

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง**  
**รถยนต์ดับเพลิงขนาด 6 ล้อ เครื่องยนต์ 6 สูบ 4 จังหวะ**  
**ขนาดเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า 240 แรงม้า ถึงบรรจุน้ำไม่น้อยกว่า 6,000 ลิตร**  
**เทศบาลเมืองบ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี**

**ลักษณะทั่วไป**

รถยนต์ดับเพลิงถังน้ำในตัว ขนาดความจุของถังไม่น้อยกว่า 6,000 ลิตร ตอนหน้าเป็นหัวแก๊งมีที่นั่งพนักงานขับรถ และพนักงานดับเพลิงรวมกันไม่น้อยกว่า 3 ที่นั่ง มีทางส่งน้ำดับเพลิงอยู่ด้านข้างทั้งสองด้านของตัวรถ ด้านบนของถังน้ำติดตั้งแท่นป็นฉีดย้ำ มีตู้เก็บอุปกรณ์ที่มีประตูปิด-เปิด เครื่องสูบน้ำสามารถดับเพลิงทั่วไป และมีอุปกรณ์ดับเพลิงพร้อมใช้งาน ซึ่งเป็นรถบรรทุกน้ำดับเพลิงที่ออกแบบ และพัฒนาการผลิต จากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า

**1. ตัวรถยนต์**

- 1.1 เป็นรถใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 1.2 เป็นรถหน้าสั้น ขับพวงมาลัยขวาพร้อมมีระบบช่วยผ่อนแรง (Power Steering)
- 1.3 มีระบบกันสะเทือนทั้งด้านหน้าและด้านหลัง
- 1.4 ขนาดน้ำหนักกรรวมน้ำหนักบรรทุก (G.V.W.) ไม่น้อยกว่า 15,000 กิโลกรัม
- 1.5 เป็นแบบหัวแก๊งยกกระดกได้
- 1.6 มีประตูขึ้น-ลง และกระจกหมุนขึ้น-ลง ด้วยระบบไฟฟ้าพร้อมเซ็นทรัลล็อกได้ทั้ง 2 ด้าน พร้อมกุญแจล็อกประตูทั้ง 2 บาน
- 1.7 กระจกประตูรถติดฟิล์มกรองแสงตามมาตรฐานกรมขนส่งทางบก
- 1.8 มีเข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) ทั้ง 2 ด้าน
- 1.9 นั่งได้ไม่น้อยกว่า 3 คน (รวมคนขับ)
- 1.10 ตัวรถและตู้ถังน้ำดับเพลิงพ่นสี ตามที่หน่วยงานกำหนด
- 1.11 ได้ห้องรถพ่นสารเคมีป้องกันสนิม
- 1.12 มีระบบเซ็นเซอร์เตือนการชน ติดตั้งกล้องบันทึกภาพด้านหน้าและหลังพร้อมจอแสดงผล
- 1.13 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในรถให้เรียบร้อย
- 1.14 ติดตั้งเครื่องเสียงที่สามารถอ่านแผ่นซีดีหรือ USB Flash drive ได้

1..... 2..... 3.....

4..... 5.....

## 2. เครื่องยนต์

- 2.1 เป็นเครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ 6 สูบ ระบายความร้อนด้วยน้ำ
- 2.2 ปริมาตรความจุกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 6,000 ซีซี
- 2.3 มีกำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า 240 แรงม้า
- 2.4 เป็นเครื่องยนต์ที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยสารมลพิษ มอก. 2315-2551 หรือสูงกว่า

## 3. ระบบส่งกำลังและขับเคลื่อน

- 3.1 คลัทช์ แบบแห้งแผ่นเดียวควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก
- 3.2 มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 6 เกียร์ ถอยหลังไม่น้อยกว่า 1 เกียร์
- 3.3 พวงมาลัยมีระบบช่วยผ่อนแรง (Power Steering)

## 4. ระบบบังคับเลี้ยว

- 4.1 พวงมาลัยขับขวา
- 4.2 มีระบบช่วยผ่อนแรง (Hydraulic Power Steering)

## 5. ระบบเชื้อเพลิง

- 5.1 ถังน้ำมันเชื้อเพลิง มีความจุไม่น้อยกว่า 200 ลิตร ฝาปิดมีกุญแจ

## 6. ระบบห้ามล้อ

- 6.1 มีระบบห้ามล้อ แบบลมดันล้อน (Full Air Brake) หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 6.2 มีห้ามล้อพัก (เบรกมือ)

