

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการปรับปรุงถนนทางเข้าที่ทำการ ศูนย์วิทยบริการและชุมชนสัมพันธ์ มสธ.สุโขทัย
ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 งาน

ส่วนที่ 1 รายละเอียดทั่วไป

1. ความเป็นมา

ตามที่ศูนย์วิทยบริการและชุมชนสัมพันธ์ มสธ. สุโขทัย ได้เปิดทำการเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2540 เป็นต้นมานั้น บัดนี้ ถนนทางเข้าที่ทำการศูนย์วิทยบริการและชุมชนสัมพันธ์ มสธ. สุโขทัย โดนน้ำกัดเซาะทำให้ชำรุดเกิดการทรุดตัวและเกิดรอยแตกแยกและจากการสำรวจพบว่าใต้ถนนทางเข้าเกิดเป็นโพรงตลอดตามทางยาวของถนน ท่อลอดใต้ถนนเพื่อให้น้ำไหลผ่านขาดใต้ถนนจึงจำเป็นต้องปรับปรุง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ที่สัญจรเข้า-ออก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายไปมากกว่านี้ และเพื่อให้กลับมาใช้งานได้ตามเดิม

2. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงถนนทางเข้าที่ทำการของศูนย์วิทยบริการและชุมชนสัมพันธ์ มสธ. สุโขทัย ให้กลับมาใช้งานได้ตามเดิม

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม SMEs (ถ้ามี)

12. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพรับจ้างก่อสร้าง หรืองานปรับปรุงอาคารในลักษณะเดียวกัน โดยมีผลงานในสัญญาเดียวกันไม่น้อยกว่า 695,000 บาท และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยต้องยื่นไปพร้อมกับการเสนอราคา

4. ระยะเวลาการดำเนินการ

ภายในปีงบประมาณ 2565

5. ระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งมอบภายใน 180 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. วงเงินงบประมาณ 1,390,000 บาท (หนึ่งล้านสามแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

7. การกำหนดสัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

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

กำหนดค่า $K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$

กำหนดค่า $K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$

ส่วนที่ 2 ข้อกำหนดทางเทคนิค

1. งานรื้อถอน

- 1.1 งานรื้อชั้นพื้นทางเดิมพร้อมชนทั้ง 38 ลบ.ม.
- 1.2 งานรื้อผิวคอนกรีตเดิม 192 ตร.ม.
- 1.3 งานดินซุด 250 ลบ.ม.

2. งานปรับปรุงถนนทางเข้าที่ทำการ

- 2.1 วางท่อระบายน้ำ ตามแบบแปลนที่กำหนด
- 2.2 ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และทางเท้าตามแบบแปลนที่กำหนด

3. ขอบเขตงาน

3.1 วัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งจะต้องมีมาตรฐานอุตสาหกรรมรับรอง (มอก.) และต้องเป็นของใหม่ ที่มีประสิทธิภาพพอทน ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บที่เหลื่อใช้งานมาจากที่อื่น หรือในโครงการอื่น หรือตกຸ່ນไปแล้ว และต้องมีจำหน่ายในท้องตลาด ณ ปัจจุบันและต้องมีสายการผลิตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะต้องนำเสนอเอกสารยืนยันเพื่อประกอบการพิจารณาต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน

3.2 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขออนุมัติวัสดุที่ใช้ แคตตาล็อก และแบบขยายจริง (Shop Drawing) แสดงรายละเอียดการติดตั้งส่วนต่างๆ จำนวน 4 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจตรวจรับพัสดุตรวจสอบและพิจารณาอนุมัติก่อนที่จะดำเนินการ

3.3 สิ่งใดที่กำหนดไว้ในรายการนี้แล้วแต่ในทางปฏิบัติอาจจะบຸໄວไม่ครบถ้วน ผู้ว่าจ้างจะชี้แจงอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม ในขณะที่พาดูสถานที่ หรือทำการติดตั้ง การชี้แจงรายละเอียดนี้ถือเป็นส่วนประกอบของรายการติดตั้งในครั้งนี้ด้วย ทั้งนี้การชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวมิใช่การ เพิ่ม/ลด หรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดอย่างใดทั้งสิ้น แต่เป็นการชี้แจงรายละเอียดให้สร้างความเข้าใจที่ชัดเจน เพื่อกำหนดให้งานที่ทำถูกต้องสมบูรณ์ทุกประการ

3.4 เมื่อศูนย์วิทยบริการและชุมชนสัมพันธ์ มสธ. สุโขทัย ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้ควบคุมงานที่มีวุฒิการศึกษาไม่น้อยกว่าระดับ ปวส. ทางด้านก่อสร้างหรือสถาปัตยกรรม หรือในสาขาที่เกี่ยวข้องนี้โดยตรง เพื่อยุ่ควบคุมการทำงาน ณ สถานที่ ๆ ทำการปรับปรุง

