

OPIS TECHNICZNY
DLA FABRYCZNIE NOWEGO CIĘŻKIEGO SAMOCHODU RATOWNICZO – GAŚNICZEGO Z NAPĘDEM 4X4

L.P.	PODSTAWOWE WYMAGANIA, JAKIE POWINIEN SPEŁNIAĆ OFEROWANY POJAZD	UWAGI	PROPOZYCJE WYKONAWCY
1	Podstawowe wymagania, jakie powinien spełniać oferowany samochód	Uwagi	Podwozie z kabiną
1.1.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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. ○ Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu zasad bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r. nr 85 poz. 553 oraz z 2018 r. poz. 984) ○ Rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów specjalnych i pojazdów używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, kontroli skarbowej, Służby Celnej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. 2019 poz.594). ○ 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. ○ Musi posiadać ważne świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP-PIB w Józefowie k/Otwocka. Na dzień składania ofert dostarczyć do dokumentacji przetargowej kopię aktualnego świadectwa. ○ Musi posiadać aktualne świadectwo homologacji podwozia. ○ Musi spełniać wymagania ogólne i szczegółowe zgodnie z normą PN-EN 1846-1 i 1846-2 ○ Pojazd oraz podwozie fabrycznie nowe, rok produkcji podwozia 2021, silnik, podwozie i kabina tego samego producenta. 		
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	Podwozie z kabiną
2.1.	Masa całkowita pojazdu gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej nie może przekroczyć 20 000 kg	Podać wartość	
2.2.	Pojazd gotowy do akcji (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) powinien mieć: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kąt natarcia: min. 23 °, ○ Kąt zejścia: min. 23°, ○ Prześwit pod osiami: min. 300 mm, ○ Wysokość całkowita pojazdu: max. 3400 mm (z drabiną dwuprzęsłową) ○ Długość całkowita: max 8620 mm ○ Kąt rampowy: min. 20 °. 	Podać 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. 7%. Nie dopuszcza się mniejszej wartości z uwagi na działania pojazdu w trudnych warunkach terenowych.</p>	Podać wartość	
2.4.	<p>Układ napędowy pojazdu składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ stałego napędu na wszystkie osie, ○ skrzyni redukcyjnej, ○ możliwość blokady mechanizmów każdej osi, ○ zwolnice w piastach, ○ bieg kroczący ○ skrzynia biegów wyposażona w wymiennik ciepła ○ skrzynka rozdzielcza z dodatkowym przełożeniem terenowym i biegiem neutralnym 		
2.5.	<p>Koła i ogumienie: koła pojedyncze szosowo - terenowe na przedniej osi, na tylnej bliźniacze terenowe o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz do max. prędkości pojazdu, na przedniej osi szerokości minimum 385, tylnej 315 mm.</p>		
2.6.	<p>Silnik o zapłonie samoczynnym przystosowanym do ciągłej pracy Minimalna moc silnika: 260 kW. Minimalny moment obrotowy 1400 Nm. Silnik spełniający normy czystości spalin EURO 6. Skrzynia biegów zautomatyzowana 12 biegów do przodu, 2 biegi wsteczne i 2 biegi pełzające. Ponadto pojazd wyposażony w</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ hamulce bębnowe na wszystkich osiach ○ system ABS, APS ○ zawieszenie w formie w resorów parabolicznych z przodu i trapezowych z tyłu 	Podać wartość	
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 fabrycznym jej odwodnieniem. Wyklucza się możliwość zastosowania kabiny załogowej osiągniętej poprzez skrócenie/sklejenie kabiny dziennej z modułem kabiny brygadowej. Kabina zawieszona z automatyczną regulacją poziomowania poduszek w zależności od obciążenia.</p> <p><u>Kabina wyposażona minimum w:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ indywidualne oświetlenie do czytania mapy dla pozycji dowódcy, ○ poprzeczny uchwyt do trzymania dla załogi w tylnej części kabiny, ○ elektrycznie sterowane szyby w drzwiach przednich i tylnych z możliwością sterowania elektrycznym podnoszeniem i zamykaniem z pozycji kierowcy ○ lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony, ○ lusterko rampowe – dojazdowe, przednie, 		