## 7. ล้อและยาง

- 7.1 กงล้อ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- 7.2 มียางอะไหล่พร้อมกงล้อ ขนาดเดียวกับล้อใช้งาน จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้งกุญแจล็อก

## 8. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

- 8.1 ใช้แรงเคลื่อนไฟฟ้า ขนาด 24 โวลต์
- 8.2 แบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ลูก
- 8.3 มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ( Alternator ) ขนาด 24 โวลต์ กระแสไม่น้อยกว่า 50 Amp.
- 8.4 มีเครื่องปั้มน้ำฝนทำงานด้วยระบบไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 2 จังหวะ ความเร็วพร้อมอุปกรณ์ฉีดน้ำล้างกระจก

1..... 2..... 3.....  
 4..... 5.....

8.5 มีไฟสปอร์ตไลท์ส่องสว่างขนาดไม่น้อยกว่า 50 วัตต์ สามารถปรับ ขึ้น-ลง หมุนซ้าย-ขวาได้ด้วยมือ จำนวน 2 ชุด พร้อมแนบแคตตาล็อกหรือรูปแบบในวันยื่นเสนอราคา

8.6 มีระบบไฟส่องสว่าง และไฟสัญญาณครบถ้วนตามพระราชบัญญัติจราจรทางบกกำหนด

## 9. ถังบรรจุน้ำ

9.1 ถังบรรจุน้ำสร้างด้วยสแตนเลสมีความจุไม่น้อยกว่า 6,000 ลิตร ผนังด้านข้างพับขึ้นรูปประกอบเป็นถังทรงเหลี่ยม

9.2 ส่วนพื้นหนาไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร ผนังด้านข้างมีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร โดยพับลอนขึ้นรูป

9.3 ผนังบนถังมีความหนารวมดกกลายกันสั้นไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร และมีช่องสำหรับลงไปทำความสะอาด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 50 ซม. พร้อมฝาเปิด-ปิด แบบล็อกได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

9.4 ภายในถังน้ำมีแผ่นกันการกระแทกทั้งตามแนวขวางและแนวยาวไม่น้อยกว่า 2 ช่อง ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร ด้านล่างมีอ่างพักตะกอนพร้อมวาล์วระบายน้ำทิ้ง

9.5 มีทางส่งน้ำเข้าถังขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว พร้อมวาล์วเปิด - ปิด

9.6 มีท่อระบายอากาศ ท่อน้ำล้น ช่องเติมน้ำบนถัง

9.7 มีมาตรฐานระดับน้ำในถังตามมาตรฐานผู้ผลิต

9.8 มีราวกันตก ทำจากสแตนเลสขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 มิลลิเมตร ติดตั้งรอบถัง

9.9 มีบันไดสำหรับขึ้น-ลง สร้างด้วยสแตนเลส ติดตั้งบริเวณหลังหัวถังทั้ง 2 ด้าน ซ้ายและขวา

9.10 บริเวณแผงควบคุมการทำงานมีมาตรวัดแรงดูดและแรงดันพร้อมทางดูดและทางส่งน้ำและมีฝาปิดทางดูดทางส่งน้ำพร้อมโซ่ร้อยกันหาย

9.11 มีบันไดสำหรับ ขึ้น-ลง ทำจากสแตนเลส ติดตั้งบริเวณด้านท้ายรถทั้งสองด้าน ซ้ายและขวา

## 10. แท่นป็นฉีดย้ำ

10.1 แท่นป็นฉีดย้ำ ติดตั้งอยู่บนตัวรถสามารถควบคุมการฉีดที่ด้านหลังด้ามจับหมุนได้ รอบตัว 360 องศา (ต่อเนื่องไม่สิ้นสุด) ปรับสูง-ต่ำได้ ส่วนปลายแท่นป็นฉีดย้ำมีความยาวไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร สามารถฉีดเป็นลำและเป็นฝอยได้พร้อมปากเปิดสำหรับปรับการกระจายของน้ำได้

10.2 สามารถฉีดน้ำได้ไม่น้อยกว่า 3,000 ลิตร/นาที่ ที่แรงดันไม่น้อยกว่า 15 บาร์

1..... 2..... 3.....  
4..... 5.....

