

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
 รายการ จ้างก่อสร้างปรับปรุงขยายถนนปรีดี พนมยงค์
 จากประตูทางเข้า - ทางออก พหลโยธิน 3 ถึง แยกพิทักษ์ธรรม 1 งาน

1. ความเป็นมา

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ขยายและปรับปรุงถนนปรีดี พนมยงค์ ภายในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จากบริเวณประตูทางเข้า-ทางออกพหลโยธิน 3 ถึงแยกพิทักษ์ธรรม ให้เป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจรเต็มรูปแบบ (เดิมคาดว่าเป็นถนน 2 ช่องจราจร) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรและความปลอดภัยของผู้ใช้เส้นทางภายในมหาวิทยาลัย การขยายถนนนี้ครอบคลุมงานโยธาและงานระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น การรื้อย้ายและปรับปรุงระบบไฟฟ้าและประปาที่ขวางแนวถนน การก่อสร้างชั้นทางใหม่ งานผิวทางแอสฟัลต์ ตลอดจนการจัดการภูมิทัศน์สองข้างทาง โครงการนี้จะช่วยแก้ไขปัญหาการจราจรแออัดในช่วงเวลาคับคั่ง เพิ่มความปลอดภัยในการสัญจร และรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นภายในมหาวิทยาลัยในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์
- 2.3 เพื่อการจราจรคล่องตัวได้ดี

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร,ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารแผนพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว






3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่น เสนอราคา

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่จะดำเนินการก่อสร้างโดยมีผลงาน เกี่ยวกับการก่อสร้างหรือปรับปรุงถนน เป็นเวลาไม่เกิน 5 ปี (ห้าปี) นับถึงวันที่เสนอราคา ในวงเงินไม่น้อยกว่า 12,000,000 บาท (สิบสองล้านบาทถ้วน) และผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้นและเป็นสัญญา ที่ได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญา โดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ โดยยื่นเป็นหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาสัญญา และสำเนาเอกสารปริมาณงานและราคา

3.11 กรณีผู้เสนอราคาเป็นกิจการร่วมค้า จะต้องมีความสมบัติตามแนวทางในการพิจารณาคุณสมบัติ ของผู้เสนอราคาที่เป็นกิจการร่วมค้า ดังนี้

3.11.1 กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีความสมบัติ ครบถ้วน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็น ผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

3.11.2 กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละ นิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีความสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้ร่วมค้าหลักราย เดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือ มีหนังสือ รับรองสินค้า "Made in Thailand" ต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาด ย่อม (SMEs) หรือ "สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand"

4. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

ตามแบบรูปแบบจ้างก่อสร้างปรับปรุงขยายถนนปรีดี พนมยงค์ จากประตูทางเข้า - ทางออก พหลโยธิน 3 ถึง แยกพิทักษ์ธรรม 1 งาน ดังนี้

4.1 ขอบเขตงาน (Scope of Work) งานในโครงการประกอบด้วยหมวดงานหลัก ตามรายการใน เอกสารประมาณปริมาณงาน (BOQ) ที่แนบมา ดังนี้

4.1.1 งานไฟฟ้า เกี่ยวข้องกับการรื้อย้ายและปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้า ตลอดแนวถนนที่ขยาย ได้แก่

4.1.1.1 รื้อถอนเสาไฟฟ้า 20 ต้น และงานเสาไฟส่องสว่าง 32 ต้น และรื้อถอน สายไฟฟ้าเหนือศีรษะตลอดแนวที่ได้รับผลกระทบ (1 งาน) รวมถึงขนย้ายเก็บรักษาอุปกรณ์ตามมหาวิทยาลัย กำหนด

4.1.1.2 รื้อถอนและย้ายหม้อแปลงไฟฟ้าที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง จำนวนประมาณ 3 ชุด พร้อมติดตั้งในตำแหน่งใหม่ตามที่กำหนด

4.1.1.3 วางระบบสายไฟฟ้าใหม่ใต้ดินชนิดสาย NYY ขนาด 1 แกน x 35 ตร.มม. ยาว ประมาณ 3,000 เมตร ภายในท่อร้อยสายไฟ HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 63 มม. (ฝังทราย) ยาวประมาณ 1,400 เมตร

4.1.1.4 จัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าที่ปรับปรุงใหม่ ตู้ไฟฟ้า 1 เฟส เมน เซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 100A พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และเดินสายไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าเดิมของโครงการเข้าสู่ ไฟฟ้า

4.1.1.5 จัดหาและติดตั้งดวงโคมแสงสว่างตามแบบปรับปรุง จำนวน 54 ชุด พร้อม อุปกรณ์ประกอบ

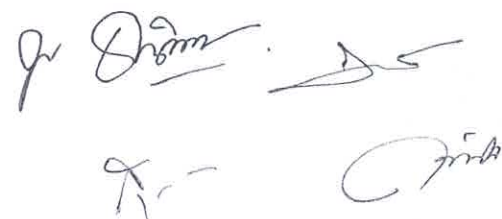
4.1.1.6 ก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้าใหม่ (Lighting Pole Foundation) จำนวน ประมาณ 54 ชุด สำหรับติดตั้งเสาไฟฟ้าใหม่ตามแนวถนนที่ขยาย

4.1.1.7 งานสกัดและขุดเปิดแนวสำหรับวางท่อร้อยสายไฟ (DB) และงานคืนสภาพ พื้นผิวหลังการวางท่อแนว DB ตลอดจนการขนย้ายวัสดุและดินที่ขุดออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง

(หมายเหตุ ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับการไฟฟ้าฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหน่วยงานดังกล่าว)

4.1.2 งานประปา การย้ายแนวท่อประปาหรือท่อระบบดับเพลิงที่ขวางแนวถนนที่จะขยาย

4.1.2.1 ทำการรื้อและย้ายท่อดับเพลิงที่มีอยู่เดิมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (จำนวนและ ขนาดตามที่สำรวจหน้างาน) พร้อมติดตั้งคืนในตำแหน่งใหม่ให้ใช้งานได้ตามปกติ โดยไม่ทำให้ระบบประปาดับเพลิง ของพื้นที่เสียหาย



(หมายเหตุ งานประปານี้จะต้องประสานงานกับหน่วยงานประปาของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การย้ายท่อเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด)

4.1.3 งานโครงสร้าง (งานดินและโครงสร้างทาง) เป็นงานเตรียมพื้นที่และโครงสร้างชั้นทางสำหรับถนนที่ขยายใหม่ รวมถึงปรับปรุงชั้นโครงสร้างของถนนเดิม ประกอบด้วย

4.1.3.1 งานรื้อถอนผิวทางและโครงสร้างที่มีอยู่เดิมในเขตถนนที่จะปรับปรุง เช่น ผิวถนนเดิม ขอบทางเท้าเก่า เป็นต้น พื้นที่รวมประมาณ 11,539.50 ตร.ม.

