

**OPIS TECHNICZNY
DLA FABRYCZNIE NOWEGO CIĘŻKIEGO SAMOCHODU RATOWNICZO – GAŚNICZEGO**

L.P.	PODSTAWOWE WYMAGANIA, JAKIE POWINIEN SPEŁNIAĆ OFEROWANY POJAZD	UWAGI	PROPOZYCJE WYKONAWCY
1.	<p style="text-align: center;">Podstawowe wymagania, jakie powinien spełniać oferowany samochód</p> <ul style="list-style-type: none"> o 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. 110 z późn. zm.), wraz z przepisami wykonawczymi. o 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) o 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). o Samochód musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 3 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 29 stycznia 2019 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z 2019 r., poz. 5). o Musi posiadać ważne świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP-PIB w Józefowie k/Otwocka. Na dzień składania ofert dostarczyć do dokumentacji przetargowej kopię aktualnego świadectwa wraz z sprawozdaniem z badań. o Musi posiadać aktualne świadectwo homologacji podwozia. o Musi spełniać wymagania ogólne i szczegółowe zgodnie z normą PN-EN 1846-1 i 1846-2 o Pojazd oraz podwozie fabrycznie nowe, rok produkcji podwozia min. 2021, silnik, podwozie i kabina tego samego producenta. 	Uwagi	
1.1.			
1.2.	Samochód musi spełniać wymagania dla klasy ciężkiej S (wg PN-EN 1846-2)		
1.3.	Samochód kategorii 2 - uterenowionej (wg PN-EN 1846-1)		
2.	Podwozie z kabiną	Uwagi	
2.1.	Masa całkowita pojazdu gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej nie może przekroczyć 19 500 kg	Podać wartość	
2.2.	Pojazd gotowy do akcji (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) powinien mieć:	Podać	

	<ul style="list-style-type: none"> o Kąt natarcia: min. 23 °, o Kąt zejścia: min. 24°, o Prześwit pod osiami: min. 310 mm, o Wysokość całkowita pojazdu: max. 3350 mm (z uwzględnieniem najwyższego punktu sprzętu zamocowanego na dachu np. drabina lub skrzynie itp), o Długość całkowita: max 8500 mm o Kąt rampowy: min. 20 °. 	wartości	
2.3.	<p>Rezerwa masy 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. 10%. Nie dopuszcza się mniejszej wartości z uwagi na działania pojazdu w trudnych warunkach terenowych.</p> <p>Układ napędowy pojazdu składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> o stałego napędu na wszystkie osie, o skrzyni redukcyjnej, o możliwość blokady mechanizmów każdej osi, o zwolnice w piastach, o bieg kroczący, o skrzynia biegów wyposażona w wymiennik ciepła, o skrzynka rozdzielcza z dodatkowym przełożeniem terenowym i biegiem neutralnym. 	Podać wartości	
2.4.			
2.5.	<p>Koła i ogumienie: koła pojedyncze na przedniej osi, na tylnej bliźniacze o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz do max. prędkości pojazdu, z bieżnikami szosowo - terenowym, na przedniej osi szerokości minimum 385/65R22,5, tylnej 315/80R22,5.</p>		
2.6.	<p>Silnik o zapłonie samoczynnym przystosowanym do ciągłej pracy</p> <p>Minimalna moc silnika nie mniej niż 272 kW.</p> <p>Minimalny moment obrotowy 1400 Nm.</p> <p>Silnik spełniający normy czystości spalin EURO 6.</p> <p>Skrzynia biegów zautomatyzowana 12 biegów do przodu, 2 biegi wsteczne i 2 biegi pełzające.</p> <p>Ponadto pojazd wyposażony w</p> <ul style="list-style-type: none"> o hamulce bębnowe na wszystkich osiach, o system ABS, APS, o zawieszenie w formie w resorów parabolicznych z przodu i trapezowych z tyłu. 	Podać wartości	
2.7.	<p>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</p>		

fabrycznym jej odwodnieniem. Wyklucza się możliwość zastosowania kabiny załogowej osiągniętej poprzez skrócenie/sklejenie kabiny dziennej z modulem kabiny brygadowej. Kabina zawieszona z automatyczną regulacją poziomowania poduszek w zależności od obciążenia.

