



[www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl](http://www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl)

*Załącznik nr 9 do SIWZ- Szczegółowa specyfikacja techniczna*

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna dla zamówienia pn.: „Zakup ciężkiego wozu strażackiego na potrzeby Ochotniczej Straży Pożarnej w Rzeszycy”**

**Wymagania techniczne dla ciężkiego samochodu ratowniczo-gaśniczego z układem napędowym 6x6**

<b>Lp.</b>	<b>Wymagania minimalne Zamawiającego</b>
<b>1.</b>	<b>Podstawowe wymagania</b>
1.1	Pojazd spełnia wymagania ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 110 ze zm.) z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy
1.2	Pojazd spełnia wymagania rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 Nr 143 poz. 1002 ze zm.)
1.3	Pojazd spełnia wymagania rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 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, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. z 2019 r. poz. 594)
1.4	Pojazd spełnia wymagania - norm: PN-EN 1846-1 „lub równoważnej”
1.5	Pojazd musi spełniać wymagania dla klasy ciężkiej S (wg PN-EN 1846-1) lub równoważnej
1.6	Pojazd musi spełniać wymagania dla kategorii 2 - uterenowionej (wg PN-EN 1846-1) lub równoważnej.
1.7	Samochód musi posiadać ważne na dzień odbioru świadectwo dopuszczenia do użytkowania wydane na podstawie rozporządzenia 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 wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 Nr 143 poz. 1002 ze zm.).
1.8	Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z Zarządzeniem NR 1 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24 stycznia 2020 r. poz.3 w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej – zał. nr 1. Numery operacyjne zostaną dostarczone przez Zamawiającego w dniu podpisania umowy (nie później niż 14 dni od podpisania umowy).

„Współfinansowanie ze środków Funduszu Sprawiedliwości, którego dysponentem jest Minister Sprawiedliwości”



1.9	Pojazd musi posiadać świadectwo dopuszczenia do użytkowania w Jednostkach Państwowej Straży Pożarnej wydany przez Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie k/Otwocka.
1.10	Musi posiadać aktualne świadectwo homologacji podwozia.
<b>2.</b>	<b>Dane techniczne podwozia z kabiną</b>
2.1	Pojazd wraz z podwoziem fabrycznie nowy, rocznik 2020.
2.2	Silnik i podwozie z kabiną pochodzące od tego samego producenta.
2.3	Pojazd musi spełniać wymagania dla klasy ciężkiej S (wg PN-EN 1846-1) lub równoważnej
2.4	Pojazd musi spełniać wymagania kategorii 2 – uterenowionej (wg PN-EN 1846-1) lub równoważnej
2.5	Maksymalna masa rzeczywista (MMR) pojazdu gotowego do akcji ratowniczo-gaśniczej, rozkład tej masy na osie oraz masa przypadająca na każdą z osi nie może przekroczyć maksymalnych wartości określonych przez producenta podwozia bazowego.
2.6	Masa całkowita pojazdu gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) max. 23 000 kg
2.7	<p><b>Wymiary pojazdu</b> gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wysokość całkowita pojazdu wraz z drabiną ZS-2100/3 max 3220 mm (do tej wysokości wlicza się uchwyty do wyposażenia dostarczonego do zamontowania);</li> <li>• długość całkowita max 8 400 mm;</li> <li>• szerokość całkowita max. 2 550 mm;</li> <li>• prześwity pod osiami min. 300 mm;</li> <li>• kąt natarcia min.25°</li> <li>• kąt zejścia min. 20°</li> </ul>
2.8	<p><b>Podwozie</b> samochodu musi spełniać min. następujące warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- układ jezdny – stały napęd 6x6 z blokadami mechanizmów różnicowych mostów napędowych oraz międzyosiowego, prześwit pojazdu pod osiami min 360mm.</li> <li>- pojazd wyposażony w manualną skrzynię biegów o minimalnym przełożeniu 8 biegów do przodu plus wsteczny. Koła pojedyncze na wszystkich osiach wyposażone w ogumienie o obręczach kół min. 21”</li> </ul>
2.9	<p><b>Układ napędowy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ stały napęd na wszystkie osie;</li> <li>○ skrzynia redukcyjna;</li> </ul>



