


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven จำนวน 1 เครื่อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา
3. วงเงินงบประมาณ 1,280,000.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง วันที่ 14 มิถุนายน 2567  
เป็นเงิน 1,280,000.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย ปรากฏตามรายละเอียดราคากลาง (แนบท้าย)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง ( ราคาอ้างอิง )
  - 5.1 บริษัท โซติ จีโอเทค จำกัด เลขที่ 34/3 หมู่ 8 ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เลขประจำผู้เสียภาษี 0265556000474
  - 5.2 บริษัท พี ที เอส อีควิปเมนท์ จำกัด เลขที่ 49/28 หมู่ 6 หมู่บ้านสัมมากรชัยพฤกษ์ – วงแหวน ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี เลขประจำผู้เสียภาษี 0125563006017
  - 5.3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด เคซี แอนด์ ทูล เลขที่ 52/2 หมู่ 7 ตำบลคลองพระยาบันลือ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เลขประจำผู้เสียภาษี 0123556002361
6. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 

6.1 นายธรรมรักษ์	รัตนาวิโรจน์	ตำแหน่ง นายช่างโยธาอาวุโส	ประธานกรรมการ
6.2 นายสันติ	ทองแสง	ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ	กรรมการ
6.3 นายนิวัฒน์	หุन्छัตร	ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ

(ลงชื่อ)

  
(นายธรรมรักษ์ รัตนาวิโรจน์)  
นายช่างโยธาอาวุโส

ประธานกรรมการ

อนุมัติ

พันตำรวจเอก

(รัฐศักดิ์ สุขเจริญ)

(ลงชื่อ)

  
(นายสันติ ทองแสง)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรรมการ

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

(ลงชื่อ)

  
(นายนิวัฒน์ หุन्छัตร)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

กรรมการ

ราคากลาง

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
1	<p>เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven</p> <p>รายละเอียดทั่วไป</p> <p>เป็นเครื่องมือทดสอบหาปริมาณแอสฟัลต์ (Asphalt Content) ในส่วนผสมของวัสดุงานผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต โดยการเผาวัสดุตัวอย่างทดสอบด้วยความร้อนแบบไม่ทำลายคุณสมบัติของวัสดุรวม (Aggregate) ซึ่งมีระบบการชั่งน้ำหนักวัสดุตัวอย่างติดตั้งภายในเครื่องและสามารถทดสอบได้ตามมาตรฐาน ASTM D6307 และ AASHTO T308</p>	1	เครื่อง	1,280,000	1,280,000
2	<p>รายละเอียดทางเทคนิค</p> <p>2.1 เครื่องมือสามารถบรรจุตัวอย่างทดสอบได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 5,000 กรัม</p> <p>2.2 มีเครื่องชั่งภายในสำหรับตรวจสอบน้ำหนักตัวอย่างโดยอัตโนมัติ มีความละเอียดในการอ่าน 0.1 กรัม หรือดีกว่า</p> <p>2.3 สามารถทดสอบตัวอย่างขนาด 1,200 ถึง 1,800 กรัม ได้ภายใน 30 ถึง 45 นาที</p> <p>2.4 สามารถให้อุณหภูมิการทดสอบในช่วง 392 ถึง 1202 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 200 ถึง 650 องศาเซลเซียส</p> <p>2.5 มีความสามารถในการทดสอบหาปริมาณน้ำในส่วนผสมแอสฟัลท์ มีค่าความถูกต้องแม่นยำ (Asphalt content of Bituminous paving mixtures accurate) 0.11% หรือดีกว่า</p> <p>2.6 มีระบบตัดการทำงานเมื่อประตูเปิดในขณะที่ทดสอบ</p> <p>2.7 ผนังป้องกันอุณหภูมิการแผ่ความร้อนของเตาเผาทำจากเซรามิกสามารถลดอุณหภูมิการแผ่ความร้อนได้มากกว่า 95%</p> <p>2.8 จอแสดงผล พร้อมแผงควบคุมการทำงาน</p>				

*Sumi*

*[Signature]*

*[Signature]*

ราคากลาง

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
	2.9 มีเครื่องพิมพ์ผลการทดสอบจากเครื่องทดสอบโดยตรง โดยแสดงข้อมูลการทดสอบ ได้แก่ Elapsed Time, Sample Weight, Weight Loss, Percent Loss, Temp Comp, Calib. Factor, Bitumen Ratio, Calibrated Asphalt Cntt.				
	2.10 มีห้องต่อสัญญาณ และสายส่งสัญญาณรองรับการส่งถ่ายข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์				
	2.11 สามารถใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์ 1 เฟส หรือสามารถใช้ไฟฟ้าในประเทศได้				
3	<b>อุปกรณ์ประกอบ</b>				
	3.1 อุปกรณ์ใส่ตัวอย่างทดสอบ (baskets) จำนวน 4 ชุด				
	3.2 ถาดรองตัวอย่าง (trays) จำนวน 2 ถาด				
	3.3 ฝาปิด (covers) จำนวน 2 อัน				
	3.4 อุปกรณ์ยกตัวอย่าง (handle) จำนวน 1 อัน				
	3.5 ฝาครอบป้องกันความร้อน (cooling cage) จำนวน 1 อัน				
	3.6 แผ่นฉนวนรองรับ (insulated plate) จำนวน 1 แผ่น				
	3.7 ถุงมือทนความร้อน (gloves) จำนวน 1 คู่				
	3.8 หน้ากากนิรภัย (face shield) จำนวน 1 อัน				
	3.9 กระดาษพิมพ์ผลการทดสอบ จำนวน 4 ม้วน				


ราคากลาง



ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
3.10	เครื่องชั่งไฟฟ้าชนิดนิยม 2 ตำแหน่ง จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้				
3.10.1	เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยตอบสนองต่อการชั่งได้รวดเร็ว				
3.10.2	จอแสดงผลแบบ LCD (Backlit) สามารถปรับระดับความเข้มแสงของหน้าจอได้				
3.10.3	สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4,500 กรัม				
3.10.4	อ่านค่าได้ละเอียด 0.01 กรัม ตลอดช่วงการชั่ง มีค่า Repeatability (MAX) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.008 กรัม และมีค่า Linearity $\pm 0.02$ กรัม				
3.10.5	มีปุ่มที่กลบภาษาขณะที่สามารถที่ค่าภาษาจะได้ตลอดช่วงการชั่ง				
3.10.6	มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน และมีเครื่องหมายแสดงในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุด				
3.10.7	มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่งไม่เกิน 1.5 วินาที				
3.10.8	ตั้งค่าระดับของการอ่านค่าได้อย่างน้อย 4 ระดับ Fast, Fast dosing, Precision และ User				
3.10.9	สามารถปรับตั้งเครื่องให้เหมาะสมกับการสั่นสะเทือนได้อย่างน้อย 3 ระดับ คือ fast, average และ slow				
3.10.10	ตั้งค่าความแม่นยำของการอ่านค่าได้อย่างน้อย 3 ระดับ fast + release, fast และ release				
3.10.11	สามารถเลือกหน่วยได้ไม่น้อยกว่า 9 แบบ เช่น g, mg, ct, oz, lb โดยมีปุ่มเปลี่ยนหน่วยอยู่ที่หน้าเครื่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน				


ราคาากลาง  
ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
3.10.12	จอแสดงผลเชื่อมติดกับส่วนรับน้ำหนัก				
3.10.13	จานซึ่งทำด้วย Stainless Steel หรือดีกว่า ขนาด กว้างยาวไม่น้อยกว่า 195x195 มิลลิเมตร				
3.10.14	มีสัญลักษณ์แสดงระดับน้ำเพื่อให้ตรวจสอบและตั้งระดับได้โดยง่าย				
3.10.15	ตัวเครื่องมีระบบ Databases ในการเก็บข้อมูล Users, Products, Weighings,				
3.10.16	มีโปรแกรมใช้งานคือ นับจำนวน, ซึ่งน้ำหนักเป็น %, การตรวจสอบน้ำหนักสูง-ต่ำ, คำนวณ น้ำหนักรวม, คำนวณค่าความหนาแน่นของของแข็งและความหนาแน่นของเหลว (เมื่อต่อกับอุปกรณ์เสริม), และซึ่งน้ำหนักแบบสถิติ				
3.10.17	สามารถสั่งพิมพ์ผลการชั่งและการ Calibrate เครื่องตาม ISO/GLP ได้ถ้าต่อกับเครื่องพิมพ์ผล โดยมีปุ่มสั่งพิมพ์ อยู่ที่ด้านหน้าเครื่องเพื่อความสะดวกในการใช้งาน				
3.10.18	มีอุปกรณ์มาตรฐานคือ ขาปรับระดับน้ำ และ interface ชนิด RS232 และ USB				
3.10.19	ใช้อะแดปเตอร์ไฟฟ้า 100 - 220V AC 50/60 Hz 0.6A; 12V DC 1.2A				
3.10.20	เป็นเครื่องซึ่งที่ได้มาตรฐาน (CE Mark) และผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001:2015 แบบเอกสารพร้อมการเสนอราคา				
3.10.21	ผู้เสนอราคาหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศจะต้องได้การรับรองคุณภาพ ISO9001:2015 เพื่อการบริการที่มีคุณภาพ แบบเอกสารยืนยันพร้อมเสนอราคา				
3.10.22	เครื่องซึ่งได้รับการสอบเทียบตามมาตรฐาน ISO17025 แบบเอกสารพร้อมส่งมอบ				

