



ประกาศกรมการทหารช่าง

เรื่อง ขอเชิญชวนให้ส่งข้อมูลเพื่อจัดทำคุณลักษณะเฉพาะ

กรมการทหารช่าง มีความประสงค์จะจัดทำคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ เพื่อใช้เป็นหลักในการจัดซื้อสิ่ง
อุปกรณ์ใช้ในราชการ จำนวน ๑ รายการ ได้แก่ รถโรงงานซ่อมเคลื่อนที่ แต่หน่วยยังขาดข้อมูลสำหรับการ
ดำเนินการ จึงขอเชิญชวนผู้ประกอบการที่มีความประสงค์ส่งข้อมูลทางเทคนิคให้กับทางราชการ โดยส่งข้อมูล
ไปยัง กองวิชาการ (พิพิธภัณฑสถานทหารช่าง) กรมการทหารช่าง ตำบล พงสวาย อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี
๗๐๐๐๐ หรือ E-Mail : techldiv@hotmail.com ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ ดังมีรายละเอียด
ต่อไปนี้

รถโรงงานซ่อมเคลื่อนที่

๑. คุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการโดยสังเขป ใช้สำหรับบรรทุกเครื่องมือซ่อม สำหรับนำเครื่องมือซ่อมและ
ช่างซ่อม ไปทำการตรวจสภาพทางเทคนิคและซ่อมแก้ไขเครื่องมือช่างในสนาม

๑.๑ ตัวรถ

๑.๑.๑ เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ๔ จังหวะ เทอร์โบเดี่ยว ระบายความร้อนด้วยน้ำ

๑.๑.๒ แรงม้าไม่น้อยกว่า ๑๗๐ แรงม้า วัดที่รอบเครื่องยนต์ไม่มากกว่า ๓,๕๐๐ รอบต่อนาที

๑.๑.๓ แรงบิดไม่น้อยกว่า ๔๐๕ นิวตันเมตร วัดที่รอบเครื่องยนต์อยู่ในช่วง ๑,๗๕๐-๒,๕๐๐

รอบต่อนาที

๑.๑.๔ ถังน้ำมันเชื้อเพลิงจุไม่น้อยกว่า ๘๐ ลิตร

๑.๑.๕ ระบบส่งกำลัง

- มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า ๖ ระดับ และเกียร์ถอยหลังไม่น้อยกว่า ๑ ระดับ

- มีระบบขับเคลื่อน ๔ ล้อ

- ความเร็วในการขับเคลื่อนสูงสุด (บนถนน) ไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง

- มีระบบดิฟเฟอเรนเชียลล็อกแบบไฟฟ้า (Electronic Locking Rear Differential)

พร้อมโหมดการขับขี่ Terrain Management

๑.๑.๖ ระบบบังคับเลี้ยว พวงมาลัยแบบ Rack & Pinion พร้อมเพาเวอร์พ่อนแรง

๑.๑.๗ ระบบกันสะเทือน ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๑.๑.๘ ระบบห้ามล้อ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต อย่างน้อยดังนี้

- มีระบบกระจายแรงเบรก EBD

- มีระบบป้องกันล้อล็อก ABS

๑.๑.๙ ล้อและยาง ขนาดเดียวกันทุกล้อ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต และมียางอะไหล่ครบชุด

สามารถถอดเปลี่ยนได้ทุกล้อ พร้อมติดตั้งตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๑.๑.๑๐ มีโคมไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณต่างๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๑.๑.๑๑ ห้องพลับ

- มีหลังคาแบบสามารถกันแดดกันฝน ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ภายในห้องพลับติดตั้งเครื่องควบคุมอุณหภูมิ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- เข็มขัดนิรภัย ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตจำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- มีถุงลมนิรภัยคู่หน้า

๑.๒ ตู้โครงสร้างคลุมครอบส่วนบรรทุกด้านหลัง

๑.๒.๑ มีการออกแบบชิ้นส่วนโครงสร้างบรรทุกด้านหลัง ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมรถยนต์ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม ๓ มิติ (3D Design Software) ในการออกแบบ ซึ่งจะสามารถอ้างอิงระยะชิ้นส่วนของถังได้ในทุกจุดและทุกแบบได้ รวมทั้งมีการคำนวณน้ำหนักเครื่องมือช่างต่างๆ ที่บรรจุภายในให้มีการจัดวางและกระจายน้ำหนักได้อย่างลงตัวและเหมาะสมกับการหยิบใช้งาน

