

Załącznik nr 6 do SIWZ

Szczegółowa specyfikacja techniczna

Lp.	Minimalne wymagania dla ciężkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego z napędem 4 x 4
1	Podwozie z kabiną:
1.1.	Pojazd zabudowany i wyposażony spełnia wymagania: <ol style="list-style-type: none"> ustawy z 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 110 z późn. zm.), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2022 z późn. zm.), rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. 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. Nr 143 poz. 1002 z późniejszymi zmianami) - na potwierdzenie czego posiada świadectwo dopuszczenia do użytkowania, norm PN-EN 1846-1 i PN-EN 1846-2.
1.2.	Podwozie samochodu kategorii drugiej, (uterenowiony) z napędem 4 x 4 z możliwością odłączenia napędu osi przedniej oraz z blokadami mechanizmów różnicowych osi przedniej i tylnej. Skrzynia biegów: manualna.
1.3.	Bilans masowy pojazdu z wyszczególnieniem na: <ul style="list-style-type: none"> - masa własna pojazdu (z kierowcą, bez koła zapasowego) - masa środków gaśniczych - masa załogi - masa sprzętu
1.4.	Pojazd wyposażony w urządzenie sygnalizacyjno - ostrzegawcze, akustyczne i świetlne oraz głośnik. Urządzenie akustyczne umożliwia podawanie komunikatów słownych. Dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie (LED) na kabinie pojazdu i jedna z tyłu. Dodatkowo 2 lampy sygnalizacyjne, niebieskie (stroboskopowe lub LED) pulsacyjne umieszczone z przodu pojazdu i po jednej na bokach zabudowy. Lampy przednie przeciwmgielne.
1.5.	W przedziale autopompy dodatkowy manipulator współpracujący z radiotelefonem przewoźnym, wyposażony w wyłącznik oraz ręczną regulację siły głosu niezależnie od siły głosu ustawionej na radiostacji przewoźnej w kabinie.
1.6.	Sygnał dźwiękowy i świetlny włączonego biegu wstecznego jako sygnał świetlny akceptuje się światło cofania. Pojazd wyposażony w dodatkowy sygnał pneumatyczny, włączany włącznikiem umieszczonym w kabinie w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy i dowódcy.
1.7.	Podwozie samochodu z silnikiem o zapłonie samoczynnym, min. 320 KM, spełniającym normę EURO 6.
1.8.	Wymiary pojazdu: wysokość całkowita 3300 mm, długość całkowita 8450 mm, szerokość całkowita 2600

Lp.	Minimalne wymagania dla ciężkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego z napędem 4 x 4
	mm.
1.9.	<p>Kabina czterodrzwiowa, jednomodułowa, 6 osobowa, zawieszona na poduszkach pneumatycznych z systemem samopoziomującym, zapewniająca dostęp do silnika, w układzie miejsc 1 + 1 + 4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy). Kabina wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - klimatyzację, - szyberdach, - indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy, - niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku, - lusterka boczne zewnętrzne elektrycznie ogrzewane i sterowane, - lusterko szerokokątne podgrzewane, - lusterko krawężnikowe z prawej strony elektrycznie ogrzewane i sterowane, - lusterko rampowe dojazdowe, przednie, - szyby boczne opuszczane i podnoszone elektrycznie (dot. przedziału kierowcy i dowódcy), - główny włącznik/wyłącznik oświetlenia skrytek, - sygnalizacja otwarcia skrytek sprzętowych i podestów, - sygnalizacja wysunięcia masztu oświetleniowego, - fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym i regulacją obciążenia, wysokości, odległości i pochylecia oparcia, - fotele wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa i zagłówki, - siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu w czystości, nienasiąkliwym, odpornym na ścieranie i antypoślizgowym, - kabina automatycznie oświetlana po otwarciu drzwi tej części kabiny; możliwość włączenia oświetlenia kabiny, gdy drzwi są zamknięte, górne oświetlenie przedziału załogi wykonane w taki sposób aby lampy znajdujące się nad załogą nie zaburzały pracy kierowcy oraz nie wpływały na komfort kierującego pojazdem, - drzwi kabiny zamykane kluczem, wszystkie zamki otwierane tym samym kluczem, - przysłonę przeciwsłoneczną, - uchwyt do trzymania w tylnej części kabiny, - uchwyty na 4 aparaty powietrzne, - kamera cofania, - podstawa ze stali nierdzewnej z przygotowaną instalacją do montażu latarek i radiotelefonów, - wyprowadzona instalacja elektryczna oraz antenowa pod radiotelefon przewoźny na pasmo radiowe 148 MHz.
1.10.	Instalacja elektryczna jedнопrzewodowa 24V. Pojemność akumulatorów zapewnia pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.
1.11.	Samochód wyposażony w główny wyłącznik prądu, umożliwiający odłączenie akumulatora od wszystkich systemów elektrycznych (z wyjątkiem tych, które wymagają stałego zasilania). Wyłącznik główny w zasięgu kierowcy, po lewej stronie pojazdu.
1.12.	Pojazd wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów z zewnętrznego źródła o napięciu 230V, przystosowany do pracy z zamontowanymi akumulatorami oraz gniazdo przyłączeniowe do powietrza.