10.3 สามารถฉีดน้ำไกลไม่น้อยกว่า 60 เมตร กดมุดำได้ไม่น้อยกว่า -15 องศา ยกมุมเงยได้สูงไม่น้อยกว่า 60 องศา

10.4 แท่นปืนฉีดน้ำและโฟมขนาดไม่น้อยกว่า 100 มม. ทำด้วยโลหะชนิดทองเหลือง หรือโลหะปลอดสนิม (STAINLESS STEEL) พร้อมทั้งดูดอากาศทำด้วยโลหะปลอดสนิม หรืออลูมิเนียม อัดลอย หรือดีกว่า

10.5 แนบแคตตาล็อกมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

## 11. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง - ระบบท่อทาง

11.1 เป็นเครื่องสูบน้ำและใบพัดทำด้วยโลหะประเภทสแตนเลส อลูมิเนียมอัดลอย ทองเหลือง หรือเหล็กหล่อ ทนทานต่อการกัดกร่อนของน้ำเค็มได้ เพลลาเครื่องสูบน้ำทำด้วยโลหะไร้สนิม

11.2 เครื่องสูบน้ำออกแบบสำหรับใช้ดับเพลิงโดยเฉพาะ โดยมีเครื่องสูบน้ำหลักแบบแรงไหลหนีศูนย์ชนิด 2 ชั้น สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 4,000 ลิตรต่อนาที ที่แรงดันไม่น้อยกว่า 10 บาร์ และเป็นเครื่องสูบน้ำที่สามารถทำแรงดันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 40 บาร์ เป็นไปตามผลการทดสอบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

11.3 มีทางจ่ายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 2 ทาง อยู่ตอนท้ายรถพร้อมข้อต่อสวมเร็ว

11.4 มีมาตรวัดแรงดันและมาตรวัดแรงดูดติดตั้งในที่สะดวกต่อการมองเห็น

11.5 เครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนโดยได้รับกำลังจากเครื่องยนต์รถผ่านระบบถ่ายทอดกำลัง ( Power take off System ) เป็นชุดถ่ายทอดกำลังแบบติดตั้งระหว่างครัทซ์กับเกียร์ ( Sandwich PTO ) โดยไม่มีการตัดโครงสร้างและเพลลาของเกียร์รถและต้องมีระบบหล่อเย็นสำหรับเพลลาอำนาจกำลัง PTO ( Power take off System ) ตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยแนบรูปแบบในวันเสนอราคา

11.6 ชุดเพลลาส่งกำลังขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำทำจากวัสดุเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ โดยต้องมีชุดเพลลาอย่างน้อย 1 ชุด เป็นแบบสามารถชักเคลื่อนได้

11.7 มีระบบควบคุมแรงดันน้ำของเครื่องสูบน้ำ ไม่ว่าจะเพิ่มหรือลดทางจ่ายน้ำในขณะปฏิบัติงานเพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และประโยชน์สูงสุดของการทำงานระบบดับเพลิง โดยผู้ยื่นข้อเสนอแนบแผนผังของระบบทำงานประกอบการพิจารณา หรือ มีระบบที่ดีกว่า

11.8 การติดตั้งระบบถ่ายทอดกำลังเพลลาอำนาจกำลัง PTO ( Power take off System ) ไม่ต้องเจาะหัวแก๊ง และไม่ต้องใช้สาย หรือเหล็กคั่นโยก

11.9 แผงควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง โดยมีมาตรวัดต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

- มาตรวัดแรงดูด                      - มาตรวัดแรงดัน                      - มาตรวัดระดับน้ำ

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

11.10 ทางสูบน้ำ จากภายนอก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว จำนวนข้างละ 1 ทาง

11.11 มีทางสูบน้ำจากถังพร้อมบอลวาล์วเปิด - ปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว จำนวน 1 ทาง

11.12 มีทางส่งน้ำออกพร้อมบอลวาล์วเปิด - ปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2½ นิ้ว ที่ด้านข้างของตัวรถข้างละ 2 ทาง พร้อมข้อต่อทองเหลือง ชนิดสวมเร็ว

11.13 มีทางส่งน้ำเข้าถังพร้อมบอลวาล์ว เปิด - ปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2½ นิ้ว จำนวน 1 ทาง สามารถเปิด - ปิด ได้ทั้งซ้ายและขวา

11.14 มีทางส่ง น้ำขึ้นแทนปืนฉีด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2½ นิ้ว จำนวน 1 ทาง

11.15 มีทางส่ง น้ำเข้าชุดม้วนสายดับเพลิง พร้อมปืนฉีด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว จำนวน 1 ทาง

11.16 มีวาล์วควบคุมแรงดันแบบอัตโนมัติ (AUTO REGULATOR VALVE) ขนาดไม่น้อยกว่า 1½ นิ้ว เพื่อป้องกันกำลังดันของน้ำ กรณีไม่เปิดวาล์ว จ่ายน้ำ

11.17 เป็นเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ผลิตหรือทดสอบตามมาตรฐานสากล เช่น NFPA,EN,DIN. UL หรือ มอก. จากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 ที่ผ่านการรับรองจากสถาบันรับรองมาตรฐานดังกล่าว ภายในประเทศ หรือต่างประเทศ โดยผู้เสนอราคา จะต้องแนบแค็ตตาล็อกและหนังสือรับรองมาตรฐานในวันเสนอราคา และเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและไม่เก่าเก็บ

## 12. เครื่องดับเพลิงเคมีแห้ง จำนวน 1 ชุด

12.1 เครื่องดับเพลิงเคมีแห้งขนาดไม่น้อยกว่า 300 ปอนด์ ติดตั้งบนตัวรถ มีคุณภาพมาตรฐาน มอก. หรือมีผลทดสอบเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 332-2537 หรือมีใบรับรองจากหน่วยงานของรัฐที่มีความสามารถในการทดสอบ โดยให้ยื่นเอกสารหลักฐานในวันเสนอราคา

## 13. หัวฉีดน้ำแรงดันสูง จำนวน 2 ชุด

13.1 หัวฉีดน้ำดับเพลิง เป็นแบบที่สามารถเลือกอัตราฉีดได้ไม่น้อยกว่า 4 อัตรา และสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการฉีดได้ทั้งแบบลำตรง และปรับฉีดเป็นฝอย โดยมีมุมกระจายสูงสุดไม่น้อยกว่า 120 องศา เพื่อป้องกันความร้อนให้แก่เจ้าหน้าที่งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีอัตราการฉีดสูงสุดไม่น้อยกว่า 950 ลิตรต่อนาที ที่แรงดัน 7 บาร์ และมีคันโยกบังคับวาล์วสำหรับเปิด - ปิดน้ำทางเข้าน้ำท้ายหัวฉีดสามารถหมุนได้รอบตัวพร้อมข้อต่อแบบสวมเร็ว ขนาด 2.5 นิ้ว เป็นหัวฉีดดับเพลิงที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก./ISO 9001 พร้อมแนบแค็ตตาล็อกในวันยื่นเสนอราคา

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

#### 14. สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร จำนวน 3 เส้น

14.1 เป็นสายส่งน้ำดับเพลิงพร้อมข้อต่อ ท่อจากเส้นใยสังเคราะห์โพลีเอสเตอร์ (Polyester) โดยชั้นในสุดของสายผลิตจากสารสังเคราะห์ (Synthetic) และภายนอกเคลือบด้วยโพลียูรีเทน (PU) มีแรงดันใช้งาน (Working Pressure) ไม่น้อยกว่า 200 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และสามารถทนแรงดันแตกกระเปาะ (Break Pressure) ไม่น้อยกว่า 725 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว สายส่งน้ำมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือ มอก./ISO 9001 โดยแนบแค็ตตาล็อกและเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

#### 15. สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร จำนวน 3 เส้น

15.1 เป็นสายส่งน้ำดับเพลิงพร้อมข้อต่อ ท่อจากเส้นใยสังเคราะห์โพลีเอสเตอร์ (Polyester) โดยชั้นในสุดของสายผลิตจากสารสังเคราะห์ (Synthetic) และภายนอกเคลือบด้วยโพลียูรีเทน (PU) มีแรงดันใช้งาน (Working Pressure) ไม่น้อยกว่า 200 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว และสามารถทนแรงดันแตกกระเปาะ (Break Pressure) ไม่น้อยกว่า 725 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว สายส่งน้ำมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือ มอก./ISO 9001 โดยแนบแค็ตตาล็อกและเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

#### 16. สายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 100 เมตร จำนวน 1 ชุด

16.1 เป็นสายส่งน้ำดับเพลิงพร้อมข้อต่อ ท่อจากเส้นใยสังเคราะห์โพลีเอสเตอร์ (Polyester) โดยชั้นในสุดของสายผลิตจากสารสังเคราะห์ (Synthetic) และภายนอกเคลือบด้วยโพลียูรีเทน (PU) มีแรงดันใช้งาน (Working Pressure) ไม่น้อยกว่า 200 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และสามารถทนแรงดันแตกกระเปาะ (Break Pressure) ไม่น้อยกว่า 725 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว สายส่งน้ำมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 100 เมตร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือ มอก./ISO 9001 โดยแนบแค็ตตาล็อกและเอกสารรับรองมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

#### 17. ชุดรีลม้วนสายดับเพลิง

17.1 มีชุดรีลม้วนสายดับเพลิง จำนวน 1 ชุด มีสายฉีดชนิดทนแรงดันใช้งาน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 30 เมตร เก็บได้ด้วยมือหมุน

17.2 รีลม้วนสายดับเพลิงสามารถทนแรงดันได้ ไม่น้อยกว่า 500 ปอนด์/ตารางนิ้ว เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 60 นาที โดยไม่เกิดรอยรั่วที่ตัวรีลม้วนสาย

17.3 ชุดรีลม้วนสายดับเพลิงต้องออกแบบติดตั้งให้สะดวกต่อการใช้งานสามารถดึงสายฉีดออกได้สะดวก

1..... 2..... 3.....

4..... 5.....

## 18. ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง

18.1 โครงสร้างตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ทำจากวัสดุไม่เกิดสนิม Glass fiber Reinforced Polyester (GRP) หรืออลูมิเนียมอัลลอยด์ขึ้นรูป (Aluminum Profile Extrusion) เกรด 6061 T5 เทียบเท่า หรือดีกว่า เป็นอลูมิเนียมที่ถูกรีดออกมาเพื่อใช้ในการประกอบเป็นโครงสร้างที่ติดตั้งบนตัวรถ โดยใช้วิธีสลักยึดและขันเกลียว (Bolt & nut) ไม่ใช่การเชื่อม เพื่อป้องกันการเกิดสนิม ส่วนที่เป็นพื้นเหยียบให้กรูด้วยอลูมิเนียมชนิดแผ่นมีลายกันลื่น (Non-slip aluminum plate) หรือที่มีคุณภาพดีกว่า มีข้อมูลเชิงประจักษ์ พร้อมแนบแคตตาล็อกหรือรูปแบบและเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

18.2 มีประตูปิด - เปิดแบบบานเลื่อนขึ้นลง (Aluminum roller shutter) ทำด้วยอลูมิเนียมสามารถกันน้ำและกันฝุ่นได้ มีมือจับเปิด - ปิด แบบบาร์ล็อกพร้อมกุญแจล็อก ติดตั้งทั้งสองด้านของรถรวมกันไม่น้อยกว่า 3 บาน หรือดีกว่า

18.3 ภายในตู้เก็บอุปกรณ์มีชั้นและลิ้นชักแบบรางเลื่อนทำด้วยวัสดุปลอดสนิม ชนิดอลูมิเนียมอัลลอย สำหรับจัดเก็บ/ติดตั้งอุปกรณ์ หรือดีกว่า

18.4 ชายตู้ด้านข้างทั้งสองข้างติดตั้งที่เหยียบแบบพับได้ (Foldable step) รวมกันไม่น้อยกว่า 4 บาน

## 19. สัญญาณไฟฉุกเฉิน

19.1 ติดตั้งสัญญาณไฟฉุกเฉิน แบบ LED ขนาด (กว้างxยาวxสูง) ไม่น้อยกว่า 21x35x5 ซม. มีชุดหลอด LED ไม่น้อยกว่า 40 หลอด สามารถรับกระแสไฟได้ทั้ง 12 หรือ 24 โวลต์ ปรับจิงหวะกระพริบในขณะที่ติดตั้งได้ไม่น้อยกว่า 10 จิงหวะ ฝาครอบทำด้วยโพลีคาร์บอเนตหรือพลาสติก

19.2 ติดตั้งสัญญาณไฟท้ายรถ เป็นแบบไฟเลี้ยว,ไฟเบรกและไฟถอยในตัวขนาด (กว้างxยาวxสูง) ไม่น้อยกว่า 10x20x3 ซม. มีชุดโคมไฟเป็นแบบ LED โดยรอบจำนวนไม่น้อยกว่า 10 หลอด สามารถรับกระแสไฟได้ทั้ง 12 หรือ 24 โวลต์ ฝาครอบทำด้วยโพลีคาร์บอเนตหรือพลาสติก

19.3 สัญญาณไฟฉุกเฉินและสัญญาณไฟท้ายรถ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับสถาบันหนึ่ง หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันเสนอราคา

19.4 มีเครื่องขยายเสียงอิเล็กทรอนิกส์ไซเรนพร้อมไมโครโฟนสามารถขยายเสียงสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 4 เสียง และมีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ โดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันเสนอราคา

1..... 2..... 3.....  
4..... 5.....