๑.๒.๒ โครงสร้างกระบะบรรทุกด้านหลัง เป็นตัวถังทำจากเหล็ก อลูมิเนียม สแตนเลส และพลาสติก ABS ร่วมกันในหลายๆ จุด เพื่อความยืดหยุ่นแต่แข็งแรง ทนต่อแรงกระแทกได้ดี

๑.๒.๓ ในการประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของรถบรรทุกติดตั้งเครื่องมือช่างฯ ต้องประกอบตามมาตรฐานอุตสาหกรรมยานยนต์ มีการใช้แม่พิมพ์สำหรับปั๊มขึ้นรูปของโครงสร้าง และมีการพับโลหะแบบแผ่น โดยเครื่องจักรที่ได้มาตรฐาน โดยการประกอบรถยนต์นั้น ต้องนำชิ้นส่วนตัวโครงสร้างประกอบกันบนอุปกรณ์จับยึด (Assembly Jig) เพื่อประกอบเป็นรถกระบะบรรทุกเครื่องมือฯ สำเร็จรูป โดยใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot) ที่ติดตั้งสำหรับงานเชื่อมแบบสั้น (Arc Welding) และหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ติดตั้งการเชื่อมแบบจุด (Spot Welding)

๑.๒.๔ กระบะบรรทุกด้านหลัง สามารถเปิดปิดประตูได้ ๓ ทิศทาง เพื่อสะดวกในการทำงาน และเป็นหลังคาขณะปฏิบัติหน้าที่ และมีไฟส่องสว่างในแต่ละปีก เพื่อความสะดวกในการทำงาน

๑.๒.๕ มีการออกแบบให้คงทนต่อการบิดตัวของโครงสร้าง จึงทำให้ปีกประตูยังคงสามารถเปิด-ปิดได้ ตามปกติ ไม่ตกร่องหรือขบกันจนทำให้ปิดไม่ได้พอดี

๑.๒.๖ รถยนต์มาตรฐานมีแบตเตอรี่ และอัลเทอเนเตอร์ ตามขนาดที่ผู้ผลิตรถยนต์มาตรฐานกำหนด

๑.๒.๗ ห้องเครื่องมือด้านท้ายมีระบบไฟฟ้ากำลัง ตามรายละเอียดดังนี้

- มีแบตเตอรี่สำหรับห้องเครื่องมือแบบเจล ไม่ต้องเติมน้ำกลั่น (Maintenance Free) เป็นแบบ Deep Cycle ขนาด ๑๒V ๑๐๐Ah จำนวน ๒ ลูก
- มีเครื่องแปลงไฟ (Power Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ วัตต์ เพื่อใช้แปลงไฟฟ้าจาก ๑๒V DC เป็น ๒๒๐V AC สำหรับใช้งานทั่วไป โดยมีหน้าจอกควบคุมอยู่ในบริเวณที่เข้าถึงโดยง่าย
- มีระบบรองรับการชาร์จแบตเตอรี่จากไฟอาคาร (AC Changer) โดยมีเต้ารับไฟอาคารอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม

- มีกล่องฟิวส์ กล่องเบรกเกอร์ และระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

- มีเต้ารับเสียบปลั๊กไฟ ๒๒๐V จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ จุดในบริเวณที่เหมาะสม

๑.๒.๘ ห้องเครื่องมือด้านท้ายมีติดตั้งโคมแสงสว่าง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ โคม เป็นโคมแบบ LED โดยติดตั้งไว้บริเวณกลางห้อง ๑ จุด

- ๑.๒.๙ ห้องเครื่องมือด้านท้ายมีระบบจ่ายลม (Compressed air) ตามรายละเอียดดังนี้
- เครื่องอัดลมขนาด ๑,๕๐๐ วัตต์ สามารถสร้างกำลังลมได้ไม่น้อยกว่า ๗ บาร์
 - มีการเดินสายลมเพื่อเข้าข้อต่อพร้อมใช้งาน อยู่ในบริเวณที่เข้าถึงโดยง่าย จำนวน