4.1.3.2 งานป้องกันอันตรายบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ความยาวประมาณ 752 เมตร เช่น ติดตั้งรั้วหรือแผงกั้นเพื่อป้องกันอันตรายตลอดแนวพื้นที่ก่อสร้าง (รายละเอียดแผงกั้นอยู่ในหัวข้อมาตรการความปลอดภัย)

4.1.3.3 งานขุดดินเพื่อขยายผิวทางและไหล่ทาง ปริมาณดินขุดออกประมาณ 2,632 ลบ.ม. รวมถึงงานขนย้ายดินที่ขุดและเศษวัสดุก่อสร้างออกไปทิ้งยังพื้นที่ที่กำหนด (ทั้งภายใน/นอกโครงการ)

4.1.3.4 งานสกัดและรื้อขอบทางเท้าเดิม ความยาวประมาณ 752 เมตร เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการขยายถนนและทำทางเท้าใหม่

4.1.3.5 งานระบบระบายน้ำ ปรับปรุงและติดตั้งระบบระบายน้ำตลอดแนวถนนที่ขยาย เช่น วางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร จำนวนประมาณ 39 ท่อน พร้อมติดตั้งบ่อพักน้ำ (ใช้วัสดุบ่อพักเดิมที่มีอยู่) จำนวนประมาณ 13 จุด ตามตำแหน่งที่กำหนด เพื่อรองรับการระบายน้ำผิวน้ำ

4.1.3.6 งานโครงสร้างชั้นทาง เตรียมชั้นดินเดิมและวัสดุรองพื้นทางสำหรับส่วนถนนใหม่ โดยทำการบดอัดแน่นดินเดิมในพื้นที่ถนน (ประมาณ 11,539.50 ตร.ม.) แล้วถมและปรับระดับด้วยวัสดุชั้นรองพื้นทาง ได้แก่ ลูกกรัง ปริมาณประมาณ 1,650 ลบ.ม. และ หินคลุก ปริมาณประมาณ 1,350 ลบ.ม. ตามความหนาที่ออกแบบ (รวมการบดอัดแต่ละชั้นตามมาตรฐานที่กำหนด) เพื่อเตรียมรองรับผิวทางแอสฟัลต์ต่อไป

4.1.4 งานผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต งานก่อสร้างผิวจราจรใหม่และปรับปรุงผิวจราจรเดิมด้วยแอสฟัลต์ติกคอนกรีตบนโครงสร้างชั้นทางที่เตรียมไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.4.1 งานชุดผิวถนนแอสฟัลต์เดิม (Cold Milling) พื้นที่ประมาณ 11,539.50 ตร.ม. ในส่วนผิวจราจรเดิมที่จะปรับปรุง เพื่อปรับระดับก่อนปูผิวทางใหม่

4.1.4.2 งาน Prime Coat พ่นยางรองพื้นบนชั้นพื้นทาง พื้นที่ประมาณ 11,539.50 ตร.ม. เพื่อเตรียมผิวชั้นรองรับแอสฟัลต์ใหม่

4.1.4.3 งาน Tack Coat พ่นยางเหนียวประสานระหว่างชั้นผิวเดิมกับผิวแอสฟัลต์ใหม่ พื้นที่ประมาณ 11,539.50 ตร.ม. (ครอบคลุมพื้นที่ผิวทางทั้งหมดทั้งส่วนที่ปรับปรุงและส่วนที่ขยายใหม่)

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

4.1.4.4 งานปูแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ชั้นผิว Wearing Course ความหนา 4 ซม. พื้นที่ประมาณ 11,539.50 ตร.ม. และ ชั้นรองผิวทาง Binder Course ความหนา 4 ซม. พื้นที่ประมาณ 11,539.50 ตร.ม. เพื่อให้ได้ผิวจราจรใหม่ตลอดแนวนอนที่มีความเรียบและรับน้ำหนักการจราจรได้ตามมาตรฐาน

4.1.4.5 งานตีเส้นจราจรบนผิวถนนใหม่ รวมเส้นแบ่งช่องจราจรและทางม้าลาย ด้วยสีเทอร์โมพลาสติก ปริมาณพื้นที่ตีเส้นประมาณ 510 ตร.ม. โดยเป็นไปตามมาตรฐานเครื่องหมายจราจรที่ราชการกำหนด

4.1.4.6 งานติดตั้ง คันชะลอความเร็ว (Speed Bump) จำนวน 5 จุด พร้อมทาสีเครื่องหมายเตือนด้วยสีเทอร์โมพลาสติก ตามมาตรฐานมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อควบคุมความเร็วบริเวณที่กำหนด

4.1.5 งานล้อมย้ายต้นไม้ การย้ายต้นไม้เดิมในแนวเส้นทางที่ขยายถนนออก พร้อมทั้งอนุรักษ์ต้นไม้เหล่านี้เพื่อนำไปปลูกใหม่ในพื้นที่ที่กำหนด

4.1.5.1 ล้อมรากและขุดย้ายต้นไม้ขนาดเล็ก (เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3 นิ้ว) จำนวนประมาณ 50 ต้น

4.1.5.2 ล้อมย้ายต้นไม้ขนาดกลาง (เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4-6 นิ้ว) จำนวนประมาณ 150 ต้น

4.1.5.3 ล้อมย้ายต้นไม้ขนาดใหญ่ (เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7-12 นิ้ว) จำนวนประมาณ 100 ต้น

4.1.5.4 แต่ละต้นที่ล้อมย้ายจะต้องเก็บรักษารากและทรงพุ่มให้ครบถ้วน เพื่อนำไปปลูกลงในหลุมปลูกที่เตรียมไว้ใหม่ภายในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งดูแลรดน้ำพรุนดินหลังย้ายปลูก เพื่อให้ต้นไม้สามารถตั้งตัวและเจริญเติบโตได้ (งานนี้ควรดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการล้อมย้ายต้นไม้ เพื่อรับประกันอัตราการรอดของต้นไม้ที่ย้าย)

4.1.5.5 ลงปลูกต้นไม้ทั้งหมดในบริเวณที่กำหนดและบำรุงรักษาต้นไม้ที่ย้ายอย่างน้อย 30 วันแรก

