**OPIS TECHNICZNY**

**DLA** **FABRYCZNIE NOWEGO CIĘŻKIEGO SAMOCHODU RATOWNICZO – GAŚNICZEGO Z NAPĘDEM 4X4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.P.** | **PODSTAWOWE WYMAGANIA, JAKIE POWINIEN SPEŁNIAĆ OFEROWANY POJAZD** | **PROPOZYCJE WYKONAWCY** |
| **1** | **Podstawowe wymagania, jakie powinien spełniać oferowany samochód** |  |
| 1.1. | Pojazd zabudowany i wyposażony musi spełniać wymagania:   * polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997r.„Prawo o ruchu drogowym” (tj. Dz.U. z 2024 r. poz. 1251 ze zm.), wraz z przepisami wykonawczymi, * rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu zasad bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 r. Nr 143 poz. 1002 ze zm.), * rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów specjalnych i pojazdów używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, kontroli skarbowej, Służby Celnej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. 2019 poz. 594). |  |
| 1.2. | Samochód musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z Zarządzeniem nr 6 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 8 maja 2025 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z 2025 r., poz. 9, ze zm.). Dane dotyczące oznakowania zostaną przekazane przez Zleceniodawcę w trakcie realizacji zamówienia, na wniosek Wykonawcy. |  |
| 1.3. | Samochód musi być oznakowany naklejkami z logotypami instytucji finansujących oraz herbem gminy i nazwą jednostki OSP. Logotypy oraz informacje dotyczące cech identyfikacyjnych zostaną podane przez Zamawiającego na etapie realizacji zamówienia. |  |
| 1.4. | Samochód musi posiadać ważne świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP-PIB. Ważne świadectwo dopuszczenia należy przedłożyć najpóźniej w dniu odbioru techniczno – jakościowego. |  |
| 1.5. | Samochód musi posiadać aktualne świadectwo homologacji podwozia |  |
| 1.6. | Pojazd oraz podwozie fabrycznie nowe, rok produkcji podwozia min. 2025, silnik, podwozie i kabina tego samego producenta. Pojazd przystosowany do ruchu prawostronnego. |  |
| 1.7. | Samochód musi spełniać wymagania ogólne i szczegółowe zgodnie z normą PN-EN 1846-1 i 1846-2. |  |
| 1.8. | Samochód musi spełniać wymagania dla klasy ciężkiej S (wg PN-EN 1846-2). |  |
| 1.9. | Samochód kategorii 2 - uterenowionej (wg PN-EN 1846-1). |  |
| **2** | **Podwozie z kabiną** |  |
| 2.1. | **Masa całkowita pojazdu** gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej nie może przekroczyć 22 000 kg. |  |
| 2.2. | **Pojazd gotowy do akcji** (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) powinien mieć:   * Kąt natarcia: min. 23º, * Kąt zejścia: min. 23º, * Prześwit pod osiami: min. 300 mm, * Wysokość całkowita pojazdu: max. 3350 mm (z drabiną dwuprzęsłową), * Długość całkowita: max 9100 mm, * Kąt rampowy: min. 19º. |  |
| 2.3 | **Układ napędowy** pojazdu składa się z:   * stałego napędu na wszystkie osie, * skrzyni redukcyjnej, * możliwość blokady mechanizmów każdej osi, * zwolnice w piastach, * bieg kroczący, * skrzynia biegów wyposażona w wymiennik ciepła, * skrzynka rozdzielcza z dodatkowym przełożeniem terenowym i biegiem neutralnym. |  |
| 2.4 | **Koła i ogumienie**: koła pojedyncze na przedniej osi, na tylnej bliźniacze o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz do max. prędkości pojazdu, z bieżnikiem szosowo - terenowym, na przedniej osi szerokości minimum 385, tylnej 315 mm. |  |
| 2.5 | **Silnik** o zapłonie samoczynnym przystosowanym do ciągłej pracy.  Minimalna moc silnika: 330 kW. Minimalny moment obrotowy 2000 Nm.  Silnik spełniający normy czystości spalin EURO 6.  W przypadku zastosowania dodatkowych płynów (np. AdBlue) w celu osiągnięcia normy emisji spalin, nie może następować redukcja momentu obrotowego w przypadku braku tego płynu.  Skrzynia biegów automatyczna lub zautomatyzowana.  Ponadto pojazd wyposażony w:   * hamulce bębnowe na wszystkich osiach, * system ABS, APS, * zawieszenie w formie w resorów parabolicznych z przodu i trapezowych z tyłu. |  |