3.5 ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน พร้อมสำเนาบัตรประชาชน เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อย่างน้อยภายใน 10 วันทำการโดยพนักงานผู้ปฏิบัติงานต้องไม่เข้าพื้นที่ก่อนได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

3.6 กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำแผนการเข้าปฏิบัติงานในส่วนที่ 2 ข้อ1 ถึง ข้อ 6 ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นการล่วงหน้าภายใน 10 วันทำการ ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

3.7 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความชำรุดเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงานผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง รวมทั้งต้องรับผิดชอบต่อทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างที่เกิดจากการกระทำของพนักงานผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างด้วย

3.8 ความเสียหายหรือสูญหาย ที่เกิดขึ้นกับชีวิตหรือทรัพย์สินของผู้รับจ้างหรือพนักงานผู้ปฏิบัติงานผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายนั้น ๆ ตามมูลค่าที่เกิดขึ้น กรณีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแก่พนักงานของผู้รับจ้างในขณะที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น โดยไม่เรียกร้องใดๆ ทั้งสิ้นจากศูนย์วิทยพัฒนา มสธ.สุโขทัย

3.9 การปฏิบัติงานของพนักงานผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หากทำให้อาคารหรือทรัพย์สินข้างเคียงของศูนย์วิทยบริการและชุมชนสัมพันธ์ มสธ. สุโขทัย หรือที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องจัดทำใหม่ให้เหมือนเดิม โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

3.10 ในการปฏิบัติงานในแต่ละพื้นที่ของพนักงานผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างนั้น ผู้รับจ้างต้องดูแลรักษาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ที่เข้าปฏิบัติงานและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงให้สะอาดเรียบร้อยตลอดเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงาน

4. **งวดงาน – งวดเงิน :** จ่ายให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งและปรับปรุงเป็นไปตามรายละเอียดของสัญญาเรียบร้อยแล้ว (งวดเดียว)

5. **ระยะเวลาส่งมอบงาน**

- 5.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 5.2 ส่งมอบแบบติดตั้งงานจริง (Asbuilt Drawing) จำนวน 4 ชุด
- 5.3 ส่งมอบรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ทำการรื้อถอนโดยละเอียด
- 5.4 ส่งมอบรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ทำการติดตั้งใหม่โดยละเอียด

6. **การรับประกัน**

6.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพการใช้งาน และการชำรุดบกพร่องที่เกิดจากการใช้งานตามปกติวิสัยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

6.2 กรณีเพิกเฉย หรือไม่มาดำเนินการใดๆ ในการซ่อมแซม แก้ไข เปลี่ยน ให้สามารถใช้งานได้ หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายใน 3 วัน นับแต่ได้รับแจ้ง ศูนย์วิทยบริการและชุมชนสัมพันธ์ มสธ. สุโขทัยสงวนสิทธิในการดำเนินการเอง หรือให้ผู้อื่นมาดำเนินการแทน โดยจะคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดจากผู้รับจ้างต่อไป

6.3 ระยะเวลารับประกันนั้นผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอะไหล่ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้พร้อม และเพียงพอสำหรับการซ่อมแซม การเปลี่ยนให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 10 วันทำการหลังจาก ได้รับแจ้งจาก ศูนย์วิทยบริการและชุมชนสัมพันธ์ มสธ.สุโขทัยแล้ว ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ตลอด ระยะเวลาประกัน

=====

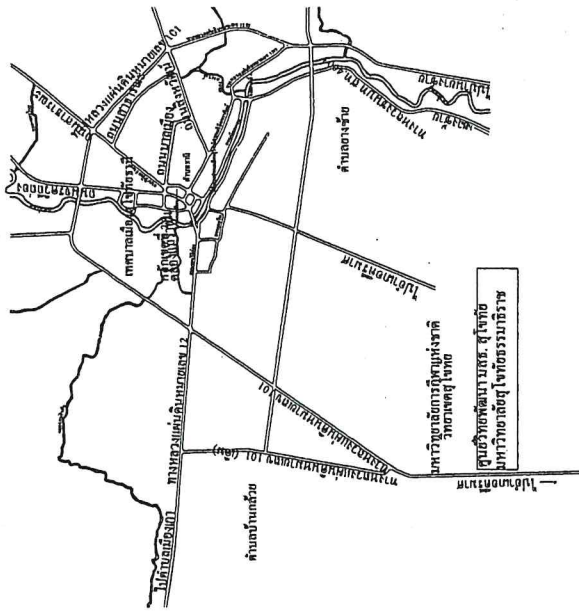
การติดต่อสอบถามรายละเอียด

หากต้องการข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับการจัดหาพัสดุ กรุณาให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรมาที่ คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR) และร่างเอกสารการประกวดราคา