Lp.	Minimalne wymagania dla ciężkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego z napędem 4 x 4
1.13.	Samochód wyposażony w gniazdo do zasilania układu pneumatycznego pojazdu z zewnętrznego źródła z przodu pojazdu umożliwiające jego holowanie.
1.14.	Kolorystyka: - nadwozie - RAL 3000, - błotniki i zderzaki - białe, - drzwi żaluzjowe - naturalny kolor aluminium, - podwozie - czarne lub ciemno szare.
1.15.	Instalacja pneumatyczna pojazdu zapewniająca możliwość wyjazdu w ciągu maksymalnie 60 s. od chwili uruchomienia silnika samochodu. Równocześnie zapewnione prawidłowe funkcjonowanie hamulców. Pojazd wyposażony w osuszacz powietrza w układzie pneumatycznym.
1.16.	Wylot spalin nie skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu, zapewnia ochronę przed oparzeniami podczas normalnej pracy załogi.
1.17.	Wykonywanie codziennych czynności obsługowych silnika możliwe bez podnoszenia kabiny.
1.18.	Silnik zdolny do ciągłej pracy przez min. 4 h w normalnych warunkach pracy w czasie postoju bez uzupełniania paliwa, cieczy chłodzącej lub smarów. W tym czasie w normalnej temperaturze eksploatacji, temperatura silnika i układu przeniesienia napędu nie przekraczają wartości określonych przez producenta. Filtr powietrza z wyprowadzonym zasysaniem w górnej części kabiny. Pojemność zbiornika paliwa zapewnia przejazd min. 300 km lub 4 godzinną pracę autopompy.
1.19.	Zawieszenie pojazdu dostosowane do maksymalnej masy rzeczywistej pojazdu. Prześwit w najniższym punkcie pojazdu min. 330 mm.
1.20.	Układ hamulcowy pojazdu wyposażony w system ABS.
1.21.	Osie tylne z kołami bliźniaczymi. Ogumienie z bieżnikiem uniwersalnym dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych. Wartości nominalne ciśnienia w ogumieniu trwale umieszczone nad kołami.
1.22.	Na wyposażeniu pojazdu pełnowymiarowe koło zapasowe bez konieczności przewożenia na pojeździe.
1.23.	Pojazd wyposażony w hak holowniczy paszczowy z tyłu pojazdu, przystosowany do ciągnięcia przyczep posiadający homologację lub znak bezpieczeństwa. Złącza elektryczne i pneumatyczne muszą współpracować z przyczepą. Samochód wyposażony w zaczep holowniczy i szekle umożliwiające odholowanie pojazdu.
1.24.	Pojazd wyposażony w zestaw narzędzi przewidziany przez producenta podwozia, podnośnik hydrauliczny oraz narzędzia umożliwiające wymianę koła pojazdu, dwa kliny pod koła, przewód z manometrem do pompowania kół, trójkąt ostrzegawczy, apteczka samochodowa, gaśnica proszkowa 2 kg.
2.	Zabudowa pożarnicza:
2.1.	Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję. Poszycia zewnętrzne w całości wykonane w technologii kompozytowej RAL3000 bez użycia lakieru. Wnętrze skrytek anodowana blacha gładka. Półki wykonane z blachy ryflowanej - w obrysie wzmocnione ramką ze stali nierdzewnej. System mocowania półek w skrytkach sprzętowych posiadający ich płynną regulację wysokości na prowadnicach ze stali

Lp.	Minimalne wymagania dla ciężkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego z napędem 4 x 4
	nierdzewnej kwasoodpornej.
2.2.	Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym z zamontowanymi uchwytami na sprzęt. Na dachu zamontowane uchwyty do mocowania drabiny. Z tyłu pojazdu drabinka ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej do wejścia na dach, stopnie w wykonaniu antypoślizgowym, górna część drabinki wyposażona w uchwyt (y) ułatwiający wchodzenie. Drabinka jednoczęściowa, bez konieczności dodatkowego składania/rozkładania. Odległość pierwszego stopnia od podłoża nie przekracza 600 mm.
2.3.	Wykonanie nadwozia z podestami pod wszystkimi żaluzjami zamykającymi skrytki na sprzęt, umożliwiającymi łatwy dostęp do sprzętu. Uchylenie (niedomknięcie) lub wysunięcie podestów i żaluzji sygnalizowane w kabinie kierowcy.
2.4.	Powierzchnie podestów roboczych, dachu i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym (nie dopuszcza się zastosowania blachy ryflowanej).
2.5.	Skrytki na sprzęt w układzie 3+3+1 zamykane żaluzjami wodo i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym, wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz, jeden klucz do wszystkich zamków. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie przed samoczynnym otwieraniem skrytek. Dostęp do sprzętu z zachowaniem wymagań ergonomii.
2.6.	Skrytki na sprzęt i przedział autopompy wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Oświetlenie skrytek LED. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek zainstalowany w kabinie kierowcy i przedziale autopompy.
2.7.	Pojazd posiada oświetlenie pola pracy wokół samochodu zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności oraz oświetlenie powierzchni dachu roboczego oba wykonane w technologii LED z możliwością uruchamiania z kabiny kierowcy oraz przedziału autopompy.
2.8.	Szufłady, podesty i wysuwane tace automatycznie blokują się w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadają zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięcie z prowadnic).
2.9.	Szufłady, podesty i tace oraz inne elementy pojazdu wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu posiadają oznakowanie ostrzegawcze.
2.10.	Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szufład, podestów, tac, tak skonstruowane, aby ich obsługa była możliwa w rękawicach. Obsługa panelu sterującego autopompy możliwa w rękawicach.
2.11.	Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza.
2.12.	Zbiorniki na środki gaśnicze o pojemności powyżej 6500l wykonane z materiałów kompozytowych. Zbiornik wody (6000 litrów +/- 5%) wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik wyposażony w falochrony, posiada właz rewizyjny. Zbiornik środka pianotwórczego wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację (pojemność min. 10% pojemności zbiornika wody). W górnej części zamykany wlew do grawitacyjnego napełniania zbiornika z dachu pojazdu. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym

Lp.	Minimalne wymagania dla ciężkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego z napędem 4 x 4
	możliwe także z poziomu terenu.
2.13.	Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale, zamykanym żaluzją.
2.14.	Autopompa pożarnicza dwuzakresowa o wydajności min. 4300 dm ³ /min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 1,5 m oraz dla wysokiego ciśnienia min. 400 dm ³ /min przy ciśnieniu 4 MPa.
2.15.	Działko wodno-pianowe z korpusem wykonanym ze stali nierdzewnej klasy min. DWP 24 o regulowanej wydajności umieszczone na dachu zabudowy pojazdu. Przy podstawie działka zamontowany zawór odcinający kulowy ręczny.
2.16.	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. Wszystkie nasady układu wodno-pianowego wyposażone w pokrywy nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem, sznurkiem.
2.17.	Samochód wyposażony w linię szybkiego natarcia o długości węża minimum 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno - pianową o regulowanej wydajności od 75 do 150 dm ³ /min, do podawania środków gaśniczych prądem zwartym i rozproszonym.
2.18.	Linia szybkiego natarcia umożliwiała podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec bębna oraz napęd elektryczny. Ponadto zwijadło posiada zabezpieczenie elektryczne i mechaniczne w formie sprzęgła przeciążeniowego.
2.19.	Autopompa umożliwia podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do minimum: <ul style="list-style-type: none"> - czterech nasad tłocznych 75, - wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia, - działka wodno – pianowego, - instalacji zraszaczowej.
2.20.	Autopompa umożliwia podanie wody do zbiornika samochodu.
2.21.	Autopompa wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody: <ul style="list-style-type: none"> - z głębokości 1,5 m w czasie do 30 s. - z głębokości 7,5 m w czasie do 60 s.
2.22.	Na pulpicie sterowniczym pompy zainstalowanym w przedziale autopompy znajdują się co najmniej następujące urządzenia kontrolno – sterownicze: <ul style="list-style-type: none"> - urządzenia kontrolno-pomiarowe pompy, w tym: manometr, manowakuometr, licznik pracy motogodzin autopompy, - wyłącznik silnika pojazdu, - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu, - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku, - wskaźnik, kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnik lub wskaźnik awarii silnika, - regulator prędkości obrotowej silnika napędzającego pompę, Ponadto na stanowisku obsługi znajduje się schemat układu wodno - pianowego oraz oznaczenie zaworów. Wszystkie urządzenia kontrolno-sterownicze widoczne i dostępne z miejsca i obsługi pompy (dotyczy to również sterowania dozownikiem i urządzeniem odpowietrzającym, jeśli są one sterowane ręcznie). Wszystkie urządzenia sterowania i kontroli oznaczone znormalizowanymi symbolami

Lp.	Minimalne wymagania dla ciężkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego z napędem 4 x 4
	<p>(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> <p>W kabinie kierowcy znajdują się następujące urządzenia kontrolno-pomiarowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manometr, - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku, - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego.
2.23.	Zbiornik wody wyposażony w nasadę 75 zabezpieczoną przed przedostaniem zanieczyszczeń i zawór kulowy do napełniania z hydrantu. Instalacja napełniania posiada konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika oraz zawór zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na pracę ręczną.
2.24.	Układ wodno-pianowy wyposażony w ręczny dozownik środka pianotwórczego zapewniający uzyskiwanie stężeń 3% i 6% (tolerancja $\pm 0,5\%$) w pełnym zakresie wydajności pompy.
2.25.	Wszystkie elementy układu wodno-pianowego odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Nasady tłoczne i ssawne umieszczone w zamykanych schowkach, zabezpieczone przed zabrudzeniem i zamarzaniem.
2.26.	Konstrukcja układu wodno-pianowego umożliwia jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów.
2.27.	Przedział autopompy wyposażony w autonomiczny system ogrzewania działający niezależnie od pracy silnika, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem w temperaturze do „- 25°C”.
2.28.	Na wlocie ssawnym pompy 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 pompy.
2.29.	Pojazd wyposażony w zraszacze o wydajności 50-100 dm ³ /min przy ciśnieniu 8 bar zasilane autopompą. Dwa zraszacze zamontowane przed przednią osią, dwa zraszacze po bokach pojazdu. Zraszacze tak ustawione aby pole zraszania obejmowało pas przed kabiną o szerokości min. 6 m oraz pasy po bokach pojazdu na całej jego długości. Instalacja wyposażona w zawory odcinające (jeden dla dwóch zraszaczy po prawej stronie pojazdu, drugi dla dwóch zraszaczy po lewej stronie pojazdu) uruchamiane z kabiny kierowcy. Urządzenie umożliwia załączenie i jednoczesną pracę wszystkich zraszaczy.
2.30.	Pojazd wyposażony w elektropneumatyczny maszt oświetleniowy sterowany z pilota przewodowego. Umieszczenie masztu nie ogranicza przestrzeni zabudowy pożarnej.
2.31.	Pojazd wyposażony w wyciągarkę o napędzie elektrycznym o uciążu min. 8000 kg z liną o długości min. 25 m wraz z zabudową z materiałów kompozytowych.
2.32.	Pojazd wyposażony w jedną poziomą, wysuwaną szufladę na prowadnicach z przeznaczeniem na sprzęt. Miejsce montażu do uzgodnienia na etapie produkcji pojazdu.
2.33.	Pojazd wyposażony w jedną półkę na sprzęt podręczny. Miejsce montażu do uzgodnienia na etapie produkcji pojazdu.

Lp.	Minimalne wymagania dla ciężkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego z napędem 4 x 4
2.34	Pojazd wyposażony w przyłącza do ładowania (pneumatyczne i elektryczne), samorozłączalne.
2.35	Pojazd wyposażony w skrzynię kompozytową, izolowaną termicznie o wymiarach dł./szer./wys.:2230x840x420 umiejscowioną na dachu. Dokładne miejsce montażu do uzgodnienia na etapie produkcji pojazdu.
2.36.	Pojazd posiada miejsce do indywidualnego montażu sprzętu. Standardowo wyposażony w uchwyty na węże ssawne, tłoczne, prądownicę, drabinę.
2.37.	Wykonanie oznakowania numerami operacyjnymi zgodnie z obowiązującymi wymogami KG PSP.