| 2.6 | **Kabina czterodrzwiowa**, jednomodułowa, z szkieletem z blachy cynkowanej zapewniająca dostęp do silnika z systemem zabezpieczającym przed jej przypadkowym odchyleniem w czasie jazdy, o układzie miejsc 1 + 1 + 4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy). Podłoga kabiny musi mieć powierzchnię antypoślizgową wraz z fabrycznym jej odwodnieniem. Wyklucza się możliwość zastosowania kabiny załogowej osiągniętej poprzez skręcenie/sklejenie kabiny dziennej z modułem kabiny brygadowej. Kabina z automatyczną regulacją poziomowania poduszek w zależności od obciążenia.  Kabina wyposażona minimum w:   * indywidualne oświetlenie dla pozycji dowódcy, * poprzeczny uchwyt do trzymania dla załogi w tylnej części kabiny, * elektrycznie sterowane szyby w drzwiach przednich i tylnych z możliwością sterowania elektrycznym podnoszeniem i zamykaniem z pozycji kierowcy, * lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony, * lusterko rampowe – dojazdowe, przednie, * lusterka boczne elektrycznie sterowane i podgrzewane (sferyczne i główne), obudowy lusterek w kolorze nadwozia RAL3000 * informację o włączonym/wyłączonym ogrzewaniu przedziału autopompy, * radio z wyświetlaczem min 5”, * mocowanie 4 szt. aparatów ochrony dróg oddechowych (ODO), * mocowanie 2 sztuk aparatów ODO (dla dowódcy i kierowcy) zamocowane w zabudowie na wysuwanej szufladzie, * siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości, * wszystkie fotele wyposażone w pasy bezpieczeństwa bezwładnościowe trzypunktowe wraz z zagłówkami, * półkę z regałami na wyposażenie dla załogi, * fabryczna klimatyzacja automatyczna z zintegrowanym ogrzewaniem niezależnym kabiny, * tempomat, * kamerę cofania, * kabina zgodna z normą ECE R29, * sterowanie autopompą, zraszaczami podwozia, oświetleniem oraz falą świetlną poprzez panel z wyświetlaczem LCD min. 4” z poziomu kierowcy, wraz z informacją na nim o otwartych/zamkniętych roletach, podestach i wysuniętym maszcie oświetleniowym, podpiętym systemem ładowania, * wewnątrz kabiny nocne podświetlenie, * wskaźnik czasu pracy autopompy z włączoną przystawką, * zderzak przedni stalowy, * wideorejestraor jazdy, * kamera 360, * mocowanie na hełmy dla kierowcy oraz dowódcy, * miejsce na dokumentację dla KDR w formacie A4, |  |
| 2.7 | **Kolorystyka**:   * podwozie – czarne lub grafitowe, * błotniki i zderzaki – białe, * kabina, zabudowa – czerwona RAL3000, * drzwi żaluzjowe w kolorze naturalnego aluminium lub grafitowe, **UWAGA kolor należy uzgodnić z Zamawiającym**, * boczne ściany zabudowy posiadają taśmy odblaskowe zwiększające widoczność pojazdu (poziome i pionowe), * oznakowanie pojazdów numerami operacyjnymi zgodnie z wykazem dostarczonym przez zamawiającego, * „Korytarz życia” na klapie przedziału autopompy. |  |
| 2.8 | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do Rozkazu Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z 2019 r., poz. 7), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Radiotelefon musi umożliwiać pracę w standardzie DMR Tier II z możliwością maskowania korespondencji algorytmem ARC4 40 bit. |  |
| 2.9 | Samochód wyposażony w instalację antenową, antena 1/4 fali, zysk anteny min 2,15 dBi, dostosowana do rodzaju zabudowy – przy przekazaniu pojazdu wykonawca zobowiązany jest przekazać wydruk z urządzenia do pomiaru SWR instalacji antenowej zamontowanej w pojeździe. Parametr SWR musi wynosić poniżej 1.3 dla kompletnej zamontowanej instalacji przy zakresie częstotliwości, z której korzysta Zamawiający. |  |
| 2.10 | Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje **właściwości pracy w temperaturach** otoczenia: od - 25ºC do + 40º C. |  |
| 2.11. | **Wylot spalin** nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz powinien być umieszczony za kabiną pojazdu i skierowany w lewo. |  |
| 2.12. | **Pojemność zbiornika paliwa** min. 200 litrów powinna zapewniać - przejazd min 300 km lub 4 godz. pracę autopompy.  Zbiornik AdBlue min 45 litrów. Zbiornik paliwa zlokalizowany poza obrysem zabudowy i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. |  |
| 2.13. | Pojazd wyposażony w **zaczep holowniczy** paszczowy posiadający homologację lub znak bezpieczeństwa do holowania przyczepy o masie całkowitej dopuszczalnej dla oferowanego pojazdu z gniazdem elektrycznym i pneumatycznym do podłączenia zasilania przyczepy. Dodatkowo hak kulowy do przyczep lekkich – do 750 kg. |  |
| 2.14 | Pojazd wyposażony w **standardowe wyposażenie podwozia** (klucze do kół, trójkąt itp.) w tym dwa kliny pod koła mocowane na tylnym zwisie pojazdu. |  |
| 2.15. | **Zaczepy** do mocowania lin do wyciągania samochodu z przodu i z tyłu, dostosowane do masy własnej pojazdu. |  |
| 2.16. | **Przystawka odbioru mocy** przystosowana do długiej pracy, z sygnalizacją włączenia w kabinie kierowcy. Przeniesienie napędu na autopompę za pomocą min. czterech wałów. Przycisk włączania przystawki podwójnie zabezpieczony przed przypadkowym włączeniem. Możliwość Załączania/Wyłączania przystawki z poziomu przedziału autopompy na panelu sterowniczym. |  |
| **3** | **Instalacja elektryczna oraz ostrzegawcza** |  |
| 3.1. | **Instalacja elektryczna** **oraz ostrzegawcza** pojazdu składa się z:   * oświetlenia ostrzegawczego, * sygnalizacji dźwiękowej, * akumulatorów oraz alternatora do ich ładowania podczas jazdy, * systemu ładowania pojazdu podczas postoju, * instalacji przeznaczonej do ładowania wyposażenia dodatkowego (wewnątrz kabiny), * oświetlenia zewnętrznego, * oświetlenia wewnętrznego, * zamontowany uchwyt na reflektor pogorzeliskowy na belce reflektorów dalekosiężnych lub atrapie przedniej wraz z wyprowadzonym gniazdem napięciowym, * cztery reflektory dalekosiężne LED na belce wykonanej z aluminium. |  |
| 3.2. | **Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:**   * niskoprofilowa belka wykonana w technologii LED, zamontowana na dachu kabiny kierowcy wyposażona w moduły LED na całej szerokości, * w tylnej części zabudowy zamontowane oświetlenie ostrzegawcze z możliwością wyłączenia z kabiny kierowcy  w przypadku jazdy w kolumnie, * cztery lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED, wyposażone w min. 12 punktów LED zamontowane z przodu pojazdu na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego oraz dwie identyczne lampy sygnalizacyjne z przodu pojazdu na owiewkach bocznych, * cztery lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED, składające się z min. 12 punktów LED zamontowane po dwie na bok pojazdu w przedniej oraz tylnej części, * urządzenie dźwiękowe (min. 6 modulowanych tonów + „poganiacz Horn”) wyposażone w funkcję megafonu oraz tryb nocny, * wzmacniacz o mocy min. 200W wraz z głośnikami o łącznej mocy min. 200W. Miejsce zamocowania sterownika  i mikrofonu w kabinie zapewniające łatwy dostęp dla kierowcy oraz dowódcy, * zestaw żółtych lamp na tylnej ścianie zabudowy do kierowanie ruchem pojazdów wykonanych w technologii LED, załączanie i sterowanie trybami pracy z poziomu zarówno przedziału autopompy jak i z kabiny. * sygnalizacja świetlna i dźwiękowa włączonego biegu wstecznego, z możliwością ręcznego odłączenia sygnału dźwiękowego, * dodatkowy pneumatyczny sygnał dźwiękowy załączany oddzielnymi przyciskami dla kierowcy oraz dowódcy w wykończeniu chromowanym – dodatkowo możliwość uruchomienia sygnału z przedziału autopompy, * dwa głośniki generujące sygnały niskich tonów, * wszystkie lampy ostrzegawcze zabezpieczone osłoną przed uszkodzeniami. |  |