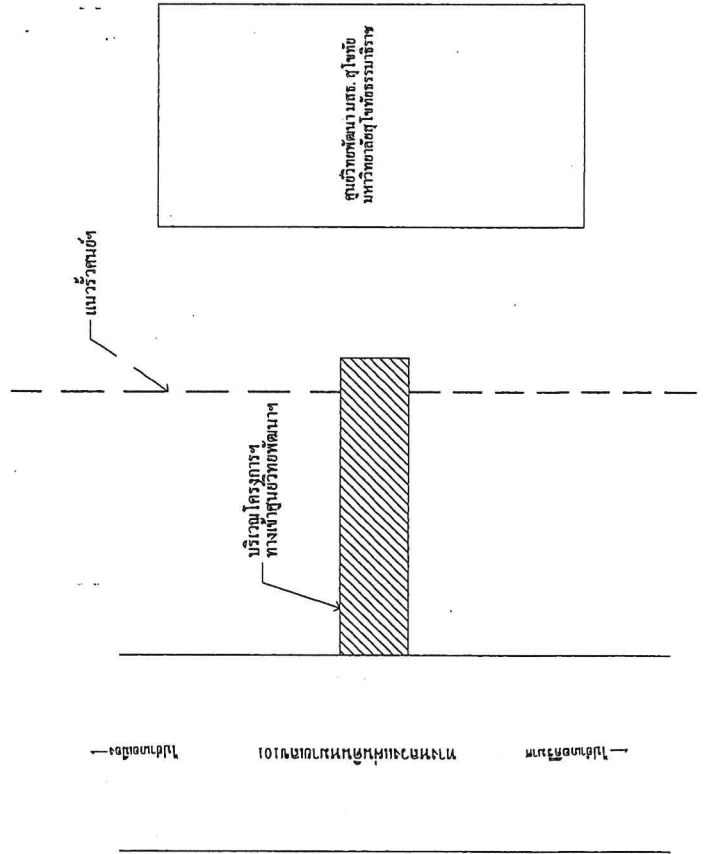
1. กรณีส่งเป็นหนังสือ โปรดส่งตามที่อยู่ ดังนี้
กองพัสดุ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
เลขที่ 9/9 หมู่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120
2. กรณีส่งเป็นโทรสาร โปรดส่งที่กองพัสดุ สำนักงานอธิการบดี หรือ 0-2503-2598
3. กรณีส่งเป็น E-mail โปรดส่งที่กองพัสดุ สำนักงานอธิการบดี E-mail Address :
Pm.proffice@stou.ac.th

แบบแปลนโครงการปรับปรุงถนนทางเข้าที่ทำการ ศูนย์วิทยพัฒนา มสช. สุโขทัย

ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย



แสดงผังบริเวณโครงการโดยสังเขป



ศูนย์วิจัยพัฒนา มสธ. สุโขทัย	
แบบเลขที่ 1/7	โครงการปรับปรุงถนนทางเข้าที่ทำการศูนย์วิจัยพัฒนา มสธ. สุโขทัย ต.บ้านกล้วย อ.เมืองสุโขทัย จ.สุโขทัย
สำรวจ/เขียนแบบ	นางสาวอัญญรัตน์ รัตนพร
วิศวกร	นายประสพสุข สุขสวัสดิ์ สย.5895

รายการประกอบแบบ

งานโครงสร้าง

1. ปูนซีเมนต์ (Cement)

1.1 ปูนซีเมนต์มาตรฐาน (Standard Cement)

คือปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่ 1 ซึ่งสำหรับผสมคอนกรีตในโครงสร้าง ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตาม มอก. 5 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ เล่ม 1

1.2 ปูนซีเมนต์ผสม (Mixed Cement)

คือปูนซีเมนต์ผสม ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตาม มอก. 80 ปูนซีเมนต์ผสม

2. มวลรวม (Aggregate)

2.1 มวลรวมละเอียด (Fine aggregate) มวลรวมละเอียดที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องสะอาด มีความคงทน และมีขนาดละเอียดที่เหมาะสมและจะนำมาสวมคอนกรีตต้องมีคุณสมบัติตาม มอก. 566

