

# 災害対応特殊水槽付消防ポンプ自動車仕様書

( 1 - B オールシャッター型 )

令和 8 年度事業

交野市消防本部

## 災害対応特殊水槽付消防ポンプ自動車仕様書（1-B型）

### 1. 総則

- (1) この仕様書は、交野市（以下「本市」という）が購入する災害対応特殊水槽付消防ポンプ自動車1-B型（以下「車両」という）の製作に関する一切に適用する。  
車両の製作は、この仕様書および製作承認図等（契約後受注者にて製作すること）によるほか緊急消防援助隊の施設の基準額（平成16年総務省告示第281号）および緊急消防援助隊設備整備費補助金交付要綱（平成22年4月1日消防消第70号）に規定する災害対応特殊水槽付消防ポンプ自動車の規格並びに動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令（昭和61年自治省令第24号）等の関係法規に適合していること。
- (2) 車両は、道路運送車両法および道路運送車両法の保安基準に適合し、緊急自動車としての承認が得られること。
- (3) 受注者は、消防用車両の安全基準検討委員会が定める「消防用車両の安全基準について」の項目を満足し、品質確保、環境対策の配慮からISO9001、ISO14001認証取得による品質環境管理システムによって製造が行われていること。入札に参加しようとする者は、製造工場に関する証明を入札前に提出し承認を得ること。
- (4) 環境負荷の低減に努めるため、解体・リサイクルにおける取組として、一般社団法人日本自動車車体工業会が定める新環境基準適合ラベルを取得すること。
- (5) 受注者は、契約にあたりこの仕様書を了承し、不審な点については、本市担当員に質問し十分に熟知した上で契約すること。また仕様書に記載のないものについても、当然必要なものは良心的に製作するもの。
- (6) 受注者は、契約後仕様書詳細について本市担当員と打合せを行い、製作承認図等を本市に提出し、承認を得て製作に着手すること。
- (7) 受注者は、契約後製作にあたりこの仕様書に疑問が生じた場合は、本市担当員に連絡の上承認または指示を受けること。
- (8) 受注者は、製作にあたりこの仕様書を変更する必要がある場合には、本市担当員と打合せの上、変更承認図を提出し、承認を得ること。
- (9) 受注者は、製作全般にわたり厳重な検査を実施すること。
- (10) 受注者は、設計・製作・材料・部品等に関し、特許その他権利上の問題が発生した場合には、その責任を負うこと。
- (11) 受注者は、製作工程表に基づき、次の検査を実施すること。  
(検査における派遣職員等は各検査に3名以上とする)
  - ① 艀装中間検査（本市が適当と判断する時期に受注者製作工場にて実施）
  - ② 完成検査（本市が適当と判断する時期に受注者製作工場にて実施。また、以下の検査をその際併せて行う。完成検査時に実施することが困難な場合は写真等で証明すること。）

- ア. 完成車重量測定検査
- イ. 完成車転覆角度検査
- ウ. 完成車悪路走行検査
- エ. 完成車登坂走行検査

(12) 新規登録事務等

- ① 完成車は近畿運輸局大阪運輸支局の新規登録検査を受けるものとし、それに伴う書類については、事前に本市へ提出すること。
- ② 次に掲げる登録諸経費用等は受注者にて負担すること。
  - ア 新規登録、検査に要する諸費用のうち、自動車損害賠償責任保険および自動車重量税、リサイクル料を除く自動車登録手数料、諸費用費の一切の費用。
  - イ 無線装置の移設に係る費用。
  - ウ 車両や車両以外の積載品等、届出や申請が必要なものについて係る費用。

(13) 納期、保証および検査は、次の通りとする。

- ①納 期 : 令和9年3月12日
- ②納入場所 : 新規検査および新規登録を受け、本市に納入すること。なお、各部の注油、点検整備を入念に実施し、燃料、アドブルーおよび油脂類を満杯にすること。
- ③保 証 : 保証期間は納入後1年間とする。ただし、メーカーの公表する保証期間がそれぞれの場合は、その期間とする。また、構造上(部品および材料の不良を含む)あるいは、技術上の不備によって故障又は欠陥が生じた場合は、保証期間終了後も責任を負い、無償にて速やかに修理および交換を行うこと。
- ④検 査 : 「消防車両の安全基準について」において示されている「第三者機関による認証」は、日本消防検定協会による安全基準への適合の検証を行うこと。ただし、消防ポンプ自動車に係る受託個別試験手数料は本市が負担する。
- ⑤講 習 : 「消防車両の安全基準について」に基づき、受注者は納入時に納車講習、納入後には安全操作技能講習および点検整備講習を実施することとする。なお、安全操作技能講習および点検整備講習についての費用は受注者の負担とし、納入後別途協議の上日程を決定するものとする。

(14) 現使用車両の処分

本件に係る既存車両の引取りは必要としない。ただし、状況により車両の引取りが発生する場合は、処分の方法等について別途協議の対象とすること。

## 2. 提出書類

- (1) 入札前に品質管理システムの証明(I S O認証取得)の写しを提出すること。

(2) 受注者は、契約後次の書類を2部提出すること。

- ① 製作工程表
- ② 製作承認図（艀装5面図）
- ③ 電気配線図
- ④ 艀装骨格図
- ⑤ 配管系統図
- ⑥ ポンプ加装図
- ⑦ ポンプ組立図
- ⑧ 動力昇降装置等関係図
- ⑨ 重量および重心位置計算書
- ⑩ 諸元明細書
- ⑪ その他本市が指示するもの

(3) 受注者は、納入時に次の書類を提出すること。

- |                            |    |
|----------------------------|----|
| ① 完成図面                     | 2部 |
| ② 自動車検査証                   | 1部 |
| ③ 自動車損害賠償責任保険証（25か月）および領収書 | 1部 |
| ④ 自動車重量税領収書                | 1部 |
| ⑤ リサイクル料金支払い証明書            | 1部 |
| ⑥ ポンプ取扱説明書                 | 2部 |
| ⑦ パーツリスト                   | 1部 |
| ⑧ 車両取扱説明書                  | 2部 |
| ⑨ ポンプ性能試験成績表               | 2部 |
| ⑩ 消防ポンプ自動車受託試験合格証の写し       | 2部 |
| ⑪ 各資機材取扱説明書および保証書          | 2部 |
| ⑫ メンテナンス体制証明書              | 2部 |
| ⑬ 工程写真                     | 2部 |
| * 製作中各工程（シャシ、組立中、塗装後）      |    |
| * 試験実施工程（転覆角度試験、重量実測試験）    |    |
| ⑭ 車両安定傾斜確度測定検査書            | 1部 |
| ⑮ 計量証明書                    | 1部 |
| ⑯ 利他株式会社発行30年長期製品保証書       | 1部 |
| ⑰ その他本市が必要とする書類等           | 1部 |

### 3. 概要

本車両は、下記のシャシにインデューサー付1段ポリユートポンプと1,500ℓの水槽を装備し、河川、消火栓等の水利より強力な放水をなし、火災に対し速やかに活動できるものとする。

#### 4. 使用シャシ

- (1) 消防車専用シャシ (ホイールベース 3 m以上の消防専用ダブルキャビンオーバー型)
- (2) シャシ 消防車専用シャシ (5.5 t仕様)
- (3) エンジン ディーゼルエンジン
- (4) トランスミッション オートマ (セミオートマ)
- (5) 駆動方式 4輪駆動
- (6) 走行装置 パワーステアリング装置
- (7) ホイールベース 3,500 mm以上
- (8) P T O (パワーテイクオフ) フルパワー P T O
- (9) 乗車定員 6名 (前部2名、後部4名)
- (10) 総重量 11 t未満
- (11) バッテリー 12 V-100 AH又は24 V-100 AH以上であり、引き出し装置を設け、余裕のある配線にすること。
- (12) 電動キャブチルト 電動油圧式とし、チルトされたキャブは支持棒により確実に固定すること。また、故障時に手動操作が可能とすること。

