**Opis przedmiotu zamówienia**

**Minimalne wymagania techniczno-użytkowe**

**dla średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego miejskiego z napędem 4x2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagane parametry techniczno-użytkowe** |
| **1** | **Warunki ogólne:** |
|  | Pojazd zabudowany i wyposażony musi spełniać wymagania:- ustawy „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. z 2021 r., poz. 450, z późn. zm.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy,- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (tj. Dz. U. z 2007 r, Nr 143 poz. 1002 z późn. zm.),- Pojazd musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. z 2019 r., poz. 594),- norm PN-EN 1846-1 i PN-EN 1846-2. |
|  | Pojazd oraz sprzęt musi posiadać ważne świadectwo dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej na terenie Polski wydane na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu 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, z późn. zm). ***Ważne świadectwo dopuszczenia należy przedłożyć najpóźniej w dniu odbioru techniczno – jakościowego.*** |
|  | Podwozie pojazdu musi posiadać świadectwo homologacji typu zgodnie z odrębnymi przepisami krajowymi odnoszącymi się do prawa o ruchu drogowym. W przypadku, gdy przekroczone zostały warunki zabudowy określone przez producenta podwozia wymagane jest świadectwo homologacji typu pojazdu kompletnego oraz zgoda producenta podwozia na wykonanie zabudowy. Urządzenia i podzespoły zamontowane w pojeździe powinny spełniać wymagania odrębnych przepisów krajowych i/lub międzynarodowych. Świadectwo homologacji, wraz z opisem technicznym, należy przedstawić podczas odbioru techniczno-jakościowego. Zamawiający wyraża zgodę na przedstawienie tylko i wyłącznie Świadectwa zgodności COC wraz z opisem technicznym dla danego podwozia. |
|  | Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 1 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z 2020 r. poz. 3 ze zm.).Numery operacyjne oraz logo zostanie dostarczone przez zamawiającego po podpisaniu umowy. |
|  | Na pojeździe należy zamieścić dwie tabliczki/naklejki informacyjne formatu A4. Dokładne ich umiejscowienie zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy. Tabliczki należy wykonać na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych. Wzór tabliczek stanowią załączniki nr 2 i 3 do umowy. Dodatkowo Wykonawca przekaże po 3 szt. tabliczek każdego rodzaju umożliwiających samodzielne ich naklejanie. |
|  | Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji. |
|  | Pojazd musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe (OOK) pełne zgodne z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r., poz. 2022, z późn. zm.). Oznakowanie wykonane z taśmy klasy C (tzn. z materiału odblaskowego do oznakowywania konturów i pasów) o szerokości min. 50 mm oznakowanej znakiem homologacji międzynarodowej. Sposób umieszczenia powinien być skonsultowany z zamawiającym w czasie wykonania zabudowy. |
| **2** | **Podwozie z kabiną:** |
|  | Podwozie pojazdu, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe. Rok produkcji podwozia, zabudowy oraz wyposażenia pojazdu nie wcześniej niż 2021. Sprzęt wymagający przeprowadzania cyklicznych przeglądów/legalizacji musi posiadać aktualne dopuszczenie do użytkowania oraz przegląd/legalizację przeprowadzoną w roku 2022. Silnik i podwozie z kabiną pochodzące od tego samego producenta. Pojazd o napędzie 4x2 spełniający min. następujące warunki:* Pojazd wyposażony w skrzynię manualną lub w pełni automatyczną skrzynię biegów z przekładnią hydrokinetyczną,

*(parametr punktowany)** Koła wyposażone w ogumienie uniwersalne wielosezonowe typu M+S z kołami podwójnymi na osi tylnej.
* Obręcze kół min. 19,5”,
* Zawieszenie osi przedniej i tylnej mechaniczne tj. resory paraboliczne, dopuszcza się zawieszenie osi tylnej pneumatyczne, amortyzatory teleskopowe, stabilizatory przechyłów,
* Samochód wyposażony w silnik o zapłonie samoczynnym , posiadający aktualne normy ochrony środowiska (czystości spalin) spełniający normę emisji spalin min. Euro 6,
* Samochód musi być wyposażony w tempomat,
* Światła do jazdy dziennej - zabezpieczone osłonami ochronnymi,
* Układ hamulcowy wyposażony w system zapobiegania poślizgowi kół podczas hamowania ABS,
* Wyposażony w blokadę mechanizmu różnicowego tylnej osi,
 |
|  | Pojazd musi spełniać minimalne wymagania dla klasy średniej M (wg PN-EN 1846-1). Pojazd musi spełniać minimalne wymagania dla kategorii 1 – miejskiej (wg PN-EN 1846-1). |
|  | Skrzynia biegów manualna, max. 6 przełożeń do przodu lub w pełni automatyczna z przekładnią hydrokinetyczną. ***(parametr oceniany)******Zamawiający nie dopuszcza pojazdu ze skrzynią zautomatyzowaną.***  |
|  | Maksymalna wysokość całkowita pojazdu nie może przekroczyć 3200 mm |
|  | Maksymalna masa rzeczywista (MMR) pojazdu gotowego do akcji ratowniczo-gaśniczej, rozkład tej masy na osie oraz masa przypadająca na każdą z osi nie może przekroczyć maksymalnych wartości określonych przez producenta pojazdu lub podwozia bazowego. |
|  | Podwozie samochodu z silnikiem o zapłonie samoczynnym, o mocy min. 210 kW spełniający w dniu odbioru obowiązujące przepisy o ruchu drogowym i aktualne normy czystości spalin - min. Euro 6.Silnik samochodu przystosowany do zasilania biopaliwami lub paliwami z dodatkiem biokomponentów. |
|  | Pojazd wyposażony w urządzenie ochronne, zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu, w postaci tylnego zderzaka. Pojazd wyposażony w kamerę cofania z min. 7 calowym monitorem z załączeniem kamery zarówno z biegiem wstecznym oraz ręcznie w dowolnym momencie. |
|  | Wykonanie nadwozia z podestami umożliwiającymi łatwy dostęp do sprzętu pod każdą skrytką sprzętową (3 sztuki na stronę). Uchylenie (niedomknięcie) lub wysunięcie podestów i żaluzji musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. Podesty zabezpieczone dodatkowymi zamkami uniemożliwiającymi samoczynne otwarcie podestu w przypadku awarii siłownika.  |
|  | Zamontowane urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego: 1. na dachu kabiny zamontowana lampa zespolona, sygnalizacyjna z lampami koloru niebieskiego wykonanymi w technologii LED, posiadająca homologację CLASS 2 z min. 10 modułami LED, po min 6 LED każdy. Lampa z podświetlanym napisem „Straż”. Lampa zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi. 2 lampy sygnalizacyjne niebieskie, wykonane w technologii LED, w obudowie z poliwęglanu, lub zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi wykonanymi z innych materiałów odpornych na uszkodzenia, zamontowane w tylnej górnej części zabudowy, na tylnej ścianie wbudowane w obrys pojazdu lub zamontowane na poszyciu, z możliwością wyłączenia z kabiny kierowcy w przypadku jazdy w kolumnie. Nie dopuszcza się lamp wystających poza obrys gabarytowy pojazdu.
2. dodatkowe dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie, wykonane w technologii LED, zamontowane z przodu pojazdu na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego oraz dwie z tyłu na podobnej wysokości.
3. dodatkowe dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie, wykonane w technologii LED, zamontowane na powierzchni bocznej zderzaka przedniego pojazdu.
4. całość oświetlenia pojazdu uprzywilejowanego zgodna z ECE R65 class 2,
5. urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowanych tonów zmienianych poprzez manipulator oraz klakson pojazdu) wyposażone w funkcję megafonu. Wzmacniacz o mocy min. 200 W (lub 2x100W) wraz z głośnikiem o mocy min. 200 W (lub 2x100W). Miejsce zamocowania sterownika i mikrofonu w kabinie zapewniające łatwy dostęp dla kierowcy oraz dowódcy.
6. na tylnej ścianie zabudowy umieszczona „fala świetlna” typu LED, załączenie fali z przedziału autopompy - minimum 3 funkcje. Wymagane dodatkowe załączenie fali także z kabiny, na min. 1 pozycję.
7. dodatkowy sygnał typu „AIR-HORN”, pneumatyczny o natężeniu dźwięku min. 115 dB, włączany włącznikiem łatwo dostępnym dla kierowcy oraz dowódcy (dopuszcza się zamontowanie dwóch niezależnych włączników sygnału pneumatycznego, jednego w pobliżu kierowcy, drugiego – dowódcy).
