**OPIS TECHNICZNY**

**DLAFABRYCZNIE NOWEGO ŚREDNIEGO SAMOCHODU RATOWNICZO – GAŚNICZEGO Z NAPĘDEM 4X4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Minimalne wymagania techniczno-użytkowe** | **Wypełnia Wykonawca wpisując:**  **parametry, rozwiązania techniczne dostarczanego pojazdu**  **lub**  **spełnia/nie spełnia** |
| **1** | **Podwozie z kabiną:** |  |
| 1.1. | Pojazd fabrycznie nowy, rok produkcji podwozia 2023 r.  Pojazd zabudowany i wyposażony musi spełniać wymagania:  - ustawy Prawo o ruchu drogowym ((t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 988, 1002, 1768, 1783, 2589, 2600, 2642.),  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 2022),z późn. 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 (tj. Dz. U. z 2007 r, Nr 143 poz. 1002 z późn. zm.),  - Rozporządzenie Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Rozwoju  i Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 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, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (tj. Dz.U. z 2019 r, poz. 594),  - Polskiej Normy PN-EN 1846-1 oraz PN-EN 1846-2. |  |
| 1.2 | Pojazd musi posiadać najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego ważne 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(tj. Dz. U. z 2007 r, Nr 143 poz. 1002 z późn. zm.). |  |
| 1.3 | Podwozie pojazdu musi posiadać aktualne świadectwo homologacji typu lub świadectwo zgodności WE zgodnie z odrębnymi przepisami krajowymi odnoszącymi się do prawa o ruchu drogowym.  W przypadku, gdy przekroczone zostaną warunki zabudowy określone przez producenta podwozia wymagane jest świadectwo homologacji typu pojazdu kompletnego oraz zgoda producenta podwozia na wykonanie zabudowy. Urządzenia i podzespoły zamontowany w pojeździe powinny spełniać wymagania odrębnych przepisów krajowych i/lub międzynarodowych. |  |
| 1.4. | Podwozie samochodu kategorii drugiej, (uterenowiony) z napędem 4x4 z blokadami mechanizmów różnicowych osi przedniej i tylnej oraz mechanizmu różnicowego międzyosiowego. Rozstaw  osi min. 4250mm. |  |
| 1.5. | Wymagana klasyfikacja pojazdu: M-2-6-……….…….. |  |
| 1.6. | Skrzynia biegów mechaniczna zautomatyzowana, bez pedału sprzęgła. |  |
| 1.7. | Maksymalna masa rzeczywista samochodu gotowego do akcji ratowniczo- gaśniczej, rozkład tej masy na osie oraz masa przypadająca na każdą z osi nie może przekraczać wartości określonych przez producenta pojazdu lub podwozia bazowego. Rezerwa masy nie mniejsza  niż 5%.Dopuszczalna różnica w obciążeniu strony lewej i prawej nie może przekroczyć 3%. |  |
| 1.8. | Wszystkie lampy ostrzegawcze i głośnik zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym siatkami ze stali nierdzewnej. Całość sygnalizacji świetlnej wykonana w technologii LED.  Pojazd wyposażony w urządzenie sygnalizacyjno-ostrzegawcze, akustyczne i świetlne pojazdu uprzywilejowanego wykonane w technologii LED:  - na dachu kabiny belka sygnalizacyjna LED o wysokości belki max. 60 mm i długości w przedziale 1800 do 1900mm, (po całości kabiny, lecz kończąca się licząc z osłoną 5 cm od bocznych krawędzi kabiny) klosz belki koloru niebieskiego, belka zabezpieczona metalową obudową przed przypadkowym uszkodzeniem, świetlne moduły Led na całej długości oraz bokach belki zaprogramowane zgodnie z wytycznymi zamawiającego,  - z tyłu dwie lampy sygnalizacyjne świecące niebieskim światłem posiadające niebieskie klosze,  w technologii LED umieszczone w narożnikach górnych zabudowy, widoczne zarówno z tyłu jak  i boków pojazdu, z możliwością wyłączenia z kabiny kierowcy w przypadku jazdy w kolumnie,  - dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED posiadające 6 soczewek, zamontowane z przodu pojazdu na pokrywie silnika, na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego oraz dwie identyczne lampy sygnalizacyjne z przodu pojazdu na owiewkach bocznych,  - urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowane tony) model Federal Signal AS-320 wyposażone w funkcję megafonu. Zmiana modulacji powinna odbywać się z fabrycznego przycisku klaksonu. Wzmacniacz o mocy min. 200W (lub 2x100W) wraz z dwoma głośnikami Federal Signal AS-124 (zamontowanymi w miejscu nieosłoniętym atrapą lub zderzakiem) o mocy 2x100W. Miejsce zamocowania sterownika i mikrofonu w kabinie zapewniające dostęp dla kierowcy oraz dowódcy. Dokładne miejsce montażu zostanie ustalone z zamawiającym na etapie realizacji zamówienia,  - na tylnej ścianie zabudowy zamontowana „fala świetlna” wykonana w technologii LED koloru pomarańczowego, sterowana z przedziału autopompy oraz z kabiny pojazdu o wymiarach minimum 40 mm wysokości i 1100 mm długości (model Commander XL - 8). Fala świetlna musi posiadać możliwość działania podczas postoju jak i podczas jazdy pojazdu do prędkości 40km/h,  - dodatkowa instalacja elektryczna i pneumatyczna z przewodem o średnicy min. 7mm wyciągnięta w miejscu nieosłoniętym atrapą lub zderzakiem pod pneumatyczny sygnał dźwiękowy model Grover 1510 z możliwością sterowania przez kierowcę oraz dowódcę dwoma oddzielnymi włącznikami. Przyciski sterowania oznakowane i podświetlane umiejscowione dla dowódcy na desce rozdzielczej przed jego siedzeniem lub z prawej strony na drzwiach natomiast dla kierowcy z prawej strony w okolicach dźwigni hamulca ręcznego. Dodatkowo możliwość uruchamiania sygnału pneumatycznego włącznikiem nożnym z pozycji kierowcy pod lewą nogą z możliwością jego odłączenia. Sygnał pneumatyczny zostanie zamontowany przez wykonawcę po dostarczeniu przez zamawiającego na etapie realizacji zamówienia, |  |
| 1.9. | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny klasy Motorola DM4600e, zamontowany przez Wykonawcę, spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone  w załączniku nr 3 (w przypadku systemu Tetra – w załączniku nr 6) do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej. Samochód wyposażony w instalacje antenową do radiotelefonu wraz z anteną. Miejsce montażu i długość anteny zostanie uzgodniona  z zamawiającym na etapie realizacji zamówienia. Radiotelefon zasilany oddzielną przetwornicą napięcia.  W przedziale autopompy zainstalowany dodatkowy głośnik z mikrofonem współpracujący  z radiostacją samochodową, umożliwiający prowadzenie korespondencji z przedziału autopompy.  W przedziale kabinowym zamontowany dodatkowy głośnik umożliwiający słyszalność korespondencji radiowej całej obsadzie samochodu.  Dodatkowo radiotelefon wyposażony w mikrofonogłośnik Motorola MDRLN6551 do radiotelefonu Motorola DM4600 - zestaw składający się z mikrofonu wyposażonego w bramę Bluetooth PMMN4097 i bezprzewodowego mikrofongłośnika Bluetooth RLN6544 z ładowarką samochodową PMLN6716 oraz zaczepem obrotowym za pasek. |  |
| 1.10. | Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego. Światła biegu wstecznego włączane razem z lampą oświetlenia pola pracy zamontowanej w tylnej części zabudowy. Dodatkowo z dwoma lampami znajdującymi się pod zabudową w celu poprawienia widoczności w nocy. Lampy zamontowane na dole zabudowy zabezpieczone metalowym kloszem osłaniającym. Dodatkowo możliwość wyłączenia dodatkowych lamp biegu wstecznego osobnym oznakowanym i podświetlanym przyciskiem umiejscowionym na desce rozdzielczej w zasięgu pracy kierowcy. |  |
| 1.11. | Pojazd wyposażony w zabezpieczoną przed uszkodzeniem mechanicznym kamerę cofania monitorująca strefę martwą (niewidoczną dla kierowcy) z tyłu pojazdu. Przystosowana do pracy  w każdych warunkach atmosferycznych mogących wystąpić na terenie Polski. Obraz z kamery wyświetlany na dodatkowym wyświetlaczu z ekranem o przekątnej min.7”, którego miejsce montażu zostanie uzgodnione podczas inspekcji produkcyjnej. Kamera uruchamiana automatycznie  po załączeniu biegu wstecznego. Dodatkowo w zasięgu ręki kierowcy włącznik kamery pozwalający na uruchomienie w każdym dowolnym momencie. |  |
| 1.12. | Pojazd wyposażony dodatkowo w:  - światła LED do jazdy dziennej zintegrowane z reflektorami głównymi podwozia pojazdu,  - światła przeciwmgielne zabudowane fabrycznie w zderzaku, niewystające poza jego obrys,  - belkę świetlną, oświetlenia dalekosiężnego w technologii LED wbudowana w przednia atrapę kabiny lub przykręcona do niej załączana wraz ze światłami drogowymi (z przyciskiem umożliwiającym jej odłączenie). Belka świetlna zostanie dostarczona przez zamawiającego  na etapie realizacji zamówienia. Dokładne miejsce przymocowania zostanie uzgodnione  z zamawiającym na etapie realizacji zamówienia. |  |
| 1.13. | Podwozie samochodu z silnikiem o zapłonie samoczynnym, o mocy min. 350 KM spełniający w dniu odbioru obowiązujące przepisy o ruchu drogowym - min. Euro 6.  Maksymalny moment obrotowy nie mniejszy niż 1600 Nm.  Maksymalna prędkość pojazdu na najwyższym biegu nie mniejsza niż 89km/h.  Silnik samochodu przystosowany do zasilania biopaliwami lub paliwami z dodatkiem biokomponentów.  W instrukcji użytkowania samochodu muszą znaleźć się zapisy o warunkach technicznych  oraz czynnościach obsługowych koniecznych przy zasilaniu silnika biopaliwami lub paliwami  z biokomponentami. Gwarancja na pojazd nie może wyłączać stosowania w/w paliwa. |  |
| 1.14. | Maksymalna wysokość całkowita pojazdu nieprzekraczająca 3200mm (do wysokości nie jest wliczana drabina typu ZS 2100 razem z mocowaniem). Wykonanie nadwozia z podestami umożliwiającymi łatwy dostęp do sprzętu pod każdą skrytką sprzętową (3 sztuki na stronę). Uchylenie (niedomknięcie) lub wysunięcie podestów i żaluzji musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. Podesty zabezpieczone dodatkowymi zamkami uniemożliwiającymi samoczynne otwarcie podestu w przypadku awarii sprężyny gazowej. Sprzęt powinien być rozmieszczony grupowo  w zależności od przeznaczenia z zachowaniem ergonomii. |  |
| 1.15. | Kabina fabrycznie czterodrzwiowa, jednomodułowa na bazie jednej płyty podłogowej, zawieszona pneumatycznie, zapewniająca dostęp do silnika, w układzie miejsc 1+1+4 (siedzenia przodem  do kierunku jazdy).  Kabina powinna posiadać zewnętrzną osłonę przed słońcem nad przednią szybą oraz w fabryczne owiewki tylne kabiny niwelujące przestrzeń pomiędzy kabiną, a zabudową.  Kabina wyposażona, co najmniej w:  - indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy,  - fabryczny układ automatycznej klimatyzacji, nawiewy w przedniej części,  - niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku,  - boczne szyby elektrycznie podnoszone i opuszczane,  - fabryczny radioodtwarzacz sterowany również z kierownicy wielofunkcyjnej wraz z instalacją głośnikową (AUX, BLUETOOTH, USB),  - indywidualne oświetlenie do czytania mapy dla pozycji dowódcy,  - lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony,  - lusterko rampowe – dojazdowe, przednie,  - lusterka boczne zewnętrzne główne elektrycznie sterowane i ogrzewane,  - informację o włączonym/wyłączonym ogrzewaniu przedziału autopompy,  - tempomat,  - centralny zamek,  - wysuwany fabryczny stolik dla dowódcy,  - przygotowana instalacja pod radiotelefon przewoźny zamontowany przez Wykonawcę, spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 (w przypadku systemu Tetra – w załączniku nr 6 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej. Samochód wyposażony w instalacje antenową wraz z anteną. Radiotelefon zasilany oddzielną przetwornicą napięcia,  - wewnątrz kabiny nocne podświetlenie,  - sterowanie autopompą, zraszaczami podwozia, oświetleniem z poziomu kierowcy poprzez panel  z wyświetlaczem, wraz z informacją na nim o otwartych/zamkniętych roletach, podestach  i wysuniętym maszcie oświetleniowym, podpiętym systemem ładowania, otwartej drabince na dach zabudowy,  - zewnętrza osłona przeciwsłoneczna z przodu kabiny,  - reflektor ręczny do oświetlenia numerów budynków,  - włącznik/wyłącznik oświetlenia skrytek,  - włącznik/wyłącznik pola pracy pojazdu,  - immobiliser,  - szafkę/skrzynka na dokumenty w min. formacie A4. Mocowanie szafki zostanie ustalone  z zamawiającym na etapie realizacji zamówienia,  - deska rozdzielcza wyposażona w min. 4 złącza USB przeznaczone do ładowania urządzeń oraz podłączenia rejestratora toru jazdy oraz tableta w tym dwa złącza USB działające na wyłączonym zapłonie pojazdu,  - gniazdo 12V na desce rozdzielczej,  - szperacz pogorzeliskowy wykonany w technologii LED zainstalowany z przodu na kabinie,  - dwa pojemniki na rękawiczki lateksowe w szafce w kabinie,  - tylna ława dla załogi z siedzeniem podzielonym na dwie części,  - mocowanie na 4 sztuki aparatów oddechowych, jedno butlowych, zamontowanych w oparciach siedzeń w przedziale załogi, umożliwiające jednoczesne przewożenie aparatów z butlami różnego rodzaju, odblokowanie każdego aparatu indywidualnie (dźwignia odblokowująca o konstrukcji uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie np. w czasie hamowania pojazdu), dodatkowo pomiędzy aparatami zamontowane 3 dodatkowe butle zapasowe,  - uchwyty do trzymania się podczas jazdy dla tylnego przedziału załogi  - fotel kierowcy i dowódcy z zawieszeniem pneumatycznym i regulacją wysokości, odległości  i pochylenia oparcia,  - wszystkie fotele wyposażone w 3 punktowe bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa umożliwiające zapięcie się strażaka w ubraniu specjalnym oraz zagłówki,  - siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu w czystości, nienasiąkliwym, odpornym  na ścieranie i antypoślizgowym,  - rynienka zamontowana nad aparatami oddechowymi na dodatkowy sprzęt załogi.  - dostarczenie i zamocowanie 6 ładowarek z latarkami kątowymi Streamlight SURVIVOR LED IEC TYPE C ATEX,  - dostarczenie i zamontowanie 4szt oraz zamontowanie dodatkowych 2szt. dostarczonych przez zamawiającego ładowarek samochodowych do radiotelefonów przenośnych klasy Motorola DP4600e jakie zamawiający posiada na stanie jednostki,  - zamocowanie i podłączenie 6 ładowarek z latarkami kątowymi Streamlight SURVIVOR LED IEC TYPE C ATEX dostarczonych przez zamawiającego,  - zamawiający zastrzega sobie prawo do wskazania miejsc montażu ładowarek radiotelefonów przenośnych, latarek, miernika wielogazowego, kamery termowizyjnej oraz innego drobnego sprzętu elektronicznego dostarczonego przez Zamawiającego na etapie realizacji zamówienia,  -Kabina 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,  - Stopnie wejściowe do kabiny podświetlone lampami wykonanymi w technologii LED załączane po otwarciu drzwi. Oświetlenie zapewniające min. 5 luksów w odległości 1 m od pojazdu na poziomie podłoża. |  |
