คุณลักษณะเฉพาะพัสดุช่างโยธาที่ 4210 ชย.ทอ.1-67

ชื่อพัสดุ รถกู้ภัย- ช่วยชีวิต

1. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** เพื่อใช้เป็นรถกู้ภัยและช่วยชีวิต

2. **ขีดความสามารถและสมรรถนะที่ต้องการ** ดังนี้

2.1 เป็นรถกู้ภัย - ช่วยชีวิตที่สามารถใช้งานได้ในทุกสภาพพื้นที่

2.2 ระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ (4x4) SHIFT-ON-THE -FLY ที่สามารถเปลี่ยนจาก ขับเคลื่อน 2 ล้อ ความเร็วสูง (H2) ไปเป็น ขับเคลื่อน 4 ล้อความเร็วสูง (H4) ได้โดยไม่ต้องหยุดรถพร้อมระบบล็อกเฟืองท้าย

2.3 สามารถทำอัตราเร่งจาก 0 ถึงความเร็ว 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนพื้นผิวคอนกรีตแห้งในแนวราบในเวลาไม่เกิน 14 วินาที

2.4 สามารถทำความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ (FULL LOAD)

2.5 สามารถบรรทุกน้ำหนักเต็มที่โดยปลอดภัยได้อย่างน้อย 3,000 กิโลกรัม (รวมตัวรถ) และสูงสุดไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด

3. **ความปลอดภัย**

3.1 มีเข็มขัดนิรภัยแบบยึด 3 จุด ติดตั้งในห้องโดยสารทุกที่นั่งล็อคอัตโนมัติแบบ ELR (EMERGENCY LOCKING RETRACTORS) ตามที่กฎหมายกำหนด

3.2 มีเสียงสัญญาณเตือนขณะถอยหลัง (BACKUP ALARM) และกล้องมองภาพขณะถอยหลัง โดยสัญญาณเตือนมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 สามารถเร่งเสียงตามระดับเสียงสภาพแวดล้อมระหว่าง 97-112 เดซิเบล

3.2.2 ลำโพงแบบไดรเวอร์ วัสดุภายนอกเคลือบด้วยอีพ็อกซี่

3.3 ติดตั้งไฟสัญญาณฉุกเฉินแบบ LED สีแดง และสามารถปรับให้เป็นสีน้ำเงินได้ โดยผ่านการทดสอบรับรองมาตรฐานความสว่างและความทนทานจากสถาบัน SAE และ ECE R65 ดังนี้

3.3.1 สัญญาณไฟฉุกเฉินแถวยาวติดตั้งบนหลังคาห้องโดยสารยาวไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร พร้อมระบบลดแสงเวลากลางคืน (DIMMING MODE) วัสดุทำจาก Polycarbonate จำนวนไฟ LED โมดูลละ 3 หลอด และมีจำนวนด้านหน้า ด้านข้าง ด้านหลังรวมกันไม่น้อยกว่า 20 โมดูล

3.3.2 สัญญาณไฟฉุกเฉินติดตั้งบริเวณขอบบนของฝากระโปรงหน้า จำนวน 2 ดวง ด้านหลัง 4 ดวง ด้านซ้าย 2 ดวง และด้านขวา 2 ดวง โดยแต่ละดวงมีไฟ LED ไม่น้อยกว่า 6 หลอด ไฟฉุกเฉินมีขนาดความกว้างระหว่าง 27-29 มิลลิเมตร ความยาวระหว่าง 125-130 มิลลิเมตร ความหนาระหว่าง 10-20 มิลลิเมตร

3.4 ติดไฟสปอร์ตไลท์ ซ้ายและขวาด้านละ 2 ดวง ด้านหลัง 1 ดวง เป็นไฟแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หลอด ใช้กระแสไฟไม่เกินกว่า 14.5 วัตต์ ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 890 ลูเมนส์

3.5 ชุดเครื่องขยายเสียงส่งสัญญาณเตือนภัย (ELECTRONIC SIREN) ขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ พร้อมลำโพง ที่สามารถทำเสียงสัญญาณต่างๆได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ พร้อมมีระบบกดเสียงสัญญาณแบบ MANUALปรับความดังได้ เมื่อใช้ไมโครโฟนพูดจะตัดเสียงสัญญาณอื่นๆ และเสียงรบกวนโดยอัตโนมัติ

3.6 การควบคุม...

3.6 การควบคุมการทำงานของไฟสัญญาณฉุกเฉินต่าง ๆ ตามข้อ 3.3 และการควบคุมเครื่องขยายเสียงสามารถทำได้จากไมโครโฟนของชุดเครื่องขยายเสียงสัญญาณเตือนภัย ตามข้อ 3.5

3.7 อุปกรณ์ระบบนำทาง ค้นหาตำแหน่งบนพื้นโลก และได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องในการใช้ข้อมูลแผนที่ประเทศไทย

3.7.1 เป็นอุปกรณ์ระบบนำทางโดยใช้สัญญาณจากดาวเทียมสำหรับติดตั้งในรถยนต์ หรือพกพาที่มีเสาอากาศรับ สัญญาณดาวเทียม GPS ภายในตัวเครื่อง ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว

3.7.2 สามารถบันทึกข้อมูลพิกัดเป็น Waypoints จัดเก็บไว้ในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 1,000 จุด และ สามารถดาวโหลดตำแหน่งที่สร้างขึ้นเอง (Custom POI) มาติดตั้งเพิ่มเติมได้

3.7.3 ชุดข้อมูลแผนที่ครอบคลุมทั้งประเทศไทย มีความละเอียดสูงในมาตรฐานมาตราส่วน 1:4,000 ใน เขตพื้นที่อำเภอเมืองสำคัญ และ 1:20,000 นอกเขตอำเภอเมืองสำคัญและต้องสามารถทำการแสดงหลักฐานความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลตำแหน่งสถานที่สำคัญ โดยมีความคลาดเคลื่อนทางค่าพิกัดไม่มากกว่า 20 เมตร