 |
|  | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dz. Urz. KG PSP 2019 r. poz.7), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Parametry szczególne:Zamawiający wymaga dostawy radiotelefonów zgodnych z ETSI TS 102 361-2. Zamawiający wymaga zaoferowania i dostarczania radiotelefonów zgodnych z normą EN62368-1 lub EN60950-1 albo EN60065. Modulacje 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXE, moc 1-25 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz, nie mniej niż 512 kanałów. Alfanumeryczny 14-znakowy wyświetlacz LCD. Możliwość prezentowania nazwy korespondenta na wyświetlaczu w trybie łączności cyfrowej. Ochrona radiotelefonu przed pyłem i wodą minimum IP54, normy MIL-STD-810 C/D/E/F. W przedziale autopompy zainstalowany głośnik oraz mikrofon, umożliwiający prowadzenie korespondencji za pomocą radiotelefonu zainstalowanego w kabinie kierowcy. Antena samochodowa ¼ fali z przegubem amortyzującym zamontowana na dachu pojazdu/kabiny, w taki sposób aby odległość od belki świateł ostrzegawczych lub innych urządzeń nie była mniejsza jak 500 mm ( najlepiej na środku dachu pojazdu z zachowaniem 500 mm odległości we wszystkich stronach zarysowując promień tej odległości ), zysk anteny min 2,15 dBi, przystosowana i dostrojona do pracy w paśmie 149 MHz, wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej (WFS) wykonanego po montażu anteny. Współczynnik fali stojącej kanału ogólnopolskiego PSP (B028) dla wykonanej instalacji antenowej nie większy niż 1,5. Każda w ten sposób wykonana instalacja antenowa musi posiadać wydruk z pomiaru potwierdzający w/w współczynnik dla danej instalacji. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wybiórczej weryfikacji parametrów wykonanej instalacji na etapie odbioru. Zasilanie radiotelefonu zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem umieszczonym w miejscu łatwo dostępnym. Miejsce montażu radiotelefonu wraz z osprzętem należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem anteny i modułu łączności zainstalowanego w przedziale autopompy. Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie radiotelefonów nie posiadających przycisku „w innym wyróżniającym się kolorze”, a umożliwiających wyróżnienia przycisku alarmowego pomarańczowym oznaczeniem na wyświetlaczu radiotelefonu bezpośrednio nad tym przyciskiem.Ukompletowanie zestawu:1. zespół N/O,
2. podstawa montażowa,
3. mikrofon,
4. antena 1/4 fali,
5. swobodny dostęp do złącza antenowego radiotelefonu w celu wykonywania okresowych pomiarów instalacji antenowej,
6. moduł łączności do przedziału autopompy,
7. wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej zainstalowanej anteny dostarczony w dniu odbioru techniczno-jakościowego pojazdu,
8. komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu,

Elektroniczne wyposażenie seryjne oraz dodatkowe montowane przez Dostawcę, nie może zakłócać i negatywnie wpływać na pracę urządzeń radiowych pasma UKF zamontowanych w pojeździe. Wszystkie te elementy muszą być zgodne ze środowiskiem elektromagnetycznym "EMC".Radiotelefon z dodatkowym głośnikiem i mikrofonem w przedziale pracy autopompy. Radiotelefon zasilany oddzielną przetwornicą napięcia. |
|  | W kabinie kierowcy 4 kpl. radiotelefonów przenośnych spełniających minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 4 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dz. Urz. KG PSP 2019 r. poz.7), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Parametry szczególne: Modulacje 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXE, moc 1-5 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz, nie mniej niż 512 kanałów. Odbiornik GPS wbudowany w radiotelefon. Alfanumeryczny 14-znakowy wyświetlacz LCD. Możliwość prezentowania nazwy korespondenta na wyświetlaczu w trybie łączności cyfrowej. Pełna klawiatura DTMF. Ochrona radiotelefonu przed pyłem i wodą minimum IP67, normy MIL-STD-810 C/D/E/F „lub równoważnej”. Mikrofonogłośnik w wykonaniu minimum IP-57. Akumulator Li-Ion min. 1950 mAh. Dedykowana samochodowa ładowarka jednopozycyjna, zasilana z instalacji elektrycznej pojazdu o napięciu zasilania minimum 11 V prądu stałego, zapewniająca: sygnalizację cyklu pracy, ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu. Dopuszcza się zastosowanie ładowarek jako mocowań przy zabezpieczeniu radiotelefonów przed przemieszczaniem. Miejsce montażu ładowarek należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Ładowarki zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem łatwo dostępnym, umiejscowionym na zewnątrz przy ładowarkach. Ładowarka/ładowarki umożliwiające jednoczesne ładowanie wszystkich radiotelefonów. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem ładowarek samochodowych.Ukompletowanie zestawu:1. zespół N/O,
2. akumulator litowo-jonowy minimum 1950 mAh (dedykowane przez producenta zespołu N/O),
3. antena – zakres częstotliwości pracy 147 - 160 MHz, długość min. 15 cm,
4. mikrofonogłośnik w wykonaniu minimum IP-57,
5. klips do pasa (szerokość pasa 50 mm),
6. ładowarka stacjonarna,
7. specjalizowana ładowarka przewoźna dedykowana do montażu w pojeździe o napięciu zasilania minimum 12 V prądu stałego,
8. komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu nasobnego.

