Załącznik nr 1 do SIWZ

Specyfikacja cech technicznych

Lp.	Wyszczególnienie	Wypełnia Wykonawca opisać zastosowane rozwiązanie lub podać parametry techniczne
1	**Podwozie z kabiną**	**Podwozie z kabiną:**
1.1.	Pojazd fabrycznie nowy, rok produkcji 2013. Dopuszcza się podwozie nie starsze niż z 2012 roku. Pojazd zabudowany i wyposażony musi spełniać wymagania: - ustawy „Prawo o ruchu drogowym" (t.j. Dz. U. z 2012r. Nr 198 poz. 1137 ze zmianami.), - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. Nr 32 z 2003 r., poz. 262 z późniejszymi zmianami), - 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) - rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, 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. Nr 165 z dnia 02 sierpnia 2011 r.) - norm PN-EN 1846-1 oraz PN-EN 1846-2, Pojazd musi posiadać świadectwo dopuszczenia zgodnie z rozporządzeniem 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). Należy załączyć do oferty kserokopię świadectwa dopuszczenia na oferowany pojazd lub oświadczenie (deklarację) o dostarczeniu ważnego świadectwa dopuszczenia najpóźniej w dniu zgłoszenia pojazdu do odbioru techniczno- jakościowego. Podwozie pojazdu musi posiadać świadectwo homologacji typu zgodnie z odrębnymi przepisami krajowymi odnoszącymi się do prawa o ruchu drogowym. W przypadku, gdy przekroczone zostały warunki zabudowy określone przez producenta podwozia wymagane jest świadectwo homologacji typu pojazdu kompletnego oraz zgoda producenta podwozia na wykonanie zabudowy. Urządzenia i podzespoły zamontowane w pojeździe powinny spełniać wymagania odrębnych przepisów krajowych i/lub międzynarodowych.	
1.2.	Podwozie samochodu kategorii drugiej, (uterenowiony) z napędem 4 x 4 z blokadami mechanizmów różnicowych i rozłączanym napędem osi przedniej. Pojazd z kabiną załogową 6- osobową. Maksymalna masa rzeczywista samochodu, rozkład tej masy na osie oraz masa przypadająca na każdą z osi nie może przekraczać maksymalnych wartości określonych przez producenta pojazdu lub podwozia bazowego.	
1.3.	Pojazd wyposażony w urządzenie sygnalizacyjno- ostrzegawcze, akustyczne i świetlne (LED) oraz głośnik(i) o mocy min. 200W. Urządzenie akustyczne powinno umożliwiać podawanie komunikatów słownych. Sterowanie modulacją dźwiękową musi odbywać się poprzez manipulator urządzenia. Na dachu kabiny w przedniej części zamontowana belka sygnalizacyjna LED i jedna niebieska lampa LED na tylnej ścianie pojazdu. Wszystkie lampy oraz elementy układu sygnalizacyjno-ostrzegawczego zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem. Pojazd wyposażony w dodatkowy sygnał pneumatyczny, włączany włącznikiem umieszczonym w kabinie w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy i dowódcy.	
1.4.	W przedziale autopompy dodatkowy manipulator współpracujący z radiotelefonem przewoźnym, umożliwiający prowadzenie korespondencji.	

