



„Współfinansowano ze środków
- Funduszu Sprawiedliwości,
którego dysponentem jest
Minister Sprawiedliwości”



ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dla

Nabycie wyposażenia i sprzętu ratownictwa w imieniu własnym na rzecz Ochotniczej Straży Pożarnej Osiek w postaci ciężkiego samochodu ratowniczo - gaśniczego

KB.271.1.2020

**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 „Prawo o ruchu drogowym” (tj. Dz. U. z 2017 r., Nr 128 z późniejszymi zmianami) 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) ○ Rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości 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 (Dz. Urz. KG PSP z 2020 r., poz. 3). ○ Musi posiadać świadectwo dopuszczenia do użytkowania w Jednostkach Państwowej Straży Pożarnej wydany przez Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie k/Otwocka. ○ 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 min. 2019, silnik, podwozie i kabina tego samego producenta. 		
1.2.	Samochód musi spełniać wymagania dla klasy ciężkiej S (wg PN-EN 1846-2 lub równoważnej).		
1.3.	Samochód kategorii 2 - uterenowionej (wg PN-EN 1846-1 lub równoważnej).		

KB.271.1.2020

2	Podwozie z kabiną	Uwagi	Podwozie z kabiną
2.1.	Masa całkowita pojazdu gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) nie może przekroczyć wartości określonych przez producenta podwozia bazowego.	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. 24°, ○ Prześwit pod osiami min. 310 mm, ○ Wysokość całkowita pojazdu : max. 3370 mm (z drabiną dwuprzęsłową) ○ Długość całkowita : max 8500 mm ○ Kąt rampowy : min. 20 °. 	Podać wartości	
2.3.	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. 3 %.	Podać wartość	
2.4.	Układ napędowy pojazdu składa się z : <ul style="list-style-type: none"> ○ stałego napędu na wszystkie osie , ○ skrzyni redukcyjnej, ○ możliwość blokady mechanizmów każdej osi , ○ zwolnice w piastach , 		
2.5.	Koła i ogumienie: koła pojedyncze na przedniej osi, na tylnej bliźniacze o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz do max. prędkości pojazdu, z bieżnikiem terenowym;. Koło zapasowe bez stałego miejsca przewożenia na pojeździe.		
2.6.	Silnik o zapłonie samoczynnym przystosowanym do ciągłej pracy Minimalna moc silnika: 272 kW. Minimalny moment obrotowy 1000 Nm Silnik spełniający normy czystości spalin EURO 6. Skrzynia biegów manualna lub zautomatyzowana. Ponadto pojazd wyposażony w <ul style="list-style-type: none"> ○ hamulce bębnowe na wszystkich osiach. ○ system ABS. ○ zawieszenie mechaniczne osi przedniej i tylnej 	Podać wartość	

KB.271.1.2020

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. Wyklucza się możliwość zastosowania kabiny załogowej osiągniętej poprzez skręcenie/sklejenie kabiny dziennej z modulem kabiny brygadowej.</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, ○ lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony, ○ lusterko rampowe – dojazdowe, przednie, ○ zewnętrzną osłonę przeciwsłoneczną w górnej części kabiny, ○ informację o włączonym/wyłączonym ogrzewaniu przedziału autopompy, ○ 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. ○ siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości, ○ wszystkie fotele wyposażone w pasy bezpieczeństwa bezwładnościowe i zagłówki, ○ fabryczna klimatyzacja, ○ immobiliser, ○ tempomat, ○ kamerę cofania ○ przygotowana instalacja pod radiotelefon przewoźny 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 oraz radiotelefon zasilany oddzielną przetwornicą napięcia. Radiotelefon powinien być zaprogramowany zgodnie z dostarczoną po podpisaniu umowy obsadą kanałową. ○ umieszczona wizualna sygnalizacja otwarcia skrytek, podestów, podniesionego masztu oświetleniowego. ○ główny wyłącznik oświetlenia skrytek, ○ sterowanie zraszaczami podwozia 		
2.8.	<p>Kolorystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ podwozie – czarne lub grafitowe, ○ błotniki i zderzaki – białe, ○ kabina, zabudowa – czerwone RAL3000, z czarnym słupkiem pomiędzy przednimi drzwiami a drzwiami załogi, 		

KB.271.1.2020

	<ul style="list-style-type: none"> ○ drzwi żaluzjowe w kolorze naturalnego aluminium. ○ boczne ścianę zabudowy posiadają taśmy odbłaskowe zwiększające widoczność pojazdu (poziome i pionowe). ○ oznakowanie pojazdu numerami operacyjnymi zgodnie z wykazem dostarczonym przez zamawiającego ○ spód zabudowy zabezpieczony dodatkowo lakierem czarnym 		
2.9.	Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach otoczenia: od - 25°C do + 40° C.		
2.10.	Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz powinien być umieszczony za kabiną pojazdu i skierowany w lewo.		
2.11.	Pojemność zbiornika paliwa min. 200 litrów powinna zapewniać - przejazd min 300 km lub 4 godz. pracę autopompy. Zbiornik AdBlue min 10 % pojemności zbiornika paliwa. Zbiorniki zlokalizowane poza obrysem zabudowy i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych (korek z kluczem).		
2.12.	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.		
2.13.	Pojazd wyposażony w standardowe wyposażenie podwozia (klucze do kół, trójkąt itp.) w tym dwa kliny pod koła mocowane na tylnym zwisie pojazdu.		
2.14.	Zaczepy do mocowania lin do wyciągania samochodu z przodu i z tyłu, dostosowane do masy własnej pojazdu.		
2.15	Przystawka odbioru mocy przystosowana do długiej pracy, z sygnalizacją włączenia w kabinie kierowcy.		
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 		

KB.271.1.2020

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 kabiny kierowcy ➤ lampa 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 ➤ min. dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED, zamontowane z przodu pojazdu na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego oraz dwie identyczne lampy sygnalizacyjne z przodu pojazdu na owiewkach bocznych; ➤ 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 łatwy dostęp dla kierowcy oraz dowódcy. ➤ zestaw żółtych lamp na tylnej ścianie zabudowy do kierowanie ruchem pojazdów, ➤ sygnalizacja świetlna i dźwiękowa włączonego biegu wstecznego. ➤ 4 sztuki halogenów dalekosiężnych montowanych na dodatkowej belce z przodu pojazdu ➤ pojazd wyposażony w oryginalne, fabryczne lampy przeciwmgłowe zamontowane w zderzaku ➤ dodatkowy pneumatyczny sygnał dźwiękowy o mocy 120 dB z możliwością sterowania przez kierowcę oraz dowódcę. 		
3.3.	<p>Instalacja elektryczna 24 V wyposażona w główny wyłącznik prądu zlokalizowany bezpośrednio przy akumulatorach. Moc alternatora i pojemność akumulatorów min 170 Ah musi zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.</p>		
3.4.	<p>Układ prostowniczy do ładowania akumulatorów z zewnętrznego źródła 230V. System powinien być kompletny, gotowy do ładowania akumulatorów bez użycia zewnętrznych układów prostowniczych. W kabinie kierowcy sygnalizacja wizualna podłączenia instalacji do zewnętrznego źródła. Przewód automatycznie odłącza się w momencie uruchomienia samochodu. Wtyczka do instalacji w komplecie z gniazdem. Długość przewodu min. 4m</p>		
3.5.	<p>Podest z zasilaniem do ładowarek radiotelefonów przenośnych, latarek itd. z wyprowadzonym niezależnym zasilaniem 12V min. 10 A, z układem zabezpieczającym, automatycznie odłączającym zasilanie ładowarek przy napięciu na zaciskach akumulatora poniżej 22,5 V, wraz z układem pomiarowym wskazującym aktualne napięcie na zaciskach akumulatora.</p>		
3.6.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 mają być w standardzie IP67 oraz zamocowane nad każdą skrytką. ○ Szperacz pogorzeliśkowy zamocowany z przodu pojazdu. 		
3.7.	<p>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. Ww. oświetlenie</p>		

KB.271.1.2020

	wykonane w technologii pasków LED zamocowanych wzdłuż prowadnicy żaluzji.		
4	Zabudowa pożarnicza:	Uwagi	Zabudowa pożarnicza:
4.1.	Rama pośrednia spawana, zabezpieczona antykorozyjnie poprzez proces galwanizacji, wyposażona w zintegrowane mocowanie autopompy.		
4.2.	Zabudowa modułowa w całości wykonana z aluminium (szkielet) z poszyciem z tego samego materiału. Wewnętrzna część zabudowy wykończona blachą aluminiową, wewnętrznie anodowaną, a zewnętrznie 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, dodatkowo na dachu pojazdu jedna długa skrzynia wykonana z materiałów odpornych na korozję, szczelnie zamykana (do przewożenia m. in. łopat, widel). W skrzyni zamontowane oświetlenie w technologii LED uruchamiające się automatycznie po otwarciu skrzyni. Konstrukcja dachu zabudowy w wykonaniu płaskim z wyznaczonymi ścieżkami komunikacyjnymi. Nośność maksymalna 280 kg. Wykonawca zobowiązany do zamocowania na dachu pojazdu drabin dostarczonych przez zamawiającego.		
4.4.	Aluminiowa drabina wejścia na dach umieszczona na tylnej ścianie zabudowy. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. Górna część drabinki wyposażona w uchwyty ułatwiające wchodzenie oraz pełen stopień.		
4.5.	Podesty robocze wzdłuż zabudowy muszą być wytrzymałe na obciążenie min. 180 kg i wykonane jako antypoślizgowe. Nadkole w postaci uchylanego podestu z blokadą znajdującą się wewnątrz ostatniej skrytki. Podesty robocze o głębokości użytkowej min 430 mm zabezpieczone przed otwarciem za pomocą żaluzji.		
4.6.	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 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.		
4.8.	Przedział sprzętowy za kabiną pojazdu dostępny od strony kierowcy z zamontowanym pionowym panelem na sprzęt burzący. Przedział wyposażony w mocowanie deski ratowniczej z dostępem od strony dowódcy.		

KB.271.1.2020

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 ○ Agregatu prądotwórczego lub wentylatora oddymiającego <p>Szuflady i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięciem z prowadnic). Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, tac, muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiły ich obsługę w rękawicach.</p> <p>*Zabudowa powinna posiadać dodatkowo mocowanie na motopompę pływającą klasy NIAGARA-2</p>		
4.10.	<p>Dodatkowo ostatnia skrytka zabudowy wyposażona w pionowe mocowanie na :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Stojak hydrantowy ○ Gaśnice ○ Klucz hydrantowy 		
4.11.	<p>Zabudowa powinna posiadać min. sześć plastikowe skrzynki o pojemności 39 dm³, nośność 30 kg na wyposażenie bez stałego miejsca.</p>		
4.12.	<p>Wewnątrz zabudowy powinien być zamontowany pojemnik wykonany z aluminium o pojemności 60 dm³ z wiekiem przeznaczony na sorbent. Pojemnik zlokalizowany w dolnej części pojazdu dla łatwego dostępu, wyposażony w niezbędne uchwyty transportowe.</p>		
4.13.	<p>Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza.</p>		
4.14.	<p>Elementy wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze.</p>		
5.	<p>Układ wodno-pianowy</p>		
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 		

KB.271.1.2020

5.2.	<p>Zbiornik wody wykonany z materiału kompozytowego, usytuowany wzdłuż zabudowy, wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiadać wąż rewizyjny, - pojemność min. 5000 l (+/-2%), - spełniać nadciśnienie testowe 20 kPa, - posiadać nasadę (DN75), znajdującą się pod zbiornikiem, umożliwiającą czyszczenie zbiornika, - posiadać nasady 2xDN75 z zaworem do napełniania zbiornika z hydrantu, z zaworem kulowym. 		
5.3.	<p>Zbiornik środka pianotwórczego wykonany z materiału kompozytowego o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody i nadciśnieniu testowym 20 kPa, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> o powinien być odporny na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych, o powinienem być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację, o napełnianie zbiornika powinno być możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu poprzez nasady. 		
5.4.	<p>Autopompa dwuzakresowa zlokalizowana z tyłu pojazdu o wydajności:</p> <ul style="list-style-type: none"> o min. 3600 l/min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 1,5 m, o min. 480 l/min. przy ciśnieniu 4 MPa. <p>Autopompa musi umożliwiać jednoczesne podawanie wody ze stopnia niskiego i wysokiego ciśnienia. Mechaniczna zmiana stopnia ciśnienia pompy (wyklucza się możliwość załączania stopnia wysokiego ciśnienia za pomocą zdalnie sterowanych zaworów). Autopompa smarowana olejami i smarami stałymi w celu poprawnego funkcjonowania. Wyklucza się konieczność uzupełniania olejów i smarów pomiędzy okresami zalecanymi przez producenta, tzn. nie częściej niż 250 motogodzin lub co 12 miesięcy. Autopompa od spodu zabezpieczona demontowaną osłoną chroniącą przed przedostawaniem się dużych zanieczyszczeń oraz od frontu przed dostępem do obszarów niebezpiecznych dla operatora.</p>	Podać wartość	
5.5.	<p>Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> o czterech nasad tłocznych DN75 zlokalizowanych w tylnej części pojazdu o wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia, o działka wodno-pianowego. o zraszaczy <p>Na wlotach ssawnych i do napełniania zbiornika muszą być zamontowane elementy zabezpieczające przed przedostaniem się do układu wodno-pianowego zanieczyszczeń stałych. Nasady tłoczne wyposażone w system zrzutu ciśnienia / odwodnienia ich bez konieczności ściągania pokrywy nasady.</p>		

KB.271.1.2020

5.6.	Układ wodno-pianowy wyposażony w ręczny dozownik środka pianotwórczego wykonany z mosiądzu umożliwiający uzyskanie stężeń w zakresie 3% - 6%, w całym zakresie pracy autopompy.		
5.7.	Układ wodno-pianowy zabudowany w taki sposób aby parametry autopompy przy zasilaniu ze zbiornika samochodu były nie mniejsze niż przy zasilaniu ze zbiornika zewnętrznego dla głębokości ssania 1,5 m oraz musi być wyposażona w automatycznie uruchamiane urządzenie odpowietrzające (tzw. 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 z napędem elektrycznym, zakończoną zestawem lanc Turbo Mist Tech (korpus + głowica turbo + głowica lancy prostej + głowica kominowa + nakładka do podawania piany). Zwijadło linii wysokociśnieniowej powinno być poprzedzone zaworem odcinającym wodę.		
5.11.	Działko wodno-pianowe DWP 16/24 o regulowanej wydajności i regulowanym kształcie strumienia, umieszczone na dachu zabudowy pojazdu. Przy podstawie działka powinien być zamontowany zawór odcinający kulowy ręczny. 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. 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 tylnych. 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"> ○ manowakuometr, ○ manometr niskiego ciśnienia, 		

KB.271.1.2020

	<ul style="list-style-type: none"> ○ manometr wysokiego ciśnienia, ○ manometr linii napełniania hydrantowego, ○ wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu, ○ wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku, ○ miernik prędkości obrotowej wału pompy, ○ regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu, ○ START/STOP silnika pojazdu, ○ licznik motogodzin pracy autopompy. ○ przycisk „obroty minimalne” ○ sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne. <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. Schemat układu wodno-pianowego z oznaczeniem zaworów i opisem w języku polskim. Głośnik i manipulator w przedziale autopompy, umożliwiający prowadzenie korespondencji radiowej</p>		
6.	Wyposażenie dodatkowe		
6.1.	Wyciągarka o napędzie elektrycznym i sile uciągu min. 9t z liną o długości, co najmniej 28m wychodząca z przodu pojazdu. Wyciągarka powinna być umiejscowiona na podstawie zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez ocynk.		
6.2.	Wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z najaśnicami LED o łącznym strumieniu świetlnym min. 30 000 lm. 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. Zasilanie z instalacji elektrycznej samochodu 24 V.		
6.3.	Zestaw lanc Turbo Mist Tech (korpus + głowica turbo + głowica lancy prostej + głowica kominowa + nakładka do podawania piany) – 1 zestaw	Zestaw lanc wymieniony również w pkt. 5.10.	
6.4.	Wentylator PH-VP450/GX wyd. 45600 m ³ /h – 1 sztuka		

KB.271.1.2020

6.5.	Radiotelefon analogowo-cyfrowy Motorola DP4600e z ładowarką – 4 sztuki		
6.6.	Latarka kątowna akumulatorowa NIGHTSTICK INTRANT XPR-5568 RX ATEX Strefa 0 z ładowarką – 4 sztuki		
6.7.	Latarka szperacz Streamlight Vulkan LED ATEX, ładowalna, zestaw (akumulator Li-ion, ładowarka 230 i 12 V, uchwyt ładujący, pasek na ramię szybkiego wypięcia) pudełko – 2 sztuki		
6.8.	Prądnica AWG Turbo Master 100-400 l/min – 1 sztuka		
7.	Inne		
7.1.	Minimalna gwarancja na zabudowę : 24 miesiące Minimalna gwarancja na podwozie: 24 miesiące	Podać okres gwarancji	
7.2.	Minimum jeden punkt serwisowy nadwozia (podać adres serwisu nadwozia najbliższy siedzibie Zamawiającego)		
7.3.	Minimum jeden punkt serwisowy podwozia (podać adres serwisu podwozia najbliższy siedzibie Zamawiającego)		
7.4.	Wykonawca obowiązany jest do dostarczenia wraz z pojazdem: <ul style="list-style-type: none"> - instrukcji obsługi w języku polskim do podwozia samochodu, zabudowy pożarniczej i zainstalowanych urządzeń i wyposażenia, - dokumentacji niezbędnej do zarejestrowania pojazdu jako „samochód specjalny”, wynikającej z ustawy „Prawo o ruchu drogowym”. - instrukcje obsługi urządzeń i sprzętu zamontowanego w pojeździe, wszystkie w języku polskim. 		
7.5.	Wykonawca obowiązany jest do zamocowania dostarczonego sprzętu zgodnie z wykazem dostarczonym przez zamawiającego.		
7.6.	Wykonawca obowiązany jest do oklejenia pojazdu: numery operacyjne, dotacje, herb – logo jednostki, nazwa jednostki zgodnie z wytycznymi dostarczonymi przez zamawiającego.		