Kabina wyposażona minimum w:

- o indywidualne oświetlenie do czytania mapy dla pozycji dowódcy,
- o poręczny uchwyt do trzymania dla załogi w tylnej części kabiny,
- o elektrycznie sterowane szyby w drzwiach przednich i tylnych z możliwością sterowania elektrycznym podnoszeniem i zamykaniem z pozycji kierowcy,
- o lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony,
- o lusterko rampowe – dojazdowe, przednie,
- o lusterka boczne elektrycznie sterowane i podgrzewane (sferyczne i główne),
- o informację o włączonym/wyłączonym ogrzewaniu przedziału autopompy,
- o fabryczne radio sterowane również z kierownicy wielofunkcyjnej, z wyświetlaczem min 5" z min. 4 głośnikami (2 z przodu, 2 z tyłu),
- o mocowanie 4 szt. aparatów ochrony dróg oddechowych (ODO),
- o mocowanie 2 sztuk aparatów ODO (dla dowódcy i kierowcy) zamocowane w kabinie. Miejsce montażu Zamawiający zgodni z Wykonawcą po podpisaniu umowy.
- o siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości,
- o wszystkie fotele wyposażone w pasy bezpieczeństwa bezwładnościowe trzypunktowe wraz z zagłówkami,
- o fabryczna klimatyzacja automatyczna z zintegrowanym ogrzewaniem niezależnym kabiny,
- o fabryczny wyświetlacz podwozia na desce rozdzielczej o przekątnej min 4",
- o tempomat,
- o kamerę cofania,
- o reflektor ręczny zasilany z gniazda zapalniczki, przewożony w kabinie, służący do oświetlania numerów budynków (oświetlenie LED),
- o reflektor ręczny, bezprzewodowy, akumulatorowy z możliwością ładowania w kabinie,
- o kabina zgodna z normą ECE R29,
- o przygotowana instalacja pod radiotelefon przewożony zamontowany przez Wykonawcę, spełniająca 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, sterowanie autopompą, zraszaczami podwozia, oświetleniem oraz falą świetlną poprzez panel z wyświetlaczem

LCD 4" z poziomem kierowcy, wraz z informacją na nim o otwartych/zamkniętych roletach, podestach i

	<p>wysuniętym maszcie oświetleniowym, podpiętym systemem ładowania,</p> <ul style="list-style-type: none"> o wewnątrz kabiny nocne podświetlenie, o należy zapewnić miejsce na przechowywanie dokumentacji operacyjnej, o w kabinie w przedziale kierowcy i dowódcy należy zapewnić miejsce na hełm i odzież ochrony osobistej w sposób zabezpieczający przed przemieszczaniem się, o wyjścia do ładowania 2xUSB i 2x230 V- po jednym w przedniej i tylnej części kabiny, o wskaźnik czasu pracy autopompy z włączoną przystawką – z możliwością resetowania, o zderzak przedni stalowy o wytrzymałości min. 80 kN na narożach i 160 kN na wysokości podłużnic. o Pojazd dodatkowo wyposażony w system lokalizacji pojazdu. 		
	<p>Kamera samochodowa Video-Rejestrator o parametrach;</p> <ul style="list-style-type: none"> o wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 3 cale, o rozdzielczość nagrywania – Full HD (1980x1080 px), o 3 osiowy sensor przecięcia, o obsługa kart pamięci minimum 64GB dostarczona wraz z video-rejestratorem, o kąt widzenia kamery minimum 150 stopni, o wbudowany mikrofon i głośnik. 		
2.8.			
	<p>Kolorystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> o podwozie – czarne lub grafitowe, o błotniki i zderzaki – białe, o kabina, zabudowa – czerwone RAL3000, z czarnym słupkiem pomiędzy przednimi drzwiami a drzwiami załogi, o drzwi żaluzjowe w kolorze naturalnego aluminium, o boczne ściany zabudowy posiadają taśmy odblaskowe zwiększające widoczność pojazdu (poziome i pionowe), o oznakowanie pojazdu numerami operacyjnymi zgodnie z wykazem dostarczonym przez zamawiającego, o spód zabudowy zabezpieczony dodatkowo lakierem do podwozi- czarny. 		
2.10.	<p>Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach otoczenia: od - 25°C do + 40° C.</p>		
2.11.	<p>Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz powinien być umieszczony za kabiną pojazdu i skierowany w lewo.</p>		
2.12.	<p>Pojemność zbiornika paliwa min. 200 litrów powinna zapewniać - przejazd min 300 km lub 4 godz. pracę autopompy.</p>		