Wszystkie radiotelefony zamontowane w uchwytach/gniazdach/ładowarkach z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypięcie. |
|  | Sygnał dźwiękowy i świetlny włączonego biegu wstecznego, jako sygnał świetlny akceptuje się światło cofania. Z tyłu pojazdu zamontowana kamera cofania z kolorowym wyświetlaczem min. 7” zamontowanym w kabinie w polu widzenia kierowcy z możliwością uruchomienie ręcznie w każdym momencie.Dodatkowe 2 lampy cofania doświetlające przestrzeń z boków pojazdu. |
|  | Pojazd wyposażony dodatkowo w światła do jazdy dziennej. |
|  | Kabina czterodrzwiowa, jednomodułowa, 6-osobowa z układem siedzeń 1+1+4, usytuowanych przodem do kierunku jazdy. Wszystkie miejsca wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa.Siedzenia pokryte materiałem łatwozmywalnym , o zwiększonej odporności na ścieranie-typu skaj.Cztery miejsca siedzące dla załogi w tylnym przedziale kabiny, wyposażone w cztery uchwyty uniwersalne do aparatów powietrznych, pasujące do butli kompozytowych i stalowych (uchwyty z możliwością zakładania aparatów w pozycji siedzącej). Sposób mocowania winien zapewnić możliwość założenia aparatu bez konieczności wcześniejszego jego wypinania. Poręcz do trzymania dla załogi.Kabina wyposażona w centralny zamek, klimatyzację i niezależne ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku.Dodatkowo wymaga się:* elektrycznie sterowane szyby po stronie kierowcy i dowódcy oraz po obu stronach w części załogowe,
* elektrycznie sterowane lusterka główne po stronie kierowcy i dowódcy,
* listwy z oświetleniem typu LED umieszczone obustronnie, nad drzwiami wejściowymi i wyjściowymi do kabiny załogi,
* dodatkowo zamontowane lampy doświetlające, stopnie ,zamontowane w dolnej części drzwi, i w stopniach wejściowych,
* schowek pod siedzeniami w tylnej części kabiny, siedzisko z siłownikiem podtrzymującym je w pozycji otwartej,
* wywietrznik dachowy,
* przestrzeń pomiędzy maksymalnie odsuniętym do tyłu fotelem kierowcy lub dowódcy a tylną ścianą kabiny zespolonej minimum 1450 mm,
* fotel dla kierowcy z pneumatyczną regulacją wysokości oraz ciężaru ciała,
* fotel dla dowódcy z mechaniczną lub pneumatyczną regulacją wysokości oraz z regulacją odległości całego fotela,
* w kabinie pomiędzy siedzeniem dowódcy i kierowcy, zamontowany podest do radiostacji przenośnych i latarek, z wyłącznikiem i zabezpieczeniem załączania, z dwoma gniazdami do zapalniczek, umożliwiającym podłączenie ładowarek do radiotelefonów i latarek oraz 2 gniazda USB,
* szafka kabinowa dla załogi ,zamontowana pomiędzy przedziałem przednim i tylnym w kabinie zespolonej, wyposażona we wnękę z podziałem na min 5 części. Szafka musi pomieścić min 4 hełmy strażackie/kamerę termowizyjną itp.
* instalacja elektryczna w kabinie kierowcy wyposażona w oświetlenie do czytania mapy dla pozycji dowódcy,
* w kabinie zamontowany reflektor ręczny typu LED do oświetlenia numerów budynków,
* przestrzeń pomiędzy kabiną a nadwoziem pojazdu, zabudowana poprzez aerodynamiczne owiewki,
* drzwi kabiny zamykane kluczem, wszystkie zamki otwierane tym samym kluczem, centralny zamek.
 |
|  | Dodatkowe urządzenia zamontowane w kabinie kierowcy:* radio samochodowe; samochód wyposażony w instalację antenową wraz z anteną oraz instalacją głośnikową.
* sygnalizacja otwarcia żaluzji skrytek i podestów, z alarmem świetlnym i dźwiękowym – z możliwością wyciszenia,
* sygnalizacja informująca o wysunięciu masztu, z alarmem świetlnym i dźwiękowym – z możliwością wyciszenia,
* sygnalizacja załączonego gniazda ładowania- z alarmem świetlnym i dźwiękowym – z możliwością wyciszenia,
* sygnalizacja otwartej skrzyni na dachu - z alarmem świetlnym i dźwiękowym – z możliwością wyciszenia,
* zainstalowane sygnalizacje i informacje muszą być skuteczne w przekazywaniu danych świetlnych i dźwiękowych
* sygnalizacja stanu naładowania akumulatorów,
* główny wyłącznik oświetlenia skrytek,
* sterowanie zraszaczami,
* sterowanie niezależnym ogrzewaniem kabiny i przedziału pracy autopompy,
* kontrolka włączenia autopompy,
* wskaźnik poziomu wody w zbiorniku,
* wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku,
* wskaźnik niskiego ciśnienia,
* wskaźnik wysokiego ciśnienia.
 |
|  | Instalacja elektryczna jednoprzewodowa 24V, z biegunem ujemnym na masie. Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu. |
|  | Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, bez odłączania urządzeń, które wymagają stałego zasilania oraz w samo rozłączalne (w momencie rozruchu silnika) gniazdo do ładowania akumulatorów z zewnętrznego źródła 230 VAC, zintegrowane ze złączem do uzupełniania powietrza w układzie pneumatycznym z sieci zewnętrznej, wtyczka z przewodem o długości min. 4 m. Umieszczona po lewej stronie. Ładowarka zamontowana na samochodzie. |
|  | Pojazd wyposażony w standardowe wyposażenie podwozia (2 kliny, klucz do kół, podnośnik hydrauliczny z dźwignią, trójkąt ostrzegawczy, apteczka, gaśnica, wspornik zabezpieczenia podnoszonej kabiny, koło zapasowe - dostarczone wraz z pojazdem, przewód do pompowania kół). |
|  | Kolorystyka:* nadwozie - RAL 3000,
* błotniki, zderzaki – białe RAL 9010,
* żaluzje skrytek w kolorze naturalnego aluminium,
* podwozie - czarne (dopuszcza się kolor szary, w przypadku, gdy jest to fabryczny kolor producenta podwozia).
 |
|  | Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz musi zapewniać ochronę przed oparzeniami podczas normalnej pracy załogi. Wylot spalin dolny, umieszczony pomiędzy osiami od strony kierowcy. |
|  | Silnik musi być zdolny do ciągłej pracy przez min. 4 h w normalnych warunkach pracy w czasie postoju bez uzupełniania paliwa, cieczy chłodzącej lub smarów. W tym czasie w normalnej temperaturze eksploatacji, temperatura silnika i układu przeniesienia napędu nie powinny przekroczyć wartości określonych przez producenta. Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewniać przejazd min. 300 km lub 4 godzinną pracę autopompy (min. 150 l). |
|  | Pojazd wyposażony w urządzenie (zaczep holowniczy z przodu i z tyłu) umożliwiający odholowanie pojazdu. Urządzenie powinno mieć taką wytrzymałość, aby umożliwić holowanie po drodze pojazdu obciążonego maksymalną masą całkowitą oraz wytrzymywać siłę zarówno ciągnącą jak i ściskającą. Zaczep zamontowany w taki sposób, aby nie wystawał poza końcowy obrys zabudowy. Z tyłu pojazdu zamontowany hak holowniczy (paszczowy) typu 40 wg PN -92/S-48023 oraz złącze elektryczne i pneumatyczne dostosowane do przyczepy o (masie min. 10 ton) z ABS umożliwiający holowanie przyczepy z lampą sygnalizacyjną (pojazd uprzywilejowany).  |
| **3** | **Zabudowa pożarnicza:** |
|  | Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję typu: stal nierdzewna, aluminium, materiały kompozytowe (wyklucza się inne stale bez względu na rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego). W przypadku zastosowania zabudowy kompozytowej, krawędzie podestów oraz krawędzie zabudowy, przy których istnieje ryzyko uszkodzenia podczas zdejmowania lub wkładania wyposażenia powinny być zabezpieczone, krawędzie pionowe z tyłu pojazdu zabezpieczone tak, aby węże z szybkiego natarcia ich nie uszkadzały.Wewnętrzne pionowe poszycia skrytek wyłożone anodowaną gładką blachą aluminiową.Spody schowków wyłożone gładką blachą nierdzewną, lub kwasoodporną, odporną na uszkodzenia mechaniczne, ze skutecznym systemem odwadniania. |
|  | Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym, z zamontowanymi uchwytami na sprzęt. Z tyłu pojazdu po prawej stronie aluminiowa drabinka do wejścia na dach, rozkładana, zamontowana ergonomicznie i zapewniająca bezpieczne wejście na dach. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. W pobliżu górnej części drabiny zamontowane uchwyt (y) ułatwiające wchodzenie.  |
|  | Powierzchnie platform, podestu roboczego i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym. |
|  | Skrytki na sprzęt w układzie żaluzji 3+3+1, zamykane żaluzjami wodo i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym, wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz, jeden klucz powinien pasować do wszystkich zamków. Zamknięcia żaluzji typu rurkowego. Dostęp do sprzętu z zachowaniem wymagań ergonomii. Zamawiający wymaga by pierwsza skrytka za kabiną była w formie przelotowej wyposażona w półki z regulacją wysokości. Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń pojazdu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów i tac muszą być tak skonstruowane, aby możliwa była ich obsługa w rękawicach. |
|  | Skrytki na sprzęt oraz przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie, listwy - LED, umieszczone pionowo po obu stronach każdego schowka, przy prowadnicy żaluzji, włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Pojazd musi posiadać oświetlenie pola pracy wokół samochodu składające się z:* listew LED, zamontowanych w profilu aluminiowym nad żaluzjami na całej długości nadwozia, do oświetlenia bocznego z obu stron nadwozia i oświetlenia podestów, zapewniające bezpieczeństwo obsługi,
* trzech dodatkowych lamp bocznych z soczewkami do oświetlenia dalszego pola pracy, zamontowanych nad każdą żaluzją (wbudowanych w kompozytowe balustrady boczne dachu lub zamontowane na poszyciu - nie dopuszcza się lamp wystających poza obrys gabarytowy pojazdu).

Załączanie oświetlenia zewnętrznego musi być możliwe z kabiny kierowcy i z przedziału autopompy.Przy cofaniu pojazdu, po włączeniu biegu wstecznego, całość oświetlenia zewnętrznego musi się automatycznie włączać.Z tyłu pojazdu w dolnej części po obu stronach pojazdu zamontowane obrysówki LED widoczne w lusterkach wstecznych kierowcy. |
|  | Główny wyłącznik oświetlenia skrytek zlokalizowany w kabinie kierowcy. W kabinie zainstalowany włącznik do załączenia oświetlenia zewnętrznego, z możliwością sterowania oświetleniem z tablicy autopompy. |
|  | Maksymalna wysokość górnej krawędzi półki (po wysunięciu lub rozłożeniu) lub szuflady w położeniu roboczym nie wyżej niż 1850 mm od poziomu terenu. Jeżeli wysokość półki lub szuflady od poziomu gruntu przekracza 1850 mm konieczne jest zainstalowanie podestów umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu, przy czym otwarcie lub wysunięcie podestów musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy alarmem świetlnym oraz dźwiękowym. * Dodatkowo wymagane podesty ze wspomaganym systemem teleskopowym na całej długości zabudowy pod wszystkimi schowkami bocznymi zabudowy, w tym nad kołami tylnymi.
* Podesty po otwarciu równe na całej długości
* Wszystkie podesty boczne otwierane wyposażone w oświetlenie ostrzegawcze, migające, żółte lub pomarańczowe, umieszczone na bokach poprzecznych każdego podestu, załączane po otwarciu podestu.
* Dolne podesty odchylane, powinny być blokowane po zamknięciu przez opuszczone żaluzje, uniemożliwiające otwarcie podczas jazdy.
 |
|  | Przedziały sprzętowe za kabiną pojazdu, wykonane w formie przelotowej, zapewniającej dodatkową przestrzeń na przewożenie sprzętu. Poprzecznie do osi pojazdu, dostępne tak z jednej jak i z drugiej strony nadwozia. Środkowa część o szerokości przelotu z obu stron, po min. 1200 mm.Środkowa część wyposażona w półki z regulacją wysokości, gdzie na spodzie wykonana będzie przesuwna platforma ułatwiająca wyciąganie i wkładanie np. skokochronu. W przednich skrytkach po obu stronach nadwozia, z lewej i prawej strony, wymagane wykonanie i zamontowanie, na całą wysokość i szerokość skrytki, dwóch dużych obrotowych, otwieranych regałów, o takiej samej szerokości z lewej jak i z prawej strony, wyposażonych w regulowane półki.Regały obrotowe po otwarciu umożliwiają dostęp z obu stron, do przedniej środkowej przelotowej części nadwozia wyposażonej w półki z regulacją wysokościW przedniej skrytce od strony kierowcy regał dzielony na dwie części, każda cześć: górna i dolna z możliwością niezależnego obrotu przy otwieraniu oraz niezależną blokadą każdej części po otwarciu. Regał obrotowy umożliwia dostęp do zamontowanego sprzętu z 3 stron po otwarciu.W przedziale przelotowym, zamontowane min. 4 pojemniki-skrzynki wykonane z tworzywa, o wymiarach nie mniejszych niż 600x400x220 mm, z pokrywami i mechanizmami zamykającymi.Wszystkie półki w zabudowie wykonane w systemie z możliwością regulacji położenia wysokości półek. |
|  | W nadwoziu, montaż w lewej środkowej skrytce, dodatkowego otwieranego regału obrotowego, dwustronnego, na całą wysokość i szerokość skrytki. Od strony wewnętrznej regał z regulowanymi półkami, do montażu sprzętu spalinowego tj. pilarki, przecinarki, itp. Od strony zewnętrznej regał z uchwytami w pozycji pionowej do montażu podręcznego sprzętu burzącego tj, łomy, łomo-wyciągacze, młotki, siekiery, nożyce do drutu, hooligany, itp W nadwoziu, montaż w prawej środkowej skrytce, mocowań na węże tłoczne - Ø75 -min. 8 szt. i - Ø52 – min. 10 szt. oraz montaż w górnej części skrytki min. 2 pojemników-skrzynek wykonanych z tworzywa, o wymiarach nie mniejszych niż 600mmx400mmx220mm, z pokrywami i mechanizmami zamykającym. |
|  | Balustrady-relingi, boczne dachu wykonane z materiałów kompozytowych jako nierozłączna część z nadbudową pożarniczą, z niezbędnymi elementami barierki rurowej, o wysokości min. 200 mm. Na dachu, w barierce-relingu od strony wewnętrznej, w elementach rurowych, zamontowane min. 4 listwy LED o min. 500 mm długości, do oświetlenia powierzchni, dachu pojazdu z wewnętrznej, lewej i prawej strony. Natomiast od strony zewnętrznej wbudowane w balustrady po trzy dodatkowe lampy na stronę nad każdą żaluzją do oświetlenia dalszego pola pracy.Zamawiający dopuszcza równoważne rozwiązanie uwzględniające wszystkie wyżej wymienione wymagane parametry.Na dachu pojazdu zamontowana zamykana skrzynia aluminiowa na sprzęt o wymiarach w przybliżeniu 1400x460x270 mm, posiadająca oświetlenie wewnętrzne typu LED, uchwyty na drabinę, uchwyty na węże ssawne, bosak, mostki przejazdowe, tłumice itp.Powierzchnie platform, podestu roboczego i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym.Wykonawca dostarczy i zamontuje na dachu pojazdu hol sztywny umożliwiający holowanie pojazdu w czasie ewentualnej awarii. |
|  | Autopompa dwuzakresowa o wydajności min. 2400 dm3 przy ciśnieniu 8 bar i min 300 dm3 przy ciśnieniu 40 bar.Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu.Układ posiada możliwość jednoczesnego podania wody lub piany do:* dwóch nasad tłocznych 75 zlokalizowanych z tyłu pojazdu, po bokach, umieszczonych w zamykanych klapami lub żaluzjami schowkach bocznych,
* wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia,
* działka wodno – pianowego sterowanego z panelu działka,
* zraszaczy sterowanych z kabiny kierowcy,
* podanie wody do zbiornika samochodu z funkcją obiegu zamkniętego,
* zawór główny układu autopompy Ø110 - sterowany mechanicznie - ręcznie,
* nasady tłoczne wyposażone w system zrzutu ciśnienia, odwodnienia ich bez konieczność ściągania pokrywy nasady.

