

รายละเอียดและขอบเขตของงานจ้าง  
งานจ้างเหมาโครงการส่งเสริมการใช้ยางพาราในภารกิจของกรมทางหลวง  
แขวงทางหลวงหนองคาย กรมทางหลวง

**๑. ความเป็นมา**

จากการที่รัฐบาลมีนโยบาย ส่งเสริมการใช้ยางพาราในหน่วยงานภาครัฐ เพื่อเป็นการกระตุ้นการใช้ยางพาราภายในประเทศ แก้ไขปัญหายางพาราดกต่ำ และ กรมทางหลวงได้ศึกษาการนำยางพารามาผลิตเป็นอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยทางถนนนั้น แขวงทางหลวงหนองคาย มีความต้องการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยที่ผลิตจากส่วนผสมของยางพาราดังกล่าวในส่วนของ อุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา (แบบสี่เหลี่ยม) โดยจะทำการติดตั้งที่สายทางในความควบคุมของ แขวงทางหลวงหนองคาย ทั้งนี้เพื่อช่วยลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้อีกทางหนึ่งด้วย

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อเป็นการกระตุ้นการใช้ยางพาราภายในประเทศ แก้ไขปัญหายางพาราดกต่ำ และ กรมทางหลวงได้ศึกษาการนำยางพารามาผลิตเป็นอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัยทางถนน เพื่อช่วยลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้

**๓. ขอบเขตของงาน**

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

**๓.๑ ประเภทและจำนวนอุปกรณ์**

ผู้รับจ้างจะต้องผลิตอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา(แบบสี่เหลี่ยม) จำนวน ๑,๑๑๖ ต้น โดยแบบรายละเอียดอุปกรณ์และข้อกำหนดทางเทคนิคต่างๆ ที่จำเป็นในการผลิต ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่แสดงไว้ในเอกสารแนบ

**๓.๒ ยางพารา**

ยางพาราที่นำมาผลิตเป็นยางผสม (Compound Rubber) เพื่อขึ้นรูปเป็นอุปกรณ์ตามที่ระบุในข้อ ๓.๑ จะต้องใช้วัตถุดิบยางพาราจากชุมนุมสหกรณ์ที่ลงทะเบียนกับการยางแห่งประเทศไทยในโครงการส่งเสริมการใช้ยางภาครัฐ และมีหนังสือรับรองจากการยางแห่งประเทศไทย

**๓.๓ การทดสอบคุณภาพ**

**๓.๓.๑ การทดสอบทั่วไป (General Test)**

เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพยางผสมที่ใช้ผลิตขึ้นรูปอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้ง ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่อเข้าเก็บตัวอย่างยางผสมที่ผ่านการคงรูป (Vulcanized) ภายใต้ภาวะเดียวกันกับการผลิตขึ้นรูปอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา(แบบสี่เหลี่ยม) ตามที่ระบุในข้อที่ ๓.๑ เพื่อนำไปทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ ตามรายการและมาตรฐานการทดสอบที่ระบุไว้ในเอกสารแนบ ทั้งนี้ ผลการทดสอบแต่ละรายการจะต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยผู้รับจ้างจะต้องนำรายงานผลการทดสอบทั้งหมดเสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการผลิต การทดสอบจะต้องดำเนินการโดยหน่วยงานราชการ หรือ หน่วยงานในกำกับของรัฐ ที่สามารถออกใบรับรองผลการทดสอบได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดสอบเองทั้งหมด

### ๓.๓.๒ การทดสอบแบบควบคุม (Control Test)

ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแผนการผลิตอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา ของโรงงานผู้ผลิต อุปกรณ์ต่อผู้ว่าจ้าง โดยจะต้องระบุ ชื่อแฉงทางหลวง อุปกรณ์ที่ผลิต จำนวนที่ผลิต และ วันเวลาที่ผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ว่าจ้าง หรือ ตัวแทนของผู้ว่าจ้าง สามารถเข้าตรวจสอบการผลิตได้ตลอดเวลา โดยผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง มีสิทธิ์ที่จะขอสุ่มตัดชิ้นตัวอย่างอุปกรณ์ที่ผลิต เพื่อนำไปทดสอบหาปริมาณพยางพาราด้วยเทคนิควิเคราะห์องค์ประกอบของสาร (Thermogravimetric Analysis, TGA) ทั้งนี้ การทดสอบจะต้องดำเนินการโดยหน่วยงานราชการ หรือ หน่วยงานในกำกับของรัฐ ที่สามารถออกไปรับรองผลการทดสอบได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดสอบเองทั้งหมด และ จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์การตัดชิ้นตัวอย่างและทำการตัดชิ้นตัวอย่างให้แก่ผู้ว่าจ้าง หรือ ตัวแทนของผู้ว่าจ้าง