	Zbiornik AdBlue min 45 litrów. Zbiornik paliwa zlokalizowany poza obrysem zabudowy i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych (korek z kluczem).		
2.13.	Pojazd wyposażony w zaczep holowniczy paszczowy posiadający homologację lub znak bezpieczeństwa do holowania przyczepy o masie całkowitej minimum 12,5 t z gniazdem elektrycznym i pneumatycznym do podłączenia zasilania przyczepy.		
2.14.	Pojazd wyposażony w standardowe wyposażenie podwozia (klucze do kół, trójkąt itp.) w tym dwa kluczy 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 włączenia przystawki podwójnie zabezpieczony przed przypadkowym włączeniem. Możliwość Załączania/Wyłączania przystawki z poziomu przedziału autopompy na panelu sterowniczym.		
3.	Instalacja elektryczna oraz ostrzegawcza	Uwagi	
3.1.	<p>Instalacja elektryczna oraz ostrzegawcza pojazdu składa się z</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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, ○ Pod lusterkami zamontowane lampy LED oświetlające teren wokół pojazdu podczas cofania, załączone wraz z biegiem wstecznym. 		
3.2.	<p>Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Belka przednia wykonana w technologii LED, zamontowana na dachu kabiny kierowcy, w przedniej części pojazdu oraz zabudowana maskownicą ochronną, w całości wypełniona modułami świetlnymi na całej szerokości kabiny, ○ lampa sygnalizacyjna niebieska wykonana w technologii LED, zamontowana w tylnej części zabudowy z 		

	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> o dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED, zamontowane z przodu pojazdu na wysokości lusterka wstecznego samochodu oraz dwie identyczne lampy sygnalizacyjne z przodu pojazdu na owiewkach bocznych, o cztery dodatkowe lampy sygnalizacyjne niebieskie w technologii LED, wysyłające sygnał błyskowy na boki pojazdu, zamontowane w przednich i tylnych narożnikach pojazdu po dwie na każdą stronę pojazdu, o urządzenie dźwiękowe (min. 6 modulowanych tonów + „poganiacz Horn”) wyposażone w funkcję megafonu oraz tryb nocny. o 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. o zestaw żółtych lamp na tylnej ścianie zabudowy do kierowania ruchem pojazdów wykonanych w technologii LED, sterowanym z poziomu zarówno przedziału autopompy jak i poziomu kierowcy, dodatkowo zabudowane maskownicą ochronną ze stali nierdzewnej, o sygnalizacja świetlna i dźwiękowa włączonego biegu wstecznego, z możliwością ręcznego odłączenia sygnału dźwiękowego. o dodatkowy pneumatyczny sygnał dźwiękowy z możliwością sterowania przez kierowcę oraz dowódcę, jeśli elementy dźwiękowe (trąbki) będą zamocowane na dachu muszą być zabezpieczone maskownicą przed uszkodzeniem np. gałęziami. o Osłony urządzeń sygnalizacyjno-ostrzegawczych, oraz lamp fabrycznych pojazdu wtykane ze stali nierdzewnej. 	
3.3.	<p>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.</p>	
3.4.	<p>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.</p>	
3.5.	<p>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.</p>	

