

**ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**โครงการก่อสร้างทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ถนนสาย พร ถ. ๑ - ๐๐๑๙**  
**บ้านแม่ยางโพธิ์ - บ้านแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่**

**๑.ความเป็นมา**

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ จะดำเนินการโครงการก่อสร้างทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ถนนสาย พร ถ. ๑ - ๐๐๑๙ บ้านแม่ยางโพธิ์ - บ้านแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ ขนาดกว้าง ๖.๐๐ เมตร ยาว ๓,๕๖๐.๐๐ เมตร ความหนา ๐.๐๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๑,๓๖๐.๐๐ ตารางเมตร พิกัดเริ่มต้น E ๖๓๖๓๐๘ N ๒๐๓๐๖๔๑ พิกัดสิ้นสุด E ๖๓๖๘๒๗ N ๒๐๓๓๓๓๑ งบประมาณ ๑๔,๔๘๙,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านสี่แสนแปดหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) เพื่อให้มีถนนที่ได้มาตรฐาน และประชาชนได้รับความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย

**๒. วัตถุประสงค์**

๑. เพื่อมีถนนที่ได้มาตรฐาน
๒. เพื่อให้การคมนาคมสัญจรและการขนส่งสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย

**๓. ขอบเขตงานจ้าง**






**ก.รายละเอียดของงานจ้าง**

โครงการก่อสร้างทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ถนนสาย พร ถ. ๑ - ๐๐๑๙ บ้านแม่ยางโพธิ์ - บ้านแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ ขนาดกว้าง ๖.๐๐ เมตร ยาว ๓,๕๖๐.๐๐ เมตร ความหนา ๐.๐๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๑,๓๖๐.๐๐ ตารางเมตร พิกัดเริ่มต้น E ๖๓๖๓๐๘ N ๒๐๓๐๖๔๑ พิกัดสิ้นสุด E ๖๓๖๘๒๗ N ๒๐๓๓๓๓๑ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**๓.๑ รายการประกอบแบบ**

๑. มิติที่กำหนดเป็น “เมตร” นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
๒. คุณสมบัติวัสดุและวิธีการก่อสร้าง นอกเหนือจากที่ระบุในแบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง กรมทางหลวงชนบท (มทข.) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง
๓. จำนวนชั้นบันไดในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมขึ้นอยู่กับความสูงของคันดินเดิม
  - ๓.๑ ระยะ “ก” ในการก่อสร้างลาดคันทางถนนเดิมให้อยู่ในดุลยพินิจผู้ควบคุมงาน
  - ๓.๒ ระยะ “ข” ในการก่อสร้างลาดคันทางถนนเดิมกว้างพอที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้และต้องตัดเข้าไปในถนนเดิมไม่น้อยกว่า ๐.๐๕ เมตร
๔. H คือ ความสูงร่อนน้ำเปิดข้างทาง
  - ร่องน้ำธรรมชาติ สูงไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร ในกรณีไม่สามารถตัดดินได้ ก็ให้ปรับลดความสูงลงมา แต่ต้องไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ เมตร ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
๕. ความหนาชั้นโครงสร้างทางความกว้างผิวจราจรและไหล่ทาง ตามที่กำหนดในรูปตัดแบบก่อสร้างให้เหมาะสมกับปริมาณจราจรและสภาพพื้นที่แต่ละสายทาง
๖. ค่าลาดตัดคันทาง (CUT SLOPE) และลาดถมคันทาง (FILL SLOPE) ใช้ตามตารางแนะนำหรือตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง

/๗. ในกรณี...

ประธาน  กรรมการ  กรรมการ   
กรรมการ  กรรมการ 

๗. ในกรณีที่มีการถมหรือการตัดสูงกว่า ๕.๐๐ เมตร ให้ใช้ค่าความลาดแนะนำตามแบบ ธน-๕๐๑ (ทางที่ถมสูงหรือตัดลึก)

๘. งานโครงสร้างทางใช้ มทล. ๒๑๙-๒๕๖๒ , ๒๒๐-๒๕๖๒ , ๒๒๑-๒๕๖๒ , ๒๒๒-๒๕๖๒ , ๒๒๓-๒๕๖๒ , ๒๒๔-๒๕๖๒

๙. งานผิวจราจรลาดยางแบบ ASPHALT CONCRETE เป็นไปตาม มทล. ๒๓๐ - ๒๕๖๒

๓.๒ เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง ที่ มทข.๒๓๐-๒๕๖๓

#### ๓.๒.๑ โรงงานผสมแอสฟัลท์คอนกรีต (Asphalt Concrete Mixing Plant)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดมาตรฐานงานแอสฟัลท์ติกคอนกรีต (Asphalt concrete) มทล. ๒๓๐-๒๕๖๒ ดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานแอสฟัลท์ติกคอนกรีต หรือโรงงานแอสฟัลท์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt Concrete Plant) และต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้หรือเพิกถอนหรือผู้ยื่นข้อเสนอที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลท์คอนกรีตอื่น ต้องแสดงหลักฐาน ดังนี้

(๑) เอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานผสมแอสฟัลท์คอนกรีต

(๒) สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานแอสฟัลท์คอนกรีต ทั้งนี้ เอกสารดังกล่าว ต้องไม่หมดอายุ ถูกยกเลิก ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอน

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแผนที่ที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลท์คอนกรีต และเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมแอสฟัลท์คอนกรีตถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยระยะทางขนส่งจะต้องไม่เกิน ๘๐ กิโลเมตร หรือใช้ระยะเวลาขนส่งไม่เกิน ๒ ชั่วโมง ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถควบคุมอุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลท์คอนกรีต ได้ตามที่กำหนด โรงงานผสมแอสฟัลท์คอนกรีตนี้ควรมีกำลังการผลิต (Rated Capacity) ไม่น้อยกว่า ๖๐ ตันต่อชั่วโมง โดยจะเป็นแบบชุด (Batch Type) หรือแบบผสมต่อเนื่อง (Continuous Type) ก็ได้

#### ๓.๒.๒ เครื่องปู (Paver or Finisher)

เครื่องปูส่วนผสมแอสฟัลท์คอนกรีตจะต้องเป็นแบบขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง โดยจะเป็นชนิดล้อเหล็ก ดินตะขาบ หรือชนิดล้อยางที่มีคุณภาพเทียบเท่า มีกำลังมากพอ และสามารถควบคุมความเร็วในการเคลื่อนที่ได้ อย่างสม่ำเสมอ ทั้งในขณะที่เคลื่อนไปพร้อมกับรถบรรทุกส่วนผสมแอสฟัลท์คอนกรีตและในขณะที่เคลื่อนตัวไปตามลำพัง เครื่องปูจะต้องสามารถปรับความเร็วการปูได้หลายอัตรา และปูส่วนผสมแอสฟัลท์คอนกรีตได้ความลาดถูกต้องตามแบบ

#### ๓.๒.๓ เครื่องจักรบดทับ

เครื่องจักรบดทับทุกชนิดจะต้องเป็นแบบขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง ต้องมีน้ำหนักและคุณสมบัติอื่น ๆ ถูกต้องตามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดที่กำหนดสำหรับเครื่องจักรบดทับแต่ละชนิด น้ำหนักในการบดทับของเครื่องจักรบดทับแต่ละชนิดจะต้องเหมาะสมกับชนิดและลักษณะของส่วนผสมความหนาของชั้นที่ปู ขั้นตอนการบดทับและอื่น ๆ เครื่องจักรบดทับต้องมีจำนวนเพียงพอที่จะอำนวยความสะดวกในการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีต ดำเนินไปได้โดยปกติไม่ติดขัดหรือหยุดชะงัก เพื่อให้ได้ชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีตที่มีความแน่น ความเรียบ และคุณสมบัติอื่น ๆ ตามกำหนด การกำหนดน้ำหนักเครื่องจักรบดทับ น้ำหนักในการบดทับของเครื่องจักรแต่ละคัน

/ตลอดจนการเพิ่ม...

ประธาน



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



ตลอดจนการเพิ่มจำนวนเครื่องจักรบดทับจากจำนวนขั้นต่ำที่กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เครื่องจักรบดทับจะต้องประกอบด้วยเครื่องจักรชนิดต่าง ๆ ซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้ได้จากผู้ควบคุมงานก่อน โดยมีจำนวนอย่างน้อยดังต่อไปนี้

ก. รถบดล้อเหล็กชนิด ๒ ล้อ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คัน และรถบดสันสะเทือน ๑ คัน หรือรถบดล้อเหล็กชนิด ๒ ล้อ ไม่น้อยกว่า ๒ คัน ในกรณีที่ไม่มีรถบดสันสะเทือน

ข. รถบดล้อยาง ไม่น้อยกว่า ๓ คัน

**รายละเอียดของเครื่องจักรชนิดต่าง ๆ เป็นดังนี้**

๑. รถบดล้อเหล็ก ๒ ล้อ (Steel-Tired Tandem Roller)

ต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๘ ตัน และสามารถเพิ่มน้ำหนักได้จนมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๑๐ ตัน จะต้องมียาน้ำหนักต่อความกว้างของล้อรถบดไม่น้อยกว่า ๓๗.๙ กิโลกรัมต่อเซนติเมตร รถบดจะต้องอยู่ในสภาพดี สามารถขับเคลื่อนเดินหน้าและถอยหลังได้ การขับเคลื่อนไปข้างหน้า การหยุด และการถอยหลังจะต้องเรียบสม่ำเสมอ ล้อเหล็กทั้ง ๒ ล้อ จะต้องตรงตามแนว ที่ผิวล้อเหล็กจะต้องเรียบไม่เป็นร่อง (Groove) ลึกเป็นหลุม หรือเป็นรอยบุ๋ม (Pit) สลักยึดล้อ (king Pin) และลูกปืนล้อ (Wheel Bearing) ต้องไม่สึกหรอมมากเกินไป จนทำให้ล้อหลวม ต้องมีถังน้ำมีระบบฉีดน้ำ (Sprinkler System) มีอุปกรณ์คราดผิวล้อเหล็ก (Scraper) และแผ่นวัสดุสำหรับซึมซับน้ำและเกลี่ยกระจายน้ำสำหรับเลี้ยงล้อรถบดที่ใช้การได้ดี และถูกต้องตามที่ต้องการ เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนผสมแอสฟัลท์คอนกรีตติดล้อขณะบดทับ

๒. รถบดล้อยาง (Pneumatic-Tired Roller)

ต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๑๐ ตัน และสามารถเพิ่มน้ำหนักได้ มีล้อยางไม่น้อยกว่า ๙ ล้อ ล้อรถบดต้องเป็นชนิดผิวหน้าเรียบ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของล้อ (Rim Diameter) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร มีผิวหน้าล้อกว้างไม่น้อยกว่า ๒๒๕ มิลลิเมตร มีขนาดและจำนวนชั้นผ้าใบเท่ากันทุกล้อ ส่วนล้อและเพลลาเคลื่อนตัวขึ้นลงได้อิสระอย่างน้อย ๑ แกว มีแรงอัดที่ผิวหน้าสัมผัสของล้อรถบดขณะบดอัดไม่มากกว่า ๖๒๐ กิโลปาสกาล (๙๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) และต้องมีถังน้ำ มีระบบฉีดน้ำ มีอุปกรณ์คราดผิวล้อยาง และแผ่นวัสดุสำหรับซึมซับน้ำและเกลี่ยกระจายน้ำสำหรับเลี้ยงล้อรถบดที่ใช้ได้ดีและถูกต้องตามที่ต้องการ เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนผสมแอสฟัลท์คอนกรีตติดล้อขณะบดทับ รถบดล้อยางขณะใช้งานจะต้องมีความดันลมยางเท่ากันทุกล้อ โดยอนุญาตให้มีความดันลมยางแต่ละล้อแตกต่างกันได้ไม่เกิน ๓๕ กิโลปาสกาล (๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)

๓. รถบดสันสะเทือน (Vibratory Roller)