| 3.3. | Instalacja elektryczna 24 V wyposażona w **główny wyłącznik prądu** zlokalizowany w kabinie dostępny z poziomu kierowcy. Moc alternatora i pojemność akumulatorów min 180 Ah musi zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu. |  |
| 3.4. | **Układ prostowniczy do ładowania akumulatorów** z zewnętrznego źródła 230V. System powinien być kompletny, gotowy do ładowania akumulatorów bez użycia zewnętrznych układów prostowniczych. W kabinie kierowcy sygnalizacja wizualna podłączenia instalacji do zewnętrznego źródła. Przewód automatycznie odłącza się w momencie uruchomienia samochodu. Wtyczka do instalacji w komplecie z gniazdem. Długość przewodu min. 4m. |  |
| 3.5. | **Podest z zasilaniem** do ładowarek radiotelefonów przenośnych, latarek itd. z wyprowadzonym niezależnym zasilaniem 12V min. 10 A, z układem zabezpieczającym, automatycznie odłączającym zasilanie ładowarek przy napięciu na zaciskach akumulatora poniżej 22,5 V, wraz z układem pomiarowym wskazującym aktualne napięcie na zaciskach akumulatora. |  |
| 3.6. | **Oświetlenie zewnętrzne** Pojazd powinien posiadać oświetlenie typu LED pola pracy wokół samochodu zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności min. 15 luksów w odległości 1 m od pojazdu. Zastosowane lampy muszą być w standardzie IP 67 oraz zamocowane nad każdą skrytką oraz na kabinie pojazdu załączanie/wyłączanie z wykorzystaniem wyłącznika krzyżowego zarówno z poziomu kierowcy jak i przedziału autopompy. Dodatkowo należy zamontować lampy pola pracy w technologii LED doświetlające przestrzeń za kabiną pojazdu. |  |
| 3.7. | **Oświetlenie wewnętrzne**: Skrytki na sprzęt, przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie wewnętrzne włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek powinien być zainstalowany w kabinie kierowcy oraz przedziale autopompy. Ww. oświetlenie wykonane w technologii pasków LED zamocowanych wzdłuż prowadnicy żaluzji po obu stronach skrytki, załączanie/wyłączanie z wykorzystaniem wyłącznika krzyżowego zarówno z poziomu kierowcy jak i przedziału autopompy. |  |
| **4** | **Zabudowa pożarnicza:** |  |
| 4.1. | **Rama pośrednia** spawana, wykonana z profilu otwartego, zabezpieczona antykorozyjnie poprzez proces galwanizacji, elastycznie mocowana w przedniej części ramy głównej. |  |
| 4.2. | **Zabudowa samonośna, dwumodułowa.** Moduł przedni wykonany z laminatu, stanowiący zbiornik środków gaśniczych, w którym zintegrowane są skrytki (po jednej na stronę, w przedniej części). Moduł tylny wykonany jako konstrukcja szkieletowa, aluminiowa. Podłogi skrytek wykonane ze stali nierdzewnej. Poszycie zewnętrzne z laminatu lub płyty warstwowej. Poszycie wewnętrzne z laminatu, płyty warstwowej lub blachy aluminiowej. Zabudowa powinna być zamontowana na ramie pośredniej, wyposażonej w amortyzujące elementy metalowo-gumowe. |  |
| 4.3. | **Dach zabudowy** w formie podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym. Dodatkowo na dachu pojazdu jedna długa skrzynia wykonana z materiałów odpornych na korozję, szczelnie zamykana (do przewożenia m. in. łopat, wideł). Konstrukcja dachu zabudowy oświetlona, z wyznaczonymi ścieżkami komunikacyjnymi. |  |
| 4.4. | **Aluminiowa drabina** **wejścia na dach** umieszczona na tylnej ścianie zabudowy po prawej stronie (od strony chodnika) umożliwiająca bezpieczne wejście na dach. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. Górna część drabinki wyposażona w uchwyty ułatwiająca wchodzenie oraz pełen stopień z blachy ryflowanej. |  |
| 4.5. | **Podesty robocze** wzdłuż zabudowy, muszą być wytrzymałe na obciążenie min. 280 kg (pod przednimi skrytkami) oraz min. 180 kg (pod tylnymi), wykonane z powierzchnią antypoślizgową – blacha ryflowana (nie dopuszcza się innych materiałów).  Podesty robocze o głębokości użytkowej min 430 mm zabezpieczone przed otwarciem za pomocą żaluzji wyposażone w oświetlenie ostrzegawcze. |  |
| 4.6. | **Boczne skrytki** w układzie 2+2 zamykane żaluzjami bryzo- i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz, jeden klucz powinien pasować do wszystkich zamków żaluzji. Zamknięcia żaluzji typu rurkowego (bar-lock), wyposażone w taśmy ułatwiające zamykanie. Przedział autopompy zamykany za pomocą klaporolety. |  |
| 4.7. | **Aranżacja skrytek** powinna być wykonana w sposób ergonomiczny umożliwiający jego późniejszą modyfikację przez użytkownika końcowego. Zastosowane półki sprzętowe wykonane z aluminium z możliwością regulacji wysokości półek. Głębokość każdej skrytki nie powinna być mniejsza niż 550 mm. Maksymalna wysokość górnej krawędzi najwyższej półki w położeniu roboczym (po wysunięciu lub rozłożeniu) szuflady nie wyżej niż 1850 mm od poziomu roboczego. |  |
| 4.8. | **Przedział sprzętowy za kabiną pojazdu**, dostępny od strony dowódcy z miejscem na deskę ortopedyczną oraz w pionowy panel na sprzęt burzący z dostępem od strony kierowcy. |  |
| 4.9. | Zabudowa wyposażona w dwie **szuflady-tace** wysuwane przeznaczone do transportu   * średniego zestawu narzędzi hydraulicznych, * pompy szlamowej, agregatu prądotwórczego lub wentylatora oddymiającego.   Szuflady i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięciem z prowadnic). Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, tac, muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach.  Zabudowa powinna posiadać dodatkowo **mocowanie na motopompę pływającą** klasy NIAGARA-2. |  |
| 4.10. | Dodatkowo **ostatnia skrytka zabudowy** wyposażona w pionowe mocowanie na:   * stojak hydrantowy, * gaśnicę, * klucz hydrantowy. |  |
| 4.11. | Zabudowa powinna posiadać plastikowe skrzynki o pojemności min 30 dm3, nośności min 30 kg na wyposażenie bez stałego miejsca. Ilość skrzynek uzależniona od sprzętu będącego na wyposażeniu Zamawiającego. |  |
| 4.12 | Wewnątrz zabudowy powinien być **zamontowany pojemnik** przeznaczony na sorbent. Pojemnik zlokalizowany w miejscu łatwego dostępu, wyposażony w niezbędne uchwyty transportowe. |  |
| 4.13 | **Konstrukcja skrytek** zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza poprzez kanały technologiczne. |  |
| 4.14 | **Elementy wystające** w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze. |  |
| 5. | **Układ wodno-pianowy** |  |
| 5.1. | Pojazd wyposażony w **układ wodno-pianowy** składający się z:   * zbiorników środków gaśniczych, * autopompy, * dozownika środka pianotwórczego, * zwijadła szybkiego natarcia, * działka wodno-pianowego, * systemu zraszania podwozia. |  |
| 5.2. | **Zbiornik wody** wykonany z materiału niekorodującego, wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien:   * posiadać szybko otwieralny właz rewizyjny, * pojemność min. 7000 l (+/-1%), * wytrzymywać nadciśnienie testowe 20 kPa, * posiadać nasady 2xDN75 z zaworem do napełniania zbiornika z hydrantu z zaworem kulowym sterowanym siłownikiem elektropneumatycznym. |  |
| 5.3. | **Zbiornik środka pianotwórczego** wykonany z materiału kompozytowego o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody i nadciśnieniu testowym 20 kPa, oraz:   * powinien być odporny na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych, * powinien być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację, * napełnianie zbiornika powinno być możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu poprzez nasady. |  |