W przedziale autopompy znajdują się co najmniej następujące urządzenia kontrolno - sterownicze pracy pompy:* manowakuometr,
* manometr niskiego ciśnienia,
* manometr wysokiego ciśnienia,
* wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu,
* wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku,
* regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu,
* miernik prędkości obrotowej wału pompy,
* kontrolka ciśnienia oleju i temperatury cieczy chłodzącej silnik (stany awaryjne),
* kontrolka włączenia autopompy,
* licznik czasu-pracy autopompy
* schemat układu wodno - pianowego oraz oznaczenie zaworów.

***W przedziale autopompy należy, zamontować zespół sterowania automatycznym układem utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, z regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy.*** |
|  | Przystawka odbioru mocy przystosowana do długiej pracy, z sygnalizacją włączenia w kabinie kierowcy. |
|  | Automatyczny dozownik środka pianotwórczego, dostosowany do wydajności autopompy, umożliwiający uzyskanie co najmniej stężeń 3 i 6 % w całym zakresie pracy. |
|  | Wszystkie elementy układu wodno-pianowego musi być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. |
|  | Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwiać jego całkowite odwodnienie przy użyciu możliwie najmniejszej ilości zaworów. |
|  | Przedział autopompy musi być wyposażony w system ogrzewania skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem. |
|  | W przedziale autopompy wyłącznik silnika samochodu. |
|  | Na wlocie ssawnym autopompy musi być zamontowany element zabezpieczający przed przedostaniem się do pompy zanieczyszczeń stałych zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego jak i dla zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację autopompy. |
|  | Zbiornik wody wykonany z materiałów kompozytowych o pojemności min. 2500 dm3 do maksymalnie 3000 dm3 (±3%). Układ napełniania zbiornika z automatycznym zaworem odcinającym z możliwością ręcznego przesterowania zaworu odcinającego w celu dopełnienia zbiornika. |
|  | Zbiornik na środek pianotwórczy o pojemności min. 10% pojemności zbiornika wody, odporny na działanie środków pianotwórczych i modyfikatorów. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym, możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu. |
|  | Pojazd wyposażony w instalację napełniania zbiornika wodą z hydrantu, wyposażoną w co najmniej jedną nasadę W-75 umieszczoną w zamykanym klapą lub żaluzją schowku bocznym z zaworem kulowym. Nasada(y) winny posiadać zabezpieczenia chroniące przed dostaniem się zanieczyszczeń stałych.Wszystkie nasady zewnętrzne, w zależności od ich przeznaczenia należy trwale oznaczyć odpowiednimi kolorami:* nasada wodna zasilająca kolor niebieski,
* nasada wodna tłoczna kolor czerwony,
* nasada środka pianotwórczego kolor żółty.
 |
|  | Pojazd musi być wyposażony w co najmniej jedną wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia o długości węża minimum 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno-pianową z płynną regulację kąta rozproszenia strumienia wodnego, zawór zamknięcia/otwarcia przepływu wody. Linia szybkiego natarcia umożliwiająca podawanie wody bez względu na stopień rozwinięcia węża. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec bębna i korbę umożliwiającą zwijanie węża. Zwijadło wyposażone w napęd elektryczny i ręczny oraz w pneumatyczny system odwadniania, umożliwiający opróżnienie linii przy użyciu sprężonego powietrza.Narożnik kończący linie zabudowy po stronie szybkiego natarcia zabezpieczony przed wycieraniem kątownikiem ze stali nierdzewnej. |
|  | Działko wodno-pianowe DWP 16 o regulowanej wydajności min. 800÷1600 l /min, z nakładką do piany oraz z regulacją strumienia (zwarty, rozproszony) umieszczone na dachu zabudowy pojazdu. Działko wyposażone w elektrozawór (z możliwością włączania i wyłączania przez obsługującego działko), zamontowany na linii wodnej do działka w ogrzewanym przedziale autopompy.Zakres obrotu działka w płaszczyźnie pionowej - od kąta limitowanego obrysem pojazdu do min. 75°. Stanowisko obsługi działka oraz dojście do stanowiska musi posiadać oświetlenie nieoślepiające, bez wystających elementów, załączane ze stanowiska obsługi pompy. |
