Znak sprawy: **Zał. nr 1 do SWZ**

**OPIS TECHNICZNY**

 **DLA ŚREDNIEGO SAMOCHODU RATOWNICZO – GAŚNICZEGO Z NAPĘDEM 4X4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **PODSTAWOWE WYMAGANIA, JAKIE POWINIEN SPEŁNIAĆ OFEROWANY POJAZD** | **UWAGI** | **PROPOZYCJE WYKONAWCY** |
| **1** | **Podstawowe wymagania, jakie powinien spełniać oferowany samochód** | **Uwagi** | **Podwozie z kabiną** |
| 1.1. | * 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” (Dz.U. z 2020 r. poz. 110z późn. 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. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r. nr 85 poz. 553 oraz z 2018 r. poz. 984)
* 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).
* Musi posiadać aktualne świadectwo homologacji podwozia.
* Musi spełniać wymagania ogólne i szczegółowe zgodnie z normą PN-EN 1846-1 i 1846-2
 |  |  |
| 1.2. | Samochód musi spełniać wymagania dla klasy średniej M (wg PN-EN 1846-2) |  |  |
| 1.3. | Samochód kategorii 2 - uterenowionej (wg PN-EN 1846-1)  |  |  |
| **2** | **Podwozie z kabiną** | **Uwagi** | **Podwozie z kabiną** |
| 2.1. | **Masa całkowita pojazdu** gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej nie może przekroczyć 16 000 kg**Rok produkcji pojazdu** nie starszy niż 1997r | Podać wartość |  |
| 2.2. | **Pojazd gotowy do akcji** (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) powinien mieć:* Kąt natarcia: min. 23 º,
* Kąt zejścia: min. 24º,
* Prześwit pod osiami: min. 300 mm,
* Wysokość całkowita pojazdu: max. 3350 mm
* Długość całkowita: max 7300 mm
* Kąt rampowy: min. 20 º
* Rozstaw osi max. 3700mm
 | Podać wartości |  |
| 2.3. | **Rezerwa masy** pojazdu gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) w stosunku do dopuszczalnejmasy całkowitej pojazdu określonej przez producenta (liczone do tzw. DMC technicznej) min.10%. Nie dopuszcza się mniejszej wartości z uwagi na działania pojazdu w trudnych warunkach terenowych. | Podać wartość |  |
| 2.4. | **Układ napędowy** pojazdu składa się z:* napędu na wszystkie osie,
* skrzyni redukcyjnej,
* możliwość blokady mechanizmu tylnej osi,
* zwolnice w piastach,
* skrzynka rozdzielcza z dodatkowym przełożeniem terenowym i biegiem neutralnym
 |  |  |
| 2.5. | **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 315, tylnej 315 mm. |  |  |
| 2.6. | **Silnik** o zapłonie samoczynnym przystosowanym do ciągłej pracyMinimalna moc silnika: 176 kW.Minimalny moment obrotowy 500 Nm.Silnik spełniający normy czystości spalin EURO 2.Skrzynia biegów manualna min. Sześciobiegowa.Ponadto pojazd wyposażony w * hamulce bębnowe na wszystkich osiach.
* system ABS,
 | Podać wartość |  |
| 2.7. | **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 + 2 + 2 . Podłoga kabiny musi mieć powierzchnię antypoślizgową. Wyklucza się możliwość zastosowania kabiny załogowej osiągniętej poprzez skręcenie/sklejenie kabiny dziennej z modułem kabiny brygadowej.Kabina wyposażona minimum w:* indywidualne oświetlenie do czytania mapy dla pozycji dowódcy,
* uchwyty do trzymania dla załogi w tylnej części kabiny,
* lusterka boczne ( prawe elektrycznie sterowane),
* mocowanie 2 szt. aparatów ochrony dróg oddechowych (ODO)
* siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości,
* kabina zgodna z normą ECE R29
* przygotowana instalacja pod radiotelefon przewoźny
* wewnątrz kabiny nocne podświetlenie
* ogrzewanie kabiny webasto
* zderzak przedni stalowy o wytrzymałości min. 80 kN na narożach i 160 kN na wysokości podłużnic
 |  |  |
| 2.8. | **Kolorystyka**:* podwozie – czarne lub grafitowe,
* błotniki i zderzaki – białe,
* kabina, zabudowa – czerwone RAL3000
* drzwi żaluzjowe w kolorze naturalnego aluminium,
* boczne ścianę zabudowy posiadają taśmy odblaskowe zwiększające widoczność pojazdu (poziome i pionowe).
* spód zabudowy zabezpieczony dodatkowo lakierem do podwozi- czarny
 |  |  |
| 2.9. | Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje **właściwości pracy w temperaturach** otoczenia: od - 20ºC do + 40º C. |  |  |
| 2.10. | **Wylot spalin** nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz powinien być umieszczony za kabiną pojazdu i skierowany w lewo. |  |  |
| 2.11. | **Pojemność zbiornika paliwa** min. 100 litrów powinna zapewniać - przejazd min 300 km lub 4 godz. pracę autopompy.  |  |  |
| 2.12. | Pojazd wyposażony w **zaczep holowniczy**paszczowy posiadający homologację lub znak bezpieczeństwa do holowania przyczepy o masie całkowitej minimum 3,5 t z gniazdem elektrycznym i pneumatycznym do podłączenia zasilania przyczepy. |  |  |
| 2.13. | Pojazd wyposażony w **standardowe wyposażenie podwozia** (klucze do kół, trójkąt itp.) w tym dwa kliny pod koła. |  |  |
| 2.14. | **Zaczepy** do mocowania lin do wyciągania samochodu z przodu i z tyłu, dostosowane do masy własnej pojazdu. |  |  |
