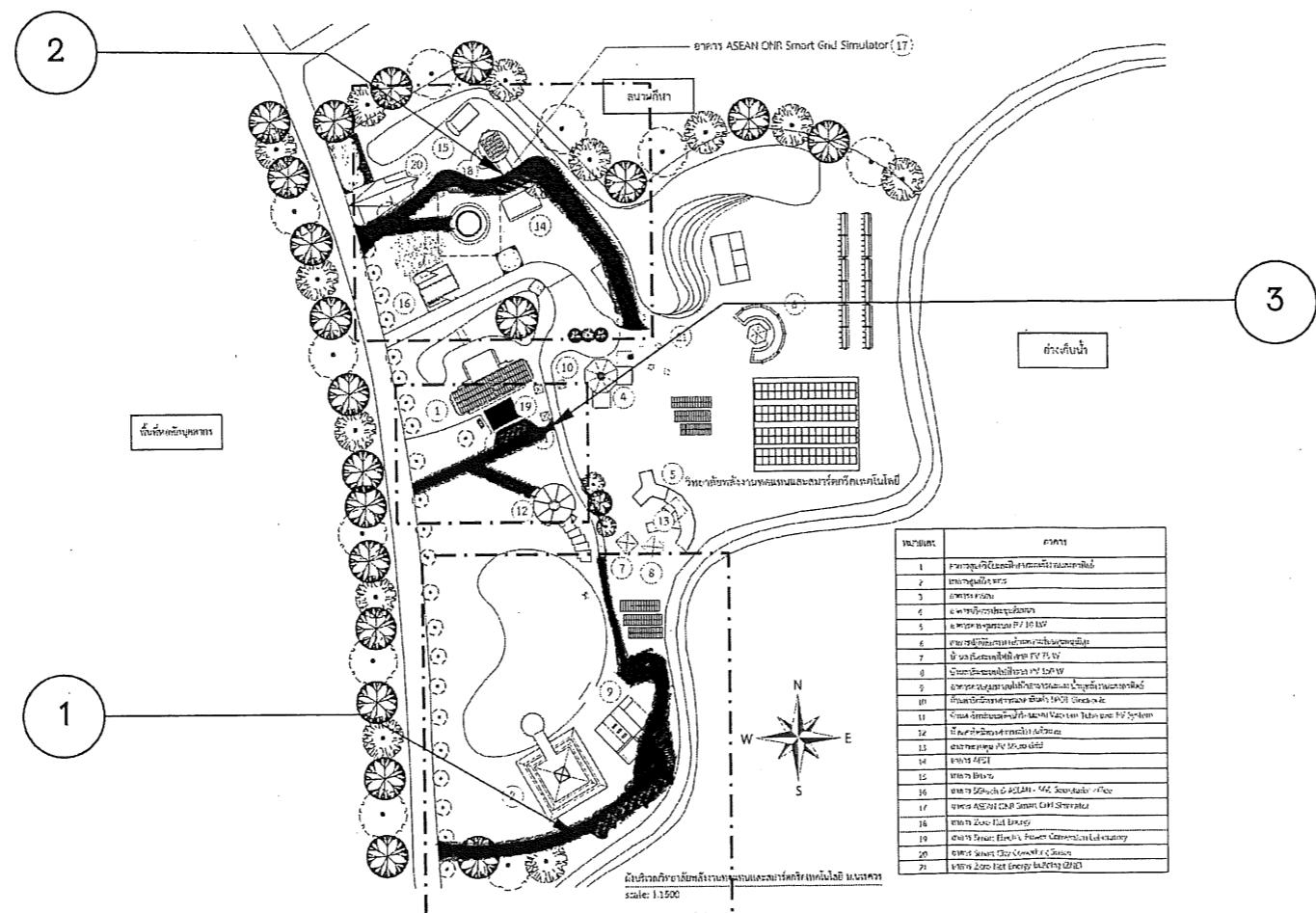
## จังหวัดพิษณุโลก

# โครงการปรับปรุง นวนิทยาลัยพลังงานทดแทน และสมาร์ตกริดเทคโนโลยี

สถานที่ที่ก่อสร้าง : LOCATION		
มหาวิทยาลัยแม่ค่า ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก		
สถาปนิก : ARCHITECT		
ชื่อ _____ เลขบัตร _____		
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. ชื่อ นายวรรุติ์ กิตติวงศ์หงส์ หมายเลข 48771 <span style="float: right;">00225</span>		
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. _____		
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. _____		
วิศวกรสุขภัณฑ์ : SANITARY ENG. _____		
หน่วยงาน งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่ค่า จังหวัดพิษณุโลก		
ตรวจสอบ <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">✓</span> ( นายพิชา หัตโนนกุล ) รับทราบในที่พำนักท่านผู้อำนวยการสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม		
เห็นชอบ <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">✓</span> ( นายรุ่งรัตน์ พระนาด ) ผู้อำนวยการกองพัฒนาฯ		
อนุมัติ <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">✓</span> ( นายวิชิต พันธุ์วนิช ) ผู้อำนวยการกองวิชาการและกิจกรรม		
ร้องเรียน <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">✓</span> ( นายวิชิต พันธุ์วนิช ) ผู้อำนวยการกองวิชาการและกิจกรรม		
REVISION		
No	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
TITLE		
JOB NO.		SCALE
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		-
ແນທີ DWG. No.	ຈຳນວນແຜ່ນ (ຮວມປັກ) TOTAL	
A-03-R	16	

## รายละเอียดแผนภาพและงานปัจจุบัน

พื้นที่งานถนนทั้งหมด 2,821 ตารางเมตร





มหาวิทยาลัยเมธود  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการปรับปรุง  
ถนนวิทยาลัยเพลิงงานทดแทน  
และสมาร์ตกริดเทคโนโลยี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยเมธอด  
ตำบลลำโพง อําเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ :  
เจริญศรี

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายวรุณ เกิดวงศ์สกุล  
กย.48771  
ลายเซ็น

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยเมธอด จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายพิวัฒน์ พูลสวัสดิ์ )  
รักษากำเนิดเพลิงงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เขียนชน  
( นายธนกร พะนacd )  
ผู้ออกแบบเอกสารสถาปัตยกรรม

อนุมัติ  
( รัชดาภรณ์ คงมาลัย )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเมธอด

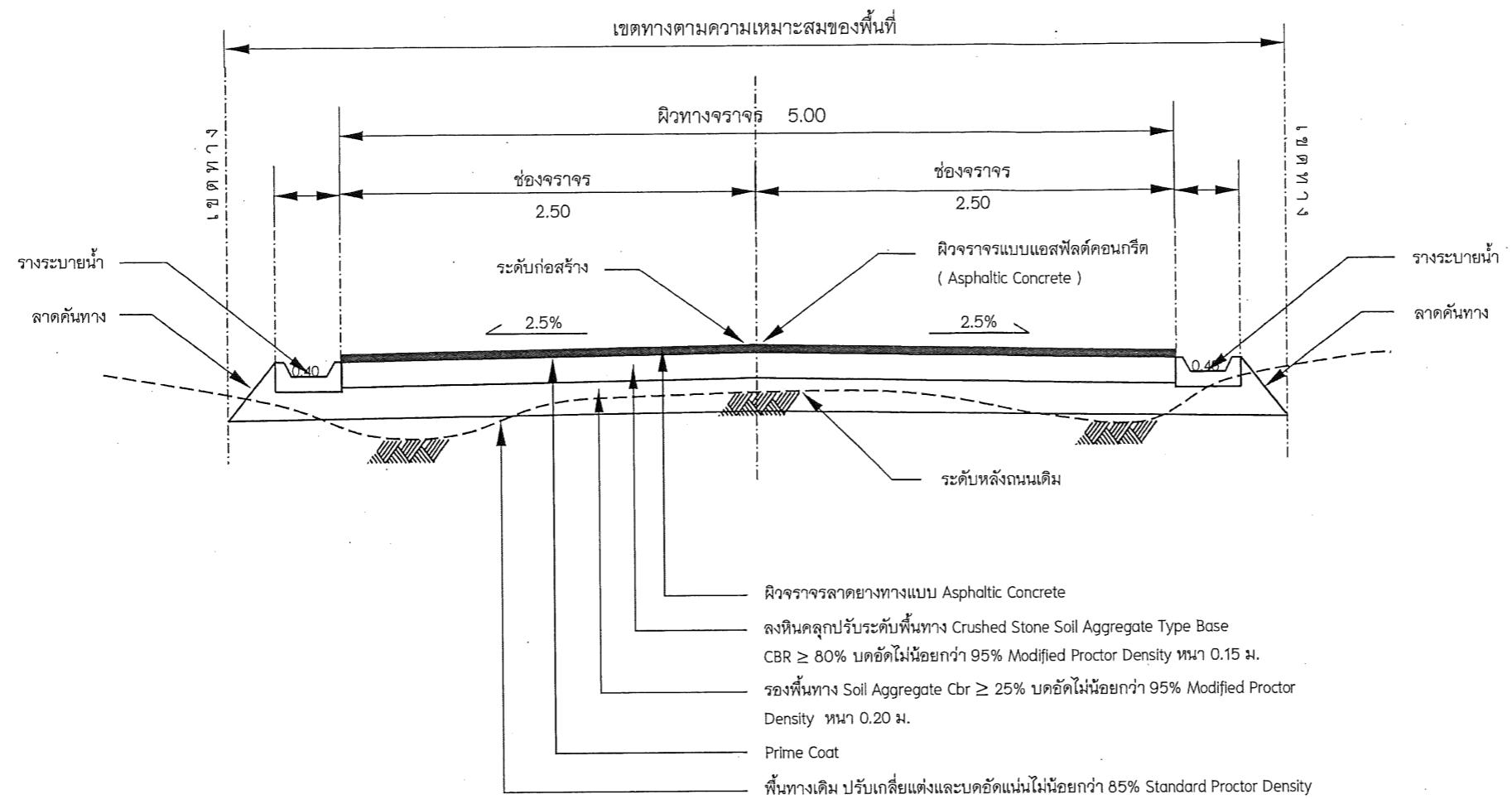
REVISION  
No DATE DESCRIPTION  
1/2023

TITLE

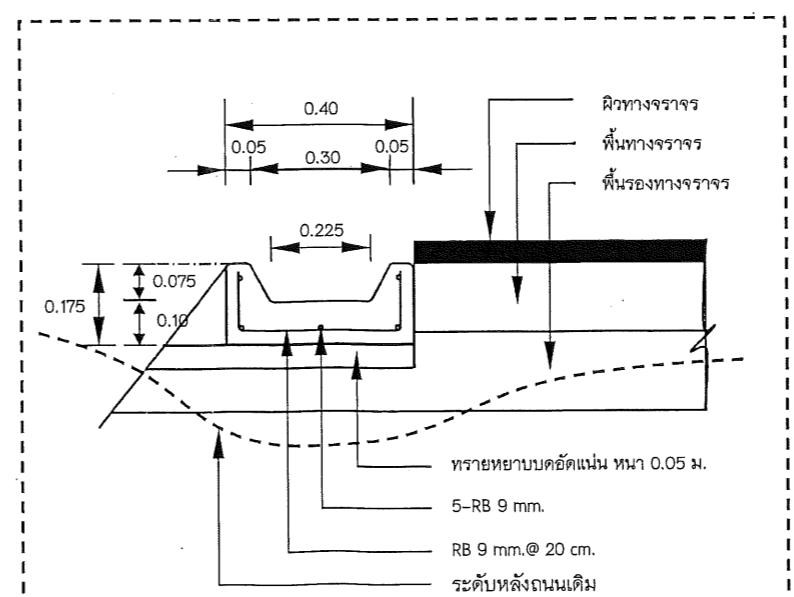
JOB NO. SCALE  
DRAWN CHECKED  
DATE ISSUED -

