

รายละเอียด คุณสมบัติ เงื่อนไข และข้อกำหนด

๑. สิ่งที่ต้องการ

จ้างทดสอบสมบัติยางคอมพาวนด์ จำนวน ๑ งาน

๒. เงื่อนไขและข้อกำหนด

๒.๑ ข้อกำหนดความต้องการ

จ้างทดสอบสมบัติยางคอมพาวนด์ จำนวน ๑ งาน รายละเอียด ดังนี้

- ออกสูตรเคมียาง วิเคราะห์และทดสอบสมบัติยางคอมพาวนด์ และทดสอบสมบัติยางภายหลังการขึ้นรูป โดยมีสมบัติผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดตามผนวกที่แนบ

- จัดทำเอกสารรายงานผลการทดสอบ จำนวน ๒ ชุด ซึ่งระบุรายละเอียดสูตรเคมียาง กระบวนการวิเคราะห์ผลการทดสอบยางคอมพาวนด์ ผลการทดสอบสมบัติยางภายหลังการขึ้นรูป และมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

๒.๒ คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๒.๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๒.๗ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๒.๒.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๓ ข้อกำหนดในการเสนอราคา

๒.๓.๑ ราคาที่เสนอเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ ตลอดจนค่าขนส่งถึง และนำเข้าเก็บ ณ สถานที่ตามที่ทางราชการกำหนด และค่าใช้จ่ายอื่นใดทั้งสิ้นทั้งปวงแล้ว

๒.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาต่อหน่วย ราคารวมแต่ละรายการ ราคารวมทุกรายการ ภาษีมูลค่าเพิ่ม และราคารวมทั้งสิ้น

๒.๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาครบทุกรายการ ทางราชการจะไม่แยกจ้าง โดยจะพิจารณาจัดจ้างจากผู้เสนอราคาที่เสนอราคารวมทั้งสิ้นต่ำสุดที่เสนอถูกต้อง ครบถ้วนตามที่ทางราชการกำหนด

๒.๓.๔ ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาใดราคาหนึ่ง หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจยกเลิกโดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้แล้วแต่จะพิจารณา และให้ถือว่าการตัดสินใจของทางราชการเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

๒.๔ หลักฐานประกอบการพิจารณาจัดจ้าง

๒.๔.๑ ใบเสนอราคา

๒.๔.๒ เอกสารและหลักฐานประกอบการเสนอราคาดังนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาหนังสือรับรองตราประทับที่มีผลบังคับใช้ในปีปัจจุบัน สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ หรือ สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง ยกเว้นกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดา หรือคณะบุคคลที่ไม่มีชื่อนิติบุคคล

(๔) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจ ซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

๒.๔.๓ หากผู้เสนอราคาไม่มีเอกสารหรือหลักฐานประกอบการพิจารณาครบถ้วนตามข้อ ๒.๔.๑-๒.๔.๒ ทางราชการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับไว้พิจารณา ยกเว้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

๒.๕ การกำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอต้องยื่นราคาได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับจากวันเสนอราคา

๒.๖ การส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุ ณ สำนักงานวิจัยและพัฒนาทางการทหารกองทัพอากาศ เลขที่ ๘๓ ถนนพหลโยธิน ถนนสาย ๓ แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ ๑๐๑๗๐ ภายใน ๑๕๐ (ร้อยห้าสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญากับทางราชการ

๒.๗ ข้อกำหนดในการส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงาน จำนวน ๑ งาน คือ เอกสารรายงานผลการทดสอบ จำนวน ๒ ชุด ซึ่งระบุรายละเอียดสูตรเคมียาง กระบวนการวิเคราะห์ ผลการทดสอบยางคอมพาวด์ ผลการทดสอบสมบัติยางภายหลังการขึ้นรูป และมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง โดยมีผลการทดสอบสมบัติยางภายหลังการขึ้นรูปต้องผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

๒.๘ การตรวจรับ

ถ้าปรากฏว่างานที่ผู้รับจ้างส่งมอบไม่ตรงตามความต้องการของทางราชการ ผู้ว่าจ้างทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับของ และ/หรือไม่รับงานนั้น ในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้โดยเร็ว

๒.๙ เงื่อนไขการชำระเงิน

๒.๙.๑ ผู้ว่าจ้างตกลงชำระเงินค่าจ้างตามข้อ ๑. ให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๒ ชุด ที่มีลักษณะเฉพาะตามที่ทางราชการกำหนด เป็นไปตามเงื่อนไขและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับไว้โดยถูกต้องครบถ้วน

1/6/16 ๓

๒.๙.๒ การจ่ายเงินตามข้อ ๒.๙.๑ ผู้ว่าจ้างจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้รับจ้างโดยตรง ทั้งนี้ผู้รับจ้างตกลงเป็นผู้รับภาระเงิน หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น

๒.๑๐ บทปรับ

หากไม่สามารถส่งมอบได้ทันตามกำหนดของทางราชการ ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑ (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคาตามสัญญาทั้งหมด นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา ที่ได้ทำไว้กับทางราชการ จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานให้แก่ทางราชการไว้โดยถูกต้องครบถ้วน

๒.๑๑ ข้อสงวนสิทธิ์

ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจยกเลิก โดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้แล้วแต่จะพิจารณาและให้ถือว่าการตัดสินใจของทางราชการเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคา จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

ผนวก
รายการว่าจ้างทดสอบสมบัติยางคอมพาวด์
จำนวน ๑ งาน รายละเอียด ดังนี้

๑. วิเคราะห์องค์ประกอบหลักของตัวอย่างยางที่ใช้ผลิตยางแท่นเครื่อง
๒. ทดสอบสมบัติพื้นฐานของตัวอย่างยาง
 - ๒.๑ เตรียมตัวอย่างยางเพื่อใช้ทดสอบสมบัติพื้นฐาน
 - ๒.๒ ทดสอบสมบัติความแข็งของตัวอย่างยาง ตามมาตรฐาน ISO 48-8
 - ๒.๓ ทดสอบสมบัติแรงดึงของตัวอย่างยาง ตามมาตรฐาน ISO 77
 - ๒.๔ ทดสอบสมบัติเชิงพลวัตของตัวอย่างยาง ด้วยเครื่อง Dynamic mechanical thermal analyzer
 - ๒.๕ ทดสอบสมบัติแรงกดของตัวอย่างยาง ตามมาตรฐาน ASTM D575-91
๓. ออกสูตรยางแท่นเครื่อง
สูตรยางแท่นเครื่องต้องผ่านกระบวนการเตรียมยางคอมพาวด์ และทำการทดสอบสมบัติยางวัลคาไนซ์ระดับห้องปฏิบัติการ โดยมีผลการทดสอบสมบัติที่สำคัญ ดังนี้
 - ๓.๑ ทดสอบความหนืดมูนนี่ เป็นไปตามมาตรฐาน (ML๑+๔@๑๐๐°C)
 - ๓.๒ ทดสอบลักษณะการวัลคาไนซ์ของยางคอมพาวด์ ตามมาตรฐาน ISO 6502
 - ๓.๓ ทดสอบขึ้นรูปและวัลคาไนซ์ยาง นำยางคอมพาวด์ไปขึ้นรูปในแม่พิมพ์แบบกดอัด
 - ๓.๔ ทดสอบสมบัติชิ้นงานที่ผ่านการขึ้นรูป อาทิเช่น ตรวจสอบค่าความแข็ง สมบัติแรงดึง สมบัติแรงกด
 - ๓.๕ ทดสอบสมบัติการเสียรูปถาวรหลังการกด ตามมาตรฐาน ISO 815
 - ๓.๖ ทดสอบสมบัติความทนทานต่อความร้อน ตามมาตรฐาน ISO 188
 - ๓.๗ ทดสอบสมบัติเชิงพลวัต
๔. ปรับสูตรเคมียาง
 - ปรับสูตรเคมียางให้มีสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดคุณภาพของยางแท่นเครื่อง ตามตาราง ๑
๕. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์
 - จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๒ ฉบับ ซึ่งระบุรายละเอียดสูตรเคมียาง กระบวนการวิเคราะห์ผลการทดสอบยางคอมพาวด์ ผลการทดสอบสมบัติยางภายหลังการขึ้นรูป และมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

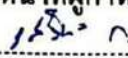
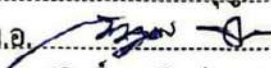
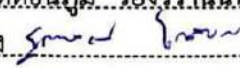
1/1/2020 ๙

ตาราง ๑ ข้อกำหนดคุณภาพของยางแท่นเครื่อง

สมบัติ	ข้อกำหนด
ความแข็ง (Shore A)	๕๕±๕
ความทนทานต่อแรงดึง (TS, MPa)	≥ ๑๖
๑๐๐% โมดูลัส (M ₁₀₀ , MPa)	≥ ๑.๔
การยืดตัว ณ จุดขาด (%)	≥ ๔๕๐
ความแข็งเกร็งกด (N/mm)	≥ ๓๕๐
สมบัติเชิงพลวัต	
-โมดูลัสยืดหยุ่น @ ๑ Hz (E', MPa)	≥ ๓.๐
-โมดูลัสยืดหยุ่น @ ๕๐ Hz (E', MPa)	≥ ๓.๒
-tan δ @ ๑ Hz	≤ ๐.๑๐
-tan δ @ ๕๐ Hz	≤ ๐.๑๒
การเปลี่ยนแปลงความทนทานต่อแรงดึงหลังบ่มเร่ง @ ๑๐๐°C, ๗๐ ชม. (%)	≤ -๓๐
การเปลี่ยนแปลงการยืดตัว ณ จุดขาดหลังบ่มเร่ง @ ๑๐๐°C, ๗๐ ชม. (%)	≤ -๕๐
การเสียรูปถาวรหลังกด @ ๑๐๐°C, ๒๒ ชม. (%)	≤ ๕๐

พิมพ์ ^

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.	ชื่อโครงการ	โครงการรพัฒนาคณาภพยางแทนเครื่องสำหรับเครื่องแปลงความถี่
๒.	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	สวพ.ทร.
๓.	วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	๒๕๐,๐๐๐ บาท (สองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔.	วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่	เป็นเงิน บาท
	ราคา/หน่วย (ถ้ามี) บาท
๕.	แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
	๕.๑	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
	๕.๒	-
	๕.๓	-
๖.	รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน	
	๖.๑	น.อ.  (เสวียง เดือนบุญ)
	๖.๒	น.อ.  (กิตติรัตนภูมิ ว่องวรานนท์)
	๖.๓	ร.ท.หญิง  (รูกานต์ โกละกะ)