3.6.	<p>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, załączanie/wyłączanie z wykorzystaniem wyłącznika krzyżowego zarówno z poziomu kierowcy jak i przedziału autopompy, nie zależnie od zasilania przedziału autopompy.</p>	
3.7.	<p>Oświetlenie wewnętrzne: Skrytki na sprzęt, przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie wewnętrzne włączone 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, załączanie/wyłączanie z wykorzystaniem wyłącznika krzyżowego zarówno z poziomu kierowcy jak i przedziału autopompy nie zależnie od zasilania przedziału autopompy.</p>	
4.	Zabudowa poźarnicza:	Uwagi
4.1.	<p>Rama pośrednia spawana, zabezpieczona antykorozyjnie poprzez proces galwanizacji lub z materiałów nierdzewnych wyposażona w zintegrowane mocowanie autopompy, elastycznie mocowana w przedniej części ramy głównej.</p>	
4.2.	<p>Zabudowa samonośna wykonana w technologii spawanej, w całości wykonana z aluminium (szkielet) z poszyciem z tego samego materiału. Wewnętrzna część zabudowy wykonana blachą aluminiową, wewnętrznie anodowaną, a zewnętrznie lakierowaną. Zabudowa powinna być zamontowana na ramie pośredniej, wyposażonej w amortyzujące elementy metalowo-gumowe.</p>	
4.3.	<p>Dach zabudowy w formie podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym z blachy ryflowanej, dodatkowo na dachu pojazdu, jedna długa skrzynia wykonana z materiałów odpornych na korozję, szczelnie zamykana (do przewożenia m. in. łopat, wideł). Konstrukcja dachu zabudowy z wyznaczonymi ścieżkami komunikacyjnymi.</p>	
4.4.	<p>Aluminiowa drabina wejścia na dach umieszczona na tylnej ścianie zabudowy po prawej stronie. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. Górna część drabinki wyposażona w uchwyty ułatwiająca wchodzenie oraz pełen stopień.</p>	
4.5.	<p>Podesty robocze wzdłuż zabudowy, muszą być wytrzymałe na obciążenie min. 280 kg (pod przednimi i środkowymi skrytkami), oraz min. 180 kg (pod tylnymi), wykonane z powierzchni antypoślizgową w formie blachy ryflowanej.</p> <p>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.</p>	
4.6.	<p>Boczne skrytki w układzie 3+3 zamykane żaluzjami bryzgo i pyłoszczelnymi wspomagany 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 w</p>	

	taśmy ułatwiające zamykanie, zamontowane w sposób uniemożliwiający ich zatrzęsnięcie.		
	Aranżacja skrytek powinna być wykonana w sposób ergonomiczny umożliwiający jego późniejszą modyfikację przez użytkownika końcowego. Zastosowane półki sprężetowe 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.		
4.7.			
4.8.	Umiejscowienie deski ortopedycznej i tablicy na sprzęt burzący w uzgodnieniu z zamawiającym.		
	Zabudowa wyposażona w trzy szuflady-tace wysuwane przeznaczone do transportu <ul style="list-style-type: none"> o ciężkiego zestawu narzędzi hydraulicznych (szuflada o konstrukcji 90% szerokości skrytki) o agregatu prądotwórczego o wentylatora oddymiającego <p>Szuflady i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięciem z prowadnic). Uchwyt, klamki wszystkich urządzeń samochoodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, tac, muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiły ich obsługę w rękawicach.</p> <p>*Zabudowa powinna posiadać dodatkowo mocowanie na motopompę pływającą klasy NIAGARA-2</p>		
4.10.	Dodatkowo ostatnia skrytka zabudowy wyposażona w pionowe mocowanie na: <ul style="list-style-type: none"> o Stojak hydrantowy o Gaśnice o Klucz hydrantowy 		
4.11.	Zabudowa powinna posiadać min. sześć plastikowych skrzynek o pojemności 39 dm ³ , nośność 30 kg na wyposażenie bez stałego miejsca.		
4.12.	Wewnątrz zabudowy powinien być zamontowany pojemnik o pojemności 30 dm ³ 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. Podłoga skrytek gładka nieryflowana ze stali nierdzewnej.		
4.14.	Elementy wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze, tace wysuwne i tablice oznaczone taśmami odblaskowymi, podesty oznaczone taśmami odblaskowymi oraz pomarańczowym światłem pulsacyjnym wykonanym w technologii Led.		
5.	Układ wodno-pianowy		
	Pojazd wyposażony w układ wodno-pianowy składający się z: <ul style="list-style-type: none"> o Zbiorniki środków gaśniczych o Autopompy o Dozownik środka pianotwórczego o Zwijadło szybkiego natarcia 		
5.1.			