3.8 มีเครื่องดับเพลิงยกหิ้วชนิดผงเคมีแห้ง (DRY CHEMICAL) ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ มี FIRE RATING 6A-20B ตาม มอก.332-2537 จำนวน 1 เครื่อง

3.9 มีเครื่องดับเพลิงยกหิ้วชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ จำนวน 1 เครื่อง

3.10 มีกันชนหน้า (BULLBARS) ชนิดทำด้วยเหล็กพับและท่อขนาดหนาไม่น้อยกว่า 2.5 มิลลิเมตร โดยมีหนังสือรับรองว่าสามารถทำงานร่วมกับถุงลมนิรภัยของตัวรถได้จากผู้ผลิต สามารถประกอบอุปกรณ์กับตัวกันชนได้อย่างน้อยดังนี้

3.10.1 ชุดกว้าน (WINCH)

3.10.2 ไฟส่องสว่าง

3.10.3 ไฟตัดหมอก

3.10.4 เสาสำหรับวิทยุติดต่อสื่อสาร

3.11 มีกันชนหลัง (REAR PROTECTION TOW BAR) ชนิดทำด้วยเหล็กพับและท่อขนาดหนาไม่น้อยกว่า 2.5 มิลลิเมตร พร้อมติดตั้งหัวบอลและหัวลากชนิดปากนกแก้ว สามารถใช้ได้กับรถที่มีเซ็นเซอร์หรือกล้องสำหรับถอยหลังได้

3.12 มีแผ่นกันกระแทกใต้ท้องรถ (UNDER VEHICLE PROTECTION) ขนาดหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันระบบบังคับเลี้ยว, อ่างน้ำมันเครื่อง, ชุดเกียร์หลักและชุดเกียร์ทรานเฟอร์ (เกียร์สโลว์)

3.13 มีระบบป้องกันการลื่นไถล

3.14 มีระบบควบคุมความเร็วขณะลงทางลาดชัน

3.15 มีระบบช่วยออกตัวบนทางลาดชัน

4. <u>ความคงทนและความทนทานต่อการใช้งาน</u> มีการป้องกันสนิมบริเวณส่วนต่าง ๆ ที่จำเป็นตามมาตรฐานการป้องกันสนิมจากโรงงานผู้ผลิต

5. <u>ความง่าย</u>...

5. <u>ความง่ายในการใช้งานและการบำรุงรักษา</u> ตามมาตรฐานผู้ผลิต

6. <u>รูปร่างลักษณะและขนาด</u> เป็นรถยนต์บรรทุกเล็ก ขับเคลื่อน 4 ล้อ (4x4) ใช้เครื่องยนต์ดีเซลที่ได้มาตรฐานไอเสีย มอก.2550-2554 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีกำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า 130 กิโลวัตต์ ที่รอบหมุนไม่เกิน 4,000 รอบต่อนาที หรือมีขีดสมรรถนะด้านกำลังของเครื่องยนต์สูงกว่า และมีส่วนประกอบอย่างน้อยดังนี้

6.1 ห้องโดยสารแบบ 2 ตอน (DOUBLE CAB) 4 ประตู ที่นั่งแถวหน้าเป็นแบบแยกอิสระสามารถปรับเลื่อนเข้า - ออก และเอนหน้า - หลังได้ รวมไม่น้อยกว่า 2 ที่นั่งโดยเบาะที่นั่งสำหรับพนักงานขับสามารถปรับสูง-ต่ำได้ที่นั่งแถวหลังเป็นเบาะนั่งและมีพนักพิงจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ที่นั่ง ทุกที่นั่งมีเข็มขัดนิรภัยแบบยึด 3 จุด

6.1.1 ประตูขึ้น -ลง ซ้าย - ขวา ทั้ง 4 ประตูมีกระจกประตูเป็นชนิดเลื่อนขึ้น - ลงแบบไฟฟ้า

6.1.2 กระจกบังลมหน้าเป็นชนิดกระจกนิรภัย พร้อมที่ปัดน้ำฝนซึ่งสามารถปรับการทำงานได้อย่างน้อย 2 จังหวะ

6.1.3 มีสัญญาณไฟเตือนอันตราย สำหรับระบบต่าง ๆ ที่สำคัญอย่างน้อย ดังนี้ คือ ระบบเครื่องยนต์, ระบบระบายความร้อน, และระบบห้ามล้อ

6.1.4 ติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ (AIR CONDITIONING SYSTEM) ตามมาตรฐานผู้ผลิต

6.1.5 วิทยุรับส่งแบบ VHF/FM ชนิดดิจิตอลTDMA แบบมีระบบ GPS ในตัว ดังนี้

6.1.5.1 แบบติดตั้งประจำรถยนต์ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 45 วัตต์ ได้รับการรับรองมาตรฐาน MIL-STD-810G และ IP54 หรือดีกว่าพร้อมเสาอากาศจำนวน 1 ชุดติดตั้งในรถกู้ภัย – ช่วยชีวิต

6.1.5.2 แบบมือถือขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า 5 วัตต์ ได้รับการรับรองมาตรฐาน MIL-STD -810G และ IP57 หรือดีกว่าพร้อมไมโครโฟนกันน้ำ, เสาอากาศแบตเตอรี่, แท่นชาร์จ และอุปกรณ์ประกอบครบ จำนวน 3 เครื่อง

6.1.6 ติดฟิล์มกรองแสงภายในห้องโดยสาร โดยให้แสงผ่านได้ไม่น้อยกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ และป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UV) ได้ไม่น้อยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์

6.2 ระบบส่งกำลังเป็นแบบอัตโนมัติตามมาตรฐานผู้ผลิต มีเกียร์เดินหน้าอย่างน้อย 6 เกียร์ เกียร์ถอยหลัง 1 เกียร์

6.3 ระบบควบคุมการเลี้ยวเป็นแบบพวงมาลัยขวาพร้อมระบบช่วยผ่อนแรง (POWER STEERING)

6.4 ระบบห้ามล้อ ล้อหน้าเป็นแบบดิสก์เบรก ล้อหลังเป็นแบบดรัมเบรก หรือดิสก์เบรก และมีห้ามล้อจอดพร้อมระบบป้องกับล้อล็อก ABS (ANT-LOCK BRAKE SYSTEM)

6.5 ล้อและยาง ตามมาตรฐานผู้ผลิต

6.6 ชุดกว้าน (WINCH) ชนิดขับด้วยชุดมอเตอร์ไฟฟ้า ใช้กำลังไฟฟ้าจากแบตเตอรี่รถยนต์โดยมีจุดเฟืองส่งกำลัง (GEARTRAIN) เป็นแบบ 3-STAGE PLANETARY สามารถให้กำลังในการตึงดูดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 12,000 ปอนด์ มีลวดสลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร สามารถควบคุมการทำงานระยะไกลได้ไม่น้อยกว่า 3 เมตร ด้านหน้าของกว้านมีลูกกลิ้งทั้ง 4 ด้านชุบโครเมียมทั้งชุด ปลายสลิงมีขอเกี่ยว จำนวน 1 ชุด

6.7 ระบบไฟฟ้า...

6.7 ระบบไฟฟ้าเพิ่มเติมสำหรับอุปกรณ์เสริมประกอบด้วย

6.7.1 ไฟฟ้าส่องสว่าง ติดตั้งที่ส่วนหน้าหรือที่ด้านบนของตัวรถ หลอดไฟชนิด LED ให้กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 300,000 แรงเทียน โคมไฟทำด้วยวัสดุสังเคราะห์ ทนทานต่อสภาพอากาศและความร้อน สามารถปรับหมุนการส่องสว่างในแนวระดับได้ 360 องศา ปรับมุมส่องสว่างในแนวตั้งได้รวมไม่น้อยกว่า 120 องศา ควบคุมการส่องสว่างได้ด้วยชุดควบคุมการทำงานจากภายในห้องพนักงานขับและด้วยชุดควบคุมการทำงานแบบไร้สาย (WIRELESS REMOTE CONTROL) จำนวน 1 ชุด

6.7.2 ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHTING SYSTEM) มีส่วนประกอบดังนี้

6.7.2.1 ชุดโคมไฟส่องสว่างติดตั้งอยู่ด้านบนตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือกู้ภัยประจำรถ หัวเสาติดโคมไฟชนิด LED โครงสร้างทำจากโลหะ ลักษณะลำแสงการส่องสว่างเป็นรูปแบบผสมทั้งพุ่งตรงและส่องสว่างกว้าง ให้กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 19,000 ลูเมนต่อดวง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ดวง ดวงไฟผ่านการรับรองมาตรฐาน UL

6.7.2.2 เสาสำหรับติดตั้งโคมไฟสามารถปรับหมุนการส่องสว่างในแนวราบได้ไม่น้อยกว่า 340 องศา ปรับส่องสว่างในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า 140 องศา ตัวเสาทำด้วยโลหะเคลือบผิวด้วยระบบ ANODISED สามารถปรับตั้งขึ้นได้ด้วยระบบแรงดันลม ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแบบใช้กำลังไฟจากตัวรถ โดยมีความสูงของเสาไม่น้อยกว่า 1 เมตร (วัดที่ฐานของเสา)

6.7.2.3 สายไฟฟ้าสำหรับจ่ายไฟไปยังชุดโคมไฟส่องสว่างอยู่ภายในชุดเสาไฟอย่างเรียบร้อย (INTERNAL CABLE) โดยที่หัวเสาไฟมีจุดต่อไฟฟ้า (ELECTRIC SOCKET) ประกอบเป็นชุดสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต

6.7.2.4 ควบคุมการทำงานของชุดเสาไฟ และการปรับทิศทางการส่องสว่างของโคมไฟด้วยชุดควบคุมแบบรีโมทความยาวสายไม่น้อยกว่า 1 เมตร

6.7.3 ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับเสาไฟส่องสว่างและอุปกรณ์ฉุกเฉินสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้เพียงพอต่อการใช้งานอุปกรณ์บนรถได้ทุกชิ้น

6.7.3.1 แบตเตอรี่แบบ DEEP CYCLE ขนาดไม่น้อยกว่า 90 แอมป์ จำนวน 1 ลูก

6.7.3.2 ติดตั้งเครื่องประจุแบตเตอรี่ให้กำลังไม่น้อยกว่า 10 แอมป์ต่อชั่วโมง ผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และ UL1564 และสามารถป้องกันฝุ่นและน้ำตามมาตรฐาน IP324 หรือดีกว่า

6.7.4 มีชุดโคมไฟส่องสว่างและไฟสัญญาณเตือนต่างๆ ครบถ้วนตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก

6.7.5 ระบบไฟฟ้าประจำรถ อื่น ๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

6.8 ตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือกู้ภัยประจำรถติดตั้งอยู่ด้านหลังห้องพนักงานขับ ทำด้วยวัสดุไม่เกิดสนิมประเภท POLYPERENE หรือ POLYPROPYLENE หรือ GRP (GLASSFIBER REINFORCE POLYESTER) ติดตั้งบันไดขึ้นหลังคาในตำแหน่งที่เหมาะสม พร้อมมีไฟส่องสว่างภายในตู้เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานในเวลากลางคืนหลอดเป็นชนิด LED ดวงไฟผ่านการรับรองมาตรฐาน CE และมีที่ล็อกรัดอุปกรณ์และเครื่องมือ โดยอุปกรณ์ล็อกต้องผ่านมาตรฐาน NFPA1901 : STANDARD FOR AUTOMOTIVE FIRE APPARATUS

6.8.1 มีประตู...

6.8.1 มีประตูเปิด-ปิด แบบบานเลื่อนขึ้น-ลง ทำด้วยอะลูมิเนียมอัลลอย (ALUIMINUIM ALLOYS) สามารถกันน้ำและฝุ่นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 บาน กุญแจล็อกทุกบานสามารถใช้กุญแจดอกเดียวกันได้

6.8.2 มีชั้นใส่ของเป็นแบบลิ้นชักที่เลื่อนออกมานอกตัวรถได้จำนวนชั้นอย่างน้อย 2 ชั้น

6.8.3 พื้นบนหลังคาตู้เก็บอุปกรณ์ปูด้วยอลูมิเนียมลายกันลื่นมีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร

6.8.4 อุปกรณ์กู้ภัยทุกชิ้นตามมาตรฐาน ICAO ต้องสามารถจัดเก็บในตู้เก็บอุปกรณ์ได้อย่างเรียบร้อยและสามารถนำมาใช้งานได้โดยสะดวก

6.9 เครื่องมือและอุปกรณ์การกู้ภัยตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน ICAO DOC 9137 AIRPORTSERVCE MANUAL PART I (CHAPTER 5 TABLE 5.2) ประกอบด้วย

6.9.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ขับด้วยเครื่องยนต์เบนซินชนิดกระเป๋าหิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 2 กิโลวัตต์ สตาร์ทติดเครื่องยนต์ด้วยระบบเชือกดึงแบบสปริงรั้งกลับ ถังบรรจุเชื้อเพลิงมีขนาดบรรจุเพียงพอสำหรับใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง แรงดันไฟฟ้า 220 VAC 1 Ph 50 Hz มีโครงหุ้มป้องกันการกระแทกรอบด้าน เสียงรบกวนขณะปฏิบัติงานไม่เกิน 70 เดซิเบล มีระบบเตือนน้ำมันใกล้หมด หรือใช้กระแสไฟเกิน

6.9.2 เครื่องมือตัดเจาะ ทำงานด้วยกำลังลม (PNEUMATIC IMPACT TOOL) จำนวน 1 ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบดังนี้

6.9.2.1 ปืนลมชนิดมีวาล์วควบคุมการทำงานที่ด้ามจับพร้อมท่ออากาศจ่ายลม

6.9.2.2 ชุดควบคุมแรงดัน

6.9.2.3 ชุดหัวเจาะ ตัด หรือฉีกแบบต่างๆจำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชิ้น

6.9.2.4 กล่องบรรจุอุปกรณ์

6.9.3 เครื่องตัดชนิดเลื่อยยนต์แบบมือถือ (POWER RESCUE SAW) ใช้เครื่องยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า 3 กิโลวัตต์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ พร้อมใบตัดโลหะและใบตัดคอนกรีต ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร อย่างละ 1 ใบ จำนวน 1 เครื่อง

6.9.4 พัดลมระบายควันแบบสร้างความดันบวก (POSITIVE PRESSURE VENTILATION) พร้อมท่อนำลม จำนวน 1 ชุด

6.9.5 ชุดเครื่องตัด - ถ่าง - ค้ำยัน ชนิดต้นกำลังแบตเตอรี่ชนิดประจุไฟใหม่ได้ ผนวกกับระบบไฮดรอลิค (HYDRAULIC) ซึ่งไม่ต้องใช้เครื่องยนต์ต้นกำลังและสายไฮดรอลิคในการทำงาน จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

6.9.5.1 เครื่องตัด (CUTTER) ปลายใบมีดเปิดกว้างสุดไม่น้อยกว่า 5.5 นิ้ว สามารถตัดวัตถุ 5 รูปทรง ตามมาตรฐาน NFPA 1936 : STANDARD ON POWER RESCUE TOOL ได้ไม่ต่ำกว่าระดับ A7/88/C6/07/E7 หรือ ตามมาตรฐาน EN ไม่ต่ำกว่าระดับ H

6.9.5.2 เครื่องถ่าง (SPREADER) กำลังถ่างสูงสุดไม่น้อยกว่า 170 กิโลนิวตัน ระยะถ่างสูงสุดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว (580 มิลลิเมตร) กำลังดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 40 กิโลนิวตัน กำลังบีบสูงสุดไม่น้อยกว่า 65 กิโลนิวตัน

6.9.5.3 เครื่องค้ำ...

6.9.5.3 เครื่องค้ำ - ยัน - ดัน - ถ่าง (RAM) ให้กำลังค้ำยันไม่น้อยกว่า 125 กิโลนิวตัน ความยาวเมื่อยืดสุดไม่น้อยกว่า 960 มิลลิเมตร เมื่อหดสุดยาวไม่เกิน 690 มิลลิเมตร

6.9.5.4 อุปกรณ์ทุกรายการผ่านการทดสอบเกณฑ์การป้องกันฝุ่นและละอองน้ำไม่ต่ำกว่า IP54

6.9.5.5 มีสัญญาณแสดงสถานะของแบตเตอรี่และไฟส่องสว่างเพื่อปฏิบัติงานในที่มืด

6.9.5.6 มีอุปกรณ์ประจำชุดดังนี้

- แบตเตอรี่	จำนวน 6 ก้อน
- เครื่องประจุแบตเตอรี่	จำนวน 3 เครื่อง
- สายไฟต่อใช้งานตรงกับกระแสไฟฟ้า 220 โวลต์	จำนวน 1 ชุด
- สายสะพายบ่าประจำเครื่องตัดและเครื่องถ่าง	จำนวน 1 ชุด

6.9.6 แท่นป้องกันการยุบตัวของโครงสร้างผลิตจากพลาสติกเหนียว หรือไม้ มีรูปทรงต่างๆ

6.9.6.1 รูปขั้นบันไดมีช่องมือจับหิ้วยกในตัว	จำนวน 2 ชิ้น
6.9.6.2 รูปลิ่ม สำหรับหนุนล้อป้องกันการไหล	จำนวน 2 ชิ้น
6.9.6.3 รูปสี่เหลี่ยม	จำนวน 2 ชิ้น
6.9.6.4 กระเป๋าบรรจุอุปกรณ์รวม	จำนวน 1 ใบ

6.9.7 ชุดหมอนลมแรงดันไม่น้อยกว่า 8 บาร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 50x50 เซนติเมตร ทำจากยางเสริมใยสังเคราะห์หรือเหล็ก สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 18 ตัน เมื่ออัดอากาศพองลมสูงสุดมีพื้นที่ด้านหน้าและด้านหลังเรียบไม่โค้งนูนเพื่อให้สามารถวางซ้อนได้หลายชั้น ยกได้สูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตรต่อใบ จำนวน 3 ใบ และมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

6.9.7.1 สายยางอัดลมยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร	จำนวน 3 เส้น
6.9.7.2 ชุดควบคุมการใช้งานหมอนลม	จำนวน 1 ชุด
6.9.7.3 อุปกรณ์ลดแรงดัน	จำนวน 1 ชุด
6.9.7.4 ถังสำหรับบรรจุอากาศ ขนาด 6 ลิตร ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 300 บาร์	จำนวน 2 ถัง

6.9.8 บันไดอลูมิเนียมกู้ภัยอเนกประสงค์ (COMBINATION LADDER) สมารถใช้งานได้ทั้งแบบบันไดยืดระยะออกได้ (EXTENSION LADDER) และใช้เป็นบันไดกางออกเป็นแบบ A สูงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ติดตั้งในกล่องเก็บอุปกรณ์หรือที่ด้านบนของตู้เก็บอุปกรณ์พร้อมมีที่ยึดอย่างมั่นคงแข็งแรง จำนวน 1 อัน

6.9.9 ชุดเครื่องมือกู้ภัยอากาศยาน (AIR CRAFT RESCUE CRASHTOOLS) 10 รายการ บรรจุอยู่ในกระเป๋า จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

6.9.9.1 ประแจปากตายและประแจแหวนขนาด 8-24 นิ้ว	จำนวน 10 ชิ้น
6.9.9.2 คีมตัดด้ามยางขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว	จำนวน 1 อัน
6.9.9.3 คีมล็อคขนาด 10 นิ้ว	จำนวน 1 อัน
6.9.9.4 ไขควงปากแบนขนาด 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว	ขนาดละ 1 อัน

6.9.9.5 ไขควง...

6.9.9.5 ไขควงปากแฉกขนาด 4 นิ้ว และ 6 นิ้ว ขนาดละ 1 อัน

6.9.9.6 ขวานกู้ภัยคมหยัก จำนวน 1 เล่ม

6.9.9.7 มีดขนิดใบมีดรูปตัววี (SAFETY BELT CUTTER) จำนวน 1 เล่ม

6.9.9.8 ลูกอุดไม้ จำนวน 3 อัน

6.9.9.9 ลูกอุดยางนิโอพรีน (NEOPRENE) จำนวน 3 อัน

6.9.9.10 ประแจหางปลา (DZUS KEY) จำนวน 1 อัน

6.9.10 ชุดกู้ภัยระบบเชือกทางสูง

6.9.10.1 เชือกช่วยชีวิต เป็นเชือกทำด้วยเส้นใยสังเคราะห์ ซึ่งทนต่อการลากถูและทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 2,500 กิโลกรัม ยาวไม่น้อยกว่า 50 เมตร มีอุปกรณ์ประกอบเชือก ได้แก่ ห่วงไนล่อน (HARNESS) สำหรับโรยตัวผู้ประสบภัย และ AUTO DESCENDER ทำด้วยอะลูมิเนียมสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 250 กิโลกรัมจำนวน 1 ชุด

6.9.10.2 ผ้าสามเหลี่ยมช่วยเหลือผู้ประสบภัย RESCUE HARNESS พร้อมห่วงนิรภัย (SAFETY CARABINER) ทำด้วยอะลูมิเนียมอัลลอย (ALUMINUIM ALLOYS) พร้อมมีตัวล็อก จำนวน 1 ชุด

6.9.10.3 เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (FULL-BODY RESCUE HARNESS) จำนวน 2 ชุด มีจุดยึดเกี่ยว ที่บริเวณช่วงกลางเอวด้านหน้า ช่วงกลางอก ช่วงกลางหลังและที่เอวทั้งสองข้าง

6.9.10.4 อุปกรณ์โรยตัวรูปเลข 8 (RESCUE FIGURE 8) จำนวน 2 อัน ผลิตจากอะลูมิเนียมชุบกันสนิมอย่างดี มีแขนสำหรับให้เชือกสามารถล็อกได้ สามารถใช้งานร่วมกับเชือกโรยตัว ขนาด 11-12 มิลลิเมตรได้ 2 เส้นพร้อมกัน สามารถรับแรงดึงได้ไม่ต่ำกว่า 2,000 กิโลกรัม

6.9.10.5 ถุงบรรจุอุปกรณ์ชนิดกันน้ำจำนวน 1 ใบ

6.9.11 ชุดออกซิเจนช่วยชีวิตฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์ (PORTABLE RESUSCITATOR) เป็นชุดช่วยหายใจฉุกเฉินบรรจุอยู่ภายในกล่อง สามารถหิ้วเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีชุดให้ออกซิเจนและชุดดูดเสมหะอยู่ในชุดเดียวกันเป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งผลิตจากโรงงานซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO13485 จำนวน 1 ชุด

6.9.12 เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ AED ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน MIL-STD-810F และ IP54 หรือดีกว่า มีระบบเสียงเพื่อแนะนำขั้นตอนการช่วยชีวิตเป็นภาษาไทย พร้อมแจ้งเตือนคุณภาพการกดนวดหน้าอก (CPR) ขณะทำการช่วยชีวิต จำนวน 1 ชุด

6.9.13 เปลเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บชนิดม้วนสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ทั้งแนวนอน และแนวดิ่งเป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งผลิตจากโรงงานซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO13485 จำนวน 1 ชุด

6.9.14 ชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลตามกระดูกผู้บาดเจ็บ (IMMOBILIZATION SET) เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งผลิตจากโรงงานซึ่งผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO13485 ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

6.9.14.1 แผ่นกระดานรองหลัง (LOND SPINAL BOARD SET) มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร จำนวน 1 ชุด

6.9.14.2 เฝือกประคองข้างศีรษะ (HEAD IMMOBILIZER) จำนวน 1 ชุด

6.9.14.3 ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (CERVICAL COLLAR) จำนวน 1 ชุด

6.9.14.4 เฝือกดาม...

6.9.14.4 เฝือกดามกระดูกปรับได้ตามสรีระจำนวน 2 ชุด

6.9.14.5 ชุดปฐมพยาบาลฉุกเฉิน ชนิดมาตรฐาน 30 รายการพร้อมชุดปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บจากบาดแผลไฟไหม้ (BURN KIT) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ขนาด และผ้าห่มคลุมดับไฟ (FIRE BLANKET) จำนวน 2 ผืน บรรจุในกระเป๋ากันน้ำ จำนวน 1 ชุด

6.9.16 ไฟฉายสำหรับค้นหา (SEARCH LIGHT) จำนวน 3 ชุดไฟฉายเป็นแบบหลอด LED ออกแบบให้โคมส่องสว่างตั้งฉากกับตัวกระบอกไฟฉาย ใช้แบตเตอรี่แบบประจุไฟซ้ำได้ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 200 ลูเมน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน ANSI/UL 783-2003 โดยมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

6.9.16.1 เครื่องประจุแบตเตอรี่จำนวน 3 เครื่อง

6.9.16.2 แบตเตอรี่สำรองจำนวน 3 ก้อน

6.9.17 กล้องค้นหาผู้ประสบภัยแบบถ่ายภาพความร้อน (THERMAL IMAGERS) แบบมือถือ ชนิดแบตเตอรี่ประจุซ้ำได้ ผ่านการรับรองมาตรฐาน NFPA1801 : STANDARD ON THERMAL IMAGER FOR FIRE SERVICE 2013 EDMION หรือใหม่กว่า พร้อมกล่องและอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

6.9.18 อุปกรณ์กู้ภัยไฟฟ้าไร้สาย (POWER TOOL)

6.9.18.1 เลื่อยไฟฟ้าคอตรงไร้สาย (RECIPROCATING SAW) สามารถเปลี่ยนใบตัดไม้ โลหะพลาสติกได้ จำนวน 1 เครื่อง

6.9.18.2 เครื่องฉีกแผ่นโลหะไฟฟ้าไร้สาย (SHEAR TOOL) สามารถฉีกแยกโลหะแผ่น ความหนาได้ไม่น้อยกว่า 18 GAUGE จำนวน 1 เครื่อง

6.9.18.3 บล็อกประแจไฟฟ้าไร้สาย (IMPACT WRENCH) สามารถขันถอดนอต (NUT) ขนาดต่างๆได้ไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว ให้กำลังขันไม่น้อยกว่า 600 ฟุต-ปอนด์ จำนวน 1 เครื่อง

6.9.18.4 ไฟส่องสว่างเคลื่อนที่ชนิดหลอด LED ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 240 ลูเมน

6.9.18.5 แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟใหม่ได้ จำนวน 8 ก้อน โดยทุกรายการใช้แบตเตอรี่แบบเดียวกัน สามารถสับหมุนเวียนกันใช้ได้

6.9.18.6 เครื่องประจุแบตเตอรี่ จำนวน 2 เครื่อง

6.9.19 รอกทด (SNATCH BLOCK) สำหรับใช้กับชุดกว้าน (WINCH) สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 9,000 กิโลกรัม จำนวน 1 อัน

6.9.20 เครื่องตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซในบรรยากาศแบบพกพา (PORTABLE) และเตือนภัยอย่างต่อเนื่อง สามารถวัดสภาพอากาศในที่อับอากาศได้ตามกำหนด โดยสามารถตรวจวัดเปอร์เซ็นต์ของไอระเหยหรือก๊าซไวไฟ ก๊าซติดไฟ COMBUSTIBLES GAS (%LEL), เปอร์เซ็นต์ออกซิเจนในอากาศ OXYGEN (%VOL. O_2) ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (HYDROGEN SULPHIDE) และความเข้มข้นของคาร์บอนมอนอกไซด์ (CARBON MONOOXIDE) หน้าจอเป็นแบบ LCD แสดงผลในเวลาเดียวกันอย่างต่อเนื่อง มีสัญญาณเตือนอันตรายเมื่อพบความผิดปกติ เครื่องมือใช้งานง่าย และมีความทนทาน สามารถวัดได้อย่างต่อเนื่องและแสดงผลการตรวจวัดได้พร้อมกันทุกหัววัดที่ประกอบไว้ในตัวเครื่อง ทนแรงกระแทก กันน้ำและฝุ่นได้ไม่น้อยกว่าค่า IP67 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามมาตรฐานรับรองการระเบิด ATEX I M1 Ex ia I Ma,II 1G Ex

ia IIC T3 Ga...

ia IIC T3 Ga, I M2 Ex d ia I Mb, II 2G Ex d ia IIC T4/T3 Gb หรือดีกว่า มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อระดับความเข้มข้นของก๊าซที่วัดสูงถึงระดับที่กำหนดไว้ โดยสามารถตั้งสัญญาณเตือนได้ 2 ระดับ เพื่อตั้งสัญญาณเตือนเมื่อพบระดับอันตรายสูงถึงค่าที่ควรระวัง (PRE-ALARM) และสัญญาณเตือนเมื่อพบระดับของอันตรายสูงถึงค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้อุปกรณ์ต่อ 1 ชุด มีดังนี้

6 9.20.1 เครื่องวัดก๊าซแบบ 4 หัววัด (SENSORS) พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 เครื่อง

6.9.20.2 แบตเตอรี่พร้อมอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด

6.9.20.3 คู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

6.9.20.4 ใบรับรองการปรับเทียบเครื่องมือจากบริษัทผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด

6.9.21 เครื่องมือหาตำแหน่งพิกัดบนพื้นโลกด้วยดาวเทียม จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้

6.9.21.1 มีเสาอากาศรับสัญญาณดาวเทียม GPS ภายในตัวเครื่องน้ำหนักรวมไม่เกิน 150 กรัม

6.9.21.2 หน้าจอสีไม่น้อยกว่า 65,000 สีแบบ TFT หรือดีกว่า ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 240x320 PIXELS ความกว้างหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 1x1.5 นิ้ว

6.9.21.3 มีหน่วยความจำภายในไม่น้อยกว่า 3 GB รองรับหน่วยความจำภายนอก (EXTERNAL MEMORY) แบบ MICRO SD CARD ได้ไม่น้อยกว่า 4 GB

6.9.21.4 มีเครื่องวัดความกดดันบรรยากาศ (BARROMETRIC ALTIMETER) และมีเข็มทิศอิเล็คโทรนิค (ELECTRONIC COMPASS) แบบ 3 แกน ภายในตัวเครื่อง

6.9.21.5 สามารถรับสัญญาณระบบดาวเทียมได้ทั้งระบบ GPS และ GLONASS

6.9.21.6 สามารถกันน้ำได้ลึก 1 เมตรตามมาตรฐาน IPX7 หรือดีกว่า

6.9.21.7 สามารถใช้ไฟจากแบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ (ALKALINE BATTERY) โดยสามารถใช้งานต่อเนื่องได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 25 ชั่วโมง

6.9.21.8 แสดงผลค่าพิกัดได้ทั้งแบบ LAT/LONG, UTW/UPS, MGRS และอื่นๆ รวมถึงมีระบบพิกัดแบบที่สามารถกำหนดค่าเองได้ (USER GRID)

6.9.21.9 บันทึกค่าพิกัดแบบ TRACK LOG ได้ไม่น้อยกว่า 10,000 จุด และแยกจัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า 200 SAVE TRACKS

6.9.21.10 เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB PORT ได้

6.9.21.11 สามารถนำเข้าข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศหรือดาวเทียมหรือข้อมูลภาพรูปแบบ JPEG ตรึงข้อมูลค่าพิกัด (RECTIFY) เพื่อทำงานแสดงผลภายในตัวเครื่องได้

6.9.21.12 ข้อมูลแผนที่ประเทศไทยที่ติดตั้งส่งมอบเป็นข้อมูลแผนที่ที่ทันสมัยล่าสุด (ไม่เกิน 1 ปี นับจากปีที่ส่งมอบ) และเป็นข้อมูลแผนที่ที่มีลิขสิทธิ์จากเจ้าของผู้ผลิตถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมต้องสามารถแสดงหนังสือหลักฐานรับรองจากเจ้าของข้อมูลแผนที่โดยตรง ระบุชื่อทางการค้า และ VERSION ปัจจุบัน

6.9.22 เครื่องมือตั้งค่าอุปกรณ์กู้ภัย-ช่วยชีวิตพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 2 ชุด

6.9.22.1 ตัวเครื่อง...

6.9.22.1 ตัวเครื่องเป็นแบบพกพา โดยมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (CORE) และ 16 แกนเสมือน (Thread) ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.60 GHz และสามารถ OVERCLOCK ได้ไม่น้อยกว่า 4.80 GHz หรือประสิทธิภาพดีกว่า

6.9.22.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือประสิทธิภาพดีกว่า ไม่น้อยกว่า 16 GB 4800 Mhz

6.9.22.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (HARD DISK) ชนิด SSD PCIe M.2 Gen4 หรือประสิทธิภาพดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB

6.9.22.4 มี GPU ขนาดความจุหน่วยความจำหลัก Memory Size 6 GB ชนิด GDDR6 หรือประสิทธิภาพดีกว่า

6.9.22.5 มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 (Full HD), Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 144 Hz หรือประสิทธิภาพดีกว่า

6.9.22.6 มีอุปกรณ์ฝังตัวอยู่ภายในซึ่งทำให้สามารถใช้งานเครือข่ายแบบไร้สายได้ ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 6E

6.9.22.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (NETWORK INTERFACE) แบบ 10/100/10000 BASE-T หรือประสิทธิภาพดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6.9.22 8 มี DVD-RW หรือประสิทธิภาพดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

6.9.22.9 มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ USB 3.2 Type A จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ Type C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6.9.22.10 มีช่องสำหรับเชื่อมกับจอภาพ (VGA PORT) หรือ แบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง

6.9.22.11 มีระบบเสียงพร้อมลำโพงภายในตัวเครื่อง

6.9.22.12 มี POINTING DEVICE แบบ TOUCHPAD

6.9.22.13 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่าง ๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์ถาวร

6.9.22.14 มีแบตเตอรี่ชนิด LI-ION ขนาดไม่น้อยกว่า 70 Wh หรือ 3 CELL ขนาดไม่น้อยกว่า 53 Wh หรือประสิทธิภาพดีกว่า

6.9.22.15 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (MOUSE) พร้อมแผ่นรองจำนวน 1 หน่วย

6.9.22.16 มีกระเป๋าใส่เครื่องพร้อมคู่มือการใช้งาน

6.9.22.17 ติดตั้งระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดว์ 11 หรือใหม่กว่า แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่รองรับการทำงานในระบบ 64 บิต และได้รับสิทธิการใช้งานถูกต้องตามกฎหมายพร้อมแผ่น DVD ต้นฉบับสำหรับติดตั้งโปรแกรม 1 ชุด

6.9.23 สามเหลี่ยมยันล้อรถ (CHOCK BLOCK) จำนวน 2 อัน

6.9.24 หน้ากากกรองสารเคมีเต็มหน้า ชนิดสามารถใช้ซ้ำและสามารถเปลี่ยนไส้กรอง (CANISTER) ได้โดยใช้ไส้กรองแบบ TYPE A CLASS 3 ต้องผ่านมาตรฐาน EN141 or EN14387 จำนวน 3 อัน

6.9.25 เชือกกู้ภัย...