| 1.16. | Instalacja elektryczna jednoprzewodowa 24V, z biegunem ujemnym na masie. Moc alternatora (min. 100 A) i pojemność akumulatorów(min. 180 Ah x 2) musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu. |  |
| 1.17. | Samochód powinien być wyposażony w główny wyłącznik prądu, umożliwiający odłączenie akumulatorów od wszystkich systemów elektrycznych (z wyjątkiem tych, które wymagają stałego zasilania). Wyłącznik główny powinien znajdować się w zasięgu kierowcy.  Samochód powinien posiadać wyłącznik wszystkich ładowarek takich jak ładowarki radiostacji, latarek, w tym gniazd 230 V poza gniazdami USB. |  |
| 1.18. | W pojeździe wbudowany autonomiczny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów z sieci 230V + zewnętrzne zintegrowane złącze prądu i powietrza odłączające się automatycznie  w momencie włączenia zapłonu, długość przewodu z wtyczką 10 m. |  |
| 1.19. | Kolorystyka:  - nadwozie – RAL 3000,  - pokrywa silnika – kolor czerwony,  - błotniki, zderzaki – białe RAL 9010,  - drzwi żaluzjowe – naturalny kolor aluminium,  - podwozie czarne zabezpieczone antykorozyjnie (dopuszcza się kolor szary, w przypadku, gdy jest to fabryczny kolor producenta podwozia). |  |
| 1.20. | Instalacja pneumatyczna pojazdu zapewniająca możliwość wyjazdu w ciągu 60 s, od chwili uruchomienia silnika samochodu, jednocześnie musi być zapewnione prawidłowe funkcjonowanie hamulców. Pojazd wyposażony w osuszacz powietrza w układzie pneumatycznym. |  |
| 1.21. | Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz musi zapewniać ochronę przed oparzeniami podczas normalnej pracy załogi. Wylot spalin dolny, umieszczony pomiędzy osiami. |  |
| 1.22. | Wykonywanie codziennych czynności obsługowych silnika musi być możliwe bez podnoszenia kabiny. |  |
| 1.23. | Silnik musi być 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, przy czym jego pojemność nie może być mniejsza niż 200 dm3. Zbiornik paliwa oraz zbiornik AdBlue usytuowany poza zabudową (nie może zajmować miejsca w skrytkach sprzętowych) z łatwym dostępom do wlewu. Zbiornik AdBlue w osłonie koloru czarnego. |  |
| 1.24. | Zawieszenie mechaniczne wzmocnione, musi być dostosowane do maksymalnej masy rzeczywistej pojazdu. Stabilizatory przechyłów zamontowane na obu osiach. Prześwit pod osiami nie mniejszy niż 300 mm. |  |
| 1.25. | Układ hamulcowy pojazdu z hamulcami bębnowymi obu osi, wyposażony w system ABS. Hamulec postojowy działający na koła obu osi. |  |
| 1.26. | Ogumienie uniwersalne z bieżnikiem dostosowanym do poruszania się po szosie w każdych warunkach atmosferycznych jak również w warunkach terenowych o szerokości opon minimum 315 mm.  Wartości nominalne ciśnienia w ogumieniu trwale umieszczone nad kołami.  Koła na osi przedniej pojedyncze na osi tylnej podwójne. |  |
| 1.27. | Na wyposażeniu pojazdu pełnowymiarowe koło zapasowe bez konieczności stałego mocowania  w pojeździe. |  |
| 1.28. | Pojazd wyposażony w hak holowniczy wraz ze złączami elektrycznymi i pneumatycznymi, przystosowany do ciągnięcia przyczepy o dopuszczalnej masie całkowitej minimum 10 ton. |  |
| 1.29. | Pojazd wyposażony w urządzenie (zaczep holowniczy płaszczowy) umożliwiający odholowanie pojazdu oraz po 2szt. szekli z przodu i z tyłu (szekle o wytrzymałości min. 12 ton zgodnie z Normą PN-EN13889). Urządzenie powinno mieć taką wytrzymałość, aby umożliwić holowanie po drodze pojazdu obciążonego masą całkowitą maksymalną oraz wytrzymywać siłę zarówno ciągnącą jak  i ściskającą. |  |
| 1.30. | Pojazd wyposażony w tylny zderzak lub urządzenie ochronne (o przekroju zbliżonym do kwadratu lub prostokąta), zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu, oznakowane biało czerwonymi paskami na długości około 40 cm po skrajnych częściach zderzaka  Tylny zderzak bez podestu dla strażaka obsługującego autopompę zamocowany na wysokości  min. 40cm nad ziemią mierząc od podłoża do dolnej krawędzi. |  |