ไม่น้อยกว่า ๒ จุด

- ๑.๒.๑๐ โรงงานผู้ผลิตต้องได้มาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๑.๓ เครื่องมือภายในตู้ควบคุมครอบ ที่บรรจุอยู่ในตู้ควบคุมครอบมีดังนี้
- ๑.๓.๑ เครื่องเชื่อมอินเวอร์เตอร์ สามารถปรับกระแสไฟฟ้าในการเชื่อม (Welding current range) อยู่ในช่วง ๑๐-๒๒๐ แอมป์ พร้อมอุปกรณ์ในการใช้งานครบชุด
- ๑.๓.๒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นเครื่องยนต์เบนซิน หรือดีเซล สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๗ กิโลวัตต์ ๒๒๐ โวลต์ Single Phase ที่ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๑.๔ ชุดตัดแก๊สสนาม
- ๑.๔.๑ ถังแก๊สอะเซทิลีน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ กิโลกรัม จำนวน ๑ ถัง
- ๑.๔.๒ ถังออกซิเจน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ คิว จำนวน ๑ ถัง
- ๑.๔.๓ พร้อมสายเชื่อมและหัวตัด จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๕ ชุดเชื่อมแก๊สสนาม ขนาดเล็ก มีถังออกซิเจน ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๕ คิว และถังอะเซทิลีน พร้อมสายเชื่อมและหัวเชื่อม จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๖ เครื่องอัดลมไฟฟ้า
- ๑.๖.๑ ความจุถังไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร
- ๑.๖.๒ อัตราการผลิตลมได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๘ ลิตรต่อนาที
- ๑.๖.๓ แรงดันลมไม่น้อยกว่า ๗ บาร์
- ๑.๗ อุปกรณ์ต่อพ่วงเพื่อใช้ในการสตาร์ทเครื่องยนต์ (Jump Start)
- ๑.๗.๑ ใช้สำหรับช่วยในการติดเครื่องยนต์ ๑๒ โวลต์ และ ๒๔ โวลต์
- ๑.๗.๒ สามารถจ่ายกระแสไฟเพื่อสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ แอมป์
- ๑.๗.๓ มีอุปกรณ์ในการพ่วงครบชุดสำหรับ ๑๒ โวลต์ และ ๒๔ โวลต์
- ๑.๘ เครื่องย่ำสายไฮดรอลิก
- ๑.๘.๑ ขนาดหัวย่ำสายไฮดรอลิกได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร
- ๑.๘.๒ กำลังมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๒ แรงม้า
- ๑.๘.๓ แรงย่ำสายสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๓๗๐ กิโลนิวตัน
- ๑.๙ มัลติมิเตอร์ สามารถวัดค่าต่างๆ ได้อย่างน้อยดังนี้
- ๑.๙.๑ วัดแรงเคลื่อนไฟฟ้ากระแสสลับ และไฟฟ้ากระแสตรงได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ แอมแปร์
- ๑.๙.๒ วัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ และไฟฟ้ากระแสตรงไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ โวลต์
- ๑.๙.๓ ค่าความต้านทาน
- ๑.๙.๔ ค่าการเก็บประจุ
- ๑.๙.๕ การทดสอบไดโอด