## 20. วิทยุสื่อสาร

- 20.1 เครื่องรับส่ง วิทยุสื่อสาร ชนิดติดตั้งในรถยนต์ กำลังส่งไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 เครื่อง
- 20.2 เป็นเครื่องรับ – ส่ง ระบบ VHF/FM ชนิดประจำรถที่มีขนาดเล็กกะทัดรัด
- 20.3 เป็นเครื่องรับ – ส่งวิทยุชนิดสังเคราะห์ความถี่ประเภท 2
- 20.4 ใช้งานได้ในย่านความถี่ 136-174 MHz และมีจำนวนช่องใช้งานไม่น้อยกว่า 128 ช่อง การเปลี่ยนแปลงความถี่และคุณสมบัติของเครื่องควบคุมโดยการใช้วิธี Programming ร่วมกับอุปกรณ์สำหรับถ่ายเทข้อมูล มีจอ LCD อยู่ด้านหน้าเครื่อง และมีแสงส่องหน้าจอเพื่อสะดวกแก่การใช้งานในที่มืดโครงสร้างตัวเครื่องต้องแข็งแรงทนทานต่อการตกกระแทกผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL – STD 810
- 20.5 ตัวเครื่องวิทยุสื่อสารต้องมีใบอนุญาตนำเข้าถูกต้องตามระเบียบ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติและต้องมีใบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคมและต้องเป็นวิทยุที่ไม่ผิดกฎหมาย โดยมีเอกสารใบอนุญาตนำเข้าในแสดง ณ วันยื่นข้อเสนอ ด้านเทคนิค
- 20.6 ผู้เสนอราคาต้องใบอนุญาตการค้าโดยมีขอบข่ายที่เกี่ยวข้องกับวิทยุสื่อสารโดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันเสนอราคา

## 21. อุปกรณ์ดับเพลิงประจำรถ

- 21.1 มีสายสูบน้ำตัวหนอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร จำนวน 2 เส้น
- 21.2 หัวกะโหลกโลหะสำหรับสวมปลายท่อดูดเป็นโลหะไร้สนิม ตัวตะแกรงกรองผงจะต้องเป็นสแตนเลสแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด
- 21.3 ตะกร้อสวมปลายท่อดูด จำนวน 1 อัน
- 21.4 ที่ขันข้อต่อทางสูบลูก จำนวน 2 อัน
- 21.5 ประแจขันเปิดวาล์วหัวประปาดับเพลิง รูปตัวที จำนวน 1 อัน
- 21.6 แสลง ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 36 นิ้ว จำนวน 1 อัน
- 21.7 หัวฉีดดับเพลิงชนิดด้ามยาว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2½ นิ้ว จำนวน 1อัน
- 21.8 ปากกรวยหัวฉีด สำหรับถอดเปลี่ยน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ¾ นิ้ว , 1 นิ้ว 1¼ นิ้ว , 1½ นิ้ว จำนวน 1 ชุด
- 21.9 หัวฉีดปรับเป็นลำและเป็นฝอย จำนวน 1 อัน
- 21.10 สายรั้งสายสูบลูก จำนวน 2 อัน
- 1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....



- 21.11 ที่ประกบกันรื้อ จำนวน 2 อัน
- 21.12 สะพานข้ามสายส่ง จำนวน 1 คู่
- 21.13 ขอสักด้ามยาว จำนวน 1 อัน
- 21.14 บันไดอลูมิเนียม แบบ 2 ท่อน จำนวน 1 อัน
- 21.15 เครื่องดับเพลิง ชนิดผงเคมีแห้ง ABC ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ จำนวน 1 เครื่อง
- 21.16 พลั่วชนิดพับได้ จำนวน 1 อัน
- 21.17 ขวานดับเพลิง จำนวน 1 อัน
- 21.18 ข้อแยกสามทางมีทางเข้าน้ำ 1 ทาง ทางออก 2 ทาง พร้อมข้อต่อสวมเร็วและวาล์วปิด - เปิด จำนวน 1 ชุด
- 21.19 ข้อต่อแปลงเกลียว สำหรับต่อกับท่อติดกับหัวประปาดับเพลิง (เกลียวตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค)
- 21.20 บันไดสไลด์ ประกอบด้วยบันไดย่อยไม่น้อยกว่า 3 ส่วน เลื่อนเก็บซ้อนกันบันไดทำด้วยอลูมิเนียมคุณภาพสูงชนิดพิเศษ ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร และกางออกเป็นแบบ A และ แบบ Y จำนวน 1 อัน
- 21.21 สปอร์ตไลท์ส่องสว่างแบบเคลื่อนที่ พร้อมสายเสียบยาวไม่น้อยกว่า 15 เมตร จำนวน 1 ชุด