ต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๔ ตัน สำหรับบดทับชั้นผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีตหนาไม่เกิน ชั้นละ ๓๕ มิลลิเมตร และต้องมีขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๖ ตัน สำหรับบดทับชั้นผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต หนาตั้งแต่ชั้นละ ๔๐ มิลลิเมตรขึ้นไป โดยอาจเป็นแบบสันสะเทือนล้อเดี่ยวหรือสองล้อก็ได้ ต้องมีความถี่ การสั่นสะเทือน (frequency) ไม่น้อยกว่า ๓๓ เฮิรตซ์ (๒,๐๐๐ รอบต่อนาที) และมีระยะเด่น (Amplitude) ระหว่าง ๐.๒๐-๐.๘๐ มิลลิเมตร มีน้ำหนักต่อความกว้างของรถบดไม่น้อยกว่า ๒๒ กิโลกรัมต่อเซนติเมตร รถบดจะต้องอยู่ในสภาพดี สามารถบดทับโดยการเดินหน้าและถอยหลังได้ การขับเคลื่อนไปข้างหน้า การหยุด และการถอยหลังจะต้องเรียบสม่ำเสมอ ล้อทั้ง ๒ ล้อ จะต้องตรงแนว ที่ผิวล้อเหล็กจะต้องเรียบ ไม่ลึกเป็นหลุม หรือเป็นรอยบุ๋ม สลักล้อและลูกปืนล้อต้องไม่สึกหรอมมากเกินไป จนทำให้ล้อหลวม ต้องมีถังน้ำมีระบบฉีดน้ำ มีอุปกรณ์คราดผิวล้อ และแผ่นวัสดุสำหรับซึมซับน้ำและเกลี่ยกระจายน้ำเลี้ยงล้อรถบด เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนผสมแอสฟัลท์คอนกรีตติดล้อขณะบดทับ มีระบบการสั่นสะเทือนที่อยู่ในสภาพดี

/๓.๒.๔ เครื่องพ่น...

ประธาน \_\_\_\_\_ กรรมการ \_\_\_\_\_ กรรมการ \_\_\_\_\_  
กรรมการ \_\_\_\_\_ กรรมการ \_\_\_\_\_

### ๓.๒.๔ เครื่องพ่นแอสฟัลท์ (Asphalt Distributor)

ต้องเป็นชนิดขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเองมีถังบรรจุแอสฟัลท์ติดตั้งบนรถบรรทุกหรือรถพ่วง และประกอบด้วยอุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งาน ดังนี้

๑. ไม้วัด (Dipstick) หรือเครื่องวัดปริมาณแอสฟัลท์ในถัง
๒. หัวเผาให้ความร้อนแอสฟัลท์ (Burner)
๓. เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิแอสฟัลท์ (Thermometer)
๔. ปั๊มแอสฟัลท์ (Asphalt Pump)
๕. เครื่องต้นกำลังหรือเครื่องท้าย (Power Unit)
๖. ท่อพ่นแอสฟัลท์ (Spray Bar) พร้อมหัวฉีด (Nozzle)
๗. ท่อพ่นแอสฟัลท์แบบมือถือ (Hand Spray)
๘. อุปกรณ์วัดปริมาณการพ่นแอสฟัลท์ (Bitumeter)
๙. ถังบรรจุแอสฟัลท์บนรถ (Asphalt Tank)

เครื่องพ่นแอสฟัลท์ต้องมีระบบหมุนเวียน (Circulating System) มีปั๊มแอสฟัลท์ที่สามารถใช้ได้ติดตั้งกับแอสฟัลท์เหลวจนถึงแอสฟัลท์ซีเมนต์ และต้องทำงานได้ ดังนี้

- (๑) ดูดแอสฟัลท์เข้าถังได้
- (๒) หมุนเวียนแอสฟัลท์ในท่อพ่นแอสฟัลท์ และในถังบรรจุแอสฟัลท์ได้
- (๓) พ่นแอสฟัลท์ผ่านทางท่อพ่นแอสฟัลท์ หรือผ่านท่อพ่นแอสฟัลท์แบบมือถือได้
- (๔) ดูดแอสฟัลท์จากถังบรรจุหรือท่อพ่นแอสฟัลท์แบบมือถือเข้าสู่ถังได้
- (๕) ปั๊มแอสฟัลท์จากถังบรรจุประจํารถพ่นแอสฟัลท์ไปยังถังเก็บแอสฟัลท์ภายนอกได้
- (๖) เครื่องต้นกำลังหรือเครื่องท้าย ต้องมีมาตรบอกความดัน หรืออื่น ๆ

เครื่องปั๊มแอสฟัลท์ ต้องติดเครื่องวัดปริมาณแอสฟัลท์ที่ผ่านปั๊ม โดยวัดเป็นรอบ หรือวัดเป็นความดัน หรืออื่น ๆ

ท่อพ่นแอสฟัลท์ อาจประกอบด้วยท่อหลายท่อนต่อกัน มีหัวฉีดติดตั้งโดยมีระยะห่างระหว่างหัวฉีดเท่าๆ กัน หัวฉีดปรับท่ามุมกับท่อพ่นแอสฟัลท์ได้ และต้องมีอุปกรณ์ปิดเปิดได้ ท่อพ่นแอสฟัลท์ต้องเป็นแบบที่แอสฟัลท์หมุนเวียนผ่านได้ เมื่อใช้งานต้องมีความดันสม่ำเสมอตลอดความยาวของท่อ และสามารถปรับความสูงและความกว้างในการพ่นแอสฟัลท์ได้

ท่อพ่นแอสฟัลท์แบบมือถือที่เคลื่อนที่ได้อิสระ ต้องเป็นแบบใช้หัวฉีด ใช้พ่นแอสฟัลท์บนพื้นที่ที่รถพ่นแอสฟัลท์เข้าไปไม่ได้ อุปกรณ์วัดปริมาณการพ่นแอสฟัลท์ ประกอบด้วยล้อวัดความเร็ว (ล้อที่ห้า) ต่อสายเชื่อมไปยังมาตรวัดความเร็วในเก๋งรถ มาตรวัดความเร็วนี้ต้องวัดความเร็วเป็นเมตรต่อนาที หรือฟุตต่อนาที พร้อมทั้งมีตัวเลขบอกระยะทางรวมที่รถวิ่ง

ถังบรรจุแอสฟัลท์บนรถ เป็นชนิดมีฉนวนหุ้มป้องกันความร้อน ภายในถังประกอบด้วยท่อนำความร้อนจากหัวเผา (หนึ่งหัวเผาหรือมากกว่า) มีแผ่นโลหะช่วยกระจายความร้อน มีท่อระบายแอสฟัลท์ที่ถังต้องมีเครื่องวัดปริมาณแอสฟัลท์เป็นแบบไม้วัด หรือเข็มวัดบอกปริมาณหรือทั้งสองชนิด มีเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิเป็นแบบหน้าปัทม์ (Dial) หรือแบบแท่งแก้วหุ้มด้วยปลอกโลหะ (Armoured Thermometer) หรือทั้งสองชนิด ที่อ่านได้ละเอียดถึง ๑ องศาเซลเซียส

/อุปกรณ์สำหรับ...

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

อุปกรณ์สำหรับเครื่องพ่นแอสฟัลท์ต่าง ๆ เหล่านี้ ก่อนนำไปใช้งานต้องตรวจสอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ การตรวจสอบและตรวจปรับอุปกรณ์ต้องดำเนินการตามวิธีที่กำหนด ซึ่งแอสฟัลท์ที่พ่นออกมาจะต้องมีปริมาณสม่ำเสมอตลอดความกว้างและความยาวและเมื่อตรวจสอบโดยวิธีทดสอบหาปริมาณแอสฟัลท์ซีเมนต์ที่ลาดตามขวางและตามยาว จะต้องถูกต้องตามข้อกำหนดกล่าวคือปริมาณแอสฟัลท์ซีเมนต์ที่ลาดตามขวางคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ ๑๗ และปริมาณแอสฟัลท์ซีเมนต์ที่ลาดตามยาวคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ ๑๕ ตามลำดับ