#### 5. シャシ装備品

- (1) フロントエアコン (車両に適した純正品)
- (2) P T O装置
- (3) サイドバイザー (ステンレス製 (黒色塗装)・キャビン各ドア上部)
- (4) サンバイザー (運転席および助手席) 純正品
- (5) タイヤ オールシーズンタイヤ6本 (ホイールについてはアルミ黒色仕様)  
スペアタイヤ1本 (ホイールについてはアルミ仕様)
- (6) メインスイッチ (LED内部照明付き)
- (7) 集中ドアロック (キーレスエントリー 各ドア)
- (8) 電動格納式ミラー 運転席側 (親水膜ミラー、鏡面調整リモコン式)、  
助手席側 (親水膜ミラー、鏡面調整リモコン式、電動格納式)
- (9) アウトサイド・ミラー (補助ミラー)
- (10) パワーウィンド (全席)
- (11) パワーステアリング
- (12) エンジンガバナナー
- (13) オルタネーター (AC 24 V-90 A以上)
- (14) 電動式キャブチルト装置 (シャシ固有のもの)
- (15) オイルパンヒーター  
ア 車両左側後方の指示する位置に設けること。(詳細別途協議)  
イ 配線は車両左側後方に導き、カバー付きマグネット式コンセントとすること。  
ウ 配線はバッテリー充電器と共用すること。

エ オイルパンヒーターはモニターランプ付とすること。

オ オイルパンヒーターはON/OFF切り替え可能とすること。

- (16) 補助クーラー
- (17) 泥除けカバー（全輪に取り付け）
- (18) 前照灯（LED）
- (19) 後退灯（LED）
- (20) フォグランプ（前部バンパーに2個取り付け）（LED）
- (21) 牽引フック（車両前後各1）
- (22) AM/FMラジオ（純正品）
- (23) カーナビゲーション（TVチューナーなし）最新の地図を搭載したもの。  
（ヘッドライトと夜間表示の連動をカットするスイッチを設けること）
- (24) バックミラー（バックモニター機能付き）
- (25) 盗難防止装置
- (26) ABS装置
- (27) 右左折後退警報機（カットスイッチ付き）
- (28) 車内灯
- (29) 後部反射板
- (30) ドライブレコーダー  
（高画質で前方、後方同時録画機能を有する物。メンテナンスフリー型）
- (31) ナンバープレートは（納車西暦下2桁-納車月）とし、フレームの装着と盗難防止措置を施すこと。上記ナンバーは実際の日付に合わせること。
- (32) 車幅灯（LED）
- (33) 路肩灯（LED）

## 6. シヤシ付属品

- (1) タイヤチェーン（シングル・収納箱付）
- (2) 自動車標準工具（トラックジャッキ） 一式
- (3) 予備キー（リモコンキー） 2個
- (4) ゴム製フロアーマット 前後部一式
- (5) 非常停止表示板（ケース付き） 1個
- (6) ブースターケーブル（24V用） 1個
- (7) ボディー補修用塗料 1缶

## 7. 水ポンプ装置

- (1) 水ポンプ インデューサー付1段ポリュームトポンプ  
（日本消防検定協会による受託評価の品質評価合格品）  
ポンプ性能 A-2級

- 規格放水圧力0.85MPaにおいて放水量2,000L/min以上  
高圧放水圧力1.40MPaにおいて放水量1,400L/min以上
- (2) 水ポンプは、シャシエンジンのPTO（パワーテイクオフ）により歯付ベルトにて駆動され、PTOの操作は運転席に設けられたスイッチにより行うものとする。ポンプ操作盤にポンプ用PTOを取り付けること。
  - (3) ポンプ材質は車両全体の軽量化を考慮し、アルミ製とすること。ただし、砂利等の混入に対応できるよう強度、耐腐食性も考慮し、インペラは青銅鋳物製（CAC製）とすること。
  - (4) スペースを有効利用する為、ポンプはギアにより増速を可能とした1段ポリュートポンプを使用し、小型化すること。
  - (5) キャビテーションを抑制する為、吸入口にインデューサーを設けること。
  - (6) グランド部はグリスレスのメカニカルシールとし、不凍液や作動油、グレーチングオイル等の使用および継ぎ足しも必要ない構造とする。なお、軸先端部もグリスレスとすること。
  - (7) 真空形成装置は資機材収納スペースの確保および軽量化、故障リスクを少なくする為、圧縮空気泡消火装置のコンプレッサーから吐出される空気を利用して真空状態を形成するエゼクター方式真空形成装置とする。
  - (8) 操作は押ボタン式スイッチによるものとし、駆動装置は円滑に作動し、揚水完了後は自動的に停止すること。なお、非常用の別系統スイッチを車両右側に設けるものとする。
  - (9) 真空形成作動は破損防止の為、自動揚水時エンジン回転が一定回転以上では作動しない構造とし、回転が高い場合には自動的にエンジン回転を低下させた後、適正回転まで上昇する構造とする。
  - (10) 外部からの空気供給口を設け、空気呼吸器用ポンベを利用し、圧縮空気をエゼクター方式真空形成装置に送り込むことによって揚水を可能とすること。空気呼吸器用ポンベを使用する場合の減圧弁およびホースは車載できるものとし、付属すること。
  - (11) 真空性能は、吸管外端閉塞にて30秒以内に大気圧の84%とする。

## 8. 安全機能装置付ポンプ操作装置

ポンプ操作装置は自動調光機能付多目的液晶ディスプレイと液晶ディスプレイ両側面に一体となったパネルスイッチを設け、操作員が容易にかつ安全にポンプ操作が行える様、次の機能を有するものとし、一つの操作盤で全てが行なえるものとする。

- (1) 圧力計・連成計（リタード式）は直径100mmとしステッピングモータを用いた電子式（透過光照明灯・ゲージ部作動確認ランプ付）を取り付け、更にディスプレイ内にはデジタル式の圧力計と連成計の値表示と圧力の上昇下降を視覚的

- に示すインジケータを設けることで、視認性と安全性に優れたものとする。
- (2) ポンプスロットルは電子(エンコーダ)式スロットルとし、左右どちらでも同方向に回転することによってエンジン回転速度を上げ下げできるものとする。なお、表示はP T Oを入れた時のみ反応すること。
  - (3) 液晶ディスプレイは点検の為、起動用スイッチを個別に設け、P T Oが非作動時でも表示できること。
  - (4) ポンプスロットルは、誤作動を防止するための安全ロック機能を設けること。
  - (5) 操作盤上に真空作動、停止(緊急減圧機能兼用) ボタンを設け、操作性を考慮し、φ20以上の照光スイッチを使用すること。
  - (6) 多目的表示液晶ディスプレイの詳細は以下の通りとする。
    - ① 液晶画面は7.0インチT F Tカラー液晶とし、昼夜に関わらず認識し易いよう自動調光機能を装備し、映り込み抑制樹脂封入式の高コントラスト比の低反射型硬質パネルとする。寒冷地での使用も鑑み、液晶ディスプレイの使用温度範囲は、 $-30^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ とする。また、液晶画面には結露防止対策を施すこと。
    - ② より正確な圧力値の確認を容易にするため、ディスプレイ内にはデジタル式の圧力計と連成計の値を表示し、さらに、圧力の上昇下降を視覚的に分かりやすく確認できるよう、インジケータも併せて表示すること。
    - ③ 取扱表示(操作盤および非常用操作盤の操作方法、使用油脂一覧、不具合時の対応フローチャート等)をP D F表示が出来ること(拡大・縮小が可能なこと)。
    - ④ モニタ表示(警告モニタとして冷却水および揚水装置作動タイムに対する警告表示ができ、なおかつ警報が鳴るようにすることとし、各ボールコックおよびバイパスバルブの開閉状況、揚水・放水の状況確認ができ、回転計・圧力計・連成計・流量計、積算流量計、放水反動力計、電源電圧を各々デジタル数値により表示できるものとする)。
    - ⑤ 流水表示(各ボールコックの開閉状況、ポンプの運転状況および放水時における水の流れる状況が把握できる流水表示ができること)。
    - ⑥ ディスプレイ内の各表示切換は液晶パネル左右に設けられた一体式のパネルスイッチにより行えるものとする。
    - ⑦ 各放水口の放水流量をデジタル表示し流量範囲によって表示色が変化すること。また、積算放水量もデジタル表示できること。
    - ⑧ 隊員の安全確保の為、左右放水口の放水時使用ノズルでの反動力をニュートン単位で表示できること。パネルスイッチにて流量表示と反動力表示が切り替えられること。
    - ⑨ ディスプレイ内の各種操作および表示切り替えは、手袋装着時でも確実に操作が行えるようなパネルスイッチとする。

- ⑩ 運転条件の確認や安全機能作動時については液晶パネルに種類によって色を分けて表示を行うものとし、警報の内容の説明や対処法等も併せてテキスト表示されること。
  - ⑪ ポンプ増速機のオイル交換日を入力できるものとし、当該オイル交換の管理が可能なこと。また、オイルレベルの低下や交換時期にはその旨が表示されること。
  - ⑫ 現在の正確な日付・時刻を確認するための機能を液晶ディスプレイ内に表示すること。表示する日付・時刻はGPS衛星電波を受信し、自動的に時刻を補正する機能を有すること。
- (7) 非常時における真空形成装置およびスロットル操作はポンプ室右側に設けられた別回路の手動操作装置にて行えるものとする。
- (8) ポンプ操作装置には隊員の安全を確保する為、次の安全機能を設ける。
- ① スロットル固定機能  
不用意にスロットルに触れてもエンジン回転の上昇を防ぐようスロットル固定機能を設ける。ただし、固定した場合でも安全方向（スロットルダウン）には操作出来るものとする。
  - ② ホース耐圧警報機能  
放水配管の圧力がホースの耐圧を超えると警報音と共に液晶ディスプレイに警告を表示し、圧力がホース耐圧以下となるよう自動で回転を下げるものとする。制御のON/OFFおよびホースの耐圧設定が行えること。
  - ③ 上限圧力設定機能  
ポンプ上限圧力値を任意に設定し、設定圧以上にポンプ圧が上がらないためのポンプ圧上限設定機能を設ける。
  - ④ 自動調圧機能  
機関員の負担を軽減する為、自動調圧装置を設けるものとし手動にて任意の圧力に上昇させた時点で設定する方法と、あらかじめ設定された7種類以上の設定圧力をワンタッチにより選択する操作方法が併用できる構造とすること。自動調圧機能の解除については、スロットル操作を行った場合自動的に解除される構造とするとともに、ワンタッチにて解除も可能な構造とすること。
  - ⑤ 高圧中継警報  
自動調圧中に中継圧が高く、エンジン回転数をアイドリングまで下げても設定圧まで下げられない時、警報音と共に液晶ディスプレイ内に高圧中継警告表示が点滅し、その説明と対処法が表示されること。
  - ⑥ 低圧中継警報  
中継水量が不足している時、警報音と共に液晶ディスプレイ内に低圧中継警告表示が点滅し、その説明と対処法が表示されること。

(ON/OFF機能付き)。

⑦ スロットルインターロック

P T Oがつながっていない場合は、全てのスロットルダイヤルを操作してもエンジン回転操作が出来ないスロットルインターロック機能を設け、スロットルの開度表示もP T Oが入っている時のみ変化すること。

⑧ 緊急減圧機能

左右操作盤にボタン式の緊急減圧スイッチを設け、ボタン作動時は即座にエンジン回転をアイドリングまたは安全な回転数まで下げ、水吐出圧力を減圧する構造とする。なお、通常の放水終了時にも使用出来る様、減圧後はスロットル操作をすればすぐにスロットルアップできる構造とすること。

⑨ ダイアグ機能

不具合が発生した場合に、原因の特定を容易にするため、ダイアグ機能を設け、エラー履歴を10件程度記録し、液晶ディスプレイ内で確認できること。

⑩ 真空テスト機能

点検を容易にする為、真空テスト機能を設け、エンジンをOFFにしなくてもポンプ操作装置に設けられたP T OスイッチのOFFのみで漏気チェックが可能なこと。

真空ポンプ駆動後、所定の真空度まで下がればOKと表示し、30秒経過後も規定値まで下がらなければNGと表示すること。また、真空テスト完了後、30秒間に規定値以上の漏れがなければOKと表示し、漏れがあればNGと表示すること。

⑪ 落水警報装置

揚水待機時の想定外の落水を防止するために、揚水完了後又はポンプ作動後、1分程度落水状態が続くと警報を表示すること。

⑫ 強制真空作動機能

配管内の空気溜まりの排出が必要な場合、揚水状態でも真空作動ボタンを押している間だけ真空形成が可能なこと。

## 9. 吸水口

吸水口は、消防呼称75mmボールコック（ストレーナー付）とし、車両両側に各1個設け、吸管結合部にはエルボ（参考型式：YONE株式会社 スイベルエルボ）を取り付け75mm×10mの軽量吸管を常時接続する構造とする。（連続呼水装置付）ドレンを設けること。

## 10. 吸水装置

無圧水利部署時、吸水量が片側の吸管だけでは不足する場合、放水を停止する事

無く2本目の吸管からも吸水できるよう装置を設けること。  
なお、装置には通水の確認が容易にできるよう通水確認装置を設けること。  
ドレンを設けること。

### 1 1. 放水口

放水口は、消防呼称65mmボールコックとし、車両両側に各2個設ける。  
放口媒介金具は、前方に町野式20度スイベル、後方に町野式を取り付けること。  
放水口付近に異径媒介(65mm×40mm)を取り付けられる措置を講ずること。  
ドレンを設けること。

### 1 2. 中継吸口

中継吸口は、消防呼称65mm(ストレーナー付)ボールコックとし、車両両側に各1個設ける。中継口結合部に消火栓媒介ドレンを設けること。  
(65mmネジメス×65mm差込メス)を取り付けること。

### 1 3. 圧縮空気泡消火装置(CAFS)

- (1) 装置は、水ポンプ装置から送られてきた水を利用して、混合器で作られた混合液にコンプレッサーを用いて圧縮空気を送り込み、配管内部で泡状にして発泡できる装置で、少量の水で効率の良い泡消火が出来るものとする。また、空水比が5倍～10倍の消火・火炎鎮圧用湿式泡(ウェット泡)と空水比が16～20倍の延焼防止・残火処理用乾式泡(ドライ泡)の2種類の泡について、泡管鎗を用いることなく吐出可能なものとする。

また、公表性能の保障、品質確保を証明する為に、第三者機関である(財)日本消防設備安全センターによる評定試験に合格した装置とする。

- (2) 性能

- ① 最大水流量600L/min以上、最大空気吐出量3,200L/min以上とし、最大泡吐出量3,800L/min以上とする。なお、泡の吐出量を確認するための泡流量計を左右のポンプ操作盤液晶ディスプレイ内に設け、確認が行えるようにすること。
- ② 泡吐出圧力は、0.3MPa～1.0MPa(ポンプ圧力は0.3MPa～1.5MPa)まで無段階調整ができるものとし、吐出泡流量はスロットル操作に応じて任意に調整できるものとする。

- (3) 操作方法

本装置の操作は容易かつ集中操作できるよう、第8項の安全機能付ポンプ操作装置で可能なこととし、液晶ディスプレイ表示およびパネルスイッチにて操作が出来ること。湿式泡と乾式泡、泡原液濃度の切り替え操作は、ワンタッチで行えるものとする。なお、切り替えおよび変更操作は放水中でも可能なこととする。

一定の問題が発生した場合は、液晶ディスプレイにエラー情報を表示すること。

(4) 安全機能

- ① C A F S 運転時における適正な回転数にスロットルを上げた後においては、スロットルを上げようとしても規定回転以上には回転が上がらないよう過回転防止装置を設けること。
- ② コンプレッサーの油温が過熱すると警報を発すること。
- ③ 泡原液の供給ができなくなった場合、スラッグフロー防止の為、自動的に水のみ放射に切り替わる構造とすること。

(5) コンプレッサー

- ① オイル循環式のロータリースクリュー型コンプレッサーとし、コンプレッサーの潤滑油は補助冷却器により冷却する構造とする。なお、補助冷却器は圧力水の一部の水により冷却されるものとする。
- ② コンプレッサーはメンテナンスを考慮し、国産製品とする。
- ③ コンプレッサーは資機材収納スペースの確保の為、真空形成装置兼用とする。
- ④ コンプレッサーの冷却に使用した水は水槽へ還流するものとする。また、切り替えにより、車外にも排出できる構造とすること。

(6) 混合装置

圧縮空気泡における水流量を感知して、コンピュータ演算により自動的に泡原液量を調整して混合比設定する電子式比例混合式とする。混合比は液晶ディスプレイ内で表示、パネルスイッチにて変更可能なこと。なお、混合比の変更は放水中でも可能なこと。また、泡原液濃度の設定は0.3～1.0%の設定可能な構造とし、左右の液晶ディスプレイ内で表示、パネルスイッチにて設定ができること。

(7) 流量表示

C A F S 使用時、泡流量ならびに水流量が液晶ディスプレイ内に表示できること。

(8) 泡原液（クラスA泡消火薬剤）

- ① 環境に優しい環境保全型消火薬剤「マルチA（エース）」とする。
- ② 泡原液は品質保証の観点から日本消防検定協会の型式を取得し、なおかつ型式適合検定に合格した物とする。
- ③ 泡原液は淡水または海水を使用した1%水溶液において、6倍以上の発泡倍率を有すること。
- ④ 泡原液の原料である界面活性剤は、化粧品原料規格2006適合品であること。

- (9) ポンプ室内に交換容易なポリタンク（20L）式の容器を設置する。消火作業中の泡原液の補給を容易に行えるよう、固定型の泡原液槽は設けないこと。また、訓練用薬剤を外部吸液できるよう切り替えコックを設けること。  
コンプレッサーを使用せず、混合水のみでの放射を可能とすること。

- (10) 本装置での泡消火作業は、ポンプ室左右の前側放水口を使用し、ポンプ操作盤の

操作により、容易に泡放射と水放水の切り替えが可能な配管構造とする。なお、隊員の現場での操作性および誤操作防止のためにも、消火泡吐出口を専用で設けないこと。

- (11) 圧縮空気泡放射中でも援護注水用にポンプ室左右の後側放水口のどちらか1口から通常放水ができること。
- (12) 圧縮空気泡消火装置(コンプレッサー、混合装置等)は全てポンプ室内に収納し、速消ボックスや後部シャッターボックス等各ボックス内のスペースを確保し、ホースや資機材を積載できること。
- (13) 中継口より受水した場合でも使用可能なこととする。
- (14) 消火活動中、車載の泡薬剤容器の泡薬剤が少なくなった場合において予備の薬剤容器より薬剤を吸液し、泡放射に必要な量を圧縮空気泡混合装置に供給できる様外部吸液切り替えコックを設けること。
- (15) CAFS操作は容易に可能なものとし、あらかじめ混合比および発泡倍率を設定でき、CAFS作動ボタンと吐水コックの開のみで、泡放射が可能なこと。
- (16) スラッグフロー現象の防止の為、安全機能として、消火薬剤が無くなった際、自動で水のみ放射に切り替わる構造とすること。
- (17) CAFS使用時の放水圧がホースの耐圧以上になると、警報を発してエンジン回転を制御すること。
- (18) コンプレッサーの油温計を液晶パネル内に設けること。
- (19) 誤操作防止の為、CAFSの作動ボタンは、CAFSの切り替えコックが完全に閉まった後に表示されるようにすること。  
CAFSの切り替えコックは圧縮空気泡放射時と水放射時の切り替え時に自動で開閉すること。

#### 14. 水槽

- (1) 水槽はポンプ室後部に設け、容量1,500L入り角型ステンレス製(JISG3101)又は同等品以上の強度を有するものであり水槽の艤装材料の厚さは次によることとする。
  - ① 側板 4.0mm以上
  - ② 底部 6.0mm以上
  - ③ 上部 4.5mm以上(しま鋼板使用)
- (2) 水槽は、振動、衝撃等により損傷、緩み等を生じないように台車に固定して設けられ、水圧に対して変形および水漏れのない構造とし、水槽内面は適当と認められる防食加工を施し、水槽内部には有効な防波板を設けること。
- (3) 水槽内部は清掃、塗替等に便利な構造であること。
- (4) 水量計を水槽左右側面付近に設け、水抜き用コックを取り付ける(100L毎の目盛り、浮き玉、ステンレス保護枠および照明灯付)。

水槽左右側面に他よりの補給口（積水口）を各1個設け、水道用ホース補給できるようにアタッチメントオスキャップ（65mm）とすること。また、ドレンコックを設け排水できること。最大送水圧力制限値は0.1Mpa以上とする。

- (5) 下部にドレン、上部にオーバーフローパイプおよびマンホールを設ける。
- (6) 水槽への水の補給条件（送水圧力）が表示されていること。
- (7) 水槽とポンプの給水側との間に75mmボールコックを設け、可撓管継手を介して配管する。さらに、ポンプの吐水側から水槽へ送水出来る構造とする。
- (8) 冷却水装置は循環式とし、バルブコックなどにより、外部放出およびタンク還流ができる構造とすること。ただし、泡が水槽内に侵入しない構造とすること。

## 15. キャブの構造（外装）

- (1) 赤色警光灯を取り付けし、キャブ上部左右および前方中央に設け、省電力、玉切れの少ないLED式とすること。
- (2) 車室は堅牢な天蓋およびドアを有し運転席・後部座席は、シャシ固有の鋼板製キャブオーバーダブルキャブ型とする。
- (3) 電子サイレン用スピーカーをキャブ上部前方中央部に設ける事。また、モーターサイレンをバンパー内に取り付けること。（設置位置別途協議）
- (4) フロントグリル上部および車体後部左右の上部に各2個LED式赤色点滅灯を取り付け、スイッチはキャブ上部の散光式赤色警光灯と連動すること。また、後部赤色点滅灯には保護カバーを取り付けること。
- (5) 乗降用の手摺をキャブの両側面に2か所ずつ設ける。
- (6) 旗立て用ポール（ステンレス製）を左後方上部に設けること。また、ポールは旗を固定でき、排水ができる構造とすること。
- (7) 消防章を車両前面中央に強固に取り付けること。
- (8) 各装備の電気配線および無線関係の各配線は、キャビン内張り内を通し、キャブ本体の各貫通部は雨水等の漏れを防止する構造とする。
- (9) ドア下部、フェンダー部に塗装保護用アルミニウム合金保護板を取り付け、各ドアの下方には、乗降用ステップ（滑り止め加工）を設け、足が踏み込まない様にL型アルミ縞板で設置すること。アルミ縞板カバーにポリウレタ黒色塗装をすること。
- (10) 各ドア下部でステップ付近を有効に照射できる位置に、ドア開放状態で作動する足元ランプ（LED式）を設けること。
- (11) ドア開放時に後方への安全向上のため、LED灯（青色）を開閉時に眩しくないように目線より下に取り付けること。
- (12) キャブ左側下部に引き出し装置を設け、バッテリーケースを設けること。
- (13) 無線機および車両運用端末装置関係に移設するため、各本体の取り付け場所および外部アンテナの配線を確保すること。

- (14) キャブ上部にアルミ縞板製ルーフデッキを設け、四方にステンレス製の手摺（直径25mm）を高さ約100mmで設けること。また、隊員が乗ることのできる十分な強度を有すること。

## 16. キャブの構造（内部）

- (1) 各シートの色は外黒/内水色とし、水が浸透しない耐久性超防汚シートカバーとすること。
- (2) 後部座席に空気呼吸器取り付け装置を4席取り付け、また、座席内蔵呼吸器固定装置はスマートドックとすること。助手席は呼吸器埋め込みシートとすること。付近に面体取り付けられるフック等を設けること。（設置場所は別途協議）また、空気呼吸器の固定方法は、容易に取り外しができる構造とすること。
- (3) 助手席および後部座席の空気呼吸器取り付け装置5基については、空気ボンベ4.7Lが取り付けられる構造とすること。
- (4) キャブ室内後部座席天井に室内灯（角型LED灯）を設ける。スイッチは3段切り替え式（ON・OFF・ドア連動）とする。
- (5) 乗車人員の乗降時および走行時における安全に必要な握り棒および安全帯を設けること。
- (6) 車内天井中央に収納棚（鋼鉄製）を設け、収納物が落下しないような構造とすること。（形状および寸法等は別途協議）
- (7) 車内天井中央収納棚の下にステンレス製手摺を設置し、可動式S字フック（走行中の振動等により金属音を発しないように処置し、取り外しができない構造とする）を10個設けること。
- (8) 後部座席下部は可能な限り収納スペースを設け、後部座席座面を取り外して収納物を取り出せること。また、左右側面には扉を設けること。
- (9) 車内天井後方に収納棚（鋼鉄製）を設け、スペースは可能な限り広く取り収納物が落下しないような構造とすること。（形状および寸法等は別途協議）
- (10) 後部座席上部天井にネット式収納を2カ所設けること。（形状および寸法等は別途協議）
- (11) 助手席後方天井部に携帯用拡声器を収納し、拡声器の着脱が容易に行える固定器具を設けること。
- (12) 運転席と助手席の間に集合スイッチ盤を設け、電子サイレンアンプおよび各電装品関係スイッチを集中操作スイッチ盤に收容し、各スイッチの明示すること。車載用無線機本体（本市支給品）、助手席側側面にアンプ用マイクおよびライフハンマー（本市支給品）を操作性に考慮して取り付けること。
- (13) 集合スイッチ盤には、携帯電話等を常時充電できるよう2極コンセント3個とUSBポート2口（Aタイプ、Cタイプを各1口）を体裁良く取り付けること。なお、集合スイッチ盤後部の空スペースを利用し収納できるボックスを設けること。

- (14) モーターサイレン手押しスイッチおよびイエल्पスイッチを運転席および助手席前方付近で容易に操作できる位置に取り付け、赤色警光灯が作動しているときのみ吹鳴させることができる構造とし、吹鳴は押下している間だけとする。
- (15) 前席の操作性のよい位置に無線の送受話器を取り付けること。  
(設置場所は別途協議)
- (16) キャブ内後部座席前方にステンレス製手摺を設置し、可動式S字フック（走行中の振動等により金属音を発しないように処置すること）を10個設けること。ステンレス製の手摺の下部中央に、A3サイズの書類入れを設けること。
- (17) キャビン室内を有効に照明できる室内灯（LED）を設け、ドアスイッチと切り替えスイッチの両側で使用できる構造とする。また、室内灯以外にLEDのマップランプを左フロントピラーおよび左右センターピラー付近へ計3個設ける。
- (18) キャビン内は可能な範囲で各面にパンチングメタルを取り付けるとともに、S字フックを10個設ける。また、後部座席の足元はスペースを確保するため、パンチングパネル等を設けないこと。

## 17. 車両の構造

- (1) 車両の完成寸法は、次の通りとする。
  - ① 全長 : 7,400mm以下
  - ② 全幅 : 2,330mm以下
  - ③ 全高 : 3,100mm以下
- (2) 艤装は総合的な重量軽減を図り、車両重量のバランスを考慮して製作すること。
- (3) 艤装材料の厚さは次によるものとし、フロアステップ、バンパー上部、リアフェンダー上部、その他必要とする部分はしま鋼板にすること。
  - ① 側板 1. 6mm以上
  - ② サイドエプロン 1. 2mm以上
  - ③ フェンダー 1. 0mm以上
  - ④ ホース延長用資機材昇降用レール 4. 5mm以上
- (4) 車両の重要な点検箇所および主要な部分の点検整備に関して、工具類を使用する為のスペースを確保すると共に、必要箇所には点検口または点検扉を設けること。
- (5) 車両骨格は、十分な強度を有する構造とする。各ステップはアルミ縞板とすること。また、ポンプ室天井、水槽上面および水槽後部の器具収納箱天井はアルミ縞板製とすること。
- (6) フロントバンパー上部は、アルミ縞板を取り付けること。なお、フロントバンパー上部に乗り清掃作業を行うことが出来るよう10cm程度張出し荷重100Kgに耐える事が出来るよう強固で安全な構造とし、フロントガラス下部に1カ所およびフロントガラス上部に2箇所に取手（黒色樹脂製）を設けること。また、アルミ縞板カバーにポリウレタ黒色塗装をすること。

- (7) 坂道勾配を考慮し、可能な限りアプローチアングルおよびディパーチャーアングルを確保すること。
- (8) 車体天井は活動に支障が無いよう水槽上部にもアルミ縞板にて天井を設け、フラットな構造とすること。ただし、マンホール部は扉を設け、メンテナンスが行えること。
- (9) 車両上部にキャビン屋根付近まで前方に張出してアルミニウム合金縞板を張り、ステンレス製手摺（直径25mm）を高さ約100mmで設置すること。
- (10) 車体前部左右はポンプ室、中央部および後部は資機材収納スペースとする。扉はアルミシャッターとし、左右に各3枚、後面1枚設けること。
- (11) ポンプ室側板は密閉式とし、点検手入れが容易に行える構造とすること。
- (12) 火災現場等に接近して消火作業が可能な様に、ボディー部左右に各3個の自衛噴霧ノズルを設けること。
- (13) 左側ポンプ室下部および後輪後部は収納スペースとし、完全チェーンレス式ステップ兼用扉を設け、扉内側はアルミ縞板張りとする。
- (14) 後輪フェンダー一部は展開でき、内側はアルミ縞板を張り、ステップとして兼用出来るものとする。
- (15) 車両両側上部には赤色点滅灯（LED）、周囲照明灯が取り付けられるよう、あおりを設けること。
- (16) 車両上面への昇降、作業の安全性を確保する為、必要箇所に手摺を設けること。車両後部からの昇降性を加味し、後部の手摺は斜めに取り付けること。
- (17) 車体側面前方左右にLEDサーチライトを手動伸縮柱付にて設けること。
- (18) 車体後方側面に車幅灯（LED）を左右各1個取り付けすること。点灯はシャシのオートライトと連動すること。
- (19) 車両左右側面下部にLED式の路肩灯をそれぞれ設けること。点灯はスイッチを設け、入・切できること。
- (20) 車両後面に、車体上面への昇降用として、アルミ製展開式はしごを設けること。
- (21) 燃料タンクは100Lとし、給油しやすい様に、左ポンプ室下方に設け、補給口は左ポンプ操作部に設けること。（油種および容量を明示すること）
- (22) 牽引フックを車両前後部に設けること。
- (23) 車体上面に三連梯子固定装置を設けること。また、この装置は電動式後降型動力昇降装置とすること。
- (24) 三連梯子固定装置右横にかぎ付き梯子を収納できるよう前後にアングルを設け、ベルト等で確実に固定できるようにすること。また、左横には、鳶口2本（寸法6尺）を設置し、三連梯子の下降時と共に下降できる構造とすること。
- (25) 車体上面に区画制圧ノズルCANを設置すること。（位置等別途協議）
- (26) 左右ポンプ操作部および各シャッターボックスには、LED式照明灯を設け、間接照明とすること。

- (27) 各操作部（ハンドル、レバー、スイッチ等）には、名称および操作方法等を明記すること。
- (28) 側面上部パネルに作業灯を左右各 2 個取り付けること。
- (29) 車両後面上部に作業灯を左右各 1 個取り付けること。
- (30) 側面上部パネルに赤色点滅灯を左右各 3 個取り付けること。
- (31) 車両後面上部に赤色点滅灯を左右各 1 個取り付けること。
- (32) バッテリー充電管理器を設け、充電用マグネットコンセントをカバー付きで取り付けること。
- (33) 各機材収納ボックスには、ドアスイッチ式の LED 照明を取り付けること。
- (34) 車両には I o T 端末を搭載し、ポンプ等の故障や不具合の早期発見、解決ができるよう I o T システムを活用し、故障時の遠隔診断ができる機能を備えること。

## 18. 車体収納ボックス

- (1) 収納庫および収納箱は、付属品を積載できるように空間を無駄なく活用して設計すること。付属品は走行中に移動、脱落および破損しないようその特性を考慮して確実に取り付けること。収納庫に棚を設ける箇所については、可能な限り可動式とすること。また、積載する資機材にあわせ適した素材の収納箱を納入すること（木材・アルミ・樹脂等）。なお、キャブおよび車両上部に設置する資機材収納ボックスは、極力低く固定し、ボックスのカギは扱いやすく強固なものを使用すること。（収納箱の材質、固定方法およびカギは別途協議）
- (2) 車体側面前部の左右シャッターボックス内は、ポンプ操作部とし、吸管（籐籠ストレーナー付）、各種計器類および車外通話機（スピーカー付）を取り付け、ボックス内各種計器類上部に計器灯を設けること。なお、無線車外通話機（スピーカー付）は、車外通話機本体（扉なし）およびスピーカーを埋め込み式とし、付近に車内、車外の切り替えスイッチを設け、AVM 補助設定器を設置すること。吸管スパナとグランドスパナ各 1 個を左右ボックス内に設置すること。また、ボックス内は、水等が溜まらない構造とする。
- (3) 車体側面前部の左右シャッターボックス下部は、照明を左右ボックス内に設け、扉はトルクヒンジタイプとし、サイドステップ（チェーンレス構造）として活用できるよう強固な構造とし、内部はアルミ製縞板張りとし、堅牢で安全な構造とすること。また、ステップ兼用扉の前面、側面および後面に再帰性に富んだ反射材および LED 青色点滅灯を設置し、2 重ロック方式とすること。
- (4) 車体側面中央部の右シャッターボックス内は、収納スペース前面に展開（扉）式収納（パンチングメタル）を設けると共に展開（扉）式収納前面および裏面に設置する装備品については、本市と設置場所を協議すること。奥の空いた空間の上部にステンレスパイプを設け、可動式 S 字フックを 8 個取り付けること。下部には資機材収納庫を設置する。（サイズ、構造、位置等については別途協議）また、

ボックス内に照明を設置すること。

- (5) 車体側面中央部の左シャッターボックス内は、三段可動式棚を設け、火災原因調査資機材、エンジンカッターが収納できるようにし、ボックス内に照明を設けること。
- (6) 車体側面後部の右シャッターボックス内は、65mmホースおよび40mmホース2重巻きが縦に収納できるように三段可動式棚を設け、照明を設けること。左シャッター内も同様の資機材が収納でき、三段可動式棚を設け、照明を設けること。左右シャッター内に、現場外套・ヘルメット等を収納する為、上部の位置にステンレスパイプを設け、可動式S字フックを左右に10個ずつ取り付けすること。  
(走行中の振動等により金属音を発しないように処置すること)  
(位置等別途協議)
- (7) 車体側面右後輪部は、展開式とし泡消火薬剤原液等を収納できるようにする。なお扉はトルクヒンジタイプとし、サイドステップ(チェーンレス構造)として活用できるよう強固な構造とし、内部はアルミ製縞板張りとし、堅牢で安全な構造とすること。また、ステップ兼用扉の前面、側面および後面に再帰性に富んだ反射材およびLED青色点滅灯を設置し、2重ロック方式とすること。
- (8) 車体側面左後輪部は、展開式とし引き出し式収納スペースとする。なお、扉はトルクヒンジタイプとし、サイドステップ(チェーンレス構造)として活用できるよう強固な構造とし、内部はアルミ製縞板張りとし、堅牢で安全な構造とすること。また、ステップ兼用扉の前面、側面および後面に再帰性に富んだ反射材およびLED青色点滅灯を設置し、2重ロック方式とすること。
- (9) 後部シャッター内、ホースカー奥のスペースには、二段式棚および収納箱を設け本市指定の資機材を収納できるようにすること。(形状別途協議)
- (10) 車体上部はアルミ縞板とし、隊員が乗ることのできる十分な強度を有すること。また、足元を照らすLED照明を設けスイッチにより操作できること。(位置等別途協議) また、車体上部に大型アルミボックスを設けること。蓋にはダンパーを設け、内部を照らすLED照明を設けること。(形状別途協議)
- (11) 積載品は、落下およびズレ防止措置を行うと共に、着脱が迅速、確実にできること。
- (12) 各シャッター底部には樹脂製の簀子等の保護材を必要箇所に敷き、水等が溜まらないよう排水口を設けること。
- (13) 各シャッターの内側に、シャッターを容易に降ろすことが可能なベルトを取り付けること。
- (14) キャビン左側後部ステップ横に機材収納ボックスを設け、バッテリー収納ボックスとし、ローラーで引き出しが容易な構造で完全収納時、完全引き出し位置でピンによりロックが出来るようにし、扉は横開きとすること。
- (15) 各扉に使用するちょう番、取手(フロント部以外)、取り付けボルト、ナット類

- は、全てステンレス製とすること。なお、各シャッターには鍵を設けること。
- (16) 各シャッター内および各ボックス内に照明灯を取り付けることとし、十分な防水および防食処理を施すこと。なお、構造上やむを得ず水の滞留する恐れがある箇所には、適当な大きさの水抜き孔又は、排水パイプを設け車体下方に取り出すこと。
  - (17) アルミニウム合金縞板艀装部分に関し必要にあつては、縁を折り曲げ、角は丸みを付けて危害防止を図ること。
  - (18) 各収納庫の扉およびステップにはセンサーを設け、開放時に点灯する警告灯を車内集合スイッチ盤に設けること。
  - (19) 上記詳細については、積載品の積載位置等に関し別途協議すること。

## 19. 電装関係

### (1) 赤色警光灯

キャブ上部に赤色散光式警光灯1式を取り付けること。

(参考型式 ウィレン CVS12R24 1820) (自在金具CMKAJ3にて取付けること)

パターン変更できる様に車内にスイッチを設けること。

### (2) 赤色点滅灯

① フロント前部に赤色点滅灯を2個ずつ取り付けること。

設置位置は前輪より高くすること。

(参考型式 ウィレン WIONBR24)

(参考型式 ウィレン WIONSMBR24)

② 車両後面上部に赤色点滅灯を左右各1個取り付けること。

(参考型式 ウィレン M6FCR24)

③ 左右車体側面部(あおり部)に赤色点滅灯を各3個取り付けること。

(参考型式 ウィレン M6FCR24)

④ フロントバンパーに赤色点滅灯を2個取り付けること。

(参考型式 ウィレン VTXFBR24)

⑤ 上記①～④の赤色点滅灯は赤色警光灯と連動させること。また指示する場所に減光スイッチ、後面上部および側面部赤色点滅灯のOFFスイッチを設けること。

### (3) 作業灯

① 車体後部に作業灯を2個取り付け、付近にスイッチを設けること。

(参考型式 ウィレン M6ZC24(24V))

② 左右車体側面部(あおり部)に作業灯を各2個取り付け、付近にスイッチを設けること。(参考型式 ウィレン M6ZC24)

③ キャブ内の集中操作スイッチに、作業灯メインスイッチを設け、集中操作ス

スイッチおよび作業灯付近スイッチのどちらでも点灯および消灯ができる構造とし、作業灯点灯中にサイドブレーキを解除すると警告音を発すること。

- ④ すべてのスイッチに明示盤を取り付けること。

#### (4) サイレン等

- ① 電子サイレン用スピーカーを取り付け、キャブ内に設けた電子サイレンアンプにて作動すること。

- ② 電動モーターサイレンおよびイエल्पスイッチを運転席および助手席前方付近で容易に操作できる位置に取り付けること。(参考型式 7N型)

電動モーターサイレンの設置場所はフロントバンパー内部に設置すること。  
(詳細別途協議)

- ③ 電子サイレン用アンプはキャブ内集合スイッチ盤に設けること。

(音声合付き)

(参考型式 大阪サイレン M a r k - D 1 T S K - D 1 5 2 Y)

(広報マイク付)

- ④ 右左折、後退メッセージがそれぞれの操作に連動して広報すること。また、音声解除スイッチを設けること。

- ⑤ イエल्पスイッチ、出場予告および交差点進入広報スイッチを指示する場所に設けること。

- ⑥ 広報用メッセージを広報できるようにすること。

(参考 大阪サイレン M a r k - D 1 シリーズ消防広報メッセージ参考)

c h 1 1 0 0 春 (火災予防)

c h 2 1 1 0 秋 (火災予防)

c h 3 1 4 2 年末 (火災予防)

c h 4 9 5 5 林野 (山火事予防)

c h 5 3 0 2 火災気象通報

c h 6 8 2 0 連絡要請 (消火栓)

c h 7 4 1 0 連絡要請 (関係者)

c h 8 4 1 1 群衆整理 (火気厳禁)

c h 9 2 7 7 1 熱中症

c h 1 0 5 6 1 2 大雨

#### (5) 集中操作型スイッチパネル

- ① キャブ内集合スイッチ盤に設けること。(詳細は別途協議とする。)

- ② スイッチ配列について本市と調整のうえ決定すること。また、スイッチは自照式押しボタンスイッチとし銘板を付すこと。

(参考型式 大阪サイレン S B W - D 1)

- ③ スイッチは、アクセサリーと連動して点灯する措置を講じること。

#### (6) ゲージランプおよび各種表示ランプ

- ① 左右ポンプ操作部周辺に、計器照明灯（LED）を取り付けること。
- ② 各収納ボックス、シャッター内およびホースカー収納室には、シャッターおよびドアの開閉に連動して点灯する照明灯（LED）を設ける。車内にメインスイッチを設け、設置場所にあってはキャブ内集合スイッチ盤内とすること。なお、照射の届かない部分が発生しない様に、十分な照度で有効に照射できる必要数を取り付けること。また、照明が割れない様に措置をすること。
- ③ エンジン室内灯、ポンプ室内灯を設け、スイッチを設けること。
- ④ 標識灯は青地に白文字のLED式とし水槽側面に左右1個取り付け、オートライトに連動すること。
- ⑤ 車体後部左右に車幅灯を各1個取り付け、オートライトに連動すること。
- ⑥ 後輪前方付近左右にLED式路肩灯を取り付け、車内にスイッチを設けること。また、レンズ部は割れ難いポリカーボネート製とすること。
- ⑦ その他必要と思われる場所に収納庫灯を取り付け、灯火類でLEDの設定があればLEDとすること。

(7) 照明装置

左右キャブ後の天井部分に、車体天井へ昇降せずに伸縮、旋回、点灯、消灯等の操作が容易にできる照明装置を取り付け、ライト付近に保護具付きのスイッチを設けること。(位置等別途協議) (参考型式 ウィレン PCH24-P)

(8) メインスイッチ位置確認灯

メインスイッチ位置確認灯を指示する位置に取り付けること。

(9) 後部方向指示器

内側から外側に向かって流れるように光るLED灯を使用すること。

参考型式：KOITO製 「流鏑馬」

(10) その他

ウィレン製の赤色警光灯、点滅灯、作業灯およびサーチライトについては、利他株式会社「30年長期製品保証」の対象となるように設置し、納車時に保証書を納品すること。

## 20. ホースカーおよび昇降装置

(1) ホースカーは車体後部に次のとおり積載すること。

- ① ホースカーはアルミ製のカノー式に電動アシスト機能を搭載し、バッテリーが切れた場合やアシスト機能を使用しない場合でも、通常の手引きのホースカーとして使用できること。なお、電源表示灯は青ランプとする。

(参考型式：東京サイレン製TS-R120)

- ② ホースは65mmホースを8本以上積載し、ホース詰め替え用カートリッジによる積載ができる構造とすること。

- ③ ホースカーには指示する資機材を取り付けること。(設置場所等別途協議)

- ④ 後部面（車両積載時の地面側）に白色の再帰性に富んだ反射材で次の表示をすること。「大阪府」「交野市消防本部」「交野タンク1」
  - ⑤ ホースカー上部に資機材を積載できる枠を設けること。（枠高は別途協議）
  - ⑥ ホースカーには、ブレーキを取り付け、引き手および車輪は折りたたみ式とすること。
- (2) 動力昇降装置
- ① ホースカーの車体への固定は安全確実かつ、迅速に取り付けおよび取り外しができるものであること。
  - ② ロック装置にはリミットスイッチ等を設け、ロックが解除された状態で点灯する警告灯を車内集合スイッチ盤に設けること。
  - ③ ホースカー昇降装置は油圧ユニット、油圧シリンダー、積載枠および固定装置等によって構成され、操作性に優れたものであること。また、昇降の途中では警報ブザーが吹鳴すること。
  - ④ 上昇、降下時は昇降装置の付近に設けた作動スイッチ（メインスイッチ付き）によって油圧ポンプが作動し、格納完了と同時に油圧ポンプが自動停止する構造とする。
  - ⑤ 本昇降装置には非常操作装置を設け、電源や油圧ポンプ等の不具合時においても操作が可能な構造であること。
  - ⑥ 動力昇降装置の操作盤を車体後部の容易に操作できる位置に取り付け、操作盤には操作方法、操作順位等を明記し夜間操作に必要な作業灯およびスイッチを設けること。

## 21. ITS Connect

- (1) 緊急走行時において事故リスクの軽減や現場到着までの時間短縮を図るため、緊急車両である旨が発信可能なITSコネクト車載器を装備し、騒音等でサイレンが聞こえにくい状況においても、周囲のITSコネクト搭載車両に対し、本車両の接近を通知可能なこと。
- (2) 本車両の周囲にサイレンを鳴らしているITSコネクトを搭載した他の緊急車両が存在する場合において、警告音と本車両に対するおおよその方向・距離・緊急車両の進行方向、緊急車の種類（消防車・救急車・その他緊急車）を表示することで本車両の運転者に対し注意喚起を行うこと。
- (3) 路車間通信システムに対応した交差点において、右折時に路側装置が検知した死角の対向車や右折先の横断歩行者の情報を受け、接近している対向車や歩行者がいる状態で発進しようとした際に、本車両の運転者に対し、表示と警告音による注意喚起を行うこと。
- (4) 路車間通信システムに対応した信号機より、信号情報（灯色や残秒数）を取得し、赤信号の状態において交差点へ進入する際、減速がなく信号を見落としている可

能性がある場合、本車両の運転者に対し、表示と警告音による注意喚起を行うこと。

- (5) 路車間通信システムに対応した信号機より、信号情報（灯色や残秒数）を取得し、本車両の運転者に対し、赤信号の待ち時間表示による運転支援を行うこと。
- (6) 端末器には4.3インチディスプレイを設け、注意喚起以外の際はGPS電波による時計表示が可能なものとする

## 2.2. 塗装および記入文字

- (1) 車両鋼材部分の下地塗装は充分錆落としの上、防錆性能が高く長期にわたり錆の発生を防ぐ二液型エポキシプライマー（ハイパーエポキシプライマーSSM）を使用し、パテ、サフェーサ（ウレタンプラサフSSM）を施工後、十分に乾燥させてから、ハイソリッド型ウレタン樹脂赤色塗料により2回以上の塗装を実施し、その上には光沢と耐候性向上のためクリア塗料（ハイパークリアLW）を2回以上施すこと。塗装後は磨き作業により塗装表面を整えること。
- (2) 塗料は環境に配慮され、労働安全衛生法に基づき定められた特定化学物質障害予防規則対応品を使用すること。
- (3) ポンプ配管は防錆性、防食性に優れたカチオン電着塗装とすること。
- (4) アルミ編板使用部で塗装の指示がない所は無塗装とすること。
- (5) バックミラー裏面およびステータはシャシ固有とする。
- (6) ドア厚み部はシャシ固有とし、ウェザーストリップまでは赤色塗装とする。
- (7) 車両下回りは黒色塗装とすること。
- (8) ボールコックは黒色塗装とすること。
- (9) ボックス内塗装色は銀色塗装とすること。
- (10) シャッターはボディーと同色とする。
- (11) フロントグリルは艶消し黒色塗装とすること。（消防章台座も黒色塗装）  
（詳細別途協議）
- (12) フロントバンパー・フロントバンパー上部およびサイドミラーカバーは、滑り防止・防錆・耐摩耗のためポリウレアで艶消し黒色塗装を施すこと。また、ポリウレア塗装の長期保護のため、黒色半艶トップコート塗装を施すこと。  
（詳細別途協議）
- (13) 記入文字は、別途指定する文字を使用し、デザイン、文字等についてはカッティング文字により反射テープとすること。（後部除く）
  - ① キャブ前ドア左右の中央部に本市が指定する「消防章」、左右の前方下部に「交野タンク1」と白色のカッティングシートにより記入すること。  
（サイズは別途協議）
  - ② キャブ後ろドア中央部および車両後部に「交野市消防本部」と記入すること。  
（デザインおよびサイズは別途協議）

- ③ キャブ前面の助手席側に白色のカッティングシートにより「交野タンク 1」と記入し、運転席側に別途指示するデザインを青色のカッティングシートにより取り付けること。
  - ④ 車両後部運転席側下部に白色のカッティングシートにより「交野タンク 1」と記入すること。
  - ⑤ キャブ上部ルーフデッキに対空文字として「大阪」、車両上部の資機材収納ボックス蓋に対空文字として「交野 1」と記入すること。
  - ⑥ 車両側面シャッターには本市が指定するデザインおよび文字等を記入すること（詳細については、別途協議）
  - ⑦ その他、本市が別途指示するデザイン（詳細については別途協議）
- (14) 再帰性反射材を貼り付けること（オプション）（詳細別途協議）

### 23. 無線およびAVM装置

- (1) 下記の無線装置一式およびAVM装置一式を、本市が指定する業者により、現使用車両から更新車両へ取り付けること。また、取り付けに関して、細部にわたり3者により十分な打ち合わせを行うこと。なお、無線装置一式の移設に係る費用は受注者にて負担し、免許申請等事務手続きは、すべて受注者が行うものとする。  
（AVM装置一式の移設に係る費用は、交野市にて負担）
- ① デジタル無線機車載型
  - ② キャブ内スピーカー（2箇所）
  - ③ 外部スピーカー（2箇所）
  - ④ キャブ内送受話器（1箇所）
  - ⑤ 車外送受話器（2箇所）
  - ⑥ その他必要配線
  - ⑦ AVMおよび補助設定器
- (2) 無線機本体取り付け位置は指示する位置に取り付けること。
- (3) 無線機アンテナは新規品とし受注者負担とする。
- (4) 無線機車内スピーカーの設置位置および音量については、担当者と別途協議。
- (5) 車体左右両側に送受話器・スピーカーを設け、配線等も機能的なものとする。
- (6) キャブ内のAVM本体および送受話器の取り付け位置については、担当者と別途協議すること。（ナビゲーション等が使用困難とならない位置に設置すること）
- (7) 車外スピーカーは車外送受話器付近にスイッチを設けること。また、切り替えスイッチを車内集合スイッチ盤付近に設けること。
- (8) 無線機本体の電源は、直にバッテリーから配線すること。
- (9) 艤装段階にて取り付けが必要となる各配線等については新規品として配線等しておくこと。また配線は、電磁波等による本機への影響又は他の電子機器への影響が無いよう配線するものとする。（走行時にノイズが入らないものとする）

## 24. 装備品・付属品

### 1. 取り付け品および取り付け装置

番号	品名	数量	備考
1	ポンプ圧力計	2個	100mm電子式 ステッピングモータ式 透過照明付
2	ポンプ連成計	2個	100mm電子式 ステッピングモータ式 透過照明付
3	エンジン回転計	1個	シャシ固有
4	エンジン油温計	1個	シャシ固有
5	赤色警光灯	1式	ワイレン
6	電子サイレン	1式	大阪サイレン Mark-D1 TSK-D152Y
7	照明灯	2個	ワイレン PCH14-P (伸縮・旋回ポール付き)
8	後退警報器	1個	シャシ固有
9	標識灯	2個	LED

### 2. 軽微な変更として備えることができる取り付け品および取り付け装置

番号	品名	数量	備考
1	電動サイレン	1個	
2	ポンプ回転計	1式	左右液晶ディスプレイ内表示
3	流量計	1式	左右液晶ディスプレイ内 各放水口用表示
4	積算流量計	1式	左右液晶ディスプレイ内表示
5	キャブチルト装置	1式	シャシ固有
6	オイルパンヒーター	1式	シャシ固有 受電口はバッテリー充電器と兼用
7	不凍液注入装置	1式	
8	作業灯	6個	車体側面：M6ZC24 左右各2個 車体後面：M6ZC24 車体後面2個
9	車外無線送受話器 取出口	1式	左右ポンプ室

### 3. 備えなければならない付属品

番号	品名	災害対応特殊水槽付消防ポンプ自動車 (1-B型)	備考
		数量	
1	吸管	2本	軽量消防用吸管スーパーデラックス呼称 75mm×10M (Eタイプ)
2	吸口ストレーナー	2個	呼称75mm
3	吸管ストレーナー	2個	ワンタッチ型
4	吸管ちりよけ籠	2個	プラスチック製・ワンタッチ型
5	吸管まくら木	2個	ゴム製・ワンタッチ型
6	吸管ロープ	2本	10mm×15m
7	消火栓金具 (軽量)	2個	75mmメスネジ×65mm差込メス
8	中継用媒介金具	2個	65mmメスネジ×65mm差込メス (軽量・ストレーナー付) 左右の中継口に取り付け

		2 個	65mm差込オス×ツインスター金具 (櫻護謨製) 左右中継口に取り付け
9	消火栓開閉金具	4 本	地上式消火栓用開閉金具 2 (大1小1)
			マルチ式消火栓開閉金具 2 (大1小1) (日之出製・別途指示) ※大はキャビンと水槽の間に取り付け
10	吸管スパナ	2 本	グラントスパナと収まるようにすること。
11	管鎗	2 本	YONE(株)安全管鎗 (PP-65・550SF・643mm) (PP-65・550SF・643mm) ※ホースカーに取り付け
12	ノズル	4 個	① 20mm・23mm (アルミ製) 各1 ② 可変噴霧ノズル YONE(株)ダブコンマーク II NV-65W・II 2 個
13	放口媒介金具	2 個	岩崎製作所製 品番 14LNE6565X 根本媒介 65 放水口
		2 個	岩崎製作所製 品番 14KKK6565X 根元媒介 20° エルボ型
14	とび口	2 本	1.8m (三連はしご動力昇降装置左側に 2 本設置し、はしご降下時に共に降下するように設置すること。) 柄はグラスファイバー製
15	金てこ	1 本	1.2m 8 角 (車体後部シャッター内壁面に設置)
16	剣先スコップ	1 本	アルミニウム合金縞板製の資機材
17	ホース延長用資機材	1 台	東京サイレン TS-R120(アシスト付) カラーは別途指示
18	はしご (三連梯子)	1 梯	関東梯子株式会社製 チタン製三連梯子 8.7m
19	車輪止	4 個	硬質ゴム製取手付 (2 個 1 組) (積載位置は別途協議)
20	消火器	1 本	自動車用 (ABC 粉末 6kg 型) 車体後部シャッター内に固定器具を設置。
21	ポンプ工具	一式	グラントスパナ他
22	ホース	10 本	株式会社赤尾 D ライトエース α 白 65mm×20m ハカマ: オレンジ 金具: JET セーフ町野金具

※ 上記の物品全てに対し同等性能もしくは、その性能以上のものを対象とする。

※ 上記積載品の積載位置等別途協議を行うこと。

4. 軽微な変更として備えることができる附属品

番号	品名	災害対応特殊水槽付 消防ポンプ自動車 (1-B型)	備考
		数量	
1	分岐管 (岩崎製作所製)	1個	イワマチ双口接手 21IMNP666IA ミニプロ 65A ホースカー積載
		2個	イワマチ双口接手 21IMNP644IA ミニプロ 65×40×40
2	ホースブリッジ	一式	コンパクトブリッジ CB450
3	タイヤチェーン	一式	標準品 (ケース付) 車両純正
4	ワイヤー	1本	3t用 (5m 1本)
5	おの (大おの)	1丁	柄はグラスファイバー製
6	掛矢	1丁	木製、長さ約 900mm
7	スタンドパイプ	1基	単口引上式 (エルボ離脱式) 715mm (YONE 製)

※ 上記の物品全てに対し同等性能もしくは、その性能以上のものを対象とする。

※ 上記積載品の積載位置等別途協議を行うこと。

5. 規格外艀装取り付けおよび付属品

番号	品名	個数	備考
1	可倒式消火栓スタンドパイプ	一式	ホース口径 75mm、長さ 5m 吸管とホースはツインスター金具で接続 (櫻護謨製)
2	接続ホース	1個	両端ツインスタースクリュールロック締 (予備用) (櫻護謨製)
3	ファイヤーブランケット	一式	CAR PRO X (YONE)
4	トランスフォーマーピアシング ノズル	一式	TFP-40 (YONE)
5	投光器	一式	FLASHBOY LED トリプルライト (佐藤工業)
6	クアドラフォグノズル	4個	NH-40QFS (YONE)
7	HONDA 発電機 正弦波インバーター 搭載発電機	1台	EU18i
8	・Courant AUTOROLL V6 MAX オートロール ・Courant BA MOORING COLLAR	2 セット	Office-R2

9	ラインプロポーションナー	1 個	FP-40・360 (YONE)
10	MX フォームジェット	1 個	FN-50QMX (YONE)
11	移動レバー式放水銃	1 個	TM-2 1/2 PA (YONE)
12	多機能クリアーメガホン	2 個	防災マルチライト A タイプ (株式会社 サンエイ)
13	携帯用警報器	5 個	ドレーゲル Bodyguard1000
14	かぎ付きはしご	1 個	
15	熱画像直視装置	2 台	SeekFirePro300 収納ポーチ・ランヤード付き
16	空気呼吸器取り付け装置	5 個	助手席 1 個、後席 4 個 (スマートドック)
17	空気呼吸器	5 式	ドレーゲル社 AirBoss Active NHA ホース左出 マルチアタッチメントポイント取り付け アクセサリー：D リング×各 4 個
18	区画制圧ノズル CAN	1 個	CAN-40

※ 上記の物品全てに対し同等性能もしくは、その性能以上のものを対象とする。

※ 上記積載品の積載位置等別途協議を行うこと。

#### 6. 補助加算項目

番号	品名	個数	備考
1	積載梯子装置	1 式	電動式後降型
2	ホース延長用資機材	1 式	
3	消火泡圧縮吐出装置 (CAFS 装置)	1 式	