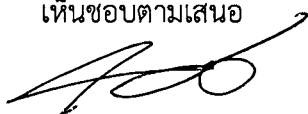


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อคอนกรีตผสมเสร็จ จำนวน ๓ รายการ (ส่งศูนย์ฯ) /
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมทางหลวง โดย ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น) /
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๗๙,๑๐๐.- บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒
เป็นเงิน ๑,๐๗๙,๑๐๐.- บาท
- ๓.๑ คอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๒๑๐ กก./ตร.ชม และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่งไม่น้อยกว่า ๓๕๐ กก./ลบ.ชม., จำนวน ๓๐ ลบ.ม., ราคา ลบ.ม. ละ ๒,๔๖๐.-บาท เป็นเงิน ๗๓,๘๐๐.-บาท
- ๓.๒ คอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ กก./ตร.ชม และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่งไม่น้อยกว่า ๓๕๐ กก./ลบ.ชม., จำนวน ๑๕๐ ลบ.ม., ราคา ลบ.ม. ละ ๒,๔๗๐.-บาท เป็นเงิน ๓๗๐,๕๐๐.- บาท
- ๓.๓ คอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๔๒๐ กก./ตร.ชม และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่งไม่น้อยกว่า ๔๕๐ กก./ลบ.ชม., จำนวน ๒๓๐ ลบ.ม., ราคา ลบ.ม. ละ ๒,๗๖๐.-บาท เป็นเงิน ๖๓๔,๘๐๐.- บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคากลางอ้างอิง)
- ๔.๑ คณะกรรมการราคากลางกำหนด (ราคาอ้างอิง)
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- | | | | | | |
|-----|--------------|-------------|---------|---------------------|--------------------------|
| ๕.๑ | นายรัชชัย | วิสูตรรัตน์ | ตำแหน่ง | นายช่างโยธาอาวุโส | ประธานคณะกรรมการราคากลาง |
| ๕.๒ | นายศิวตล | แสนสีลา | ตำแหน่ง | วิศวกรโยธาชำนาญการ | กรรมการราคากลาง |
| ๕.๓ | นายบุญเยี่ยม | แสนพล | ตำแหน่ง | นายช่างโยธาชำนาญงาน | กรรมการราคากลาง |

เห็นชอบตามเสนอ



(นายถนอมพจน์ เฉินสุจริตการกุล)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น) โทร. ๐-๔๓๐๔-๐๒๒๗ โทรสาร. ๐-๔๓๐๔-๐๒๒๘

ที่ -

วันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง กำหนดราคากลาง

เรียน ผศ.สส.๒

คณะกรรมการพิจารณาราคากลาง เสนอรายละเอียดราคากลางงานคอนกรีตผสมเสร็จฯ จำนวน ๓ รายการ (ส่งศูนย์ฯ) เพื่อใช้ในการกิจกรรมก่อสร้าง ปรับปรุง สะพานและอาคารระบายน้ำ (ดำเนินการเอง) ในทางหลวงหมายเลข ๒๐๙๖ ตอน บ้านดุง - หนองกา ที่ กม.๔๔+๖๒๔ และ กม.๔๖+๒๓๖ ตามรายละเอียดดังนี้

๑. คอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๒๑๐ กก./ตร.ซม. และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ กก./ลบ.ม. จำนวน ๓๐ ลบ.ม. ราคาลบ.ม.ละ ๒,๔๖๐.-บาท เป็นเงิน ๗๓,๘๐๐.-บาท
 ๒. คอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ กก./ตร.ซม. และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๓๕๐ กก./ลบ.ม. จำนวน ๑๕๐ ลบ.ม. ราคาลบ.ม.ละ ๒,๔๗๐.-บาท เป็นเงิน ๓๗๐,๕๐๐.-บาท
 ๓. คอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๔๒๐ กก./ตร.ซม. และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ กก./ลบ.ม. จำนวน ๒๓๐ ลบ.ม. ราคาลบ.ม.ละ ๒,๗๖๐.-บาท เป็นเงิน ๖๓๔,๘๐๐.-บาท
- รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๗๙,๑๐๐.- บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

.....

(นายชัชชัย วิสูตรรัตน์) ประธานคณะกรรมการราคากลาง

นายช่างโยธาอาวุโส

.....

(นายศิวดล แสนสีลา) กรรมการราคากลาง

วิศวกรโยธาชำนาญการ

.....

(นายบุญเยี่ยม แสนพล) กรรมการราคากลาง

นายช่างโยธาชำนาญงาน

- อนุมัติราคา ๑,๐๗๙,๑๐๐.- บาท

- ดำเนินการตามระเบียบต่อไป

.....

