

**MINIMALNE WYMAGANIA ŚREDNIEGO SAMOCHODU RATOWNICZO-GAŚNICZEGO  
z napędem uterenowionym 4X4**

LP.	WARUNKI ZAMAWIAJĄCEGO	UWAGI – DOPUSZCZENIA ZAMAWIAJĄCEGO	WYPEŁNIA WYKONAWCA PODAJĄC PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ORAZ POTWIERDZAJĄC SPEŁNIENIE WYMAGAŃ KOLUMNY NR 2 i 3
1	2	3	4
<b>I.</b>	<b>WYMAGANIA PRAWNE</b>		
1.1.	Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2017 r. poz. 128)		
1.2.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 2022)		
1.3.	Rozporządzenie Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Rozwoju i Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 1 marca 2017 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, Biura Ochrony Rządu, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. 2017 r. poz. 450).		
1.4.	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad	Aktualne świadectwo dopuszczenia samochodu oraz dostarczonego sprzętu	



	wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. Nr 85, poz. 553 z 2010r.) Świadectwo ważne na dzień odbioru samochodu.	należy dostarczyć najpóźniej w dniu odbioru.	
1.5.	Polska Norma PN-EN 1846-1 oraz PN-EN 1846-2		
1.6.	Zarządzenie nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 10 kwietnia 2008 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP Nr 1, poz. 8, zmienione zarządzeniem nr 13 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 27 grudnia 2012 r., zmieniającym zarządzenie w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej).		
1.7.	Standard wyposażenia samochodu ratowniczo-gaśniczego typoszeregu GBA 2/16, określonego w zał. Nr 1 do „Wytycznych standaryzacji pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej” z dnia 14 kwietnia 2011 r.		
1.8.	Wymagania dla samochodów ratowniczo-gaśniczych i samochodów ratownictwa technicznego przeznaczonych dla Ochotniczych Straży Pożarnych (CNBOP – Józefów, 02 marzec 2006 r.)		
<b>II. WYMAGANIA PODSTAWOWE</b>			
2.1.	Podwozie oraz zabudowa fabrycznie nowe, nie używane.	Rok produkcji nie starszy niż 2016.	
2.2.	Wyposażenie fabrycznie nowe, nie używane.	Rok produkcji nie starszy niż 2016.	
2.3.	Klasa pojazdu: M (średnia), kategoria pojazdu: 2 (uterenowiona).		
2.4.	Silnik o zapłonie samoczynnym, spełniający normy czystości spalin EURO 6 i mocy min. 280 KM	Parametr punktowany.	
2.5.	Podwozie samochodu z manualną skrzynią biegów.		
2.6.	Prędkość maksymalna pojazdu ograniczona elektronicznie do 105 km/h.		
2.7.	Maksymalna wysokość całkowita pojazdu nie większa niż 3300 mm.	Z zamontowanym na stałe sprzętem na dachu	
2.8.	Układ napędowy 4X4 z możliwością blokady mechanizmu różnicowego osi przedniej i tylnej oraz mechanizmu międzymostowego. Przekładania rozdzielcza z przełożeniem terenowym i szosowym.	Przełącznik blokady mechanizmu różnicowego powinien posiadać blokadę przed niezamierzonym włączeniem. Włączenie winno być sygnalizowane w miejscu widocznym przez kierowcę	



2.9.	Pojazd musi posiadać na osi przedniej koła pojedyncze, na osi tylnej koła podwójne.		
2.10.	Podstawowa obsługa silnika (sprawdzenie poziomu płynów eksploatacyjnych i ich uzupełnienie) możliwa bez podnoszenia kabiny.		
2.11.	Kabina czterodrzwiowa, jednomodułowa, zapewniająca dostęp do silnika z układem miejsc 1+1+4, siedzeniami przodem do kierunku jazdy i podłogą antypoślizgową.		
2.12.	Mocowania lub uchwyty na aparaty oddechowe jedno butlowe zamontowane w siedzeniach załogi umożliwiające ich zakładanie w pozycji siedzącej oraz z możliwością wstawienia oparć gdy aparaty nie będą przewożone.	Mocowanie aparatów powinno posiadać konstrukcję uniemożliwiającą przypadkowe ich odblokowanie. Mocowanie na aparaty nie powinno powodować ograniczenia powierzchni siedziska oraz przestrzeni na nogi. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, umożliwiające korzystanie z oparć w fotelach.	
2.13.	Schówek pod siedziskiem załogi w tylnej części kabiny.		
2.14.	Fotel kierowcy i dowódcy z regulacją w pionie, poziomie i pochyleniem oparcia.	Fotel kierowcy pneumatyczny. Zamawiający dopuszcza fotel dowódcy bez regulacji wysokości.	
2.15.	Wszystkie fotele wyposażone w zagłówki i pasy bezpieczeństwa, oraz pokryte materiałem łatwo zmywalnym odpornym na rozdarcie i ścieranie.		
2.16.	Niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku.	Układ powinien posiadać oddzielny bezpiecznik umieszczony w miejscu łatwo dostępnym.	
2.17.	Oznakowanie numerami operacyjnymi zgodne z obowiązującymi wymogami KG PSP oraz wykonanie na drzwiach kierowcy i dowódcy herbu OSP Gródek.	Dane dotyczące numeru operacyjnego oraz herbu zostaną przekazane na prośbę Wykonawcy po podpisaniu umowy.	
2.18.	Kolorystyka samochodu: ➤ nadwozie w kolorze czerwieni sygnałowej (RAL 3000). ➤ zderzaki i błotniki całe białe. ➤ podwozie w kolorze czarnym lub ciemnoszarym.	Drzwi żaluzjowe powinny pozostać w kolorze naturalnym aluminium.	