[www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl](http://www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ możliwość blokady mechanizmów tylnej osi;</li> <li>○ manualna skrzynia biegów;</li> <li>○ przekładnia rozdzielcza z przełożeniem terenowym i szosowym.</li> </ul>
2.10	<p><b>Silnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ o zapłonie samoczynnym;</li> <li>○ posiadający aktualne normy ochrony środowiska spełniające normę spalin min. Euro6;</li> <li>○ moc min. 230 kW;</li> <li>○ podstawowa obsługa silnika możliwa bez podnoszenia kabiny;</li> <li>○ silnik dostosowany do pracy ciągłej bez uzupełniania cieczy chłodzącej oraz przekraczania dopuszczalnych parametrów pracy.</li> </ul>
2.11	<p><b>Zawieszenie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zawieszenie osi tylnej i przedniej mechaniczne;</li> <li>○ resory paraboliczne;</li> <li>○ amortyzatory teleskopowe;</li> <li>○ stabilizatory przechyłów.</li> </ul>
2.12	<p><b>Koła i ogumienie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ koła pojedyncze;</li> <li>○ koła o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz do max. prędkości pojazdu;</li> <li>○ koła z bieżnikiem terenowym wielosezonowym;</li> <li>○ pełnowymiarowe koła zapasowe na wyposażeniu, bez mocowania na stałe.</li> </ul>
2.13	<p>Ponadto pojazd wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ hamulce tarczowe lub bębnowe na wszystkich osiach;</li> <li>○ system ABS lub równoważny;</li> <li>○ zawieszenie mechaniczne osi przedniej i tylnej;</li> <li>○ pojazd wyposażony w dodatkowy silnik hamulcowy.</li> </ul>
2.14	<p><b>Kabina:</b></p> <p>- <b>czterodrzwiowa</b>, jednomodułowa, 6 osobowa z układem siedzeń 1+1+4, usytuowanych przodem do kierunku jazdy. Przestrzeń pomiędzy maksymalnie odsuniętym do tyłu fotelem kierowcy lub dowódcy, a tylną ścianą kabiny zespolonej minimum 1600 mm. Siedzenia w części załogowej wyposażone w bezwładnościowe trzypunktowe pasy bezpieczeństwa, pokryte materiałem łatwo zmywalnym, o zwiększonej odporności na ścieranie. Cztery miejsca siedzące z zagłówkami dla załogi w tylnym przedziale kabiny, wyposażone w cztery uchwyty uniwersalne do aparatów powietrznych,</p>

„Współfinansowanie ze środków Funduszu Sprawiedliwości, którego dysponentem jest Minister Sprawiedliwości”



[www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl](http://www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl)

pasujące do butli kompozytowych i stalowych (uchwyty z możliwością zakładania aparatów w pozycji siedzącej). Sposób mocowania winien zapewnić możliwość założenia aparatu bez konieczności wcześniejszego jego wypinania. Odblokowanie każdego aparatu indywidualnie, dźwignia odblokowująca o konstrukcji uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie, np. w czasie hamowania. Mocowanie dodatkowo dwóch aparatów ochrony dróg oddechowych w kabinie załogowej dla kierowcy i dowódcy. Kabina wyposażona w centralny zamek, klimatyzację i niezależne ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku. Podłoga kabiny musi mieć powierzchnię antypoślizgową.

Kabina wyposażona minimum w:

- indywidualne oświetlenie do czytania mapy dla pozycji dowódcy;
- miejsce na dokumentację operacyjną;
- poprzeczny uchwyt do trzymania dla załogi w tylnej części kabiny;
- elektrycznie sterowane szyby w drzwiach kabiny;
- lusterka podgrzewane i elektrycznie sterowane główne po stronie kierowcy i dowódcy;
- lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony;
- lusterko rampowe – dojazdowe, przednie,
- fotel dla kierowcy z pneumatyczną regulacją wysokości oraz ciężaru ciała;
- fotel dla dowódcy z mechaniczną regulacją wysokości oraz regulacją odległości całego fotela;
- listwy z oświetleniem typu LED umieszczone obustronnie, nad drzwiami wyjściowymi do kabiny załogi;
- schówek pod siedzeniami w tylnej części kabiny, siedzisko z siłownikiem podtrzymującym je w pozycji otwartej;
- zewnętrzną osłonę przeciwsłoneczną w górnej części kabiny;
- informację o włączonym/wyłączonym ogrzewaniu przedziału autopompy;
- wskaźnik poziomu wody w zbiorniku;
- wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku;
- wskaźnik niskiego ciśnienia pracy autopompy;
- wskaźnik wysokiego ciśnienia pracy autopompy;
- włącznik dodatkowego sygnału pneumatycznego, dostępnego dla dowódcy i kierowcy;
- fabryczne radio;
- mocowanie 4 szt. aparatów ochrony dróg oddechowych (ODO) umożliwiającym samodzielne ich zakładanie bez zdejmowania ze stelaża. Mocowanie 2 sztuk aparatów ODO (dla dowódcy i kierowcy) zamocowane w zabudowie na wysuwanej szufladzie w przedniej części zabudowy;

„Współfinansowanie ze środków Funduszu Sprawiedliwości, którego dysponentem jest Minister Sprawiedliwości”



[www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl](http://www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości;</li> <li>○ wszystkie fotele wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa min. 3 punktowe i zagłówki;</li> <li>○ fabryczna klimatyzacja;</li> <li>○ tempomat;</li> <li>○ kamerę cofania z minimum 7 calowym monitorem umieszczonym na desce rozdzielczej w zasięgu wzroku kierowcy. Kamera przystosowana do pracy w każdych warunkach pogodowych. Dodatkowo kamera łączy się automatycznie wraz złączeniem biegu wstecznego lub ręcznie przyciskiem umieszczonym w zasięgu kierowcy i dowódcy;</li> <li>○ w kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w obowiązujących przepisach Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w sprawie zasad organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej. Samochód wyposażony w instalację antenową wraz z anteną. Radiotelefon z dodatkowym głośnikiem i mikrofonem w przedziale pracy autopompy. Radiotelefon zasilany oddzielną przetwornicą napięcia.</li> <li>○ umieszczona wizualna sygnalizacja otwarcia skrytek, podestów, podniesionego masztu oświetleniowego z alarmem świetlnym i dźwiękowym;</li> <li>○ główny wyłącznik oświetlenia skrytek;</li> <li>○ sterowanie zraszaczami podwozia.</li> </ul>
2.15	<p><b>Kolorystyka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ podwozie – czarne lub grafitowe;</li> <li>○ błotniki i zderzaki – białe;</li> <li>○ kabina, zabudowa – czerwone RAL3000;</li> <li>○ drzwi żaluzjowe w kolorze naturalnego aluminium lub RAL 7024;</li> <li>○ boczne ścianę zabudowy posiadają taśmy odblaskowe zwiększające widoczność pojazdu (poziome i pionowe);</li> <li>○ oznakowanie pojazdu numerem operacyjnym dostarczonym przez Zamawiającego;</li> <li>○ spód zabudowy zabezpieczony dodatkowo lakierem do zabezpieczenia podwozi.</li> </ul>
2.16	Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje <b>właściwości pracy w temperaturach</b> otoczenia: od - 20°C do + 40° C.
2.17	<b>Wylot spalin</b> nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu
2.18	<b>Pojemność zbiornika paliwa</b> min. 350 litrów. Zbiornik AdBlue min 10 % pojemności zbiornika paliwa. Zbiorniki zlokalizowane wewnątrz zabudowy i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
2.19	Pojazd wyposażony w <b>standardowe wyposażenie podwozia</b> (klucze do kół, trójkąt itp.) w tym dwa kliny pod koła mocowane na tylnym zwisie pojazdu.

„Współfinansowanie ze środków Funduszu Sprawiedliwości, którego dysponentem jest Minister Sprawiedliwości”



2.20	<b>Zaczepy</b> do mocowania lin do wyciągania samochodu z przodu i z tyłu, dostosowane do masy własnej pojazdu.
2.21	Pojazd wyposażony w <b>tylny zderzak lub urządzenie ochronne</b> , zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu. Pojazd wyposażony w kamerę cofania z monitorem umieszczonym na desce rozdzielczej w zasięgu wzroku kierowcy.
2.22	<b>Instalacja elektryczna</b> wyposażona w samo rozłączalne (w momencie rozruchu silnika) gniazdo do ładowania akumulatorów z zewnętrznego źródła 230 VAC, zintegrowane ze złączem do uzupełnienia powietrza w układzie pneumatycznym w sieci zewnętrznej, wtyczka i przewodem o długości min 4m. Ładowarka zamontowana na samochodzie o maksymalnym prądzie ładowania nie mniejszym niż 12 A. <b>Instalacja elektryczna oraz ostrzegawcza</b> pojazdu składa się z: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oświetlenia ostrzegawczego;</li> <li>○ Sygnalizacji dźwiękowej;</li> <li>○ Akumulatorów oraz alternatora do ich ładowania podczas jazdy;</li> <li>○ Systemu ładowania pojazdu podczas postoju;</li> <li>○ Instalacji przeznaczonej do ładowania wyposażenia dodatkowego (wewnątrz kabiny);</li> <li>○ Oświetlenia zewnętrznego;</li> <li>○ Oświetlenia wewnętrznego.</li> </ul>
2.23	<b>Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Belka sygnalizacyjna ze światłem koloru niebieskiego, wykonane w technologii LED, zamontowana na dachu kabiny kierowcy i osłonięta metalową osłoną. Napis STRAŻ koloru białego naklejony na przedniej osłonie przeciwsłonecznej;</li> <li>○ Dwie lampy sygnalizacyjna niebieska wykonana w technologii LED, zamontowana w tylnej części zabudowy z możliwością wyłączenia z kabiny kierowcy w przypadku jazdy w kolumnie posiadająca funkcje oświetlenia pola pracy;</li> <li>○ Dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED, zamontowane z przodu pojazdu na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego;</li> <li>○ Dodatkowe oświetlenie przedziału kabiny kierowcy i dowódcy światłem do jazdy alarmowej;</li> <li>○ Na tylnej ścianie zabudowy umieszczona „fala świetlna” typu LED kolor światła pomarańczowy minimum 3 tryby świecenia sterowane z przedziału autopompy i z kabiny;</li> <li>○ Sygnał pneumatyczny, włączany dodatkowym włącznikiem z miejsca dowódcy lub kierowcy (dopuszcza się dwa włączniki osobno dla kierowcy i dowódcy);</li> </ul>



[www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl](http://www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowane tony) wyposażone w funkcję megafonu. Wzmacniacz o mocy min. 200W (lub 2x100W) wraz z głośnikiem o mocy 200W (lub 2x100W). Miejsce zamocowania sterownika i mikrofonu w kabinie zapewniające dostęp dla kierowcy oraz dowódcy.</li> <li>○ Dodatkowe wymagania dotyczące urządzeń dźwiękowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwości zmiany trybów pracy w ciągu dnia i nocy minimum dla sygnalizacji, dźwiękowej;</li> <li>• załączenie sygnałów dźwiękowych i świetlnych jednym przyciskiem (pojedyncze krótkie naciśnięcie przycisku);</li> <li>• wyłączenie sygnałów dźwiękowych (pojedyncze krótkie naciśnięcie przycisku);</li> <li>• wyłącznie sygnałów dźwiękowych, świetlnych (pojedyncze długie naciśnięcie przycisku).</li> </ul> </li> </ul>
2.24	Instalacja elektryczna 24 V wyposażona w <b>główny wyłącznik prądu</b> zlokalizowany bezpośrednio przy akumulatorach. Moc alternatora i pojemność akumulatorów min 170 ah musi zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.
3	<b>Zabudowa pożarnicza</b>
3.1	<b>Podest z zasilaniem</b> 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.
3.2	<b>Oświetlenie zewnętrzne</b> Pojazd powinien posiadać oświetlenie typu LED pola pracy wokół samochodu zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności min. 15 luksów w odległości 1 m od pojazdu. Zastosowane lampy mają być w standardzie IP55 oraz zamocowane nad każdą skrytką.
3.3	<b>Oświetlenie wewnętrzne:</b> Skrytki na sprzęt, przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie wewnętrzne włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek powinien być zainstalowany w kabinie kierowcy. Ww. oświetlenie wykonane w technologii pasków LED zamocowanych wzdłuż prowadnicy żaluzji.
3.4	<b>Rama pośrednia</b> spawana, zabezpieczona antykorozyjnie, wyposażona w zintegrowane mocowanie autopompy.
3.5	Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję typu: stal nierdzewna, aluminium, materiały kompozytowe. W przypadku zastosowania zabudowy kompozytowej, krawędzie podestów oraz krawędzie zabudowy, przy których istnieje ryzyko uszkodzenia podczas zdejmowania lub wkładania wyposażenia powinny być zabezpieczone. Wewnętrzne poszycia skrytek wyłożone anodowaną blachą aluminiową lub równoważną odporną na korozję. Powierzchnie platform, podestu roboczego i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym.
3.6	<b>Dach zabudowy</b> w formie podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym, dodatkowo na dachu pojazdu jedna długa skrzynia wykonana z materiałów odpornych na korozję, szczelnie zamykana (do przewożenia m. in. łopat, wideł). Konstrukcja dachu zabudowy w wykonaniu płaskim (bez wystających elementów) z wyznaczonymi ścieżkami komunikacyjnymi. Nośność maksymalna 280 kg.

„Współfinansowanie ze środków Funduszu Sprawiedliwości, którego dysponentem jest Minister Sprawiedliwości”





3.7	<b>Drabina wejścia na dach</b> umieszczona na tylnej ścianie zabudowy wykonana z materiałów nierdzewnych. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. Górna część drabinki wyposażona w uchwyty ułatwiająca wchodzenie oraz pełen stopień.
3.8	<b>Podesty robocze</b> wzdłuż zabudowy muszą być wytrzymałe na obciążenie min. 180 kg i wykonane jako antypoślizgowe.
3.9	<b>Boczne skrytki</b> w układzie 3+3 zamykane żaluzjami bryzgo- i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym, wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz, jeden klucz powinien pasować do wszystkich zamków. Zamknięcia żaluzji typu rurkowego (bar-lock), wyposażone taśmy ułatwiające zamykanie.
3.10	<b>Aranżacja skrytek</b> powinna być wykonana w sposób ergonomiczny umożliwiający jego późniejsza modyfikacje przez użytkownika końcowego. Zastosowane półki sprzętowe wykonane z aluminium, z możliwością regulacji wysokości półek. Głębokość każdej skrytki nie powinna być mniejsza niż 550 mm. Maksymalna wysokość górnej krawędzi najwyższej półki w położeniu roboczym (po wysunięciu lub rozłożeniu) szuflady nie wyżej niż 1850 mm od poziomu terenu.
3.11	Zabudowa wyposażona w minimum trzy szuflady – tacę (lub jedną <b>szufladę-tacę</b> oraz ścianę obrotową), wysuwane przeznaczone do transportu urządzeń, np.: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Średniego zestawu narzędzi hydraulicznych (szuflada o konstrukcji 90% szerokości skrytki);</li> <li>○ Motopompy;</li> <li>○ Agregatu prądotwórczego lub wentylatora oddymiającego;</li> <li>⊖ Szuflada i wysuwana taca musi 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 umożliwiły ich obsługę w rękawicach.</li> </ul>
3.12	<b>Skrytki</b> wyposażone w mocowanie na węże tłoczne (min. 10 sztuk W52 / min. 8 sztuk W75). Nie dopuszcza się by w jednej skrytce było mniej niż 8 mocowań.
3.13	Dodatkowo <b>ostatnia skrytka zabudowy</b> wyposażona w pionowe mocowanie na: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stojak hydrantowy</li> <li>○ Gaśnice</li> <li>○ Klucz hydrantowy</li> </ul>
3.14	Zabudowa powinna posiadać min. trzy plastikowe skrzynki na wyposażenie bez stałego miejsca;
3.15	Wewnątrz zabudowy powinien być <b>zlokalizowany pojemnik</b> przeznaczony na sorbent. Pojemnik zlokalizowany w dolnej części pojazdu dla łatwego dostępu, wyposażony w niezbędne uchwyty transportowe.





3.16	<b>Konstrukcja skrytek</b> zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza.
3.17	<b>Elementy wystające</b> w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze.
3.18	Pojazd wyposażony w <b>układ wodno-pianowy</b> składający się z: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zbiornika środków gaśniczych</li> <li>○ Autopompy</li> <li>○ Dozownika środka pianotwórczego</li> <li>○ Zwijadła szybkiego natarcia</li> </ul>
3.19	<b>Zbiornik wody</b> wykonany z materiału kompozytowego lub stali nierdzewnej, usytuowany wzdłuż zabudowy, wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ posiadać właz rewizyjny;</li> <li>○ pojemność min. 5000 l;</li> <li>○ spełniać nadciśnienie testowe 20 kPa;</li> <li>○ posiadać nasadę (DN75), znajdującą się pod zbiornikiem, umożliwiającą czyszczenie zbiornika;</li> <li>○ konstrukcja zbiornika nie może wychodzić powyżej powierzchni roboczej dachu;</li> <li>○ umieszczony być w ramie pośredniej zabudowy;</li> <li>○ posiadać nasadę 1xDN75 z zaworem do napełniania zbiornika z hydrantu, z zaworem kulowym.</li> </ul>
3.20	<b>Zbiornik środka pianotwórczego</b> wykonany z materiału kompozytowego lub stali nierdzewnej o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody i nadciśnieniu testowym 20 kPa, oraz: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ powinien być odporny na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych,</li> <li>○ powinienem być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację,</li> <li>○ napełnianie zbiornika powinno być możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu poprzez nasady.</li> </ul>
3.21	<b>Autopompa dwuzakresowa</b> zlokalizowana z tyłu pojazdu o wydajności: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ min. 2400 l/min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 1,5 m,</li> <li>○ min. 250 l/min. przy ciśnieniu 4 MPa.</li> </ul> Autopompa musi umożliwiać jednoczesne podawanie wody ze stopnia niskiego i wysokiego ciśnienia. Mechaniczna zmiana stopnia ciśnienia pompy (wyklucza się możliwość załączania stopnia wysokiego ciśnienia za pomocą zdalnie sterowanych zaworów). Autopompa smarowana olejami i smarami stałymi w celu poprawnego funkcjonowania. Wyklucza się konieczność uzupełniania olejów i smarów pomiędzy okresami zalecanymi przez producenta, tzn. co 12 miesięcy.
3.22	Autopompa musi umożliwiać <b>podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego</b> do min.:



[www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl](http://www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ dwóch nasad tłocznych skierowanych po jednej na każdą stronę;</li> <li>○ wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia;</li> <li>○ działka wodno-pianowego sterowanego z panelu działka;</li> <li>○ zraszaczy sterowanych z kabiny kierowcy;</li> <li>○ podanie wody do zbiornika samochodu z funkcją obiegu zamkniętego.</li> </ul> <p>Na wlotach ssawnych i do napełniania zbiornika muszą być zamontowane elementy zabezpieczające przed przedostaniem się do układu wodno-pianowego zanieczyszczeń stałych.</p>
3.23	Układ wodno-pianowy wyposażony w <b>ręczny dozownik środka pianotwórczego</b> umożliwiający uzyskanie stężeń w zakresie 3% - 6%, w całym zakresie pracy autopompy.
3.24	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 do 7,5 m;
3.25	Wszystkie <b>elementy układu wodno-pianowego</b> muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy możliwie najmniejszej ilości zaworów.
3.26	Przedział autopompy musi być wyposażony w <b>system ogrzewania</b> , skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy i autopompę przed zamrażaniem w temperaturze do -20°C, działający niezależnie od pracy silnika.
3.27	Pojazd musi być wyposażony w jedną wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia o długości węża minimum 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno-pianową z zaworem do płynnej regulacji kąta rozproszenia strumienia wodnego, zawór zamknięcia/otwarcia przepływu wody. Linia szybkiego natarcia umożliwiająca podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec bębna i korbę umożliwiającą zwijanie węża. Zwijadło wyposażone w napęd elektryczny i ręczny oraz w pneumatyczny system odwadniania, umożliwiający opróżnienie linii przy użyciu sprężonego powietrza. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec bębna. Narożnik kończący linię zabudowy po stronie szybkiego natarcia zabezpieczony przed wycieraniem kątownikiem ze stali nierdzewnej
3.28	W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące <b>urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy</b> : <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>○ miernik prędkości obrotowej wału pompy,</li> <li>○ regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu,</li> </ul>

„Współfinansowanie ze środków Funduszu Sprawiedliwości, którego dysponentem jest Minister Sprawiedliwości”



[www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl](http://www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ START/STOP silnika pojazdu,</li> <li>○ licznik motogodzin pracy autopompy.</li> <li>○ przycisk „obroty nominalne”</li> <li>○ sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne;</li> <li>○ sterowanie układem dozowania środka pianotwórczego – sterowanie manualne.</li> </ul> <p>W przypadku umieszczenia w przedziale autopompy wyłącznika do uruchamiania silnika samochodu, uruchomienie silnika powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów.</p> <p>Urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy powinny być pochylone w kierunku operatora w celu dogodnej obsługi.</p>
3.29	<p>Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwiać jego całkowite odwodnienie przy użyciu możliwie najmniejszej ilości zaworów z wykorzystaniem pozostałych elementów układu wodno-pianowego.</p>
3.30	<p>W przedziale autopompy zamontowany wyłącznik wyłączenia awaryjnego silnika samochodu,</p> <p>W przedziale autopompy zamontowany włącznik z możliwością uruchamiania silnika samochodu. Uruchamianie silnika powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów.</p>
3.31	<p>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.</p>
3.32	<p>Pojazd wyposażony w instalację napełnienia zbiornika wodą z hydrantu, wyposażoną w co najmniej dwie nasady W75- po jednej na każdym boku - z elektrozaworami klapowymi umieszczonymi w przedziale autopompy. Nasady winny posiadać zabezpieczenia chroniące przed dostaniem się zanieczyszczeń stałych. Wloty do napełnienia z hydrantu wyposażone w zawór odcinający oraz sito.</p> <p>Wszystkie nasady zewnętrzne, w zależności od ich przeznaczenia należy trwale oznaczyć odpowiednimi kolorami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nasada wodna zasilająca – kolor niebieski</li> <li>• nasada wodna toczna – kolor czerwony</li> <li>• nasada środka pianotwórczego – kolor żółty</li> </ul>
3.33	<p>Działko wodno-pianowa minimum DWP-26 o regulowanej wydajności z nakładką do piany oraz regulacją strumienia (zwarty, rozproszony) umieszczone na dachu zabudowy pojazdu spełniające wymagania PN-91/M-51270.</p> <p>Zakres obrotu działka w płaszczyźnie pionowej – od kąta limitowanego obrysem pojazdu do min. 75 °. Stanowisko obsługi działka oraz dojście do stanowiska musi posiadać oświetlenie nieoślepiające, bez wystających elementów, załączane ze stanowiska obsługi pompy.</p>
3.34	<p>Samochód należy doposażyć w instalację układu zraszaczy zasilanych od autopompy do podawania wody w czasie jazdy obejmująca:</p> <p>-dwa zraszacze zamontowane przed przednią osią</p>

„Współfinansowanie ze środków Funduszu Sprawiedliwości, którego dysponentem jest Minister Sprawiedliwości”



[www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl](http://www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl)

	-dwa zraszacze zamontowane po bokach pojazdu Instalacja wyposażona w elektrozawór odcinający dla zraszaczy przednich i dla zraszaczy bocznych sterowany z kabiny kierowcy.
4	<b>Wyposażenie dodatkowe</b>
4.1	Wyciągarka o napędzie elektrycznym i sile uciągu min. 9t z liną o długości, co najmniej 24 m wychodząca z przodu pojazdu. Wyciągarka powinna być umiejscowiona na podstawie ze stali. Osłona wyciągarki stalowa.
4.2	Wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z najaśnicami halogenowymi lub LED. Wysokość min. 4,5 m od podłoża z możliwością sterowania najaśnicami w dwóch płaszczyznach. Urządzenie powinno mieć funkcje automatycznego składania oraz odporny na zabrudzenia przewodowy panel sterowania.
4.3.	Na pojeździe zapewnione miejsce na przewożenie sprzętu zgodnie z „Wymaganiami dla samochodów ratowniczo-gaśniczych”. Szczegóły dotyczące rozmieszczenia sprzętu do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie realizacji zamówienia.
4.4	Samochód wyposażony dodatkowo w; -REFLEKTORY DODATKOWE Reflektor pogorzelniskowy (tzw. szperacz) przewożony w miejscu d-cy zastępu oraz dodatkowe 4 halogeny LED dalekosiężne umieszczone na specjalnym orurowaniu.
4.9	Drabina ZS-2100/3 – 1 szt.
4.10	Bloczek linowy do współpracy z wyciągarką samochodu opisaną w poz. 6.1., o dopuszczalnym obciążeniu nie mniejszym niż DMC pojazdu, wraz z odpowiednią liną lub pasem umożliwiającym zamocowania bloczka do elementów stałych.
5.	<b>Inne</b>
5.1	Minimalna gwarancja na zabudowę : 24 miesiące Minimalna gwarancja na podwozie: 24 miesiące
5.2	Minimum jeden <b>punkt serwisowy nadwozia.</b>
5.3	Minimum jeden <b>punkt serwisowy podwozia</b>

„Współfinansowanie ze środków Funduszu Sprawiedliwości, którego dysponentem jest Minister Sprawiedliwości”



[www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl](http://www.funduszsprawiedliwosci.gov.pl)

5.4	Wykonawca obowiązany jest do dostarczenia wraz z pojazdem: 1) <b>instrukcji obsługi</b> w języku polskim do podwozia samochodu, zabudowy pożarniczej i zainstalowanych urządzeń i wyposażenia, 2) <b>dokumentacji niezbędnej</b> do zarejestrowania pojazdu jako „samochód specjalny”, wynikającej z ustawy „Prawo o ruchu drogowym”. 3) <b>instrukcje obsługi urządzeń i sprzętu</b> zamontowanego w pojeździe, wszystkie w języku polskim.
5.5	Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia dla zgłoszonych przez Zamawiającego osób.