แบบที่ DWG. No. จำนวนแผ่น (รวมปก)  
DWG. No. TOTAL

A-04-R 16



รูป 1 ตัดแสดงโครงสร้างถนนดินถมและคุณสมบัติวัสดุตามขวางงาน (ระบบภายใน 2 ชั้น)

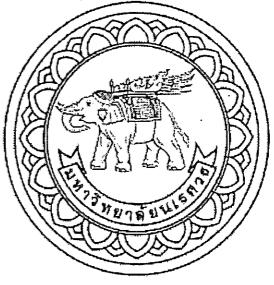


รูป 1.1 ตัดแสดงโครงสร้างระบบภายใน

- ผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
- พื้นทางเดิม
- รอยต่อตัวขาด
- รอยต่อตัวไม้ขาด
- แนวเส้นแสดงขนาดพื้นที่

#### หมายเหตุ

- คุณสมบัติวัสดุ nokหนึ่งจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น มทช.201 บังคับ 201 ถึง มทช.231 (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น)
- มิติที่กำหนดเป็น เมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
- ความหนาของผิวจราจรแบบ Asphaltic Concrete หนาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.05 ม.
- งานลีดีลีน ให้ลีน ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจร ภาค 2 " เครื่องหมายจราจร " (MARKING) ฉบับปี พ.ศ. 2533
- แบบดังรูป จะนำมาใช้ในพื้นที่ที่มีไหล่ทางสูงกว่าแนวทางเดิม เพื่อมีระบบภายในบ้านกันภัยธรรมชาติ



มหาวิทยาลัยเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการปรับปรุง  
ถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทน  
และสมาร์ตกริดเทคโนโลยี

สถานที่ท่อส่ง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ:  
เลขบัตร

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายวรรุทธิ์ เกิดวงศ์หงส์  
กย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายพิศาล ทัศนากุล )  
รักษาการในตำแหน่งพัฒนาผู้ฝึกอบรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายธงชัย พรมนาค )  
ผู้อำนวยการกองความงาม

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีธรรมพิพิชัย แซ่บวนิช )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเรศวร

REVISION  
No DATE DESCRIPTION

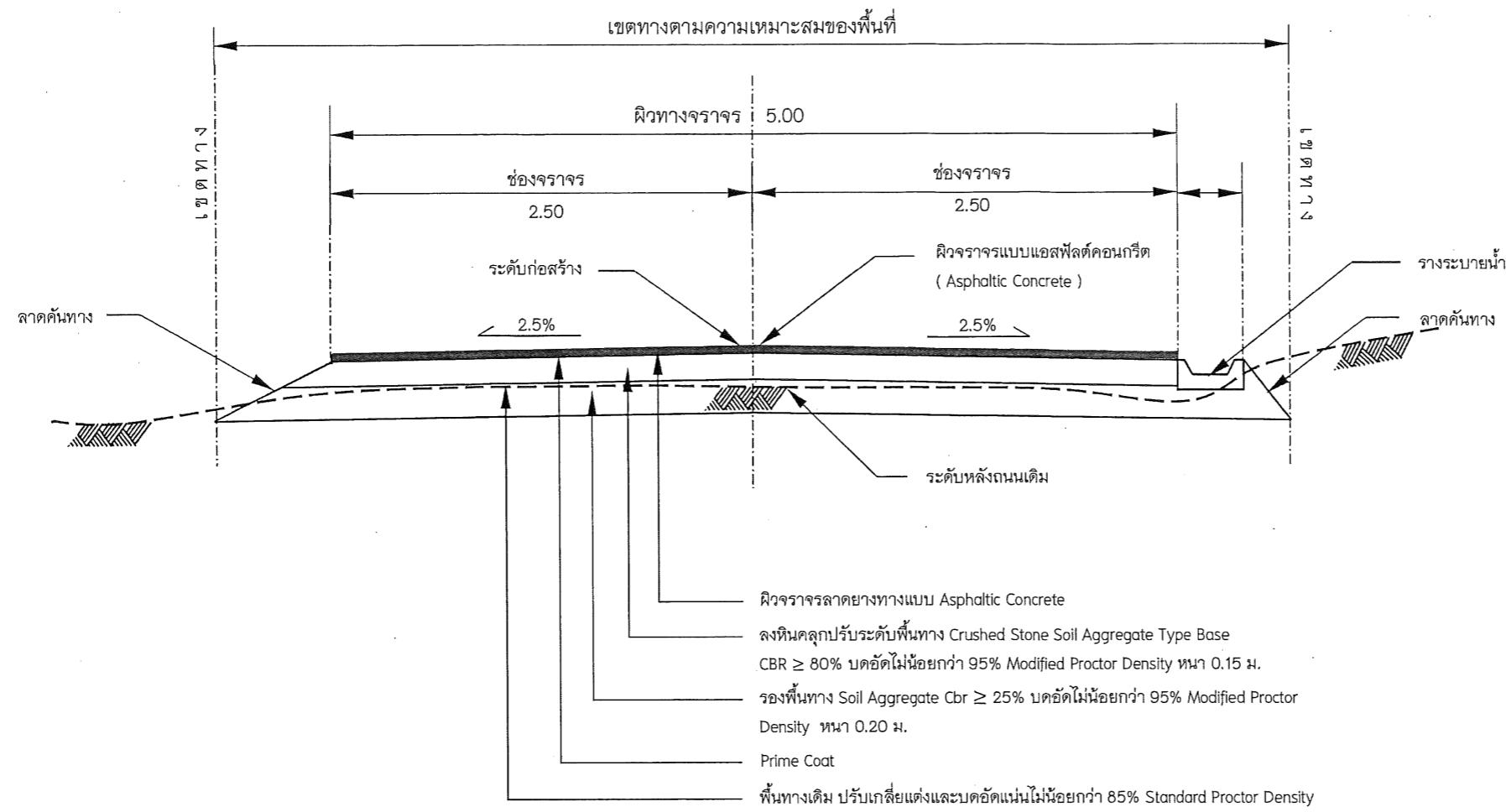
TITLE

JOB NO. SCALE  
DRAWN CHECKED

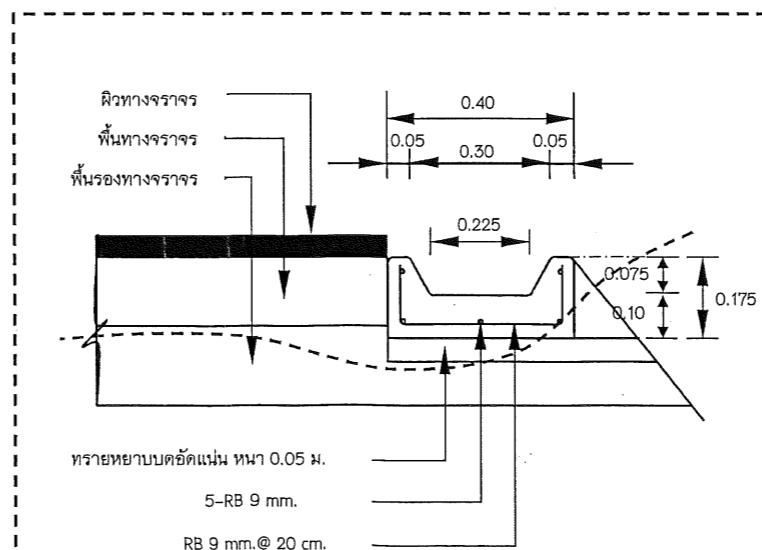
DATE ISSUED -

หน่วย จำนวน (รวมปก)  
DWG. No. TOTAL

A-05-R 16



รูป 2 ตัดแสดงโครงสร้างถนนดินมอและคุณสมบัติวัสดุตามขวางงาน ( รงระบายน้ำ 1 ข้างถนน )