2.19.	Instalacja elektryczna jedнопrzewodowa 24V, z biegunem ujemnym na masie i dwuprzewodowa w przypadku zabudowy z tworzywa sztucznego.	Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy maksymalnym obciążeniu (oświetlenie samochodu, alarmowe, pole pracy, skrytki) przy „wolnych” obrotach silnika.	
2.20.	Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu „hebel” umożliwiający odłączenie od akumulatorów wszystkich systemów elektrycznych z wyjątkiem tych które wymagają ciągłego zasilania. Układ zabezpieczający przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów.	Główny wyłącznik prądu umieszczony po lewej stronie pojazdu w miejscu widocznym i łatwo dostępnym przez kierowcę.	
2.21.	Pojazd wyposażony w system umożliwiający ładowanie akumulatorów (z zewnętrznego źródła 230V) oraz układu pneumatycznego (komplet – gniazdo z wtyczką). System ten wyposażony w złącze ze stykami czołowymi automatycznie odłączające się w momencie uruchomienia silnika pojazdu. Wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min. 10 m. Sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła w kabinie kierowcy.	Umiejscowienie złącza zostanie uzgodnione z Zamawiającym podczas inspekcji produkcyjnej.	
2.22.	Pojazd wyposażony w homologowany automatyczny sprzęg samochodowy (zaczep holowniczy) umożliwiający ciągnięcie przyczepy wyposażonej w ABS o dopuszczalnej masie całkowitej min. 10t. ze złączami pneumatycznymi i elektrycznymi.	Informacja dotycząca dopuszczalnej masy przyczepy, wartości sprzęgu, szekli oraz złącza elektryczne – trwale oznaczone i umieszczone w pobliżu. Dodatkowo z tyłu jedno gniazdo elektryczne 12V.	
2.23.	Pojazd powinien posiadać urządzenia (zaczepy) holownicze z przodu, umożliwiające odholowanie pojazdu. Urządzenia te powinny mieć taką wytrzymałość aby umożliwić holowanie po drodze pojazdu obciążonego całkowitą masą maksymalną oraz wytrzymać siłę zarówno ciągnącą jak i ściskającą.	Pojazd wyposażony w hol sztywny, zamontowany i przewożony na dachu zabudowy pożarnej.	
2.24.	Urządzenia sygnalizacyjno–ostrzegawcze świetlne pojazdu uprzywilejowanego: ➤ Belka sygnalizacyjna, niska w technologii LED zamontowana na dachu kabiny kierowcy z możliwością wysyłania sygnałów w kolorze czerwonym (tylko w przypadku jazdy w kolumnie).	Miejsce zamocowania sterownika i mikrofonu w kabinie oraz generatora sygnału akustycznego zostanie ustalone podczas inspekcji produkcyjnej.	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Co najmniej jedna lampa sygnalizacyjna w technologii LED zamontowana w tylnej części zabudowy na dachu lub na tylnej ścianie z możliwością wyłączenia (w przypadku jazdy w kolumnie).</li> <li>➤ Dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie kierunkowe w technologii LED, 8 punktowe, zamontowane z przodu pojazdu na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego.</li> <li>➤ Po dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie kierunkowe w technologii LED, 8 punktowe zamontowane na każdym boku zabudowy oraz tyle.</li> </ul>	<p>Wszystkie lampy ostrzegawcze zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz wykonane z tworzywa o wzmocnionej odporności na środki chemiczne używane do czyszczenia pojazdu.</p> <p>Belka sygnalizacyjna o wysokości nie większej niż 60 mm oraz długości nie krótszej niż 1500 mm i nie dłuższej niż obrys kabiny.</p> <p>Zamawiający dopuszcza umieszczony na środku belki sygnalizacyjnej napis STRAŻ podświetlany automatycznie w momencie uruchomienia silnika.</p>	
2.25.	<p>Podstawowe urządzenie akustyczne o możliwości podawania komunikatów słownych składające się co najmniej z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wzmacniacza lub zestawu wzmacniaczy sygnałowych o mocy wyjściowej od 100 do 200 W z wbudowanym systemem redukcji szumów mikrofonu.</li> <li>➤ Sprzężone sygnały dźwiękowe wysokotonowe i niskotonowe o minimum 4 modulowanych dźwiękach syreny.</li> <li>➤ Dwóch neodymowych głośników kompaktowych o mocy min. 100 W każdy i efektywności zmontowanego w całości układu akustycznego min. 120 dB z odległości 3 metrów od pojazdu na wysokości 1,2 metra od podłoża, przystosowane fabrycznie do montażu w zderzaku, gwarantujące rozchodzenie się sygnału do przodu wzdłuż osi wzdłużnej pojazdu. Głośniki dopasowane impedancyjnie do wzmacniacza celem uzyskania maksymalnej efektywności i bezpieczeństwa użytkownika.</li> <li>➤ Dodatkowy sygnał pneumatyczny (z opatentowanym dźwiękiem emergency) wspomagający podstawowe urządzenie akustyczne pojazdu uprzywilejowanego o efektywności min. 120 dB z odległości 3 metrów od pojazdu na wysokości 1,2 metra od podłoża. Uruchamiany przyciskiem ręcznym lub nożnym na miejscu</li> </ul>	<p>Głośniki zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz wykonane z tworzywa o wzmocnionej odporności na środki chemiczne używane do czyszczenia pojazdu.</p> <p>Nie dopuszcza się wykonania instalacji przyłączeniowej po zewnętrznym poszyciu pojazdu i deski rozdzielczej.</p>	