| 5.4. | **Autopompa dwuzakresowa** zlokalizowana z tyłu pojazdu o wydajności:   * min. 5200 l/min przy ciśnieniu 0,8 MPa ( +/- 1% ) i głębokości ssania 1,5 m, * min. 380 l/min. przy ciśnieniu 4 MPa.   Autopompa musi umożliwiać jednoczesne podawanie wody ze stopnia niskiego i wysokiego ciśnienia. Mechaniczna zmiana stopnia ciśnienia pompy (wyklucza się możliwość załączania stopnia wysokiego ciśnienia za pomocą zdalnie sterowanych zaworów). Autopompa smarowana olejami i smarami stałymi w celu poprawnego funkcjonowania. Wyklucza się konieczność uzupełniania olejów i smarów pomiędzy okresami zalecanymi przez producenta, tzn. nie częściej niż 250 motogodzin lub co 12 miesięcy. Autopompa od spodu zabezpieczona demontowana osłoną chroniącą przed przedostawaniem się dużych zanieczyszczeń oraz od frontu przed dostępem do obszarów niebezpiecznych dla operatora. |  |
| 5.5. | Autopompa musi umożliwiać **podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego** do min.:   * czterech nasad tłocznych 75 skierowanych po dwie na każdą stronę, * jednej nasady tłocznej 110 skierowanej do tyłu lub na stronę * wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia, * działka wodno-pianowego, * zraszaczy.   Na wlotach ssawnych i do napełniania zbiornika muszą być zamontowane elementy zabezpieczające przed przedostaniem się do układu wodno-pianowego zanieczyszczeń stałych. Nasady tłoczne wyposażone w system zrzutu ciśnienia / odwodnienia ich bez konieczność ściągania pokrywy nasady. |  |
| 5.6. | Układ wodno-pianowy wyposażony w **ręczny dozownik środka pianotwórczego** wykonany z mosiądzu umożliwiający uzyskanie stężeń w zakresie 3% - 6%, w całym zakresie pracy autopompy. |  |
| 5.7. | Układ wodno-pianowy zabudowany w taki sposób aby parametry autopompy przy zasilaniu ze zbiornika samochodu były nie mniejsze niż przy zasilaniu ze zbiornika zewnętrznego dla głębokości ssania 1,5 m oraz wyposażony w **automatycznie uruchamiane urządzenie odpowietrzające (tzw. trokomat)**, umożliwiające zassanie wody z głębokości 1,5 m w czasie do 30 s, a z głębokości 7,5 m w czasie do 60 sekund. |  |
| 5.8. | Wszystkie **elementy układu wodno-pianowego** muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy możliwie najmniejszej ilości zaworów. |  |
| 5.9. | Przedział autopompy musi być wyposażony w **system ogrzewania** skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy i autopompę przed zamarzaniem w temperaturze do -25oC, działający niezależnie od pracy silnika. |  |
| 5.10. | Samochód musi być wyposażony w co najmniej jedną **wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia** o długości węża min. 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno-pianową o regulowanej wydajności z prądem zwartym i rozproszonym. Zwijadło linii wysokociśnieniowej powinno być poprzedzone zaworem odcinającym wodę. Zwijadło wyposażone w silnik elektryczny pozwalające na zwijanie węża w trybie ciągłym lub przerywanym. Awaryjnie wyposażone w zwijanie ręczne przy pomocy korby. |  |
| 5.11. | **Działko wodno-pianowe** DWP 16/24/32 o regulowanej wydajności i regulowanym kształcie strumienia, umieszczone na dachu zabudowy pojazdu. Przy podstawie działka powinien być zamontowany zawór odcinający ręczny lub rozwiązanie równoważne. Zakres obrotu działka w płaszczyźnie pionowej – od kąta limitowanego obrysem pojazdu do min. 75o. Stanowisko obsługi działka oraz dojście do stanowiska musi posiadać oświetlenie nieoślepiające, bez wystających elementów, załączane z przedziału autopompy. Działko wykonane ze stali nierdzewnej. |  |
| 5.12. | Pojazd musi być wyposażony w **system dysz dolnych**, (minimum 4 dysze) do podawania wody w czasie jazdy:   * + min. dwie dysze zamontowane z przodu pojazdu,   + min. dwie dysze zamontowane po bokach pojazdu.   System powinien być wyposażony w zawory odcinające dla dysz przednich i bocznych. Sterowanie z kabiny kierowcy. |  |