	<ul style="list-style-type: none"> o Działko wodno-pianowe o System zraszania podwozia 		
5.2.	<p>Zbiornik wody wykonany z materiału kompozytowego lub polipropylenu blokowego, usytuowany wzdłuż zabudowy, wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiającej jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> o posiadać włącz rewizyjny, o pojemność min. 5000 l (+/- 2%), o spełniać nadeśnienie testowe 20 kPa, o posiadać nasadę (DN75), znajdującą się pod zbiornikiem, umożliwiającą czyszczenie zbiornika, o konstrukcja zbiornika nie może wychodzić powyżej powierzchni roboczej dachu o umieszczony być w ramie pośredniej zabudowy, o powinien umożliwić tankowanie z autopompy przewodem minimum DN 75, o posiadać nasadę 2xDN75 z zaworem do napełniania zbiornika z hydrantu z zaworem kulowym. 		
5.3.	<p>Zbiornik środka pianotwórczego wykonany z materiału z jakiego wykonano zbiornik na wodę, o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody i nadeśnieniu testowym 20 kPa, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> o powinien być odporny na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych, o powinienem być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację, o napełnianie zbiornika powinno być możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu poprzez nasady. <p>Autopompa dwuzakresowa zlokalizowana z tyłu pojazdu o wydajności:</p> <ul style="list-style-type: none"> o min. 3600 l/min przy ciśnieniu 0,8 MPa (+/- 1%) i głębokości ssania 1,5m, o min. 480 l/min. przy ciśnieniu 4 MPa. <p>Autopompa musi umożliwiać jednoczesne podawanie wody ze stopnia niskiego i wysokiego ciśnienia. Mechaniczna zmiana stopnia ciśnienia pompy (wyklucza się możliwość załączenia 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 demontowaną osłoną chroniącą przed przedostawaniem się zanieczyszczeń, oraz od frontu przed dostępem do obszarów niebezpiecznych dla operatora.</p>		Podać wartości
5.5.	<p>Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> o czterech nasad tłocznych skierowanych po jednej na każdą stronę, dwie z tyłu pojazdu (nasady tłoczne zamontowane na zewnątrz zabudowy), o wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia, o działka wodno-pianowego. o zraszaczy <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</p>		

	zrzutu ciśnienia / odwodnienia ich bez konieczności 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 musi być wyposażona w automatycznie uruchamiane urządzenie odpowietrzające (tzw. trokmat) , umożliwiająca zassanie wody z głębokości 1,5 m w czasie do 12 s, a z głębokości 7,5 m w czasie do 35 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 -25°C, 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, zakończonej 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. 75°. Stanowisko obsługi działka oraz dojście do stanowiska musi posiadać oświetlenie nieoślepiające, bez wystających elementów, załączone ze stanowiska kabiny oraz 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: <ul style="list-style-type: none"> o min. dwie dysze zamontowane z przodu pojazdu, o 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 : <ul style="list-style-type: none"> o panel sterujący LCD o przekątnej min. 7" , zgodny z normą IP 66 i 67 zawierający m.in.: <ul style="list-style-type: none"> - wskaźnik poziomu wody i środka pianotwórczego, - miernik prędkości obrotowej autopompy, - wskaźnik ciśnienia tłoczenia, - wskaźnik wysunięcia masztu, podłączenia ładowania, otwarcia skrytek, załączenia stacyjki, załączonej 	

	<p>przystawki, rezerwy paliwa, - otwarcie zaworu głównego - sterowanie automatyczną zaworu hydrantowego - START/STOP silnika - ZAŁĄCZ / WYŁĄCZ przystawkę (bez konieczności jej załączania z poziomu kabiny) - obroty minimalne - regulacja obrotów autopompy - sterowanie automatyczną ciśnienia tłoczenia - sterowanie oświetleniem pola pracy z podziałem na strony, oświetleniem skrytek oświetleniem dachu, falą świetlną</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ manowakuometr, ○ manometr niskiego ciśnienia, ○ manometr wysokiego ciśnienia, ○ manometr linii napełniania hydrantowego, <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>		
6.	System gaśniczo-tnący	Uwagi	
6.1	<ul style="list-style-type: none"> - wydajność min: 58 dm³/min, ciśnienie robocze w przedziale 270-300 bar - zbiornik podający proszek ścierny do lancy zainstalowany za pomocą szybkozłącza w lancy z możliwością szybkiej wymiany, - zwijadło z min długością węża 60m, - napęd z osobnego silnika spalinowego, - jednostka kontrolno-sterująca wyposażona w wyświetlacz, - lanca wyposażona w regulowany wspornik ramienia, zbiornik na materiał ścierny oraz dyszę tnącą - w zestawie należy 5 zbiorników na materiał ścierny, - zasilanie urządzenia realizowane ze zbiornika wody samochodu gaśniczego; - układ wodny (pompa wodna, elektrozawory, węże łączące) umieszczony w przedziale autopompy lub ogrzewanej skrytce, pompa nie może znajdować się pod podłogą zabudowy; - główne elementy (zwijadło, panel sterowania, lanca gaśniczo-tnąca) umieszczone w jednej skrytce; 		
7.	Wyposażenie dodatkowe		
7.1.	<p>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 ocynkowanie, kompozytowa osłona wyciągarki. Sterowana z pilota przewodowego i bezprzewodowego.</p>		

7.2.	<p>Wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z najjaśniejszymi halogenowymi lub LED. Wysokość min. 5,4 m od podłoża z możliwością sterowania najjaśniejszymi w dwóch płaszczyznach. Urządzenie powinno mieć funkcję automatycznego składania oraz odporny na zabrudzenia przewodowy panel sterowania. Zasilanie masztu z instalacji elektrycznej pojazdu.</p>		
7.3	<p>Zabudowa pojazdu wyposażona w dodatkowe mocowania na sprzęt i wyposażenie zgodnie z specyfikacją zamawiającego w formie stałych uchwytów, stojaków, mocowań zabezpieczających.</p>		
7.4	<p>Narzędzia hydrauliczne do ratownictwa drogowego: Rozpieracz ramieniowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwarcie ramion nie mniej niż 805mm, - max siła ściskania nie mniej niż 144kN, - realna, osiągalna siła rozpierania w obszarze roboczym 50-421 kN, - waga nie więcej niż 21 kg, - dodatkowe powierzchnie ściskające/rozpierające na ramionach, - wymienne baterie. <p>Nożyce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - waga poniżej 24 kg - rozwarcie ostrzy minimum 210 mm - średnica przecinanego pręta minimum 42 mm - siła cięcia minimum 1000 kN - klasa cięcia wg. EN13204 minimum 1K-2K-3K-4K-5K - łatwo demontowany obrotowy (360°) uchwyt do przytrzymywania - możliwość smarowania bolca centralnego przez użytkownika, np. poprzez podłączenie smarownicy - dodatkowe rdzenie ostrzy wykonane z materiału o zwiększonej wytrzymałości, - możliwość samodzielnej wymiany uszkodzonych rdzeni przez użytkownika bez konieczności rozkręcania urządzenia, -wymienne baterie, <p>Rozpieracz kolumnowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obrotowe głowice rozpieraczy, - głowice demontowalne w sposób nie wymagający użycia narzędzi dodatkowych lub zwiększonej siły fizycznej, - siła rozpierania nie mniej niż 105 kN, - długość w stanie złożonym nie więcej niż 700 mm, - długość w stanie rozłożonym nie mniej niż 1500 mm, - waga rozpieracza poniżej 22 kg, - trwałe oznaczenia zakresu pracy tłoka, - wymienne baterie, <p>Narzędzie do wyważania drzwi:</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> - siła rozpierania nie mniej niż 105 kN, - płaska powierzchnia głowicy przystosowana do wbijania klina młotem, - długość skoku tłoka nie mniej niż 135mm, - waga wyważacza nie więcej niż 15kg, - trwałe oznaczenia pozostałego zakresu pracy tłoka, - wymienne baterie, - obrotowy 360° demontowany uchwyt do przytrzymywania, <p>Baterie kompatybilne między urządzeniami. Dodatkowo zestaw wyposażony w 5 zapasowych akumulatorów, zestaw zasilania z agregatu, wspornik progowy.</p>		
7.5	<p>Wentylator oddymiający:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyposażony w silnik min 4,8 kW, - maksymalna średnica 16" - możliwość rozbudowania w przyszłości o dyszę do podawania mgły wodnej oraz piany. 		
7.6	<p>Kamera termowizyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimalna rozdzielczość 240 x 180 pikseli, - minimalny wyświetlacz 4", - posiadająca funkcję poszukiwawczo - ratowniczą (zoptymalizowany pod kątem wysokiego kontrastu obrazu termowizyjnego podczas poszukiwań, np. zaginionych osób), - zestaw wyposażony w ładowarkę sieciową oraz min. dwa akumulatory, 		
7.7	<p>Prądnica wodna: 2 szt.</p> <p>Dane każdej z nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - regulowana wydajność [l/min] - od 130 do 400, - maksymalny zasięg strumienia - 39,5 m, - długość (bez nasady) - 28 cm, - waga (bez nasady) - 2,1 kg, - wyposażona w nasadę max. 52. 		
7.8	<p>Oświetlenie przenośne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dioda LED - akumulator: żelowy min. 20Ah 12V - Strumień świetlny min. 1000 - 2000 Lumenów - moc max. 24 W - czas pracy min 13 godzin - długość masztu po całkowitym rozłożeniu max.82cm - masa z akumulatorem max. 9,8kg, - wymiary zewnętrzne max. (w cm): 40 x 20 x 23, - zestaw zawiera ładowarkę sieciową. 		