ในกรณีที่ขึ้นตัวอย่างที่สุ่มตรวจทดสอบปริมาณพยางพาราด้วยเทคนิค TGA มีปริมาณพยางพาราน้อยกว่าที่ระบุไว้ ตามเอกสารแนบ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งผลการทดสอบให้ผู้รับจ้างรับทราบ เพื่อให้ผู้รับจ้างแจ้งโรงงานผู้ผลิตทำการแก้ไขปรับปรุงการผลิต โดยผู้ว่าจ้าง หรือ ตัวแทนของผู้ว่าจ้างจะเข้าทำการสุ่มตัดชิ้นตัวอย่างอุปกรณ์ที่ผลิต เพื่อนำไปทดสอบหาปริมาณพยางพาราด้วยเทคนิค TGA อีกอย่างน้อย ๑ ครั้ง หรือ จนกว่าผลการสุ่มตัดชิ้นตัวอย่างที่ผลิต จะมีปริมาณพยางพาราเป็นไปตามที่ระบุไว้ ตามเอกสารแนบ

### ๓.๔ การติดตั้งอุปกรณ์

ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งแผนการติดตั้งอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา(แบบสี่เหลี่ยม) ต่อผู้ว่าจ้าง และพร้อมที่จะให้ ผู้ว่าจ้างเข้าตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ได้ตลอดเวลา

## ๔. การส่งมอบ

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการต่างๆ ภายในระยะเวลา ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

๔.๑ อุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา(แบบสี่เหลี่ยม) (ข้อที่ ๓.๑)

๔.๒ หลักฐานการซื้อยางพารา (ข้อที่ ๓.๒) โดยแยกเป็นกรณีดังนี้

๔.๒.๑ กรณีโรงงานผู้ผลิตสามารถผลิตยางผสมได้

๔.๒.๑.๑ ต้องมีหลักฐานเป็นใบเสร็จรับเงินจากชุมนุมสหกรณ์ ที่ระบุปริมาณยางแผ่นดิบ หรือ ยางแผ่นรมควันชั้น ๓ และ วันที่มีการขายให้แก่โรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๒ กรณีโรงงานผู้ผลิตไม่สามารถผลิตยางผสมได้เอง โดยซื้อยางผสมจากโรงงานผู้แปรรูปยางพารา

๔.๒.๒.๑ ต้องมีหลักฐานเป็นใบเสร็จรับเงินจากชุมนุมสหกรณ์ ที่ระบุปริมาณยางแผ่นดิบ หรือ ยางแผ่นรมควันชั้น ๓ และ วันที่มีการขายให้แก่โรงงานผู้แปรรูปยางพารา

๔.๒.๒.๒ ต้องมีหลักฐานเป็นใบเสร็จรับเงินจากโรงงานผู้แปรรูปยางพารา

ตามข้อ ๔.๒.๒.๑ ที่ระบุปริมาณยางผสมและวันที่มีการขายให้แก่โรงงานผู้ผลิต

๔.๓ หลักฐานการทดสอบคุณภาพ (ข้อที่ ๓.๓)

ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการทดสอบคุณภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

๔.๓.๑ ผลการทดสอบคุณสมบัติทางฟิสิกส์ตามข้อ ๓.๓.๑

๔.๔ หลักฐานการรับรองการผลิต

ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการรับรองการผลิตของอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา (แบบสี่เหลี่ยม) ซึ่งออกและรับรองโดยโรงงานผู้ผลิต โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๔.๔.๑ ชื่ออุปกรณ์ที่ผลิต

๔.๔.๒ น้ำหนักอุปกรณ์ต่อชิ้น (หน่วยเป็นกิโลกรัม)

๔.๔.๓ น้ำหนักยางพารา (ยางแผ่นดิบ หรือยางแผ่นรมควันชั้น ๓) ต่ออุปกรณ์ (หน่วยเป็นกิโลกรัม)

๔.๔.๔ จำนวนชิ้นอุปกรณ์ที่ผลิต

๔.๔.๕ เดือน ปี ที่ผลิต หรือ รหัสครั้งที่ผลิต

๔.๔.๖ ชื่อผู้ผลิต หรือ โรงงานผู้ผลิต หรือ เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน

๔.๕ การติดตั้งอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา(แบบสี่เหลี่ยม) (ข้อที่ ๓.๔)