4.1.6 งานย้ายป้ายรอรถเมล์ เคลื่อนย้ายศาลาที่พักผู้โดยสารรถโดยสารประจำทาง (ป้ายรถเมล์) ที่มีอยู่เดิมจำนวน 3 แห่งให้ออกจากแนวนอนที่จะขยาย และติดตั้งใหม่ในตำแหน่งที่เหมาะสมใกล้เคียง

4.1.6.1 ดำเนินการรื้อถอนป้ายหยุดรถและศาลาที่พักผู้โดยสารเดิม พร้อมทั้งก่อสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กใหม่สำหรับติดตั้งในจุดใหม่ จำนวน 3 จุด

4.1.6.2 ติดตั้งศาลาที่พักผู้โดยสารและป้ายหยุดรถบนฐานรากใหม่ให้มั่นคง แข็งแรง พร้อมใช้งาน และคืนสภาพพื้นที่บริเวณจุดเดิมให้เรียบร้อยปลอดภัย

4.1.7 งานย้ายกล้องวงจรปิด (CCTV) รื้อย้ายระบบกล้องวงจรปิดที่อยู่ในพื้นที่แนวนอนที่จะขยาย และติดตั้งให้กลับมาใช้งานได้ครบถ้วนหลังการก่อสร้าง

4.1.7.1 รื้อถอนสายสัญญาณ/สายไฟของกล่องวงจรปิดตลอดแนวที่ถนนขยายออกยาวประมาณ 800 เมตร และติดตั้งเดินสายใหม่ในท่อร้อยสาย (ในกรณีที่ต้องวางใต้ดิน) พร้อมทั้งติดตั้งกล่องวงจรปิดกลับคืนหรือย้ายตำแหน่งใหม่ตามแบบ

4.1.7.2 เคลื่อนย้ายและติดตั้ง ตู้ HUB ศูนย์รวมสัญญาณกล่องวงจรปิด จำนวน 4 ตู้ ในตำแหน่งใหม่ที่กำหนด พร้อมเชื่อมต่อระบบให้ใช้งานได้ตามปกติ

4.1.7.3 ทดสอบการทำงานของระบบ CCTV หลังการติดตั้งใหม่ เพื่อยืนยันว่ากล้องทุกตัวและระบบบันทึกภาพทำงานได้ถูกต้องครอบคลุมพื้นที่

4.1.8 งานเบ็ดเตล็ด งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อความสำเร็จของโครงการ ได้แก่

4.1.8.1 งานปรับปรุงทางเท้าตลอดแนวถนนทั้งสองฝั่ง ความกว้างและผิววัสดุตามแบบที่กำหนด พื้นที่รวมประมาณ 4,800 ตร.ม. (เช่น การปูแผ่นทางเท้าหรือคอนกรีตทางเท้าใหม่ พร้อมทำขอบคันหิน) เพื่อให้ทางเท้ามีความต่อเนื่องและปลอดภัยสำหรับผู้เดินเท้า

4.1.8.2 งานเก็บรายละเอียดและทำความสะอาดพื้นที่หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จทั้งแนวถนน 1 งาน (Lump Sum) เช่น เก็บเศษวัสดุ ปรับเกรดไหล่ทาง เก็บสียที่หก และทำความสะอาดพื้นผิวจราจรและทางเท้า เพื่อเตรียมส่งมอบงานที่เรียบร้อย

4.1.8.3 งานอื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุข้างต้นแต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้โครงการเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามคำสั่งและความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน เช่น การปรับภูมิทัศน์หรือซ่อมแซมสิ่งของที่อาจได้รับความเสียหายระหว่างก่อสร้าง เป็นต้น (ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายควรรวมอยู่ในวงงานหรืองบประมาณสำรองเพื่อเหลือเผื่อขาดแล้ว)

5. ข้อกำหนดวัสดุและมาตรฐานการก่อสร้าง

งานก่อสร้างและวัสดุทุกประเภทต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมที่กำหนด และเป็นไปตามมาตรฐานทางราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานกรมทางหลวง/กรมทางหลวงชนบท, ข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, รวมถึงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) โดยมีข้อกำหนดหลักดังนี้

5.1 วัสดุงานทางและชั้นโครงสร้างทาง วัสดุถมและวัสดุรองพื้นทาง (เช่น ดินถม ลูกกรง หินคลุก) ต้องเป็นวัสดุที่ได้มาตรฐาน มีการบดอัดเป็นชั้นๆ ให้แน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นแห้งสูงสุด (Modified Proctor) ตามมาตรฐานงานทางที่กำหนด ความหนาแน่นแต่ละชั้นของลูกกรงและหินคลุกต้องเป็นไปตามแบบและผ่านการทดสอบความแน่นที่จุดต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

5.2 วัสดุผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต ที่ใช้ผิวทางต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มทข.230-2563 (กรมทางหลวงชนบท) หรือมาตรฐานเทียบเท่า ส่วนผสมต้องออกแบบด้วยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall Mix Design) ให้ได้คุณสมบัติที่เหมาะสมกับการจราจรในพื้นที่ (เช่น Stability, Flow, VFA, VMA ตามที่กำหนด) แอสฟัลต์ซีเมนต์ต้องเป็นเกรดตามที่ระบุในแบบ และได้มาตรฐาน มอก. แอสฟัลต์ และการผลิต-ป้อนต้องทำด้วยโรงงานและ

gr. Diem

เครื่องจักรที่ได้มาตรฐาน การปูและบดอัดแอสฟัลต์ ต้องดำเนินการในสภาพอากาศที่เหมาะสม (ไม่มีฝน) และบดอัดจนได้ความแน่นสม่ำเสมอและผิวเรียบตามแนวและความลาดที่กำหนด

5.3 วัสดุคอนกรีตและเหล็กเสริม คอนกรีตที่ใช้ในงานโครงสร้างรองรับต่าง ๆ (เช่น ฐานรากป้ายรถเมล์, ขอบคันหิน, งานฐานรากอื่น ๆ) ต้องใช้คอนกรีตกำลังอัดประลัย ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. ที่อายุ 28 วัน (ทดสอบด้วยแท่งทรงกระบอก) หรือ ตามที่ระบุในแบบรายละเอียดคอนกรีต พร้อมเหล็กเสริมตามข้อกำหนดในแบบ (เช่น เหล็กตะแกรงรองทางเท้า, เหล็กปลอกตอม่อ เป็นต้น) เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กที่ได้มาตรฐาน มอก. และต้องมีการตรวจสอบรับรองคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิต

5.4 ท่อระบายน้ำและบ่อพัก ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 ม. ต้องเป็นท่อคอนกรีตมาตรฐาน มอก. (หรือมาตรฐานอุตสาหกรรมที่หน่วยงานราชการรับรอง) โดยมีชั้นคุณภาพที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน (เช่น ชั้น 3 หรือ 4 ตามความลึกฝัง) การติดตั้งท่อต้องวางบนทรายรองท่อและปรับระดับให้มีความลาดเอียงตามแบบเพื่อการระบายน้ำที่ดี บ่อพักน้ำที่ใช้หากนำของเดิมมาใช้ต้องตรวจสอบสภาพว่าอยู่ในเกณฑ์ดี ไม่มีรอยแตกร้าวซึม หากต้องผลิตใหม่ต้องใช้คอนกรีตเสริมเหล็กมาตรฐานและขนาดตามแบบ เปิดฝาบ่อด้วยฝาเหล็กหล่อหรือฝาคอนกรีตเสริมเหล็กที่รับน้ำหนักได้ตามมาตรฐาน (ป้องกันการทรุดตัวเมื่อรถวิ่งผ่าน)

5.5 งานไฟฟ้า ตู้ไฟฟ้าต้องผ่านมาตรฐานระดับการป้องกันของเปลือกหุ้ม (IP Rating) สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร ไม่ต่ำกว่า IP65 และอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สายไฟ NYY-1C x 35 sq.mm ต้องเป็นของใหม่ที่ได้มาตรฐาน มอก. และการไฟฟ้านครหลวง/ภูมิภาคที่เกี่ยวข้อง ท่อร้อยสาย HDPE ต้องเป็นชนิดทนแรงดึงและแรงกดตามมาตรฐาน (เช่น มอก.216 หรือมาตรฐานท่อร้อยสายไฟฟ้าใต้ดิน) การติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างต้องเป็นไปตามมาตรฐานงานไฟฟ้าส่องสว่างถนนของการไฟฟ้าหรือหน่วยงานที่กำกับ เช่น ความสูงและระยะห่างเสาไฟ, มาตรฐานราก, การต่อลงดิน, และการเดินสายภายในเสาอย่างปลอดภัย หม้อแปลงไฟฟ้า ที่ย้ายต้องติดตั้งบนฐานใหม่ที่แข็งแรง มีรั้วหรือเครื่องป้องกันตามมาตรฐานความปลอดภัย และจัดให้มีการตัดต่อกระแสไฟโดยช่างไฟฟ้าที่มีใบอนุญาตเท่านั้น

5.6 งานประปา ท่อดับเพลิงหรือท่อประปาที่ต้องย้าย ควรใช้วัสดุท่อชนิดเดียวกับของเดิมหรือที่มีคุณภาพเทียบเท่า เช่น ท่อเหล็กหล่อเหนียว (Ductile Iron) หรือท่อพีวีซีแข็งชนิดหนา (ถ้ามี) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตามของเดิม การต่อเชื่อมท่อต้องใช้อุปกรณ์ข้อต่อที่ได้มาตรฐานและทนแรงดันน้ำ การติดตั้งต้องทำโดยช่างประปาที่มีความชำนาญ พร้อมทดสอบแรงดันน้ำหลังติดตั้งเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วซึม ระบบหัวดับเพลิง (Hydrant) ที่ย้ายต้องติดตั้งใหม่ให้ระดับความสูงและระยะห่างจากขอบถนนตามมาตรฐาน พร้อมทั้งตรวจสอบการไหลของน้ำหลังการย้าย

5.7 งานต้นไม้และภูมิทัศน์ การล้อมย้ายต้นไม้ต้องทำอย่างระมัดระวัง วัสดุที่ใช้ล้อมต้นไม้ เช่น เชือก, ผ้ากระสอบ, ไม้ค้ำพุง ต้องเตรียมให้พร้อมและได้มาตรฐาน การขุดล้อมต้องขุดให้ได้บอลราก (root ball) ขนาดเหมาะสม (โดยทั่วไปเส้นผ่านศูนย์กลางบอลดิน ~10-12 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น) ท่อหุ้มบอลดินด้วยกระสอบและมัดเชือกให้แน่นก่อนเคลื่อนย้าย ดินปลูก สำหรับปลูกใหม่ต้องเป็นดินคุณภาพดีผสมปุ๋ยคอกหรือปุ๋ย

ju 8/10/2561

หมัก และหลังปลูกต้องทำการรดน้ำและบำรุงรักษาต้นไม้ที่ย้ายอย่างน้อย 30 วันแรก หรือระยะเวลาที่ระบุในสัญญา เพื่อให้ต้นไม้ตั้งตัวได้ ในกรณีที่ต้นไม้เกิดการตายระหว่างการปลูกใหม่ ผู้รับผิดชอบจะต้องพิสูจน์ได้ว่าได้ดำเนินการตามขั้นตอนการย้ายและการดูแลรักษาที่ถูกต้องตามเงื่อนไขข้างต้นทุกประการ โดยหากการตายเกิดจากความบกพร่องในการปฏิบัติงาน (เช่น บอลดินแตก, ดินปลูกไม่ได้มาตรฐาน หรือขาดการดูแล) ผู้รับผิดชอบจะต้องดำเนินการปลูกต้นไม้ทดแทน นอกจากนี้ วัสดุปูพื้นทางเท้า (เช่น บล็อกคอนกรีตหรือกระเบื้องปูทางเท้า) ต้องเป็นชนิดและลวดลายตามที่กำหนด มีความแข็งแรงทนทาน และงานปูต้องได้ระนาบที่เรียบเสมอกันไม่มีผิวหน้าขรุขระสะดุด

6. มาตรการป้องกันอันตรายและความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง

ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและลดผลกระทบต่อการสัญจรของประชาคมมหาวิทยาลัยและบุคคลทั่วไป โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

6.1 แผนการจัดการจราจรชั่วคราว ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการจัดการจราจรในช่วงระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง นำเสนอให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนเริ่มงาน แผนดังกล่าวควรระบุวิธีการเบี่ยงจราจรหรือปิดการจราจรบางช่องทางเป็นการชั่วคราวอย่างชัดเจน รวมถึงกำหนดเส้นทางสัญจรทางเลือก บ้ายบอกทางล่วงหน้า และวิธีการให้สัญญาณแก่ผู้ใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัย ในกรณีที่ต้องปิดถนนทั้งหมดช่วงสั้น ๆ เพื่อดำเนินงานบางประเภท (เช่น ยกเสาไฟหรือขนย้ายหม้อแปลงขนาดใหญ่) ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตและประชาสัมพันธ์ล่วงหน้า รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่โบกรถอำนวยความสะดวก ณ จุดที่มีการปิด/เบี่ยงเส้นทาง

