

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อวัสดุก่อสร้าง เพื่อที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง หรือ ปรับปรุงซ่อมแซม ถนน ซอย ตามชุมชนภายในเขตเทศบาล เขต ๑-๔ จำนวน ๒๒ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานช่าง เทศบาลนครขอนแก่น
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๗๓๗,๐๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๒  
เป็นเงิน ๒,๕๑๓,๒๘๗.๔๓ บาท /
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จากราคาวัสดุก่อสร้างสำนักงานพาณิชย์จังหวัดขอนแก่นเผยแพร่ และจากการสืบราคาจากท้องตลาด ๔ ราย ดังนี้
  - ๕.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค พี วิศวกรรมโยธา
  - ๕.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ช.ธีรวิ การโยธา
  - ๕.๓ ร้านสมพร อีควิพเมนท์
  - ๕.๔ บริษัท พี.ดี.ที.เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๖.๑ นายรัชชัย วนาพิทักษ์กุล ตำแหน่ง ผอ.ส่วนการโยธา
  - ๖.๒ นายกิตติคุณ มุลจัด ตำแหน่ง หน.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง
  - ๖.๓ นายกมลศักดิ์ แก้วมาตย์ ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวดวงจันทร์รัตน์ สมปัญญา)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ
วัสดุก่อสร้างถนน ค.ส.ล. และท่อระบายน้ำโครงการจัดซื้อวัสดุก่อสร้างเพื่อดำเนินการโดยเทศบาล (เขตที่ 1-4)			
1	ดินลูกรัง	ลบ.ม.	1,259.00
2	ทรายหยาบ	ลบ.ม.	312.00
3	คอนกรีตหยาบ $f_c' = 140$ ksc. (Cube ที่อายุ 28 วัน )	ลบ.ม.	29.00
4	คอนกรีต $f_c' = 240$ ksc. ( Cube ที่อายุ 28 วัน )	ลบ.ม.	635.00
5	ตระแกรงเหล็กสำเริง 4 มม. @ 0.10x0.30 ม.#	ตร.ม.	3,810.00
6	ตระแกรงเหล็กสำเริง 4 มม. @ 0.20x0.20 ม.#	ตร.ม.	312.00
7	เหล็กเส้นกลม RB 19 mm. (SD 24)	เส้น	32.00
8	เหล็กเส้นกลม RB 6 mm. (SD 24)	เส้น	41.00
9	เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 12 mm. (SD 40)	เส้น	124.00
10	ลวดผูกเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.25 มม. (เบอร์ 18)	กก.	30.00
11	แผ่นซีโลเท็กซ์ ขนาด 595x595x15 มม.	แผ่น	26.00
12	วัสดุอุดรอยต่อ(แอสฟัลท์) มอก.479-2541	ก.ก.	8.00
13	ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.ปากลิ้นราง ชั้น 3 ขนาด ยาว 1.00 ม. $\phi$ 0.30 ม.	ท่อน	12.00
14	ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.ปากลิ้นราง ชั้น 3 ขนาดยาว1.00 ม. $\phi$ 0.40 ม.	ท่อน	478.00
15	ไม้กระบาก ขนาด 1" x 6" ยาว 3-4 เมตร	ลบ.ฟ.	64.79
16	ไม้ยาง ขนาด 1 1/2" x 3" ยาว 4-4.5 เมตร	ลบ.ฟ.	19.44
17	ตะปูตอกไม้แบบ ขนาด 3"	กก.	50.00
18	ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement) ถุง 50 กก.	ถุง	211.00
19	ทรายละเอียด	ลบ.ม.	26.00
20	น้ำยาผสมปูนก่อ ขนาดแกลอน 5 ลิตร	กล.	25.00
21	อิฐสามัญ(อิฐมอญ ขนาด 3.5 x 7 x 16 ซม.)	ก้อน	41,712.00
22	ผ้าปูพื้กน้ำ	ผ้า	106.00