## ๕ การตรวจรับ

การตรวจรับจะดำเนินการดังนี้

๕.๑ การตรวจสอบลักษณะทั่วไปและมิติ

คณะกรรมการตรวจรับ จะทำการสุ่มตัวอย่างอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา(แบบสี่เหลี่ยม) ที่ผู้รับจ้างส่งมอบในข้อที่ ๔.๑ โดยจะทำการสุ่มอุปกรณ์ ๑ ต้น ต่อจำนวนอุปกรณ์ที่ส่งมอบ ๑๐๐ ต้น (เศษเกิน ๑ ให้ปัดขึ้นเป็น ๑๐๐) เพื่อตรวจสอบลักษณะทั่วไปและมิติ

ลักษณะทั่วไป และ มิติ ของทุกตัวอย่าง ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์การตรวจรับด้านลักษณะทั่วไป และมิติของอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา(แบบสี่เหลี่ยม) ตามเอกสารแนบ จึงจะถือว่าอุปกรณ์ที่ผลิตเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

๕.๒ การตรวจรับหลักฐานการซื้อยางพารา

คณะกรรมการตรวจรับ จะทำการตรวจสอบหลักฐานการซื้อยางพารา (แบบสี่เหลี่ยม) ที่ผู้รับจ้างส่งมอบใน ข้อที่ ๔.๒

หลักฐานการซื้อยางพารา ต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วน ตามรายละเอียดในข้อที่ ๔.๒ จึงจะถือว่าอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา(แบบสี่เหลี่ยม) ที่ผลิตเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

๕.๓ การตรวจรับหลักฐานการทดสอบคุณภาพ

คณะกรรมการตรวจรับ จะทำการตรวจสอบหลักฐานการทดสอบคุณภาพ ที่ผู้รับจ้างส่งมอบ ใน ข้อที่ ๔.๓

หลักฐานการทดสอบคุณภาพ ต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วน ตามรายละเอียดในข้อที่ ๔.๓ และผลการทดสอบสมบัติทางฟิสิกส์ ต้องเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดสำหรับอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา (แบบสี่เหลี่ยม) ตามเอกสารแนบ จึงจะถือว่าอุปกรณ์ที่ผลิตเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

๕.๔ การตรวจรับหลักฐานการรับรองการผลิต

คณะกรรมการตรวจรับ จะทำการตรวจสอบหลักฐานการรับรองการผลิต ที่ผู้รับจ้างส่งมอบใน ข้อที่ ๔.๔

หลักฐานการรับรองการผลิต ต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วน ตามรายละเอียดในข้อที่ ๔.๔ จึงจะถือว่าอุปกรณ์ที่ผลิตเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

๕.๕ การตรวจรับการติดตั้งอุปกรณ์

คณะกรรมการตรวจรับ จะทำการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา (แบบสี่เหลี่ยม) ที่ผู้รับจ้างส่งมอบในข้อที่ ๔.๕


การติดตั้งอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา(แบบสี่เหลี่ยม) ต้องมีครบถ้วนทั้งจำนวนอุปกรณ์ และตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ ตามรายละเอียดที่แจ้งในข้อที่ ๓.๔ จึงจะถือว่า การติดตั้งอุปกรณ์เสาหลักนำทางยางพารา(แบบสี่เหลี่ยม) เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

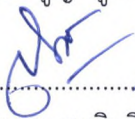
## ๖.การจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างเต็มจำนวน เมื่อการตรวจรับในข้อที่ ๕.๑ ถึง ๕.๕ เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดทุกข้อ

๗. สถานที่ติดต่อหรือขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

ประชาชนผู้สนใจสามารถวิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขอบเขตของงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษรโดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) จ่าหน้าซองถึง “คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ แขวงทางหลวงหนองคาย ถ.แก่วรรวูฒิ ต.มีชัย อ.เมือง จ.หนองคาย ๔๓๐๐๐” หรือทางเว็บไซต์ [WWW.doh.go.th](http://WWW.doh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ e-mail : [doh๐๓๕๑@doh.go.th](mailto:doh๐๓๕๑@doh.go.th) โดยระบุชื่อที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

(ลงชื่อ).....  .....ประธานกรรมการ  
(นายมนูญ ชุตรี) รอ.ขท.หนองคาย(ป)

(ลงชื่อ).....  .....กรรมการ  
(นายสมชาย สุทธิบริบาล) วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ).....  .....กรรมการ  
(นายธาดา บุญครอบ) เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน