**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะรถดับเพลิงอเนกประสงค์**

### **ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 10,000 ลิตร**

1. **ลักษณะทั่วไป**
* เป็นรถดับเพลิงถังน้ำในตัวแบบดับเพลิงอเนกประสงค์ ขนาดไม่น้อยกว่า 10,000 ลิตร ชนิด 10 ล้อ ล้อหน้าเดี่ยว ล้อหลังคู่ จำนวน 2 ชุด ชนิดขับเคลื่อน 2 เพลา พวงมาลัยขวา เครื่องยนต์ดีเซล มีกำลังแรงม้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 240 แรงม้า ตอนหน้าเป็นหัวเก๋ง มีประตู 2 บาน พร้อมที่ล็อค นั่งปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า 3 คน รวมทั้งพนักงานขับรถ พร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ วิทยุ-ซีดี ตอนท้ายเก๋งติดตั้งถังน้ำดับเพลิงในตัว มีปริมาตรความจุไม่น้อยกว่า 10,000 ลิตร มีท่อดูด-ท่อส่งน้ำและแท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิง ชุดตู้ถังน้ำดับเพลิงในตัวต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบบริหารคุณภาพ มอก.9001 รถดับเพลิงที่ผลิตเสร็จเรียบร้อยต้องมีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งระบบการผลิต/ติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อความสมดุลของตัวรถดับเพลิงฯ และความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน (ทั้งนี้การกำหนดมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อให้ได้ครุภัณที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทางราชการ ) และอุปกรณ์ทุกชนิดเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
1. **รถยนต์บรรทุก**
* เป็นรถบรรทุกหน้าสั้นชนิด 10 ล้อ เฟรมแชสซีต้องผลิตจากเหล็กทนแรงดึงสูง เพื่อความแข็งแรงในการผลิต/ติดตั้งชุดตู้ถังน้ำดับเพลิง ชนิดล้อหน้าเดี่ยว ล้อหลังคู่ จำนวนน 2 ชุด น้ำหนักรถรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่น้อยกว่า 25,000 กิโลกรัม
* หัวเก๋งสามารถยกขึ้นได้ เพื่อตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ ในเบื้องต้นได้โดยสะดวก
* ระบบพวงมาลัยขวา พร้อมไฮโดรลิคช่วยผ่อนแรง
* ที่นั่งในห้องโดยสารไม่น้อยกว่า 3 ที่นั่ง รวมพนักงานขับรถ
* ระบบสัญญาณไฟต่างๆ ตามที่กรมขนส่งทางบกกำหนด
* มีชุดปัดน้ำฝน ตามมาตรฐานของผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์ทั่วไป
* มีเครื่องมือประจำรถตามมาตรฐานของผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์ทั่วไป
* ติดตั้งระบบเครื่องเสียง วิทยุพร้อมเครื่องเล่น CD/DVD หรือดีกว่า
* มีระบบปรับอากาศ ภายในห้องโดยสาร และเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่ติดตั้งจากโรงงานที่เชื่อถือได้
* มาตรวัด สัญญาณเตือนต่างๆ ติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์
* ติดตั้งเข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) ไม่น้อยกว่า 2 ที่นั่งหรือดีกว่า
* มีกระจกหน้าและกระจกมองหลัง พร้อมกระจกมองข้าง
* มีระบบไล่ฝ้าที่กระจกหน้ารถตามมาตรฐานของผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์ ภายในห้องโดยสาร
* ติดตั้งสัญญาณเสียงเตือน ขณะถอยหลัง
* ติดฟิล์มกรองแสงขนาดแสงสว่าง ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้ง 3 ด้านของกระจกรถ
* วงพวงมาลัยสามารถยุบตัวได้ เพื่อลดอันตรายจากการกระแทกเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และมีถุงลมนิรภัย
* ระบบเบรก ระบบไฮโดรลิค เบรกมือ และเบรกช่วยแบบไฮโดรลิค หรือระบบอื่นๆที่ดีกว่า ตามมาตรฐานผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์
* ตัวรถและโครงสร้างของรถเป็นไปตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตและจำหน่าย
* ติดตั้งที่บังแดดภายในห้องโดยสาร ตามมาตรฐานของผู้ผลิตและจำหน่าย
* มีระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ 24 โวลท์ ใช้แบตเตอรี่ 12 โวลท์ จำนวน 2 ลูก ไม่น้อยกว่า 60 แอมป์/ชั่วโมง
* มีระบบสัญญาณไฟ ถูกต้องครบถ้วนตามกฎหมาย
1. **เครื่องยนต์**
* เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ 6 สูบ มีปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 7,000 ซีซี มีกำลังแรงม้าไม่น้อยกว่า 240 แรงม้า ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ
* คุณสมบัติของเครื่องยนต์ดีเซล ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.2315-2551 หรือดีกว่า
* ระบบเกียร์ เป็นเกียร์กระปุก ไม่น้อยกว่า 8 เกียร์เดินหน้า 1 เกียร์ถอยหลัง หรือดีกว่า
* ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ใช้ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงแรงดันสูง และมีกรองน้ำมันเชื้อเพลิงแบบกระดาษ มีระบบดักน้ำ หรือระบบอื่นๆ ที่ดีกว่า ตามมาตรฐานผู้ผลิตและจำหน่าย
* ถังน้ำมันเชื้อเพลิง มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 200 ลิตร ฝาปิดมีกุญแจ
1. **ชุดตู้ถังน้ำดับเพลิงในตัว**
* ถังบรรทุกน้ำสร้างด้วยเหล็กมาตรฐานอย่างดีที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร มีความจุไม่น้อยกว่า 10,000 ลิตร รูปทรงเหลี่ยมตามมาตรฐานสากลอย่างแข็งแรง
* ภายในถังบรรจุน้ำมีแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร กั้นเป็นช่องไม่น้อยกว่า 3 ช่อง เพื่อกันการกระแทกของน้ำ
* มีช่องด้านบนของตัวถังบรรทุกน้ำ สำหรับให้คนลงไปทำความสะอาด พร้อมฝาเปิด-ปิด จำนวน 2 ช่อง และมีที่ล็อคได้พร้อมมีราวกั้นกันตก
* มีแท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงขนาดใหญ่ แบบหมุนได้รอบทิศทางไม่น้อยกว่า 360 องศา ทำมุมกดได้ไม่น้อยกว่า 10 องศาและเงยได้ไม่น้อยกว่า 80 องศา สามารถฉีดได้ไกลไม่น้อยกว่า 35 เมตร สำหรับป้องกันอัคคีภัยสาธารณภัย
* มีท่อระบายน้ำล้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ท่อพร้อมฝาปิด-เปิด
* มีมาตรวัดระดับน้ำหรือหลอดแสดงระดับน้ำในถังติดตั้งในบริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน
* แผงควบคุมการทำงาน ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมของตัวรถ ข้างละ 1 แผง ประกอบด้วยเพื่อควบคุมการดูด-การจ่ายน้ำ
* มีทางสูบน้ำจากภายนอก พร้อมบอลวาล์วเปิด-ปิด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว และมีข้อต่อทองเหลืองชนิดสวมเร็ว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ทาง
* มีทางส่งน้ำออกพร้อมบอลวาล์วเปิด-ปิด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 ½ นิ้วและมีข้อต่อทองเหลืองชนิดสวมเร็ว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ทาง
* มีทางส่งน้ำเข้าถังบรรจุพร้อมบอลวาล์วเปิด-ปิด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 ½ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ทาง
* มีทางส่งน้ำออกถังบรรจุพร้อมบอลวาล์วเปิด-ปิด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 ½ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ทาง
* มีท่อส่งน้ำขึ้นแท่นปืนฉีดน้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 ½ นิ้ว พร้อมวาล์วเปิด-ปิด จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ทาง
* พื้นด้านบนของตัวถังบรรทุกน้ำ ปูด้วยแผ่นเหล็กตอกลายกันลื่นตลอดแนวความยาวของตัวถังบรรทุกน้ำและมีราวจับทำด้วยท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร โดยรอบ
* มีขั้นบันไดสำหรับขึ้นตัวถังบรรทุกน้ำ ไม่น้อยกว่า 2 ขั้นติดตั้ง ด้านหน้า ด้านหลัง และด้านซ้ายและขวา
* ด้านข้างของตัวถังบรรทุกน้ำ มีตู้เก็บอุปกรณ์หรือท่อดูดตลอดแนวความยาวของตัวถังบรรทุกน้ำ ด้านบนปูด้วยแผ่นเหล็กตอกลายกันลื่นทั้งสองด้านของตัวถังบรรทุกน้ำ