ราคากลาง

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
4	รายละเอียดอื่นๆ				
4.1	จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตมิได้เกิดจากการดัดแปลง แก้ไขเพื่อการเฉพาะกิจ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน สามารถตรวจเช็คได้จากเว็บไซต์ผู้ผลิต				
4.2	จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า แผนเอกสารยืนยันพร้อมการเสนอราคา				
4.3	ผู้ขายจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ใบตัวแทนระบุชื่อหน่วยงาน ที่จัดซื้อ แผนเอกสารยืนยันพร้อมใบเสนอราคา เพื่อประโยชน์ในการให้บริการหลังการขาย				
4.4	แคตตาล็อกจะต้องเป็นเอกสารที่จัดทำจากบริษัทผู้ผลิต มีรายละเอียดที่แสดงให้เห็นว่าบริษัทผู้ผลิตเป็นผู้จัดทำ ถ้ามีรายละเอียด ไม่ครบถ้วนหรือไม่ ถือว่าไม่ผ่านการคัดเลือก กรณีคัดลอกรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ตามประกาศของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมาที่กำหนดไปจัดทำแคตตาล็อก ถือว่าไม่ผ่านการคัดเลือก				
4.5	มีแท่นรองรับหรือขาตั้งที่มีมั่นคงสูง 90 เซนติเมตร สามารถรองรับน้ำหนักของเครื่องและอุปกรณ์ประกอบได้ อย่างเพียงพอ มีล้อติดกับขาตั้ง เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย				
4.6	ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งตามที่หน่วยงานกำหนด และสาคัดการใช้งานเครื่องมือทดสอบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติการทดสอบได้อย่างถูกต้องตรงตามมาตรฐานด้วยความปลอดภัย และเกิดประโยชน์ ทั้งนี้ผู้สาคัดจะต้อง เป็นวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ (วศ.ม.) และเป็นบุคคลากรประจำของผู้เสนอราคาแบบเอกสารยืนยันการเป็นผู้สาคัดพร้อมการเสนอราคา				
4.7	มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องมือ จำนวน 2 ชุด				



ราคากลาง

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	เป็นเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
	4.8 รับประทาน 1 ปี นับจากวันที่ทางคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับเสร็จเรียบร้อย และผู้ตรวจจะต้องดำเนินการตรวจเช็คเครื่องมือทุกๆ 6 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี				
	4.9 ส่งมอบพัสดุภายใน 240 วัน				
	<b>รวมเป็นเงิน</b>			<b>1,280,000</b>	<b>1,280,000</b>
	<b>(หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)</b>				

- การพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายธรรมรักษ์ รัตนวิโรจน์)

นายช่างโยธาอาวุโส

(ลงชื่อ)



(นายสันติ ทองแสง)

วิศวกรรมการโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายนิวัฒน์ พันธุ์มิตร)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

## คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven  
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e- bidding)

### 1. ความเป็นมา

สำนักช่าง มีหน้าที่ความรับผิดชอบดูแล รักษาบำรุงเส้นทางต่างๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา จึงมีความจำเป็นต้องใช้ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven เพื่อใช้ในงานราชการสำนักช่าง เนื่องจากปัจจุบันอุปกรณ์และเครื่องมือ มีไม่เพียงพอต่อการใช้งาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็วทันต่อการปฏิบัติงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

### 2. วัตถุประสงค์

จัดซื้อครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต  
แบบ Ignition Oven จำนวน 1 เครื่อง

### 3. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายงานดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง



#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

- จัดซื้อครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven จำนวน 1 เครื่อง งบประมาณ 1,280,000.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ตามรายละเอียดแนบท้าย

#### 5. ระยะเวลาดำเนินการ และส่งมอบงาน

ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดส่งครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven จำนวน 1 เครื่อง ให้แล้วเสร็จภายใน 240 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ขายได้รับสัญญาซื้อขาย

#### 6. งบประมาณดำเนินโครงการ

ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา เรื่อง งบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2567 องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา สำนักช่าง งบลงทุน หมวด ค่าครุภัณฑ์ ประเภท ครุภัณฑ์ก่อสร้าง หน้า 625 เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven จำนวนเงิน 1,280,000 บาท เพื่อจ่ายเป็นค่าจัดซื้อ เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven จำนวน 1 เครื่องๆ ละ 1,280,000 บาท

- เป็นครุภัณฑ์ที่ไม่มีกำหนดไว้ในบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ของหน่วยงานรัฐ

- ตั้งงบประมาณรายจ่ายครุภัณฑ์ตามราคาท้องถิ่น เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

และทดแทนพัสดุเก่าที่ชำรุด

- เป็นไปตามหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ที่ มท 0808.2/ว1095 ลงวันที่ 28

พฤษภาคม 2564

- ระเบียบ หนังสือสั่งการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตั้งงบประมาณไว้ที่ สำนักช่าง

#### 7. วงเงินในการจัดซื้อ

จัดซื้อภายในวงเงินงบประมาณ 1,280,000.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

#### 8. อัตราค่าปรับ

กรณีส่งมอบงานไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่ส่งมอบงานตามวันเวลาที่กำหนด ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้สั่งซื้อจะคิดค่าปรับ ในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวันของราคาค่างานทั้งหมด

#### 9. เงื่อนไขการชำระเงิน

จ่ายชำระเงินให้กับผู้ขายเป็นงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานให้กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ครบถ้วน ถูกต้อง ตามสัญญาซื้อขายเรียบร้อยแล้ว

### 10. เงื่อนไขการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e- bidding) องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการโดยพิจารณาถึงประโยชน์ของหน่วยงาน และวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เป็นสำคัญ โดยจะพิจารณาคัดเลือกผู้ที่เสนอโดยใช้เกณฑ์ราคาเป็นผู้ชนะการซื้อหรือการจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก ข้อ 83 (1)

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นายธรรมรักษ์ รัตนาวิโรจน์)

นายช่างโยธาอาวุโส

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสันติ ทองแสง)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายนิวัฒน์ พูนมิตร)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
1	<p>เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven</p> <p>รายละเอียดทั่วไป</p> <p>เป็นเครื่องมือทดสอบหาปริมาณแอสฟัลท์ (Asphalt Content) ในส่วนผสมของวัสดุงานผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต โดยการเผาวัสดุตัวอย่างทดสอบด้วยความร้อนแบบไม่ทำลายคุณสมบัติของวัสดุรวมรวม (Aggregate) ซึ่งมีระบบการชั่งน้ำหนักวัสดุตัวอย่างติดตั้งภายในเครื่องและสามารถทดสอบได้ตามมาตรฐาน ASTM D6307 และ AASHTO T308</p>	1	เครื่อง
2	<p>รายละเอียดทางเทคนิค</p> <p>2.1 เครื่องมือสามารถบรรจุตัวอย่างทดสอบได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 5,000 กรัม</p> <p>2.2 มีเครื่องชั่งภายในสำหรับตรวจสอบน้ำหนักตัวอย่างโดยอัตโนมัติ มีความละเอียดในการอ่าน 0.1 กรัม หรือดีกว่า</p> <p>2.3 สามารถทดสอบตัวอย่างขนาด 1,200 ถึง 1,800 กรัม ได้ภายใน 30 ถึง 45 นาที</p> <p>2.4 สามารถให้อุณหภูมิการทดสอบในช่วง 392 ถึง 1202 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 200 ถึง 650 องศาเซลเซียส</p> <p>2.5 มีความสามารถในการทดสอบหาปริมาณน้ำในส่วนผสมแอสฟัลท์ มีค่าความถูกต้องแม่นยำ (Asphalt content of Bituminous paving mixtures accurate) 0.11% หรือดีกว่า</p> <p>2.6 มีระบบตัดการทำงานเมื่อประตูเปิดในขณะทดสอบ</p> <p>2.7 ป้องกันอุณหภูมิการเผาร้อนของเตาเผาทำจากเซรามิกสามารถลดอุณหภูมิการเผาร้อนได้มากกว่า 95%</p> <p>2.8 จอแสดงผล พร้อมแผงควบคุมการทำงาน</p>		

Upl.