|  | Pojazd wyposażony w instalację zraszaczową (musi być zapewniona możliwość pracy pompy pożarniczej podczas jazdy), składającą się z min. 4 zraszaczy o wydajności 50÷100 dm3/min przy ciśnieniu 8 bar, zasilane autopompą. Dwa zraszacze zamontowane przed przednią osią, kolejne dwa po bokach pojazdu. Zraszacze powinny być ustawione w taki sposób, aby pole zraszania obejmowało pas przed kabiną o szerokości min. 6 m oraz pasy po bokach pojazdu, na całej jego długości. Instalacja powinna być wyposażona w zawory odcinające (jeden dla zraszaczy przed przednią osią, drugi dla zraszaczy bocznych), uruchamiane z kabiny kierowcy. Instalacja powinna być skonstruowana w taki sposób, aby jej odwodnienie było możliwe po otwarciu zaworów odcinających. |
|  | Konstrukcja skrytek musi zapewniać skuteczne odprowadzenie wody z ich wnętrza. |
|  | Pojazd wyposażony w wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy, zabudowany na stałe w pojeździe, z reflektorami LED o łącznej wielkości strumienia świetlnego min. 30 000 lm zasilany z instalacji elektrycznej pojazdu napięciem 24V Wysokość min. 4,5 m od podłoża, na którym stoi pojazd do opraw czołowych reflektorów ustawionych poziomo, z możliwością sterowania reflektorami w pionie i w poziomie. Stopień ochrony masztu i reflektorów min. IP 55. Umiejscowienie masztu nie powinno kolidować z działkiem wodno-pianowym, oraz drabiną. Sygnalizacja podniesienia masztu w kabinie kierowcy na panelu kontrolnym, sygnalizacja informująca o wysunięciu masztu, z alarmem świetlnym oraz dźwiękowym – z możliwością wyciszenia.Dodatkowo wymagane:* obrót i pochył reflektorów, o kąt co najmniej od 0º ÷ 170º - w obie strony,
* złożenie masztu następuje, bez konieczności ręcznego wspomagania,
* możliwość dowolnego zatrzymywania masztu podczas wysuwu i sterowania masztem na różnej wysokości wysuwu, w pozycji niepełnego wysunięcia podczas pracy,
* każda lampa musi być doposażona w optykę dalekosiężną (zasięg min. 100m) oraz szerokokątną,
* lampy w maszcie dodatkowo muszą posiadać optykę tzw. „doświetlającą pod masztem” - doświetlającą dach przy rozłożonym maszcie,
* wymagane przewodowe sterowanie masztem,
* wymagane także bezprzewodowe sterowaniem masztem o zasięgu min. 50m w terenie otwartym.
 |
|  | Samochód należy wyposażyć w: * z przodu pojazdu montaż wyciągarki elektrycznej o sile uciągu minimum – 80 kN z liną o długości min. 25 m, z hakiem. Wyciągarka zamontowana w zewnętrznej obudowie kompozytowej. Końcowy odcinek liny powinien być malowany na kolor czerwony, informujący operatora o konieczności zakończenia odwijania. W momencie wyjścia poza kontur pojazdu odcinka liny pomalowanego na czerwono na bębnie powinno pozostać minimum pięć pełnych zwojów zapasu. Wciągarka powinna zapewniać możliwość ręcznego rozwinięcia liny.
 |
|  | W jednej ze skrytek zamontowany kącik sanitarny zawierający zbiornik na wodę min. 10 l, dozowniki na mydło i środek dezynfekujący, zasobnik na ręczniki papierowe oraz wyprowadzone szybkozłącze z powietrzem i podpiętym pistoletem na przewodzie spiralnym. |
|  | Wykonawca zapewni miejsce w pojeździe oraz wykona uchwyty do mocowania wyposażenia zgodnego ze standaryzacją wyposażenia samochodu ratowniczo - gaśniczego typoszeregu GBA 2/16 załącznik nr 1 i dysponowanego w pierwszej kolejności załącznik nr 5 do „Wytycznych standaryzacji pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej” z dnia 14.04.2011 r. i dostarczonego przez zamawiającego. Szczegóły dotyczące rozmieszczenia oraz zamontowania sprzętu należy uzgodnić z użytkownikiem pojazdu na etapie realizacji zamówienia. Koszt montażu sprzętu dostarczonego przez użytkowników ponosi Wykonawca. |
|  | Wykonawca zamontuje dostarczony przez zamawiającego tablet pełniący funkcję terminala statusów. |
| **4** | **Pozostałe warunki zamawiającego** |
| 4.1 | Zamawiający wymaga objęcia podwozia, zabudowy oraz całości dostarczonego przez Wykonawcę wyposażenia okresem gwarancji – min. 24 miesiące **(parametr oceniany).** |
| 4.2 | Pojazd w dniu odbioru wydany zostanie z pełnymi zbiornikami paliwa i płynów eksploatacyjnych oraz środków gaśniczych. |
| 4.3 | 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. aktualnego świadectwa dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej dla pojazdu oraz wyposażenia dla którego świadectwo jest wymagane,
3. dokumentacji niezbędnej do zarejestrowania pojazdu jako „samochód specjalny”, wynikającej z ustawy „Prawo o ruchu drogowym”.
 |