- ๑.๑๐ บล็อกกระแทกไร้สาย ขนาด ๑/๒ นิ้ว
 - ๑.๑๐.๑ แรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๓๕๖ นิวตันเมตร
 - ๑.๑๐.๒ ปรับระดับอัตราการกระแทกได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
 - ๑.๑๐.๓ ปรับความเร็วรอบได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
 - ๑.๑๐.๔ แหล่งงานใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๘ โวลท์ ๘ แอมป์
- ๑.๑๑ บล็อกกระแทกไร้สาย ขนาด ๑ นิ้ว แกนยาว
 - ๑.๑๑.๑ แรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๗ นิวตันเมตร
 - ๑.๑๑.๒ อัตราการกระแทกสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๓๓๐ ครั้งต่อนาที
 - ๑.๑๑.๓ ความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ครั้งต่อนาที
 - ๑.๑๑.๔ แหล่งงานใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๘ โวลท์ ๘ แอมป์
- ๑.๑๒ สว่านโรตารีไร้สาย ขนาด ๑๘ โวลท์
 - ๑.๑๒.๑ สามารถเจาะคอนกรีต , เหล็ก และไม้ได้
 - ๑.๑๒.๒ แรงกระแทกสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒.๗ จูลล์
 - ๑.๑๒.๓ อัตราการกระแทกอยู่ในช่วง ๐-๔,๘๐๐ ครั้งต่อนาที
 - ๑.๑๒.๔ แหล่งงานใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๘ โวลท์ ๘ แอมป์
- ๑.๑๓ เครื่องเจียรไร้สาย
 - ๑.๑๓.๑ ความเร็วรอบอยู่ในช่วง ๓,๕๐๐ - ๘,๕๐๐ รอบต่อนาที
 - ๑.๑๓.๒ ใช้งานกับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบตัดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร
 - ๑.๑๓.๓ แหล่งงานใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๘ โวลท์ ๘ แอมป์
- ๑.๑๔ เครื่องตัดไฟเบอร์ไร้สาย
 - ๑.๑๔.๑ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ รอบต่อนาที
 - ๑.๑๔.๒ ใช้กับแผ่นตัดไฟเบอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๕ มิลลิเมตร
 - ๑.๑๔.๓ ระยะตัด วัสดุทรงกลมไม่น้อยกว่า ๑๒๕ มิลลิเมตร วัสดุทรงสี่เหลี่ยมไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร
 - ๑.๑๔.๔ แหล่งงานใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๘ โวลท์ ๘ แอมป์
- ๑.๑๕ เครื่องเติมลมไร้สาย
 - ๑.๑๕.๑ อัตราการจ่ายลมไม่น้อยกว่า ๔๐ ลิตรต่อนาที
 - ๑.๑๕.๒ แรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ PSI
 - ๑.๑๕.๓ ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัด +/- ๑ PSI
 - ๑.๑๕.๔ แหล่งงานใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๘ โวลท์ ๘ แอมป์
- ๑.๑๖ ไฟส่องสว่าง (Tower Light)
 - ๑.๑๖.๑ ปรับระดับความสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ ให้ความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ลูเมน
 - ๑.๑๖.๒ สามารถใช้งานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมงต่อแบตเตอรี่ ๑ ก้อน
 - ๑.๑๖.๓ ปรับมุมทิศการให้แสงสว่างแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๒๔๐ องศา และแนวนอนไม่น้อยกว่า ๒๒๐ องศา

๑.๑๖.๔ แหล่งงานใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๘ โวลท์ ๘ แอมป์

๑.๑๗ ไฟส่องสว่างเฉพาะพื้นที่

๑.๑๗.๑ ปรับระดับความสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ ให้ความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ ลูเมน

๑.๑๗.๒ ใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๔.๕ ชั่วโมงต่อแบตเตอรี่ ๑ ก้อน

๑.๑๗.๓ ปรับหมุนทิศการให้แสงสว่างแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศา และแนวนอน

ไม่น้อยกว่า ๓๓๐ องศา

๑.๑๗.๔ แหล่งงานใช้แบตเตอรี่ขนาด ๑๘ โวลท์ ๘ แอมป์

๑.๑๘ แท่นสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ตามข้อ ๑.๑๐ - ๑.๑๗ จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมแบตเตอรี่อะไหล่สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องมือช่างตามข้อ ๑.๑๐ - ๑.๑๗ ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ก้อน

๑.๑๘.๑ มีช่องสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑.๑๘.๒ ใช้สำหรับชาร์จแบตเตอรี่ ๑๘ โวลท์

๑.๑๙ ประแจแหวนข้างปากตาย หน่วยมิลลิเมตร ขนาด ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๑๙, ๒๑, ๒๒, ๒๔, ๒๗, ๓๐, ๓๒, ๓๖ และ ๔๑ มิลลิเมตร จำนวน ๒๑ อันต่อชุด

๑.๒๐ ประแจแหวนข้างปากตาย หน่วยนิ้ว ขนาด ๑/๔, ๕/๑๖, ๑๑/๓๒, ๓/๘, ๗/๑๖, ๑/๒, ๙/๑๖, ๕/๘, ๑๑/๑๖, ๓/๔, ๑๓/๑๖, ๗/๘, ๑๕/๑๖, ๑, ๑-๑/๑๖, ๑-๑/๘ และ ๑-๑/๔ นิ้ว จำนวน ๑๗ อันต่อชุด