## 22. เครื่องมือซ่อมมาตรฐานประจำรถ

- 22.1 ประแจปากตาย เบอร์ 8 - 16 ( 6 อัน ) จำนวน 1 ชุด
- 22.2 ไขควงปากแบน + ปากแฉก อย่างละ 1 ชุด
- 22.3 คีมปากจระเข้ จำนวน 1 อัน
- 22.4 แม่แรงไฮดรอลิกขนาดไม่น้อยกว่า 15 ตัน จำนวน 1 ชุด
- 22.5 ประแจถอดล้อ จำนวน 1 ชุด
- 22.6 สายพ่วงแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด
- 22.7 ที่วัดลมยางแบบวงกลม จำนวน 1 อัน
- 22.8 ฆ้อนเหล็กหัวแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 ปอนด์ จำนวน 1 อัน
- 22.9 กระจบอกรัดจาระบีพร้อมสายอ่อน จำนวน 1 อัน
- 22.10 กายหยอดน้ำมันเครื่องแบบสายอ่อน จำนวน 1 อัน
- 22.11 กล่องใส่เครื่องมือ จำนวน 1 กล่อง
- 22.12 ยางอะไหล่พร้อมกระทะล้อ จำนวน 1 ชุด ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม
- 1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

## 23. การพ่นสีและตราสัญลักษณ์หน่วยงาน

23.1 สีตัวรถและถังบรรจุน้ำพ่นสีกันสนิมอย่างดีไม่น้อยกว่า 2 ชั้น แล้วพ่นสีแดงทับหน้าด้วยสีแดง ตามความต้องการของเทศบาลเมืองบ้านสวน โดยส่งแบบสีให้คณะกรรมการตรวจรับ

23.2 บริเวณใต้ท้องรถ โครงรถ และใต้บังโคลนหน้า - หลังรถพ่นด้วยเทคโค็ดหรือบอดีชีดหรือเทียบเท่า

23.3 พ่นสีตัวอักษรและเครื่องหมายตามที่หน่วยราชการกำหนด

23.4 ติดสติ๊กเกอร์คำว่า “งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองบ้านสวน” ที่ตัวรถบริเวณถังน้ำดับเพลิง ขนาดตามความเหมาะสม สามารถเห็นได้ชัดเจน

## 24. แถบสะท้อนแสง

24.1 ด้านข้างและด้านท้ายของตัวรถติดแถบสะท้อนแสง ตามกรมการขนส่งทางบกกำหนด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับเช่น DIN,EN,BS,CE,ECE, NFPA,UL,FM,SAE,JIS สถาบันใดสถาบันหนึ่ง หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันเสนอราคา

## 25. ข้อกำหนดอื่น ๆ

25.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบบแบบพิมพ์เขียวโครงสร้างชุดถังน้ำดับเพลิงและคำนวณปริมาตรความจุ พร้อมมีวิศวกรสาขาวิศวกรรมเครื่องกลระดับสามัญตาม พ.ร.บ. วิศวกร พ.ศ.2542 ลงนามรับรองแบบพร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมมาแสดงในวันเสนอราคา

25.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือประกอบชุดถังน้ำดับเพลิงที่ได้รับมาตรฐาน มอก./ISO 9001 และมีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือผู้ประกอบ โดยมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายพร้อมนำเอกสารรับรองมาแสดงในวันเสนอราคา

25.3 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่มาทำการอบรมแนะนำการใช้งานรถยนต์ดับเพลิงการบำรุงรักษาและซ่อมแซม การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ โดยผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในวันส่งมอบรถ

25.4 ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันในการชำรุดเสียหายของรถยนต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ส่งมอบ ไม่น้อยกว่า 1 ปีการันตีระยะเวลาประกันจะนับจากวันที่จดทะเบียนและโอนกรรมสิทธิ์ให้ผู้ซื้อเรียบร้อยแล้วการรับประกันจะต้องรับประกันความชำรุดเสียหายทุกกรณีเว้นแต่กรณีเกิดจากเสื่อมสภาพตามการใช้งานตามปกติ หรือเกิดจากการใช้งานผิดวิธี การแก้ไขความเสียหายที่เกิดจากการรับประกันนี้ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเอง และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับจากวันที่ผู้เสนอราคาได้รับทราบการแจ้งถึงความชำรุดเสียหาย

1..... 2..... 3.....  
4..... 5.....