7.9	<p>Parawan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymiary min. 1,70 m x 1,70 m, - liczba segmentów max. 4, - waga max 5,00 kg, - taśmy odblaskowe i napis „STRAŻ”, - wodoodporność min. 5000 mm - szybkie i łatwe rozkładanie, - stelaż wykonany z materiałów odpornych na czynniki atmosferyczne, - kolor czerwony, - uchwyty pomocniczy do rozkładania parawanu, - stopki stabilizujące parawan, - torba transportowa w zestawie. 		
7.10	<p>Armatura wodno – pianowa:</p> <p>1. Smok ssawny pływający:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymiary zewnętrzne max. (DxSxW) mm: 610x460x180, - waga max. 8 kg. - smok wyposażony jest w nasadę max. 110 mm, - komora ssąca wyposażona jest w siatkę z tworzywa sztucznego z zaworem zwrotnym, - smok pływający składa się z max. dwóch podstawowych części: komory zasysającej i pływaka, przy czym komora ssąca może obracać się i kompensuje ciężar podłączonych węży ssawnych. <p>2. Zbieracz max. 2x75/110.</p> <p>3. Wysysacz głębinowy.</p> <p>4. Wytwornicę do piany średniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. przepływ wody 400l/min, - wyposażona w nasadę max. 52” i zawór kulowy odcinający, - wykonana z materiałów odpornych na działanie środka pianotwórczego. <p>5. Prądownicę do piany ciężkiej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - min. przepływ wody 400l/min, - wyposażona w nasadę max. 52” i zawór kulowy odcinający, - wykonana z materiałów odpornych na działanie środka pianotwórczego. <p>6. Sidelko węzowe.</p>		
7.11	<p>Motopompę pływającą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wydajność min - 1100 dm³/min - wydajność nominalna (przy 2 barach) - 450 dm³/min, - maksymalny zasięg rzutu wody min. - 28 m, - wysokość podnoszenia słupa wody min. - 25 m, 		

	<ul style="list-style-type: none"> - nasada tłoczona min. – 75, - moc silnika min- 3,0 kW - waga max. - 30 kg - wymiary max. - 790 x 430 x 640 mm 		
	<p>Latarka nasobna: 6szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - technologia LED, - maksymalna długość świecenia min. 3.15 godz, - siła światła min. 170 lm, - maksymalny zasięg światła min. 390 m, - wyposażona w klips ułatwiający zamocowanie latarki, - spełniająca wymogi min. – EEx, IIC, T4, IP65, - maksymalna waga wraz a akumulatorem - 520g, - z ładowarką samochodową zamontowaną w kabinie w instalację elektryczną pojazdu, umożliwiającą ładowanie każdej latarki osobno w jednym czasie, w miejscu łatwo dostępnym dla strażaków w czasie jazdy. 		
7.12			
	<p>Radiostacja nasobna: 6 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - szczerlinie zabezpieczona przed wpływem wiatru i kurzu oraz wnikaniem wody przy zanurzeniu na głębokość 1 metra przez min. - 30 minut (IP57), - średni czas pracy akumulatora min. 7h (tryb analogowy), - zakres częstotliwości 136-174 MHz, - nominalna moc akustyczna max. – 0,5W, - wyposażony w min. 4-wierszowy wyświetlacz, - każda radiostacja wyposażona w przewód mikrofonogłośnikiem, - urządzenia wyposażone w akumulatory przeznaczone do pracy w niebezpiecznych (zagrożonych wybuchem) środowiskach pracy, - radiostacje wyposażone w ładowarki (ładowarkę) umieszczone w kabinie pojazdu umożliwiające ładowanie wszystkich radiostacji jednocześnie podłączonych do zasilania pojazdu, umiejscowionych w miejscu łatwo dostępnym dla strażaków w czasie jazdy, - zestaw zawiera kabel do programowania. 		
7.13			
8.		Inne	
8.1.	Minimalna gwarancja na zabudowę: 60 miesięcy		
8.2.	Minimalna gwarancja na podwozie: 24 miesiące		
8.3.	Minimum jeden punkt serwisowy nadwozia		
8.4.	Minimum jeden punkt serwisowy podwozia		
	Wykonawca obowiązany jest do dostarczenia wraz z pojazdem:		

	<ol style="list-style-type: none"> 1) instrukcji obsługi w języku polskim do podwozia samochodu, zabudowy pożarniczej i zainstalowanych urządzeń i wyposażenia, 2) dokumentacji niezbędnej do zarejestrowania pojazdu jako „samochód specjalny”, wynikającej z ustawy „Prawo o ruchu drogowym”. 3) instrukcje obsługi urządzeń i sprzętu zamontowanego w pojeździe, wszystkie w języku polskim. 		
--	---	--	--

+