๑.๒๑ ประแจแหวนสองฝั่ง ชนิดเยื้อง ๔๕ องศา หน่วยมิลลิเมตร ขนาด ๑๐-๑๑, ๑๒-๑๓, ๑๔-๑๕, ๑๖-๑๗, ๑๘-๑๙, ๒๐-๒๒, ๒๔-๒๗ และ ๓๐-๓๒ มิลลิเมตร จำนวน ๘ อันต่อชุด

๑.๒๒ ประแจหัวผ่า ขนาด ๓/๘, ๕/๘ และ ๓/๔ นิ้ว จำนวน ๓ อัน

๑.๒๓ ลูกบ็อกซ์สลิปสองเหลี่ยม ชนิดสั้น แกนชั้น ๓/๘ นิ้ว หน่วยมิลลิเมตร ขนาด ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๗ และ ๑๙ มิลลิเมตร จำนวน ๖ อันต่อชุด

๑.๒๔ ลูกบ็อกซ์สลิปสองเหลี่ยม ชนิดข้ออ่อน แกนชั้น ๓/๘ นิ้ว หน่วยมิลลิเมตร ขนาด ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๗ และ ๑๙ มิลลิเมตร

๑.๒๕ ด้ามขันหมุนเร็ว แกนชั้น ๓/๘ นิ้ว ขนาด ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๒๖ ด้ามต่อ แกนชั้น ๓/๘ นิ้ว ขนาด ๓ และ ๑๐ นิ้ว จำนวน ๒ อัน

๑.๒๗ ด้ามขันแบบแกนชั้นหมุนไป-กลับ ชนิดล็อกหัวขันได้ แกนชั้น ๓/๘ นิ้ว ขนาด ๗ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๒๘ ข้อต่อเพิ่มขนาด จากแกนชั้น ๓/๘ นิ้ว เป็นแกนชั้น ๑/๒ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๒๙ ลูกบ็อกซ์สลิปสองเหลี่ยม ชนิดสั้น แกนชั้น ๑/๒ นิ้ว หน่วยมิลลิเมตร ขนาด ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๑๙, ๒๑, ๒๒, ๒๔ และ ๒๗ มิลลิเมตร จำนวน ๑๑ อันต่อชุด

๑.๓๐ ลูกบ็อกซ์สลิปสองเหลี่ยม ชนิดสั้น แกนชั้น ๑/๒ นิ้ว หน่วยนิ้ว ขนาด ๓/๘, ๑๓/๓๒, ๗/๑๖, ๑/๒, ๙/๑๖, ๑๙/๓๒, ๕/๘, ๒๑/๓๒, ๑๑/๑๖, ๓/๔, ๒๕/๓๒, ๑๓/๑๖, ๗/๘, ๑๕/๑๖, ๑, ๑-๑/๑๖, ๑-๑/๘, ๑-๓/๑๖ และ ๑-๑/๔ นิ้ว จำนวน ๑๙ อันต่อชุด

๑.๓๑ ด้ามขันแข็ง แกนชั้น ๑/๒ นิ้ว ขนาด ๒๔ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๓๒ ด้ามต่อ แกนชั้น ๑/๒ นิ้ว ขนาด ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๓๓ ข้อต่อข้ออ่อน แกนชั้น ๑/๒ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๓๔ ต้ำมชั้นแบบแกนชั้นหมุนไป-กลับ ชนิดล็อกหัวชั้นได้ แกนชั้น ๑/๒ นิ้ว ขนาด ๑๐ นิ้ว
จำนวน ๑ อัน

๑.๓๕ ข้อต่อเพิ่มขนาด จากแกนชั้น ๑/๒ นิ้ว เป็นแกนชั้น ๓/๔ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๓๖ ลูกบ็อกซ์หกเหลี่ยม ชนิดสั้น แกนชั้น ๓/๔ นิ้ว หน่วยมิลลิเมตร ขนาด ๒๒, ๒๔, ๒๗, ๓๐, ๓๒, ๓๖, ๔๑, ๔๖, ๕๐, ๕๕ และ ๖๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑๑ อันต่อชุด