| 1.31 | Pojazd należy wyposażyć w zestaw narzędzi przewidziany przez producenta podwozia, podnośnik hydrauliczny oraz narzędzia umożliwiające wymianę koła pojazdu, dwa kliny pod koła, przewód przy najmniej 10 m z manometrem do pompowania kół, trójkąt ostrzegawczy, apteczka samochodowa, gaśnica proszkowa 2 kg. |  |
| 1.32 | Pojazd musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe pełne zgodne z zapisami §12 ust.1 pkt. 17 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia. |  |
| 1.33 | Światła mijania uruchamiane automatycznie po wykryciu słabej widoczności oraz przy włączeniu sygnalizacji ostrzegawczej, - światła przeciwmgielne producenta pojazdu umieszczone w zderzaku przednim, zabezpieczone przed uszkodzeniem w czasie jazdy w terenie leśnym. Tylne lampy pojazdu zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym siatkami ze stali nierdzewnej. |  |
| 1.34. | Zamawiający nie dopuszcza montażu skrzyni w podsufitce wewnątrz kabiny, oraz innych mocowań służących do przewozu deski ortopedycznej wewnątrz kabiny. |  |
| 1.35. | Maks. wysokość górnej krawędzi najwyższej półki w położeniu roboczym (po wysunięciu  lub rozłożeniu) lub szuflady nie wyżej niż 1850 mm od poziomu terenu lub obsługi.  Dostęp do wyżej położonego sprzętu ułatwiony przez zainstalowanie podestów roboczych,  przy czym otwarcie podestów sygnalizowane jest w kabinie kierowcy.  Otwieranie/zamykanie podestów wspomagane siłownikami gazowymi. Podesty zabezpieczone dodatkowymi zamkami przed niepożądanym otwarciem w przypadku awarii siłowników. |  |
| **2** | **Zabudowa pożarnicza:** |  |
| 2.1. | Szkielet zabudowy wykonany z profili aluminiowych. Poszycie zabudowy wykonane z anodowanej blachy aluminiowej malowanej na kolor RAL3000 lub materiałów kompozytowych. Podłoga skrytek wykończona gładką blachą kwasoodporną bez progu, ze spadkiem umożliwiającym odprowadzenie wody na zewnątrz. Aluminiowy system mocowania półek w skrytkach sprzętowych musi umożliwiać płynną regulację wysokości.  Zabudowa musi być zamontowana na ramie pośredniej. Zamawiający wymaga by pierwsza skrytka za kabiną była w formie przelotowej.  Pomiędzy zabudową i kabiną zamontowana owiewka maskująca. |  |
| 2.2. | Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym najlepiej z korundu antypoślizgowego koloru czarnego, z zamontowanymi uchwytami na sprzęt. Z tyłu pojazdu aluminiowa drabinka do wejścia na dach, rozkładana i nachylona pod kątem w stosunku do ściany tylnej zabudowy, co ma ułatwić bezpieczne wchodzenie na dach pojazdu. Jeśli drabina będzie  w jakiś sposób odchylana to informacja ta powinna być wyświetlana w kabinie kierowcy. Stopnie drabinki w wykonaniu antypoślizgowym. W pobliżu górnej części drabinki zamontowane uchwyt (y) ułatwiające wchodzenie. Krawędzie dachu zabezpieczone balustradą wykonaną z blachy aluminiowej z elementami kompozytowymi. Wszystkie elementy balustrady w kolorze czerwonym RAL 3000. |  |
| 2.3. | Dodatkowo na dachu pojazdu zamontowana skrzynia na sprzęt, wykonana z blachy aluminiowej ryflowanej. Skrzynia musi posiadać oświetlenie LED i posiadać zamkniecie typu rurkowego. Wyposażona w podnoszone wieko na siłownikach gazowych. Ostateczne wymiary  i rozmieszczenie skrzyni musi zostać zaakceptowane przez Zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia. |  |
| 2.4. | Powierzchnie platform, podestu roboczego i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym.  Dodatkowo otwierane podesty boczne pod żaluzjami wyłożone materiałem antypoślizgowym koloru czarnego (wyklucza się blachę ryflowaną). |  |
| 2.5. | Skrytki na sprzęt w układzie żaluzji 3+3+1, zamykane żaluzjami wodo i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym, wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz, jeden klucz powinien pasować do wszystkich zamków. Zamknięcia żaluzji typu rurkowego. Dostęp do sprzętu z zachowaniem wymagań ergonomii. Dodatkowo w kabinie musi być zainstalowana sygnalizacji otwarcia skrytek. |  |
| 2.6. | Skrytki na sprzęt i przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Oświetlenie skrytek w technologii LED. Włącznik oświetlenia skrytek powinien być zainstalowany w kabinie kierowcy i przedziale autopompy. |  |
| 2.7. | Pojazd powinien posiadać oświetlenie typu LED pola pracy wokół samochodu zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności (min. po 4 szt. na stronę pojazdu w tym jedna  na kabinie pomiędzy drzwiami) min. 5 luksów w odległości 1 m od pojazdu na poziomie podłoża. Oświetlenie załączane zarówno z kabiny (całość oświetlenia) jak i z przedziału autopompy. Lampy zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym siatkami ze stali nierdzewnej. |  |
| 2.8. | Szuflady, podesty i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej  i całkowicie otwartej oraz 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 oznakowanie ostrzegawcze dopuszcza się oznakowanie ostrzegawcze led. |  |
| 2.10. | Zabudowa wyposażona w min. 3 szt. wysuwanych szuflad poziomych/pionowych i/lub otwieraną pionową ściankę na sprzęt strażacki. Miejsce montażu do uzgodnienia na etapie produkcji pojazdu. |  |
| 2.11. | Zabudowa wyposażona w dwa uchwyty na dwa aparaty ochrony dróg oddechowych. |  |
| 2.12. | Jedna ze skrytek przystosowana do transportu elektrycznych narzędzi hydraulicznych (rozpieracz ramieniowy, nożyce hydrauliczne, rozpieracz kolumnowy, pompa ręczna i obcinacz do pedałów) w pionie na obrotowej wysuwanej szufladzie dostarczonej przez zamawiającego. Skrytka wyposażona w instalację elektryczną do zainstalowania 3szt. ładowarek narzędzi hydraulicznych oraz ładowarki do elektronarzędzi. Narzędzia i ładowarki zostaną dostarczone na etapie realizacji zamówienia. |  |
| 2.13. | 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. |  |
| 2.14. | Konstrukcja skrytek musi zapewniać odprowadzenie wody z ich wnętrza. |  |
| 2.15. | Zbiornik wody o pojemności od 2,5m3 do 3m3 (+/- 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. |  |
| 2.16. | Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10% pojemności zbiornika wody. 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. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym powinno być możliwe z poziomu terenu i z poziomu dachu pojazdu. |  |
| 2.17. | Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale, zamykanym drzwiami żaluzjowymi, posiadająca niezależne ogrzewanie i oświetlenie. Przy autopompie umieszczona taca na klucze do łączników oraz klucz hydrantowy, klucze zabezpieczone przed przemieszczaniem, przedział autopompy wyposażony również w mocowanie na 10m wąż 75 do tankowania pojazdu. |  |
| 2.18. | Autopompa pożarnicza dwuzakresowa o wydajności min.2600 dm3/min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 1,5 m oraz nie mniejszej niż 1200 dm3/min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 7,5 m. Minimalna wydajność dla stopnia wysokiego ciśnienia co najmniej 400 dm3/min przy ciśnieniu 4 MPa. Autopompa musi pozwalać na jednoczesne podawanie środków gaśniczych na stopniu niskiego i wysokiego ciśnienia. |  |
| 2.19. | Pojazd wyposażony w działko wodno-pianowe klasy min. DWP 32 o regulowanej wydajności, podnoszone hydraulicznie na czas pracy. Działko wysuwane do pozycji roboczej, tak aby  w pozycji transportowej nie zwiększało maksymalnej wysokości pojazdu. Zakres obrotu działka  w płaszczyźnie poziomej wynoszący 360°, a w płaszczyźnie pionowej – od kąta ujemnego limitowanego obrysem pojazdu, do co najmniej 65°. Na rękojeści działka musi istnieć możliwość włączania zaworu działka oraz regulacji obrotów pompy. |  |
| 2.20. | Układ wodno- pianowy zabudowany w taki sposób aby parametry autopompy przy zasilaniu  ze zbiornika samochodu były nie mniejsze niż przy zasilaniu ze zbiornika zewnętrznego  dla głębokości ssania 1,5 m. Wszystkie nasady układu wodno-pianowego powinny być wyposażone w pokrywy nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem. |  |
| 2.21. | Pojazd musi być wyposażony, w co najmniej jedną wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia  o długości węża minimum 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno-pianową typu TURBO. Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Prądownica zainstalowana na linii szybkiego natarcia musi posiadać: płynną regulację kąta rozproszenia strumienia wodnego, zawór zamknięcia/otwarcia przepływu wody, szybkozłącze hydrauliczne typu Parker (BPHC12), regulowaną wydajność. Linia szybkiego natarcia umożliwiająca podawanie wody bez względu na stopień rozwinięcia węża. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec bębna, elektryczny napęd i korbę umożliwiająca zwijanie węża. Na zabudowie należy umieścić osłony ze stali nierdzewnej chroniące powłokę lakierniczą przed uszkodzeniem podczas rozwijania i zwijania węża. Dodatkowo musi istnieć możliwość przedmuchu zwijadła za pomocą sprężonego powietrza. Zamawiający dopuszcza montaż linii szybkiego natarcia w tylnej skrytce pojazdu, nad autopompą. Prowadnica linii szybkiego natarcia powinna po wysunięciu znajdować się poza obrysem skrytki, tak, aby nie doprowadzić do uszkodzenia powłoki zabudowy. Bęben szybkiego natarcia musi się swobodnie obracać podczas rozwijania linii gaśniczej szybkiego natarcia przez jednego strażaka lub być wyposażony układ elektrycznego rozwijania linii gaśniczej szybkiego natarcia. |  |