| 5.13. | W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące **urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy**:   * panel sterujący LCD o przekątnej min. 7”, zgodny z normą IP67 zawierający m.in.: * wskaźnik poziomu wody i środka pianotwórczego, * miernik prędkości obrotowej wirnika autopompy, * wskaźnik ciśnienia tłoczenia, * wskaźnik wysunięcia masztu, podłączenia ładowania, otwarcia skrytek, załączenia stacyjki, załączonej przystawki, rezerwy paliwa, * otwarcie zaworu głównego, * sterowanie automatyką zaworu hydrantowego, * START/STOP silnika, * ZAŁĄCZ / WYŁĄCZ przystawkę (bez konieczności jej załączania z poziomu kabiny), * obroty minimalne, * regulację obrotów autopompy, * sterowanie automatyką ciśnienia tłoczenia, * sterowanie oświetleniem pola pracy z podziałem na strony, oświetleniem skrytek, oświetleniem dachu, falą świetlną; * manowakuometr, * manometr niskiego ciśnienia, * manometr wysokiego ciśnienia.   W przypadku umieszczenia w przedziale autopompy wyłącznika do uruchamiania silnika samochodu, uruchomienie silnika powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów.  W przedziale autopompy zainstalowany głośnik oraz mikrofon, umożliwiający prowadzenie korespondencji za pomocą radiotelefonu zainstalowanego w kabinie kierowcy. |  |
| **6.** | **Wyposażenie dodatkowe** |  |
| 6.1. | Wyciągarka o napędzie elektrycznym i sile uciągu min. 9t z liną o długości co najmniej 28m wychodząca z przodu pojazdu. Wyciągarka powinna być umiejscowiona na podstawie zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez ocynk, kompozytowa osłona wyciągarki. |  |
| 6.2. | Wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z najaśnicami halogenowymi lub LED. Wysokość min. 5 m od podłoża z możliwością sterowania najaśnicami w dwóch płaszczyznach. Urządzenie powinno mieć funkcję automatycznego składania oraz odporny na zabrudzenia przewodowy panel sterowania. Na maszcie zamontowana lampa ostrzegawcza w technologii LED. |  |
| 6.3. | Zabudowa pojazdu wyposażona w dodatkowe mocowania na sprzęt i wyposażenie zgodnie z specyfikacją zamawiającego w formie stałych uchwytów, stojaków, mocowań zabezpieczających. |  |
| 6.4 | Przetwornica napięcia 24/230V – miejsce montażu zostanie określone na etapie realizacji. |  |
| 6.5 | Mocowanie stożków ostrzegawczych na zewnątrz pojazdu. |  |
| 6.6 | Zewnętrzna sygnalizacja środków gaśniczych. |  |
| 6.7 | W jednej ze skrytek zamontowany moduł sanitarny wyposażony w zbiornik na wodę o poj. min. 10L oraz miejsce na ręcznik papierowy. |  |
| **7.** | **Inne** |  |
| 7.1. | Minimalna gwarancja na podwozie zabudowę i wyposażenie 24 miesiące. |  |
| 7.2. | Minimum jeden **punkt serwisowy nadwozia** w Polsce |  |
| 7.3. | Minimum jeden **punkt serwisowy podwozia** w Polsce |  |
| 7.4. | Wykonawca obowiązany jest do dostarczenia wraz z pojazdem:   1. **instrukcji obsługi** w języku polskim do podwozia samochodu, zabudowy pożarniczej i zainstalowanych urządzeń i wyposażenia, 2. **dokumentacji niezbędne**j do zarejestrowania pojazdu jako „samochód specjalny”, wynikającej z ustawy „Prawo o ruchu drogowym”, 3. **instrukcji obsługi urządzeń i sprzętu** zamontowanego w pojeździe, wszystkie w języku polskim. |  |
| 7.5. | Wykonawca zobowiązuje się do wykonania mocowań na sprzęt dostarczony przez Zamawiającego. Wykonawca zamontuje w samochodzie dostarczony sprzęt przez Zamawiającego przed dniem odbioru pojazdu. |  |
| 7.6. | Wykonawca przeprowadzi bezpłatne szkolenie z obsługi pojazdu przeprowadzone dla przedstawicieli Zamawiającego w dniu odbioru w siedzibie Wykonawcy. |  |
| 7.7. | Wykonawca pokryje koszty dostarczenia/dojazdu pojazdu do siedziby Zamawiającego. |  |
| 7.8. | Wymagania dodatkowe:   * + elektryczne urządzenia radiowe oraz akustyczno - sygnalizacyjne wykonane w sposób niepowodujący zakłóceń podczas ich jednoczesnej pracy,   + przewody elektryczne zabudowy pojazdu zabezpieczone w specjalnych osłonach, pochowane; nie dopuszcza się luźnych niepomocowanych wiązek przewodów, * zabudowa wykonana w sposób estetyczny, wszystkie krawędzie ostre powinny być odpowiednio wygładzone lub zabezpieczone. |  |