* ด้านท้ายของรถมีที่สำหรับยืนได้ไม่น้อยกว่า 2 คนพร้อมราวจับล้อมรอบ
* ชุดตู้ถังบรรทุกน้ำดับเพลิงในตัว ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบบริหารคุณภาพมาตรฐาน ISO9001 หรือเป็นไปตามมาตรฐานสากลนานาชาติ
1. **ระบบมาตรวัดความดันและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน**
* มาตรวัดความดันในการส่งน้ำ
* มาตรวัดความดันในการดูดน้ำ
* มีคันเร่งมือสำหรับเร่งความดันในการส่ง-ดูดน้ำ
* มีตัวอักษรบอกวิธีการใช้อยู่ตรงตำแหน่งของอุปกรณ์ ไว้ข้างรถพร้อมมีแสงสว่างเพื่อสะดวกแก่การใช้งาน
* มีหลอดหรือมาตรสำหรับวัดระดับน้ำในถัง ติดตั้งอยู่ด้านหน้าถัง (หลังเก๋ง)
1. **เครื่องสูบน้ำ**
* เครื่องสูบน้ำติดตั้งอยู่ตอนกลางหรือตอนท้ายของรถ โดยใช้กำลังจากเครื่องยนต์รถผ่านระบบถ่ายทอดกำลัง
* เป็นเครื่องสูบน้ำ (Pump) น้ำแบบ Self-Priming Centrifugal Pump แบบไม่ต้องล่อน้ำ
* สามารถสูบน้ำได้ (Capacity) ไม่น้อยกว่า 3,000 ลิตร/นาที หรืออัตราการสูบน้ำหลังติดตั้งเครื่องสูบน้ำกับตัวรถสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,800 ลิตร/นาที และทำแรงดัน (Max Pressure) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 600 ปอนด์/ตารางนิ้ว พร้อมแนบหนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้มาแสดงในวันยื่นซอง
* เป็นเครื่องสูบน้ำที่มีคุณภาพดี หรือเป็นไปตามมาตรฐานสากลนานาชาติ
1. **ระบบสัญญาณและไฟฟ้าแสงสว่าง**
* ติดตั้งสัญญาณไฟฉุกเฉินแผงยาวไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร บนหลังเก๋งจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด สามารถมองเห็นได้ชัดทั้งในช่วงเวลามีแสงหรือยามวิกาล เพื่อแจ้งเตือนการปฏิบัติงาน โดยไฟกระพริบแบบ LED.
* มีเครื่องขยายเสียงไซเรน จำนวน 1 ชุด ใช้สัญญาณต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า 5 เสียง มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ พร้อมลำโพงและไมโครโฟน
* ติดตั้งไฟสปอตไลท์ไม่น้อยกว่า 2 ดวงหมุนรอบตัวเองได้ ติดตั้งเรียบร้อย สวยงามและคงทน
* ติดตั้งกล้องส่องท้ายรถบริเวณท้ายรถจากมุมสูง พร้อมจอแสดงภายภายในห้องคนขับ เพื่อให้พนักงานขับรถสามารถมองเห็นพื้นที่ด้านท้ายรถได้อย่างสะดวก
1. **การพ่นสีและตราหน่วยงาน**
* การพ่นสีภายนอก พ่นด้วยสีกันสนิมอย่างดี มีคุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น แล้วจึงพ่นทับด้วยสีจริง ชนิดสีโพลี่ยูริเทรน มีคุณภาพมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น
* การพ่นสีภายในถังบรรจุน้ำพ่นสีกันสนิม Epoxy หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 2 ชั้น
* ติดแถบสะท้อนแสงเป็นแถบสะท้อนแสงสำหรับติดยานพาหนะเพื่อความปรอลภัยเวลากลางคืนตามมาตรฐานขนส่ง
* พ่นตราสัญลักษณ์หน่วยงานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ไว้ที่ประตูทั้ง 2 ข้าง พร้อมข้อความชื่อเต็มของหน่วยงาน ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว
* ติดสติ๊กเกอร์ตัวอักษรต่างๆ ตามแต่หน่วยงานกำหนด
1. **เครื่องมือและอุปกรณ์**
* มีสายดูดน้ำแบบตัวหนอนเป็นท่อยางเสริมโครงเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว ยาว 3 เมตร พร้อมข้อต่อและที่ขันข้อต่อท่อดูด จำนวน 2 ชุด
* มีสายดับเพลิง สามารถทนต่อแรงดันของน้ำได้ไม่น้อยกว่า (WORKING PRESSURE) 250 ปอนด์/ตารางนิ้ว ทนแรงระเบิดดันได้ไม่น้อยกว่า 750 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว โดยมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว ยาว 20 เมตร พร้อมข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 2 เส้น และเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว ยาว 20 เมตร จำนวน 2 เส้น
* หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดแบบปรับเป็นลำและฝอยได้ จำนวน 2 ชุด
* ขวานดับเพลิงชนิดหงอนเดียว ขนาด 6 ปอนด์ ด้ามยาว จำนวน 2 ตัว
* ขอชักด้ามไม้ ยาวไม่น้อยกว่า 10 ฟุต จำนวน 1 อัน
* หัวกรองผงสำหรับท่อดูด จำนวน 2 ชุด
* พลั่วแบบพับได้ จำนวน 1 อัน
* สะพานข้ามสายสูบ ชนิดปูคร่อมสายสูบได้ 2 เส้น จำนวน 2 อัน
* ตะกร้าสวมหัวกรองผง จำนวน 1 ชุด
* บันไดอลูมิเนียมยืดได้ยาวไม่น้อยกว่า 12 ฟุต ติดตั้งที่ด้านบนตัวรถ จำนวน 1 อัน
* แชลง ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 36 นิ้ว จำนวน 1 อัน
* ชุดดับเพลิงเคมีแห้งขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 ปอนด์ สำหรับติดตั้งบนรถ มีประสิทธิภาพการดับไฟได้ไม่น้อยกว่า 10A 20B ที่มีคุณภาพดี มีหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ให้การยอมรับหรือแนบผลการทดสอบประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์ของทางราชการโดยมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง
* เครื่องช่วยหายใจแบบอัดอากาศพร้อมหน้ากากแบบครอบเต็มหน้า มีชุดสะพายหลังทนต่อความร้อนสูง ระบบควบคุมเป็นระบบลดแรงดันแบบ 2 ชั้น มีมาตรวัดแรงดันอากาศและถังอัดอากาศ ทำจากคาร์บอนไฟเบอร์หรือวัสดุที่มีน้ำหนักเบา ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6.8 ลิตร สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 300 บาร์ จำนวน 2 ชุด
* ชุดผจญเพลิง เสื้อและกางเกง ทำจากวัสดุทนไฟและความร้อน รวมไม่น้อยกว่า 3 ชั้น จำนวน 2 ชุด

**เงื่อนไขการเสนอราคา**

* ผู้สนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายตัวรถยนต์ ชุดตู้ถังน้ำดับเพลิงในตัว เครื่องดับเพลิงเคมีแห้งและเครื่องสูบน้ำ โดยแนบเอกสารหลักฐานพร้อมหนังสือรับรองคุณภาพต่างๆมาแสดงในวันยื่นซอง (ส่งเอกสารฉบับจริง ตามมาภายใน 7 วัน)
* ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการขายรถดับเพลิงประเภทดังกล่าว ที่ได้รับอนุมัติจดทะเบียนกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ NFPA พร้อมแนบเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันยื่นซอง (ส่งเอกสารฉบับจริง ตามมาภายใน 7 วัน)
* ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือแสดงความรับผิดชอบในการผลิต/ติดตั้งจากโรงงาน โดยมีข้อความว่า “ยินดีรับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายในอุบัติเหติอันเกิดจากการความผิดพลาดในการผลิต/ติดตั้งรถดับเพลิงฯ” โดยรับรองจากผู้มีอำนาจเต็มจากโรงงานผู้ผลิต (ส่งเอกสารฉบับจริง ตามมาภายใน 7 วัน)
* ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองหลังหมดรับประกันของ ตัวรถ ชุดตู้ถังน้ำดับเพลิงฯ เครื่องดับเพลิงเคมีแห้งและเครื่องสูบน้ำ จากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์นั้นๆ อีกไม่น้อยกว่า 2 ปี หลังหมดรับประกัน มาแสดงในวันยื่นซอง (ส่งเอกสารฉบับจริง ตามมาภายใน 7 วัน)
* ผู้เสนอราคาต้องแนบแบบแสดงตำแหน่งของอุปกรณ์และระบบต่างๆ อย่างชัดเจน พร้อมทำเครื่องหมายเจาะจงรุ่นหรือยี่ห้อ ที่ต้องการเสนอและเป็นไปตามรายละเอียดที่หน่วยงานกำหนด มาแสดงในวันยื่นซอง (ส่งเอกสารฉบับจริง ตามมาภายใน 7 วัน)
* ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเกิดจากการใช้งานตามปกติ ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบ และต้องดำเนินการภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร
* ผู้เสนอราคาที่ผิดเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง คณะกรรมกจะไม่รับพิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคารายนั้น
* ส่งมอบงานภายใน 150 วัน

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------