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ในการจัดซื้อวัสดุก่อสร้างใช้ในการก่อสร้าง หรือ ปรับปรุงซ่อมแซม ถนน ซอย ตามชุมชนภายในเขตเทศบาล  
เขต ๑-๔ จำนวน ๒๒ รายการ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	คุณลักษณะเฉพาะ
๑	ดินลูกรัง	๑,๒๕๕	ลบ.ม.	เป็นไปตามเอกสารข้อกำหนดวัสดุดินลูกรังที่แนบท้าย
๒	ทรายหยาบ	๓๑๒	ลบ.ม.	เป็นไปตามเอกสารข้อกำหนดวัสดุทรายหยาบที่แนบท้าย
๓	คอนกรีตผสมเสร็จรูป ลูกบาศก์ ๑๔๐ กก./ตร.ซม. (fc' 140 ksc.) ที่อายุ ๒๘ วัน	๒๕	ลบ.ม.	ต้องเป็นคอนกรีตสำเร็จรูปที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๒๑๓-๒๕๕๒ และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO9001:2000 ที่ทำในประเทศไทยเท่านั้น
๔	คอนกรีตผสมเสร็จรูป ลูกบาศก์ ๒๔๐ กก./ตร.ซม. (fc' 240 ksc.) ที่อายุ ๒๘ วัน	๖๓๕	ลบ.ม.	ต้องเป็นคอนกรีตสำเร็จรูปที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๒๑๓-๒๕๕๒ และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO9001:2000 ที่ทำในประเทศไทยเท่านั้น
๕	ตะแกรงเหล็กสำเร็จรูป ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ มม. @ ๐.๑๐x๐.๓๐ ม.#	๓,๘๑๐	ลบ.ม.	ต้องเป็นตะแกรงเหล็กสำเร็จรูปที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๗๓๗-๒๕๔๕ กำหนด
๖	ตะแกรงเหล็กสำเร็จรูป ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ มม. @ ๐.๒๐x๐.๒๐ ม.#	๓๒๑	ลบ.ม.	ต้องเป็นตะแกรงเหล็กสำเร็จรูปที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๗๓๗-๒๕๔๕ กำหนด
๗	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๕ มม. SR๒๔ (ความยาว ๑๐ ม. ต่อ เส้น)	๑๒	เส้น	ต้องเป็นเหล็กเส้นกลมผิวเรียบที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๒๐-๒๕๕๕ กำหนด
๘	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง ๖ มม. SR ๒๔ (ความยาว ๑๐ ม. ต่อ เส้น)	๔๑	เส้น	ต้องเป็นเหล็กเส้นกลมผิวเรียบที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๒๐-๒๕๕๕ กำหนด
๙	เหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๒	๑๒๔	เส้น	ต้องเป็นเหล็กเส้นกลมผิวข้ออ้อยที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.

สำเนาถูกต้อง  
(นางสาวกนกจักรรัตน์ สมบุญ)  
เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญงาน

	มม. SD๔๐ (ความยาว ๑๐ ม. ต่อ เส้น)			๒๔-๒๕๕๕๕ กำหนด
๑๐	ลวดผูกเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๒๕ มม. (เบอร์ ๑๘)	๓๐	กก.	ต้องเป็นลวดผูกเหล็กที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๑๓๘-๒๕๓๕ กำหนด
๑๑	แผ่นซีโลเท็กซ์ ขนาด ๕๕๕x๕๕๕x๑๕ มม.	๒๖	แผ่น	ต้องเป็นแผ่นซีโลเท็กซ์ที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตามที่ผู้ผลิตวัสดุแผ่นซีโลเท็กซ์กำหนด
๑๒	วัสดุอุดรอยต่อ(ชนิดแอสฟัลท์)	๘	กก.	ต้องเป็นวัสดุอุดรอยต่อ(ชนิดแอสฟัลท์)ที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๒๗๕-๒๕๔๑ กำหนด และต้องระบุ วัน-เดือน-ปีที่ผลิต และ หมดอายุ
๑๓	ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ปากลิ้นราง ชั้น ๓ ยาว ๑.๐๐ เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๓๐ ม.	๑๒	ท่อน	ต้องเป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ปากลิ้นราง ชั้น ๓ ที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๑๒๘-๒๕๔๕ กำหนด และต้องระบุ ตราย มอก., ชื่อผู้ผลิต และ ขนาดท่อ
๑๔	ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ปากลิ้นราง ชั้น ๓ ยาว ๑.๐๐ เมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๔๐ ม.	๔๗๘	ท่อน	ต้องเป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ปากลิ้นราง ชั้น ๓ ที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๑๒๘-๒๕๔๕ กำหนด และต้องระบุ ตราย มอก., ชื่อผู้ผลิต และ ขนาดท่อ
๑๕	ไม้กระบาก ขนาด ๑"x๖" ยาว ๓-๔ เมตร	๖๔.๗๕	ลบ.พ.	ต้องเป็นไม้กระบากที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๔๒๔-๒๕๒๕ กำหนด
๑๖	ไม้ยาง ไม้ไผ่ ขนาด ๑ ๑/๒"x ๓" ยาว ๔-๔.๕ เมตร	๑๕.๔๔	ลบ.พ.	ต้องเป็นไม้ยางที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๔๒๔-๒๕๒๕ กำหนด
๑๗	ตะปุดอกไม้ ขนาด ๓"	๕๐	กก.	ต้องเป็นตะปุดอกไม้ที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ มีคุณสมบัติตาม มอก.๑๑๓-๒๕๒๖
๑๘	ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement) ถุง ๕๐ กก. ต่อ ถุง	๒๑๑	ถุง	ปูนซีเมนต์ผสม(Silica Cement) ต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ ไม่เปียกชื้น และต้องมีคุณสมบัติตาม มอก. ๘๐-๒๕๕๐