	dowódcy i ręcznym w bliskim zasięgu ręki kierowcy. Miejsce zamontowania gwarantujące rozchodzenie się sygnału do przodu wzdłuż osi wzdłużnej pojazdu, wkomponowany symetrycznie w przednim zderzaku.		
2.26.	Zabudowa wykonana z materiałów kompozytowych lub odpornych na korozję typu: stal nierdzewna, aluminium.	Zamawiający wyklucza inne stale bez względu na rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego. Dopuszcza się zastosowanie zabudowy mieszanej.	
2.27.	Dach zabudowy wykonany w formie podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym z oświetleniem jego powierzchni w technologii LED. Na dachu zabudowy zamontowane: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Działko wodno–pianowe DWP o regulowanej wydajności wodnej przy ciśnieniu 0,8MPa min. 800–1600 dm<sup>3</sup>/min. wraz z możliwością obrotu w płaszczyźnie pionowej i poziomej. Działko umożliwiające podanie wodnego prądu zwartego i rozproszonego oraz prądu piany, z zamontowany przy podstawie odcinającym kulowym zaworem ręcznym.</li> <li>➤ Zamykana i wodoszczelna skrzynia z wewnętrznym oświetleniem w technologii LED, do przewożenia sprzętu (mostki, łopaty, tłumice, linki).</li> <li>➤ Mocowanie na drabiny (nasadkowa i wysuwana), sanie lodowe, bosak, węże ssawne oraz motopompę pływającą.</li> </ul>	Działko w pozycji transportowej nie może zwiększać maksymalnej wysokości pojazdu. Dach zabudowy powinien wytrzymać obciążenie masą min. 2 ratowników razem z masą zdejmowanego sprzętu	
2.28.	Drabina do wejścia na dach jednoczęściowa		
2.29.	Powierzchnie platform bocznych (podesty) w wykonaniu antypoślizgowym.	Platformy boczne powinny wytrzymać obciążenie masą min. 2 ratowników + masa zdejmowanego przez nich sprzętu (np. agregat oddymiający).	
2.30.	Skrytki na sprzęt w układzie 3+3+1 zamykane żaluzjami wodno i pyłoszczelnymi wyposażone w zamki zamykane na klucz. Dostęp do sprzętu z zachowaniem wymagań ergonomii.	Skrytki z możliwością umożliwiającą odprowadzenie wody z ich wnętrza. Jeden klucz do wszystkich zamków.	
2.31.	Skrytki na sprzęt i przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie LED włączane automatycznie po otwarciu drzwi skrytki. Oświetlenie zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem podczas użytkowania (np. wyjmowanie sprzętu).	W kabinie powinna być zainstalowana sygnalizacja otwarcia skrytek.	



		Główny wyłącznik oświetlenia skrytek powinien być umieszczony w kabinie kierowcy.	
2.32.	Szuflady i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięcie z prowadnic).		
2.33.	Półki sprzętowe z możliwością płynnej regulacji wysokości.		
2.34.	Pojazd powinien posiadać oświetlenie pola pracy z podziałem na prawą i lewą stronę w technologii LED wokół samochodu, zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności.	Zamawiający dopuszcza lampy oświetlające pole pracy zamontowane w ścianie zabudowy. Oświetlenie powinno posiadać zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi. Włącznik oświetlenia zainstalowany tylko w kabinie kierowcy.	
2.35.	Zbiornik wody wykonany z materiałów kompozytowych o pojemności min. 2,5 m <sup>3</sup> , wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien być wyposażony w falochrony i posiadać włącznik rewizyjny.		
2.36.	Zbiornik wody musi być wyposażony w nasadę 75 z zaworem kulowym do napełniania z hydrantu (wlot do napełniania powinien mieć konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika tym wylotem i zabezpieczenie przed przedostaniem się zanieczyszczeń do zbiornika) oraz automatyczny zawór odcinający wlot przy napełnianiu zbiornika z możliwością przełączenia na pracę ręczną.		
2.37.	Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności co najmniej 10% pojemności zbiornika wody wykonany z materiałów odpornych na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym powinno być możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu.		





2.38.	Układ wodno–pianowy wyposażony w ręczne dozowanie środka pianotwórczego w całym zakresie pracy autopompy umożliwiające uzyskanie stężeń w zakresie od 3% do 6%.		
2.39.	Nasady tłoczne otwierane zaworem grzybkowym. Nasady w zależności od ich przeznaczenia trwale oznaczone następującymi kolorami: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ nasada wodna zasilająca – kolor niebieski,</li> <li>➤ nasada wodna tłoczna – kolor czerwony,</li> <li>➤ nasada środka pianotwórczego – kolor żółty.</li> </ul>		
2.40.	Dwuzakresowa autopompa o wydajności min. 16/8–2,5/40 zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale zamykanym drzwiami żaluzjowymi. Przedział pompy powinien posiadać system ogrzewania niezależny od ogrzewania kabiny kierowcy i przedziału załogi skutecznie zabezpieczający elementy układu wodnego lub wodno–pianowego przed zamarzaniem w temperaturach do –25°C	Urządzenie grzewcze tego samego producenta jak w kabinie kierowcy.	
2.41.	Autopompa musi umożliwiać podanie wody do zbiornika samochodu.		
2.42.	Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego minimum do: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ dwóch nasad tłocznych 75</li> <li>➤ wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia,</li> <li>➤ działka wodno–pianowego,</li> <li>➤ instalacji zraszającej.</li> </ul>		
2.43.	Min. 4 zraszacze. Dwa zamontowane przed przednią osią, dwa po bokach pojazdu. 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.		
2.44.	Linia szybkiego natarcia o długości węża minimum 60mb na zwijadle, zakończona prądownicą typu TURBO–JET z nasadką do wytwarzania piany o regulowanej wydajności z prądem zwartym i rozproszonym. Konstrukcja zwijadła zabezpieczona rolkami zabezpieczającymi przed uszkodzeniem linii szybkiego natarcia we wszystkich kierunkach. Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec	Skrytka i brzegi zabudowy (np. tylne narożniki zabudowy) zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi podczas pracy lub prowadzenia linii szybkiego natarcia.	





	bębna oraz napęd ręczny i elektryczny umożliwiający płynną regulację prędkości zwijania węża. Zwijadło zabezpieczone elektrycznie i mechanicznie w formie sprzęgła.		
2.45.	Konstrukcja układu wodno–pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów.		
2.46.	Wszystkie elementy układu wodno–pianowego muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów.		
2.47.	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.		
2.48.	<p>W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno–sterownicze pracy pompy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ manowakuometr,</li> <li>➤ manometr niskiego ciśnienia,</li> <li>➤ manometr wysokiego ciśnienia,</li> <li>➤ wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu,</li> <li>➤ wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku,</li> <li>➤ regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu,</li> <li>➤ wyłącznik silnika pojazdu (start/stop),</li> <li>➤ wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej silnika lub kontrolka awarii silnika,</li> <li>➤ kontrolka włączenia pompy,</li> <li>➤ licznik motogodzin pracy autopompy,</li> <li>➤ schemat układu wodno–pianowego oraz oznaczenie zaworów.</li> <li>➤ sterowanie dozownikiem środka pianotwórczego w zakresie od 3 do 6%.</li> </ul> <p>W kabinie pojazdu powinny znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolnopomiarowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ manometr/wskaźnik niskiego ciśnienia,</li> <li>➤ wskaźnik poziomu wody w zbiorniku,</li> <li>➤ wskaźnik poziomu środka pianotwórczego.</li> </ul>	<p>W przypadku umieszczenia w przedziale autopompy wyłącznika do uruchamiania silnika pojazdu, uruchomienia silnika z przedziału autopompy powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów.</p> <p>Wszystkie urządzenia kontrolno–sterownicze widoczne i dostępne z miejsca i obsługi pompy. Wszystkie urządzenia sterowania i kontroli oznaczone symbolami (piktogramami) lub inną tabliczką informacyjną, jeśli symbol nie istnieje. Dźwignie i pokrętła wszystkich zaworów, w tym również odwadniających, łatwo dostępne, a ich obsługa możliwa bez wchodzenia pod samochód.</p>	
2.49.	Opumienie pneumatyczne, fabrycznie nowe i nieużywane, <b>wyprodukowane nie wcześniej niż w 2016 r.</b> , o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz dostosowane	Opony o charakterystyce dla ruchu regionalnego z homologacją 3PMSF	

	<p>do maksymalnej prędkości pojazdu. Ciśnienie w ogumieniu powinno być zgodne z zaleceniami wytwórcy dla danej opony i obciążenia pojazdu.</p>	<p>z rozróżnieniem, że opony na osi prowadzącej mają mieć homologacje na osi prowadzącą, a napęd ma mieć homologację i zastosowanie wskazane przez producenta na osi pędnej. Zalecane wartości ciśnienia w ogumieniu dla zakładanych warunków eksploatacji powinny być trwale oznaczone nad kołami.</p>	
2.50.	<p>Kamera cofania z obrazem wyświetlanym na monitorze (graficzny terminal) w kabinie wyświetlająca linie skrętne pojazdu z elektroniczną skalą odległości od przeszkody. Kamera przystosowana do pracy w każdych warunkach atmosferycznych zarówno w dzień jak i w nocy. Kamera powinna zawierać min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 18 diód podczerwieni IR,</li> <li>➤ kąt widzenia min. 120 stopni,</li> <li>➤ temperatura działania: -20 do +70 °C</li> </ul>	<p>Kamera cofania zabezpieczona przed uszkodzeniem mechanicznym, uruchamiająca się automatycznie w momencie włączenia biegu wstecznego z możliwością włączenia ręcznego oddzielnym przełącznikiem znajdującym się w zasięgu pola pracy kierowcy.</p>	
2.51.	<p>W kabinie kierowcy zainstalowany radiotelefon przewoźny z mikrofonem zewnętrznym z przyciskiem PTT oraz anteną, dopuszczony do stosowania w sieci Państwowej Straży Pożarnej o parametrach nie gorszych niż: pracującym w zakresie częstotliwości VHF 136–174 MHz, moc 1–25W, kolorowy wyświetlacz alfanumeryczny, głośnik w obudowie radiotelefonu, odporność na działanie kurzu i wody IP54, zakres temperatury pracy od -30°C do +60°C, pracujący w trybie analogowym lub cyfrowym TDMA, zgodnych ze standardami ETSI DMR, kodowa blokada szumów CTCSS (wybierana programowo na dowolnym kanale), GPS, Bluetooth, menu w języku polskim, min. 250 kanałowy i odstęp pomiędzy kanałami 12.5 kHz wyposażony w dodatkowy mikrofon i głośnik w przedziale autopompy z możliwością nadawania, wyłączenia oraz regulacją głośności. Antena zewnętrzna z podstawą ze sprężyną umożliwiającą swobodne wyginanie się podczas wjazdu do pomieszczeń garażowych. Antena ma być zamontowana na stałe na środku dachu (kabiny). Nie dopuszcza się instalacji anteny magnetycznej.</p>	<p>Zestaw powinien zawierać kieszeń montażową typu DIN oraz zestaw rozdzielnego montażu panelu radiotelefonu z przewodami przyłączeniowymi, co pozwoli na dowolne zamontowanie radiotelefonu w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym. Nie dopuszcza się wykonania instalacji przyłączeniowej radiotelefonu po zewnętrznym poszyciu deski rozdzielczej. Kabel antenowy powinien być doprowadzony do urządzenia nadawczo odbiorczego jak najkrótszą drogą. Zamontowany kabel antenowy ma być</p>	