<ul style="list-style-type: none"> ○ lusterka boczne elektrycznie sterowane i podgrzewane (sferyczne i główne), ○ za przednimi kołami po obu stronach lampy doświetlające pole cofania włączane po załączeniu biegu wstecznego (lampy osłonięte przed uszkodzeniami) ○ informację o włączonym/wyłączonym ogrzewaniu przedziału autopompy, ○ mocowanie 4 szt. aparatów ochrony dróg oddechowych (ODO) ○ mocowanie 2 sztuk aparatów ODO (dla dowódcy i kierowcy) zamocowane w zabudowie na wysuwanej szufladzie siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości, ○ wszystkie fotele wyposażone pasy bezpieczeństwa o odpowiedniej długości, bezwładnościowe trzypunktowe wraz z zagłówkami, ○ fabryczna klimatyzacja z zintegrowanym ogrzewaniem niezależnym kabiny ○ fabryczny wyświetlacz podwozia na desce rozdzielczej o przekątnej min 4” ○ tempomat, ○ kamerę cofania załączaną w przypadku włączenia biegu wstecznego oraz ręcznie przez kierowcę w każdym momencie, ○ kabina zgodna z normą ECE R29 ○ światła przednie oraz tylne pojazdu osłonięte przed uszkodzeniami, ○ Pomiędzy drzwiami po obu stronach dodatkowe oświetlenie w technologii LED zapalające się przy otwieraniu drzwi oraz przy włączeniu oświetlenia pola pracy. ○ przygotowana instalacja pod radiotelefon przewoźny 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, Radiotelefon zaprogramowany przez dostawcę pojazdu. Model Motorola DM4601e lub równoważny. ○ sterowanie autopompą, zraszaczami podwozia, oświetleniem oraz falą świetlną poprzez panel z wyświetlaczem LCD z poziomu kierowcy, wraz z informacją na nim o otwartych/zamkniętych roletach, podestach i wysuniętym maszcie oświetleniowym, podpiętym systemem ładowania, ○ wewnątrz kabiny nocne podświetlenie ○ wskaźnik czasu pracy autopompy z włączoną przystawką – z możliwością resetowania ○ zderzak przedni stalowy o wytrzymałości min. 80 kN na narożach i 160 kN na wysokości podłużnic ○ Pomiędzy dowódcą, a kierowcą dwa stojaki przeznaczone dla hełmów, skonstruowane tak, aby hełmy nie spadły w trakcie jazdy, pomiędzy dowódcą, a kierowcą musi się znajdować skrzynka na dokumenty. ○ pod siedzeniami dwie skrzynki zabezpieczone przed wysunięciem z możliwością wysunięcia z pozycji siedzącej oraz miejsca na 4 butle zapasowe zarówno kompozytowe jak i stalowe (dwa po prawej i dwie po lewej stronie pod siedziskiem). ○ Wszystkie elementy chwytne w kabinie (rączki, klamki, uchwyty) wykonane w kolorze żółtym, ○ W kabinie szafka kabinowa z półkami na drobny sprzęt i elementy wyposażenia ratowników, szafka podświetlana w technologii LED, w sposób nie oślepiający załogi. Na szafce wyciągnięta instalacja z możliwością podłączenia radiotelefonów i latarek wraz z ładowarkami, ○ W kabinie podłączone pod instalację elektryczną muszą zostać następujące elementy: 		
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - sześć zaprogramowanych radiotelefonów nasobnych cyfrowych z ładowarkami - model Motorola DP4601e lub równoważny, (Radiotelefony i ładowarki dostarcza wykonawca) - sześć latarek kątowych w technologii LED z ładowarkami - model Streamlight Survivor lub równoważny, (latarki i ładowarki dostarcza wykonawca) - ładowarka do kamery termowizyjnej FLIR K65 oraz miernika wielogazowego MSA Altair 4XR (ładowarki dostarcza zamawiający, podłącza wykonawca) - trzy podwójne wyjścia typu USB, przeznaczone do ładowania telefonów i innego drobnego sprzętu elektronicznego. <p>Dokładne rozmieszczenie podanych wyżej elementów ustalane będzie na podstawie konsultacji w trakcie produkcji.</p>		
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 ścianę zabudowy posiadają taśmy odblaskowe zwiększające widoczność pojazdu (poziome i pionowe). o oznakowanie pojazdów numerami operacyjnymi zgodnie z wykazem dostarczonym przez zamawiającego o spód zabudowy zabezpieczony dodatkowo lakierem do podwozi- czarny o Na pojeździe po obu stronach herb i nazwa jednostki, miejsce oraz wzory dostarczona w trakcie produkcji pojazdu, o Na boku kabiny taśma odblaskowa pozioma. 		