6.9.25 เชือกกู้ภัยยาว 30 เมตร จำนวน 1 เส้น

6.9.26 แว่นตานิรภัย (PROTECTIVE GOGGLES) ตามมาตรฐาน ANSI Z87.1-1998 หรือดีกว่า จำนวน 3 อัน

6.9.27 ถุงมือผ่าตัด (SURGICLA GLOVES) จำนวน 1 กล่อง

6.9.28 ชะแลงกู้ภัย (HOOLIGAN TOOLSPARK RESISTANT) จำนวน 1 อัน

6.9.29 อุปกรณ์แจ้งเตือนอันตรายสำหรับเจ้าหน้าที่กู้ภัย (PERSONAL ALERT SAFETY SYSTEM PASS) ตามมาตรฐาน NFPA 1982: STANDARD ON PERSONAL ALERT SAFETY SYSTEMS (PASS), 2007 EDITION หรือที่ใหม่กว่า จำนวน 3 อัน

7. <u>สีและลวดลาย</u> ตัวรถใช้สีเหลือง RAL 1026 กันชนหน้า-หลัง รวมทั้งบริเวณขอบที่ยื่นออกมานอกตัวรถ ให้ใช้สีสะท้อนแสงสีเหลืองสลับดำ

8. <u>คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการผลิต</u> ตามมาตรฐานผู้ผลิต

9. <u>วิธีการผลิต</u> ตามมาตรฐานผู้ผลิต

10. <u>การตรวจการทดลอง</u> ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณลักษณะเฉพาะพัสดุนี้

11. <u>อุปกรณ์ที่ต้องส่งพร้อมกับพัสดุนี้</u>

11.1 เครื่องมือประจำรถและอะไหล่ต่อรถ 1 คัน ดังนี้

11.1.1 ประแจถอดล้อ จำนวน 1 ชุด

11.1.2 ประแจปากตาย ขนาดต่างกันไม่น้อยกว่า 7 ตัว จำนวน 1 ชุด

11.1.3 ประแจแหวน ขนาดต่างกันไม่น้อยกว่า 7 ตัว จำนวน 1 ชุด

11.1.4 ประแจเลื่อน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

11.1.5 ไขควงปากแบนชนิดตอกได้ขนาด 6 นิ้ว, 8 นิ้วและ 10 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

11.1.6 ไขควงปากแฉกชนิดตอกได้ขนาด 6 นิ้ว, 8 นิ้วและ 10 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

11.1.7 คีมล็อก ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว จำนวน 1 ตัว

11.1.8 ค้อนยางหรือพลาสติกหัวกลมขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัม จำนวน 1 เต้า

11.1.9 ค้อนเหล็กหัวกลม ขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัม จำนวน 1 เต้า

11.1.10 ยางอะไหล่พร้อมกงล้อ จำนวน 1 ชุด

11.1.11 กล่องใส่เครื่องมือพร้อมกุญแจล็อก จำนวน 1 ชุด

11.1.12 แม่แรงไฮดรอลิค ขนาดไม่น้อยกว่า 3 ตัน จำนวน 1 ตัว

11.2 หนังสือคู่มือ จำนวน 3 ชุด (ฉบับจริงอย่างน้อย 1 ชุด) ต่อรถ 1 คัน ดังนี้

11.2.1 หนังสือคู่มือแนะนำการใช้งานและการปรนนิบัติบำรุง (OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTION MANUAL)

11.2.2 หนังสือคู่มือแนะนำการซ่อมบำรุง (SHOP MANUAL)

11.2.3 หนังสือ...

11.2.3 หนังสือรายการชิ้นส่วนทั้งหมด (PARTS CATALOG)

11.2.4 หนังสือคู่มือในข้อ 11.2.1 และ 11.2.2 อาจรวมอยู่ในเล่มเดียวกัน หรือแยกส่วนประกอบแต่ละระบบเป็นเล่มๆได้ หากเป็นภาษาต่างประเทศ (ยกเว้นภาษาอังกฤษ) ให้แปลเป็นภาษาไทย พร้อมจัดเก็บเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

11.3 คู่มือ ตามข้อ 11.2.1 – 11.2.3 จัดส่งเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกหมวดหมู่ชัดเจนลงใน USB Flash Drive จำนวน 3 ชุด ต่อรถ 1 คัน

12. อื่น ๆ

12.1 แผ่นป้ายต่างๆ ที่โรงงานผู้ผลิตสลักข้อความแนะนำไว้เป็นภาษาต่างประเทศ ติดไว้ตามที่ต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้ปฏิบัติได้ถูกต้อง จะเป็นคำเตือน (WARNING) ข้อควรระวัง (CAUTIONS) สิ่งที่ต้องสนใจ (ATTENTON) หรือสิ่งที่เกี่ยวกับการปรนนิบัติบำรุงรักษารถ ให้แปลเป็นภาษาไทยและสลักข้อความที่แปลลงบนแผ่นโลหะไม่เป็นสนิม (STAINLESS STEEL) นำมาติดให้แน่นหนาใกล้เคียงแผ่นป้ายเดิม

12.2 ให้ติดแผ่นป้ายทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม (STAINLESS STEEL) บอกความดันลมยางไว้ที่ขอบบังโคลนทุกล้อหรือที่ใกล้เคียงที่มองเห็นได้ง่าย ความสูงของตัวอักษรและตัวเลขโดยประมาณ 1 เซนติเมตร

น.อ.
(จักรพงษ์ สุจริตธรรม)
ประธานกรรมการจัดทำร่างรายละเอียด
คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ชย.ทอ.
พ.ค.67

อนุมัติ
พล.อ.ต.
จก.ชย.ทอ.
พ.ค.67