2.2 มวลรวมหยาบ (Coarse aggregate) มวลรวมหยาบที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องสะอาด มีความคงทน และมีขนาดละเอียดที่เหมาะสมและจะนำมาสวมคอนกรีตต้องมีคุณสมบัติตาม มอก. 566

3. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต (Steel bar for reinforced concrete)

เหล็กเส้นสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องมีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 20 เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต เหล็กเส้นกลม หรือ มอก. 24 เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต เหล็กข้ออ้อย

ท่อเหล็กที่ใช้ทำเสา และเหล็กรูปพรรณ ตลอดจนเหล็กหล่อที่ใช้ทำเสา คอนกรีตเสริมเหล็ก และ/หรือเสาเหล็กหุ้มด้วยคอนกรีต ต้องมีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 116 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณมาตรฐาน ASTM A-36

เหล็กเส้นต้องปราศจากสนิม ขุมน น้ำจืด ส หรือวัสดุอื่น ๆ

4. การบ่มคอนกรีต

เมื่อคอนกรีตเสร็จแล้ว ในระหว่างที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัวต้องปกคลุมมิให้โดนแสงแดดและกระแสร้อน ต้องป้องกันมิให้คอนกรีตได้รับความเสียหายเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

หรือเมื่อคอนกรีตแข็งตัวแล้วต้องจัดการไม่ให้คอนกรีตชุ่มน้ำอยู่ตลอดเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 7 วัน ด้วยการใช้กระสอบชุบน้ำคลุม หรือด้วยการชังน้ำ

5. การแต่งผิวคอนกรีต

5.1 เมื่อคอนกรีตบ่มออกแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุนหรือขรุขระ ก่อนที่จะดำเนินการต่อไปให้ช่างเทคนิคตรวจสอบโดยการปัดผิวคอนกรีตออกแบบ ควบคุมงานโดยวิธี

5.2 เมื่อต้องการจะฉาบปูนทับผิวหน้าคอนกรีต ให้กะเทาะผิวคอนกรีตให้ขรุขระขนาดให้ขึ้นแล้วจึงฉาบปูน เมื่อฉาบปูนเสร็จแล้วให้มีการบ่มผิวหน้าแห้ง เป็นเวลาต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 วัน

6. ความแข็งแรงของคอนกรีตที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 ksc (ทดสอบโดยแท่งคอนกรีต)

7. งานวัสดุถม งานชั้นรองพื้นทาง งานชั้นพื้นทาง

7.1 วัสดุถมต้องมีคุณภาพและวิธีดำเนินการตามมาตรฐานกรมทางหลวงหรือกรมทางหลวงชนบท

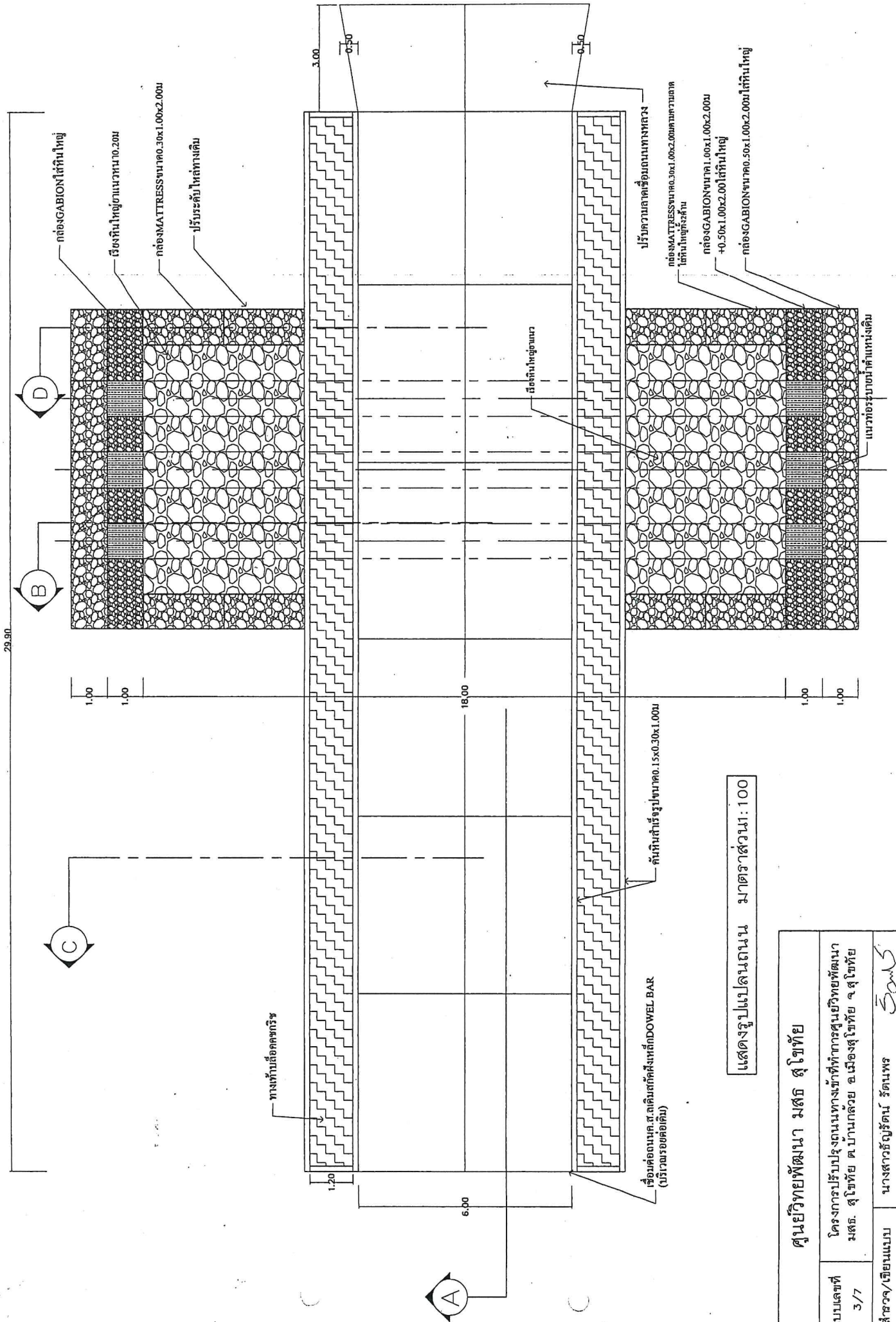
7.2 วัสดุชั้นรองพื้นทางต้องมีคุณสมบัติและการบ่มอัดแน่นเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงหรือกรมทางหลวงชนบท

7.3 วัสดุชั้นพื้นทางต้องมีคุณสมบัติและการบ่มอัดแน่นเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงหรือกรมทางหลวงชนบท

7.4 กรอง GABION และ กรอง MATTRESS ต้องได้มาตรฐาน มชน ของกรมโยธา

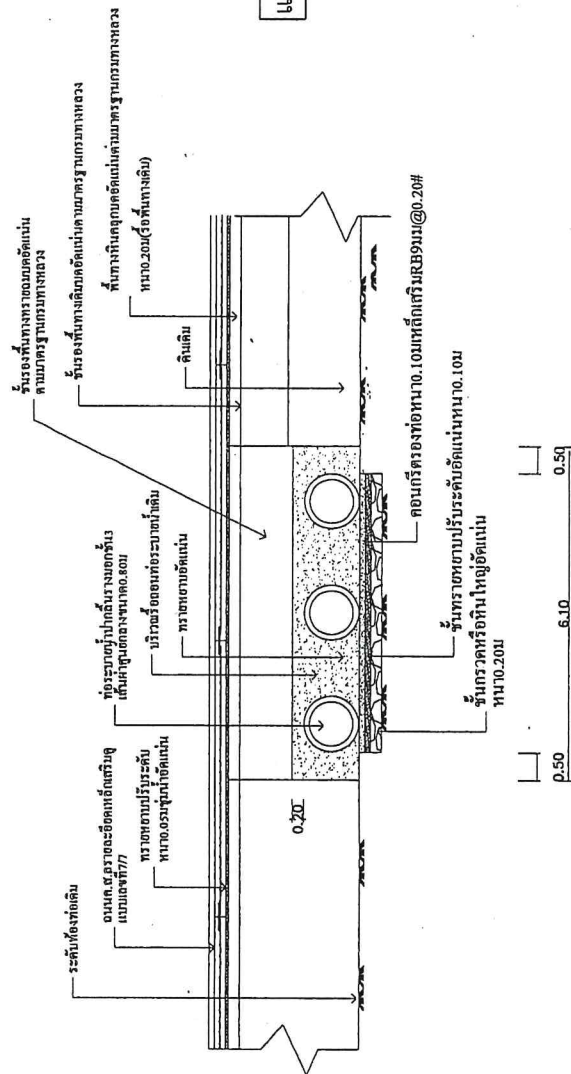
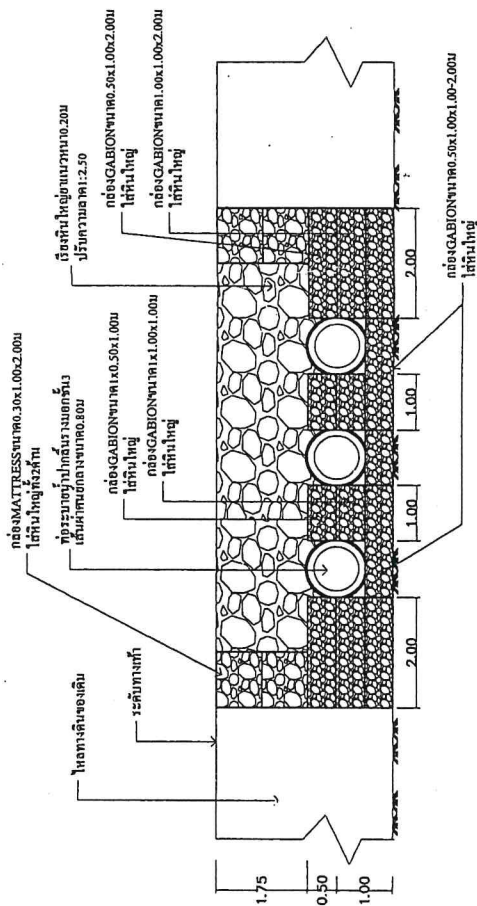
ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ สุโขทัย		
แบบเลขที่ 2/7	โครงการปรับปรุงถนนทางเข้าทำการศูนย์วิทยพัฒนา มสธ. สุโขทัย ต.บ้านกล้วย อ.เมืองสุโขทัย จ.สุโขทัย	
ผู้ตรวจ/เขียนแบบ	นางสาวธัญรัตน์ รัตนพร	
วิศวกร	นายประสพสุข สุวรรณศักดิ์	