๑.๓๗ ต้ำมชั้นแบบแกนชั้นหมุนไป-กลับ ชนิดล็อกหัวชั้นได้ แกนชั้น ๓/๔ นิ้ว ขนาด ๒๐ นิ้ว
จำนวน ๑ อัน

๑.๓๘ ข้อต่อข้ออ่อน แกนชั้น ๓/๔ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๓๙ ต้ำมชั้นแข็ง แกนชั้น ๓/๔ นิ้ว ขนาด ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๔๐ ต้ำมต่อ แกนชั้น ๓/๔ นิ้ว ขนาด ๘ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๔๑ ลูกบ็อกซ์ดำหกเหลี่ยม ชนิดสั้น แกนชั้น ๑ นิ้ว หน่วยมิลลิเมตร ขนาด ๑๗, ๒๑, ๓๐, ๓๒, ๓๕ และ ๔๑ มิลลิเมตร จำนวน ๖ อัน

๑.๔๒ ค้อนหัวตุ้ม ขนาด ๘ ออนซ์ จำนวน ๑ อัน

๑.๔๓ ค้อนหน้าพลาสติก ขนาด ๓๘๐ กรัม จำนวน ๑ อัน

๑.๔๔ ชุดเหล็กส่งและส่ว จำนวน ๑ ชุด

๑.๔๕ เหล็กนำศูนย์อัตโนมัติ ขนาด ๔-๓/๔ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๔๖ ชุดไขควงปลายแบน และ ปลายแฉก จำนวน ๙ ตัว ประกอบด้วย

- ปลายแบน ขนาด ๓.๒x๗๕ มิลลิเมตร, ๕x๑๐๐ มิลลิเมตร, ๖x๓๘ มิลลิเมตร,

๖x๑๕๐ มิลลิเมตร จำนวนอย่างละ ๑ ตัว

- ปลายแฉก ขนาด Ph๐x๗๕ มิลลิเมตร, Ph๑x๗๕ มิลลิเมตร, Ph๒x๑๐๐ มิลลิเมตร, Ph๓x

๑๕๐ มิลลิเมตร จำนวนอย่างละ ๑ ตัว

๑.๔๗ ไขควงปลายแบน-แฉก ชนิดแกนทะลุ สำหรับงานหนัก จำนวน ๒ ตัว ประกอบด้วย

- ปลายแบน ขนาด ๖x๑๕๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑ ตัว

- ปลายแฉก ขนาด Ph๒x๑๕๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑ ตัว

๑.๔๘ ไขควงตอก ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ตัวไขควง ๑ อัน

- ดอกไขควงปลายแบนแบบสั้น ๒ อัน

- ดอกไขควงปลายแฉกแบบสั้น ๒ อัน และ แบบยาว ๒ อัน

๑.๔๙ ชุดคีม จำนวน ๔ ตัว ประกอบด้วย

- คีมปากแหลม ขนาด ๖ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

- คีมตัด ขนาด ๖ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

- คีมปากจิ้งจก ขนาด ๘ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

- คีมปากขยาย ขนาด ๘ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

๑.๕๐ คีมล็อก จำนวน ๒ ตัว ประกอบด้วย

- ปากโค้ง ขนาด ๗ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

- ปากตรง ขนาด ๗ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

๑.๕๑ ประแจเลื่อน จำนวน ๓ ตัว ประกอบด้วย

- ขนาด ๘ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว
- ขนาด ๑๐ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว
- ขนาด ๒๔ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว

๑.๕๒ ประแจแอล หน่วยนิ้ว ขนาด ๐.๐๕-๓/๘ นิ้ว (๑๓ ตัว/ชุด) จำนวน ๑ ชุด

๑.๕๓ ประแจแอล หน่วยมิลลิเมตร ขนาด ๑.๕-๑๐ มิลลิเมตร (๙ ตัว/ชุด) จำนวน ๑ ชุด

๑.๕๔ ประแจแอล Torx ขนาด T๑๐-T๕๐ (๙ ตัว/ชุด) จำนวน ๑ ชุด

๑.๕๕ ชะแลง ขนาด ๑๖ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๕๖ ฟิวเลอร์เกจ หน่วยนิ้ว ขนาด ๐.๐๐๑๕-๐.๒๕ นิ้ว (๒๕ ใบ/ชุด) จำนวน ๑ ชุด