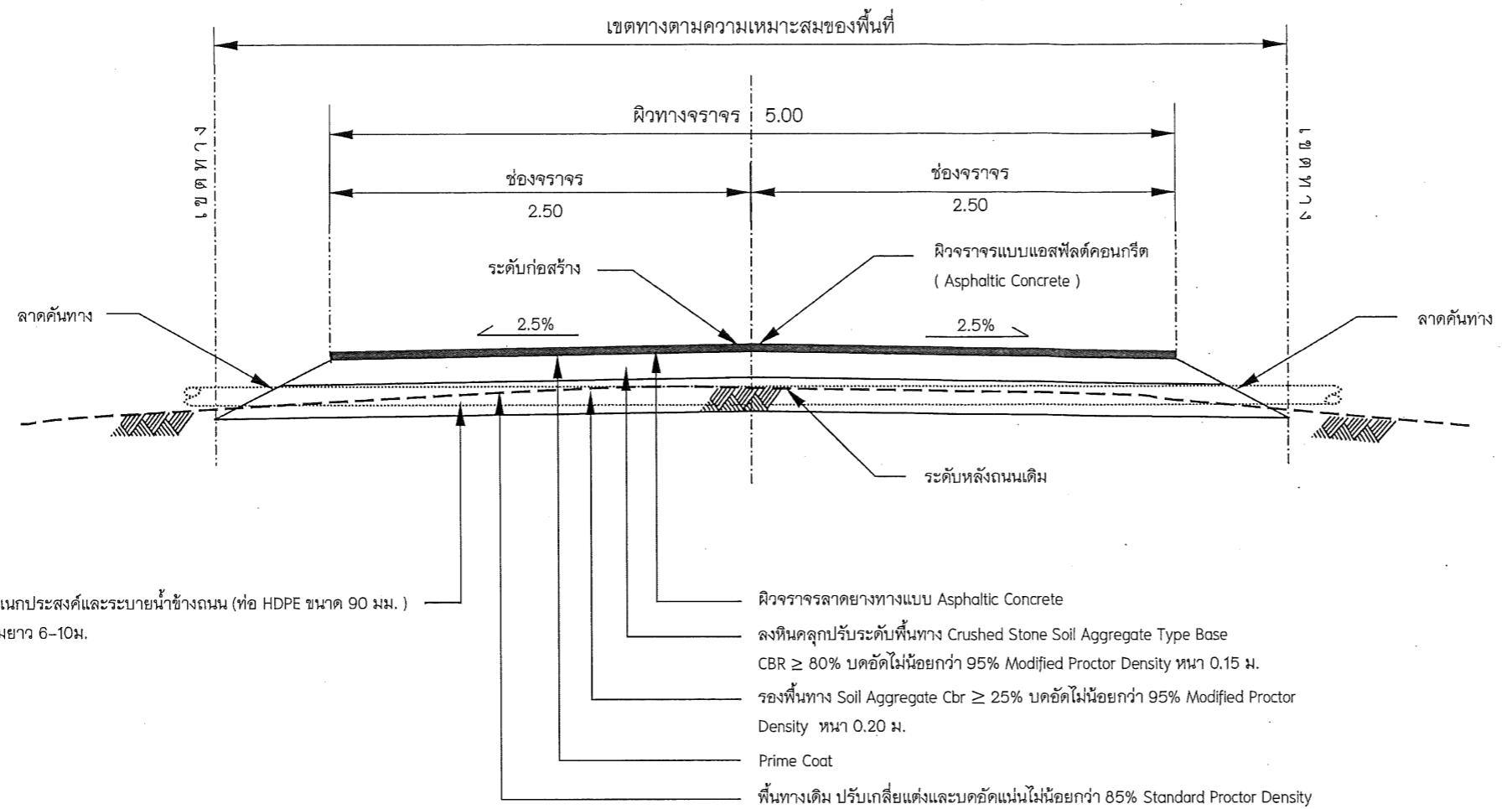


รูป 2.1 ตัดแสดงโครงสร้างร่องระบายน้ำ

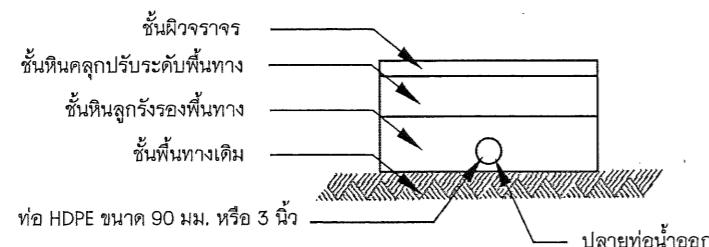
- ผิวราstraแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
- พื้นทางเดิน
- รอยต่อตัวขาด
- รอยต่อตัวไม้ขาด
- แนวเส้นแสดงขนาดพื้นฐาน

#### หมายเหตุ

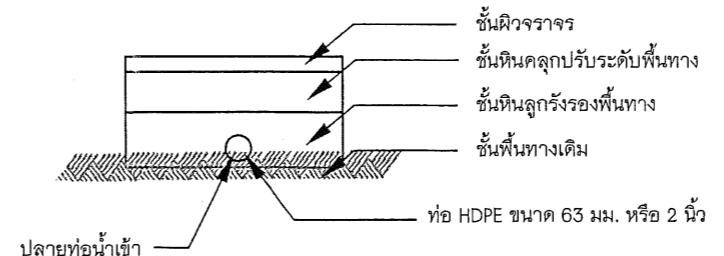
- คุณสมบัติวัสดุ นอกเหนือจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น มทช.201 ลีบ. มทช.231 (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น)
- มิติที่กำหนดเป็น เมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
- ความหนาของผิวราstraลักษณะแบบ Asphaltic Concrete หนาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.05 ม.
- งานสีที่เส้น ให้ได้เส้น ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจร ภาค 2 " เครื่องหมายจราจร " (MARKING) ฉบับปี พ.ศ. 2533
- แบบดังรูป 2 จะนำมาใช้ให้พื้นที่ที่มีให้ทางอีกด้านสูงกว่าแนวทางเดิน และอีกข้างต่ำกว่าแนวถนนเดิม เพื่อให้พื้นที่ที่สูงกว่ามีร่องระบายน้ำป้องกันภัยน้ำท่วม



รูป 3 ตัดแสดงโครงสร้างถนนดินกมและคุณสมบัติวัสดุตามข้างงาน (ไม่มีรายละเอียด)



รูป 3.1 ตัดแสดงท่อเนกประสงค์และระบายน้ำข้างถนน ด้านปลายท่อน้ำออก



รูป 3.2 ตัดแสดงท่อเนกประสงค์และระบายน้ำข้างถนน ด้านปลายท่อน้ำเข้า

#### หมายเหตุ

- คุณสมบัติวัสดุ นอกเหนือจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น มหาช.201 ถึง มหาช.231 (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น)
- มิติที่กำหนดเป็น เมตร ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
- ความหนาของผิวจราจรลากยางแบบ Asphaltic Concrete หนาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.05 m.
- งานสีที่เลียนให้ดีล้น ตามสีที่มีเครื่องหมายควบคุมการจราจร ภาค 2 " เครื่องหมายจราจร " (MARKING) ฉบับปี พ.ศ. 2533
- แบบดังรูป 3 จะนำมำใช้ในพื้นที่ที่มีให้ทางต่อกว่าแนวถนนเดิมและน้ำสามารถไหลลงที่ได้ให้

ผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีต

พื้นทางเดิม

รอยต่อตัดขาด

รอยต่อตัดไม้ขาด

แนวเส้นแสดงขนาดพื้นถนน



มหาวิทยาลัยเมธودิส  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการปรับปรุง  
ถนนพิษณุโลกทางตอน  
และสมาร์ตเกรทเวย์

สถานที่ท่องเที่ยว : LOCATION  
มหาวิทยาลัยเมธอดิส  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ:  
เลขบัตร:

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายรุ่งดี กีดังค์พงษ์ 029/25  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หมายเหตุ  
งานสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม  
ของอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยเมธอดิส จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ (นายพิริยา พัฒนากร)  
(นายพิริยา พัฒนากร) ผู้ดูแลการก่อสร้าง

เห็นชอบ (นายรุ่งดี กีดังค์พงษ์)  
(นายรุ่งดี กีดังค์พงษ์) ผู้ดูแลการก่อสร้าง

อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร. คณินทร์พงษ์ แท่งนานี)  
ลักษณะการแทนที่ในงานก่อสร้าง

REVISION  
No. DATE DESCRIPTION

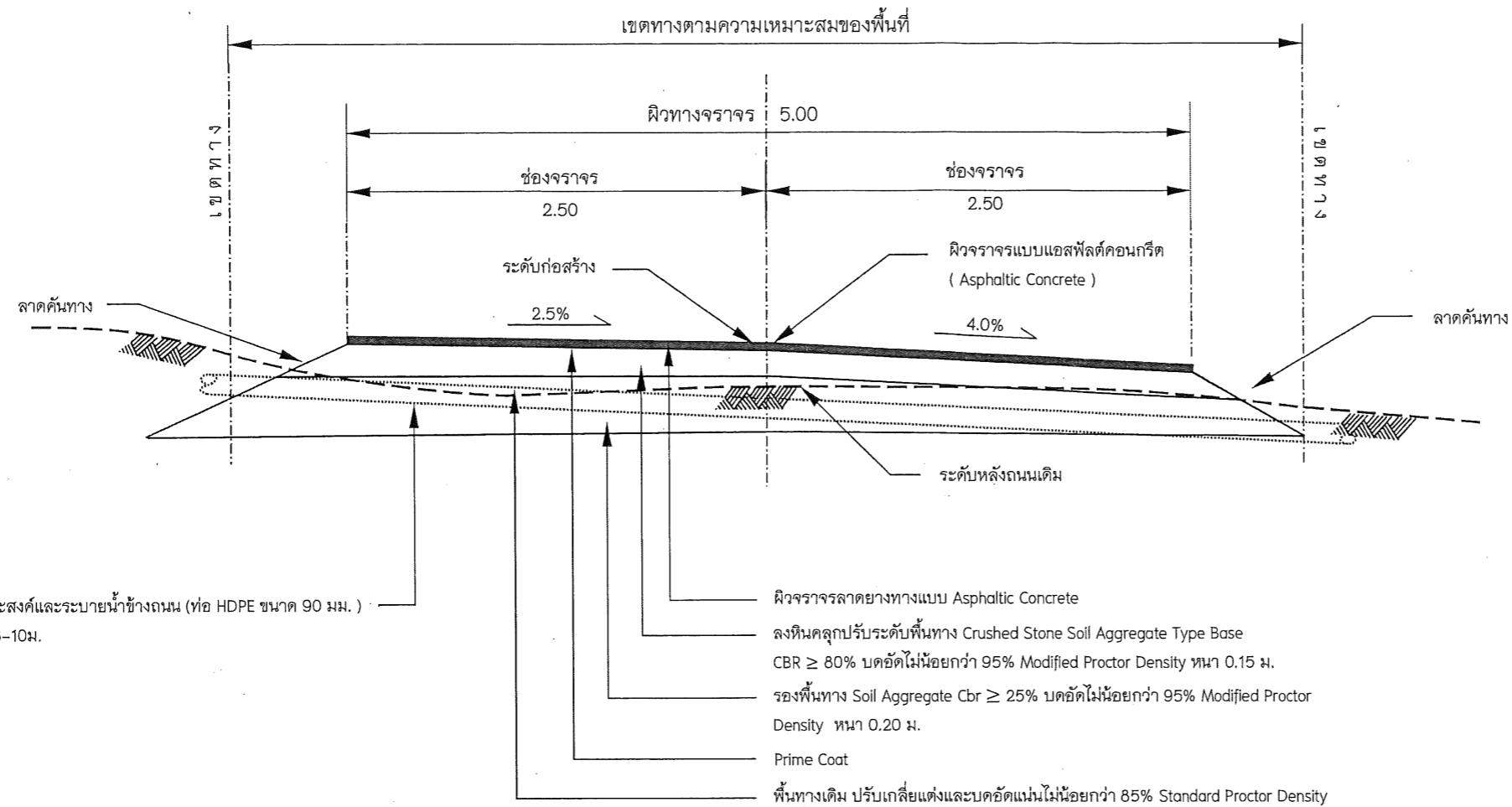
-----

TITLE

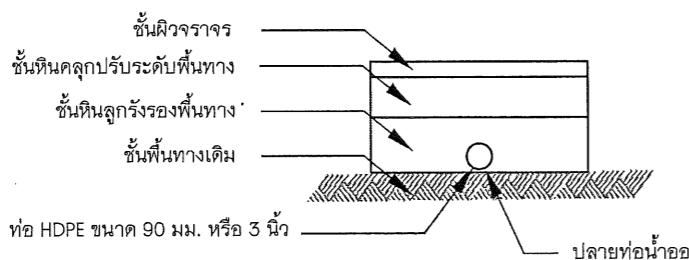
JOB NO. SCALE  
DRAWN CHECKED  
DATE ISSUED -

แนบท้าย (รวมปก)  
DWG. No. TOTAL

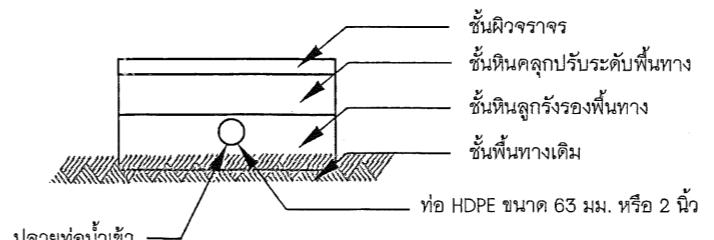
A-06-R 16



รูป 4 ตัวแสดงโครงสร้างถนนดินผสมและคุณสมบัติรู้สุดตามขวางงาน (ผู้จราจรเขียงทั้งสองด้านในทางเดียวกัน)