สย.5895

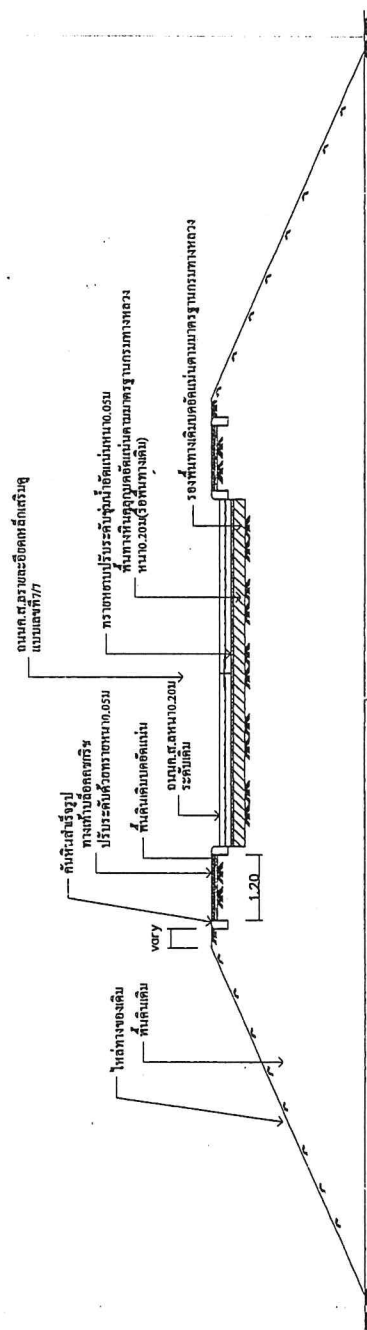
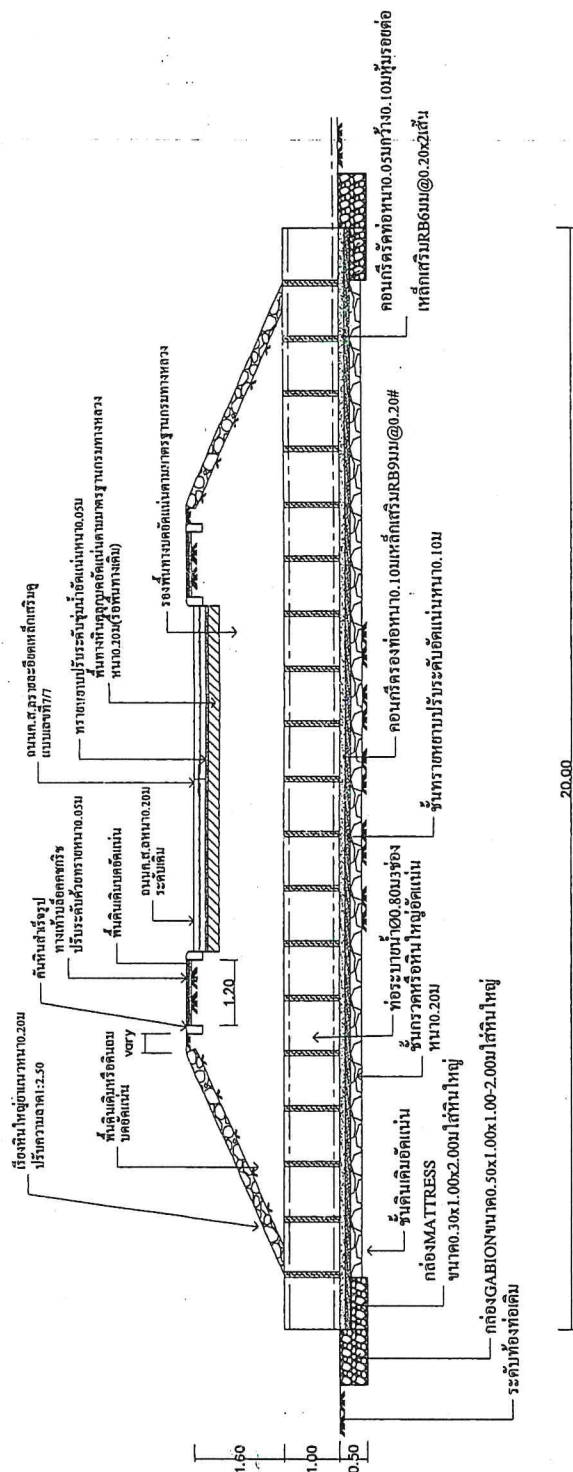


