

บัญชีแสดงปริมาณวัสดุ - ราคา

ฝ่ายวิศวกรรมจราจร ส่วนการโยธา สำนักการช่าง ขออนุมัติจัดซื้อ วัสดุก่อสร้างเพื่อกิจการจราจร จำนวน ๘ รายการ
 เพื่อดำเนินการทาสี - ตีเส้น เครื่องหมายจราจร ชนิดบนพื้นทาง และสันขอบทาง
 บนถนนภายในแขวงนครพิงค์ แขวงเมืองราย แขวงกาวิละ และแขวงศรีวิชัย ภายในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่
 ดังรายการประมาณราคาดังต่อไปนี้

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ	ราคาครั้งสุดท้าย ราคาต่อหน่วย / วันที่
๑	สีเทอร์โมพลาสติก (สีขาว)	๑๔,๔๐๐	กิโลกรัม	๔๒.๐๐	๖๐๔,๘๐๐.๐๐	มอก.๕๔๒ - ๒๕๔๙ (ระดับ ๑) และ ISO ๙๐๐๒ หรือ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๐	
๒	สีเทอร์โมพลาสติก (สีเหลือง)	๑๓,๒๘๐	กิโลกรัม	๔๓.๐๐	๕๗๑,๐๔๐.๐๐	มอก.๕๔๒ - ๒๕๔๙ (ระดับ ๑) และ ISO ๙๐๐๒ หรือ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๐	
๓	ลูกแก้วสะท้อนแสง (ถูกละ ๒๕ ก.ก.)	๓/๕	ถุง	๑,๒๙๒.๐๐	๓๘๗,๖๐๐.๐๐	มอก.๕๔๓ - ๒๕๕๐ (ประเภท ๒)	
๔	น้ำมันแทกโคต	๔๓๕	กิโลกรัม	๑๒๖.๐๐	๕๔,๘๑๐.๐๐	สำหรับ สีเทอร์โมพลาสติก	
๕	สีน้ำมันจราจร JOTAN (สีขาว) ไม่สะท้อนแสง	๓/๓	กระป๋อง	๕๙๖.๐๐	๑,๗๘๘.๐๐	(๓.๐๐ ลิตร / กระป๋อง) ISO ๑๔๐๐๑	
๖	สีน้ำมันจราจร JOTAN (สีแดง) ไม่สะท้อนแสง	๖๓	กระป๋อง	๕๙๖.๐๐	๓๗,๕๓๘.๐๐	(๓.๐๐ ลิตร / กระป๋อง) ISO ๑๔๐๐๑	
๗	สีน้ำมันจราจร JOTAN (สีดำ) ไม่สะท้อนแสง	๓	กระป๋อง	๕๙๖.๐๐	๑,๗๘๘.๐๐	(๓.๐๐ ลิตร / กระป๋อง) ISO ๑๔๐๐๑	
๘	ทินเนอร์	๑๕	ปี๊ป	๖๕๐.๐๐	๙,๗๕๐.๐๐	สำหรับผสมสีน้ำมันจราจร บรรจุไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตรปี๊ป	
(หนึ่งล้านสี่แสนสองหมื่นสี่พันบาทถ้วน)					รวมทั้งสิ้น	๑,๔๒๔,๙๑๒.๐๐	
					ขอปรับลดงบประมาณคงเหลือ	๑,๔๒๔,๐๐๐.๐๐	


 ลงชื่อ.....ผู้ประมาณราคา
 (นายอนันตพงษ์ วัชรปรีดาพล)
 วิศวกรโยธาชำนาญการ
 หน่วยงานวิเคราะห์และวางระบบจราจร


 ลงชื่อ ว่าที่ ร.ต.....ผู้ตรวจสอบ
 (เกียรติศักดิ์ เพ็ชรผลดีสกุล)
 หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมจราจร

กำหนดราคากลาง วัสดุก่อสร้างเพื่อกิจการจราจร จำนวน ๘ รายการ

ฝ่ายวิศวกรรมจราจร ส่วนการโยธา สำนักงานช่าง

หน้า ๑ / ๑

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ	ราคาครั้งสุดท้าย ราคาต่อหน่วย / วันที่
๑	สีเทอร์โมพลาสติก (สีขาว)	๑๔,๔๐๐	กิโลกรัม	๔๒.๐๐	๖๐๔,๘๐๐.๐๐	มอก.๕๔๒ - ๒๕๔๙ (ระดับ ๑) และ ISO ๙๐๐๒ หรือ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๐	
๒	สีเทอร์โมพลาสติก (สีเหลือง)	๑๓,๒๕๐	กิโลกรัม	๔๓.๐๐	๕๗๑,๐๕๐.๐๐	มอก.๕๔๒ - ๒๕๔๙ (ระดับ ๑) และ ISO ๙๐๐๒ หรือ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๐	
๓	ลูกแก้วสะท้อนแสง (กระจก ๒๕ ก.ก.)	๓/๕	ถุง	๑,๒๙๒.๐๐	๓๘๗,๐๐๐.๐๐	มอก.๕๔๓ - ๒๕๕๐ (ประเภท ๒)	
๔	น้ำมันแทกโคต	๔๓๕	กิโลกรัม	๑๒๖.๐๐	๕๔,๘๑๐.๐๐	สำหรับ สีเทอร์โมพลาสติก	
๕	สีน้ำมันจราจร JOTAN (สีขาว) ไม่สะท้อนแสง	๓/๓	กระป๋อง	๕๙๖.๐๐	๑๗๘,๘๐๐.๐๐	(๓.๐๐ ลิตร / กระป๋อง) ISO ๑๔๐๐๑	
๖	สีน้ำมันจราจร JOTAN (สีแดง) ไม่สะท้อนแสง	๖๓/	กระป๋อง	๕๙๖.๐๐	๓๗๙,๙๓๒.๐๐	(๓.๐๐ ลิตร / กระป๋อง) ISO ๑๔๐๐๑	
๗	สีน้ำมันจราจร JOTAN (สีดำ) ไม่สะท้อนแสง	๓/	กระป๋อง	๕๙๖.๐๐	๑๗๘,๘๐๐.๐๐	(๓.๐๐ ลิตร / กระป๋อง) ISO ๑๔๐๐๑	
๘	ทินเนอร์	๑๕	ปี๊ป	๖๕๐.๐๐	๙,๗๕๐.๐๐	สำหรับผสมสีน้ำมันจราจร บรรจุไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตร/ปี๊ป	
(หนึ่งล้านสี่แสนสองหมื่นสี่พันบาทถ้วน)				รวมทั้งสิ้น	๑,๔๒๔,๙๑๒.๐๐		
ขอปรับลดงบประมาณคงเหลือ					๑,๔๒๔,๐๐๐.๐๐		

ลงชื่อ ว่าที่ ร.ต.....กรรมการ
(เกียรติศักดิ์ เพ็ชรผลดีสกุล)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมจราจร

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอนันตพงษ์ วัชรปริดาพล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปฏิพัทธ์ ชุณบ้าน)
วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

ข้อกำหนดสีเทอร์โมพลาสติก ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. ๕๔๒-๒๕๔๙)

คุณลักษณะที่ต้องการ

เมื่อให้ความร้อนที่อุณหภูมิใช้งานแล้ว (การใช้งานทำให้ความร้อนโดยตรง) วัสดุเทอร์โมพลาสติกต้องเป็นเนื้อเดียวกัน มีลูกแก้วกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ ปราศจากฟาสี สิ่งสกปรก หรือสิ่งแปลกปลอม และระหว่างการให้ความร้อนต้องไม่เกิดควัน ที่ทำให้เกิดการระคายเคือง

คุณลักษณะทางปริมาณ		
ข้อกำหนดสีเทอร์โมพลาสติก	มอก. ๕๔๒-๒๕๔๙	
	สีขาว	สีเหลือง
๑. สารยึด ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	๑๘.๐	๑๘.๐
๒. ลูกแก้ว ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่น้อยกว่า	๓๐.๐	๓๐.๐
๓. ระยะเวลาแข็งตัว ที่อุณหภูมิ ๓๒ องศาเซลเซียส , นาที่ , ไม่เกิน	๑๐.๐	๑๐.๐
๔. ความทนแรงกระแทก , จูล , ไม่น้อยกว่า	๑.๑๓	๑.๑๓
๕. จุดอ่อนตัว , องศาเซลเซียส	๙๕ ถึง ๑๑๕	๙๕ ถึง ๑๑๕
๖. ความสามารถในการไหลได้ , ส่วนที่เหลือค้าง ร้อยละโดยน้ำหนัก ไม่เกิน		
- ระยะเวลาให้ความร้อน ๔ ชั่วโมง , ร้อยละ , ไม่เกิน	๑๘.๐	๒๑.๐
- ระยะเวลาให้ความร้อน ๘ ชั่วโมง , ร้อยละ , ไม่เกิน	๒๘.๐	๒๘.๐
๗. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ , ไม่เกิน	๒.๑๕	๒.๑๕

การบรรจุ
๑. ให้บรรจุวัสดุเทอร์โมพลาสติกในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมที่ไม่ทำให้วัสดุเทอร์โมพลาสติกหลอมติดกันในระหว่างการขนส่งและเก็บรักษา
๒. หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่นให้ขนาดบรรจุวัสดุเทอร์โมพลาสติกในแต่ละภาชนะบรรจุเป็น ๒๐ กิโลกรัมและต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในฉลาก

เครื่องหมายและฉลาก
ที่ภาชนะบรรจุวัสดุเทอร์โมพลาสติกทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมาย แจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
๑. ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้หรือชื่ออื่นที่สื่อความหมายว่าเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
๒. สี
๓. น้ำหนักสุทธิเป็นกิโลกรัม
๔. เดือน ปีที่ทำ และรหัสรุ่นที่ทำ
๕. ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
๖. คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งาน เช่น ควรทำแท็กโคต (tack coat) เพื่อช่วยในการเกาะยึดระหว่างวัสดุเทอร์โมพลาสติกกับผิวทาง อุณหภูมิในการให้ความร้อน
ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอนันตพงษ์ วัชรปรีดาพล)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปฏิพัทธ์ อุ่นบ้าน)
วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

ว่าที่ ร.ต.....ประธานกรรมการ

(เกียรติศักดิ์ เพ็ชรผลดีสกุล)
หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมจราจร

ข้อกำหนดลูกแก้วสะท้อนแสง ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. ๕๔๓-๒๕๕๐)

ประเภท ลูกแก้วประเภทที่ ๒ ใช้โรยบนผิวหน้าวัสดุทำเครื่องหมายบนผิวทาง

คุณลักษณะที่ต้องการ

การกระจายของขนาดอนุภาค	
ขนาดแรง	ประเภทที่ ๒
ไมโครเมตร	ส่วนที่ผ่านแรง % โดยมวล
๑๓/๐๐	
๑๔๐๐	
๑๑๘๐	
๑๐๐๐	
๘๕๐	๑๐๐
๓/๑๐	
๖๐๐	๙๐ ถึง ๑๐๐
๔๒๕	๓๕ ถึง ๓/๕
๓๐๐	๑๕ ถึง ๔๕
๑๕๐	๐ ถึง ๕
๓/๕	๑ ถึง ๑
ภาดรอง	

สิ่งแปลกปลอมต้องไม่เกินเกณฑ์กำหนดดังนี้		
ประเภท	มวลตัวอย่าง	จำนวนสิ่งแปลกปลอม
	กรัม	ชิ้น ไม่เกิน
๒	๑	๕๐

ความโปร่งแสง
ต้องใส หากมีลูกแก้วที่ขุ่นมัว ด้าน มีโพรงอากาศ ให้มีได้ไม่เกินร้อยละ ๒ ของจำนวนลูกแก้ว

รูปร่าง
ต้องมีลูกแก้วทรงกลมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ โดยมวล

สารเคลือบป้องกันความชื้น
ต้องเคลือบด้วยสารเคลือบป้องกันความชื้น

ดัชนีหักเห	ต้องไม่น้อยกว่า ๑.๕
------------	---------------------

การบรรจุ
๑. ให้บรรจุลูกแก้วในภาชนะบรรจุที่สะอาดแห้ง ปิดได้สนิท และไม่ทำปฏิกิริยากับลูกแก้ว
๒. หากมิได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น ให้ขนาดบรรจุของลูกแก้วในแต่ละภาชนะบรรจุเป็น ๒๕ กิโลกรัม และต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในฉลาก

เครื่องหมายและฉลาก
ที่ภาชนะบรรจุลูกแก้วทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
๑. ชื่อผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานนี้
๒. ประเภท
๓. น้ำหนักสุทธิ เป็นกิโลกรัม
๔. เดือน ปีที่ทำ และรหัสรุ่นที่ทำ
๕. ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอนันตพงษ์ วัชรปรีดาพล)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปฏิพัทธ์ อุ่นบ้าน)

วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

ว่าที่ ร.ต.....ประธานกรรมการ

(เกียรติศักดิ์ เพ็ชรผลดีสกุล)

หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมจราจร

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ....ขออนุมัติจัดซื้อวัสดุก่อสร้างเพื่อใช้ในกิจการจราจร จำนวน 8 รายการ

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....ฝ่ายวิศวกรรมจราจร ส่วนการโยธา สำนักงานราช้าง

1. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....9,800,000.00.....บาท

2. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....

เป็นเงิน.....1,424,000.00.....บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

3. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

4.1 บริษัท เชียงใหม่ วีระวิศวกรรม จำกัด

4.2 บริษัท ลิงค์ อินโนว่า พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

4.3 บริษัท ส.ใจดี คอนสตรัคชั่น จำกัด

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

1. ว่าที่ ร.ต.เกียรติศักดิ์ เพียรผลดีสกุล หน.ฝ่ายวิศวกรรมจราจร

2. นายอนันตพงษ์ วัชรปรีดา วิศวกรโยธาชำนาญการ

3. นายปฏิพัทธ์ อุ่นบ้าน วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