รูป 4.1 ตัดแสดงท่อแก้ประสงค์และระบายน้ำข้างถนน ด้านปลายท่อน้ำออก



รูป 4.2 ตัดแสดงท่ออ่อนกประสงค์และระบายน้ำข้างถนน ด้านปลายท่อน้ำเข้า

អមាយនេត

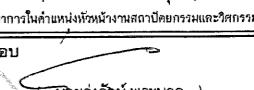
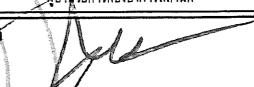
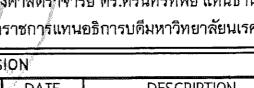
1. คุณสมบัติวัสดุ นอกเหนือจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น มทช.201 ถึง มทช.231 (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น)
  2. มิติที่กำหนดเป็น เมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
  3. ความหนาของปูนซิลิกาไนยแบบ Asphaltic Concrete หนาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.05 m.
  4. งานสีเส้น ให้สีเส้น ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจร ภาค 2 “ เครื่องหมายจราจร ” (MARKING) ฉบับปี พ.ศ. 2533
  5. แบบดังรูป 4 จะนำมาใช้เพื่อนั่นที่ที่มีให้ทางหนึ่งข้างสูงกว่าอีกข้าง โดยผู้จราจรเชิงทั้งสองด้านในทางเดียวกันจะเขียนตามพื้นที่เพื่อให้น้ำสามารถหล่อลงที่ตัวได้ตามสภาพพื้นที่

ผู้จราจรแบบแอลฟ์ล็อตค่อนกรีด  
พื้นทางเดิม

ຮອຍຕ່ອຕັດຂາດ

ຮອຍຕ່ອຕັດໄມ່ຂາດ

## ແນວເສີມແສດງຂາດພິນດານນ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION		
มหาวิทยาลัยแม่ครัว		
ตัวบล๊อกไฮซี อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก		
สถาปนิก : ARCHITECT		
ชื่อ		
เลขบัตร		
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.		
ชื่อ นายวรวุฒิ เกิดวงศ์หงส์ 05725 กม.48771		
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.		
-		
-		
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.		
-		
-		
วิศวกรสุขภิบาล : SANITARY ENG.		
-		
-		
หน่วยงาน		
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม		
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดินทร์		
มหาวิทยาลัยแม่ครัว จังหวัดพิษณุโลก		
ตรวจสอบ 		
( นายวิภา ทันยวัฒน์ )		
รักษาราชการแทนผู้ที่ไม่อาจมาลงลายมือชื่อได้ เช่น กรณีเจ็บไข้เลือดออก หรือหัวใจวาย		
เห็นชอบ 		
( นายธงชัย พระหนาด )		
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		
อนุมัติ 		
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนิทธิ์ แย้มธนา )		
รักษาการแทนอธิการบดินทร์มหาวิทยาลัยแม่ครัว		
REVISION		
No	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		-
ແຜ່ນທີ່ DWG. No.	ຈໍານວນແຜ່ນ (ຮວມປັກ) TOTAL	
A-07-R	16	



# มหาวิทยาลัยนเรศวร

## จังหวัดพิษณุโลก

# โครงการปรับปรุง ภัณฑ์วิทยาลัยพลังงานทดแทน และสมาร์ตกริดเทคโนโลยี

## สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ

วิศวกรรมโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายราวรุ่ง เกิดวงศ์หงส์ 050725  
ภ.ก. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

## วิศวกรรมเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ ส้านักงานธิการ部  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดพัทุมธานี

ตรฯฯสอบ A.S.A ✓  
( นายพิทักษ์ พัฒนากร )  
รักษากฎกันไม่เป็นมืออาชีพทางสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม  
ให้เชื่อถือ

ขออภัยด้วยลายเซ็นที่ไม่ชัดเจน  
ขออภัยด้วยลายเซ็นที่ไม่ชัดเจน

## **REVISION**

1

JOB NO.	SCALE
---------	-------

DATE ISSUED -

DWG. No.	TOTAL
----------	-------

A-07-R



มหาวิทยาลัยแม่ริม  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการปรับปรุง  
ถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทน  
และสามารถเทคโนโลยี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยแม่ริม  
ตำบลโพธิ์ชากอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ \_\_\_\_\_  
เลขบัตร \_\_\_\_\_

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายกรุฑ์ เกิดวงศ์หงส์ 070/25  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หมายเหตุ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
ของโครงการสถานที่ สานักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยแม่ริม จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ /  
( นายพิพิชา ตั้นคงกุรุ )  
ผู้ทำการให้แบบผู้รับผิดชอบการและกรรมการ

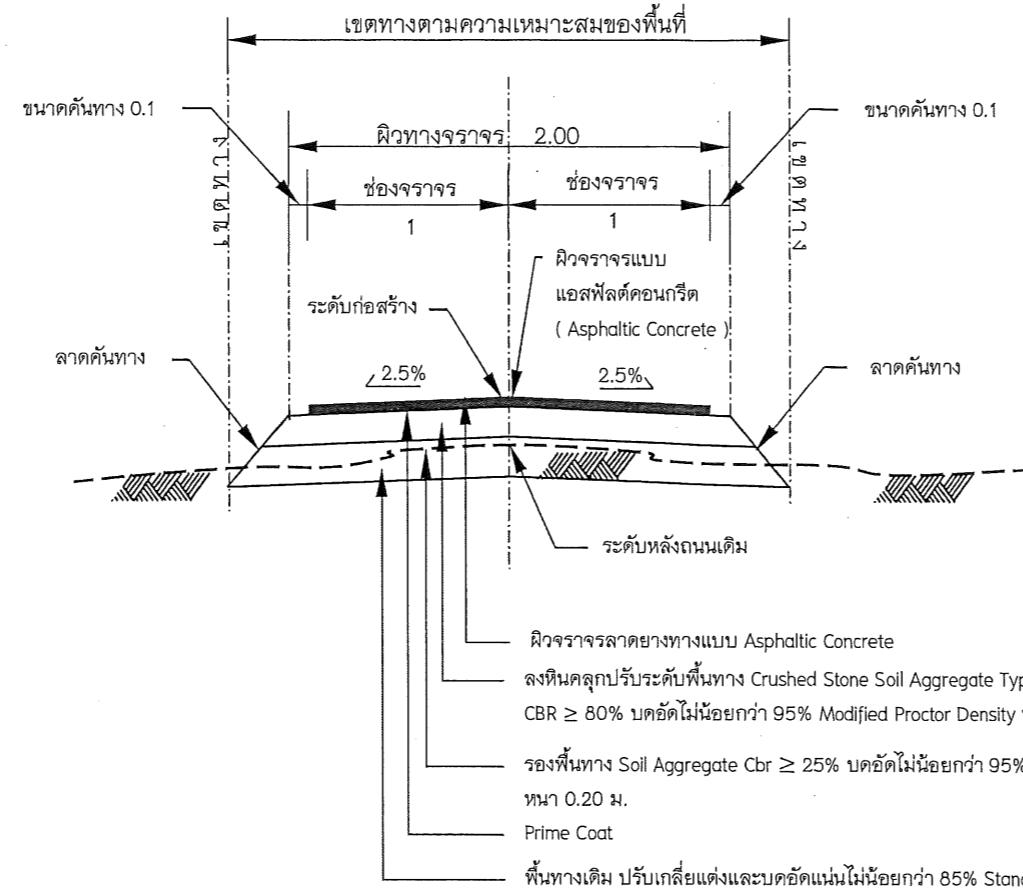
เห็นชอบ  
( ดร.สุรเชษฐ์ พุฒิมาศ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีวิทย์ แทบทานี )  
ผู้อำนวยการหน่วยอิทธิพลมหาวิทยาลัยแม่ริม

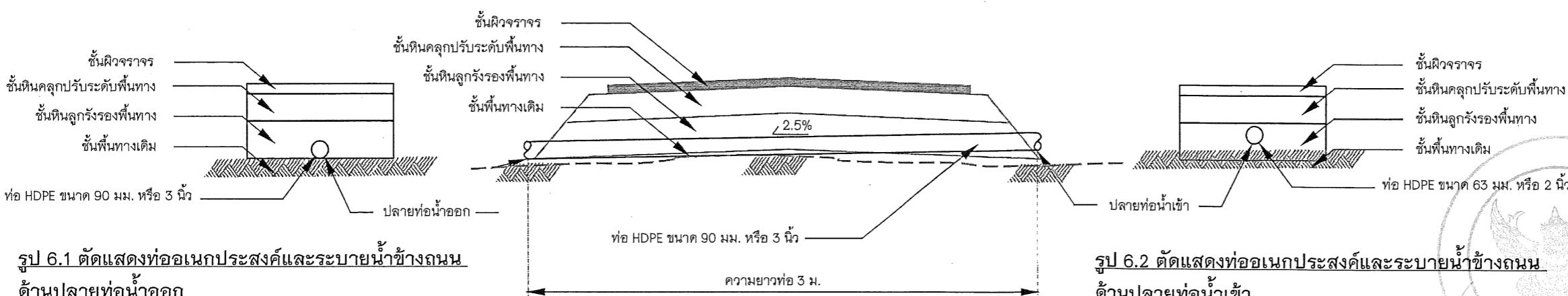
REVISION  
No. \_\_\_\_\_ DATE \_\_\_\_\_ DESCRIPTION \_\_\_\_\_

TITLE \_\_\_\_\_

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	-
ผู้เขียน DWG. No.	จำนวนแผ่น (รวมปก)
A-08-R	16



รูป 5 ตัดแสดงโครงสร้างถนนดินผสมและคุณสมบัติวัสดุตามขวางงาน (ถนนทางเดิน)