| 2.22. | Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego  do minimum:  - dwóch nasad tłocznych 75, zamykanych zaworami z rękojeścią obrotową składaną,  - wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia,  - działka wodno-pianowego,  - instalacji zraszającej. |  |
| 2.23. | Autopompa musi umożliwiać podanie wody do zbiornika samochodu. |  |
| 2.24. | 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 60 s. |  |
| 2.25. | Na pulpicie sterowniczym pompy zainstalowanym w przedziale autopompy muszą znajdować  się co najmniej następujące urządzenia kontrolno- sterownicze:  - urządzenia kontrolno- pomiarowe pompy, w tym min. manometr niskiego i wysokiego ciśnienia, manowakuometr, z szerokim zakresem wskazań podciśnienia o klasie dokładności 1.6.  - wyłącznik awaryjny silnika pojazdu,  - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu,  - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku,  - wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnik lub wskaźnik awarii silnika,  - regulator prędkości obrotowej silnika napędzającego pompę,  - włącznik przystawki odbioru mocy,  - włącznik autopompy,  - włącznik oświetlenia skrytek,  - włącznik oświetlenia pola pracy.  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, jeśli są one sterowane ręcznie). Wszystkie urządzenia sterowania i kontroli powinny być oznaczone znormalizowanymi symbolami (piktogramami) oraz opisane w języku polskim. 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:  - wskaźnik niskiego ciśnienia,  - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku,  - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego. |  |
| 2.26. | Zbiornik wody wyposażony w 2 nasady tankowania wody 75 (po 1 z każdej strony tylnej części pojazdu) z zaworem kulowym do napełniania z hydrantu (wlot do napełniania posiada konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika tym wylotem) oraz automatyczny zawór zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na pracę ręczną. Linie napełniania hydrantowego wyposażone w manometry o klasie dokładności 1.6. |  |
| 2.27. | Układ wodno-pianowy wyposażony w automatyczny dozownik środka pianotwórczego zapewniający uzyskiwanie stężeń min. 3% i 6% (tolerancja ± 0,5%) w pełnym zakresie wydajności pompy. |  |
| 2.28. | Wszystkie elementy układu wodno- pianowego muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów, zapobiegające śniedzieniu np: pokryw nasad tłocznych i ssawnych. Nasady tłoczne i ssawne powinny być zabezpieczone przed zamarzaniem (wszystkie umieszczone wewnątrz skrytek sprzętowych). |  |
| 2.29. | Konstrukcja układu wodno- pianowego powinna umożliwiać jego całkowite odwodnienie przy użyciu, co najwyżej dwóch zaworów. |  |
| 2.30. | Przedział autopompy musi być wyposażony w autonomiczny system ogrzewania działający niezależnie od pracy silnika, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem w temperaturze do „- 25ºC”. Dodatkowo autopompa wyposażona w wewnętrzne kanały grzewcze, umożliwiające ogrzewanie z układu chłodzenia silnika pojazdu, z możliwością wyłączenia w okresie letnim (zabezpieczenie przez rozmrożeniem) oraz zapewniającym dogrzanie autopompy  do właściwej temperatury pracy jeszcze w trakcie dojazdu do miejsca prowadzenia akcji gaśniczej, przed jej rozpoczęciem (wydłużenie żywotności autopompy). |  |
| 2.31. | 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. Dodatkowa  na wlocie ssawnym autopompy zamontowany zawór ręczny typu „przepustnica między kołnierzowa”. |  |
| 2.32. | Pojazd wyposażony w min. 4 zraszacze o wydajności 50÷100 dm3/min przy ciś. 8 bar, zasilane autopompą. Dwa zraszacze zamontowane przed przednią osią, kolejne dwa po bokach pojazdu. Ponadto instalacja powinna być wyposażona w zawory odcinające, uruchamiane z kabiny kierowcy. |  |
| 2.33. | Samochód wyposażony w zamontowany na stałe w zabudowie, wysuwany pneumatycznie  i sterowany za pomocą pilota przewodowego umiejscowionego w przedziale autopompy maszt oświetleniowy o mocy strumienia świetlnego 30000lm. Maszt wyposażony w dwie najaśnice LED. Najaśnice zasilane z instalacji elektrycznej samochodu. Stopień ochrony masztu i reflektorów min. IP 55. Wysokość masztu po rozłożeniu od podłoża, na którym stoi pojazd, do oprawy czołowej reflektorów ustawionych poziomo nie mniejsza niż 4,5m z możliwością regulacji obrotu o 170º  w obie strony i pochylania najaśnic z poziomu podłoża. Maszt rozkładany za pomocą powietrza  z układu pneumatycznego pojazdu. Działanie masztu powinno odbywać się bez nagłych skoków