(นายถนอมพจน์ เฉินสุจริตการกุล)

ผศ.สส.๒

รายละเอียดคอนกรีตผสมเสร็จแบบท้ายประกาศ เลขที่ eb-สพ.๒/นก.๓ /๒๕๖๒ ๓๐ ก.ก. ๒๕๖๒
คอนกรีตผสมเสร็จฯ จำนวน ๓ รายการ (ส่งศูนย์ฯ) เพื่อใช้ในงานกิจกรรมก่อสร้าง ปรับปรุง สะพานและ
อาคารระบายน้ำ (ดำเนินการเอง) ในทางหลวงหมายเลข ๒๐๙๖ ตอน บ้านดุง - หนองกา
ที่ กม.๔๔+๖๒๔ และ กม.๔๖+๒๓๖

๑. รายละเอียดคุณสมบัติของคอนกรีตผสมเสร็จ

- ๑.๑ คอนกรีตผสมเสร็จฯ จำนวน ๓ รายการ (ส่งศูนย์ฯ) ต้องผลิตตามมาตรฐานเลขที่ ๒๑๓-๒๕๒๐
- ๑.๒ กำลังอัดของคอนกรีตต้องไม่ต่ำกว่า ๒๑๐, ๓๐๐, ๔๒๐ กก./ตร.ซม. จากการอัด ๑ แห่งคอนกรีต
มาตรฐาน ๑๕x๑๕x๑๕ ซม. เมื่อมีอายุครบ ๒๘ วัน
- ๑.๓ อัตราส่วนผสมคอนกรีตต่อปริมาณคอนกรีต ๑ ม.^๓ ปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง ต้องไม่น้อย
กว่า ๓๕๐, ๔๕๐ กก./ลบ.ม. หทรายยาน ๐.๔๓ ม.^๓ (โดยประมาณ) หินโม ๐.๘๖ ม.^๓ (โดยประมาณ)
- ๑.๔ คอนกรีตที่สูงจะต้องส่งตัวอย่างเพื่อทดสอบคุณภาพกับ ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ (ขอนแก่น)
กรมทางหลวง โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทดลองทั้งหมด
- ๑.๕ ส่งของ ณ ศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒ อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น

๒. รายละเอียดคุณสมบัติของมวลรวมหยาบ

มวลรวมหยาบต้องประกอบด้วย หินย่อย กรวด หรือกรวดย่อย ที่มีลักษณะเป็นก้อนเหลี่ยม หรือกลม
มีเนื้อแข็ง ไม่ฟู ไม่มีลักษณะแบนหรือยาวเกินไป สะอาด ไม่มีฝุ่นผง หรือสิ่งใดเคลือบผิวมวลรวมหยาบต่างชนิดกัน
ห้ามนำมาผสมกัน หรือกองรวมกันเป็นกองเดียวกัน หรือใช้ร่วมกันในการก่อสร้างที่มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดย
ไม่ได้รับอนุญาตจากนายช่างผู้ควบคุมงาน

หากมิได้ระบุคุณสมบัติไว้เป็นอย่างอื่น ตามมวลรวมหยาบที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๒.๑ มีค่าความสึกหรอ เมื่อทดลองตาม ทล. - ท.๒๐๒ วิธีการทดลองหาความสึกหรอของ Coarse
Aggregata โดยใช้เครื่อง Los Angeles Abrasion ไม่เกินร้อยละ ๔๐
- ๒.๒ ไม่เป็นหิน หรือกรวด ชนิดเนื้อหยาบพรุน โดยที่เมื่อผ่านการทดลองแช่น้ำไว้เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง
น้ำหนักของมวลรวมนั้นจะต้องไม่เพิ่มขึ้นจากเดิมเกินกว่าร้อยละ ๑๐
- ๒.๓ มีค่าของส่วนที่ไม่คงที่ (Los) เมื่อทดลองตาม ทล. - ท.๒๑๓ " วิธีการทดลองหาค่าความคงทน
(Soundness) ของมวลรวม" โดยใช้เครื่องโซเดียมซัลเฟต จำนวน ๕ รอบแล้ว ไม่เกินร้อยละ ๙ มวล
รวมหยาบจากแหล่งเดิมที่มีหลักฐานแสดงผลการทดลอง หากความคงทนว่าใช้ได้อาจยกเว้นไม่ต้อง
ทดลองอีกก็ได้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของกรมทางหลวงที่จะใช้ผลการทดลองเดิมที่มีอยู่จะยกเว้นไม่ต้อง
ทดลองอีกก็ได้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของกรมทางหลวง ที่จะใช้ผลการทดลองเดิมที่มีอยู่

จะยกเว้นไม่ทดลองอีกก็ได้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของกรมทางหลวงที่จะใช้ผลการทดลองเดิมที่มีอยู่