รูป 6.1 ตัดแสดงท่ออเนกประสงค์และระบายน้ำข้างถนน  
ด้านปลายท่อน้ำออก

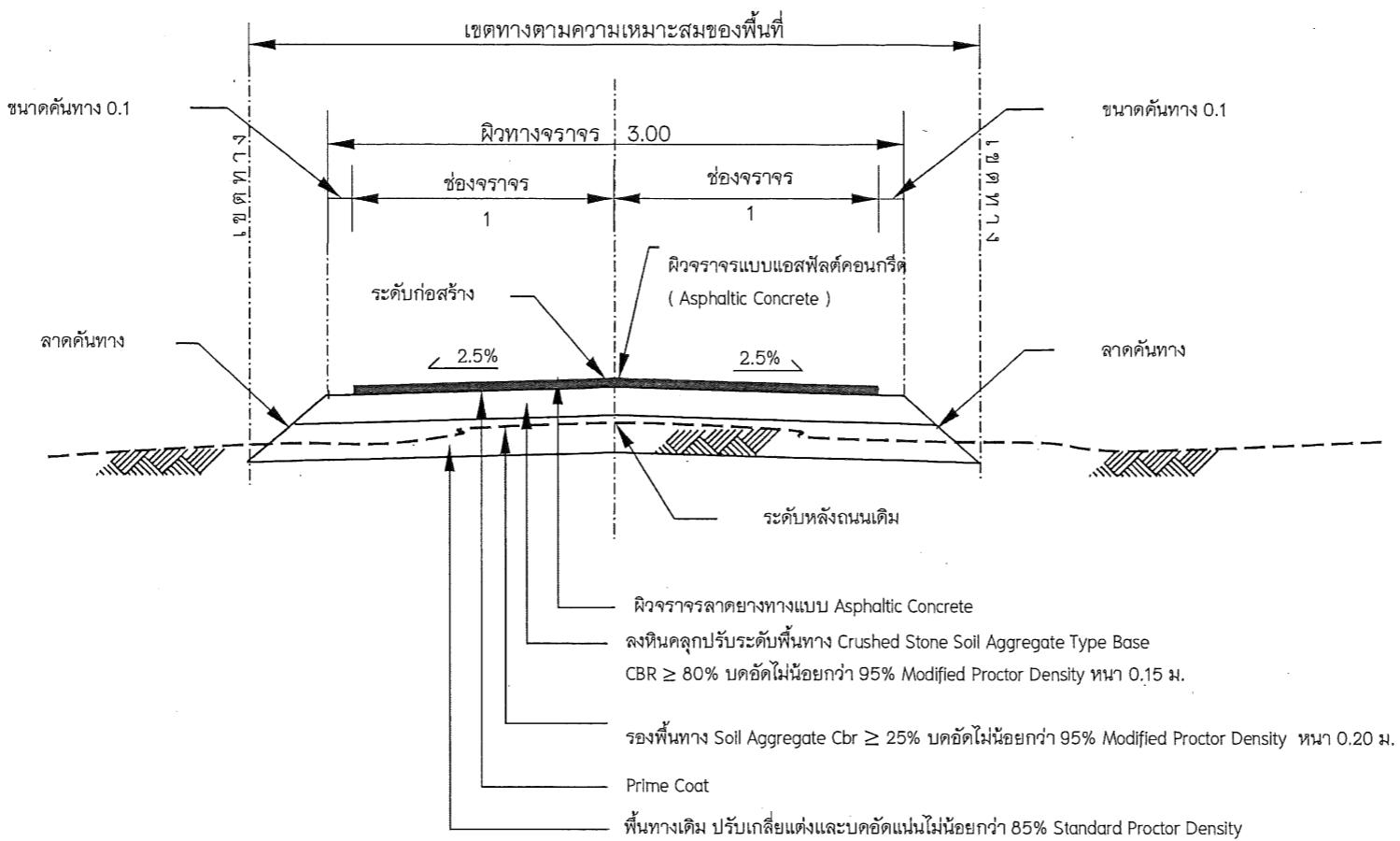
รูป 6.2 ตัดแสดงท่ออเนกประสงค์และระบายน้ำข้างถนน  
ด้านปลายท่อน้ำเข้า

รูป 6 ตัดแสดงท่ออเนกประสงค์และระบายน้ำข้างถนนทางเดิน

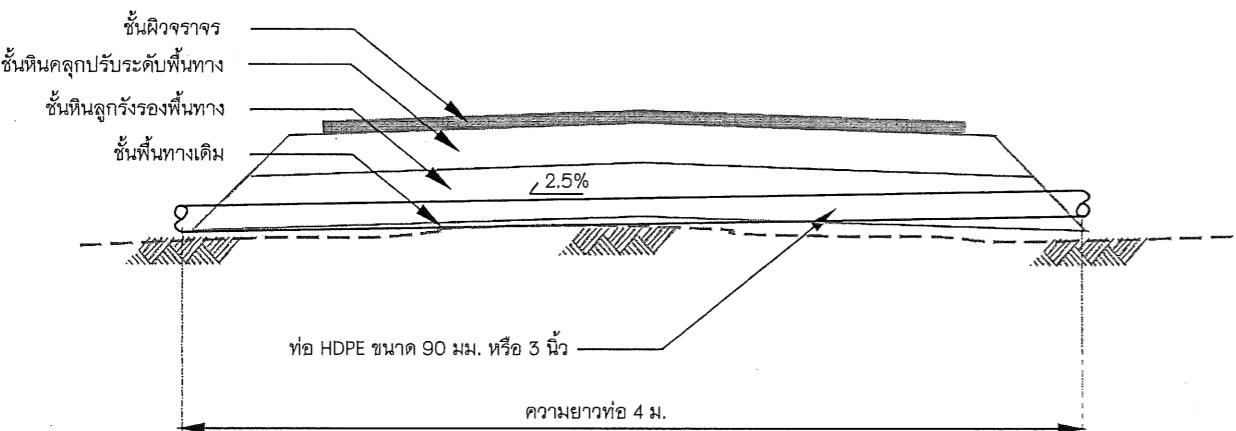
#### หมายเหตุ

- คุณสมบัติวัสดุ นอกเหนือจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น มทช.201 ถึง มทช.231 (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น)
- มิติที่กำหนดเป็น เมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
- ความหนาของผิวจราจรลักษณะแบบ Asphaltic Concrete หนาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.05 ม.
- งานสีที่เส้น ให้ตีเส้น ตามครุภาระเครื่องหมายความคุ้มครองจราจร ภาค 2 " เครื่องหมายจราจร " (MARKING) ฉบับปี พ.ศ. 2533
- แบบดูภูมิ เป็นตามลักษณะเดิมและพื้นที่ที่รองรับการใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต
- การวางท่อ HDPE ข้างถนนทางเดินให้ห่วงตามมาตรฐานที่มีอยู่ที่ต้องเป็นจุดบริเวณที่มีโอกาสรวมน้ำซึ่งอาจเกิดน้ำท่วมได้ ให้ทำการวางท่อตามแบบพร้อมมาตรฐานที่เขียว ตะแกรงปิดปลายท่อน้ำเข้าและน้ำออก

ผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีต  
พื้นทางเดิม  
รอยยต่อตัวขาด  
รอยยต่อตัวไม่ขาด  
แนวเส้นแสดงขนาดพื้นถนน



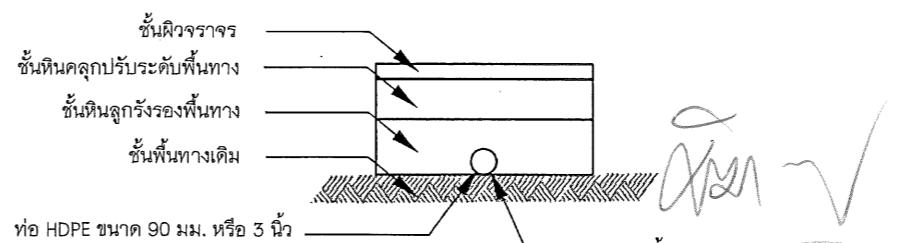
รูป 7 ตัดแสดงโครงสร้างถนนดินผสมและคุณสมบัติวัสดุตามขวางงาน (ถนนทางเดิน)



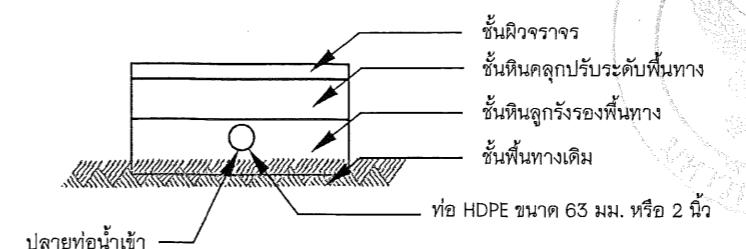
รูป 8 ตัดแสดงท่อเนกประสงค์และระบบยาน้ำข้างถนนทางเดิน

#### หมายเหตุ

- คุณสมบัติวัสดุ นอกเหนือจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น นทช.201 ถึง นทช.231 (เฉพาะในส่วนที่ใช้วัสดุเท่านั้น)
- มิติที่กำหนดเป็น เมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
- ความหนาของผิวจราจรลักษณะแบบ Asphaltic Concrete หนาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.05 ม.
- งานสีที่เลียน ให้เข้ากับ ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจร ภาค 2 " เครื่องหมายจราจร " (MARKING) ฉบับปี พ.ศ. 2533
- แบบดังรูป 7 เป็นกรณีหัวรับคนและพัฒนาเพื่อรองรับการใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต
- การวางท่อ HDPE ข้างถนนทางเดินให้ทางด้านขวาที่เป็นพื้นที่ดีกว่าดินบริเวณที่มีโอกาสรวมน้ำแข็งของถนน เพื่อสามารถระบายน้ำได้เป็นอย่างดี ให้ทำการวางท่อตามแบบพื้นฐานที่อธิบาย แต่ควรปิดปลายท่อน้ำเข้าและน้ำออก



รูป 8.1 ตัดแสดงท่อเนกประสงค์และระบบยาน้ำข้างถนน ด้านปลายท่อน้ำออก



รูป 8.2 ตัดแสดงท่อเนกประสงค์และระบบยาน้ำข้างถนน ด้านปลายท่อน้ำเข้า

- ผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
- พื้นทางเดิม
- รอยต่อหัวขาด
- รอยต่อตัดไม้ขาด
- แนวลับแสดงขนาดพื้นถนน



มหาวิทยาลัยเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการรับปรุง  
ถนนวิทยาลัยพัฒนาทดแทน  
และสมาร์ตเกิดเทคโนโลยี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ:  
เลขบัตร:

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายวรวุฒิ เกิดวงศ์  
กย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หมายเหตุ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

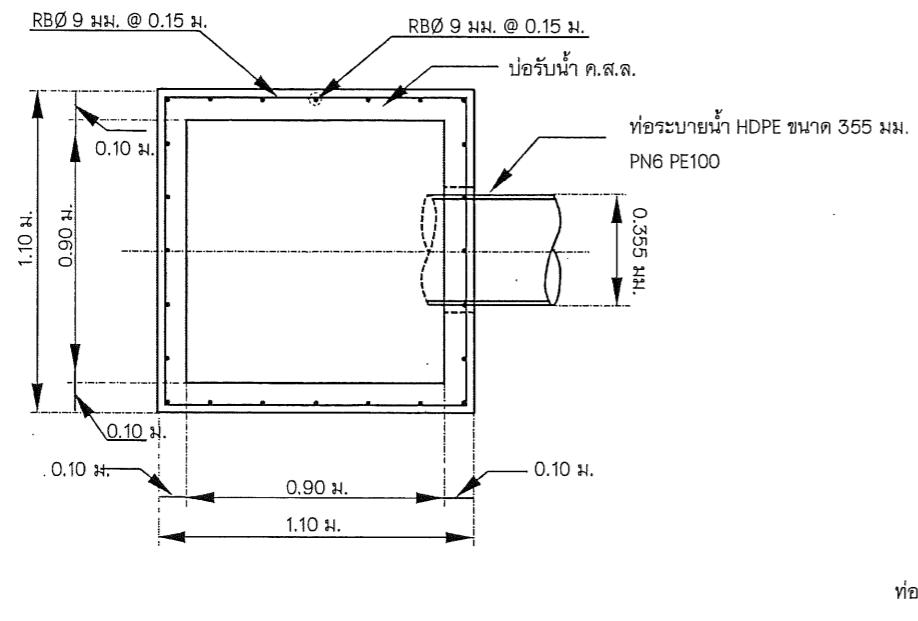
ตรวจสอบ  
(นายวรวุฒิ เกิดวงศ์)  
รักษาการไม่ถูกเปลี่ยนผู้ดูแลสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายรุ่งเรือง พรมนาค)  
รักษาการกองอธิการบดี

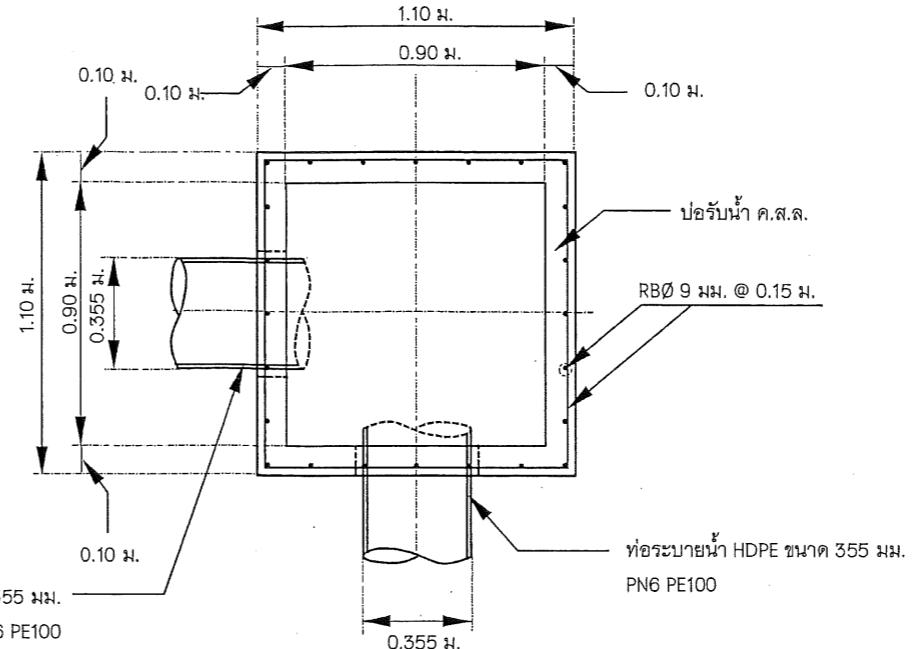
อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร. คงกระพัน แทนธนี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเรศวร

REVISION  
No DATE DESCRIPTION  
TITLE

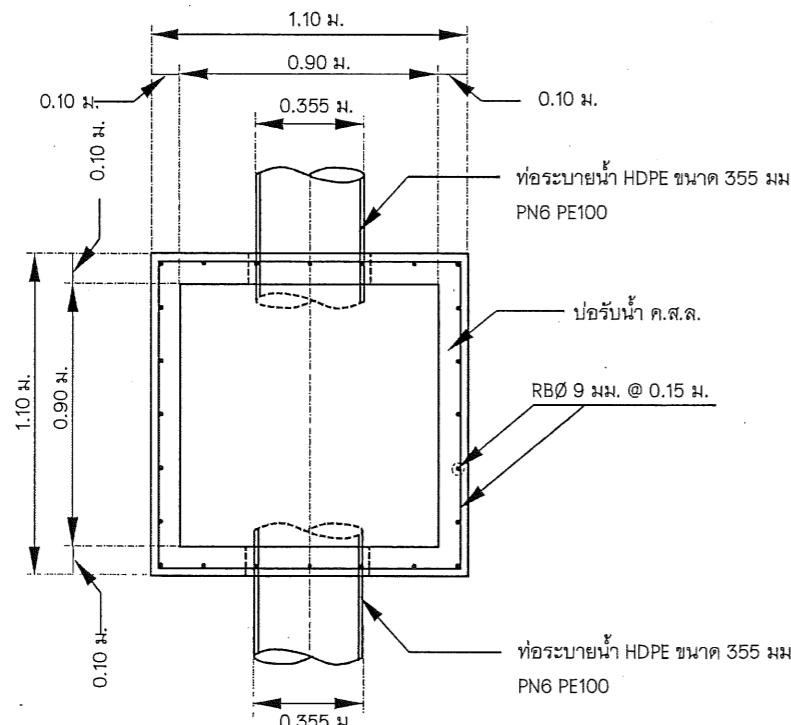
JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	-
แบบที่	จำนวนแผ่น (รวมปก)
DWG. No.	TOTAL
A-09-R	16



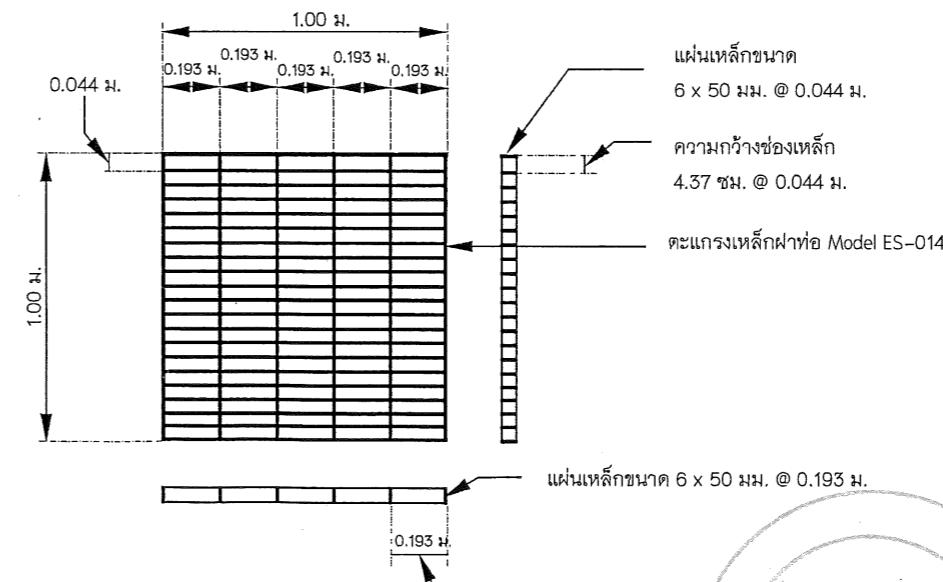
รูป 9.1 แปลนบ่อรับน้ำ ค.ส.ล. แบบที่ 1



รูป 9.2 แปลนบ่อรับน้ำ ค.ส.ล. แบบที่ 2



รูป 9.3 แปลนบ่อรับน้ำ ค.ส.ล. แบบที่ 3



รูป 9.4 แปลนฝ้าปิดบ่อรับน้ำตະแกรงเหล็ก

- หมายเหตุ**
- ผลิตที่กานดบีน เมธาร นอดากาจาระบุเนื้อย่างอื่น
  - ห่อประปา HDPE มาตราฐาน มอก.982-2556 ขนาด 90 มม. และ 355 มม. PN6 PE100
  - เหล็กเสริม
    - เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้รัศมีคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20
    - เหล็กข้อซ้าย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้รัศมีคุณภาพ SD-40 ตาม มอก.24

รูป 9 แปลนแสดงรายละเอียดบ่อรับน้ำ ค.ส.ล. แบบต่างๆ และฝ้าปิดบ่อรับน้ำ

- เหล็กโครงสร้างรูปพรรณเรียกวันให้เป็นไปตาม มอก.1227 รัศมีคุณภาพ SM 400
- ความกว้างและความสูงของทางระบายน้ำสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยให้ถือว่าทางระบายน้ำในแบบแปลนเป็นเหล็ก
- ตำแหน่งในการก่อสร้างสามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อใดก็ได้ตามความเหมาะสมโดยให้หันหน้าไปยังด้านที่มีความต้องการมากที่สุด
- ให้ผู้รับเข้ามาปรับระดับเดินที่ห้องร่างระบายน้ำ ให้สำนักงานตรวจสอบได้ และดำเนินการดูดซึ่งให้มีการระบายน้ำออกจากการน้ำตามความเหมาะสม แต่ห้องน้ำต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานด้วย ในการเมืองที่บุญหรือผู้รับผิดชอบที่ห้องน้ำต้องให้ความต้องการที่จะรับน้ำ
- ระยะห่างสำหรับรั้วท่อระบายน้ำสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่ต้องการ แต่ห้องน้ำต้องห่างจากห้องน้ำอื่นอย่างน้อย 1.00 เมตร
- ระยะห่างสำหรับรั้วท่อระบายน้ำต้องห่างจากห้องน้ำอื่นอย่างน้อย 1.00 เมตร
- การวางห้องน้ำต้องห่างจากห้องน้ำอื่นอย่างน้อย 1.00 เมตร
- การวางห้องน้ำต้องห่างจากห้องน้ำอื่นอย่างน้อย 1.00 เมตร
- การวางห้องน้ำต้องห่างจากห้องน้ำอื่นอย่างน้อย 1.00 เมตร
- ให้ผู้รับเข้ามาดำเนินการที่ห้องน้ำต้องห่างจากห้องน้ำอื่นอย่างน้อย 1.00 เมตร



มหาวิทยาลัยเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการปรับปรุง  
ถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทน  
และสมาร์ตกริดเทคโนโลยี

สถานที่ที่อยู่ : LOCATION  
มหาวิทยาลัยเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ เลขบัตร

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายอรุณ พิริยะศรีวงศ์ ภายนอก  
กษ.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หมายเหตุ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
ของอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายพิพัฒน์ ภัตตานนท์ )  
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันวิศวกรรมและวิศวกรรม

เขียนขอบ  
( บ่อรับน้ำ ห้องน้ำ )  
ผู้เขียนแบบขอทราบผลการดำเนินการ

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนทร์พิพัฒน์ แม่เมาะ )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเรศวร

REVISION	DATE	DESCRIPTION

TITLE	
JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	-
แบบที่ DWG. No.	จำนวนหน่วย (รวมปก) TOTAL
A-10-R	16



## มหาวิทยาลัยนเรศวร

# โครงการปรับปรุง ถนนวิทยาลัยพัฒนานาชาติแกน และสมาร์ตกริดเทคโนโลยี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยมหิดล  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ<sup>๑</sup>  
เลขบัตร

วิศวกรรมโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายวารุณี เกิดวงศ์วงศ์ 050125  
กย.48771

วิศวกรรมไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรรมเครื่องกล : MECHANICAL ENG

วิศวกรรมสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและศิลปาชล  
กองอาคารสถานที่ ส้านักงานธิการที  
มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ   
( นายพิพิชา ทัศนากุร )  
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาบันปัจจัยภูมิและวิศวกรรม