1.5.	Dodatkowo 2 lampy sygnalizacyjne niebieskie LED umieszczone z przodu pojazdu. Reflektory i lampy pojazdu zabezpieczone przed uszkodzeniem. Lampy przednie przeciwmgielne. Sygnał dźwiękowy i świetlny włączonego biegu wstecznego. Jako sygnał świetlny akceptuje się światło cofania, natomiast dźwiękowy sygnał ostrzegawczy powinien mieć natężenie minimum 80 dB (A).	
1.6.	Podwozie samochodu z silnikiem o zapłonie samoczynnym o mocy min. 340 KM, spełniającym normę Euro 5, przystosowanym do spalania biopaliw ciekłych zgodnie z uchwałą nr 134/2007 Rady Ministrów z dnia 24 lipca 2007r. w sprawie „Wieloletniego programu promocji biopaliw lub innych paliw odnawialnych w latach 2008-2014" (M.P. z 2007r. Nr 53 poz. 607). Podczas odbioru techniczno- jakościowego należy przedstawić dokument od producenta podwozia odnośnie możliwości stosowania biopaliw.	Należy podać markę i model podwozia, typ i moc silnika w kW i KM.
1.7.	Maksymalna wysokość całkowita pojazdu nie większa niż 3200 mm. (Zamawiający uzna warunek za spełniony w oparciu o dane zawarte w Świadectwie Dopuszczenia wydanym przez CNBOP). Maksymalna wysokość stałych poziomów (półek) sprzętowych nie powinna przekraczać 1850mm od poziomu obsługi. Jeżeli wysokość półki lub szuflady od poziomu gruntu przekracza 1,85 m, konieczne jest zainstalowanie podestów umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu. Otwarcie, uchylenie (niedomknięcie) lub wysunięcie podestów oraz żaluzji musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. Otwieranie/zamykanie podestów wspomagane siłownikami gazowymi. Podesty zabezpieczone dodatkowymi zamkami przed niepożądanym otwarciem w przypadku awarii siłowników. Sprzęt powinien być rozmieszczony grupowo w zależności od przeznaczenia z zachowaniem ergonomii.	
1.8.	Samochód kategorii 2 (uterenowionej), z napędem 4x4 z możliwością blokowania min. mechanizmów różnicowych mostów napędowych. Skrzynia biegów manualna.	
1.9.	Kabina fabrycznie czterodrzwiowa, jednomodułowa, w układzie miejsc 1 + 1 + 4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy). Kabina wyposażona w: - indywidualne oświetlenie na giętym wysięgniku nad siedzeniem dowódcy, - niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie	

	kabiny przy wyłączonym silniku (układ powinien posiadać oddzielny bezpiecznik umieszczony w miejscu łatwo dostępnym), - fabryczny układ klimatyzacji kabiny, - reflektor ręczny do oświetlenia numerów budynków, - lusterka boczne elektrycznie ogrzewane i sterowane, - szyby boczne przednie opuszczane i podnoszone elektrycznie, - wyprowadzona instalacja do ładowarki latarek oraz radiostacji przenośnych, instalacja posiadająca dodatkowy wyłącznik, - na desce rozdzielczej zamontowane min. jedno gniazdo 12 V typu zapalniczka, - radiotelefon przewoźny, - fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym i regulacją obciążenia, wysokości, odległości i pochylenia oparcia, - fotele wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa i zagłówki, - cztery fotele dla załogi siedzącej w tylnym przedziale kabiny wyposażone w uchwyty do mocowania aparatów oddechowych (zakładanie aparatów w pozycji siedzącej) z możliwością odblokowania każdego aparatu indywidualnie, - radioodtwarzacz samochodowy z rozprowadzoną instalacją antenową i głośnikową, - siedzenia powinny być pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu w czystości, nienasiąkliwym, odpornym na ścieranie i antypoślizgowym, - kabina włącznie ze stopniem (-ami) do kabiny powinna być automatycznie oświetlana po otwarciu drzwi tej części kabiny; powinna istnieć możliwość włączenia oświetlenia kabiny, gdy drzwi są zamknięte, - drzwi kabiny zamykane kluczem, wszystkie zamki otwierane tym samym kluczem.	
1.10.	Instalacja elektryczna jednoprzewodowa 24V, z biegunem ujemnym na masie i dwuprzewodowa w zabudowie z tworzywa sztucznego. Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu. Pojazd musi być wyposażony w urządzenie zabezpieczające akumulatory przed ich nadmiernym rozładowaniem, uniemożliwiającym rozruch silnika.	
1.11.	Samochód musi być wyposażony w główny wyłącznik, umożliwiający	

	odłączenie akumulatora od wszystkich systemów elektrycznych (z wyjątkiem tych, które wymagają stałego zasilania). Wyłącznik główny powinien znajdować się w zasięgu kierowcy.	
1.12.	Dodatkowo pojazd należy wyposażyć w autonomiczny prostownik pozwalający na ładowanie akumulatorów z zewnętrznego źródła prądu 230V. Gniazdo z wtyczką do ładowania akumulatorów ze źródła zewnętrznego umieszczone po lewej stronie (sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła w kabinie kierowcy lub złącze samorozłączalne - komplet). Miejsce, w którym zostaną zamontowane akumulatory powinno zapewniać podczas ich ładowania odpowiednią wentylację bez konieczności otwierania skrytki.	
1.13.	Samochód musi być wyposażony w złącze umożlwiające uzupełnianie powietrza w układzie pneumatycznym pojazdu.	
1.14.	W kabinie kierowcy zainstalowany radiotelefon przewoźny o parametrach technicznych: zakres częstotliwości 136-174 MHz, Liczba kanałów 255; odstęp międzykanałowy 12,5 kHz; moc wyjściowa 1-25W.	Należy podać proponowany radiotelefon (marka, typ, model)
1.15.	Dodatkowo pojazd należy wyposażyć w falę świetlną służącą do wskazywania kierunku jazdy, zamontowaną z tyłu nad żaluzją, fala w kolorze pomarańczowym, min. 8 elementowa, w technologii LED.	
1.16.	Kolorystyka: - nadwozie - RAL 3000, - błotniki i zderzaki - białe, - drzwi żaluzjowe - naturalny kolor aluminium, - podwozie - czarne lub ciemno szare, - oznaczenie pojazdu zgodnie z Zarządzeniem Komendanta Głównego PSP nr 8 z dnia 10 kwietnia 2008 roku w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP Nr 1 z 2008 r. poz. 8 ze zmianami). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane po podpisaniu umowy.	
1.17.	Instalacja pneumatyczna pojazdu zapewniająca możliwość wyjazdu w ciągu 60 s od chwili uruchomienia silnika samochodu. Równocześnie musi być zapewnione prawidłowe funkcjonowanie hamulców.	
1.18.	Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz musi zapewniać ochronę przed	

	oparzeniami podczas normalnej pracy załogi. Wylot spalin skierowany na lewą stronę pojazdu (po stronie kierowcy). Konstrukcja układu musi uwzględniać możliwość współpracy z odciągiem spalin. Konkretny system zostanie podany w trakcie realizacji zamówienia.	
1.19.	Wykonywanie codziennych czynności obsługowych silnika możliwe bez podnoszenia kabiny.	
1.20.	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 powinny przekroczyć wartości określonych przez producenta. Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewniać przejazd min. 300 km lub 4 godzinną pracę autopompy.	
1.21.	Układ hamulcowy pojazdu wyposażony w system ABS.	
1.22.	Ogumienie przystosowane do jazdy w terenie nieutwardzonym, jak też po szosie, z bieżnikiem dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych. Możliwość montażu urządzeń antypoślizgowych np. łańcuchy. Wartości nominalne ciśnienia w ogumieniu trwale umieszczone nad kołami.	
1.23.	Na wyposażeniu pojazdu zamocowane pełnowymiarowe koło zapasowe ze stałym miejscem mocowania. Wyklucza się montaż koła na dachu oraz w sposób ograniczający kąt zejścia.	
1.24.	Pojazd wyposażony w urządzenie (zaczep holowniczy z przodu i z tyłu) umożliwiający odholowanie pojazdu. Urządzenie powinno mieć taką wytrzymałość, aby umożliwić holowanie po drodze pojazdu obciążonego masą całkowitą maksymalną oraz wytrzymywać siłę zarówno ciągnącą, jak i ściskającą. Dodatkowo z tyłu pojazdu zainstalowany hak holowniczy (paszczowy) typ 40 wg PN-92/S-48023 oraz złącza elektryczne i pneumatyczne umożliwiające holowanie przyczepy zarówno z jedno i dwuobwodowym pneumatycznym układem hamulcowym oraz z lampą błyskową o masie całkowitej przyczepy dopuszczalnej dla oferowanego pojazdu.	

1.25.	Zawieszenie pojazdu dostosowane do maksymalnej masy rzeczywistej pojazdu. Minimalny prześwit w najniższym punkcie podwozia 300 mm.	
1.26	Należy wyposażyć pojazd w: zestaw narzędzi przewidziany przez producenta podwozia oraz podnośnik hydrauliczny, narzędzia umożliwiające dokonanie zmiany koła pojazdu, dwa kliny pod koła, przewód z manometrem do pompowania kół, trójkąt ostrzegawczy, apteczka samochodowa, gaśnica proszkowa ABC o masie środka gaśniczego min. 2kg.	
2.	**Zabudowa pożarnicza:**	
2.1.	Zabudowa wykonana w całości z materiałów nierdzewnych, z profilami i poszyciem wykonanym z aluminium. Półki sprzętowe z aluminium anodowanego. W każdej skrytce po dwie półki sprzętowe. System mocowania półek w skrytkach sprzętowych musi umożliwiać ich płynną regulację wysokości.	
2.2.	Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym, z zamontowanymi uchwytami na sprzęt. Z tyłu pojazdu po prawej stronie składana aluminiowa drabinka do wejścia na dach, stopnie w wykonaniu antypoślizgowym.	
2.3.	Powierzchnie platform, podestu roboczego i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym. Otwierane podesty robocze (o głębokości min. 300 mm poza krawędź zabudowy) muszą umożliwiać dostęp do sprzętu położonego na górnych poziomach skrytek sprzętowych.	
2.4.	Dodatkowo z przodu pojazdu zainstalowana wciągarka o uciągu min. 8 ton, sterowana zdalnie za pomocą elastycznego przewodu. Wciągarka wyposażona w linę długości min. 30 m. Wciągarka zabezpieczona przed zabrudzeniem np.: poprzez pokrowiec. Zamontowanie wciągarki nie może kolidować z zaczepem holu sztywnego.	
2.5.	Skrytki na sprzęt i wyposażenie zamykane żaluzjami wodo i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym, wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz, jeden klucz powinien pasować do wszystkich zamków. Sygnalizacja otwarcia (uchylenia) drzwi skrytek w kabinie kierowcy. Wymagane dodatkowe zabezpieczenie przed samoczynnym otwieraniem skrytek	

	(blokada zamykania w formie rurkowej). Otwarty główny zawór wodny musi umożliwiać zamknięcie skrytki autopompy. Dostęp do sprzętu z zachowaniem wymagań ergonomii. Pojazd wyposażony w instalację (lampkę) informującą kierowcę o całkowitym otwarciu żaluzji.	
2.6.	Skrytki na sprzęt i przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Oświetlenie skrytek diodowe listwowe. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek powinien być zainstalowany w kabinie kierowcy.	
2.7.	Pojazd powinien posiadać oświetlenie pola pracy wokół samochodu zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności oraz oświetlenie powierzchni dachu. Oświetlenie uruchamiane w kabinie kierowcy. Oświetlenie pola pracy wykonane w technologii LED, zapewniające oświetlenie pola pracy na obszarze od 250 mm do 1000mm z boków i z tyłu pojazdu.	
2.8.	Szuflady, podesty i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięcie z prowadnic).	
2.9.	Szuflady, podesty i tace oraz inne elementy pojazdu wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać wyraźne oznakowanie, ostrzegające obsługę poruszającą się wokół samochodu o możliwości uderzenia.	
2.10.	Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, muszą być tak skonstruowane, aby ich obsługa była możliwa w rękawicach. Obsługa panelu sterującego autopompy musi być możliwa w rękawicach.	
2.11.	Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza z systemem zapobiegającym dostawaniu się do wnętrza pyłów i błota(dotyczy części przy nadkolach i za nimi).	
2.12.	Zbiornik wody o pojemności minimum 5 m^3 wykonany z materiałów kompozytowych. Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien być wyposażony w falochrony i posiadać właz rewizyjny o wymiarach w świetle min. 450 mmm i powinien być dostępny bez	Należy podać pojemność zbiornika wody w dm^3.

	demontażu głównych, stałych elementów. Wloty do napełniania zbiornika z hydrantu powinny mieć zabezpieczenie przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika tymi wlotami. Zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie przelewowe zabezpieczające zbiornik przed uszkodzeniem podczas napełniania. W najniżej położonym punkcie zbiornika powinien być zainstalowany zawór do grawitacyjnego opróżniania zbiornika.	
2.13.	Zbiornik środka pianotwórczego o poj. min.10% pojemności zbiornika wody wykonany z materiałów kompozytowych odpornych na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację. W górnej części powinien znajdować się zamykany wlew do grawitacyjnego napełniania zbiornika z dachu pojazdu. Wlew zakończony nasadą typu W 52. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym powinno być możliwe także z poziomu terenu. W najniżej położonym punkcie zbiornika powinien być zainstalowany zawór do grawitacyjnego opróżniania zbiornika.	Należy podać pojemność zbiornika środka pianotwórczego w dm^3 .
2.14.	Autopompa**,** zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale, zamykanym drzwiami żaluzjowymi.	
2.15.	Autopompa pożarnicza dwuzakresowa wydajności min. 3200 dm^3/min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 1,5 m oraz dla wysokiego ciśnienia min. 250 dm^3/min przy ciśnieniu 4 MPa. Automatyczny układ utrzymania stałego ciśnienia.	Należy podać markę, typ, wydajność w dm^3/min. przy H_u= 0,8 MPa i H_{gs}=1,5 m oraz przy H_u= 4,0 MPa i H_{gs}=1,5 m.
2.16.	Działko wodno-pianowe min. DWP 32 o regulowanej wydajności. Działko z nakładką do podawania piany umieszczone na dachu 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.	Należy podać wydajność zastosowanego działka wodno-pianowego w dm^3 / min oraz producenta.
2.17.	Samochód musi być wyposażony w urządzenie szybkiego natarcia z 1 linią szybkiego natarcia o długości węża minimum 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno - pianową (wraz z nakładką pianową)o regulowanej wydajności od 75 do 150 dm^3/min, z prądem zwartym i rozproszonym. Zwijadło zamontowane w prawej tylnej części zabudowy samochodu.	

2.18.	Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec bębna oraz napęd elektryczny i ręczny z czujnikiem uniemożliwiającym uruchomienie zwijania elektrycznego w przypadku załączenia hamulca. Przycisk sterowania pracą zwijadła umieszczony w dolnej części skrytki sprzętowej. Napęd zwijadła ze sprzęgłem. Musi istnieć możliwość zwijania i rozwijania węża ręcznie przez jednego strażaka.	
2.19.	Autopompa musi umożliwiać podanie wody do zbiornika samochodu.	
2.20.	Autopompa musi być wyposażona we wlot ssawny dostosowany do wydajności pompy oraz w urządzenie umożliwiające zassanie wody: - z głębokości 1,5 m w czasie do 30 sek, - z głębokości 7,5 m w czasie do 60 sek.	
2.21.	Na pulpicie sterowniczym pompy zainstalowanym w przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno – sterownicze: - urządzenia kontrolno-pomiarowe pompy, w tym: manometr, manowakuometr, licznik godzin pracy (dopuszcza się umieszczenie licznika godzin pracy w kabinie kierowcy), - wyłącznik silnika pojazdu, - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu, - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku, - wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnik, - regulator prędkości obrotowej silnika napędzającego pompę, Ponadto na stanowisku obsługi musi znajdować się schemat układu wodno- pianowego oraz oznaczenie zaworów. Wszystkie urządzenia kontrolno-sterownicze powinny być widoczne i dostępne z miejsca i obsługi pompy (dotyczy to również sterowania dozownikiem i urządzeniem odpowietrzającym). Wszystkie urządzenia sterowania i kontroli powinny być oznaczone znormalizowanymi symbolami (piktogramami) lub inną tabliczką informacyjną, jeśli symbol nie istnieje. Dźwignie i pokrętła wszystkich zaworów, w tym również odwadniających, powinny być łatwo dostępne, a ich obsługa powinna być możliwa bez wchodzenia pod samochód. W kabinie kierowcy powinny znajdować się następujące	

	urządzenia kontrolno-pomiarowe: - manometr (dodatkowy manometr dla stopnia wysokiego ciśnienia), - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku, - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego.	
2.22.	Układ wodno-pianowy powinien posiadać nasady: - tłoczne- 4x75 (po dwie z każdej strony pojazdu); - ssawne- 2x110(w przedziale autopompy); - zasilające zbiornik wody 2x75 (po jednej z każdej strony); - do napełnienia zbiornika na środek pianotwórczy- 1x52 Instalacja napełniania powinna mieć konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika oraz zawór zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na pracę ręczną.	
2.23.	Automatyczny dozownik środka pianotwórczego dostosowany do wydajności autopompy, zapewniający uzyskiwanie co najmniej stężeń 1, 3 i 6 % (tolerancja ± 0,5 %) w całym zakresie wydajności pompy.	
2.24.	Wszystkie elementy układu wodno – pianowego muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Nasady tłoczne i ssawne powinny być zabezpieczone przed zamarzaniem. Konstrukcja układu musi zapewniać łatwy dostęp do nasad i swobodną ich obsługę przy użyciu kluczy do łączników.	
2.25.	Konstrukcja układu wodno – pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów.	
2.26.	Przedział autopompy musi być wyposażony w system ogrzewania powietrznego, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem w temperaturze do „- 25°C”, dodatkowo autopompa musi posiadać kanały grzewcze umożliwiające ogrzewanie autopompy z układu chłodzenia silnika z możliwością wyłączenia w okresie letnim.	
2.27.	Na wlocie ssawnym pompy musi być zamontowany element (sito o wielkości oczek mniejszej niż przekrój okna wirnika pompy) zabezpieczający przed przedostaniem się do pompy zanieczyszczeń stałych zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego jak i dla zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację pompy.	
2.28.	Pojazd wyposażony w zraszacze o wydajności 50-100 dm^3/ min przy ciś.8 bar zasilane autopompą. Dwa zraszacze zamontowane przed przednią	

	osią,dwa zraszacze po bokach pojazdu. Zraszacze powinny być tak ustawione aby pole zraszania obejmowało pas przed kabiną o szerokości min. 6m oraz pasy po bokach pojazdu na całej jego długości. Instalacja powinna być wyposażona w zawory odcinające (jeden dla zraszaczy przed przednią osią, drugi dla zraszaczy bocznych) uruchamiane z kabiny kierowcy. Instalacja powinna być skonstruowana w taki sposób aby jej odwodnienie było możliwe po otwarciu zaworów odcinających.	
2.29.	W kabinie pojazdu w oparciach siedzeń zamontowane cztery uchwyty do aparatów powietrznych z butlami kompozytowymi, z możliwością zakładania aparatów w czasie jazdy. Sposób mocowania powinien zapewnić możliwość założenia aparatu bez konieczności wcześniejszego jego wypinania. Pozostałe dwa uchwyty do aparatów zamocowane w zabudowie pojazdu. W zabudowie zamocowane uchwyty na sześć zapasowych butli kompozytowych do aparatów powietrznych.	
2.30.	Samochód wyposażony w zdalnie sterowany maszt oświetleniowy 2x1000W. Maszt zabezpieczony w położeniu transportowym przed uszkodzeniem. Wysokość masztu po rozłożeniu od podłoża, na którym stoi pojazd, do oprawy czołowej reflektorów ustawionych poziomo nie mniejsza niż 4,5 m. Maszt rozkładany za pomocą powietrza z układu pneumatycznego pojazdu. Działanie masztu powinno odbywać się bez nagłych skoków podczas ruchu do góry i do dołu. Składanie masztu możliwe także w przypadku braku powietrza. Maszt zasilany z dołączonego agregatu o mocy min. 2,2 kVA.	Należy podać typ, model, producenta oferowanego masztu oświetleniowego.
3. Wyposażenie pożarnicze		
3 1	W pojeździe należy zapewnić miejsce do przewozu i wykonać oraz zamontować uchwyty do zamocowania wyposażenia. Rozmieszczenie sprzętu wykonane zgodnie z życzeniem użytkownika przed odbiorem pojazdu.	

3 2	W kabinie kierowcy cztery komplety latarek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu. Latarki w wykonaniu udaroodpornym, przeznaczone do pracy w strefie zagrożonej wybuchem, min IP 65, źródło światła LED o mocy min 100 lumenów. Latarki kątowe z możliwością łatwego przymocowania do ubrania specjalnego. Latarki powinny posiadać 3 tryby pracy latarki: 100% mocy, 50% mocy i tryb pulsujący, czas pracy przy pełnej mocy diody – min. 3 godz., w trybie niskiej mocy – min. 13 godz., możliwość zasilania latarki bateriami alkaicznymi rozmiaru AA lub AAA element umożliwiający zasilanie bateriami w zestawie. Dodatkowo do latarek należy zapewnić ładowarki sieciowe – 2 kpl. W kabinie kierowcy należy również zamontować dwa komplety latarek na pasku z klamrą szybkiego wypięcia w zestawie tzw. mini reflektorów. Reflektor przenośny z kompletem ładowarek 230/12V - źródło światła: dioda LED o mocy światła min. 140 lm, dodatkowo dwie diody ostrzegawcze umieszczone z tyłu korpusu latarki w celu identyfikacji użytkownika w warunkach dużego zadymienia - sygnalizacja naładowania latarki - czas pracy przy pełnej mocy latarki – min. 3 godz. - IP min. 66 - waga – max. 1 kg z akumulatorem	

3 3	W kabinie kierowcy zainstalowany radiotelefon z wyświetlaczem alfanumerycznym o parametrach: 255 kanałów, pracujący w paśmie VHF 136-174 MHz odstęp 12,5 kHz, dopuszczony do pracy w strukturach PSP. Pojazd wyposażony w instalację antenową – antena tak dopasowana by nie występowały zakłócenia przy włączonych urządzeniach elektrycznych tj. np. światła sygnalizacyjno-ostrzegawcze, akustyczne i świetlne pojazdu uprzywilejowanego. W kabinie kierowcy pięć radiotelefonów nasobnych, z zamontowanymi na stałe ładowarkami, spełniających minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do instrukcji stanowiącej załącznik do Rozkazu Nr 4 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 9 czerwca 2009 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP Nr 1 z 2009 r., poz. 16). Ładowarki zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu, zapewniające sygnalizację cyklu pracy oraz ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta. Radiotelefony powinny być zaprogramowany zgodnie z dostarczoną po podpisaniu umowy obsadą kanałową. Dodatkowo należy dostarczyć ładowarkę, tzw. „szybką”, zasilaną z sieci 230 V/AC, do ładowania radiotelefonów przenośnych.	
3 4	Samochód winien posiadać osłonę przeciwsłoneczną TZW. „BLENDA”	
4. Wymagania dodatkowe		
4 1	Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia wraz ze sprzętem objęty był minimum 36-miesięczną gwarancją.	
4 2	Wymagane serwisowe przeglądy pojazdu w okresie gwarancji wraz z materiałami eksploatacyjnymi i częściami do nich użytymi, jak również przemieszczanie pojazdu do serwisu odbywać się będzie na koszt Wykonawcy we wskazanych przez niego punktach serwisowych.	

…….

Miejscowość , data

…….

podpis osoby uprawnionej