**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Dostawa ciężkiego samochodu ratowniczo-gaśniczego dla Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kole**

# Opis przedmiotu zamówienia

# Minimalne wymagania dla ciężkiego samochodu ratowniczo - gaśniczego dla Komendy Powiatowej PSP w Kole

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Wyszczególnione** |
| **1.** | **Warunki ogólne** |
| 1.1 | Pojazd zabudowany i wyposażony musi spełniać wymagania:- ustawy „Prawo o ruchu drogowym” (tj. Dz. U. z 2017 r, poz. 1260, z późniejszymi zmianami) wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy,- 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 2007r. Nr 143, poz. 1002, z późn. zm.),- rozporządzenie ministrów Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Rozwoju i Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 1 marca 2017 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, Biura Ochrony Rządu, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. z 2017 r., poz. 450),- norm: PN-EN 1846-1 „lub równoważnej” i PN-EN 1846-2 „lub równoważnej”: |
| 1.2 | 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. Urządzenia i podzespoły zamontowane w pojeździe powinny spełniać wymagania odrębnych przepisów krajowych i/lub międzynarodowych. Świadectwo homologacji, wraz z opisem technicznym, należy przedstawić podczas odbioru techniczno-jakościowego**.** |
| 1.3 | Pojazd musi spełniać 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 r. Nr 143, poz. 1002, z późn. zm.). Aktualne świadectwo dopuszczenia wraz z sprawozdaniem z badań pojazdu, dostarczone najpóźniej na dzień odbioru techniczno-jakościowego. Świadectwo dopuszczenia na pojazd obejmować ma wyposażenie ratownicze zgodnie z załącznikiem nr 2 do „Wytycznych standaryzacji pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej” edycja II z 30 marca 2015 r. Sprzęt dostarczony z pojazdem, jeżeli jest dla niego wymagane świadectwo dopuszczenia, musi spełniać 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 r. Nr 143, poz. 1002, z późn. zm.). Aktualne świadectwa dopuszczenia na sprzęt, dostarczone najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego przedmiotu zamówienia. |
| 1.4 | Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi PSP zgodnie z Zarządzeniem Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 10 kwietnia 2008 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP Nr 1, poz. 8, ze zmianami.). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia. |
| **2** | **Podwozie z kabiną** |
| 2.1 | Pojazd fabrycznie nowy, rok produkcji podwozia nie wcześniej niż 2018 i nadwozia nie wcześniej niż 2018, silnik, kabina i podwozie pochodzące od tego samego producenta. |
| 2.2 | Klasa pojazdu (wg PN-EN 1846-1 „lub równoważnej”): S (ciężka). |
| 2.3 | Kategoria pojazdu (wg PN-EN 1846-1 „lub równoważnej”): 2 (uterenowiona). Napęd min 4x4 z blokadami mechanizmów różnicowych osi przedniej i tylnej i mechanizmu różnicowego międzyosiowego. |
| 2.4 | Podwozie samochodu z silnikiem o zapłonie samoczynnym, o mocy min. 315 KM, spełniającym normę czystości spalin minimum Euro 6. W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka. Skrzynia biegów manualna lub zautomatyzowana. Prędkość maksymalna pojazdu nie mniejsza niż 100km/h. |
| 2.5 | Wszystkie funkcje użytkowe pojazdu muszą być zapewnione w warunkach temperatury zewnętrznej w przedziale -30 °C do +50 °C. |
| 2.6 | Silnik zdolny do ciągłej pracy przez min. 5 h w normalnych warunkach pracy w czasie postoju bez uzupełniania paliwa, cieczy chłodzącej i 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. 400 km lub 5 godzinną pracę autopompy. |
| 2.7 | Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz musi zapewniać ochronę przed oparzeniami podczas normalnej pracy załogi. Układ przystosowany do podłączenia do układu odprowadzania spalin w garażu. Wlot filtra powietrza umieszczony w górnej części kabiny. Wylot spalin umieszczony z lewej strony. |
| 2.8 | Maksymalna wysokość całkowita pojazdu max. 3500 mm |
| 2.9 | Zawieszenie pojazdu wzmocnione w związku ze stałym obciążeniem pojazdu oraz dostosowane do maksymalnej masy rzeczywistej pojazdu. |
| 2.10 | Układ hamulcowy pojazdu wyposażony min. w system ABS. |
| 2.11 | Oś/osie tylne z kołami bliźniaczymi. Ogumienie uniwersalne szosowo-terenowe, z bieżnikiem dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych (wielosezonowe) oraz umożliwiające poruszanie się po drogach utwardzonych i poza nimi. Wartości nominalne ciśnienia w ogumieniu trwale umieszczone nad kołami. |
| 2.12 | Na wyposażeniu pojazdu zamocowane na stałe pełnowymiarowe koło zapasowe. |
| 2.13 | Pojazd wyposażony w tylny zderzak lub urządzenie ochronne, zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu. |
| 2.14 | Pojazd wyposażony w zaczep holowniczy z przodu 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 „lub” równoważnej” oraz złącza elektryczne i pneumatyczne dostosowane do przyczep z ABS umożliwiające ciągnięcie przyczepy (z lampą sygnalizacyjną) o masie całkowitej dopuszczalnej dla oferowanego pojazdu. |
| 2.15 | Pojazd wyposażony w wyciągarkę o napędzie elektrycznym o sile uciągu min. 8 ton, zabezpieczoną przed przeciążeniem, lina o długości co najmniej 30 m. Wyciągarka zamontowana z przodu pojazdu. Sterowanie pracą wyciągarki przewodowo i bez przewodowo. Zblocze o wytrzymałości dostosowanej do parametrów wyciągarki. Ruchy robocze wyciągarki powinny być płynne i bez gwałtownych szarpnięć w całym zakresie odwinięcia liny. Urządzenia sterownicze powinny zapewniać możliwość płynnego rozpoczęcia oraz zakończenia odwijania lub zwijania liny. |
| Końcowy odcinek liny (pięć pełnych zwojów) powinien być malowany na kolor czerwony, informujący o konieczności zakończenia rozwijania. Wyciągarka powinna zapewniać możliwość ręcznego rozwinięcia liny. Wyciągarka zabezpieczona osłoną kompozytową. |
| 2.16 | Podwozie samochodu z kabiną załogową czterodrzwiowa, jednomodułowa, zapewniająca dostęp do silnika ze wspornikiem zabezpieczenia podnoszonej kabiny, sześcioosobowa w układzie miejsc 1 + 1 + 4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy).Kabina wyposażona w:- indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy,- niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku (układ powinien posiadać oddzielny bezpiecznik umieszczony w miejscu łatwo dostępnym),- klimatyzację,- lusterka boczne zewnętrzne elektrycznie ogrzewane i sterowane,- lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony,- lusterko rampowe dojazdowe, przednie,- szyby boczne, przednie i tylne lub tylko przednie opuszczane i podnoszone elektrycznie (w przypadku zastosowania tylko elektrycznego opuszczania i podnoszenia bocznych szyb przednich należy zapewnić minimum mechaniczne opuszczanie i podnoszenie bocznych szyb tylnych).- reflektor ręczny do oświetlenia numerów budynków,- główny włącznik/wyłącznik oświetlenia skrytek i skrzyni sprzętowej na dachu,- sygnalizacja otwarcia skrytek sprzętowych i podestów,- urządzenia kontrolno-pomiarowe układu wodno-pianowego wymienione w pkt. 3.26,- półka na sprzęt – urządzenia pomiarowe,- na desce rozdzielczej dodatkowo zamontowane dwa gniazdka 12 V typu zapalniczka, w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy i dowódcy,,- wideorejestrator z kartą pamięci - ekran LCD o przekątnej minimum 2,4", rozdzielczość nagrywania Full HD (1920x1080px) w dzień i w nocy, rozdzielczość zdjęć minimum 4 Mpix, czujnik wstrząsów, automatyczne nagrywanie zdarzeń, czytnik kart pamięci, micro USB, szerokokątna kamera o kącie widzenia minimum 140˚ bez martwej strefy, możliwość wyjęcia urządzenia z samochodu i wykonania dokumentacji zdjęciowej z wypadków lub innych zdarzeń na drodze, sensor przeciążeń. Karta pamięci 32 GB.- fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym i regulacją obciążenia, wysokości, odległości i pochylenia oparcia,- fotele wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa i zagłówki,- siedzenia 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,- 4 fotele lub siedziska dla załogi siedzącej w tylnym przedziale kabiny wyposażone w uchwyty do mocowania aparatów powietrznych jednobutlowych (użytkowanych przez użytkownika) z butlą stalową lub kompozytową (umożliwiające wygodne oparcie) odblokowanie każdego aparatu indywidualnie dźwignią poprzez podniesienie zagłówka trzymającego aparat (dźwignia odblokowująca o konstrukcji uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie np. podczas hamowania), pod fotelami schowek na sprzęt.- poręcz do trzymania w tylnej części kabiny za fotelami kierowcy i dowódcy.**-** zamki zastosowane w podwoziu tj.: drzwi kabiny, uruchamianie silnika, wlew paliwa, otwierane/zamykane/uruchamiane jednym kluczem, wszystkie pozostałe zamki zastosowane w zabudowie pojazdu otwierane/zamykane innym jednym kluczem. |
| 2.17 | W kabinie kierowcy należy zapewnić miejsce na przechowywanie dokumentacji operacyjnej. |
| 2.18 | W samochodzie zamontowany moduł lokalizacji pojazdów wyposażony w graficzny terminal statusów spełniający poniższe wymagania oraz posiadający:- jednostkę centralną,- graficzny terminal statusów,- zasilanie z niezależnego akumulatora, umożliwiając pracę modułu w przypadku braku zasilania głównego,- zewnętrzną antenę GPS,- zewnętrzną antenę GSM,- czujnik użycia (działania) sygnału uprzywilejowania (świetlnego i dźwiękowego),- uchwyt do montażu graficznego terminala statusów w pojeździe,- możliwość rejestrowania włączenia/wyłączenia stacyjki samochodu.Moduł wraz z urządzeniami współpracującymi musi zapewniać pełną gotowość do pracy w czasie poniżej 60 sek.Jednostka centralna odpowiedzialna za komunikację samochodu z aplikacją zarządzającą musi posiadać:- pamięć podręczną o pojemności co najmniej 2 MB, która zapamiętuje wszystkie parametry pojazdu (w szczególności: wysyłane statusy, prędkość pojazdu, położenie pojazdu),- co najmniej 4 wejścia analogowe i 6 wejść cyfrowych,- wejście anteny GPS,- wejście anteny GSM,- port do komunikacji z zewnętrznym graficznym terminalem,- wejście mikrofonowe,- wyjście głośnikowe.Jednostka centralna musi posiadać następującą funkcjonalność:- lokalizować pojazd w oparciu o system GPS w co najwyżej 5 sekundowych odstępach czasu,- wysyłać standardowo dane o lokalizacji pojazdu do aplikacji zarządzającej systemem monitoringu min. co 30 sek., przy czym częstotliwość ta może być w dowolny sposób zdefiniowana przez użytkownika lub poprzez aplikację zarządzającą,- umożliwiać wysyłanie danych o lokalizacji pojazdu na żądanie uprawnionego dyspozytora,- musi umożliwiać wysyłanie informacji z czujnika o załączeniu i używaniu sygnałów uprzywilejowania przez pojazdy ratownicze PSP,- wysyłać statusy do dyspozytora właściwej aplikacji z systemu SWD-ST niezwłocznie po ich zatwierdzeniu przez kierowcę pojazdu,- musi pozwalać na aktualizowanie oprogramowania jednostki centralnej za pomocą GPRS-u oraz bezpośrednio po podłączeniu jednostki centralnej do komputera,- zapamiętywać ostatnie znane położenie pojazdu.Graficzny terminal statusów musi:- posiadać kolorowy ekran dotykowy o przekątnej min. 7”,- posiadać własny autonomiczny system operacyjny niezależny od Dostawcy, celem zapewnienia otwartości systemu i uniezależnienia się Zamawiającego od oprogramowania jednego dostawcy,- umożliwiać wysyłanie i odbieranie wiadomości tekstowych,- umożliwiać przesyłanie statusów,- pracować jako nawigacja samochodowa,- posiadać zainstalowaną samochodową mapę Polski i Europy (licencję na oprogramowanie należy dostarczyć Zamawiającemu wraz z dostawą),- nawigować pojazd z ostatniej, zapamiętanej przez jednostkę centralną pozycji,- automatycznie wyznaczać trasę dojazdu do punktu wyznaczonego przez właściwego dyspozytora (tzn. do konkretnego adresu, ulicy lub współrzędnych geograficznych),- mieć możliwość zdalnej rekonfiguracji systemu statusów,- odbierać i umożliwić przeglądanie plików w formatach: PDF, JPG, GIF i BMP,mieć ustawione następujące statusy :a) Kod/status 1 – wyjazd do miejsce zdarzenia,b) Kod/status 2 – przyjazd na miejsce zdarzenia,c) Kod/status 3 – sytuacja opanowana,d) Kod/status 4 – koniec działań (ratowniczych)e) Kod/status 5 – powrót do bazy,f) Kod/status 6 – awaria, wyłączenie (samochodu z działań ratowniczych).Moduł integrujący system wysyłania statusów i lokalizacji pojazdów z aplikacją dyspozytorskąwykorzystywaną nastanowiskach kierowania PSP (aplikacja SWD-ST, której producentem jest firma Abakus sp. z o.o.):- niezbędne licencje dla dostarczanych urządzeń umożliwiających ich współpracę z systemem SWD-ST pracującym w KP PSP,- alarmowanie pojazdów poprzez automatyczne przekazywanie karty zdarzenia, zarejestrowanej w systemie dyspozytorskim, do dysponowanego pojazdu,- przekazywanie do pojazdów informacji o miejscu zdarzenia w postaci współrzędnych geograficznych lub danych adresowych,- rejestrowanie potwierdzenia dotarcia karty zdarzenia do zadysponowanego pojazdu,- wysyłanie dodatkowych informacji tekstowych do zadysponowanych pojazdów,- odbiór potwierdzeń z wysłanych informacji tekstowych,- rejestrowanie w systemie dyspozytorskim czasów operacyjnych związanych statusem poszczególnych pojazdów,- odczyt zarejestrowanych współrzędnych geograficznych lokalizowanych pojazdów w zadanym przedziale czasowym lub na żądanie,Wymagania dodatkowe.1. Dostawca zapewni pełną funkcjonalność urządzenia i współpracę z systemem monitoringu ruchu pojazdów użytkowanym w jednostkach PSP odbiorcy w momencie odbioru pojazdu,
2. Zamawiający przekaże Dostawcy telemetryczne karty SIM niezbędnych do wykonania konfiguracji dostarczanych urządzeń,
3. Miejsce montażu terminala graficznego statusów oraz jednostki centralnej należy uzgodnić z Zamawiającym,
4. Dostawca zobowiązany jest do aktualizacji oprogramowania, w tym mapy Polski i Europy w okresie obowiązywania gwarancji na pojazd,
5. Dostawca dostarczy oprogramowanie klienckie zapewniające komunikację i wymianę danych z systemem zarządzania i monitorowania pojazdów PSP użytkowanym przez Zamawiającego.
6. W ramach montażu nowego urządzenia Dostawca zobowiązany będzie do przygotowania i przekazania Zamawiającemu:

a) instrukcji montażu, obsługi i programowania sterowników GPS oraz terminali statusów,b) dokumentów licencyjnych na dostarczone oprogramowanie |
| 2.19 | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 2 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), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Parametry szczególne:Modulacje 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXE, moc 1-25 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz, nie mniej niż 512 kanałów. Alfanumeryczny 14-znakowy wyświetlacz LCD. Możliwość prezentowania nazwy korespondenta na wyświetlaczu w trybie łączności cyfrowej. Ochrona radiotelefonu i zestawu do zdalnego sterowania przed pyłem i wodą minimum IP54, normy MIL-STD-810 C/D/E/F „lub równoważnej”. Mikrofon z klawiaturą DTMF. Wbudowany odbiornik GPS i zamontowana zewnętrzna antena na podszybiu kabiny kierowcy. W przedziale autopompy zainstalowany głośnik oraz mikrofon, umożliwiający prowadzenie korespondencji za pomocą radiotelefonu zainstalowanego w kabinie kierowcy. Antena 1/4 fali, zysk anteny min 2,15 dBi, dostosowana do rodzaju zabudowy – metalowa/kompozytowa, umieszczona na dachu pojazdu/kabiny kierowcy przystosowana i dostrojona do pracy w paśmie 149 MHz, wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej (WFS) wykonanego po montażu anteny.Współczynnik fali stojącej kanału ogólnopolskiego PSP (B028) dla wykonanej instalacji antenowej nie większy niż 1,1. Każda w ten sposób wykonana instalacja antenowa musi posiadać wydruk z pomiaru potwierdzający w/w współczynnik dla danej instalacji. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wybiórczej weryfikacji parametrów wykonanej instalacji na etapie odbioru. Zasilanie radiotelefonu zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem umieszczonym w miejscu łatwo dostępnym. Zasilanie radiotelefonu poprzez reduktor napięcia 24/12V. Miejsce montażu radiotelefonu wraz z osprzętem należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem anteny i modułu łączności zainstalowanego w przedziale autopompy.Ukompletowanie zestawu:- zespół N/O,- podstawa montażowa,- mikrofon z klawiaturą DTMF,- antena 1/4 fali,- odbiornik GPS dedykowany do zespołu N/O,- kabel zasilania DC umożliwiający montaż,-zestaw do zdalnego sterowania radiotelefonu z panelu przedniego z odległości min. 5 m,- moduł łączności do przedziału autopompy,- wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej zainstalowanej anteny dostarczony w dniu odbioru techniczno-jakościowego pojazdu,- komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu,- zestaw do programowania radiotelefonu – odpowiedni przewód i oprogramowanie z licencją przeznaczone do danego zaoferowanego typu radiotelefonu. |
| 2.20 | W kabinie kierowcy 6 kpl. Radiotelefonów przenośnych 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), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Parametry szczególne:Modulacje 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXE, moc 1-5 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz, nie mniej niż 512 kanałów. Odbiornik GPS wbudowany w radiotelefon. Alfanumeryczny 14-znakowy wyświetlacz LCD. Możliwość prezentowania nazwy korespondenta na wyświetlaczu w trybie łączności cyfrowej. Pełna klawiatura DTMF. Ochrona radiotelefonu przed pyłem i wodą minimum IP67, normy MIL-STD-810 C/D/E/F „lub równoważnej”.Mikrofonogłośnik w wykonaniu minimum IP-57. Akumulator Li-Ion min. 1950 mAh. Dedykowana samochodowa ładowarka jednopozycyjna, zasilana z instalacji elektrycznej pojazdu o napięciu zasilania minimum 11 V prądu stałego, zapewniającą: sygnalizację cyklu pracy, ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu. Dopuszcza się zastosowanie ładowarek jako mocowań przy zabezpieczeniu radiotelefonów przed przemieszczaniem. Miejsce montażu ładowarek należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Ładowarki zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem łatwo dostępnym, umiejscowionym na zewnątrz przy ładowarkach. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem ładowarek samochodowych.Ukompletowanie zestawu:- zespół N/O – 1 szt.,- akumulator Litowo-Jonowy minimum 1950 mAh (dedykowane przez producenta zespołu N/O) – 2 szt.,- antena – zakres częstotliwości pracy 147 - 160 MHz, długość min. 15 cm – 1 szt.,- mikrofonogłośnik w wykonaniu minimum IP-57 – 1 szt.,- klips do pasa (szerokość pasa 50 mm) – 1 szt.,- ładowarka stacjonarna – 1 szt.,- specjalizowana ładowarka przewoźna dedykowana do montażu w pojeździe o napięciu zasilania minimum 11 V prądu stałego – 1 szt.,- komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu nasobnego.Radiotelefony powinny być zaprogramowane zgodnie z dostarczoną po podpisaniu umowy obsadą kanałową. Wszystkie radiotelefony zamontowane w uchwytach/gniazdach / ładowarkach z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypięcie.- zestaw do programowania radiotelefonu: odpowiedni przewód i oprogramowanie z licencją przeznaczone do danego zaoferowanego typu radiotelefonu. |
| 2.21 | W kabinie kierowcy sześć kompletów latarek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu. Latarki w wykonaniu udaroodpornym, przeznaczone do pracy w strefie zagrożonej wybuchem strefa I, 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: 100% mocy, 30% mocy i tryb pulsujący, czas pracy przy pełnej mocy diody – min. 3 godz., w trybie niskiej mocy – min. 10 godz. Dodatkowo do latarek należy zapewnić ładowarki sieciowe – 6 kpl. |
| 2.22 | Uchwyty do aparatów powietrznych: 4 szt. zamocowane w kabinie pojazdu oraz 2 szt. zamocowane w zabudowie pojazdu. Mocowanie aparatów przewożonych w kabinie pojazdu oraz części zabudowy muszą być na stelażu umożliwiającym samodzielne zakładanie aparatów bez zdejmowania ich ze stelaża. W zabudowie zamocowane uchwyty na trzy zapasowe butle o pojemności 6,8 dm3 kompozytowe do aparatów powietrznych. |
| 2.23 | Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, bez odłączania urządzeń, które wymagają stałego zasilania (np. ładowarki latarek i radiotelefony). Wyłącznik główny powinien znajdować się z lewej strony na zewnątrz pojazdu w pobliżu stopni wejściowych do kabiny załogi. Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów uniemożliwiającym rozruch silnika. Dodatkowo zainstalowany wyłącznik ładowarek latarek oraz radiotelefonów zamontowanych w kabinie. |
| 2.24 | Pojazd wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów 24 V o natężeniu min 12 A z zewnętrznego źródła o napięciu 230 V. Zintegrowane złącze prądu elektrycznego o napięciu 230 V oraz sprężonego powietrza do uzupełniania układu pneumatycznego samochodu z sieci stacjonarnej, automatycznie odłączające się w momencie uruchamiania silnika pojazdu. Umiejscowienie złącza za kabiną, z lewej strony pojazdu. W kabinie kierowcy świetlna sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła. Wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min. 6 m. Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu. |
| 2.25 | Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:1) na dachu pojazdu lub w zabudowie dachu pojazdu oświetlenie sygnalizacyjne w technologi LED dostosowane do szerokości dachu. Profil belki nie może przekraczać 60 mm wysokości. Belka nie może wystawać poza szerokość dachu.2) min. jedna lampa sygnalizacyjna kierunkowa w technologii LED wysyłająca sygnał błyskowy z tyłu pojazdu, nie przekraczająca 60 mm wysokości z możliwością wyłączenia z kabiny kierowcy w przypadku jazdy w kolumnie,3) dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne kierunkowe niebieskie w technologii LED, wysyłające sygnał błyskowy z przodu pojazdu, zamontowane na masce pojazdu,4) po dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne niebieskie w technologii LED zamontowane na każdym boku pojazdu,5) całość oświetlenia pojazdu uprzywilejowanego zgodna z ECE R65 class 2,6) dodatkowy sygnał typu „AIR-HORN”, pneumatyczny o natężeniu dźwięku min 115 dB, włączany włącznikiem łatwo dostępnym dla kierowcy oraz dowódcy (dopuszcza się zamontowanie dwóch niezależnych włączników sygnału pneumatycznego, jednego w pobliżu kierowcy, drugiego – dowódcy),7) urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowane tony zmieniane przyciskiem sygnału przy kierownicy) wyposażone w funkcję megafonu. Wartość ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie w zakresie od 100 do 115 dB, (mierzona w odległości 7 metrów przed pojazdem, na wysokości 1 metra od poziomu powierzchni, na której stoi pojazd zgodnie z załącznikiem F normy PN-EN 1846-2 „lub równoważnej”). Wartość ciśnienia akustycznego w kabinie pojazdu, przy włączonej sygnalizacji dźwiękowej maksymalnie 85 dB (dotyczy wszystkich rodzajów sygnałów z wyłączeniem „AIR-HORN”).8) na tylnej ścianie zabudowy zamontowana „fala świetlna” LED koloru pomarańczowego, sterowana z przedziału autopompy.Zabudowa musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe (OOK) pełne zgodnie z zapisami § 12 ust. 1 pkt 17 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r., poz. 2022, z późn. zm.) oraz wytycznymi regulaminu nr 48 EKG ONZ. Oznakowanie wykonane z taśmy klasy C (tzn. z materiału odblaskowego do oznakowania konturów i pasów) o szerokości min. 50 mm w kolorze czerwonym (boczne żółtym) opatrzonej znakiem homologacji międzynarodowej. Oznakowanie powinno znajdować się możliwie najbliżej poziomych i pionowych krawędzi pojazdu. |
| 2.26 | Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego (jako sygnał świetlny dopuszcza się światło cofania) oraz kamerę monitorującą strefę „martwą” (niewidoczną dla kierowcy) z tyłu pojazdu. Kamera powinna być przystosowana do pracy w każdych warunkach atmosferycznych mogących wystąpić na terenie Polski oraz posiadać osłonę minimalizującą możliwość uszkodzeń mechanicznych. Monitor przekazujący obraz zamontowany w kabinie w zasięgu wzroku kierowcy |
| 2.27 | Lampy przeciwmgielne z przodu i z tyłu pojazdu. |
| 2.28 | Dodatkowe halogeny oświetleniowe przednie (dalekosiężne) |
| 2.29 | Wszystkie lampy (klosze) pojazdu muszą być zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem. |
| 2.30 | Kolorystyka:- nadwozie - RAL 3000,- błotniki i zderzaki - białe,- drzwi żaluzjowe - naturalny kolor aluminium,- podwozie - czarne lub ciemno szare. |
| 2.31 | Wykonywanie codziennych czynności obsługowych silnika możliwe bez podnoszenia kabiny. |
| 2.32 | Pojazd należy wyposażyć 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 4 kg, linę stalową z szeklami o parametrach pozwalających na wyciągnięcie pojazdu przy pełnym obciążeniu w przypadku ugrzęźnięcia na niestabilnym gruncie (10m). Wspornik zabezpieczenia podnoszonej kabiny oraz inne wymagane przez ustawę (Prawo o ruchu drogowym). |
| **3** | **Zabudowa Pożarnicza** |
| 3.1 | Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję typu: stal nierdzewna, aluminium, materiały kompozytowe (wyklucza się inne stale bez względu na rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego). W przypadku zastosowania zabudowy kompozytowej, krawędzie podestów oraz krawędzie zabudowy, przy których istnieje ryzyko uszkodzenia podczas zdejmowania lub wkładania wyposażenia powinny być zabezpieczone. Półki sprzętowe z aluminium anodowanego. System mocowania półek w skrytkach sprzętowych musi umożliwiać ich płynną regulację wysokości. |
| 3.2 | Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym, z oświetleniem w technologii LED, z zamontowanymi uchwytami na sprzęt. Z tyłu pojazdu drabinka do wejścia na dach, stopnie w wykonaniu antypoślizgowym, górna część drabinki wyposażona w uchwyt (y) ułatwiające wchodzenie. |
| 3.3 | Na dachu zamontowane:1. mocowania dla 4 przęseł drabiny D 2,7 –drewniana,
2. mocowania dla drabiny przystawnej 5m,
3. mocowanie dla bosaka,
4. mocowanie węży ssawnych na dachu, 4 szt.,
5. skrzynia zamykana (nierdzewna i wodoszczelna skrzynia z pokrywą podnoszoną przy pomocy siłowników gazowych na podręczny sprzęt gaśniczy i burzący),
6. działko wodno-pianowe minimum DWP 24 o regulowanej wydajności, głowica działka wodno-pianowa, strumień zwarty i rozproszony, zakres obrotu w płaszczyźnie poziomej powinien wynosić min. 240°, a w płaszczyźnie pionowej od kąta ujemnego limitowanego obrysem pojazdu do min. 75°, powinno posiadać możliwość sterowania ręcznego, przy podstawie działka powinien być zamontowany zawór odcinający, w korpusie działka musi być zamontowany manometr.
 |
| 3.4 | Powierzchnie platform, podestów roboczych i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym. |
| 3.5 | Skrytki powinny być wentylowane, zabezpieczone przed działaniem warunków atmosferycznych (woda, pył) i powinny zapewniać odprowadzenie wody z ich wnętrza. 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. Żaluzje zabezpieczone przed samoczynnym otwieraniem w przypadku awarii zamka. Dostęp do sprzętu z zachowaniem wymagań ergonomii. Pojazd wyposażony w instalację (lampkę) informującą kierowcę o całkowitym otwarciu żaluzji, jak również o ich uchyleniu (niedomknięciu). Klucz do skrytek wykonany w trzech egzemplarzach.  |
| 3.6 | Skrytki na sprzęt i przedział autopompy oraz skrzynia zamontowana na dachu pojazdu muszą być wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu skrytki lub pokrywy skrzyni. Oświetlenie skrytek diodowe listwowe zamontowane na części wewnętrznej pionowej słupków zabudowy pomiędzy roletami. Ponadto główny wyłącznik oświetlenia skrytek zainstalowany w kabinie kierowcy, dodatkowy wyłącznik w przedziale autopompy. |
| 3.7 | Skrytki posiadają:1. zamocowania (łoża) na 10 szt. pełnowymiarowych węży tłocznych W-75,
2. zamocowania (łoża) na 10 szt. pełnowymiarowych węży tłocznych W-52,
3. 4 mocowania z nasadą W-52 do zamocowania prądownic,
4. 5 mocowań z nasadą W-75 do zamocowania prądownic i rozdzielacza.
 |
| 3.8 | Sygnalizacja świetlna otwartych skrytek oraz podestów, która powinna znajdować się w kabinie kierowcy |
| 3.9 | Pojazd powinien posiadać oświetlenie pola pracy wokół zabudowy pożarniczej, zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności oraz oświetlenie powierzchni dachu roboczego. Oświetlenie uruchamiane w kabinie kierowcy. Oświetlenie pola pracy wykonane w technologii LED. |
| 3.10 | Szuflady, podesty i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięcie z prowadnic). Półki sprzętowe wykonane z nieryflowanej blachy nierdzewnej, z możliwością regulacji w pełnym zakresie położenia (ustawienia) wysokości półek w zależności od potrzeb.  |
| 3.11 | Szuflady, podesty i tace oraz inne elementy pojazdu wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze. Po obu stronach pojazdu, wzdłuż zabudowy, należy zamontować stopnie robocze (podesty robocze) ułatwiające ratownikom zdejmowanie wyposażenia z pojazdu. Podesty robocze o szerokości mniejszej bądź równej 550 mm muszą być tak skonstruowane, aby wytrzymywały obciążenie min 140 kg. Podesty większe niż 550 mm muszą wytrzymywać obciążenie min 280 kg. Zabezpieczenie przed przypadkowym otwarciem zamkiem oraz dwoma siłownikami hydraulicznymi przed gwałtownym opadaniem. W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę innego bardziej ergonomicznego rozwiązania, za zgodą zamawiającego dopuszcza się zmianę szerokości podestów, jak również sposobu ich wykonania (wymaga to bezwzględnie zgody Zamawiającego). Podesty robocze wyposażone w pulsacyjne oświetlenie ostrzegawcze LED koloru żółtego, włączające się automatycznie po otwarciu podestu. Na każdym podeście należy zamontować po dwie lampki ostrzegawcze, w skrajnych zewnętrznych częściach podestów. Oświetlenie wykonane w taki sposób, aby nie zachodziło ryzyko jego uszkodzenia, podczas normalnej eksploatacji pojazdu. |
| 3.12 | Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, muszą być tak skonstruowane, aby ich obsługa była możliwa w rękawicach specjalnych. Obsługa panelu sterującego autopompy musi być możliwa w rękawicach specjalnych. |
| 3.13 | Zbiornik wody o pojemności minimum 5,0 m3 i nie więcej niż 6,0 m3 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 mm i powinien być dostępny bez demontażu głównych, stałych elementów. Wloty do napełniania zbiornika z hydrantu powinny mieć zabezpieczenie przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika tymi wlotami. Układ napełniania z automatycznym zaworem odcinającym z możliwością ręcznego przesterowania zaworu odcinającego w celu dopełnienia zbiornika. 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. Sterowanie tym zaworem powinno być możliwe bez wchodzenia pod samochód. |
| 3.14 | Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności 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 (z możliwością podłączenia węża). Sterowanie tym zaworem powinno być możliwe bez wchodzenia pod samochód.  |
| 3.15 | System dozowania środka pianotwórczego z możliwością bezpośredniego poboru środka pianotwórczego za pomocą nasady (dostępnej z poziomu terenu) przez autopompę na zasadzie samoczynnego zassania. System ten wyposażony w 150 cm przewód gumowy o średnicy max. 4 cm (odporny na środki pianotwórcze) zakończony z jednej strony łącznikiem W-52, a z drugiej sitem zabezpieczającym. Dodatkowo przez system szybkiego natarcia wbudowany na stałe zasysacz liniowy z zakresem dozowania od 0 do 6 % (AWG lub równoważny) podłączony na stałe do zbiornika środka pianotwórczego z łatwo dostępnym zaworem. |
| 3.16 | Wszystkie nasady w pojeździe w kolorze według następującej zasady:1. Nasady tłoczne – kolor czerwony,
2. Nasady zasilające – kolor niebieski,
3. Nasady do środka pianotwórczego – kolor żółty.

Wszystkie nasady w pojeździe wyposażone w zawór odpowietrzający. |
| 3.17 | Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale, zamykanym drzwiami żaluzjowymi. |
| 3.18 | Autopompa pożarnicza dwuzakresowa ze stopniem wysokiego ciśnienia. Wydajność min. 3200 dm3/min. przy ciśnieniu 0,8 MPa i min. 370 dm3/min przy ciśnieniu 4 MPa (dla głębokości ssania 1,5 m). Autopompa musi być wyposażona w automatyczny układ utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, przy czym konstrukcja urządzenia powinna zapewniać automatyczne przełączanie na sterowanie ręczne i sygnalizację w przypadku powstania awarii. |
| 3.19 | Układ wodno-pianowy zbudowany 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. |
| 3.20 | Samochód musi być wyposażony w linię szybkiego natarcia o długości węża minimum 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno-pianową o regulowanej wydajności, z prądem zwartym i rozproszonym. 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. Napęd zwijadła ze sprzęgłem. Musi istnieć możliwość zwijania i rozwijania węża ręcznie przez jednego strażaka. Linia szybkiego natarcia powinna mieć możliwość podawania roztworu środka pianotwórczego przy jednoczesnym podawaniu wody z nasad tłocznych autopompy.  |
| 3.21 | Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do minimum:- czterech nasad tłocznych 75 umiejscowionych: wewnątrz zabudowy w skrytce autopompy 2 szt. symetrycznie, oraz po jednej z lewej i prawej strony samochodu,- linii szybkiego natarcia,- działka wodno–pianowego,- instalacji zraszaczowej. |
| 3.22 | Samochód posiada możliwość sterowania układem wodno-pianowym oraz podawanie środka gaśniczego z kabiny kierowcy w czasie jazdy do działka wodno-pianowego. |
| 3.23 | Autopompa umożliwia podawanie wody do zbiornika samochodu |
| 3.24 | Autopompa wyposażona w układ utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, umożliwiający sterowanie z regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, oraz automatyczny sterownik zabezpieczający przed sucho-biegiem pompy. Układ posiada możliwość jednoczesnego podania wody do linii tłocznych, działka, szybkiego natarcia. |
| 3.25 | Układ posiada możliwość jednoczesnego podania wody do linii tłocznych, działka, szybkiego natarcia. Autopompa musi być wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody:- z głębokości 1,5 m w czasie do 30 s.- z głębokości 7,5 m w czasie do 90 s. |
| 3.26 | Na pulpicie sterowniczym pompy zainstalowanym w przedziale autopompy muszą znajdować się, co najmniej następujące urządzenia kontrolno – sterownicze:- urządzenia kontrolno-pomiarowe pompy, w tym: manometr niskiego ciśnienia, 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,- sterowanie automatycznym układem utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia z możliwością ręcznego sterowania regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy,- sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne.W przedziale autopompy powinien się znajdować głośnik z mikrofonem, sprzężony z radiostacją przewoźną zamontowaną na samochodzie, umożliwiający odbieranie i podawanie komunikatów słownych. 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 obsługi pompy (dotyczy to również sterowania dozownikiem i urządzeniem odpowietrzającym, jeśli są one sterowane ręcznie). 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. Pulpit sterowniczy pompy powinien posiadać oświetlenie załączane automatycznie po otwarciu drzwi przedziału, w którym znajduje się pulpit. Uruchomienie silnika z przedziału autopompy powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów. W kabinie kierowcy powinny znajdować się następujące urządzenia kontrolno-pomiarowe: - manometr, - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku, - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego. |
| 3.27 | Zbiornik wody musi być wyposażony po jednej nasadzie zasilającej 75 na obu bokach pojazdu, zabezpieczone przed przedostaniem zanieczyszczeń i zawór kulowy. Instalacja napełniania powinna mieć konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika oraz zawór zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na pracę ręczną. |
| 3.28 | Układ wodno-pianowy wyposażony w automatyczny dozownik środka pianotwórczego zapewniający uzyskiwanie minimum stężeń 3% i 6% (tolerancja ±0,5%), w pełnym zakresie wydajności pompy. Układ automatycznego dozownika, w którym zmiana przepływu spowodowana np. otwarciem kolejnej linii gaśniczej, nie wymaga zmian nastawu dla utrzymania pierwotnego stężenia. Układ wodno-pianowy umożliwiający zassanie środka pianotwórczego z zewnętrznego źródła poprzez nasadę 52. Na wyposażeniu wąż do zasysania środka pianotwórczego. |
| 3.29 | 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. Układ wodno-pianowy powinien zachowywać szczelność podczas próby ssania na sucho (podciśnienie 0,85 bar) - maksymalny spadek podciśnienia w czasie 1 min. nie może przekroczyć 0,1 bar. Konstrukcja układu musi zapewniać łatwy dostęp do nasad i swobodną ich obsługę przy użyciu kluczy do łączników.  |
| 3.30 | Konstrukcja układu wodno–pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy użyciu, co najwyżej dwóch dodatkowych zaworów oraz innych stałych elementów układu wodno-pianowego. |
| 3.31 | Przedział autopompy musi być wyposażony w autonomiczny system ogrzewania działający niezależnie od pracy silnika, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem w temperaturze do – 25 oC (system ogrzewania tego samego producenta jak urządzenie w kabinie załogi). |
| 3.32 | Na wlocie ssawnym pompy 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 pompy. |
| 3.33 | Wszystkie nasady układu wodno-pianowego powinny być wyposażone w pokrywy nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem. |
| 3.34 | Samochód wyposażony w instalację zraszaczową do ograniczenia stref skażeń lub do celów gaśniczych (powinna być zapewniona możliwość pracy pompy pożarniczej podczas jazdy). Instalacja powinna być wyposażona w min 4 zraszacze o wydajności 50÷100 dm3/min przy ciśnieniu 8 bar. Dwa zraszacze powinny być umieszczone przed przednią osią, dwa zraszacze po bokach pojazdu. Zraszacze powinny być ustawione w taki sposób, aby pole zraszania obejmowało pas przed kabiną o szerokości min 6 m 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. |
| 3.35 | Wykonawca wykona uchwyty do mocowania wyposażenia ratowniczego dostarczonego przez Wykonawcę razem z pojazdem zgodnie z wykazem zawartym w pkt. 4. Rozmieszczenie i zamocowanie wyposażenia na pojeździe musi być uzgodnione z Zamawiającym. Wykonawca wykona uchwyty do mocowania wyposażenia ratowniczego zgodnie z wymaganiami załącznika nr 2 „Wytycznych standaryzacji wyposażenia pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej” - Edycja II.  |
| 3.36 | Pojazd wyposażony w maszt oświetleniowy z głowicą z czterema lub dwoma reflektorami, wyposażonymi w lampy LED o łącznej wielkości strumienia świetlnego min. 30 000 lumenów. Stopień ochrony min. IP55, zasilany z instalacji elektrycznej pojazdu napięciem 24 V, wyposażone w soczewki zapewniające szerokie rozproszenie światła.1. Wysokość rozłożonego masztu, mierzona od podłoża do oprawy reflektorów min. 4,5 m,
2. Obrót o kąt 360° i pochył reflektorów o kąt co najmniej 135o,
3. Sterowanie masztem odbywa się z poziomu ziemi manipulatorem zamontowanym w skrytce pierwszej za kierowcą,
4. Złożenie masztu następuje bez konieczności ręcznego wspomagania,
5. Zamontowana automatyczna funkcja złożenia masztu,
6. W kabinie znajduje się sygnalizacja o wysunięciu masztu,
7. Wymagana możliwość sterowania masztem na różnej wysokości wysuwu,

Wysuw masztu realizowany z instalacji pneumatycznej samochodu. |
| 4 | **Dodatkowe wyposażenie dostarczone przez Wykonawcę wraz z pojazdem:** | **Ilość** |
| 4.1 | Hol sztywny dostosowany do pojazdu będącego przedmiotem zamówienia | **1 szt.** |