6.2 การติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยและป้องกันอันตรายบริเวณงาน พื้นที่ก่อสร้างต้องถูกกั้นแยกอย่างชัดเจนจากพื้นที่สัญจรทั่วไป โดยผู้รับจ้างต้องติดตั้ง แผงกั้น เขตงานก่อสร้าง ตลอดแนวที่ทำงาน (เช่น แผงกั้นเหล็กกลมๆ หรือรั้วชั่วคราว) พร้อมป้ายเตือน “เขตก่อสร้าง”, ป้ายจำกัดความเร็ว, ป้ายเบี่ยงทาง และสัญญาณไฟเตือนตามความเหมาะสม โดยเฉพาะในเวลากลางคืนจะต้องมี ไฟกระพริบสีเหลือง ติดที่แผงกั้นหรือกรวยจราจร เพื่อให้ผู้ขับขี่มองเห็นได้ชัดเจนจากระยะไกล นอกจากนี้ ควรมี กรวยจราจร และแผ่นสะท้อนแสงติดตั้งในจุดเสี่ยงต่าง ๆ เช่น ทางโค้ง ทางแคบ หรือจุดตัด เพื่อเพิ่มการมองเห็น ผู้รับจ้างต้องหมั่นตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์เหล่านี้ตลอดช่วงก่อสร้าง ให้พร้อมใช้งานและอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องเสมอ

6.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ของคนงาน ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในพื้นที่ก่อสร้างจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมตลอดเวลาที่ทำงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย (Helmet), เสื้อสะท้อนแสง หรือเสื้อทำงานสีสว่าง, รองเท้านิรภัยหุ้มส้น, ถุงมือ, และอุปกรณ์ป้องกันอื่น ๆ ตามลักษณะงาน (เช่น แว่นตานิรภัยสำหรับงานตัดเหล็ก/เจียร, ที่อุดหูสำหรับงานที่มีเสียงดัง, เข็มขัดนิรภัยสำหรับงานที่ต้องปีนที่สูง เป็นต้น) ทั้งนี้ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์สั่งหยุดงานชั่วคราวหากพบว่าคนงานไม่มีการสวมใส่ PPE ตามที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขทันทีและกำชับให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

6.4 ความปลอดภัยของประชาชนและทรัพย์สินในบริเวณก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของนิสิต นักศึกษา คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และประชาชนผู้สัญจรไปมาในบริเวณใกล้เคียงเป็นสำคัญ ต้องจัดเขตพื้นที่ทำงานให้ชัดเจนและป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้างโดยพลการ ในบริเวณที่อาจเป็นอันตราย (เช่น หลุมขุดเปิด, พื้นที่ยกของด้วยเครน) ให้ติดตั้งป้ายเตือนและกั้นพื้นที่อย่างแน่นหนา หากมีงานขุดเปิดหลุมหรืองานขุดคูน้ำในช่วงสิ้นสุดวัน จะต้องกลบหลุมหรือทำแนวป้องกันชั่วคราวที่มั่นคง ป้องกันการพลัดตก วัสดุและเครื่องจักร ต้องจัดเก็บไม่ให้กีดขวางทางสัญจรหรือเสี่ยงต่อการล้มไถล เช่น วางกองวัสดุให้เป็นระเบียบ มีไม้ค้ำหนุนล้อรถจักรกลเวลาจอด วางเครื่องจักรห่างจากแนวทางสัญจร และปิดกั้นพื้นที่รัศมีทำงานของเครื่องจักรขณะใช้งานทุกครั้ง

6.5 การรักษาความสะอาดและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้รับจ้างต้องดูแลไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือเศษวัสดุกระจายสู่พื้นที่สาธารณะ เกินเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยต้องพรมน้ำบริเวณงานขุดดินหรืองานที่ก่อให้เกิดฝุ่นเป็นระยะ โดยเฉพาะในช่วงอากาศแห้งหรือมีลมแรง นอกจากนี้ ต้องจัดเก็บเศษวัสดุ ขยะ และดินโคลนที่หล่นบนพื้นผิวถนนหรือทางเท้าทันทีเพื่อป้องกันอุบัติเหตุลื่นไถลหรือรถเสียหลัก หากงานก่อสร้างทำให้พื้นผิวถนนส่วนที่ไม่ได้ทำการถูกประอะเปื้อนดินโคลนหรือยางมะตอย ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดให้คืนสภาพเดิมทุกวันหลังเลิกงาน

6.6 การจัดการพื้นที่ทำงานนอกเวลาปฏิบัติงาน เมื่อหยุดงานหรือหลังเวลาทำการในแต่ละวัน ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่ก่อสร้างมีความปลอดภัยสำหรับช่วงกลางคืน เช่น ไม่มีเครื่องจักรจอดกีดขวางในที่มืด ไม่มีหลุมเปิดที่ไม่ปิดฝา หรือวัสดุที่วางกีดขวางช่องทางจราจร นอกจากนี้ แสงสว่างชั่วคราวต้องจัดให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้างหากมีการทำงานช่วงกลางคืน และหากไม่มีงานต้องจัดแสงสว่างขั้นต่ำเพื่อให้ผู้สัญจรเห็นแนวเขตก่อสร้าง

6.7 ผู้รับจ้างต้องจัดทำทางสัญจรชั่วคราวที่มีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัย ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อให้รถยนต์สามารถเข้า-ออกและเข้าจอด ณ อาคารจอดรถ รวมถึงจุดจอดรถอื่น ๆ บริเวณหอพักแพทย์ได้อย่างต่อเนื่อง โดยต้องมีป้ายแสดงเส้นทาง ป้ายเตือน แสงสว่างเพียงพอ และมาตรการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายและลดผลกระทบต่อผู้ใช้งานพื้นที่ ทั้งหมดนี้เป็นมาตรการขั้นพื้นฐานที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามอย่างครบถ้วนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับจ้างยังต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน (เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ) และระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด และต้องยินยอมให้ผู้ควบคุมงานหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยได้ทุกเมื่อ หากพบการบกพร่องผู้รับจ้างต้องแก้ไขทันทีเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือความเสียหายใด ๆ

หมายเหตุ:

1. ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุที่ได้มาตรฐานทั้งหมดดังกล่าว และยินยอมให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบและทดสอบคุณภาพวัสดุก่อนนำไปใช้งาน หากวัสดุใดไม่ได้มาตรฐาน ต้องเปลี่ยนใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม
2. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และหากในงานก่อสร้างมีการใช้วัสดุชนิดหลักด้วย ผู้รับจ้างต้องพิจารณาการใช้เหล็กก่อนโดยต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
3. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานประจำโครงการ (จป.) ตามที่กฎหมายกำหนด โดยต้องปฏิบัติหน้าที่ควบคุม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังด้านความปลอดภัยในการทำงานตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ พร้อมทั้งจัดทำบันทึกรายงานการตรวจสอบความปลอดภัยเสนอต่อผู้ควบคุมงานเป็นระยะอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง หรือเมื่อผู้ควบคุมงานร้องขอ

7. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาโยธา ไม่ต่ำกว่าระดับภาคีที่มีประสบการณ์การทำงานลักษณะเดียวกันกับโครงการนี้ ไม่น้อยกว่า 1 สาขา และจะต้องมาควบคุมงานตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง / ปรับปรุงงานตลอดระยะเวลาในสัญญา

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นใบประกอบวิชาชีพพนักงานที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการก่อสร้าง/ปรับปรุงให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี มายื่นต่อคณะกรรมการตรวจรับก่อนเข้าดำเนินการตามสัญญาอย่างน้อยดังนี้

- (1) วิศวกรโยธา อย่างน้อย 1 คน
- (2) วิศวกรไฟฟ้า หรือผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 1 คน
- (3) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ระดับวิชาชีพ อย่างน้อย 1 คน
- (4) วิศวกรงานระบบสุขาภิบาลหรือวิศวกรโยธาที่มีประสบการณ์ด้านระบบระบายน้ำ อย่างน้อย 1

คน สำหรับควบคุมงานวางท่อ บ่อพัก และระบบสาธารณูปโภค

8. อัตราค่าปรับ อัตราร้อยละ 0.25 ต่อวัน ของวงเงินตามสัญญา

9. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงาน (Work Schedule) เสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติก่อนเริ่มงาน โดยระบุลำดับขั้นตอนงานหลักและระยะเวลาที่ใช้ของแต่ละงานให้ชัดเจน

แผนงานควรพิจารณาการทำงานแบบ ขั้นตอน (Phasing) เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนการสัญจรภายในมหาวิทยาลัยเกินความจำเป็น เช่น อาจแบ่งพื้นที่ก่อสร้างเป็นช่วง ๆ แล้วทำงานทีละช่วง เมื่อช่วงแรกเสร็จจึงย้ายไปช่วงถัดไป เพื่อเปิดการจราจรสลับฝั่ง เป็นต้น ผู้รับจ้างควรเผื่อเวลาสำหรับการรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค

(ไฟฟ้า ประปา โทรคมนาคม) ซึ่งอาจต้องรออนุญาตที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเมื่อเวลาสำหรับวันหยุดนักขัตฤกษ์ หรือ เหตุสุดวิสัยต่าง ๆ ในแผนงานด้วย

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด หากมีความล่าช้าที่เกิดจากผู้รับจ้างเอง ผู้ว่าจ้างจะดำเนินการตามเงื่อนไขปรับหรือลงโทษตามที่ระบุในสัญญา แต่หากเป็นความล่าช้าที่มีเหตุอันควร (เช่น สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวยหรือความล่าช้าจากหน่วยงานสาธารณสุข) ผู้รับจ้างต้องรับรายงานผู้ควบคุมงานเพื่อพิจารณาการขยายเวลาตามขั้นตอนต่อไป

10. เกณฑ์ในการพิจารณา โดยใช้เกณฑ์ราคา

11. วงเงินงบประมาณในการจัดจ้าง

วงเงินงบประมาณจัดจ้าง 24,159,100 บาท (ยี่สิบสี่ล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

12. งานวัดงานและการจ่ายเงิน จำนวน 8 วัด ตามเอกสารวงเงินงบประมาณแนบท้าย

13. สถานที่ส่งมอบงาน กองบริหารศูนย์รังสิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

14. คุณสมบัติการพิจารณาเพิ่มเติม

14.1 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด ของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดย จัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด ของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้อให้พิจารณาเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อม SMEs เท่านั้น

14.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด ของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

15.เงื่อนไขเพิ่มเติม

15.1 คู่สัญญาจะต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง/ปรับปรุงทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

15.2 คู่สัญญาจะต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

15.3 คู่สัญญาจะต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

[Handwritten signatures and initials]

16. การทำสัญญา

การทำสัญญาจะมีการลงนามได้ก็ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณเรียบร้อยแล้ว โดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์สามารถยกเลิกการจัดจ้างได้ หากไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณ

17. หลักประกันสัญญา

เป็นจำนวนเงินร้อยละ 5 ของราคาที่ตกลงจ้าง โดยผู้จ้างยึดถือไว้ในระยะเวลาของสัญญาจ้างหรือข้อตกลง การคืนหลักประกันสัญญาจะคืนให้เมื่อครบกำหนดการรับประกันความชำรุดบกพร่องแล้ว

18. การรับประกัน

ต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่กรรมการตรวจรับงานงวดสุดท้าย (ทั้งนี้หากในรายการประกอบแบบ หรือ แบบรูปรายการ มีการกำหนดระยะเวลารับประกันไว้ไม่ถึง 2 ปี ให้แก้ไขเป็น 2 ปี แต่หากในรายการประกอบแบบ หรือ แบบรูปรายการ มีการกำหนดระยะเวลารับประกันไว้เกิน 2 ปี ให้ยึดระยะเวลารับประกันตามรายการประกอบแบบ หรือ แบบรูปรายการนั้นๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการ) และจะคืนให้เมื่อครบกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง 2 ปีโดยจะซ่อมแซม ความชำรุด บกพร่อง ภายใน 7 วัน นับถัดจากวัน ที่ได้รับการแจ้งความชำรุดบกพร่อง

19. เป็นสัญญาจ้างก่อสร้าง/ปรับปรุง แบบปรับราคา(ค่า K) ได้ โดยเป็นไปตามสูตรการปรับราคาของทางราชการที่ได้ประกาศไว้ โดยมีความสอดคล้องกับลักษณะการปรับปรุงของการประกวดราคาครั้งนี้

รายชื่อคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรภาพ แก้วสวัสดิ์วงศ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพลากร อุบลบาล)

(นายจักริน มฤคินทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นายภูวกร ชีระกาญจน์)