( นิยรุ่งรัตน์ พรบนาค )  
ผู้อำนวยการกองอุตสาหกรรมท่องเที่ยว  
อนุมติ

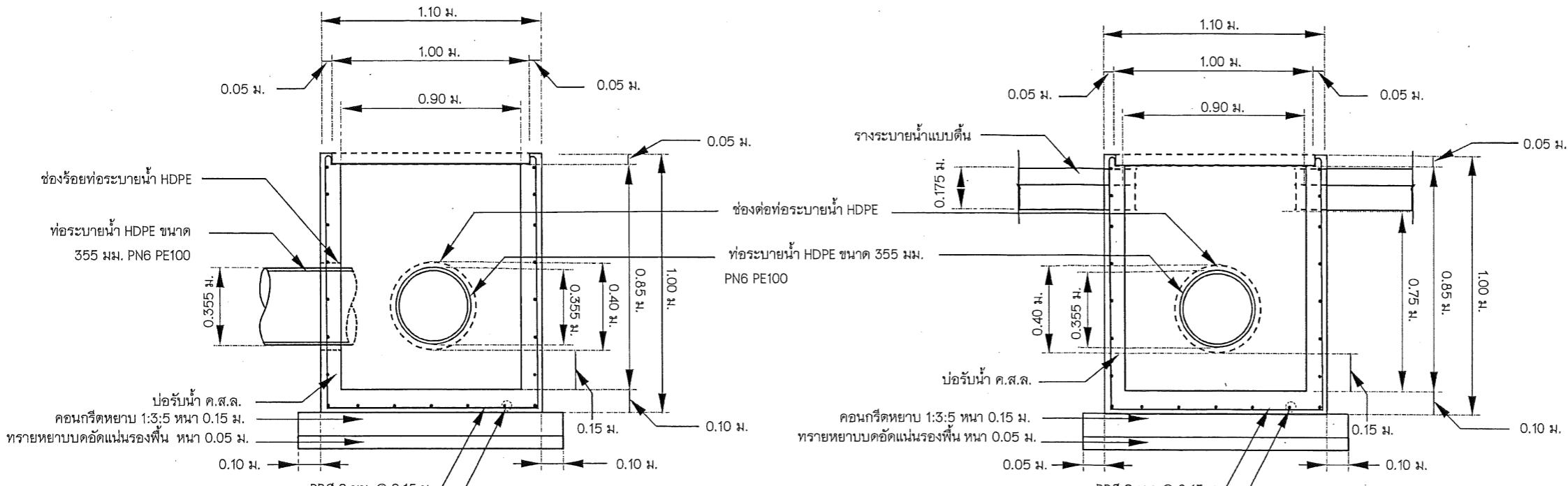
REVISION		
No.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	-
ผู้ที่ออกแบบ	จำนวนหนึ่ง (壹萬張)
DWG. No.	TOTAL

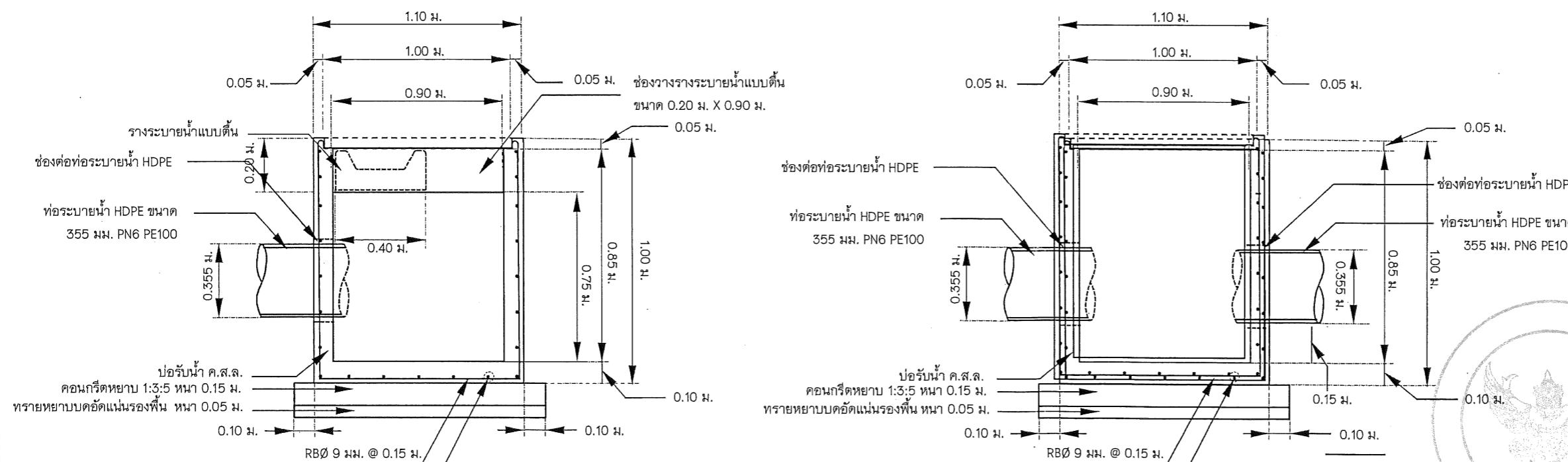
A-11-R

16



รูป 10.1 ตัดป้อรับน้ำ ค.ส.ล. แบบที่ 2

รูป 10.2 ตัดป่าอุรังน้ำ ค.ส.ล. แบบที่ 2

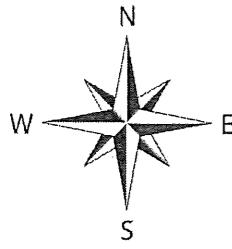


รูป 10.3 ตัดบ่อรับน้ำ ค.ส.ส. แบบที่ 2

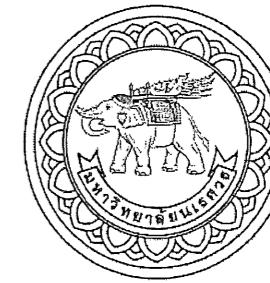
รูป 10.4 ตัดบ่อรับน้ำ ค.ส.ล. แบบที่ 3

รูป 10 แสดงรายละเอียดปอร์ทบันน์ ค.ส.ล. แบบต่างๆ และฝาปิดปอร์ทบันน์





ท่อ HDPE 90 มม. ขนาด 3 ม. ถนนทางเดิน ระยะทาง 56 ม.



มหาวิทยาลัยเรศวร

จังหวัดพิษณุโลก

โครงการปรับปรุง

ถนนวิทยาลัยพัฒนาทดแทน  
และสมาร์ตกริดเทคโนโลยี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยเมร์ครู  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

ชื่อ:  
เลขบัตร

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

ชื่อ นายราษฎร์ เกิดวงศ์หงษ์  
กม.48771 08725

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานบริหารบดี  
มหาวิทยาลัยเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ

( นางสาวทิวา พัฒนากร )  
ผู้ออกแบบทั้งหมดทั้งหมดและได้ตรวจสอบ

เห็นชอบ

( ผู้ช่วยผู้อำนวยการ พัฒนา )  
ผู้อนุมัติโดยชอบชอบด้วยกฎหมาย

อนุมัติ

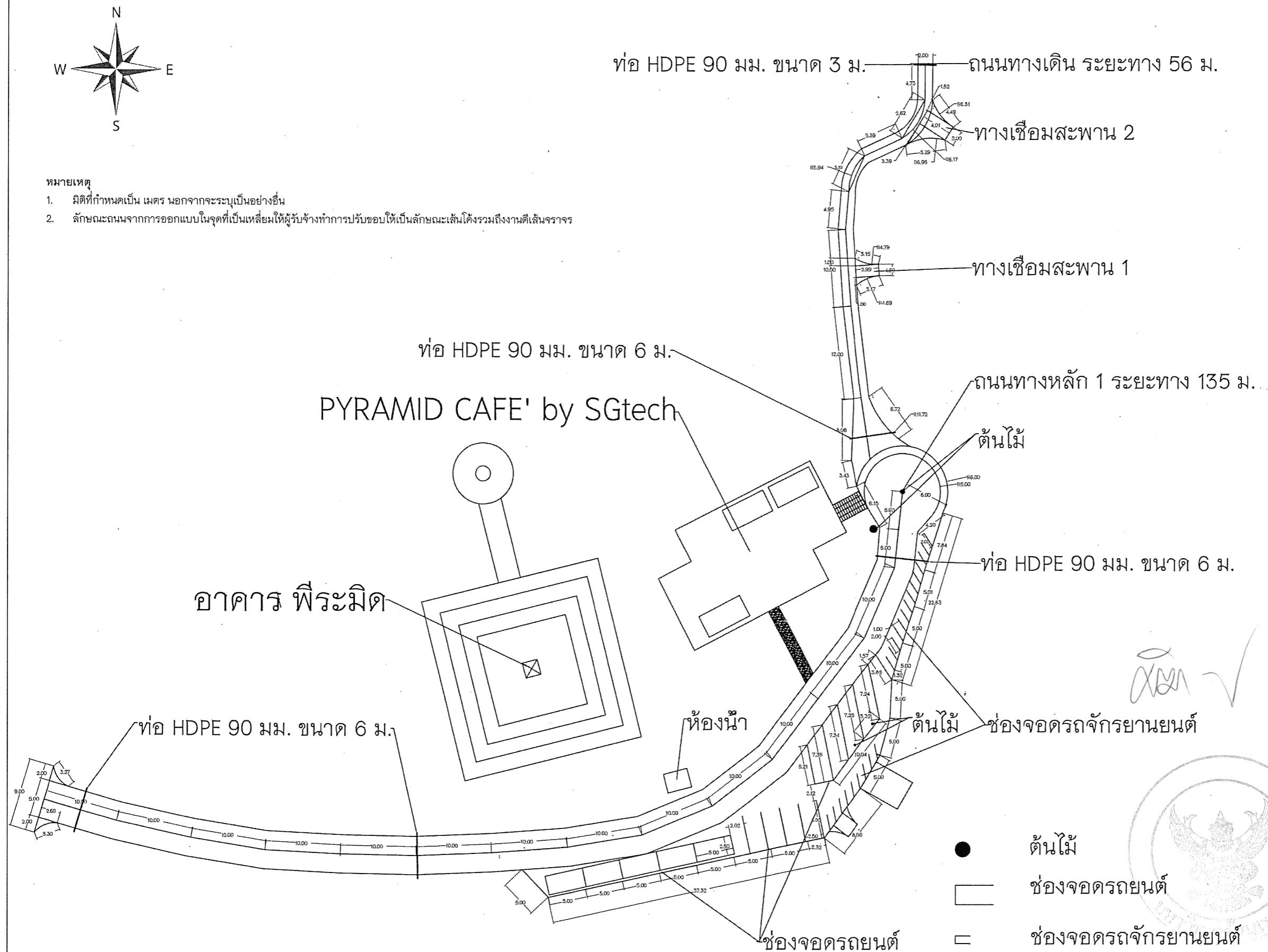
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถีพิทย์ แก่นสารี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเรศวร

REVISION

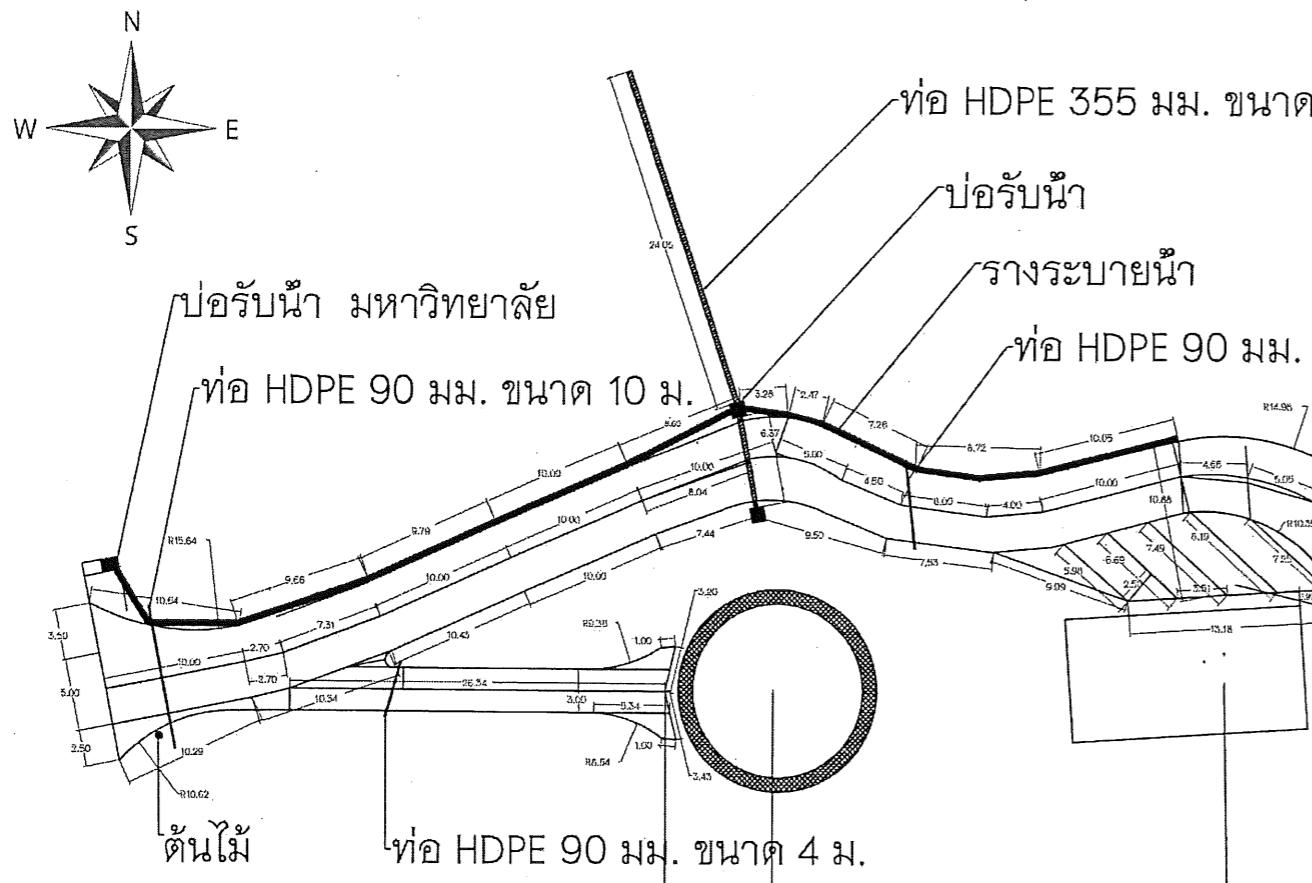
No	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	-
แบบที่	จำนวนแผ่น (รวมปก)
DWG. No.	TOTAL
A-13-R	16



รูป 12 แผนภาพแสดงรายละเอียดงานถนนหลักเส้นที่ 1



ถนนทางเดินเข้าอาคาร ระยะทาง 26.3 ม.

อาคาร ASIM

อาคาร AEA (อาคารสีดำ)

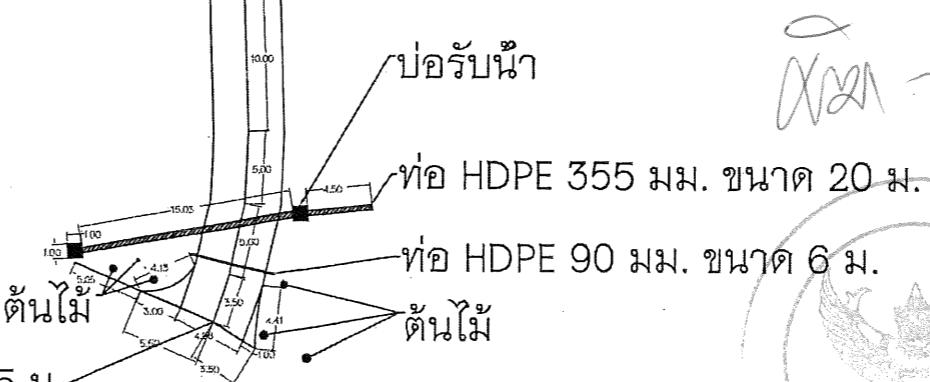
ต้นไม้

ช่องจอดรถยกตื้น

ถนนทางหลัก 2 ระยะทาง 163.5 ม.

รูป 13 แผนภาพแสดงรายละเอียดงานถนนหลักเส้นที่ 2

อัตราส่วน 1 : 500



มหาวิทยาลัยมหิดล  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการปรับปรุง  
ถนนวิทยาลัยพลังงานทดแทน  
และสมาร์ตกริดเทคโนโลยี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยมหิดล  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ:  
ເສດຖາ

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายวรวุฒิ เกิดวงศ์สิงห์  
กม.48771 089/25

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
(นายพิศาล พัฒนาวงศ์)  
รักษาความเรียบเท่าทันงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

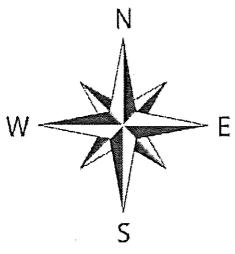
ผู้ออกแบบ  
(นายรัชฎา พรมนาค)  
ผู้ออกแบบของอาคารสถานที่

ผู้เขียน  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีราชาพิทักษ์ แหนหะนี)  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

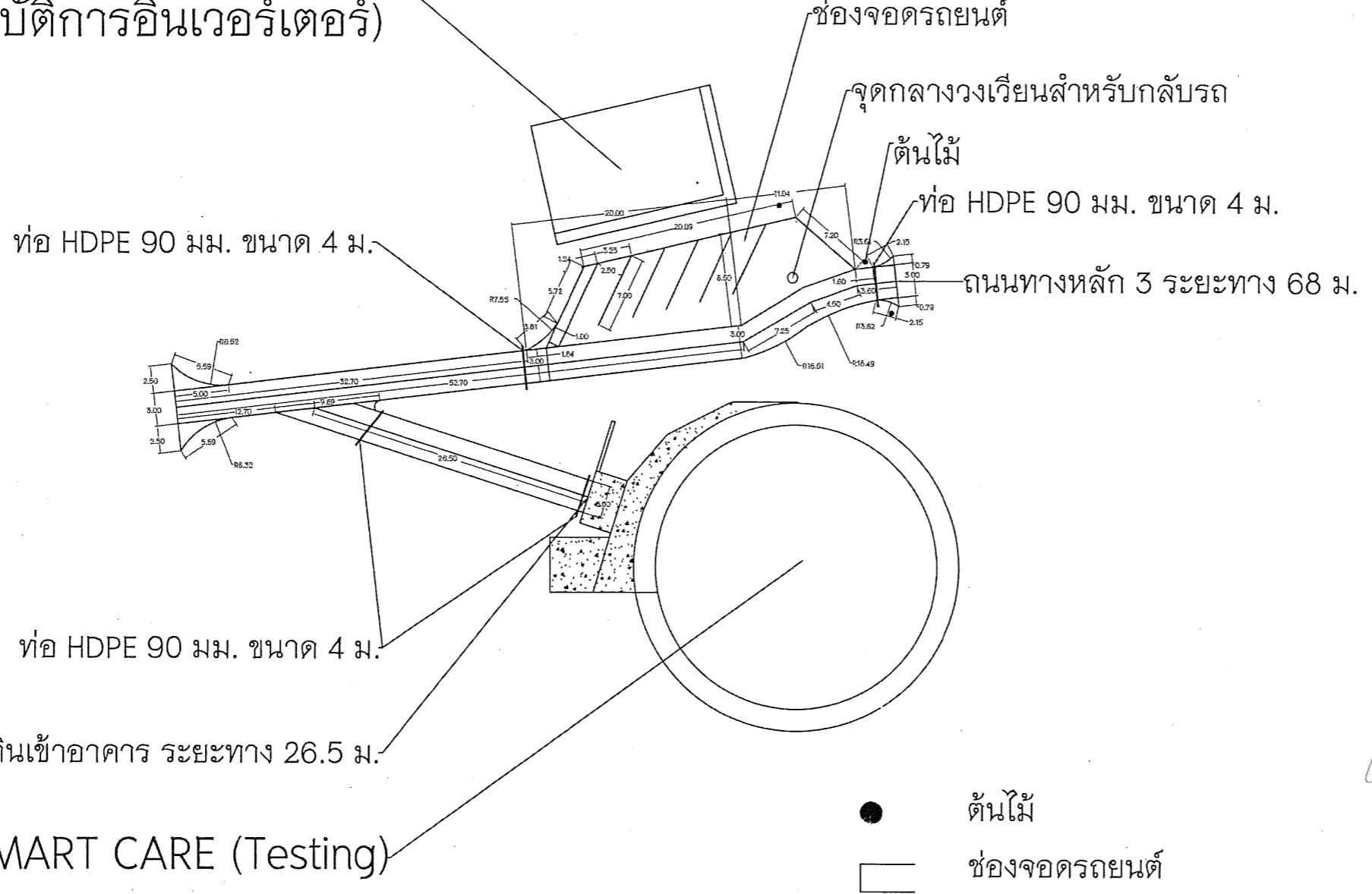
REVISION		
No	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แบบที่	จำนวนแผ่น (รวมปก)
DWG. No.	TOTAL
A-14-R	16



อาคาร SEPCON  
(ห้องปฏิบัติการอินเวอร์เตอร์)



อาคาร SMART CARE (Testing)

รูป 14 แผนภาพแสดงรายละเอียดงานถนนหลักเส้นที่ 3

อัตราส่วน 1 : 500



มหาวิทยาลัยแม่ริม  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการปรับปรุง  
ถนนวิทยาลัยพัฒนาทดแทน  
และสมาร์ตการีดเทคโนโลยี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยแม่ริม  
ตำบลท่าไฟชัย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
ชื่อ:  
เลขบัตร

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
ชื่อ นายวรวุฒิ เกิดวงศ์ 02/25  
กย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
-

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หมายเหตุ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
ของอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยแม่ริม จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจชอบ  
(นายศิววิทย์ พัฒนากร)  
ผู้อำนวยการสำนักงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

ลงนาม  
(นายรุ่งรัตน์ พจนาก)  
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยฯ

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศรีวนิชพิพัฒน์ แทนชื่น)  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ริม

REVISION  
No. DATE DESCRIPTION


TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	-
ผู้เขียน DWG. No.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-15-R	16