podczas ruchu do góry i do dołu. Złożenie masztu powinno nastąpić bez konieczności ręcznego wspomagania. Rozstawienie masztu powinno być możliwe po zaciągnięciu hamulca ręcznego  a jego złożenie powinno nastąpić automatycznie po zwolnieniu hamulca ręcznego. Przewody elektryczne zasilające reflektory nie powinny kolidować z ruchami teleskopów. Mostek z reflektorami powinien obracać się wokół osi pionowej o kąt, co najmniej 135º w obie strony. Sterowanie obrotem reflektorów wokół osi pionowej oraz zmianą ich kąta pochylenia powinno być możliwe ze stanowiska obsługi masztu. W kabinie w widocznym miejscu dla kierowcy zainstalowana lampka ostrzegawcza, informująca o wysunięciu masztu. |  |
| 2.34. | Pojazd wyposażony w wyciągarkę o napędzie elektrycznym i sile uciągu min. 8t z liną o długości, co najmniej 28m zamontowaną z przodu pojazdu oraz hakiem kompatybilnym z zamontowanymi szeklami. Wyciągarka powinna być umiejscowiona na podstawie zabezpieczonej antykorozyjnie oraz posiadać kompozytową osłonę wyciągarki w kolorze czerwonym. Wyciągarka wyposażona  w przewodowy i bezprzewodowy układ sterowania oraz rolkową prowadnicę liny. Na osłonie wyciągarki zamontowany uchwyt na hak. Dodatkowo nad wyciągarką na pokrywie silnika zainstalowane dodatkowe doświetlenie pola pracy przy wyciągarce elektrycznej. |  |
| 2.35. | Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji mechanicznej. |  |
| 2.36. | Zabudowa wyposażona w wysuwany panel sanitarny wyposażony w zbiornik na wodę, metalowy dozownik do mydła, metalowy dozownik na środek dezynfekcyjny oraz metalowy pojemnik na papier składany. Dodatkowo panel wyposażony w przewód pneumatyczny spiralny o długości  min. 10 metrów z zakończeniem pozwalającym na podłączenie pistoletu pneumatycznego będącego na wyposażeniu panela sanitarnego. Umiejscowienie zostanie ustalone z zamawiającym na etapie realizacji zamówienia. |  |
| 2.37. | Pojazd wyposażony uchwyty, mocowania w tym w min. cztery skrzynki plastikowe (w zabudowie) na sprzęt i wyposażenie, które mieści się w zakresie standardu wyposażenia dla średniego samochodu ratowniczo – gaśniczego oraz sprzętu i wyposażenia posiadanego przez Zamawiającego. Zamawiający w trakcie realizacji zamówienia dostarczy przewidziany do zamontowania przez Wykonawcę sprzęt. Miejsce montażu, sposób oraz wykorzystane rozwiązania montażu wyżej wymienionego wyposażenia musi zostać ustalone i zaakceptowane przez Zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia. Wykonawca zastosuje uchwyty i mocowania sprzętu wykorzystując technologie stosowane w nowoczesnych zabudowach pojazdów specjalnych z zachowaniem zasad ergonomii zgodnie z zaleceniami zamawiającego na etapie produkcji pojazdu. Skrzynki, uchwyty  i mocowania pozwalające na wyciągnięcie urządzeń bez konieczności zdejmowania rękawic bojowych. Mocowania powinny być wykonane z tworzywa odpornego na uszkodzenia mechaniczne oraz korozję. Ponadto wszelkie ostre krawędzie powinny zostać zaokrąglone lub zabezpieczone. |  |
| 2.38. | Na dachu pojazdu przewidziane miejsce i uchwyty do montażu drabiny dwuprzęsłowej wysuwanej typu ZS-2100 z rolką prowadzącą. |  |
| 2.39. | Zamawiający wymaga, aby na górnej części zabudowy typu relingi oraz tylnych rogach pojazdu  nie stosowano białych elementów, te elementy powinny być wykonane w kolorze czerwonym, ·aby tworzyły jednolitą całość z zabudową, wymaga się jednocześnie, aby tylne rogi zabudowy  były zabezpieczone metalowymi osłonami. |  |
| **3** | **Dodatkowe wymagania:** |  |
| 3.1. | Minimalna gwarancja na zabudowę: 24 miesiące w tym dwa przeglądy serwisowe zabudowy.  Minimalna gwarancja na podwozie: 24 miesiące. |  |
| 3.2. | Pojazd musi posiadać wszystkie wymagane dokumenty do rejestracji pojazdu, jako specjalnego samochodu pożarniczego dostarczone najpóźniej w dniu przekazania przedmiotu umowy. |  |
| 3.3. | Do pojazdu dołączone instrukcje obsługi pojazdu, urządzeń i sprzętu zamontowanego w pojeździe, wszystkie w języku polskim. |  |
| 3.4. | Pojazd oznakowany 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. Pojazd oznakowany numerem operacyjnym 421M21. |  |
| 3.5. | Czas reakcji serwisu maksymalnie do 3 dni roboczych od czasu powiadomienia (przez czas reakcji rozumie się dotarcie serwisu na miejsce do użytkownika). |  |
| 3.6. | Minimum jeden punkt serwisowy podwozia (podać adres serwisu podwozia, najbliższy siedzibie Zamawiającego). |  |
| 3.7. | Minimum jeden punkt serwisowy nadwozia (podać adres serwisu nadwozia najbliższy siedzibie Zamawiającego). |  |
| 3.8. | Samochód z pełnymi zbiornikami płynów eksploatacyjnych oraz paliwa. |  |