ศูนย์วิจัยพัฒนา มสธ สุโขทัย

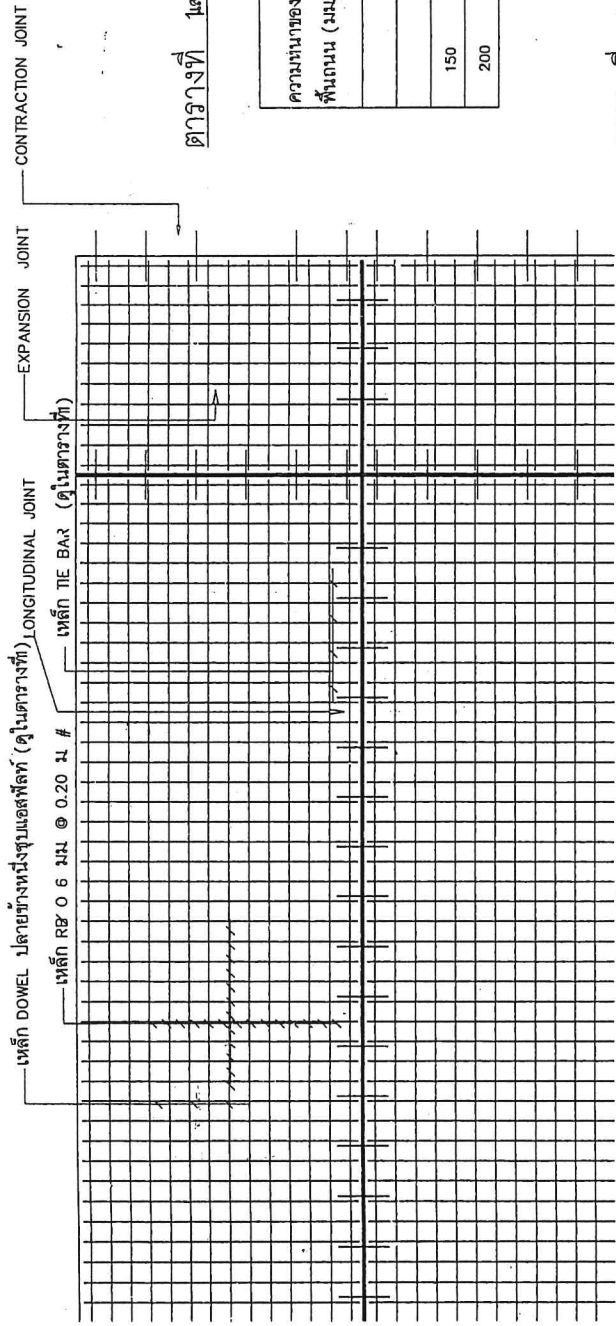
แบบเลขที่ 3/7	โครงการปรับปรุงถนนทางเข้าที่ทำการศูนย์วิจัยพัฒนา มสธ. สุโขทัย ต.บ้านกล้วย อ.เมืองสุโขทัย จ.สุโขทัย
สำรวจ/เขียนแบบ	นางสาวธัญญรัตน์ รัตนพร
วิศวกร	นายประสิทธิ์ สุขสวรรค์ ศย.5695



ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ สุโขทัย	
แบบเลขที่ 4/7	โครงการปรับปรุงถนนทางเข้าทำการศูนย์วิทยพัฒนา มสธ. สุโขทัย ต.บ้านกล้วย อ.เมืองสุโขทัย จ.สุโขทัย
สำรวจ/เขียนแบบ	นางสาวอัญญรัตน์ รัตนพร
วิศวกร	นายประสิทธิ์ สุขสวัสดิ์ ส.ป.5895



ศูนย์วิจัยพัฒนา มสธ สุโขทัย	โครงการปรับปรุงถนนทางเข้าที่ทำการศูนย์วิจัยพัฒนา มสธ. สุโขทัย ต.ปากนกลอย อ.เมืองสุโขทัย จ.สุโขทัย	
แบบเลขที่ 5/7	สำเนา/เขียนแบบ	นางสาวอรัญรัตน์ รัตนพร
วิศวกร	นายประเสริฐสุข	สุชาสวรรค์ ศส.5895



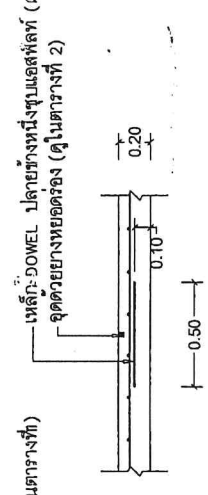
แปลนแสดงการเสริมเหล็กถนน คสล.

ตารางที่ 1 แสดงขนาดและระยะของเหล็กที่ใช้ในรอยต่อเพื่อการหดตัว การขยายตัว รอยต่อตามยาว

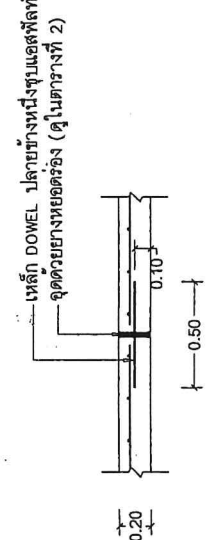
ความหนาของพื้นถนน (มม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT		รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT		รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT			หารายของพื้นปูนชนิดแน่น
	เส้นผ่าศูนย์กลาง	๑	เส้นผ่าศูนย์กลาง	๑	เส้นผ่าศูนย์กลาง	๑	๑	
	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.
150	RB 19	500	RB 15	500	DB 16	500	500	50
200	RB 25	500	RB 19	500	DB 16	500	500	50

ตารางที่ 2 แสดงขนาดของกาวเชื่อม และกาวขยายรอยต่อในถนนคอนกรีต

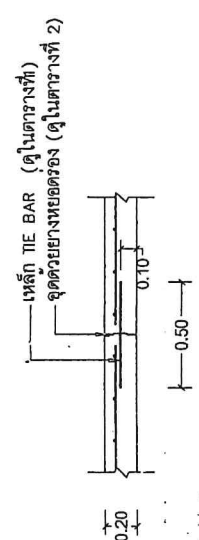
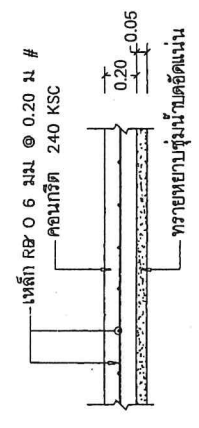
ชนิดของรอยต่อ	ระยะระหว่างรอยต่อ (ม. ความกว้างของรอยต่อ)	ปริมาณกาวเชื่อมรอยต่อ (ม. ความกว้างของรอยต่อ)
CONTRACTION JOINT	< 11	10
รอยต่อเพื่อการขยายตัว	11 - 15	15
	15 - 20	20
EXPANSION JOINT	ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร	25
รอยต่อเพื่อการหดตัว		
LONGITUDINAL JOINT		10
รอยต่อตามยาว		50



CONTRACTION JOINT ทุกระยะไม่เกิน 10 เมตร



EXPANSION JOINT ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร



รายละเอียดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

LONGITUDINAL JOINT ใช้กับถนนที่มีความกว้างตั้งแต่ 6 เมตร ขึ้นไป

ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ สุโขทัย	
แบบแผนที่โครงการรับปรุงถนนทางเข้าที่ทำการศูนย์วิทยพัฒนา มสธ. สุโขทัย ต.บ้านกล้วย อ.เมืองสุโขทัย จ.สุโขทัย 7/7	นางสาวธัญญรัตน์ รัตนพร
สำรวจ/เขียนแบบ	นายประสพสุข สุขสวรรค์
วิศวกร	ศส.5895

รายละเอียดถนน คสล.