**๓.๒.๕ เครื่องจักรและเครื่องมือทำความสะอาดพื้นที่ที่จะก่อสร้าง**

๑. รถบรรทุกน้ำ (Water Truck) ต้องอยู่ในสภาพดี มีท่อพ่นน้ำและอุปกรณ์ฉีดน้ำที่ใช้การได้ดี
๒. เครื่องกวาดฝุ่น (Rotary Broom) อาจเป็นแบบลาก แบบขับเคลื่อนได้ด้วยตัวเอง หรือแบบติดตั้งที่รถไถนา (Farm Tractor) หรือรถอื่นใด แต่ต้องเป็นแบบไม้กวาดหมุน โดยเครื่องกลขนไม้กวาดอาจทำด้วยไฟเบอร์ ลวดเหล็ก ไนลอน หวาย หรือวัสดุอื่น ๆ ที่เหมาะสมโดยความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ต้องมีประสิทธิภาพพอที่จะทำให้พื้นที่ที่จะก่อสร้างสะอาด
๓. เครื่องเป่าลม (Blower) เป็นแบบติดตั้งที่รถไถนาหรือรถอื่นใด มีใบพัดขนาดใหญ่ ให้กำลังลมแรงและมีประสิทธิภาพพอเพียงพอที่จะทำให้พื้นที่ที่จะก่อสร้างสะอาด

**ข. ดำเนินการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการฯ โดยให้มีแผ่นป้าย ๒ ประเภท คือ**

๑. แผ่นป้ายในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง ต้องมีสภาพคงทนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และอีกไม่น้อยกว่า ๖ เดือน หลังจากงานแล้วเสร็จ โดยต้องติดตั้งไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง
๒. แผ่นป้ายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องมีสภาพคงทนถาวรแสดงรายละเอียดโครงการจนถึงวันสิ้นสุดสัญญาการรับประกัน วัสดุที่ใช้ทำแผ่นป้ายให้ใช้แผ่นเหล็ก ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ เมตร

**๔. ระยะเวลาการดำเนินงาน**

ระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน

**๕. การแบ่งงวดงาน**

ส่งมอบงาน จำนวน ๒ งวด จำนวน ๒๑๐ วัน

**งวดที่ ๑** เป็นจำนวนในอัตราร้อยละ ๔๐ ของวงเงินค่าก่อสร้าง ระยะเวลา ๑๕๐ วัน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงโครงสร้างทาง ตามรายละเอียดดังนี้

๑. งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ
๒. งานดิน (EARTHWORK)
  - งานตัดคันทาง (ROADWAY EXCAVATION)
  - งานตัดดิน (WARTH EXCAVATION)
  - งานวัสดุคัดเลือก (SELECTED MATERIALS)
  - งานวัสดุคัดเลือก ก (SELECTED MATERIALS A)
๓. งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND COURSES)
  - งานรองพื้นทาง (SUBBASE)

/- งานรองพื้น...

ประธาน.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

กรรมการ.....

- งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม (SOIL AGGREGATE SUBBASE)
- งานพื้นทาง (BASE COURSES)
- งานพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE)

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนในอัตราร้อยละ ๖๐ ของวงเงินค่าก่อสร้าง ระยะเวลา ๖๐ วัน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานผิวทาง และงานตีเส้นจราจร รายละเอียดดังนี้

๑. งานผิวทาง (SURFACE COURSES)

- งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT)
- งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ต (PRIME COAT) (พื้นทางหินคลุก)
- งานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE)
- งานชั้นผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา ๐.๐๕ เมตร (ASPHALT CONCRETE

WEARING COURSE)

๒. สีเทอร์โมพลาสติก (แล้วเสร็จทั้งหมด)

๓. งานอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ถูกต้อง ครบถ้วนตามรูปแบบรายการงานก่อสร้าง และสัญญาจ้างทุกประการ พร้อมทำความสะอาดบริเวณทั้งหมด

๖. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณ ๑๔,๔๘๙,๐๐๐ บาท

(สิบสี่ล้านสี่แสนแปดหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

ราคากลาง ๑๕,๖๗๕,๗๑๘.๐๘ บาท

(สิบห้าล้านหกแสนเจ็ดหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยสิบแปดบาทแปดสตางค์)

๗. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่

๘. เกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ราคา

อนุมัติ



(นางสาวปาริชาติ ทิรัญรัตน์)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด รักษาการแทน  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายประสพ สีนุย)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายไกรเพชร มั่งดูย)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายวีระชาติ ร่มเย็น)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายกฤษธิชัย ปรางอยู่)

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายธีระชัย มั่งกุลณา)