(นางสาวศุภนิภา ปาปะไพร)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในการจ้างงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ก่อสร้างปรับปรุงขยายถนนปรีดี พนมยงค์จากประตูท่าเสา - ทางออก พหลโยธิน 3 ถึง แยกพิทักษ์ธรรม 1 งาน	
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองบริหารศูนย์รังสิต	
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 24,159,100 บาท	
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) งานถนน	
5. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 3 กรกฎาคม 2569	
เป็นเงิน 23,968,281.73 บาท	
6. บัญชีประมาณราคากลาง	
6.1	แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง (ปร.4)
6.2	แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (ปร.3)
6.3	แบบสรุปค่าก่อสร้าง (ปร.1(ก))
6.4	แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (ปร.1)
7. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
7.1	รองศาสตราจารย์ ดร.สุรภาพ แก้วสวัสดิ์วงศ์ ประธานกรรมการ
7.2	นายพลากร อุบลवाल กรรมการ
7.3	นายจักริน มฤคินทร์ กรรมการ
7.4	นายภูวกร วีระกาญจน์ กรรมการ
7.5	นางสาวศุภนิภา ปาปะไพร กรรมการและเลขานุการ

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ขยายถนนปรีดี พนมยงค์ จากประตูทางเข้า - ทางออก พหลโยธิน 3 ถึงแยกพหลโยธิน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง ถนนปรีดี พนมยงค์
 หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 แบบ ร.ร.1 ที่แนบ จำนวน 5 หน้า
 คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่างานต้นท่อน - กลุ่มงาน/งาน อาคาร - งานหรือกลุ่มงาน.....	23,714,370.73	
2	ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ.....		
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด	253,911.00	
	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง	23,968,281.73	
	ราคากลาง	23,968,281.73	
	ยี่สิบสามล้านเก้าแสนหกหมื่นแปดพันสองร้อยแปดสิบเอ็ดบาทเจ็ดสิบสามสตางค์		

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรภาพ แก้วสวัสดิ์วงศ์)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายพลากร อุบลบาล)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายจักริน มฤคินทร์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายภูวกร อีระกาญจน์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(นางสาวศนิภา ปาปะไพร)

กรรมการกำหนดราคากลาง

หมายเหตุ แบบฟอร์มนี้ สามารถปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับโครงการงานก่อสร้างที่คำนวณราคากลาง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ขยายถนนปรีดี พนมยงค์ จากประตูทางเข้า – ทางออก พหลโยธิน 3 ถึงแยกพิทักษ์ธรรม. 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง ถนนปรีดี พนมยงค์
 หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าใช้จ่ายรวม (ค่าก่อสร้าง)	หมายเหตุ
1	ค่าเครื่องจักร (รถแมคโคร รถเครน รถเขี่ย)	1	งาน	157,183.00	
2	อุปกรณ์ระบอบการติดตั้ง (นั่งร้าน เครื่องมือช่าง)	1	งาน	96,728.00	
รวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดทุกรายการ				253,911.00	



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรภาพ แก้วสวัสดิ์วงศ์)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



(นายพลากร อุบลบาล)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(นายสุรกร ชีระกาญจน์)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(นายจักริน มฤคินทร์)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(นางสาวทณิกา ปาปะไพร)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน กองบริหารศูนย์รังสิต
 ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ขยายถนนปรีดี พนมยงค์ จากประตูทางเข้า - ทางออก พหลโยธิน 3 ถึงแยกพิทักษ์ธรรม 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง ถนนปรีดี พนมยงค์
 หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 แบบ บ.ร.1 ที่แนบ จำนวน 5 หน้า
 คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	กลุ่มงาน/งาน อาคาร	18,946,287.07	1.2517	23,714,370.73	
2	กลุ่มงาน/งาน.....				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	อัตราเงินค่าจ้างล่วงหน้า.....0.....%				
	อัตราเงินประกันผลงาน.....0.....%				
	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้.....6.....%				
	อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
			รวมค่าก่อสร้าง	23,714,370.73	

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน 11,539.50 ตารางเมตร

เฉลี่ย 2,055.06 บาทต่อตารางเมตร



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรภาพ แก้วสวัสดิ์ตั้งค์)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



(นายพลากร อุบลบาล)

กรรมการกำหนดราคากลาง



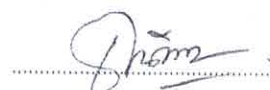
(นายสุวกร อีระกาญจน์)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(นายจักริน มฤคินทร์)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(นางสาวศณิศา ปาปะไพร)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน กองบริหารศูนย์รังสิต

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ขยายถนนปรีดี พนมยงค์ จากประตูทางเข้า - ทางออก พหลโยธิน 3 ถึงแยกพิทักษ์ธรรม 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ถนนปรีดี พนมยงค์

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

หน่วย: บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	และค่าแรง	
1	งานรื้อ - ย้าย								
	1.1 ดินไม้								
	1.1.1 ดินไม้ขนาดเล็ก (Ø 3 นิ้ว)	50	ตัน	850.00	42,500.00	1,650.00	82,500.00	125,000.00	
	1.1.1 ดินไม้ขนาดกลาง (Ø 4-6 นิ้ว)	150	ตัน	1,400.00	210,000.00	1,800.00	270,000.00	480,000.00	
	1.1.1 ดินไม้ขนาดใหญ่ (Ø 7-12 นิ้ว)	100	ตัน	1,700.00	170,000.00	2,300.00	230,000.00	400,000.00	
	1.2 ป้ายเครื่องหมายจราจร	22	ป้าย	500.00	11,000.00	2,000.00	44,000.00	55,000.00	
	1.3 ป้ายรถเมล์	3	ชุด	35,000.00	105,000.00	10,000.00	30,000.00	135,000.00	
	1.4 งานไฟฟ้า								
	1.4.1 งานเสาไฟฟ้าถนน	20	ต้น	1,800.00	36,000.00	6,000.00	120,000.00	156,000.00	
	1.4.2 งานเสาไฟส่องสว่าง	32	ต้น	1,800.00	57,600.00	4,500.00	144,000.00	201,600.00	
	1.5 กล้องวงจรปิด								
	1.5.1 งานกล้องวงจรปิด CCTV พร้อมตู้ HUB CCTV 4 ชุด	800	เมตร	270.00	216,000.00	80.00	64,000.00	280,000.00	
	1.5.2 งานย้ายกล้องวงจรปิดพร้อมติดตั้งใหม่	800	เมตร	150.00	120,000.00	100.00	80,000.00	200,000.00	
	1.5.3 งานตั้งตู้ HUB CCTV	4	จุด	15,000.00	60,000.00	7,500.00	30,000.00	90,000.00	






แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน กองบริหารศูนย์รังสิต
 ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ขยายถนนบริติช พนมยงค์ จากประตูทางเข้า - ทางออก พหลโยธิน 3 ถึงแยกพิทักษ์ธรรม 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง ถนนบริติช พนมยงค์
 หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	และค่าแรง	
2	งานไฟฟ้า								
	- DB Panel	1	ชุด	50,000.00	50,000.00	10,000.00	10,000.00	60,000.00	
	- สาย NYY 1C ขนาด 35 Sq.mm.	3000	เมตร	220.00	660,000.00	27.00	81,000.00	741,000.00	
	- ท่อ HDPE ขนาด 63 Sq.mm.	1400	เมตร	100.00	140,000.00	25.00	35,000.00	175,000.00	
	- MCB 2P 100A (Main CB for DB Panel)	1	ชุด	5,000.00	5,000.00	2,000.00	2,000.00	7,000.00	
	- MCB 2P 10A	54	ชุด	500.00	27,000.00	200.00	10,800.00	37,800.00	
	- RCBO 1P 50A (Branch CB for DB Panel)	4	ชุด	2,500.00	10,000.00	300.00	1,200.00	11,200.00	
	- Accessories	1	งาน	25,000.00	25,000.00	10,000.00	10,000.00	35,000.00	
	- ตอม่อ และเสาไฟ (Lighting Pole and Foundation)	54	ชุด	12,500.00	675,000.00	1,800.00	97,200.00	772,200.00	
	- งานร้อยและสกัดตามแนว DB	1	งาน	200,000.00	200,000.00	30,000.00	30,000.00	230,000.00	
	- งานคืนสภาพตามแนว DB	1	งาน	480,000.00	480,000.00	35,000.00	35,000.00	515,000.00	
	- ค่าขนดินทั้งภายใน-นอกโครงการ	1	งาน	62,150.00	62,150.00	15,000.00	15,000.00	77,150.00	
	- ค่าขนย้ายวัสดุเข้าโครงการ	1	งาน	90,400.00	90,400.00	14,204.57	14,204.57	104,604.57	
	- รื้อย้ายหรือแปลงพร้อมจัดเก็บตามที่ มธ. กำหนด	3	ชุด	15,000.00	45,000.00	5,000.00	15,000.00	60,000.00	






แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน กองบริหารศูนย์รังสิต
 ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ขยายถนนปรีดี พนมยงค์ จากประตูทางเข้า – ทางออก พหลโยธิน 3 ถึงแยกพิทักษ์ธรรม 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง ถนนปรีดี พนมยงค์
 หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	และค่าแรง	
2	<u>งานประปา</u>								
	- งานย้ายท่อดับเพลิง								
3	<u>งานดินคันทาง</u>								
	1.2 ป้ายเครื่องหมายจราจร	22	ป้าย	500.00	11,000.00	2,000.00	44,000.00	55,000.00	
	1.3 ป้ายธรมณ์	3	ชุด	35,000.00	105,000.00	10,000.00	30,000.00	135,000.00	
	1.4 งานไฟฟ้า								
	1.4.1 งานเสาไฟฟ้าถนน	20	ต้น	1,800.00	36,000.00	6,000.00	120,000.00	156,000.00	
	1.4.2 งานเสาไฟส่องสว่าง	32	ต้น	1,800.00	57,600.00	4,500.00	144,000.00	201,600.00	

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน กองบริหารศูนย์รังสิต
 ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ขยายถนนปรีดี พนมยงค์ จากประตูทางเข้า – ทางออก พหลโยธิน 3 ถึงแยกพิทักษ์ธรรม 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง ถนนปรีดี พนมยงค์
 หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	และค่าแรง	
	- งานรื้อถนน	3925	ตร.ม.	-	-	45.00	176,625.00	176,625.00	
	- งานปรับเกลี่ยแต่งและบดอัดคันทางเดิม	11539.5	ตร.ม.	-	-	45.00	519,277.50	519,277.50	
4	<u>งานดินตัด</u>								
	- งานดินตัด	0	ลบ.ม.	-	-	-	-	-	
5	<u>งานดินถม</u>								
	- งานดินถม	0	ลบ.ม.	-	-	-	-	-	
6	<u>งานโครงสร้างทางและผิวจราจร</u>								
	- งาน Pavement In-Place	0	ตร.ม.	-	-	-	-	-	
	- งานชั้นรองพื้นทาง	1650	ลบ.ม.	450.00	742,500.00	120.00	198,000.00	940,500.00	
	- งานชั้นพื้นทาง (หินคลุก)	1350	ลบ.ม.	550.00	742,500.00	120.00	162,000.00	904,500.00	
	- งาน Prime Coat (บนพื้นทางหินคลุก)	11539.5	ตร.ม.	32.00	369,264.00	13.00	150,013.50	519,277.50	
	- งาน Tack Coat	11539.5	ตร.ม.	22.00	253,869.00	13.00	150,013.50	403,882.50	
	- งานชั้นผิวทาง Asphalt Hot Mix In-Plant Binder Course	11539.5	ตร.ม.	250.00	2,884,875.00	80.00	923,160.00	3,808,035.00	
	- งานชั้นผิวทาง Asphalt Hot Mix In-Plant Wearing Course	11539.5	ตร.ม.	250.00	2,884,875.00	80.00	923,160.00	3,808,035.00	




แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน กองบริหารศูนย์รังสิต
 ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ขยายถนนปรีดี พนมยงค์ จากประตูทางเข้า – ทางออก พหลโยธิน 3 ถึงแยกพิทักษ์ธรรม 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง ถนนปรีดี พนมยงค์
 หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	และค่าแรง	
7	งานอาคารระบายน้ำ								
	- งานวางท่อระบายน้ำ E 0.30 ม.	39	ท่อน	500.00	19,500.00	600.00	23,400.00	42,900.00	
	- งานวางบ่พักค.ส.ล. (ใช้ของเดิม)	13	บ่อ	1,000.00	13,000.00	700.00	9,100.00	22,100.00	
8	งานติดตั้งเครื่องหมายจราจร								
	- งานตีเส้นจราจรถนน และทางม้าลายสีเทอร์โมพลาสติก	510	ตร.ม.	150.00	76,500.00	100.00	51,000.00	127,500.00	
	- คั่นชะลอพร้อมทาสีเทอร์โมพลาสติก ตามมาตรฐาน มธ.	5	จุด	2,500.00	12,500.00	1,000.00	5,000.00	17,500.00	
9	งานเบ็ดเตล็ด								
	- งานทางเท้า (พร้อมงานรื้อถอน)	4800	ตร.ม.	300.00	1,440,000.00	150.00	720,000.00	2,160,000.00	
			รวม		13,146,633.00		5,799,654.07	18,946,287.07	

[Handwritten signatures and initials]