

**Załącznik nr 4 do SWZ****Numer referencyjny nadany sprawie przez zamawiającego: OSP.1.2023****Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego: Zakup średniego samochodu ratowniczo – gaśniczego dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Mrowli****Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (SOPZ)****MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNE****DLA FABRYCZNIE NOWEGO ŚREDNIEGO SAMOCHODU RATOWNICZO – GAŚNICZEGO Z NAPĘDEM 4X4**

L.P.	MINIMALNE WYMAGANIA, JAKIE POWINIEN SPEŁNIAĆ OFEROWANY POJAZD	Potwierdzam spełnienie wymagań Zamawiającego zgodnie z Opisem Przedmiotu Zamówienia wpisać TAK/NIE
1	<b>Podstawowe wymagania, jakie powinien spełniać oferowany samochód</b>	
1.1.	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 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 2021 r. poz. 450 z późn. zm.), wraz z przepisami wykonawczymi.</li><li>○ 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)</li><li>○ 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).</li><li>○ Samochód 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.</li><li>○ Musi posiadać ważne świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP-PIB w Józefowie k/Otwocka. Na dzień składania ofert, dostarczyć do dokumentacji przetargowej kopię aktualnego świadectwa.</li><li>○ Musi posiadać aktualne świadectwo homologacji podwozia.</li><li>○ Musi spełniać wymagania ogólne i szczegółowe zgodnie z normą PN-EN 1846-1 i 1846-2</li><li>○ Pojazd oraz podwozie fabrycznie nowe, rok produkcji podwozia 2023, silnik, podwozie i kabina tego samego producenta.</li></ul>	
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) – nie dopuszcza się innej kategorii pojazdów ze względu na specyfikę terenu i działań jednostki.	

2	Podwozie z kabiną	
2.1.	<b>Masa całkowita pojazdu gotowego do akcji</b> ratowniczo – gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) nie może przekroczyć 16 000 kg.	Podać wartość
2.2.	<b>Pojazd gotowy do akcji</b> (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) powinien mieć: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kąt natarcia: min. 27 °,</li> <li>○ Kąt zejścia: min. 25°,</li> <li>○ Prześwit pod osiami: min. 300 mm,</li> <li>○ Wysokość całkowita pojazdu: max. 3200 mm (z drabiną trzyprzęsłową będącą przedmiotem zamówienia)</li> <li>○ Długość całkowita: max 8000 mm</li> <li>○ Kąt rampowy: min. 24°.</li> <li>○ Nie dopuszcza się innych wartości ze względu na specyfikę terenu na jakim będą prowadzone działania jednostki</li> <li>○ Wszystkie parametry wskazane w aktualnym świadectwie dopuszczenia CNBOP.</li> </ul>	Podać wartości
2.3.	<b>Rezerwa masy</b> pojazdu gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) w stosunku do dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu określonej przez producenta (liczone do tzw. DMC technicznej) min. 12 %. Nie dopuszcza się mniejszej wartości z uwagi na działania pojazdu w trudnych warunkach terenowych.	Podać wartość
2.4.	<b>Układ napędowy</b> pojazdu składa się z: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ stałego napędu na wszystkie osie, (nie dopuszcza się rozłączanego napędu osi przedniej)</li> <li>○ skrzyni redukcyjnej,</li> <li>○ możliwość blokady mechanizmów każdej osi,</li> <li>○ zwolnice w piastach,</li> </ul>	
2.5.	<b>Koła i ogumienie:</b> koła pojedyncze na przedniej osi, na tylnej bliźniacze o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz do max. prędkości pojazdu, z bieżnikiem uniwersalnym wielosezonowym, wszystkie tego samego rodzaju.	
2.6.	<b>Silnik</b> o zapłonie samoczynnym przystosowanym do ciągłej pracy Minimalna moc silnika: 210 kW. Minimalny moment obrotowy 1050 Nm Silnik spełniający normy czystości spalin EURO 6. Mechaniczna skrzynia biegów z maksymalnym układem biegów 6+1 (wsteczny). Nie dopuszcza się innego rodzaju skrzyni biegów Ponadto pojazd wyposażony w <ul style="list-style-type: none"> <li>○ hamulce tarczowe na wszystkich osiach.</li> <li>○ system ABS.</li> <li>○ zawieszenie mechaniczne osi przedniej i tylnej</li> <li>○ hamulec wydechowy o mocy min. 120kW</li> <li>○ pojazd wyposażony w system automatycznego „wypalania” filtra DPF z możliwością wyłączenia trybu automatycznego i przeprowadzenie procesu „wypalania” w dowolnym czasie ręcznie. Układ ten ma być wyposażony w wskaźnik poziomu zanieczyszczenia filtra</li> </ul>	Podać wartości
2.7.	<b>Kabina czterodrzwiowa</b> , 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. Wyklucza się możliwość zastosowania kabiny załogowej osiągniętej poprzez skręcenie/sklejenie kabiny dziennej z modulem kabiny brygadowej.	

	<p><u>Kabina wyposażona minimum w:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ indywidualne oświetlenie do czytania mapy dla pozycji dowódcy,</li> <li>○ poprzeczny uchwyt do trzymania dla załogi w tylnej części kabiny,</li> <li>○ elektrycznie sterowane szyby we wszystkich drzwiach kabiny,</li> <li>○ lusterko krawężnikowe z prawej strony,</li> <li>○ lusterko rampowe – dojazdowe, przednie,</li> <li>○ zewnętrzną osłonę przeciwsłoneczną w górnej części kabiny,</li> <li>○ informację o włączonym/wyłączonym ogrzewaniu postojowym kabiny</li> <li>○ fabryczne radio ze złączem AUX oraz USB</li> <li>○ mocowanie 4 szt. aparatów ochrony dróg oddechowych (ODO) umożliwiającym samodzielne ich zakładanie bez zdejmowania ze stelaża wraz z miejscem na maskę ODO. Mocowanie 2 sztuk aparatów ODO (dla dowódcy i kierowcy) zamocowane w zabudowie na wysuwającym panelu w przedniej części zabudowy wraz z mocowaniem 2 sztuk butli zapasowych</li> <li>○ siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości,</li> <li>○ wszystkie fotele wyposażone w pasy bezpieczeństwa bezwładnościowe i zagłówki,</li> <li>○ pneumatyczny fotel kierowcy</li> <li>○ fabryczna klimatyzacja,</li> <li>○ immobiliser,</li> <li>○ tempomat,</li> <li>○ kamerę cofania</li> <li>○ przygotowana instalacja pod radiotelefon przewoźny dostarczony i zamontowany przez Wykonawcę, spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 (w przypadku systemu Tetra – w załączniku nr 6) 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. Samochód wyposażony w instalację antenową wraz z anteną. Radiotelefon zasilany oddzielną przetwornicą napięcia,</li> <li>○ fabryczne oświetlenie do jazdy dziennej LED wbudowane w fabryczny zderzak pojazdu</li> <li>○ cyfrowy system sterowania autopompą, zraszaczami podwozia, oświetleniem, kamerą, falą świetlną oraz ogrzewaniem autopompy poprzez panel z wyświetlaczem LCD 4" z poziomu kierowcy, wraz z informacją na nim o otwartych/zamkniętych roletach, podestach i wysuniętym maszcie oświetleniowym, podpiętym systemem ładowania, (nie dopuszcza się analogowego sterowania oświetleniem oraz pracy autopompy)</li> <li>○ deska rozdzielcza wyposażona w min. 2 złącza USB-C przeznaczone do ładowania urządzeń</li> <li>○ zderzak przedni stalowy 3 częściowy</li> </ul>	
2.8.	<p><b>Kolorystyka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ podwozie – czarne lub grafitowe,</li> <li>○ błotniki i zderzaki – białe,</li> <li>○ kabina, zabudowa – czerwone RAL3000,</li> <li>○ drzwi żaluzjowe w kolorze naturalnego aluminium.</li> <li>○ boczne ścianę zabudowy posiadają taśmy odblaskowe zwiększające widoczność pojazdu (poziome i pionowe).</li> <li>○ oznakowanie pojazdów numerami operacyjnymi zgodnie z wykazem dostarczonym przez zamawiającego</li> <li>○ spód zabudowy zabezpieczony dodatkowo lakierem do zabezpieczenia podwozi</li> </ul>	
2.9.	<p>Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje <b>właściwości pracy w temperaturach</b> otoczenia:</p> <p>od</p>	

	- 20°C do + 40° C.	
2.10.	<b>Wylot spalin</b> nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz powinien być umieszczony za kabiną pojazdu i skierowany w lewo.	
2.11.	<b>Pojemność zbiornika paliwa</b> min. 150 litrów powinna zapewniać - przejazd min 300 km lub 4 godz. pracę autopompy. Zbiornik AdBlue min 10 % pojemności zbiornika paliwa. Zbiorniki paliwa zlokalizowany na zewnątrz zabudowy Ad-blue wewnątrz. Oba zbiorniki zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.	
2.12.	Pojazd wyposażony w <b>zaczep holowniczy</b> typu paszczowego 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 <b>standardowe wyposażenie podwozia</b> (klucze do kół, trójkąt itp.) w tym dwa kliny pod koła mocowane na tylnym zwisie pojazdu.	
2.14.	<b>Zaczepty</b> do mocowania lin do wyciągania samochodu z przodu i ewakuacyjne z tyłu, dostosowane do masy własnej pojazdu.	
2.15.	Pojazd wyposażony w <b>tylny zderzak lub urządzenie ochronne</b> , zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu. Belka powinna posiadać stały podest w wykonaniu antypoślizgowym umożliwiający bezpieczną obsługę autopompy.	
2.16.	<b>Przystawka odbioru mocy</b> przystosowana do długiej pracy, z sygnalizacją włączenia w kabinie kierowcy. Przeniesienie napędu na autopompę za pomocą min. czterech wałów.	
3	<b>Instalacja elektryczna oraz ostrzegawcza</b>	
3.1.	<p><b>Instalacja elektryczna oraz ostrzegawcza</b> pojazdu składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oświetlenia ostrzegawczego</li> <li>○ Sygnalizacji dźwiękowej</li> <li>○ Akumulatorów oraz alternatora do ich ładowania podczas jazdy</li> <li>○ Systemu ładowania pojazdu podczas postoju</li> <li>○ Instalacji przeznaczonej do ładowania wyposażenia dodatkowego (wewnątrz kabiny)</li> <li>○ Oświetlenia zewnętrznego</li> <li>○ Oświetlenia wewnętrznego</li> <li>○ Belka w wykonaniu niekorodującym z 4 halogenami zamocowana na przedniej atrapie pojazdu</li> <li>○ Zamontowany uchwyt na reflektor pogorzeliśkowy na belce reflektorów dalekosiężnych/ lub atrapie przedniej wraz z wyprowadzonym gniazdem napięciowym</li> </ul>	
3.2.	<p><b>Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ belka wykonana w technologii LED, zamontowana na dachu kabiny kierowcy</li> <li>○ w tylnej części zabudowy nad przedziałem autopompy zamontowane dwie lampy sygnalizacyjne z możliwością wyłączenia z kabiny kierowcy w przypadku jazdy w kolumnie. Lampy z wbudowaną funkcją oświetlenia pola pracy. Każda z lamp wyposażona w minimum 6 punktów świetlnych.</li> <li>○ dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED, zamontowane z przodu pojazdu na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego oraz dwie identyczne lampy sygnalizacyjne na owiewkach bocznych;</li> <li>○ urządzenie dźwiękowe (min. 6 modulowanych tonów) wyposażone w funkcję megafonu, oraz tryb „nocny”. Wzmacniacz o mocy</li> </ul>	

	<p>min. 200W (lub 2x100W) wraz z głośnikiem o mocy 200W (lub 2x100W). Miejsce zamocowania sterownika i mikrofonu w kabinie zapewniające dostęp dla kierowcy oraz dowódcy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o zestaw żółtych lamp na tylnej ścianie zabudowy wykonanej w technologii LED do kierowania ruchem pojazdów, sterowanych z przedziału kabiny i autopompy</li> <li>o sygnalizacja świetlna i dźwiękowa włączonego biegu wstecznego z możliwością ręcznego odłączenia sygnału dźwiękowego</li> <li>o dodatkowy pneumatyczny sygnał dźwiękowy z możliwością sterowania przez kierowcę oraz dowódcę dwoma oddzielnymi włącznikami</li> </ul>	
3.3.	Instalacja elektryczna 24 V wyposażona w <b>główny wyłącznik prądu</b> zlokalizowany bezpośrednio przy akumulatorach po prawej ich stronie. Moc alternatora min 110A i pojemność akumulatorów min 180 Ah musi zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.	
3.4.	<b>Układ prostowniczy do ładowania akumulatorów</b> z zewnętrznego źródła 230V. System powinien być kompletny, gotowy do ładowania akumulatorów bez użycia zewnętrznych układów prostowniczych. W kabinie kierowcy oraz bezpośrednio przy gnieździe sygnalizacja wizualna podłączenia instalacji do zewnętrznego źródła. Przewód automatycznie odłącza się w momencie uruchomienia rozrusznika samochodu. Wtyczka do instalacji w komplecie z gniazdem. Długość przewodu min. 4m	
3.5.	<b>Podest z zasilaniem</b> do ładowarek radiotelefonów przenośnych, latarek itd. z wyprowadzonym niezależnym zasilaniem 12V min. 10 A oraz 2 gniazdami zapalniczki, 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.	<b>Oświetlenie zewnętrzne</b> 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 mają być w standardzie IP67 oraz zamocowane nad każdą skrytką. Załączane zarówno z kabiny (wszystkie lampy wokół pojazdu) oraz z przedziału autopompy (podzielone na strony), załączanie/wyłączanie z wykorzystaniem wyłącznika krzyżowego zarówno z poziomu kierowcy jak i przedziału autopompy.	
3.7.	<b>Oświetlenie wewnętrzne:</b> 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 w przedziale autopompy. Ww. oświetlenie wykonane w technologii pasków LED zamocowanych wzdłuż prowadnicy żaluzji, załączanie/wyłączanie z wykorzystaniem wyłącznika krzyżowego zarówno z poziomu kierowcy jak i przedziału autopompy.	
4.	<b>Zabudowa pożaricza:</b>	
4.1.	<b>Rama pośrednia</b> spawana, zabezpieczona antykorozyjnie poprzez proces galwanizacji, wyposażona w zintegrowane mocowanie autopompy, oraz zbiornika na wodę. Przymocowana w swojej przedniej części za pomocą elastycznych, sprężynowych połączeń do ramy nośnej pojazdu.	
4.2.	<b>Zabudowa samonośna</b> w całości wykonana z aluminium (szkielet), w technologii skręcania z poszyciem z tego samego materiału. Wewnątrz część zabudowy wykończona blachą aluminiową, poszycie wewnętrzne anodowaną, a zewnętrzne lakierowaną. Zabudowa powinna być zamontowana na ramie pośredniej, wyposażonej w amortyzujące elementy metalowo-gumowe.	
4.3.	<b>Dach zabudowy</b> w formie podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym przy zastosowaniu blachy ryflowanej (nie dopuszcza się innych materiałów). Dodatkowo na dachu pojazdu jedna długa skrzynia wykonana z materiałów odpornych na korozję, szczelnie zamykana (do przewożenia m. in. łopat, widel), wyposażona w oświetlenie oraz wentylację. Konstrukcja dachu zabudowy w wykonaniu płaskim (bez wystających elementów) z wyznaczonymi ścieżkami komunikacyjnymi.	

4.4.	<b>Aluminiowa drabina do wejścia na dach</b> umieszczona na tylnej ścianie zabudowy po prawej stronie. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. Górna część drabinki wyposażona w uchwyty ułatwiająca wchodzenie oraz pełen stopień. Poręcze do wchodzenia na dach w wykonaniu ułatwiającym pracę w rękawicach (nie dopuszcza się wykonania uchwytów w formie wygiętej rury)	
4.5.	<b>Podesty robocze</b> wzdłuż zabudowy muszą być wytrzymałe na obciążenie min. 280 kg i wykonane jako antypoślizgowe poprzez zastosowanie blachy ryflowanej. (Nie dopuszcza się innych materiałów.) Nadkole w postaci uchylanego podestu z blokadą znajdującą się wewnątrz ostatniej skrytki. Podesty robocze o głębokości użytkowej min 430 mm zabezpieczone przed otwarciem za pomocą żaluzji.	
4.6.	<b>Boczne skrytki</b> w układzie 3+3 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. Zamknięcia żaluzji typu rurkowego (bar-lock), wyposażone taśmy ułatwiające zamykanie.	
4.7.	<b>Aranżacja skrytek</b> 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 terenu.	
4.8.	<b>Przedział sprzętowy za kabiną pojazdu</b> , wykonany w formie przelotowej o szerokości prześwitu min. 680mm dostępny od strony dowódcy z zamontowanym pionowym panelem na sprzęt burzący oraz panelem na pilarki wraz z osprzętem. Przedział wyposażony w mocowanie deski ratowniczej oraz szyny Kramera z dostępem od strony kierowcy.	
4.9.	Zabudowa wyposażona w trzy <b>szuflady-tace</b> wysuwane przeznaczone do transportu <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Średniego zestawu narzędzi hydraulicznych (szuflada o konstrukcji 90% szerokości skrytki)</li> <li>○ Motopompy szlamowej</li> <li>○ Agregatu prądotwórczego</li> </ul> <p>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.</p> <p>*Zabudowa powinna posiadać dodatkowo <b>mocowanie na motopompę pływającą</b> klasy NIAGARA-2. Zlokalizowaną w tylnej prawej skrytce.</p>	
4.10.	<b>Skrytki zlokalizowane bezpośrednio przy nasadach tłocznych</b> wyposażone w mocowanie na węże tłoczne (10 sztuk W52 / 8 sztuk W75). Nie dopuszcza się by w jednej skrytce było mniej niż 8 mocowań.	
4.11.	Dodatkowo <b>ostatnia skrytka zabudowy</b> wyposażona w pionowe mocowanie na : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stojak hydrantowy</li> <li>○ Gaśnice</li> <li>○ Klucz hydrantowy</li> </ul>	
4.12.	Zabudowa powinna posiadać dziewięć plastikowych skrzynek o pojemności pojemność 39 dm <sup>3</sup> , nośność 30 kg na wyposażenie bez stałego miejsca, oraz skrzynkę wykonaną z aluminium lub stali nierdzewnej z uchwytem oraz wieczkiem na łańcuchy śniegowe wewnątrz zabudowy.	

4.13.	Wewnątrz zabudowy powinien być <b>zamontowany pojemnik</b> o pojemności 30 dm <sup>3</sup> przeznaczony na sorbent. Pojemnik zlokalizowany w miejscu łatwego dostępu, wyposażony w niezbędne uchwyty transportowe.	
4.14.	<b>Konstrukcja skrytek</b> zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza. (nie dopuszcza się pochylenia spodu skrytki w celu odwodnienia)	
4.15.	<b>Elementy wystające</b> w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze.	
5.	<b>Układ wodno-pianowy</b>	
5.1.	Pojazd wyposażony w <b>układ wodno-pianowy</b> składający się z: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zbiornika środków gaśniczych</li> <li>○ Autopompy</li> <li>○ Dozownika środka pianotwórczego</li> <li>○ Zwijadła szybkiego natarcia</li> <li>○ Działka wodno-pianowe</li> <li>○ Systemu zraszania podwozia</li> </ul>	
5.2.	<b>Zbiornik wody</b> 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ posiadać właz rewizyjny,</li> <li>○ pojemność 3000 l (+/-1%), (nie dopuszcza się innych rozwiązań z uwagi na konieczny zapas rezerwy masy i konieczność posiadania obszernych skrytek)</li> <li>○ spełniać nadciśnienie testowe 20 kPa,</li> <li>○ posiadać nasadę (DN75), znajdującą się pod zbiornikiem, umożliwiającą czyszczenie zbiornika,</li> <li>○ konstrukcja zbiornika nie może wychodzić powyżej powierzchni roboczej dachu,</li> <li>○ umieszczony być w ramie pośredniej zabudowy,</li> <li>○ posiadać nasadę 1xDN75 z zaworem do napełniania zbiornika z hydrantu, z zaworem kulowym wspomaganym siłownikiem elektropneumatycznym. Możliwość pracy w trybie ręcznym i automatycznym napełniania zbiornika.</li> </ul>	
5.3.	<b>Zbiornik środka pianotwórczego</b> wykonany z materiału takiego jak zbiornik wody o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody i nadciśnieniu testowym 20 kPa, oraz: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ powinien być odporny na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych,</li> <li>○ powinienem być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację,</li> <li>○ napełnianie zbiornika powinno być możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu poprzez nasady.</li> </ul>	
5.4.	<b>Autopompa dwuzakresowa</b> zlokalizowana z tyłu pojazdu o wydajności: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ min. 2800 l/min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 1,5 m,</li> <li>○ min. 420 l/min. przy ciśnieniu 4 MPa.</li> </ul> <p>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.</p>	Podać wartości

	Autopompa od spodu zabezpieczona demontowalną osłoną chroniącą przed przedostawaniem się dużych zanieczyszczeń oraz od frontu przed dostępem do obszarów niebezpiecznych dla operatora.	
5.5.	<p>Autopompa musi umożliwiać <b>podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego</b> do min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ dwóch nasad tłocznych skierowanych po jednej na każdą stronę</li> <li>○ wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia,</li> <li>○ działka wodno-pianowego.</li> <li>○ zraszacze</li> </ul> <p>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.</p>	
	Układ wodno-pianowy wyposażony w <b>ręczny dozownik środka pianotwórczego</b> wykonany z mosiądzu umożliwiający uzyskanie stężeń w zakresie 3% - 6%, w całym zakresie pracy autopompy.	
5.6.	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 musi być wyposażona w <b>automatycznie uruchamiane urządzenie odpowietrzające (tzw. trokomat)</b> , umożliwiające zassanie wody z głębokości 1,5 m w czasie do 30 s, a z głębokości 7,5 m w czasie do 60 sekund. (wyklucza się zastosowanie ręcznie załączanej pompy próżniowej)	
5.7.	Wszystkie <b>elementy układu wodno-pianowego</b> 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.	
5.8.	Przedział autopompy musi być wyposażony w <b>system ogrzewania</b> tego samego producenta jak urządzenie w kabinie kierowcy, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy i autopompę przed zamarzaniem w temperaturze do -25°C, działający niezależnie od pracy silnika.	
5.9.	Samochód musi być wyposażony w co najmniej jedną <b>wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia</b> 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 2 tryby zwijania (ciągły/przerywany) oraz możliwość ręcznego zwijania w razie awarii układu wraz z funkcją przedmuchu.	
5.10.	<b>Działka wodno-pianowe</b> DWP 16/24 o regulowanej wydajności i regulowanym kształcie strumienia, umieszczone na dachu zabudowy pojazdu. Przy podstawie działka powinien być zamontowany zawór odcinający lub rozwiązanie równoważne. 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. Element wykonany ze stali nierdzewnej o zasięgu 65 m.	
5.11.	<p>Pojazd musi być wyposażony w <b>system dysz dolnych</b>, (minimum 4 dysze) do podawania wody w czasie jazdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ min. dwie dysze zamontowane z przodu pojazdu;</li> <li>○ min. dwie dysze zamontowane po bokach pojazdu;</li> </ul> <p>System powinien być wyposażony w zawory odcinające dla dysz przednich i tylnych. Sterowanie z wyświetlacza w kabinie kierowcy.</p>	

5.12.	<p>W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ cyfrowy panel sterujący LCD o przekątnej min. 7" , zgodny z normą IP67 zawierający m.in.:</li> <li>- wskaźnik poziomu wody i środka pianotwórczego,</li> <li>- miernik prędkości obrotowej autopompy,</li> <li>- wskaźnik ciśnienia tłoczenia,</li> <li>- wskaźnik wysunięcia masztu, podłączenia ładowania, otwarcia skrytek, załączenia stacyjki pojazdu, załączonej przystawki, rezerwy paliwa,</li> <li>- otwarcie zaworu głównego</li> <li>- sterowanie automatyką zaworu hydrantowego</li> <li>- START/STOP silnika</li> <li>- obroty minimalne</li> <li>- regulacja obrotów autopompy- sterowanie automatyką ciśnienia tłoczenia</li> <li>- sterowanie oświetleniem pola pracy z podziałem na strony, oświetleniem skrytek oświetleniem dachu, falą świetlną (nie dopuszcza się analogowego sterowania oświetleniem oraz pracy autopompy)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ manowakuometr,</li> <li>○ manometr niskiego ciśnienia,</li> <li>○ manometr wysokiego ciśnienia,</li> <li>○ manometr linii tankowania hydrantowego</li> </ul> <p>*W przypadku umieszczenia w przedziale autopompy wyłącznika do uruchamiania silnika samochodu, uruchomienie silnika powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów.</p>	
<b>6.</b>	<b>Wyposażenie dodatkowe</b>	
6.1.	Wyciągarka o napędzie elektrycznym i sile uciągu min. 9t z liną o długości, co najmniej 28m mocowana z tyłu samochodu pod przedziałem autopompy. Wyciągarka powinna być umiejscowiona na podstawie zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez ocynk oraz posiadać oświetlenie typu led.	
6.2.	Wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z najaśnicami halogenowymi lub LED. Wysokość min. 5,3 m od podłoża z możliwością sterowania najaśnicami w dwóch płaszczyznach. Urządzenie powinno mieć funkcje automatycznego składania oraz odporny na zabrudzenia przewodowy panel sterowania.	
6.3	Zabudowa pojazdu wyposażona w dodatkowe mocowania na sprzęt i wyposażenie zgodnie z specyfikacją zamawiającego w formie stałych uchwytów, stojaków, mocowań zabezpieczających. Montaż sprzętu i wyposażenia zamawiającego po stronie wykonawcy.	
6.4	Z pojazdem należy dostarczyć aluminiową drabinę trzyprzęsłową z podporami ratowniczymi. Maksymalna długość po rozłożeniu nie może przekroczyć 8.2m. Bocznicie drabiny powinny być wykonane z profilu otwartego i lakierowane na kolor czarny. Drabina powinna posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.	
<b>7.</b>	<b>Inne</b>	
7.1.	Minimalna gwarancja na zabudowę: 24 miesiące Minimalna gwarancja na podwozie: 24 miesiące	Podać okres gwarancji

7.2.	Minimum jeden <b>punkt serwisowy nadwozia</b>	
7.3.	Minimum jeden <b>punkt serwisowy podwozia</b>	
7.4.	Wykonawca obowiązany jest do dostarczenia wraz z pojazdem: 1) <b>instrukcji obsługi</b> w języku polskim do podwozia samochodu, zabudowy pożarniczej (w tym szczegółowa wersja video) i zainstalowanych urządzeń i wyposażenia, 2) <b>dokumentacji niezbędnej</b> do zarejestrowania pojazdu jako „samochód specjalny”, wynikającej z ustawy „Prawo o ruchu drogowym”. 3) <b>instrukcje obsługi urządzeń i sprzętu</b> zamontowanego w pojeździe, wszystkie w języku polskim.	

<b>Miejscowość i data:</b>	
----------------------------	--

.....  
*[kwalifikowany podpis elektroniczny, podpis zaufany lub podpis osobisty osoby (osób uprawnionej(ych) do składania oświadczeń woli w zakresie praw i obowiązków majątkowych wykonawcy]*