๒.๕ ต้องไม่มีวัสดุอันไม่พึงประสงค์อื่นใดเจือปนอยู่เกินกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ ปริมาณสูงสุดของวัสดุไม่พึงประสงค์ในมวลรวมหยาบ

วัสดุไม่พึงประสงค์	ร้อยละโดยมวล
ก้อนดินและสะเก็ดวัสดุอ่อนที่แตกง่าย	๒.๐
ถ่านและถ่านหิน	๐.๕
มวลรวมที่ผ่านตะแกรงขนาด ๐.๐๗๕ มม. (เบอร์ ๒๐๐)	
เกลือคลอไรด์	๑.๐
อนุภาคหิน	๑.๕
เกลือคลอไรด์	๐.๐๕

การทดลองหาปริมาณสูงสุดของวัสดุไม่พึงประสงค์ในมวลรวมหยาบ ให้ดำเนินการอย่างน้อยทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงแหล่งวัสดุหรือความจำเป็น

๒.๕ มีขนาดคละ เมื่อทดลองตาม ทล. - ท.๒๐๕ วิธีการทดลองหาขนาดเม็ดของวัสดุโดยผ่านตะแกรงแบบไม่ล้าง เป็นไปตามตารางที่ ๒ ส่วนขนาดของมวลหยาบที่ใช้ถ้าไม่ได้ระบุไว้ในแบบ หรือ นายช่างผู้ควบคุมงานไม่ได้แนะนำให้ใช้ ควรเลือกขนาดให้เหมาะสม

ตารางที่ ๒ ขนาดคละของมวลรวมหยาบสำหรับงานคอนกรีต

ขนาด มิลลิเมตร	ปริมาณผ่านตะแกรง ร้อยละโดยมวล								
	๕๐	๓๗.๕	๒๕.๐	๑๙.๐	๑๒.๕	๙.๕	๔.๗๕	๒.๓๖	๑.๑๘
	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.
๓๗.๕-๔.๗๕	๑๐๐	๙๕-๑๐๐	-	๓๕-๗๐	-	๑๐-๓๐	๐-๕	-	-
๑๙.๐-๔.๗๕			๑๐๐	๙๐-๑๐๐	-	๒๐-๕๕	๐.๑๐	๐.๕	-

๒.๖ ห้ามกองมวลรวมหยาบกีดขวางจราจร การกองมวลรวมหยาบจะต้องป้องกันไม่ให้วัสดุมาปะปน หากมีต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาใช้งาน มวลรวมหยาบต่างชนิดและขนาดให้แยกคนละกอง ถ้าเกิดการแยกตัวก็ให้คลุกเคล้ากันให้เข้ากันใหม่

๒.๗ เมื่อกรมทางหลวงรับราคาของผู้ใดแล้ว ผู้นั้นจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุอย่างน้อย ๒ ปี๊บเพื่อทดสอบคุณภาพ โดยเสียค่าทดลองตามระเบียบ

๓. รายละเอียดคุณสมบัติของมวลรวมละเอียด

มวลรวมละเอียดต้องประกอบด้วย เม็ดทรายธรรมชาติหรืออนุภาคของหิน ที่มีลักษณะเป็นก้อนกลมหรือเหลี่ยมไม่แบนเป็นเกล็ด มีผิวหยาบ และเม็ดแข็ง ทนทาน สะอาด ปราศจากฝุ่น ผลเคลือบ มวลรวมละเอียดจากแหล่งวัสดุต่างแหล่งกัน ห้ามนำมาผสมกัน หรือกองรวมเป็นกองเดียวกัน หรือรวมกันในงานก่อสร้างที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ได้รับอนุญาตจากนายช่างผู้ควบคุมงานก่อน

หากมิได้ระบุคุณสมบัติให้เป็นอย่างอื่น มวลรวมละเอียดที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๓.๑ ต้องไม่มีดิน เก้าก้าน สารอินทรีย์ต่าง ๆ ต่าง สารอินทรีย์จำพวกอนุคลอไรด์หรือสิ่งปลอมปนอื่นใด ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลอันไม่พึงประสงค์กับคอนกรีต หรือเหล็กเสริมได้เกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ ปริมาณสูงสุดของสิ่งปลอมปนในมวลรวมละเอียด

สิ่งปลอมปนในมวลรวมละเอียด	ร้อยละโดยมวล
ก้อนดินและเศษผง	๑.๐
ถ่านและถ่านหิน	๑.๐
มวลรวมที่ผ่านตะแกรงขนาด ๐.๓๕ มม. (เบอร์ ๒๐๐)	๓.๐
เกลือคลอไรด์	๐.๑

สิ่งปลอมปนอื่น ๆ เช่น Shale, Alkali, Mica, Coated Grains, Soft and Flaky Particlesa ที่ทำให้ความแข็งแรงของคอนกรีตลดลงเกินกว่าร้อยละ ๕ เมื่อเทียบเท่ากับความแข็งแรงของคอนกรีตที่ปราศจากสิ่งแปลกปลอมนั้น ๆ