| 2.15 | **Przystawka odbioru mocy** przystosowana do długiej pracy, z sygnalizacją włączenia w kabinie kierowcy. 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 dwóch alternatorów do ich ładowania podczas jazdy
* Instalacji przeznaczonej do ładowania wyposażenia dodatkowego (wewnątrz kabiny)
* Oświetlenia zewnętrznego
* Oświetlenia wewnętrznego
 |  |  |
| 3.2. | **Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:*** Dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie zamontowana na dachu kabiny kierowcy
* lampa sygnalizacyjna niebieska zamontowana w tylnej części zabudowy z możliwością wyłączenia z kabiny kierowcy z poziomu modulatora w przypadku jazdy w kolumnie posiadająca funkcje oświetlenia pola pracy, dodatkowe oświetlenie uprzywilejowane sprzężone z oświetleniem obrysowym
* urządzenie dźwiękowe (min. 6 modulowanych tonów) wyposażone w funkcję megafonu oraz tryb nocny.
* wzmacniacz o mocy min. 100W wraz z głośnikiem o mocy 100W. Miejsce zamocowania sterownika i mikrofonu w kabinie zapewniające łatwy dostęp dla kierowcy oraz dowódcy.
* sygnalizacja świetlna i dźwiękowa włączonego biegu wstecznego, z możliwością ręcznego odłączenia sygnału dźwiękowego.
 |  |  |
| 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. Skrzynia akumulatorowa umiejscowiona po lewej stronie zabudowy pod kabina, na prowadnicach umożliwiających bezproblemowy i szybki dostęp do akumulatorów. |  |  |
| 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 IP67 oraz zamocowane nad każdą skrytką. |  |  |
| 3.7. | **Oświetlenie wewnętrzne**: Skrytki na sprzęt, przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie wewnętrzne. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek powinien być zainstalowany w kabinie kierowcy. |  |  |
| **4** | **Zabudowa pożarnicza:** |  |  |
| 4.1. | **Rama pośrednia** spawana, zabezpieczona antykorozyjnie. | **Uwagi** | **Zabudowa pożarnicza:** |
| 4.2. | **Zabudowa samonośna**wykonana w technologii spawanej. .Wewnętrza część zabudowy wykończona blachą aluminiową, wewnętrznie anodowaną, a zewnętrznie lakierowaną. Zabudowa powinna być zamontowana na ramie pośredniej, wyposażonej w amortyzujące elementy metalowo-gumowe.  |  |  |
| 4.3. | **Dach zabudowy** w formie podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym z blachy ryflowanej, dodatkowo na dachu pojazdu dwie długie skrzynie wykonane z materiałów odpornych na korozję, szczelnie zamykana (do przewożenia m. in. łopat, wideł). Konstrukcja dachu zabudowy z wyznaczonymi ścieżkami komunikacyjnymi. |  |  |
| 4.4. | **Aluminiowa drabina wejścia na dach** umieszczona na tylnej ścianie zabudowy po lewej stronie. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. Górna część drabinki wyposażona w uchwyty ułatwiająca wchodzenie oraz pełen stopień. |  |  |
| 4.5. | **Podesty robocze** wzdłuż zabudowy, muszą być wytrzymałe na obciążenie min. 280kg (pod przednimi skrytkami), oraz min. 180 kg(pod tylnymi), wykonane z powierzchnią antypoślizgową w formie blachy ryflowanej.Podesty robocze o głębokości użytkowej min 430 mm zabezpieczone przed otwarciem za pomocą żaluzji.  |  |  |
| 4.6. | **Boczne skrytki** w układzie 2+2 zamykane żaluzjami bryzo- i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym wykonane z materiałów odpornych na korozję. Zamknięcia żaluzji typu rurkowego (bar-lock), wyposażone w taśmy ułatwiające zamykanie.  |  |  |
| 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.  |  |  |
| 4.8. | **Przedział sprzętowy za kabiną pojazdu**, dostępny od strony kierowcy z miejscem na deskę ortopedyczną.  |  |  |
| 4.10. | **Elementy wystające** w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze. |  |  |
| 4.11. | **Układ wodno-pianowy** |  |  |
| 4.12 | Pojazd wyposażony w **układ wodno-pianowy** składający się z:* Zbiornik środków gaśniczych
* Autopompy
* Zwijadło szybkiego natarcia
 |  |  |
| 4.13 | **Zbiornik wody** wykonany z materiału kompozytowego lub polipropylenu blokowego, usytuowany wzdłuż zabudowy, wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien:* posiadać właz rewizyjny,
* pojemność min.2400 l (+/- 2%),
* spełniać nadciśnienie testowe 20 kPa,
* posiadać nasadę (DN75), znajdującą się pod zbiornikiem, umożliwiającą czyszczenie zbiornika,
* konstrukcja zbiornika nie może wychodzić powyżej powierzchni roboczej dachu
* umieszczony być w ramie pośredniej zabudowy,
* posiadać nasadę 2xDN75 z zaworem do napełniania zbiornika z hydrantuz zaworem kulowym.
 |  |  |
| 5. | **Autopompa** zlokalizowana z tyłu pojazdu o wydajności:* min.1600 l/min przy ciśnieniu 0,8 MPa ( +/- 1% ).
 |  |  |
| 5.1. | Autopompa musi umożliwiać **podanie wody** do min.:* trzech nasad tłocznych skierowanych po jednej na każdą stronę, jedna z tyłu pojazdu (nasady tłoczne po obu stronach pojazdu zamontowane na zewnętrz zabudowy),
* wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia,

 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.  |  |  |
| 5.2. | 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. |  |  |
| 5.4. | Samochód musi być wyposażony w co najmniej jedną **wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia** o długości węża min. 30 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 zwijadło ręczne.  |  |  |
| 5.5. | W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące **urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy**:* panel sterujący autopompy

- wskaźnik poziomu wody, - miernik prędkości obrotowej autopompy,- wskaźnik ciśnienia tłoczenia,- otwarcie zaworu głównego- wyłączenie STOP silnika- ZAŁĄCZ / WYŁĄCZ przystawkę ( bez konieczności jej załączania z poziomu kabiny )- obroty minimalne- regulacja obrotów autopompy- sterowanie automatyką ciśnienia tłoczenia- sterowanie oświetleniem pola pracy* 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. |  |  |
| 5.6. | **Wyposażenie dodatkowe** |  |  |
| 5.7. | Wysuwany RĘCZNIE, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z najaśnicami halogenowymi lub LED. Wysokość min. 5,5 m od podłoża z możliwością sterowania najaśnicami w dwóch płaszczyznach. |  |  |
| 5.8. | Agregat prądotwórczy prądu stałego min 5,5 kW zasilany silnikiem spalinowym 4-suwowym o mocy min. 10KM |  |  |
| 5.9. | Łańcuchy podrzutowe na tylniej osi załączane pneumatycznie  |  |  |
| 5.10. | Przetwornica prądu DC/AC 230V |  |  |
| 5.11. | Halogeny dalekosiężne umiejscowione z przodu kabiny  |  |  |
| 5.12. |  |  |  |
|  |  |  |  |

 *(miejscowość)*

 ………………………………………………..…………

*Formularz należy podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym osoby uprawnionej do zaciągania zobowiązań w imieniu Wykonawcy.*