	<p>Antena ma być dostrojona do częstotliwości wykorzystywanych w PSP i charakteryzować się współczynnikiem fali stojącej SWR mieszczącym się w granicy 1–1,2 dla częstotliwości 148,925 MHz. Należy dołączyć zmierzone charakterystyki zamontowanej anteny (wykres SWR w funkcji częstotliwości).</p> <p>Ma być zamontowana dodatkowa antena GPS dla wybranego modelu radiotelefonu, gwarantująca prawidłowe działanie.</p> <p>Radiotelefon ma być podłączony do instalacji zasilania samochodu i zabezpieczony oddzielnym bezpiecznikiem umieszczonym w miejscu łatwo dostępnym, zgodnie z zaleceniami producenta radiotelefonu.</p> <p>Radiotelefon nie powinien zakłócać pracy innych urządzeń elektronicznych pojazdu.</p> <p>Inne urządzenia elektroniczne nie powinny zakłócać pracy radiotelefonu przewoźnego.</p>	<p>w jednym odcinku o dostosowanej do zabudowy długości. Nie dopuszcza się pozostawienia zawiniętych odcinków kabla w niewidocznych częściach samochodu oraz stosowania dodatkowych przejściówek i złączy kablowych.</p> <p>Zmawiający podczas odbioru instalacji radiowej może dokonać pomiarów parametru SWR wykorzystując swoje urządzenia pomiarowe.</p> <p>Obsada kanałowa radiotelefonu ma być ustalona z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Należy dostarczyć oprogramowanie i programator (interfejs do komputera USB) niezbędny do realizacji czynności związanych z programowaniem i strojeniem zamontowanych radiotelefonów.</p> <p>Miejsce montażu radiotelefonu zostanie ustalone z Zamawiającym podczas inspekcji produkcyjnej.</p>	
2.52.	<p>W pojeździe zamontowany agregat prądotwórczy o mocy min: 4,5 kW na 230V oraz 5 kW na 400V wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ gniazdo stałe 5P 16A 400V czerwone IP44 115–6 – 1 szt.,</li> <li>➤ gniazdo stałe jednofazowe (przemysłowe) 16A 3P 230V niebieskie IP44 PCE (113-6) – 1 szt.,</li> <li>➤ gniazdo stałe jednofazowe 230V 16A – 3 szt.</li> </ul> <p>Agregat z możliwością szybkiego demontażu bez użycia narzędzi, przystosowany do pracy w ramach układu w pojeździe jak i poza pojazdem, jako odrębne źródło zasilania.</p>	<p>Agregat umieszczony w dolnej skrytce na wysuwanej tacy ładunkowej o nośności dostosowanej do masy agregatu – pierwsza skrytka za kierowcą.</p> <p>Agregat musi posiadać możliwość uruchamiania na wysuniętej tacy.</p> <p>Na wyposażeniu agregatu uziemienie.</p>	



	<p>Stopień ochrony agregatu IP 54 z zabezpieczeniem gniazd min. IP 44.                  Do agregatu dołączony przedłużacz elektryczny 400/230V o długości min 50 m na zwijadle z rozdzielaczem (3f/3f+1f+1f).</p>		
2.53.	<p>Samochód wyposażony w maszt oświetleniowy z reflektorami LED o łącznej wielkości strumienia świetlnego min 30 000 lm. Stopień ochrony masztu i reflektorów IP 55. Wysokość masztu po rozłożeniu od podłoża, na którym stoi pojazd, do oprawy czołowej reflektorów ustawionych poziomo nie mniejsza niż 4,5m. Sterowanie masztem za pomocą pilota przewodowego (o długości min. 10 m). Maszt zasilany z instalacji elektrycznej agregatu przewodnego z możliwością jego odłączenia. Działanie masztu powinno odbywać się bez nagłych skoków podczas ruchu do góry i do dołu. Złożenie masztu powinno nastąpić bez konieczności ręcznego wspomaganie. Przewody elektryczne zasilające reflektory nie powinny kolidować z ruchami teleskopów. Mostek z reflektorami powinien obracać się wokół osi pionowej o kąt, co najmniej 135° w obie strony. Każdy reflektor powinien mieć możliwość obrotu wokół osi poziomej o kąt, co najmniej 135° w obie strony (za ustawienie zerowe należy przyjąć takie, przy którym oprawa czołowa reflektora ustawiona jest poziomo i skierowana w stronę podłoża). W kabinie kierowcy powinna znajdować się lampka ostrzegawcza, informująca o wysunięciu masztu. Maszt po wciśnięciu przycisku składania, powinien automatycznie ustawiać się do pozycji wyjściowej (pozycji zero), a następnie samoczynnie opuszczać się do pozycji transportowej. W pozycji transportowej najsłabiej powinna posiadać zabezpieczenie przed obrotem. Składanie masztu możliwe także w przypadku braku powietrza.</p>	<p>Maszt zabezpieczony w położeniu transportowym przed uszkodzeniem. Sterowanie obrotem reflektorów wokół osi pionowej oraz zmianą ich kąta pochylenia powinno być również możliwe ze stanowiska obsługi masztu. W przypadku ruszenia pojazdu powinno następować automatyczne składanie masztu do pozycji transportowej.</p>	
2.54.	<p>Z tyłu pojazdu zamontowana belka najazdowa (tylny zderzak) z możliwością podnoszenia w celu zwiększenia kąta zejścia.</p>	<p>Zamawiający nie wymaga zastosowania automatycznej regulacji belki najazdowej.</p>	
2.55.	<p>Menu i komunikaty komputera pokładowego pojazdu w języku polskim.</p>		
2.56.	<p>Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji mechanicznej.</p>		
<b>III.</b>	<b>WYMAGANIA DODATKOWE</b>		



3.1.	Światła do jazdy dziennej.	Zamawiający wymaga aby ich włączenie odbywało się automatycznie w momencie uruchomienia się silnika.	
3.2.	Elektrycznie sterowane szyby boczne.	Minimum po stronie kierowcy i dowódcy.	
3.3.	Lusterka podgrzewane i elektrycznie sterowane.		
3.4.	Klimatyzacja.		
3.5.	Tempomat.		
3.6.	Centralny zamek	Zamawiający dopuszcza kabinę wyposażoną w centralny zamek aktywowany z drzwi kierowcy oraz dopuszcza kabinę z drzwiami zamykanymi i otwieranymi jednym kluczem.	
3.7.	Reflektor ręczny „pogorzelski” (wykonany w technologii LED) umieszczony na elastycznym przewodzie, zakończony wtyczką umożliwiającą podłączenie do gniazda 12V.	Długość przewodu minimum 2 metry.	
3.8.	Pełnowymiarowe koło zapasowe bez konieczności stałego montażu/przewożenia na pojeździe.	Opona tego samego producenta co opony założone w pojeździe z bieżnikiem jak dla opon kół przednich.	
3.9.	Dodatkowe, indywidualne oświetlenie dla dowódcy.		
3.10.	W kabinie kierowcy oznaczone gniazda 12 i 24 V.	Umieszczenie gniazdek zostanie ustalone podczas inspekcji produkcyjnej.	
3.11.	Dopasowane do wszystkich siedzeń wzmocnione i łatwo zmywalne pokrowce.		
3.12.	Gumowe dywaniki.	Minimum pod nogami kierowcy i dowódcy.	
3.13.	Fabryczne radio samochodowe RDS z CD.	Min. 4 głośniki w kabinie. Zamawiający dopuszcza radio z USB.	
3.14.	Oslony przeciw błotne z przodu i z tyłu pojazdu.		

3.15.	W miejscu łatwo dostępnym zamontowane i oznaczone dodatkowe przyłącze do podłączenia przewodu do pompowania kół.	Przewód do pompowania kół o długości umożliwiającej napompowanie wszystkich kół, reduktor ciśnienia wraz z przewodem zakończonym kompatybilnym szybkozłączem stanowi wyposażenie pojazdu.	
3.16.	W kabinie musi być miejsce do przechowywania dokumentacji operacyjnej (np. zamykana skrzynka/schówek) formatu A4.	Miejsce i sposób montażu w uzgodnieniu z Zamawiającym podczas inspekcji produkcyjnej.	
3.17.	W kabinie kierowcy CB radio gotowe do pracy (łącznie z zainstalowaną anteną i głośnikiem) o następujących parametrach: ➤ automatyczna i ręczna blokada szumów, ➤ min: wyświetlacz ciekłokrystaliczny z podświetleniem, ➤ regulacja czułości odbiornika, ➤ pokrętło zmiany kanałów w mikrofonie/przycisk zmiany kanałów w mikrofonie, ➤ ilość kanałów: 40, ➤ modulacja: AM i FM, ➤ filtr przeciwzakłóceńowy, ➤ skaner kanałów, ➤ moc nadajnika: min 4W, ➤ antena wyposażona w przegub (motylek) umożliwiający jej odchylenie od pionu.	CB radio powinno posiadać homologację ważną w Polsce. Nie może zakłócać pracy innych urządzeń. Umieszczenie CB radia zostanie wskazane podczas inspekcji produkcyjnej. Nie dopuszcza się wykonania instalacji przyłączeniowej po zewnętrznym poszyciu deski rozdzielczej.	
3.18.	Tachograf cyfrowy z homologacją bez dźwiękowej i wizualnej sygnalizacji przekroczenia czasu jazdy i pracy kierowcy.	Dopuszcza się tylko wyświetloną informację na pulpicie kierowcy w kształcie literki T (żółta).	
3.19.	Ładowarki radiotelefonów przenośnych zasilane tylko podczas pracy silnika lub przy podłączeniu zasilania 230V poprzez zintegrowane złącze.	Miejsce montażu (podestu) zostanie uzgodnione z Zamawiającym podczas inspekcji produkcyjnej. Ładowarki z zabezpieczeniem i wyłącznikiem. Typ radiotelefonów stosowanych przez Zamawiającego, zostanie podany	