การทดสอบหาปริมาณสูงสุดของสิ่งปลอมปนในมวลรวมละเอียด ให้ดำเนินการอย่างน้อยทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงวัสดุหรือตามความจำเป็น

๓.๒ มีค่าของส่วนที่ไม่คงทน (Loss) เมื่อทดสอบตาม ทล. - ท.๒๑๓ "วิธีการทดสอบหาความทน (Soundness) ของมวลรวม" โดยใช้โซเดียมซัลเฟต จำนวน ๕ รอบแล้วไม่เกินร้อยละ ๔

มวลรวมละเอียดจากแหล่งเดิมที่มีหลักฐานแสดงผลการทดสอบหาความคงทนว่าใช้ได้อาจจะยกเว้นไม่ต้องทดสอบอีกก็ได้ ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของกรมทางหลวง ที่จะใช้ผลการทดสอบเดิมที่มีอยู่

๓.๓ สะอาดปราศจากอินทรีย์วัตถุเจือปนในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อคอนกรีต โดยเมื่อทดสอบตาม ทล. - ท.๒๐๑ "วิธีทดสอบหา Organic Impurities ในทรายสำหรับคอนกรีต" แล้วให้สีซึ่งไม่แก่กว่าสีมาตรฐาน

๓.๔ ขนาดคละ เมื่อทดสอบตาม ทล. - ท.๒๐๔ "วิธีการทดสอบหาขนาดเม็ดของวัสดุโดยผ่านตะแกรงแบบไม่ล้าง" เป็นไปตามตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ ขนาดคละของมวลรวมละเอียดสำหรับงานคอนกรีต

ขนาดตะแกรง มิลลิเมตร (นิ้ว)	ปริมาณผ่านตะแกรง ร้อยละโดยมวล
๐.๕ (๓/๘)	๑๐๐
๔.๗๕ (เบอร์ ๔)	๙๕ - ๑๐๐
๑๑.๘ (เบอร์ ๑๖)	๘๕ - ๙๕
๐.๓๐๐ (เบอร์ ๕๐)	๕ - ๓๐
๐.๑๕๐ (เบอร์ ๑๐๐)	๐ - ๑๐

๓.๕ เมื่อกรมทางหลวงรับราคาของผู้ใดแล้ว ผู้นั้นต้องส่งวัสดุอย่างน้อย ๒ ปีบ เพื่อทดสอบคุณภาพโดยเสียค่าทดสอบตามระเบียบ

๔. เงื่อนไขคุณสมบัติผู้เสนอราคาเกี่ยวกับการเสนอราคาที่เป็นสาระสำคัญตามประกาศฯ ข้อ ๔,๓,๒
- ๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องกรอกข้อความในใบเสนอราคาให้ครบถ้วนชัดเจน
 - ๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องทำความเข้าใจกับรายละเอียดแนบ พร้อมทั้งเงื่อนไขที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด
๕. การจ่ายเงิน จะแบ่งจ่ายเป็น ๒ งวดดังนี้.-

งวดที่ ๑ เมื่อส่งคอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๒๑๐ กก./ตร.ชม.

และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่งไม่น้อยกว่า ๓๕๑ กก./ลบ.ม.

จำนวน ๑๕ ลบ.ม. ครบถ้วน

เมื่อส่งคอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ กก./ตร.ชม.

และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่งไม่น้อยกว่า ๓๕๐ กก./ลบ.ม.

จำนวน ๗๕ ลบ.ม. ครบถ้วน

เมื่อส่งคอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๔๒๐ กก./ตร.ชม.

และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่งไม่น้อยกว่า ๔๕๐ กก./ลบ.ม.

จำนวน ๑๑๕ ลบ.ม. ครบถ้วน

งวดที่ ๒ เมื่อส่งคอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๒๑๐ กก./ตร.ชม.

และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่งไม่น้อยกว่า ๓๕๐ กก./ลบ.ม.

จำนวน ๑๕ ลบ.ม. ครบถ้วน

เมื่อส่งคอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ กก./ตร.ชม.

และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่งไม่น้อยกว่า ๓๕๐ กก./ลบ.ม.

จำนวน ๗๕ ลบ.ม. ครบถ้วน

เมื่อส่งคอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๔๒๐ กก./ตร.ชม.

และส่วนผสมปูนซีเมนต์ประเภทหนึ่งไม่น้อยกว่า ๔๕๐ กก./ลบ.ม.

จำนวน ๑๑๕ ลบ.ม. ครบถ้วน

(นายถนอมพจน์ เฉินสุจริตการกุล)

ผู้อำนวยการศูนย์สร้างและบูรณะสะพานที่ ๒