สำเนาถูกต้อง  
 (นางสาวกนกฉัตร ทรัพย์สมบัติ) สมปภัท  
 เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญการ

๑๙	ทรายละเอียด	๒๖	ลบ.ม.	เป็นไปตามเอกสารข้อกำหนดวัสดุทรายละเอียดที่แนบท้าย
๒๐	น้ำยาผสมปูนก่อ ขนาด แกลลอน ๕ ลิตร	๒๕	ก.ล.	ต้องเป็นน้ำยาผสมปูนทรายสำหรับปูนก่อ (แทนปูนขาว) ซึ่งช่วยเพิ่มความสามารถในการยึดเกาะและการลื่นไหลตัวของปูนซีเมนต์ในงานก่ออิฐให้ดีขึ้น และต้องเป็นน้ำยาผสมปูนทรายสำหรับปูนก่อที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ โดยคุณสมบัติตามที่ผู้ผลิตกำหนด
๒๑	อิฐสามัญ(อิฐมอญ ขนาด ๓.๕x๗x๑๖ ซม.)	๔๑,๗๑๒	ต้องเป็นอิฐสามัญ(อิฐมอญ)ที่ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ หรือแตกหัก และต้องมีคุณสมบัติตาม มอก.๑๕๓-๒๕๔๐	
๒๒	ฝาบ่อพักน้ำ	๑๐๖	ฝ./	ฝาบ่อพักน้ำ ต้องเป็นฝาบ่อพักน้ำที่ใหม่ และเป็นไปตามแบบบ่อพักรับน้ำในการก่อสร้างหรือปรับปรุงซ่อมแซมถนนซอยตามชุมชนภายในเขตเทศบาล เขต ๑-๔ ที่แนบท้าย โดยต้องมีคุณสมบัติของวัสดุตามแบบกำหนด

โดยให้ใช้หลักเกณฑ์ ราคา ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ลงชื่อ.....ประธานกำหนดคุณลักษณะ

(นายรัชชัย วนาพิทักษ์กุล)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการส่วน โยธา

ลงชื่อ.....กรรมการกำหนดคุณลักษณะ

(นายกิตติภณ มุลจิต)

ตำแหน่ง หน.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

ลงชื่อ.....กรรมการกำหนดคุณลักษณะ

สำเนาถูกต้อง (นายกมลศักดิ์ แก้วมาตย์)

ตำแหน่ง วิศวกร โยธาชำนาญการ

(นางสาวกนกจันทร์ สมนิโยญา)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

ข้อกำหนดรายละเอียดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุลูกรัง

คุณลักษณะเฉพาะ

๑ ลักษณะทั่วไป

วัสดุลูกรัง ซึ่งนำมาเสริมบนชั้นกันทางหรือใช้เป็นชั้นพื้นทางของถนนชนิดที่มีผิวจราจร

๒ ลักษณะบังคับ

๒.๑ เป็นวัสดุประกอบด้วยเม็ด ทนทานและมีวัสดุเชื่อมประสานที่ดีผสมอยู่

๒.๒ ปราศจากก้อนดินเหนียว (Clay Lump) Shale รากไม้ หรือวัชพืชอื่น ๆ

๒.๓ ขนาดวัสดุใหญ่สุดต้องไม่โตกว่า ๕ เซนติเมตร

๒.๔ ค่าขีดเหลว (Liquid Limit) ไม่มากกว่าร้อยละ ๓๕

๒.๕ ค่าดัชนีความเป็นพลาสติก (Plasticity Index) ไม่มากกว่าร้อยละ ๑๑

๒.๖ ค่าจำนวนส่วนร้อยละของความสึกหรอ (Percentage of wear) ไม่มากกว่า ๖๐

๒.๗ ค่า ซี.บี.อาร์. จากห้องทดลอง (Lab. C.B.R.) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ที่ร้อยละ ๕๕ ของค่าความแน่นแห้งสูงสุดแบบสูงกว่ามาตรฐาน(Modified Proctor Density)