Sumit

คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven


ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
	2.9 มีเครื่องพิมพ์ผลการทดสอบจากเครื่องทดสอบโดยตรง โดยแสดงข้อมูลการทดสอบ ได้แก่ Elapsed Time, Sample Weight, Weight Loss, Percent Loss, Temp Comp, Calib. Factor, Bitumen Ratio, Calibrated Asphalt Cnt.		
	2.10 มีช่องต่อสัญญาณ และสายส่งสัญญาณรองรับการส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์		
	2.11 สามารถใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 1 เฟส หรือสามารถใช้กับไฟฟ้าในประเทศได้		
3	<b>อุปกรณ์ประกอบ</b>		
	3.1 อุปกรณ์ใส่ตัวอย่างทดสอบ (baskets) จำนวน 4 ชุด		
	3.2 ถาดรองตัวอย่าง (trays) จำนวน 2 ถาด		
	3.3 ฝาปิด (covers) จำนวน 2 อัน		
	3.4 อุปกรณ์ยกตัวอย่าง (handle) จำนวน 1 อัน		
	3.5 ฝาคอปป้องกันความร้อน (cooling cage) จำนวน 1 อัน		
	3.6 แผ่นฉนวนรองรับ (insulated plate) จำนวน 1 แผ่น		
	3.7 ถุงมือทนความร้อน (gloves) จำนวน 1 คู่		
	3.8 หน้ากากนิรภัย (face shield) จำนวน 1 อัน		
	3.9 กระดาษพิมพ์ผลการทดสอบ จำนวน 4 ม้วน		

คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
	3.10 เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม 2 ตำแหน่ง จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้		
	3.10.1 เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยตอบสนองต่อการชั่งได้รวดเร็ว		
	3.10.2 จอแสดงผลแบบ LCD (Backlit) สามารถปรับระดับความเข้มแสงของหน้าจอได้		
	3.10.3 สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4,500 กรัม		
	3.10.4 อ่านค่าได้ละเอียด 0.01 กรัม ตลอดช่วงการชั่ง มีค่า Repeatability (MAX) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.008 กรัม และมีค่า Linearity $\pm 0.02$ กรัม		
	3.10.5 มีปุ่มที่กลบภาษาขณะที่สามารถหัดค่าภาษาขณะได้ตลอดช่วงการชั่ง		
	3.10.6 มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน และมีเครื่องหมายแสดงในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุด		
	3.10.7 มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่งไม่เกิน 1.5 วินาที		
	3.10.8 ตั้งค่าระดับของการอ่านค่าได้อย่างน้อย 4 ระดับ Fast, Fast dosing, Precision และ User		
	3.10.9 สามารถปรับตั้งเครื่องให้เหมาะสมกับการสั่นสะเทือนได้อย่างน้อย 3 ระดับ คือ fast, average และ slow		
	3.10.10 ตั้งค่าความแม่นยำของการอ่านค่าได้อย่างน้อย 3 ระดับ fast + release, fast และ release		
	3.10.11 สามารถเลือกหน่วยได้ไม่น้อยกว่า 9 แบบ เช่น g, mg, ct, oz, lb โดยมีปุ่มเปลี่ยนหน่วยอยู่ที่หน้าเครื่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน		

 Sumi  
Leaf.

คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลต์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
	3.10.12 จอแสดงผลเชื่อมติดกับส่วนรับน้ำหนัก		
	3.10.13 งานซึ่งทำด้วย Stainless Steel หรือดีกว่า ขนาด กว้างยาวไม่น้อยกว่า 195x195 มิลลิเมตร		
	3.10.14 มีสัญลักษณ์แสดงระดับน้ำเพื่อให้ตรวจสอบและตั้งระดับได้โดยง่าย		
	3.10.15 ตัวเครื่องมีระบบ Databases ในการเก็บข้อมูล Users, Products, Weighings,		
	3.10.16 มีโปรแกรมใช้งานคือ นับจำนวน, ซึ่งน้ำหนักเป็น %, การตรวจสอบน้ำหนักสูง-ต่ำ, ค่าความ น้ำหนักรวม, ค่าความหนาแน่นของแข็งและความหนาแน่นของเหลว (เมื่อต่อกับอุปกรณ์เสริม), และชั่งน้ำหนักแบบสถิติ		
	3.10.17 สามารถสั่งพิมพ์ผลการชั่งและการ Calibrate เครื่องตาม ISO/GLP ได้ถ้าต่อกับเครื่องพิมพ์ โดยไม่มีส่งพิมพ์ อยู่ที่ด้านหน้าเครื่องเพื่อความสะดวกในการใช้งาน		
	3.10.18 มีอุปกรณ์มาตรฐานคือ ขาปรับระดับน้ำ และ interface ชนิด RS232 และ USB		
	3.10.19 ใช้อะแดปเตอร์ไฟฟ้า 100 - 220V AC 50/60 Hz 0.6A; 12V DC 1.2A		
	3.10.20 เป็นเครื่องซึ่งที่ได้มาตรฐาน (CE Mark) และผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001:2015 แนบเอกสารพร้อมการเสนอราคา		
	3.10.21 ผู้เสนอราคาหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจะต้องได้การรับรองคุณภาพ ISO9001:2015 เพื่อการบริการที่มีคุณภาพ แนบเอกสารยืนยันพร้อมเสนอราคา		
	3.10.22 เครื่องซึ่งได้รับการสอบเทียบตามมาตรฐาน ISO17025 แนบเอกสารพร้อมส่งมอบ		


คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลท์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
4	รายละเอียดอื่นๆ 4.1 จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตมิได้เกิดจากการตัดแปดลง แก้ไขเพื่อการเฉพาะกิจ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน สามารถตรวจเช็คได้จากเว็บไซต์ผู้ผลิต 4.2 จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า แนบเอกสารยืนยันพร้อมการเสนอราคา 4.3 ผู้ขายจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ ใบตัวแทนระบุชื่อหน่วยงาน ที่จัดซื้อ แนบเอกสารยืนยันพร้อมใบเสนอราคา เพื่อประโยชน์ในการให้บริการหลังการขาย 4.4 แคตตาล็อกจะต้องเป็นเอกสารที่จัดทำจากบริษัทผู้ผลิต มีรายละเอียดที่แสดงให้เห็นว่าบริษัทผู้ผลิตเป็นผู้จัดทำ ถ้ามีรายละเอียด ไม่ครบถ้วนหรือไม่มี ถือว่าไม่ผ่านการคัดเลือก กรณีคัดลอกรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ตามประกาศของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมาที่กำหนดไปจัดทำแคตตาล็อก ถือว่าไม่ผ่านการคัดเลือก 4.5 มีแท่นรองรับหรือขาตั้งที่มีคนสูง 90 เซนติเมตร สามารถรองรับน้ำหนักของเครื่องและอุปกรณ์ประกอบได้ อย่างเพียงพอ มีล้อติดกับขาตั้ง เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย 4.6 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งตามที่หน่วยงานกำหนด และสาธิตการใช้งานเครื่องเมื่อทดสอบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามทดสอบได้อย่างถูกต้องตรงตามมาตรฐานด้วยความปลอดภัย และเกิดประโยชน์ ทั้งนี้ผู้สาธิตจะต้อง เป็นวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ (วศ.ม.) และเป็นบุคคลากรประจำของผู้เสนอราคาแนบเอกสารยืนยันการเป็นผู้สาธิตพร้อมการเสนอราคา 4.7 มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องมือ จำนวน 2 ชุด		

คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์ก่อสร้าง เครื่องทดสอบเพื่อแยกหาอัตราส่วนผสมของแอสฟัลต์คอนกรีต แบบ Ignition Oven

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
	4.8 รับประกัน 1 ปี นับจากวันที่ทางคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว และผู้ตรวจจะต้องดำเนินการตรวจเช็คเครื่องมือทุก ๆ 6 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี		
	4.9 ส่งมอบพัสดุภายใน 240 วัน		

- การพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายธรรมรักษ์ รัตนวิโรจน์)

นายช่างโยธาอาวุโส

(ลงชื่อ)



(นายสันติ ทองแสง)

วิศวกรรมการโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายนิวัฒน์ คุ้มฉัตร)

นายช่างโยธาชำนาญงาน