		na prośbę Wykonawcy po podpisaniu umowy.	
3.20.	Uchwyty lub schowek na 4 sztuki lizaków do kierowania ruchem.		
3.21.	Mocowanie na 4 szt. zapasowych butli kompozytowych zamontowane w jednej ze skrytek sprzętowych – skrytka pierwsza za Dowódcą.	Miejsce i sposób montażu do uzgodnienia z Zamawiającym podczas inspekcji produkcyjnej.	
<b>IV.</b>	<b>WYPOSAŻENIE DOSTARCZONE PRZEZ WYKONAWCĘ</b>		
4.1.	Sprzęt powinien być rozmieszczony grupowo w zależności od przeznaczenia z zachowaniem ergonomii i w uzgodnieniu z Zamawiającym.		
4.2.	Cztery (4 szt.) kompletne aparaty OUO z sygnalizatorem bezruchu umieszczone w fotelach załogi.	Aparaty, butle kompozytowe, maski i sygnalizatory bez ruchu fabrycznie nowe – rok produkcji nie starszy niż 2016. Typ aparatów zgodny z typem aparatów stosowanych przez Zamawiającego, zostanie podany na prośbę Wykonawcy po podpisaniu umowy.	
4.3.	Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-75-20-ŁA	16 sztuk: - 8 sztuk mocowanych na - 8 sztuk należy dostarczyć luzem w dniu odbioru faktycznego.	
4.4.	Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-52-20-ŁA	20 sztuk: - 10 sztuk mocowanych na pojeździe - - 10 sztuk należy dostarczyć luzem w dniu odbioru faktycznego.	
4.5.	Pożarniczy wąż ssawny A lub B-110-2500-Ł	4 sztuki	
4.6.	Rozdzielacz K-75/52-75-52	1 sztuka	
4.7.	Prądownica wodna PW-75	1 sztuka	
4.8.	Prądownica wodna typu turbo PWT 52	4 sztuki	
4.9.	Prądownica pianowa PP 2	1 sztuka	
4.10.	Wytwornica pianowa WP 2-75	1 sztuka	



4.11.	Mostek przejazdowy	2 sztuki	
4.12.	Drabina wysuwana 2 przeszłowa o długości min. 10 m	1 sztuka. Mocowana na dachu. Krawędź dachu oraz zabudowy zabezpieczona przed uszkodzeniami mogącymi powstać przy zdejmowaniu lub wkładaniu drabiny.	
4.13.	Drabina nasadkowa (przęsło).	1 sztuka. Mocowana na dachu pod drabiną wysuwaną.	
4.14.	Hydrauliczny wyważacz do drzwi z ręczną pompą zasilającą.	1 sztuka	
4.15.	Spalinowa piła ratownicza Multicut – łańcuchowa.	1 sztuka	
4.16.	Wentylator oddymiający o napędzie spalinowym.	1 sztuka	
4.17.	Detektor wielogazowy przeznaczony do wykrywania tlenu węgla (CO), siarkowodoru (H <sub>2</sub> S), gazu wybuchowego (metan) oraz ubytku tlenu.	1 sztuka	
4.18.	Zestaw ratownictwa medycznego R1 (wg pkt. 3.1 załącznika nr 3 do „Zasad organizacji ratownictwa medycznego w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym” – KG PSP – Warszawa, lipiec 2013).	1 zestaw	
4.19.	Lanca gaśnicza.	1 sztuka	
4.20.	Mini nożyce hydrauliczne do cięcia pedałów w systemie Core.	1 sztuka	
<b>V.</b>	<b>WYPOSAŻENIE DOSTARCZONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO</b>		
5.1.	Wykonawca zamontuje sprzęt dostarczony przez Zamawiającego z uwzględnieniem uwag odnośnie jego montażu i rozmieszczenia oraz dostarczy kompletne mocowania pozostałego sprzętu przewidzianego dla tej klasy pojazdu.		
5.2.	Piła łańcuchowa Husqvarna 340	1 sztuka	
5.3.	Piła tarczowa Stihl TS 400	1 sztuka	
5.4.	Zestaw podkładów i klinów do stabilizacji typ A HOLMATRO	1 komplet	
5.5.	Defibrylator AED MEPAD	1 sztuka	
5.6.	Nosze typu deska (pediatryczne)	1 sztuka	
5.7.	Zestaw dysków sygnalizacyjnych MACTRONIC	1 zestaw	
5.8.	Parawan czerwony GT 030	1 sztuka	
5.9.	Stanowisko narzędzi	1 sztuka	



5.10.	Zestaw osłon na ostre krawędzie ZK 10	1 zestaw	
5.11.	Motopompa szlamowa Honda + węże ssawne W-75	1 sztuka	
5.12.	Wspornik do rozpieraczy HRS 22 HOLMATRO	2 sztuki	
5.13.	Pompę SR 40 PC 2 HOLMATRO	1 sztuka	
5.14.	Rozpierzacz ramieniowy SP 4240 C HOLMATRO	1 sztuka	
5.15.	Nożyce CU 4035 C NTC II HOLMATRO	1 sztuka	
5.16.	Rozpierzacz kolumnowy RA 4331 (C) HOLMATRO	1 sztuka	
5.17.	Koncentryczne węże hydrauliczne CORE C 10 OU HOLMATRO	2 sztuki	
5.18.	Motopompa pływająca NIAGARA	1 sztuka	
5.19.	Urządzenie do wytworzenia zasłony/kurtyny wodnej ZW 52	2 sztuki	
5.20.	Smok pływający Amphibio z nasadą 110	1 sztuka	

.....  
 Miejscowość i data

.....  
 Podpis Wykonawcy