๒.๘ มีมวลกละผ่านตะแกรง ดังตารางข้างล่างนี้

ขนาดของ ตะแกรง มาตรฐาน	น้ำหนักผ่านตะแกรงเป็นร้อยละ				
	ชนิด ก.	ชนิด ข.	ชนิด ค.	ชนิด ง.	ชนิด จ.
๒"	๑๐๐	๑๐๐	-	-	-
๑"	-	๗๕-๙๕	๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐
๓/๘"	๓๐-๖๕	๔๐-๗๕	๕๐-๘๕	๖๐-๑๐๐	-
เบอร์ ๔	๒๕-๕๕	๓๐-๖๐	๓๕-๖๕	๕๐-๘๕	๕๕-๑๐๐
เบอร์ ๑๐	๑๕-๔๐	๒๐-๔๕	๒๕-๕๐	๔๐-๗๐	๔๐-๑๐๐
เบอร์ ๔๐	๘-๒๐	๑๕-๓๐	๑๕-๓๐	๒๕-๔๕	๒๐-๕๐
เบอร์ ๒๐๐	๒-๘	๕-๑๕	๕-๑๕	๕-๒๐	๖-๒๐

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวกนกจันทร์รัตน์ สมปัญญา)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

## ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุทรายละเอียด

### คุณลักษณะเฉพาะ

#### ๑ ลักษณะทั่วไป

- ๑.๑ ต้องเป็นทรายน้ำจืดที่ไม่มีดินและวัสดุอื่นเจือปนอยู่
- ๑.๒ ต้องเป็นทรายที่คมเป็นแฉ่ หรือมนกลม หรือเหลี่ยมลูกบาศก์
- ๑.๓ ประโยชน์โดยตรงในการก่อสร้างในส่วนที่ต้องใช้ทรายละเอียด เช่น ปูนฉาบ ฯลฯ

#### ๒ ลักษณะบังคับ

- ๒.๑ เป็นทรายที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน เบอร์ ๓๐ และค้างอยู่บนตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน เบอร์ ๒๐๐
- ๒.๒ ทรายละเอียดนี้เมื่อเปียก หรือถูกน้ำจะพองตัวการพองตัวของทรายละเอียดจะพองตัวสูงสุด ๓๘% โดยปริมาตร
- ๒.๓ ค่าพิภคความละเอียด (Fineness Modulus) จะต้องไม่น้อยกว่า ๒.๓ และไม่เกิน ๗.๑ ค่าพิภคความละเอียดของตัวอย่างที่ส่งมาแต่ละครั้งจะต้องมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน  $\pm ๐.๒๐$  จากค่าพิภคความละเอียดที่กำหนดใช้
- ๒.๔ ดินหรือวัสดุอื่น ๆ ที่เจือปนอยู่ให้มีได้ไม่เกินร้อยละ ๓ โดยปริมาตร

สำเนาถูกต้อง  
(นางสาวกนกจันทร์ สอนปัญญา)  
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุทรายหยาบ

คุณลักษณะเฉพาะ

๑ ลักษณะทั่วไป

๑.๑ ต้องเป็นทรายน้ำจืดที่หยาบสะอาด ไม่มีดินและปราศจากสารอินทรีย์หรือวัสดุอื่นเจือปนอยู่

๑.๒ ต้องเป็นทรายที่หยาบมีลักษณะเป็นเม็ดแกร่ง คมเป็นแฉ่ หรือมนกลม หรือเหลี่ยมลูกบาศก์

๑.๓ ประโยชน์โดยตรงในการก่อสร้างในส่วนที่ต้องใช้ทรายหยาบ เช่น รองผิวทาง ผสมคอนกรีต ฯลฯ

๒ ลักษณะบังคับ

๒.๑ ค่าความถ่วงจำเพาะที่จุดอิ่มตัวผิวหน้าแห้ง ไม่น้อยกว่า ๒.๕๐

๒.๒ เป็นทรายที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานอเมริกัน เบอร์ ๒๐๐ ไม่เกินร้อยละ ๓.๐ โดยน้ำหนัก

๒.๓ ค่าพิคัดความละเอียด (Fineness Modulus) จะต้องไม่น้อยกว่า ๑.๕ และไม่เกิน ๓.๑ ค่าพิคัดความละเอียดของตัวอย่างที่ส่งมาแต่ละครั้งจะต้องมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน  $\pm ๐.๒๐$  จากค่าพิคัดความละเอียดที่กำหนดไว้

๒.๔ ความไม่บริสุทธิ์เนื่องจากสารอินทรีย์ เมื่อใช้สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ ๓ โดยน้ำหนัก (Organic Impurity) ต้องไม่เข้มกว่าสีมาตรฐานเบอร์ ๓

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวกนกจันทร์ สมปัญญา)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน