|  |
| --- |
| Załącznik nr 6Opis przedmiotu zamówienia  |
| Lp. | WYMAGANIA MINIMALNE ZAMAWIAJĄCEGO | OFERTA WYKONAWCY |
| 1. | Wymagania ogólne |  |
| 1.1. | Spełnienie przepisów prawnych dla pojazdów. |  |
| 1.1.1. | Pojazd musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, w szczególności ustawą z dnia 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym, (t.j. Dz. U.2012.1137 ze zm.) wraz z przepisami wykonawczymi. |  |
| 1.1.2. | Pojazd powinien posiadać świadectwo dopuszczenia wydane na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20.06.2007 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. Nr 143, poz. 1002, z późn. zm.) lub inny dokument dopuszczający do stosowania w PSP, obowiązujący na dzień odbioru. Zamawiający żąda dostarczenia kopii tego dokumentu potwierdzonej za zgodność z oryginałem najpóźniej do dnia odbioru. |  |
| 1.1.3. | Pojazd musi spełniać wymagania Polskich Norm PN-EN 1846-2 PN-EN 1846-3 PN-EN 1846-1 L-1-6-1000-40/100-1 |  |
| 1.1.4. | Podwozie pojazdu winno posiadać świadectwo homologacji typu zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U.2012.1137 ze zm.) 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. Kopie tych dokumentów potwierdzone za zgodność z oryginałem należy przedstawić najpóźniej w trakcie odbioru. | UWAGA: Wykonawca jest obowiązany podać informacje umożliwiające identyfikację oferowanego produktu np. nazwy handlowe (producent, model, itp.), |
| 1.1.5. | Podwozie pojazdu oraz jego podzespoły i całość wyposażenia fabrycznie nowe, rok produkcji 2014 lub 2015. |  |
| 1.1.6. | Urządzenia i podzespoły zamontowane w pojeździe powinny spełniać wymagania odrębnych przepisów krajowych i/lub międzynarodowych. |  |
| 1.2. | Identyfikacja pojazdu i wyposażenia. |  |
| 1.2.1. | Podwozie pojazdu powinno być wyposażone w numer identyfikacyjny oraz tabliczkę znamionową, zgodnie z wymaganiami odrębnych przepisów krajowych.Zabudowa pożarnicza oraz urządzenia dodatkowe na stałe związane z pojazdem, jak: autopompa, maszt oświetleniowy, agregat prądotwórczy i inne, w istotny sposób decydujące o bezpieczeństwie, powinny być również oznakowane w sposób pozwalający na ich jednoznaczną identyfikację (podanie przynajmniej następujących danych: pełnej nazwy producenta, typu, numeru seryjnego, roku produkcji). |  |
| 2. | Podwozie pojazdu. |  |
| 2.1. | Wymagania ogólne. |  |
| 2.1.1. | Podwozie w układzie napędowym 4x2 z blokadą mechanizmu różnicowego osi napędowej. |  |
| 2.1.2. | Wykonywanie zmian i przeróbek w konstrukcji podwozia/kabiny bez zgody producenta lub niezgodnie z jego wytycznymi jest zabronione.Pojazd powinien odpowiadać przepisom zawartym w wymaganiach rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2013.951 ze zm) oraz wymaganiom minimalnym opisanym w dalszej części opracowania. |  |
| 2.2. | Wymiary |  |
| 2.2.1. | Maksymalna wysokość samochodu 3000 mm. | Wypełnia wykonawcawysokość samochodu ………..mm |
| 2.2.2. | Kąt natarcia min. 13°. | Wypełnia wykonawcaKąt natarcia °. |
| 2.2.3. | Kąt zejścia min. 12°. | Wypełnia wykonawcaKąt zejścia °. |
| 2.2.4. | Prześwit poza osiami min. 170 mm. | Wypełnia wykonawcaPrześwit poza osiami ………….mm |
| 2.2.5. | Prześwit pod osią min. 170 mm. | Wypełnia wykonawcaPrześwit pod osią ……………….mm |
| 2.3. | Wymagania pozostałe. |  |
| 2.3.1. | Kolor. |  |
| 2.3.1.1. | Elementy podwozia: czarne (RAL - 9011), przy czym dopuszcza się barwę ciemnoszarą, w przypadku, gdy jest to fabryczny kolor elementów podwozia.Błotniki i zderzaki: białe (RAL - 9010),Zabudowa: czerwona (RAL - 3000), Drzwi żaluzjowe: w kolorze naturalnym aluminium. |  |
| 2.3.2. | Masy i naciski. |  |
| 2.3.2.I. | Maksymalna masa rzeczywista pojazdu nie może przekroczyć 7500 kg. | Wypełnia wykonawcaMaksymalna masa rzeczywista pojazdu …………………. Kg |
| 2.3.2.2. | Naciski na osie nie powinny być większe od maksymalnych nacisków określonych przez producenta podwozia oraz spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2013.951 ze zm), dla wszystkich warunków obciążenia.Rezerwa masy, liczona jako różnica pomiędzy technicznie dopuszczalną maksymalną masą całkowitą określoną przez producenta podwozia i podaną w świadectwie homologacji typu, a masą rzeczywistą całkowitą pojazdu, powinna wynosić minimum 3 %. Różnica nacisków na strony, przy każdym wariancie obciążenia pojazdu, nie powinna być większa niż 3 %. |  |
| 2.3.2.3. | Położenie środka masy samochodu.Współrzędne środka ciężkości, przy obciążeniu maksymalną masą rzeczywistą, nie powinny przekraczać współrzędnych optymalnych, zalecanych przez producenta podwozia dla pojazdu pożarniczego, na osi podłużnej, poprzecznej i pionowej.Należy dążyć do zapewnienia jak największej stateczności poprzecznej i podłużnej pojazdu. W celu zapewnienia położenia środka ciężkości tak nisko, jak to możliwe, skrytki powinny być zaprojektowane w miarę możliwości tak, aby najcięższe wyposażenie umieszczać w najniższych częściach pojazdu.W razie potrzeby pojazd należy zabezpieczyć przed przechyłami bocznymi poprzez montaż stabilizatorów na osi (-ach) przedniej i tylnej. |  |
| 2.3.3. | Silnik. |  |
| 2.3.3.1. | Silnik z zapłonem samoczynnym o mocy min. 120 kW. | Wypełnia wykonawcaSilnik z zapłonem samoczynnym o mocy ……………….. kW. |
| 2.3.3.2. | Spełniający wymagania, w zakresie czystości spalin, normy co najmniej EURO 5.Podstawowa obsługa silnika powinna być możliwa bez podnoszenia kabiny.Silnik samochodu powinien być zdolny do ciągłej pracy w czasie 4 godzin w normalnych warunkach pracy urządzeń, w czasie postoju pojazdu, bez uzupełniania cieczy chłodzącej i smarów. W tym czasie, w normalnej temperaturze eksploatacji, temperatura silnika i układu przeniesienia napędu nie powinny przekroczyć wartości określonych przez producenta.  |  |
| 2.3.4. | Układ przeniesienia napędu. |  |
| 2.3.4.1. | Układ napędowy 4 x 2. Skrzynia biegów dostosowana parametrami do oferowanego pojazdu z uwzględnieniem jego przeznaczenia. |  |
| 2.3.5. | Zawieszenie. |  |
| 2.3.5.1. | Charakterystyka zawieszenia powinna być taka, aby mogło ono wytrzymywać stałe maksymalne dopuszczalne obciążenie bez uszkodzeń we wszystkich warunkach eksploatacji przewidzianych przez producenta. Obie osie zawieszenia wyposażone w stabilizator przechyłów. |  |
| 2.3.6. | Układ kierowniczy |  |
| 2.3.6.1 | Układ kierowniczy samochodu ze wspomaganiem. |  |
| 2.3.7. | Układ hamulcowy. |  |
| 2.3.7.1 | Należy zastosować hamulcowy wyposażony w system układu zapobiegania blokowania się kół podczas hamowania, system niedopuszczania do nadmiernego poślizgu kół podczas przyśpieszania. |  |
| 2.3.8. | Koła i ogumienie |  |
| 2.3.8.1. | Pojazd powinien posiadać ogumienie pneumatyczne, bezdętkowe o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz dostosowane do maksymalnej prędkości pojazdu.Na tylnej osi koła podwójne (bliźniacze).Ciśnienie w ogumieniu powinno być zgodne z zaleceniami wytwórcy dla danej opony i obciążenia pojazdu.Powinna istnieć możliwość wyposażenia wszystkich kół w różne typy ogumienia oraz zainstalowania urządzeń przeciwpoślizgowych np. łańcuchów.Pojazd należy wyposażyć w opony z bieżnikiem uniwersalnym oraz dodatkowo w drugi komplet kół z oponami zimowymi.Wartości nominalne ciśnienia w ogumieniu powinny być trwale umieszczone nad kołami.Pełnowymiarowe koło zapasowe przewożone w pojeździe z możliwością łatwego zdejmowania. |  |
| 2.3.9. | Mechanizmy napędowe i przystawka dodatkowego odbioru mocy. |  |
| 2.3.9.1. | Jakiekolwiek mechanizmy napędowe, z którymi możliwy jest kontakt personelu podczas obsługi samochodu i urządzeń zamontowanych na stałe, powinny być wyposażone w osłony ochronne.Dla samochodu przeznaczonego do pracy z przystawką dodatkowego odbioru mocy w czasie jazdy lub postoju, ruszenie pojazdem powinno wymagać świadomego dodatkowego działania kierowcy lub powinien on być informowany, że przystawka jest załączona. |  |
| 2.3.10. | Układ wydechowy. |  |
| 2.3.10.1. | Układ wydechowy powinien być tak zaprojektowany, aby w czasie normalnej pracy kierowcy i załogi zapewnić ochronę przed oparzeniami i działaniem gazów spalinowych.Temperatura łatwo dostępnych elementów układu wydechowego nie powinna przekroczyć 63°C. Jeżeli w odległości do 150 mm od układu wydechowego znajdują się urządzenia sterujące, rury plastikowe, przewody elektryczne, koło zapasowe itp., to należy stosować osłony ciepłochronne.Układ wydechowy przystosowany do systemu odprowadzania spalin - po rozstrzygnięciu przetargu do uzgodnienia z Zamawiającym sposób i wymiary montażu. |  |
| 2.3.11. | Zbiornik paliwa i zasięg pojazdu. |  |
| 2.3.11.1. | Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewnić możliwość:* przejechania w warunkach szosowych z obciążeniem równym całkowitej masy rzeczywistej co najmniej 300 km bez konieczności uzupełniania paliwa,
* napędu wyposażenia, przez 4 godziny w normalnych warunkach pracy, urządzeń napędzanych przez silnik pojazdu.

Wlew zbiornika paliwa powinien być przystosowany do współpracy ze standardowym sprzętem do napełniania (np. kanistry, końcówki wlewowe dystrybutorów).Korek wlewu paliwa powinien być przymocowany do pojazdu (zabezpieczony przed zgubieniem). |  |
| 2.3.12. | Urządzenia holownicze. |  |
| 2.3.12.1. | Hak holowniczy. |  |
| 2.3.12.2. | Zaczepy do holowania awaryjnego. |  |
| 2.3.12.2.1. | Z przodu pojazdu fabryczny hak holowniczy |  |
| 2.3.13. | Instalacja elektryczna. |  |
| 2.3.13.1. | Alternator. |  |
| 2.3.13.1.1. | Samochód powinien być wyposażony w alternator o mocy potrzebnej do zasilania instalacji elektrycznej pojazdu włącznie z urządzeniami sygnalizacji ostrzegawczej oraz oświetlenia zabudowy i zasilanie masztu oświetleniowego. |  |
| 2.3.13.2. | Układ doładowywania akumulatorów. |  |
| 2.3.13.2.1. | Pojazd powinien być wyposażony w integralny układ do ładowania akumulatorów z zewnętrznego źródła zasilanego prądem 230 V. Gniazdo przyłączeniowe powinno być umieszczone po lewej stronie. W kabinie, w miejscu widocznym dla kierowcy należy zastosować sygnalizację podłączenia do zewnętrznego źródła. Złącze musi być samo rozłączalne w momencie rozruchu silnika |  |
| 2.3.13.3. | Oświetlenie zewnętrzne i urządzenia sygnalizacyjno - ostrzegawcze. |  |
| 2.3.13.3.1. | Samochód powinien być wyposażony w wysuwany maszt oświetleniowy z głowicą z dwoma reflektorami wyposażonymi w lampy LED o strumieniu świetlnym minimum 20 000 lumenów, zasilany z instalacji elektrycznej pojazdu, wyposażone w soczewki zapewniające szerokie rozproszenie światła. Samochód powinien być wyposażony w urządzenia sygnalizacyjno - ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe oraz powinien posiadać światła zewnętrzne zgodne z wymaganiami odrębnych przepisów krajowych. Pojazd ma być wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego (jako sygnalizację świetlna dopuszcza się światło cofania). Dźwiękowy sygnał ostrzegawczy powinien mieć natężenie min 80dB (A) i być przerywany lub modulowany. Pojazd powinien być wyposażony w dodatkowy sygnał dźwiękowy – pneumatyczny, włączany dodatkowym włącznikiem dostępnym, co najmniej z miejsca kierowcy. Pojazd musi być wyposażony w urządzenie sygnalizacyjno – ostrzegawcze i świetlne stanowiące elementy pojazdu uprzywilejowanego: -dwie lampy błyskowe (lub zespolona belka sygnałowa z napisem STRAŻ) na kabinie i dwie lampy błyskowe z tyłu pojazdu po lewej i prawej stronie – kolor niebieski, na przedniej płaszczyźnie zamontować, co najmniej dwie dodatkowe lampy ostrzegawcze niebieskie (miejskie). Dodatkowe lampy ostrzegawcze miejskie muszą być włączane i wyłączane oddzielnym włącznikiem, a ich działanie musi być zależne od włączenia głównych lamp błyskowych zamontowanych na dachu. Wszystkie zastosowane lampy błyskowe powinny być w technologii LED. Włączanie świateł błyskowych powinno być niezależne od położenia urządzenia umożliwiającego pracę silnika oraz od włączenia sygnałów dźwiękowych.- nad żaluzją skrytki autopompy, na ścianie zabudowy zamontowana „fala świetlna” złożona z lamp w technologii LED.- urządzenie akustyczne musi wytwarzać, co najmniej sygnały ostrzegawcze dwutonowe o zmiennym brzmieniu (ilość min 3), o głośności min 96 dB. Fale dźwiękowe powinny być wysyłane, co najmniej do przodu, a oś ich rozchodzenia powinna być równoległa do podłużnej osi symetrii pojazdu; dopuszcza się odchylenie od tego kierunku nie większe niż 15o. Włączanie urządzenia akustycznego powinno być zależne od włączenia ostrzegawczych sygnałów dźwiękowych, - należy także zainstalować zespół nadawczo - rozgłośnieniowy, umożliwiający przekazywanie komunikatów przez osobę znajdującą się we wnętrzu pojazdu słyszalnych na zewnątrz w odległości minimum 20 metrów. Wymaganie powyższe można uznać za spełnione w przypadku zastosowania zewnętrznego głośnika wraz z zespołem nadawczym (mikrofonem) i wzmacniaczem sygnału lub porównywalne urządzenie. |  |
| 2.3.13.4.1. | Pojazd powinien być wyposażony w główny wyłącznik, umożliwiający odłączenie akumulatora od wszystkich systemów elektrycznych (z wyjątkiem tych, które wymagają stałego zasilania). Należy zastosować układ zabezpieczający możliwość uruchomienia silnika; jego działanie powinno powodować odłączanie wszelkich odbiorników prądu w przypadku spadku napięcia w instalacji elektrycznej do wartości niezbędnej do uruchomienia silnika pojazdu. |  |
| 2.3.13.4.2. | Wyłącznik główny powinien znajdować się w zasięgu kierowcy. |  |
| 2.3.14. | Kabina pojazdu. |  |
| 2.3.14.1. | Konstrukcja |  |
| 2.3.14.1.1. | Kabina fabrycznie jednomodułowa, 4 drzwiowa i z 6 miejscami do siedzenia.(1+1+4). Siedzenia przodem do kierunku jazdy. |  |
| 2.3.14.1.2. | Powierzchnia podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym i łatwo zmywalnym. |  |
| 2.3.14.1.3. | Jeżeli przewidziano kabinę odchylaną, to odchylanie w celu przeprowadzenia rutynowych czynności konserwacyjnych powinno być możliwe bez pomocy zewnętrznych urządzeń podnoszących, a konstrukcja mechanizmu odchylającego powinna zabezpieczać kabinę przed przypadkowym opuszczeniem. Urządzenie podnoszące powinno umożliwiać podnoszenie, opuszczanie oraz podtrzymywanie kabiny wraz z jej wyposażeniem i znajdującym się w niej sprzętem. |  |
| 2.3.14.1.4. | Gdy kabina jest maksymalnie podniesiona, mechanizm podtrzymujący (blokujący) powinien pozostać sprawny bez względu na jakiekolwiek awarie. Kiedy kabina jest opuszczana lub podnoszona nie może istnieć ryzyko przygniecenia (zmiażdżenia) kogokolwiek wskutek awarii urządzenia odchylającego. |  |
| 2.3.14.1.5. | W punkcie obsługi urządzenia odchylającego lub w jego pobliżu powinna znajdować się informacja, przypominająca operatorowi o konieczności upewnienia się, że żadna osoba nie znajduje się w kabinie podczas podnoszenia i opuszczania oraz, że kabina jest prawidłowo zablokowana w pozycji odchylonej. |  |
| 2.3.14.1.6. | Fotele powinny być pokryte materiałem łatwo zmywalnym, odpornym na rozdarcie ścieranie. |  |
| 2.3.14.1.7. | Fotel kierowcy z min. regulacją wysokości, odległości i pochylenia oparcia. |  |
| 2.3.14.2. | Bezpieczeństwo załogi. |  |
| 2.3.14.2.1 | Wszystkie siedzenia muszą być wyposażone w pasy bezpieczeństwa bezwładnościowe, mocowane w trzech punktach. Zatrzaski (zapięcia) wszystkich pasów bezpieczeństwa powinny wymagać identycznych czynności obsługowych. |  |
| 2.3.14.2.2. | Wszystkie fotele powinny być wyposażone w zagłówki. |  |
| 2.3.14.3. | Ogrzewanie kabiny. |  |
| 2.3.14.3.1. | W kabinie należy zainstalować urządzenie grzewcze działające niezależnie od pracy silnika pojazdu. |  |
| 2.3.14.3.2. | Wylot spalin z niezależnego urządzenia grzewczego powinien być tak umiejscowiony, aby spaliny nie wnikały do wnętrza kabiny. |  |
| 2.3.14.3.3. | Układ elektryczny urządzenia grzewczego powinien posiadać oddzielny bezpiecznik, umieszczony w łatwo dostępnym miejscu. |  |
| 2.3.14.4. | Oświetlenie. |  |
| 2.3.14.4.1. | Każda część kabiny oraz stopnie wejściowe powinny być automatycznie oświetlane po otwarciu drzwi tej części kabiny. Powinna istnieć możliwość włączenia oświetlenia, gdy drzwi są zamknięte. |  |
| 2.3.14.4.2. | Należy zapewnić dodatkowe oświetlenie do czytania mapy dla pozycji (miejsca) dowódcy w kabinie. Może to być zrealizowane poprzez zamontowanie dodatkowej lampki (nie powodującej olśnienia kierującego pojazdem) na ruchomym ramieniu o długości minimum 200 mm z zamontowanym wyłącznikiem. Nie dopuszcza się oświetlenia do czytania mapy jakąkolwiek lampą zamontowaną powyżej szyby czołowej. |  |
| 2.3.14.4.3. | Kabinę należy wyposażyć w reflektor ręczny (szperacz) na przewodzie spiralnym o długości minimum 2 m w stanie nierozciągniętym o mocy minimalnej 100 W, służący do oświetlenia numerów budynków. Wewnątrz kabiny w okolicy siedzenia dowódcy należy zamontować gniazdo służące do podłączenia szperacza. |  |
| 2.3.14.5. | Urządzenia sterowania i kontroli.Kabina powinna być wyposażona w następujące dodatkowe urządzenia kontrolne, wyraźnie widoczne z miejsca kierowcy i oznaczone za pomocą znormalizowanych symboli lub opisów. |  |
| 2.3.14.5.1. | Wskaźniki wizualne i kontrolne:* obrotomierz,
* wskaźnik poziomu paliwa w zbiorniku,
* wskaźnik ładowania akumulatora lub miernik prądu ładowania,
* sygnał dźwiękowy lub kontrolka świetlna informujące o pracy/stanie następujących urządzeń:
* układu chłodzenia silnika,
* układu smarowania silnika,
* sygnalizacji ostrzegawczej świetlnej (włączona),
* otwarcia drzwi kabiny,
* włączonych blokad mechanizmów różnicowych,
* otwarcia skrytek w zabudowie,
* pozostawania masztu oświetleniowego poza pozycją transportową,
* włączonej przystawki dodatkowego odbioru mocy,
* podłączenia do zewnętrznego źródła zasilania.
 |  |
| 2.3.14.5.2. | Wyłączniki i urządzenia sterowania:* oznakowane wyłączniki systemu ogrzewania, odmrażania i zapobiegającego zaparowaniu szyb,
* oznaczone wyłączniki pracy wycieraczek i spryskiwaczy,
* sterowanie dodatkowym dźwiękowym sygnałem ostrzegawczym

 (pneumatycznym), zarówno z miejsca kierowcy jak i dowódcy. |  |
| 2.3.14.6. | Wymagania dodatkowe |  |
| 2.3.14.6.1. | Pojazd należy wyposażyć w podgrzewane lusterka boczne.Lusterka muszą być elektrycznie sterowane z pozycji kierowcy. Elektrycznie sterowane szyby po stronie kierowcy i dowódcy.Kabinę należy wyposażyć w instalację klimatyzacyjną oraz radioodtwarzacz wraz z instalacją antenową oraz głośnikową i co najmniej 4 głośnikami.Umiejscowienie sterownika ostrzegawczych sygnałów dźwiękowych i świateł ostrzegawczych, a także panelu czołowego radiostacji przewoźnej oraz mikrofonów podłączonych do tych urządzeń, powinno umożliwiać obsługę zarówno przez kierowcę, jak i dowódcę.Poręcz do trzymania w tylnej części dla załogi. |  |
| 2.3.14.7. | Środki łączności. |  |
| 2.3.14.7.1. | W kabinie kierowcy należy zamontować radiotelefon przewoźny przystosowany do pracy z dodatkowym zestawem umożliwiającym prowadzenie korespondencji radiowej umieszczonym w przedziale sterowania autopompy.Umiejscowienie radiotelefonu powinno umożliwiać jego obsługę zarówno z miejsca kierowcy, jak i dowódcy. | UWAGA: Wykonawca jest obowiązany podać informacje umożliwiające identyfikację oferowanego produktu np. nazwy handlowe (producent, model, itp.), |
| 2.3.14.7.2. | Radiotelefony muszą być przystosowane do pracy w sieciach MSWiA oraz PSP. Częstotliwość VHF 136 – 174 MHz, moc jeden – 25W odstęp między kanałowy 12,5 kHz. |  |
| 2.3.14.7.3. | Dodatkowo należy spełnić następujące warunki:Należy zapewnić odpowiednie zasilanie z zabezpieczeniem (bezpiecznikiem) i kostką przyłączeniową.Jeśli wymagana jest zewnętrzna antena, powinna być ona zamontowana na powierzchni metalowej. Jeśli dach jest skonstruowany z materiałów niemetalowych, powinno być zapewnione alternatywne miejsce montażu anteny. Miejsce to powinno być łatwo dostępne przy podłączeniu i konserwacji.Wszystkie typy promieniowania, elektromagnetycznej interferencji i zakłóceń pochodzących z instalacji samochodu włącznie z urządzeniami pomocniczymi powinny być ograniczone i stłumione, aby zapewnić poprawne funkcjonowanie środków łączności podczas normalnej pracy silnika i w czasie jazdy.Należy zastosować odpowiednie „okablowanie" kabiny/podwozia (instalacja antenowa i zasilająca). W przedziale autopompy należy zamontować dodatkowy zestaw umożliwiający prowadzenie korespondencji radiowej podłączony do radiotelefonu przewoźnego.Radiotelefony powinny być zaprogramowane na podane przez Zamawiającego kanały - częstotliwości. Wykaz kanałów zostanie przekazany Wykonawcy po podpisaniu Umowy. |  |
| 3. | Zabudowa specjalistyczna |  |
| 3.1. | Zabudowa nadwozia wykonana w całości z materiałów odpornych na korozje w kolorze RAL 3000. |  |
| 3.2. | 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 do wszystkich zamków. Wykończenie wnętrza skrytek blachą aluminiową/nierdzewną typu eksponent (perforowana). Należy zastosować dodatkowe zabezpieczenie przed samoczynnym otwieraniem skrytek. Półki na sprzęt na prowadnicach z możliwością regulacji wysokości, z materiałów nie podlegających korozji. |  |
| 3.3. | Rozmieszczenie sprzętu w skrytkach powinno być zaplanowane grupowo w zależności od przeznaczenia, z zachowaniem ergonomii. |  |
| 3.4. | Konstrukcja skrytek powinna zapewnić odprowadzenie wody z ich wnętrza. Skrytki, w których ma być przewożony sprzęt ratowniczy napędzany silnikiem spalinowym lub kanistry z paliwem do tego sprzętu, muszą być wentylowane. |  |
| 3.5. | Skrytki na sprzęt powinny być wyposażone w oświetlenie diodowe załączane automatycznie po otwarciu skrytki. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek zainstalowany w kabinie kierowcy. |  |
| 3.6. | Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, klap, szuflad, tac, powinny być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach ochronnych. |  |
| 3.7. | Szuflady i wysuwane podesty (tace) powinny posiadać automatyczną blokadę w pozycji zamkniętej oraz zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem z prowadnic. |  |
| 3.8. | Klapy, szuflady, wysuwane podesty (tace) i inne elementy wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu powinny posiadać oznakowanie ostrzegawcze. |  |
| 3.9. | Dach zabudowy powinien być pokryty poszyciem w wykonaniu przeciwpoślizgowym, umożliwiający dostęp do sprzętu i urządzeń umieszczonych na dachu. Wejście na dach po drabinie z tyłu pojazdu. Drabina wykonana z materiałów odpornych na korozje. |  |
| 3.10 | Na dachu pojazdu skrzynia na sprzęt z uchylną pokrywą wykonana z blachy aluminiowej o wymiarach min. 1900x600x350 |  |
| 3.11. | Oświetlenie pola pracy wokół samochodu powinno zapewnić oświetlenie w warunkach słabej widoczności min. 5 luksów w odległości 1 m od pojazdu. Załączanie oświetlenia musi być możliwe z kabiny kierowcy oraz skrytki z pulpitem sterowniczym autopompy. |  |
| 3.12. | Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie powierzchni dachu roboczego. |  |
| 4. | Układ wodno – pianowy |  |
| 4.1. | Zbiornik wody wykonany z materiałów kompozytowych o pojemności min. 1000 dm . Zbiornik wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien być wyposażony w „falochrony" oraz właz rewizyjny, umożliwiający kontrolę stanu technicznego i konserwację zbiornika. Wymiar włazu w świetle powinien wynosić min 450 mm i powinien być dostępny bez demontażu głównych, stałych elementów.Układ zbiornika wyposażony w automatyczny zawór napełniania hydrantowego zabezpieczającego przed przepełnieniem zbiornika, z możliwością przełączenia na pracę ręczną. |  |
| 4.2. | Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności 10% zbiornika wody. Wykonany z materiałów kompozytowych odpornych na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów, wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu. |  |
| 4.3. | Autopompa zamontowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale, zamykanym drzwiami żaluzjowymi. |  |
| 4.4. | Autopompa dwuzakresowa o wydajności:min 800l//min przy ciśnieniu 8bar i głębokości ssania 1,5mmin 150l/min przy ciśnieniu 40 bar. | Wypełnia wykonawcaAutopompa dwuzakresowa o wydajności dm3/min przy ciśnieniu 40 bar |
| 4.5. | Układ wodno-pianowy wyposażony w autopompę powinien umożliwiać:Podanie wody i wodnego roztworu z dwóch nasad tłocznych 75 z tyłu pojazdu po bokach.Podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego z linii szybkiego natarcia z prądownicy szybkiego natarcia bez względu na stopień rozwinięcia linii (wąż o stałym przekroju - półsztywny).* zasysanie środka pianotwórczego ze zbiornika zewnętrznego (nasada ssawna 52),
* napełnianie zbiornika wodnego (nasada 75)
* pracę dozownika przy zasilaniu ze zbiornika samochodu. Wszystkie nasady zewnętrzne muszą posiadać możliwość odwodnienia bez konieczności odkręcania ich pokryw.
* Autopompa umożliwia podawanie wody do zbiornika pojazdu.
* Autopompa wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody:
* z głębokości 1,5 m w 30 sekund
* z głębokości 7,5 m w 60 sekund
 |  |
| 4.6. | W przedziale autopompy znajdują się następujące urządzenia kontrolno - sterownicze pracy pompy:* manometr wysokiego ciśnienia,
* wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu,
* wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku,
* regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu,
* wyłącznik silnika pojazdu,
* kontrolka pracy silnika,
* schemat układu wodno - pianowego oraz oznaczenie zaworów.
* wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej silnik,
* licznik godzin pracy,
* miernik prędkości obrotowej silnika,
* kontrolka włączenia pompy,
* wskaźnik ciśnienia oleju w silniku itp.,
* Ponadto w przedziale pompy powinien znajdować się schemat układu wodnego lub wodno-pianowego z oznaczeniem zaworów.
 |  |
| 4.7. | Należy zastosować układu napełniania z zabezpieczeniem przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika oraz z automatycznym zaworem odcinającym wlot przy napełnieniu zbiornika minimum w 90%. Musi być równocześnie zapewniona możliwość ręcznego przesterowania zaworu odcinającego w celu dopełnienia zbiornika. |  |
| 4.8. | Dozownik środka pianotwórczego dostosowany do wydajności autopompy zapewniający uzyskanie min. stężenia 3% i 6% (tolerancja ± 0,5%) w całym zakresie wydajności pompy. |  |
| 4.9. | Wszystkie elementy układu wodno - pianowego odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. |  |
| 4.10. | Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwiać jego przepłukanie po użyciu środka pianotwórczego i w razie potrzeby jego całkowite odwodnienie. |  |
| 4.11. | Przedział pompy powinien posiadać system ogrzewania niezależny od ogrzewania kabiny kierowcy i przedziału załogi, skutecznie zabezpieczający elementy układu wodno-pianowego przez zamarzaniem.Załączenie oraz sterowanie systemem ogrzewania przedziału autopompy z kabiny kierowcy. Instalacja elektryczna, a przede wszystkim połączenia przewodów, powinny być zabezpieczone przed dostępem wody. Przewody i wiązki przewodów powinny być poprowadzone w taki sposób, aby uniemożliwić przypadkowe uszkodzenie (przerwanie obwodu) - niedopuszczalne jest stosowanie „swobodnie zwieszających się przewodów". |  |
| 4.12. | Wylot zbiornika do pompy powinien być wyposażony w sito. Wloty do napełniania zbiornika z hydrantu powinny mieć zabezpieczenie przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika tymi wlotami (np. poprzez zastosowanie zaworu zwrotnego). Wlot do napełniania powinien być wyposażony w zawór odcinający oraz sito. Zawór powinien być tak usytuowany, aby z miejsca jego obsługi widoczny był wskaźnik poziomu wody w zbiorniku. |  |
| 4.12.1. | Nasady zasilająca i zwijadło powinny być zabezpieczone przed zamarzaniem. Konstrukcja układu musi zapewniać łatwy dostęp do nasady i zwijadła oraz swobodną ich obsługę przy użyciu kluczy do łączników. |  |
| 4.12.2. | Urządzenia odcinające (zawory) sterowane elektrycznie bądź pneumatycznie dodatkowo muszą posiadać możliwość sterowania ręcznego. |  |
| 4.12.3. | W przypadku stosowania urządzenia do utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, konstrukcja urządzenia powinna zapewniać automatyczne przełączenie na pracę ręczną w razie awarii i sygnalizację stanu awarii (dot. urządzeń sprzęgniętych z pompą wtryskową silnika pojazdu). Przy czym jako awarię uznaje się nie tylko usterki urządzenia stabilizującego ciśnienie, ale również uszkodzenia w układzie wodno- pianowym, np. pęknięcie węża tłocznego. |  |
| 4.13. | Linia szybkiego natarcia |  |
| 4.13.1. | Linia szybkiego natarcia powinna umożliwiać podawanie wody lub piany z prądownicy szybkiego natarcia bez względu na stopień rozwinięcia linii (wąż o stałym przekroju - półsztywny). |  |
| 4.13.2. | Zwijadło z napędem elektrycznym. Sterowanie napędem umożliwiające zwianie węża przez jedna osobę. Zwijadło powinno posiadać regulowany hamulec bębna i korbę umożliwiającą ręczne zwijanie węża (dopuszcza się inne dodatkowe rozwiązania napędu bębna). |  |
| 4.13.3. | Wąż linii szybkiego natarcia powinien mieć długość co najmniej 60 m dla linii szybkiego natarcia wysokiego ciśnienia. Wąż powinien być zakończony prądownicą, umożliwiającą podawanie zwartego i rozproszonego strumienia wody oraz piany. |  |
| 4.13.4. | Wydajność prądownicy wysokociśnieniowej powinna wynosić min. 75 dm3/min. Wąż powinien nawijać się na bęben zwijadła bez załamań i zagnieceń.Straty ciśnienia w linii szybkiego natarcia (dla linii zwiniętej) nie powinny przekraczać 50 % przy nominalnym ciśnieniu autopompy i przy pełnym otwarciu prądownicy. |  |
| 5. | Wyposażenie |  |
| 5.1. |  Pojazd wyposażony w sprzęt standardowy, dostarczany z podwoziem, min: 1klin, klucz do kół, podnośnik hydrauliczny z dźwignią, trójkąt ostrzegawczy, apteczka, gaśnica, kamizelka pojazdowa |  |
| 5.2. | Na pojeździe zapewnione miejsce na przewożenie sprzętu zgodnie z „Wymaganiami dla samochodów ratowniczo-gaśniczych”Szczegóły dotyczące rozmieszczenia sprzętu do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie realizacji zamówieniaZamawiający na etapie wykonania dostarczy wykaz wraz z posiadanym sprzętem do zamontowania * Montaż sprzętu na koszt wykonawcy
 |  |
| 5.3. | Samochód należy doposażyć w :* zaczep holowniczy uniwersalny do holowania przyczepy wraz z elektrycznym i pneumatycznym gniazdem przyłączeniowym- do 3,5tony
* 4szt latarek kątowych typu Ex z ładowarkami i 4 szt- radiostacji przenośnych- z ładowarkami lub równoważnych , zamontowane w kabinie na specjalnym podeście, miernik wielogazowy min. 4 gazy, 4 aparaty ODO zamontowane w kabinie z czujnikami bezruchu, drabina nasadkowa 4 przęsłowa aluminiowa
* Gaśnica Przewoźna AP-50x ABC 1 szt.
* Butle kompozytowe
 |  |
| 6. | **Oznaczenie** |  |
| 6.1. | Oznakowania numerami operacyjnymi zgodnie z obowiązującymi wymogami KG PSP 309 F 81 |  |
| 7 | **Ogólne** |  |
| 7.1 | Wymagania dotyczące gwarancji jakości i serwisu gwarancyjnego |  |
| 7.2 | Gwarancja na zabudowę specjalistyczną i układ wodno - pianowy samochodu ratowniczo - gaśniczego : - min 24 miesiące od daty odbioru końcowego Na nadwozie pożarnicze - min. 24 miesiące od daty odbioru końcowego Na nadwozie pożarnicze - min. 24 miesiące od daty odbioru końcowego * - w okresie gwarancji wszelkie naprawy przeprowadzone będą przez wykonawcę i na koszt wykonawcy. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem i odbiorem pojazdu lub innych elementów stanowiących przedmiot zamówienia do i z naprawy. Wykonawca w okresie trwania gwarancji zapewnia naprawę w miejscu użytkowania samochodu przez serwis posiadający autoryzację producenta.
* - Czas reakcji serwisu w przypadku zgłoszenia wady maksymalnie 48 godzin.
* - Czas usunięcia wady do 7 dni roboczych

Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszystkie wymagane prawem dokumenty, niezbędne do zarejestrowania pojazdu, w tym m.in.: - Świadectwo homologacji typu pojazdu,Zaświadczenie o przeprowadzonym dodatkowym badaniu technicznym wraz z opisem dokonanych zmian oraz adnotacją o spełnieniu przez pojazd warunków technicznych dla pojazdów specjalnych uprzywilejowanych w ruchu,- Karta pojazdu,* Książka gwarancyjna w języku polskim,
* Instrukcja obsługi w języku polskim.
 | Wypełnia wykonawcaGwarancja na zabudowę specjalistyczną i układ wodno - pianowy samochodu ratowniczo – gaśniczego ………………… miesiące.Czas reakcji serwisu w przypadkuzgłoszenia wady maksymalnie godzin.Czas usunięcia wady do dniroboczych.Gwarancja na podwozie i pozostałe wyposażenie …………………… miesięcy. |
| 8 | Warunki realizacji przedmiotu zamówienia |  |
| 8.1 | Zamawiający dokona odbioru technicznego samochodu w siedzibie wykonawcy lub w miejscu wykonania samochodu, po zakończeniu jego produkcji.Odbioru dokona dwóch przedstawicieli zamawiającego w obecności przedstawicieli wykonawcy.Zamawiający dokona odbioru końcowego przedmiotu zamówienia w siedzibie wykonawcy.Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z odbiorem technicznym i odbiorem końcowym, w tym przejazdem, zakwaterowaniem i wyżywieniem dwóch przedstawicieli zamawiającego.Do obowiązków wykonawcy należy zapewnienie na własny koszt możliwości przejazdu samochodem do siedziby zamawiającego oraz ubezpieczenie pojazdu od odpowiedzialności cywilnej i auto-casco na okres przejazdu. |  |
| 9. | Przeszkolenie w zakresie obsługi przedmiotu dostawy |  |
| 9.1 | Do obowiązków wykonawcy należy przeprowadzenie w siedzibie wykonawcy szkolenia z zakresu obsługi pojazdu i urządzeń stanowiących jego wyposażenie dla osób wytypowanych przez zamawiającego. |  |