๑.๕๗ ฟิวเลอร์เกจ หน่วยมิลลิเมตร ขนาด ๐.๐๕-๑.๐๐ มิลลิเมตร (๒๐ ใบ/ชุด) จำนวน ๑ ชุด

๑.๕๘ เกรียงเหล็ก ขนาด กว้าง ๒ นิ้ว x ยาว ๓-๑/๒ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๕๙ ชุดถอดเกลียวหัวขาด ขนาด M๕-M๒๐ (๕ ตัว/ชุด) จำนวน ๑ ชุด

๑.๖๐ ชุดซ่อมเกลียว จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ซ่อมเกลียวนอก ขนาด ๔-๓๘ มิลลิเมตร จำนวน ๒ ตัว
- ซ่อมเกลียวใน ขนาด ๘-๓๒ มิลลิเมตร จำนวน ๔ ตัว

๑.๖๑ ชุดตัดแปะเกลียว หน่วยมิลลิเมตร ขนาด ๓-๑๒ มิลลิเมตร (๔๐ ตัว/ชุด) จำนวน ๑ ชุด

๑.๖๒ ชุดตัดแปะเกลียว หน่วยนิ้ว ขนาด ๑/๘-๑/๒ นิ้ว (๓๙ ตัว/ชุด) จำนวน ๑ ชุด

๑.๖๓ หัววัดเกลียว ขนาด ๐.๒๕-๖ มิลลิเมตร (๕๒ ใบ/ชุด) จำนวน ๑ ชุด

๑.๖๔ ประแจปอนด์ แกนชั้น ๓/๘ นิ้ว หัวหมุนไป-กลับ ชนิดล็อกหัวชั้นได้ ขนาด ๔-๒๗.๗ Nm.

จำนวน ๑ อัน

๑.๖๕ ประแจปอนด์ แกนชั้น ๓/๘ นิ้ว หัวหมุนไป-กลับ ชนิดล็อกหัวชั้นได้ ขนาด ๒๐-๑๐๐ Nm.

จำนวน ๑ อัน

๑.๖๖ ประแจปอนด์ แกนชั้น ๑/๒ นิ้ว หัวหมุนไป-กลับ ชนิดล็อกหัวชั้นได้ ขนาด ๖๐-๓๔๐ Nm.

จำนวน ๑ อัน

๑.๖๗ ตลับเมตร ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๘ เมตร จำนวน ๑ อัน

๑.๖๘ ปืนเป่าลม ขนาด ๑๐-๑/๔ นิ้ว จำนวน ๑ อัน

๑.๖๙ แม่แรงกระปุก ทรงสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ ตัน จำนวน ๑ ตัว

๑.๗๐ แม่แรงตะเข้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ตัน ผลิตจากเหล็กชั้นดีเคลือบกันสนิม ทำงานด้วยระบบ

ไฮดรอลิก จำนวน ๑ อัน

๑.๗๑ ผ้าใบยกเครื่อง รั้งน้ำหนักได้สูงสุด ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ตัน ขนาด ๓ นิ้ว x ๖ เมตร จำนวน ๑ ผืน

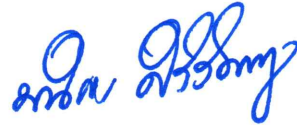
๑.๗๒ รอกโซ่ ชนิดบุช ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ ตัน ความยาวไม่น้อยกว่า ๒.๕ เมตร จำนวน ๑ ชุด

๑.๗๓ เชือกกลากรถ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ตัน ความยาว ๕ เมตร จำนวน ๑ ชุด

- ๑.๗๔ กระบอกอัดจารบีด้วยมือ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ อัน
๑.๗๕ ตัวปลอกสายไฟไฮดรอลิค ขนาด ๑๙-๔๐ มิลลิเมตร พร้อมใบมีดสำรอง จำนวน ๑ ชุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

พลตรี



(มนิต ศิริรัตนากุล)

รองเจ้ากรมการทหารช่าง ทำการแทน
เจ้ากรมการทหารช่าง

กองวิทยาการ กรมการทหารช่าง

โทร. ๐-๓๒๓๓-๓๒๖๗