2.9.	<p>Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach otoczenia: od - 20°C do + 40° C.</p>		
2.10.	<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>		
2.11.	<p>Pojemność zbiornika paliwa min. 150 litrów powinna zapewniać - przejazd min 300 km lub 4 godz. pracę autopompy. Zbiornik AdBlue min 45 litrów. Zbiornik paliwa oraz AdBlue zlokalizowany poza obrysem zabudowy i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.</p>		
2.12.	<p>Pojazd wyposażony w zaczep holowniczy paszczowy posiadający homologację lub znak bezpieczeństwa do holowania przyczepy o masie całkowitej minimum 3,5 t z gniazdem elektrycznym i pneumatycznym do podłączenia zasilania przyczepy.</p>		
2.13.	<p>Pojazd wyposażony w standardowe wyposażenie podwozia (klucze do kół, trójkąt itp.) w tym dwa kliny pod koła mocowane na tylnym zwisie pojazdu.</p>		
2.14.	<p>Zaczepy do mocowania lin do wyciągania samochodu z przodu i z tyłu, dostosowane do masy własnej pojazdu.</p>		
2.15	<p>Przystawka odbioru mocy przystosowana do długiej pracy, z sygnalizacją włączenia w kabinie kierowcy. Przeniesienie napędu na autopompę za pomocą min. czterech wałów. Możliwość Załączania/Wyłączania przystawki z poziomu przedziału</p>		

	autopompy na panelu sterowniczym.		
3	Instalacja elektryczna oraz ostrzegawcza		
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 ○ Zamontowany uchwyt na reflektor pogorzeliśkowy na belce reflektorów dalekosiężnych/ lub atrapie przedniej wraz z wprowadzonym gniazdem napięciowym 		
3.2.	<p>Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ belka wykonana w technologii LED, zamontowana na dachu. Belka powinna być umieszczona na dachu pojazdu pod kątem nie mniejszym niż 15 i nie większym niż 30 stopni względem przedniej krawędzi kabiny. Osłona przeciwsłoneczna kabiny nie powinna ograniczać jej widoczności przy włączonym świetle niebieskim. Belka osłonięta przed uszkodzeniami. ○ Cztery lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED, zamontowane z przodu pojazdu na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego, w dwóch rzędach, odległość pomiędzy rzędami min. 40cm. Lampy Powinny być skonfigurowane tak aby świecić naprzemiennie w sposób krzyżowy (górną prawa – dolna lewa). oraz dwie identyczne lampy sygnalizacyjne z przodu pojazdu na owiewkach bocznych, ○ Dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie dwupoziomowe, z ilością min. czterech diód w rzędzie, umieszczone z tyłu pojazdu. Lampa musi posiadać wbudowany flasher oraz mieć możliwość synchronizacji z pozostałym oświetleniem uprzywilejowania. Lampy te muszą mieć możliwość wyłączenia ich z przedziału autopompy, aby zapobiec oślepieniu kierowcy. Model Quadraflare Advanced lub równoważny, ○ Dwie lampy sygnalizacyjne na wysokości fali świetlnej po obu jej stronach, ○ Dodatkowe oświetlenie uprzywilejowane sprzężone z oświetleniem obrysowym, ○ Generator sygnałów dźwiękowych o mocy 200W umieszczony w kabinie, w miejscu umożliwiającym sterowanie nim kierowcy i dowódcy. Generator wykonany w technologii analogowej, z pokrętkiem do przełączania między trybami, z funkcją HF (Hands Free) z możliwością zaprogramowania 3 modulacji. Zmiana pomiędzy modulacjami powinna być możliwa po naciśnięciu klaksonu. Skonfigurowana opcja RADIO, pozwalająca na przekazywanie korespondencji radiowej za pomocą głośników od sygnalizacji ostrzegawczej. Model modulatora Whelen 295HF lub równoważny. ○ Dwa głośniki 100W o impedancji 11 Ohm umieszczone na zewnątrz pojazdu w dodatkowych osłonach, chroniących przed uszkodzeniami. Wymiary głośnika 14,5 x 19,6 x 11,9 cm. Model Federal Signal Corporation AS 124 lub równoważny. Miejsce montażu zostanie ustalone z zamawiającym na etapie produkcji pojazdu. Głośniki osłonięte przed uszkodzeniami. ○ Zestaw żółtych lamp na tylnej ścianie zabudowy do kierowanie ruchem pojazdów wykonanych w technologii LED , sterowanym z poziomu zarówno przedziału autopompy jak i poziomu kierowcy. Model Axitech Commander lub równoważny. 		

	<ul style="list-style-type: none"> o sygnalizacja świetlna i dźwiękowa włączonego biegu wstecznego, z możliwością ręcznego odłączenia sygnału dźwiękowego. o Sygnał pneumatyczny o sile dźwięku do 130 db przy ciśnieniu 100/120 PSI. Długość trąby nie więcej niż 63 cm. Trąba powinna być umieszczona z przodu pojazdu obok belki świetlnej tak aby belka nie zasłaniała trąby, dodatkowo musi być skierowana wylotem w przód, nie może ona wystawać poza przednią krawędź pojazdu (w przypadku braku miejsca możliwe zamocowanie pod kątem nad drzwiami kierowcy). Sygnał pneumatyczny ma być zasilany przewodem o średnicy nie mniejszej niż 7 mm. Uruchamianie powinno odbywać się za pomocą przycisków nożnych umieszczonych oddzielnie po stronie dowódcy i kierowcy oraz podświetlanych przycisków ręcznych umieszczonych w górnych częściach kabiny oddzielnie dla kierowcy i dowódcy. Dodatkowo opisany przycisk do uruchamiania sygnałów pneumatycznych w przedziale autopompy. Model Grover 1510 Stuttertone lub równoważny. o System oparty na dwóch dodatkowych głośnikach pozwalający na generowanie tonów o niskiej częstotliwości. Miejsce montażu w trakcie konsultacji na etapie produkcji. Model Federal Signal Corporation Rumbler lub równoważny. o Podświetlane przyciski uruchamiające systemu powinny być umieszczone po stronie kierowcy i dowódcy. Głośniki osłonięte przed uszkodzeniami. 		
3.3.	Instalacja elektryczna 24 V wyposażona w główny wyłącznik prądu zlokalizowany w kabinie dostępny z poziomu kierowcy . Moc alternatora i pojemność akumulatorów min 180 Ah musi zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.		
3.4.	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		
3.5.	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.		
3.6.	Oświetlenie zewnętrzne Pojazd powinien posiadać oświetlenie typu LED pola pracy wokół samochodu zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności min. 15 luksów w odległości 1 m od pojazdu. Zastosowane lampy (min. 3 po każdej stronie pojazdu i dwie z tyłu) 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. Dodatkowa lampa LED z tyłu pojazdu na wysokości zaczepu paszczowego włączana przy włączeniu biegu wstecznego. Całe oświetlenie zewnętrzne pola pracy załącza się po włączeniu biegu wstecznego.		
3.7.	Oświetlenie wewnętrzne: 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 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	Zabudowa pożarnicza:	Uwagi	Zabudowa pożarnicza:
4.1.	Rama pośrednia spawana, zabezpieczona antykorozyjnie poprzez proces galwanizacji, wyposażona w zintegrowane mocowanie autopompy elastycznie mocowana w przedniej części do ramy głównej.		
4.2.	Zabudowa samonośna wykonana w technologii spawanej, w całości wykonana z aluminium (szkielet) z poszyciem z tego samego materiału. Wewnętrzna część zabudowy wykończona blachą aluminiową anodowaną, a zewnętrzne poszycie blachą lakierowaną. Zabudowa powinna być zamontowana na ramie pośredniej, wyposażonej w amortyzujące elementy metalowo-gumowe.		
4.3.	Dach zabudowy w formie podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym z blachy ryflowanej, dodatkowo na dachu pojazdu jedna długa skrzynia wykonana z materiałów odpornych na korozję, oświetlona wewnątrz w technologii LED, szczelnie zamykana (do przewożenia m. in. łopat, widel). Konstrukcja dachu zabudowy z wyznaczonymi ścieżkami komunikacyjnymi. Na dachu mocowania pływaka do smoka ssawnego, trzech węży ssawnych o długości 2,5m oraz mocowania do drabiny dwuprzęsłowej wysuwnej, trzech przeseł drabiny nasadkowej oraz drabiny słupkowej. Dokładne rozmieszczenie elementów na dachu będzie ustalane w trakcie konsultacji na etapie produkcji.		
4.4.	Aluminiowa drabina wejścia na dach umieszczona na tylnej ścianie zabudowy po prawej stronie (od strony chodnika) umożliwiająca bezpieczne wejście na dach. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. Górna część drabinki wyposażona w uchwyty ułatwiająca wchodzenie oraz pełen stopień z blachy ryflowanej. Wskazana drabinka wysuwana pod kątem umożliwiające bezpieczne wchodzenie na dach.		
4.5.	Podesty robocze wzdłuż zabudowy w układzie po 3 na każdą stronę, muszą być wytrzymałe na obciążenie min. 280 kg (pod przednimi i środkowymi skrytkami), oraz min. 180 kg (pod tylnymi), wykonane z powierzchnią antypoślizgową w formie blachy ryflowanej. Nadkole w postaci uchylanego podestu. Podesty robocze o głębokości użytkowej min 300 mm zabezpieczone przed otwarciem za pomocą żaluzji.		
4.6.	Boczne skrytki 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 w taśmy ułatwiające zamykanie.		
4.7.	Aranżacja skrytek powinna być wykonana w sposób ergonomiczny umożliwiający jego późniejszą modyfikację przez użytkownika końcowego. Zastosowane półki sprzętowe wykonane z aluminium, z możliwością regulacji wysokości półek. Głębokość każdej skrytki nie powinna być mniejsza niż 300 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.	Przedział sprzętowy za kabiną pojazdu , dostępny od strony kierowcy z miejscem na deskę ortopedyczną oraz w pionowy panel na sprzęt burzący oraz miotły i tłumice.		

4.9.	<p>Zabudowa wyposażona w trzy szuflady-tace wysuwane przeznaczone do transportu</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Średniego zestawu narzędzi hydraulicznych (szuflada o konstrukcji 90% szerokości skrytki) ○ Motopompy szlamowej ○ Agregatu prądotwórczego <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 mocowanie na motopompę pływającą klasy NIAGARA-2</p>		
4.10.	Zabudowa powinna posiadać min. sześć plastikowych skrzynek o pojemności 39 dm ³ , nośność 30 kg na wyposażenie bez stałego miejsca.		
4.11	Wewnątrz zabudowy powinien być zamontowany pojemnik przeznaczony na sorbent. Pojemnik zlokalizowany w miejscu łatwego dostępu, wyposażony w niezbędne uchwyty transportowe.		
4.12	Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza poprzez kanały technologiczne.		
4.13	Elementy wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze.		
4.14	W zabudowie musi się znajdować wysuwany kącik sanitarny wyposażony zbiornik na wodę o pojemności min 5l z kranikiem, zasobnik na mydło w płynie, zasobnik na środek do dezynfekcji rąk, dozownik do ręczników papierowych, Uchwyt dla chusteczek dekontaminacyjnych, wąż pneumatyczny na zwijadle (długość min. 4m) zakończony pistoletem, podłączony na stałe do układu powietrznego samochodu oraz małe lusterko.		
4.15	Skrytki na sprzęt i przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie w technologii LED na całej długości skrytek - pasy ledowe od sufitu po sam podest. Oświetlenie skierowanie do środka skrytek. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek powinien być zainstalowany w kabinie kierowcy oraz w przedziale autopompy.		
4.16	Różnica obciążenia pomiędzy stronami pojazdu może wynosić maksymalnie 5%.		
5.	Układ wodno-pianowy		
5.1.	<p>Pojazd wyposażony w układ wodno-pianowy składający się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Zbiornik środków gaśniczych ○ Autopompy ○ Dozownik środka pianotwórczego ○ Zwijadło szybkiego natarcia ○ Działko wodno-pianowe ○ System zraszania podwozia 		
5.2.	Zbiornik wody wykonany z materiału kompozytowego lub polipropylenu blokowego, usytuowany wzdłuż zabudowy, wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien:		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ posiadać właz rewizyjny, ○ pojemność min. 5000 l (+/- 2%), ○ spełniać nadciśnienie testowe 20 kPa, ○ posiadać nasadę (DN75), znajdującą się pod zbiornikiem, umożliwiającą czyszczenie zbiornika, ○ konstrukcja zbiornika nie może wychodzić powyżej powierzchni roboczej dachu ○ umieszczony być w ramie pośredniej zabudowy, ○ posiadać nasadę 2xDN75 z zaworem do napełniania zbiornika z hydrantu z zaworem kulowym wspomaganym siłownikiem elektropneumatycznym. 		
5.3.	<p>Zbiornik środka pianotwórczego wykonany z materiału z jakiego wykonano zbiornik na wodę lub o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody i nadciśnieniu testowym 20 kPa, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ powinien być odporny na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych, ○ powinienem być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację, ○ napełnianie zbiornika powinno być możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu poprzez nasady. 		
5.4.	<p>Autopompa dwuzakresowa zlokalizowana z tyłu pojazdu o wydajności:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ min. 3600 l/min przy ciśnieniu 0,8 MPa (+/- 1%) i głębokości ssania 1,5 m, ○ min. 440 l/min. przy ciśnieniu 4 MPa. <p>Autopompa musi umożliwiać jednoczesne podawanie wody ze stopnia niskiego i wysokiego ciśnienia. 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 100 motogodzin lub co 12 miesięcy (nie dotyczy pierwszego posprzedażnego przeglądu). Autopompa od spodu zabezpieczona demontowaną osłoną chroniącą przed przedostawaniem się dużych 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"> ○ czterech nasad tłocznych skierowanych po dwie na każdą stronę (nasady tłoczne zamontowane wewnątrz zabudowy), ○ wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia, ○ działka wodno-pianowego. ○ 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 zrzutu ciśnienia / odwodnienia ich bez konieczność ściągania pokrywy nasady.</p>		
5.6.	<p>Układ wodno-pianowy wyposażony w ręczny dozownik środka pianotwórczego wykonany z mosiądzu umożliwiający uzyskanie stężeń w zakresie 3% - 6%, w całym zakresie pracy autopompy. Dopuszcza się dozownik, wykonany z brązu, którego nastawy na odpowiednie stężenie środka pianotwórczego są regulowane ręcznie a ilości pobieranego środka</p>		

	pianotwórczego do chwilowego natężenia przepływu wody w układzie tłocznym pompy odbywa się bez ingerencji operatora		
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. trokomat) , umożliwiające 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, zakończoną 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. Linia szybkiego natarcia wraz z prądownicą wyposażona w szybkozłączkę kompatybilną z lancą kominową marki MIST-TECH. W pobliżu szybkiego natarcia mocowanie do lancy.		
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, załączane 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"> ○ min. dwie dysze zamontowane z przodu pojazdu; ○ 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"> ○ panel sterujący LCD o przekątnej min., zgodny z normą IP 67 zawierający m.in.: <ul style="list-style-type: none"> - wskaźnik poziomu wody i środka pianotwórczego, - miernik prędkości obrotowej autopompy, - wskaźnik ciśnienia tłoczenia, 		

	<ul style="list-style-type: none"> - wskaźnik wysunięcia masztu, podłączenia ładowania, otwarcia skrytek, załączenia stacyjki, załączonej przystawki, rezerwy paliwa, - otwarcie zaworu głównego - sterowanie automatyką zaworu hydrantowego - START/STOP silnika - ZAŁĄCZ / WYŁĄCZ przystawkę (bez konieczności jej załączania z poziomu kabiny) - obroty minimalne - regulacja obrotów autopompy - sterowanie automatyką ciśnienia tłoczenia - sterowanie oświetleniem pola pracy z podziałem na strony, oświetleniem skrytek oświetleniem dachu, falą świetlną - przycisk włączania sygnału pneumatycznego <ul style="list-style-type: none"> o manowakuometr, o manometr niskiego ciśnienia, o manometr wysokiego ciśnienia, o manometr linii napełniania hydrantowego, o manipulator połączony z radiotelefonem przewodnym, o pilot do sterowania masztem oświetleniowym. <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>		
5.14	Dodatkowa nasada tłoczna DN110 z zaworem umieszczona w przedziale autopompy. (zamawiający jest w stanie zrezygnować z teje nasady w przypadku kosztów przekraczających plan).		
5.15	Rączki wszystkich zaworów nasad tłocznych i zasilających korbkowe do wygodniejszego operowania nimi.		
6.	Wyposażenie dodatkowe		
6.1.	Wyciągarka o napędzie elektrycznym i sile uciągu min. 8 t z liną o długości co najmniej 28m wychodząca z przodu pojazdu. Wyciągarka powinna być umiejscowiona na podstawie zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez ocynk, kompozytowa osłona wyciągarki		
6.2.	Wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z najaśnicami halogenowymi lub LED. Wysokość min. 5,4 m od podłoża z możliwością sterowania najaśnicami w dwóch płaszczyznach. Urządzenie powinno mieć funkcję automatycznego składania oraz odporny na zabrudzenia przewodowy panel sterowania.		
6.3	Na przodzie pojazdu na orurowaniu zamontowane cztery lampy dalekosiężne w technologii LED.		
6.4	Zabudowa pojazdu wyposażona w dodatkowe mocowania na sprzęt i wyposażenie zgodnie z specyfikacją posiadającego sprzętu oraz planowanego do zakupu w przyszłości przez zamawiającego w formie stałych uchwytów, stojaków, mocowań zabezpieczających.		

6.5	Na boku kabiny po obu stronach dodatkowe dwie lampy w technologii LED. Lampy umieszczone pomiędzy drzwiami przednimi, a tylnymi. Lampy tego samego typu, co oświetlenie pola pracy. Lampy włączają się przy otwarciu drzwi, przy włączeniu oświetlenia pola pracy oraz przy włączeniu biegu wstecznego.		
6.6	Dodatkowe dwie lampy w technologii LED zamocowane pod lusterkami wstecznymi skierowanie w tył pojazdu jako oświetlenie cofanie. Włączają się przy wybraniu biegu wstecznego.		
6.7	Na pojeździe zamontowana przetwornica 24V/230V min. 2000W z wypłaszczoną sinusoidą.		
6.8	Z tyłu pojazdu na rogach osłony zapobiegające wycieraniu się linii szybkiego natarcia.		
7.	Inne		
7.1.	Minimalna gwarancja na zabudowę: 24 miesiące Minimalna gwarancja na podwozie: 24 miesiące		
7.2.	Minimum jeden punkt serwisowy nadwozia		
7.3.	Minimum jeden punkt serwisowy podwozia		
7.4.	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. 		
7.5	W trakcie produkcji min. dwie wizyty kontrolne zamawiającego w siedzibie wykonawcy na etapie produkcji.		
7.6	Wykonawca w dniu odbioru jest zobowiązany do wykonania przeszkolenia z obsługi pojazdu dla min. sześciu osób.		