โดยผู้เสนอราคาจะดำเนินการแก้ไขเองหรือจ้างบุคคลอื่นดำเนินการก็ได้ โดยผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดโดยไม่มีข้อโต้แย้ง

25.5 ระบุชื่อและที่อยู่ของผู้เสนอราคาติดต่อได้ในประเทศไทยเพื่อมาทำการซ่อมบำรุงในระหว่างการรับประกันและหลังรับประกัน

25.6 น้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถังพร้อมการอบรมและสาธิตวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาไม่น้อยกว่า 1 วัน

25.7 ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ รถยนต์ดับเพลิง ไฟสัญญาณฉุกเฉิน รูปแบบรถยนต์ดับเพลิงแคตตาล็อกและกราฟแสดงสมรรถนะเครื่องสูบน้ำ วงจรควบคุมระบบต่าง ๆ

25.8 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกของรถยนต์, เครื่องสูบน้ำ, แท่นบินฉีดน้ำ, หัวฉีดน้ำดับเพลิง, สายส่งน้ำดับเพลิง, วิทยุสื่อสาร, สัญญาณไฟฉุกเฉินและสัญญาณไฟท้ายรถ ที่มีรายละเอียดยี่ห้อ รุ่น มาตรฐาน โดยต้องชี้แจงข้อความในแคตตาล็อก และต้องมีชื่อบริษัทหรือเว็บไซต์เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ที่ชัดเจนสามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของการผลิตได้ เพื่อประกอบการพิจารณา โดยมีเอกสารหลักฐานมาแสดงในวันยื่นซองเสนอราคา

25.9 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคาของรถยนต์, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง โดยมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายมาประกอบการพิจารณาในวันยื่นซองเสนอราคา

25.10 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดแปลเอกสารที่แนบท้ายหรือเอกสารประกอบการเสนอราคาที่เป็นภาษาต่างประเทศให้เป็นภาษาไทย ประกอบการพิจารณา เพื่อประโยชน์ของทางราชการ

25.11 การกำหนดเงื่อนไขและมาตรฐานต่างๆ ในรายละเอียดคุณลักษณะให้ถือเป็นสาระสำคัญเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการและเพื่อประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญ

25.12 ผู้เสนอราคาต้องยินยอมให้กรรมการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเข้าตรวจสอบขั้นตอนการผลิต (หากหน่วยงานร้องขอ) โดยมีหนังสือยินยอมมาแสดงในวันเสนอราคา

25.13 ผู้เสนอราคา ต้องรับประกันความเสียหายอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่ส่งมอบเรียบร้อยแล้ว

25.14 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นโรงงานผู้ผลิต - ศูนย์บริการซ่อมบำรุงรถดับเพลิงที่ได้มาตรฐาน หรือได้รับมอบอำนาจจากโรงงานผู้ผลิต - ศูนย์บริการที่ได้มาตรฐาน หรือโรงงานผู้ผลิตที่ได้มาตรฐานในเขตภาคตะวันออก ในระยะทางไม่เกิน 100 กิโลเมตร เพื่อความสะดวกรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง โดยแนบใบรับรองมาตรฐาน ISO พร้อมใบแต่งตั้งตัวแทนมาแสดงในวันยื่นซอง

1..... 2..... 3.....  
4..... 5.....

25.15 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบรายละเอียดพร้อมรูปแบบรถยนต์ดับเพลิง มาประกอบการพิจารณาในวันยื่นซองเสนอราคา

25.16 ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการจดทะเบียนครบล้วนเพื่อให้รถยนต์ดับเพลิง สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย

25.17 ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการจัดทำประกันภัย ชั้น 3 ในปีแรก

25.18 ผู้เสนอราคาจะต้องถ่ายรูปขั้นตอนของการประกอบรถยนต์ดับเพลิง การขึ้นรูปตัวถังการพ่นสีการประกอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ระบบท่อทาง และอุปกรณ์อื่นที่ติดตั้งทุกขั้นตอน ส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อเป็นเอกสารประกอบการตรวจรับพัสดุ เมื่อพัสดุได้รับการส่งมอบจากผู้เสนอราคาแล้วผู้ซื้อจะจ่ายเงินให้กับผู้เสนอราคาเมื่อผู้เสนอราคาได้จดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ให้เป็นของผู้ซื้อ

25.19 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบรถยนต์ดับเพลิงฯ ตามรายการดังกล่าว ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันทำสัญญา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางเชษฐสุดา สเตเฟนส์)

รองปลัดเทศบาลเมืองบ้านสวน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางอัญชลี จันทกรานต์)

หัวหน้าสำนักปลัดเทศบาล

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธเนศวร อุดมะแก้ว)

ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้างอาคารและผังเมือง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายศิริเกษม พูลโภชน์)

เจ้าพนักงานป้องกันฯ ชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวณัฐพิชชาพร ทองเที่ยง)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน