Załącznik nr 1b do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – WYMAGANIA TECHNICZNE

**WYMAGANIA DLA ŚREDNIEGO SAMOCHODU RATOWNICZO-GAŚNICZEGO Z NAPĘDEM 4X2**

| **Lp.** | **Minimalne wymagania techniczno- użytkowe** | **Wartość parametru oferowanego pojazdu (wpisać parametr, rozwiązanie techniczne, lub spełnia/nie spełnia)** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| **1** | **Warunki ogólne** |  |
| 1.1 | Pojazd fabrycznie nowy.  Pojazd zabudowany i wyposażony musi spełniać wymagania:  - ustawy Prawo o ruchu drogowym (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1260 ),  - 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 póżn. Zmianami,  - 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 (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 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 (tj. Dz.U. Z 2017 r, poz. 450),  - norm PN-EN 1846-1 i 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.)  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 podwoziawymagane jest świadectwo homologacji typu pojazdu kompletnego oraz zgoda producenta podwozia na wykonanie zabudowy. Urządzenia i podzespoły zamontowane w pojeździe powinny spełniać wymagania odrębnych przepisów krajowych i/lub międzynarodowych. |  |
| 1.3 | Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji mechanicznej. |  |
| 1.4 | Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z Zarządzeniem nr 1 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej. Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia na wniosek Wykonawcy. |  |
| 1.5 | Pojazd 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. Urz. z 2003 r. Nr 32, poz. 262, 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.  Oznakowanie kabiny pojazdu pasem odblaskowym w kolorze jaskrawo żółtym. |  |
| 1.6 | Wymagana klasyfikacja pojazdu: M-1-6-od 2500 ….. |  |
| **2** | **Podwozie z kabiną** |  |
| 2.1 | Podwozie pojazdu, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe. Rok produkcji podwozia nie starsze niż 2023 r. |  |
| 2.2 | Układ jezdny 4 x 2. Podwozie pojazdu o wzmocnionym zawieszeniu w związku ze stałym obciążeniem pojazdu masą środków gaśniczych i wyposażenia.  Skrzynia biegów zautomatyzowana (o maksymalnej liczbie przełożeń 12 -bez pedału sprzęgła) lub skrzynia biegów automatyczna - z możliwością ręcznej zmiany biegów.  Maksymalna masa rzeczywista (MMR) samochodu gotowego do jazdy nie może przekroczyć 16 000 kg, jednocześnie rozkład tej masy na osie oraz masa przypadająca na każdą z osi nie może przekraczać maksymalnych wartości określonych przez producenta pojazdu lub podwozia bazowego. Rezerwa masy nie mniejsza niż 10%. | **PARAMETR PUNKTOWANY przy ocenie ofert:**  Zaoferowanie zawieszenia pneumatyczne na przedniej oraz tylnej osi z regulacją wysokości, wytrzymujące stałe obciążenie maksymalną masą całkowitą w zakładanych warunkach eksploatacji. Minimalna wartość regulacji wysokości 10 cm (w górę i w dół), sterowane z miejsca kierowcy z możliwością automatycznej regulacji wraz ze zmianą prędkości. – 10 pkt |
| 2.3 | Maksymalna wysokość pojazdu z zamontowanym wyposażeniem wynikającym z załącznika 1 (uwzględniając montaż na dachu drabiny wysuwanej oraz 4 przęseł drabiny nasadkowej): 3300 mm. | **PARAMETR PUNKTOWANY przy ocenie ofert:**  Wysokość pojazdu poniżej 3250 mm – 5 pkt  Wysokość pojazdu poniżej 3150 mm – 10 pkt |
| 2.4 | Dostęp do skrytek bocznych z podestów lub poziomu podłoża. | **PARAMETR PUNKTOWANY przy ocenie ofert:**  Pojazd wyposażony w podesty robocze umożliwiające dostęp do skrytek - 0 pkt.  Dostęp do wszystkich skrytek bocznych z poziomu podłoża bez konieczności stosowania podestów roboczych - 7 pkt |
| 2.5 | Osie tylne z kołami bliźniaczymi.  Ogumienie szosowe, z bieżnikiem dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych (wielosezonowe).  Pełnowymiarowe koło zapasowe (bieżnik, jak dla opon kół przednich), dostarczone wraz z pojazdem bez konieczności przewożenia koła zapasowego na pojeździe. |  |
| 2.6 | Silnik z zapłonem samoczynnym, spełniającym aktualnie obowiązującą normę emisji spalin umożliwiającą rejestrację pojazdu.  Maksymalna moc silnika: min 210 kW.  Maksymalny moment obrotowy nie mniejszy niż1050 Nm.  W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika (ani mocy) w przypadku braku tego środka.  Wylot spalin nie może być skierowany na stanowiska obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz musi zapewniać ochronę przed oparzeniami podczas normalnej pracy załogi.  Silnik samochodu przystosowany do zasilania biopaliwami lub paliwami z dodatkiem biokomponentów, co winno być potwierdzone stosownym dokumentem producenta podwozia, załączonym do oferty.  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.  Silnik pojazdu powinien być przystosowany do ciągłej pracy w czasie minimum 4 godzin w czasie postoju bez przekraczania dopuszczalnych parametrów pracy. Przystawka odbioru mocy przystosowana do długiej pracy, do pracy podczas jazdy, z sygnalizacją włączenia w kabinie kierowcy. | **MOC SILNIKA PARAMETR PUNKTOWANY przy ocenie ofert:**  Maksymalna moc silnika powyżej 220 KW - 2 pkt  Maksymalna moc silnika powyżej 240 KW - 4 pkt  Maksymalna moc silnika powyżej 260 KW - 6 pkt |
| 2.7 | Minimalna prędkość maksymalna na najwyższym biegu, min 90 km/h |  |
| 2.8 | Układ hamulcowy z systemem przeciwblokującym koła podczas hamowania. Układ hamulcowy pojazdu z hamulcami tarczowymi obu osi. |  |
| 2.9 | Pojazd wyposażony w tylny zderzak lub urządzenie ochronne, zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu. Mocowanie tylnego zderzaka powinno być ruchome, tzn. zderzak powinien mieć możliwość podnoszenia. |  |
| 2.10 | Pojazd wyposażony w hak holowniczy wraz ze złączami elektrycznymi  i pneumatycznymi, przystosowany do ciągnięcia przyczepy o dopuszczalnej masie całkowitej min 10 t. Hol holowniczy zamontowany na dachu. |  |
| 2.11 | Kabina fabrycznie czterodrzwiowa, jednomodułowa, na bazie jednej płyty podłogowej odchylana hydraulicznie, 6-osobowa (układ miejsc 1+1+4, siedzenia przodem do kierunku jazdy).  Siedzenia wyposażone w zagłówki i bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa.  Wszystkie fotele wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa i zagłówki.  Tylna ławka z podnoszonym siedziskiem i schowkiem na wyposażenie osobiste załogi.  Wszystkie szyby w bocznych drzwiach opuszczane i podnoszone elektrycznie.  Drzwi kabiny zamykane kluczem (wszystkie zamki otwierane tym samym kluczem). Kabina powinna być wyposażona w centralny zamek.  Kabina wyposażona w:  - fabryczny układ klimatyzacji,  - indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy,  - mocowanie na aparaty powietrzne w siedzeniach 4 +1 (załoga + dowódca pojazdu):  - odblokowanie każdego aparatu indywidualnie (dźwignia odblokowująca o konstrukcji uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie np. w czasie hamowania pojazdu),  - uchwyty do trzymania się podczas jazdy dla tylnego przedziału załogi,  - niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku,  - lusterka boczne zewnętrzne główne elektrycznie sterowane i ogrzewane,  - lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony ogrzewane elektrycznie,  - lusterko rampowe dojazdowe, przednie ogrzewane elektrycznie,  - szyby boczne z przodu i z tyłu opuszczane i podnoszone elektrycznie,  - zewnętrzna osłona przeciwsłoneczna z przodu kabiny,  - reflektor ręczny do oświetlenia numerów budynków,  - główny włącznik/wyłącznik oświetlenia skrytek,  - sygnalizacja otwarcia skrytek sprzętowych,  - sygnalizacja wysunięcia masztu oświetleniowego,  - fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym i regulacją 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,  W kabinie pojazdu pomiędzy przedziałami zamontowana szafka kabinowa dopasowana do ilości wolnego miejsca służąca do przewożenia wyposażenia osobistego załogi z miejscem na przechowywanie dokumentacji oraz mocowanie pod torbę PSPR1. W półce zamontowane gniazda zasilające 12V oraz gniazda USB z lewej i prawej strony. Na górze półki Wykonawca musi przygotować 4 wygrodzone miejsca na hełmy i rękawice strażackie (zamiennie inne rozwiązanie pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego). Hełmy oraz rękawice muszą być zabezpieczone ściankami  uniemożliwiającymi przesuwanie się podczas hamowania. Dodatkowo w kabinie miejsce oraz mocowanie na deskę ortopedyczną. Uchwyty przymocowane do dachu. Za fotelami dowódcy oraz kierowcy dodatkowe półki z szufladkami na sprzęt podręczny. Po obydwu stronach dwa uchwyty na pudełka z rękawiczkami nitrylowymi. Ponad mocowaniami aparatów oddechowych dodatkowa półka na szyny Kramera. Półka wykonana w sposób, aby nie zmniejszać miejsca dla załogi. Przegródki szafki mają być podświetlone diodami LED. Na pokrywie silnika między stanowiskiem kierowcy i dowódcy skrzynka na podręczny sprzęt, z dwoma przegrodami na hełmy i rękawice (zamiennie inne rozwiązanie pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego) oraz pojemnikiem zamykanym od góry na dokumentację. Skrzynka zabezpieczona przed przesuwaniem się oraz otwarciem podczas jazdy. Zamknięcie umożliwiające używanie w rękawicach pożarniczych. Szafka minimum w formacie A4.  Szczegóły dotyczące zabudowy szafki będą omawiane podczas realizacji zamówienia.  Kabina powinna być automatycznie oświetlana po otwarciu drzwi tej części kabiny; powinna istnieć możliwość włączenia oświetlenia kabiny, gdy drzwi są zamknięte. W kabinie sześć kompletów latarek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu.  Latarki ze znakiem EX, umożliwiające prace w strefie zagrożenia wybuchem 0 , IP 67, źródło światła LED o mocy min 190 lumenów. Latarki kątowe z możliwością łatwego przymocowania do ubrania specjalnego i zmiany konta oświetlania głowicy. Świtało rozproszone i skupione. Latarki powinny posiadać 3 tryby pracy o różnym natężeniu oświetlenia w trybie rozproszonym jak i skupionym. Minimalny czas pracy przy natężeniu 190 lm min 6 h. Wszystkie latarki zamontowane w uchwytach/gniazdach/ładowarkach z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypięcie.  Dodatkowo do latarek należy zapewnić ładowarki sieciowe – 2 kpl. |  |
| 2.11a | Dopuszcza się aby torba PSPR1, deska ortopedyczna oraz szyny Kramera umieszczone były w zabudowie w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym na etapie produkcji. |  |
| 2.12 | Pojazd wyposażony w radiotelefon przewoźny analogowo- cyfrowy. W przedziale autopompy dodatkowy manipulator współpracujący z radiotelefonem przewoźnym, umożliwiający prowadzenie korespondencji, zabezpieczony przed działaniem wody, wyposażony w wyłącznik.  Radiotelefon przewoźny przystosowany do pracy w sieci radiowej PSP posiadający wyświetlacz min. 14 znakowy, przystosowany do pracy na kanałach analogowych i cyfrowych (dla kanału analogowego: praca w trybie simpleks i duosimpleks, dla kanału cyfrowego: modulacja dwu szczelinowa TDMA na kanale 12,5 kHz zgodnie z protokółem ETSITS 102 3611,2,3) wbudowane moduły Select 5 oraz moduł GPS. Samochód wyposażony w zestrojoną instalację antenową na pasmo radiowe PSP wraz z anteną 1/4 lambda z podstawą montowaną na złącze typu motyl oraz z anteną dla modułu GPS. Antena w przypadku konstrukcji dachu wykonanego z tworzywa sztucznego musi mieć tzw. przeciwwagę lub być anteną bezmasową. SWR dla częstotliwości 149MHz nie może być większy od 1,5. Minimum 250 programowalnych kanałów.  Zasilanie poprzez dedykowaną przetwornicę tj. inną niż radio TETRA.  Mikrofon z przyciskiem PTT.  Instrukcja obsługi radiotelefonu w języku polskim.  Miejsce montażu radiotelefonu w uzgodnieniu z zamawiającym na etapie produkcji pojazdu |  |
| 2.13 | Radiotelefon w systemie TETRA - przewoźny  Zamontowany w kabinie w okolicy siedzenia dowódcy (ostateczna lokalizacja po uzgodnieniu z Zamawiającym na etapie produkcji ) radiotelefon samochodowy z anteną na zestrojoną na częstotliwość TETRA KSP.  Parametry techniczne ogólne radiotelefonu samochodowego pracującego w systemie TETRA Komendy Stołecznej Policji  - Szczytowa moc w.cz. nadajnika:≥5 W.  - Zakres częstotliwości pracy w trybie trankingowym (TMO) 380 -430 MHz.  - Zakres częstotliwości pracy w trybie bezpośrednim (DMO) 380 -430 MHz.  - funkcja Gateway  - Transmisja danych pakietowych.  -GPS  - Wysyłanie krótkich wiadomości alfanumerycznych.  - Kolorowy wyświetlacz z matrycą punktową i podświetlaniem (min. 3 wiersze), umożliwiający jednoczesne wyświetlanie co najmniej 16 znaków, wizualizację odbieranych i wysyłanych wywołań oraz poziomu sygnału odbieranego.  - Maskowanie korespondencji zgodne z aktualnie stosowanym w warszawskim policyjnym systemie TETRA (Motorola Dimetra v. 3.8) – SCKTEA1, z możliwością programowej rozbudowy algorytmu szyfrowania do TEA2 oraz trybu przydziału klucza z SCK do DCK.  - Najnowsza dostępna wersja oprogramowania wewnętrznego radiotelefonu (firmware), zgodna ze standardem ETSI-EN300 392-1/2/3.  - Software niezbędne do zaprogramowania ww. radiotelefonu.  - Zasilanie poprzez dedykowaną przetwornicę.  Środowiskowe i klimatyczne warunki pracy radiotelefonu samochodowego pracującego w systemie TETRA  -Zakres temperatury pracy radiotelefonu od -25°C do + 55°C.  - Minimalna klasa ochrony obudowy przed wnikaniem pyłu i wody, wg normy EN 60529: IP 54.  Ukompletowanie jednostkowego radiotelefonu pracującego w systemie TETRA -   - Mikrofon z przyciskiem PTT.  - Instrukcja obsługi radiotelefonu w języku polskim.  - Deklaracja zgodności CE.   Miejsce montażu radiotelefonu w uzgodnieniu z zamawiającym. O ile to konieczne, należy zastosować zestaw rozłączny. |  |
| 2.14 | Radiotelefony przenośne – konwencjonalne z ładowarkami w kabinie.  W kabinie kierowcy sześć radiotelefonów przenośnych z wyświetlaczami, z zamontowanymi na stałe ładowarkami, spełniające następującewymagania:   dopuszczonych do stosowania w Państwowej Straży Pożarnej VHF 136-174 MHz, moc 1-5 W, odstęp międzykanałowy 12,5 kHz, umożliwiający pracę na kanałach z modulacją cyfrową (modulacja dwuszczelinowa TDMA na kanale 12,5kHz z protokołem ETSITS 102 361-1,2,3) i analogową z wbudowanym modułem Selekt 5, nie mniej niż 250 kanałów z zamontowanymi na stałe ładowarkami do radiotelefonów, tzw. szybkimi, zasilanymi z instalacji samochodu. Dopuszcza się zastosowanie ładowarek jako mocowania przy zabezpieczeniu radiotelefonu przed przemieszczaniem  Mikrofonogłośnik na przewodzie spiralnym 6 szt. Radiotelefony wyposażone w dwie baterie każdy. Ładowarka jednostanowiskowa do radiotelefonu, zasilana z sieci 230V, 50Hz (standard wtyku obowiązujący w Polsce), zapewniająca prawidłowe ładowanie akumulatorów zgodnie z technologią ich wykonania. Ładowarka powinna zapewniać ładowanie akumulatora z podłączonym radiotelefonem oraz bez urządzenia radiowego, ponadto powinna sygnalizować stan pracy (przynajmniej stan ładowania i zakończenia ładowania) – min. 2 szt. |  |
| 2.15 | Kabina przystosowana do przewożenia 5 szt. aparatów oddechowych jedno-butlowych (różnych producentów), zamontowanych w oparciach siedzeń w przedziale załogi i jednego w siedzeniu dowódcy, z odblokowaniem każdego aparatu indywidualnie. Poza kabiną w zabudowie miejsce do przewożenia szóstego aparatu. |  |
| 2.16 | Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną, przy jej maksymalnym obciążeniu.  Instalację elektryczną pojazdu należy wyposażyć w przetwornicę napięcia 24/12 V, o dopuszczalnym ciągłym prądzie obciążenia min 20 A, umożliwiającą zasilanie urządzeń o znamionowym napięciu 12 V. W kabinie oznakowane gniazda zapalniczki 24 V i 12 V. |  |
| 2.17 | Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, niepowodujący odłączania urządzeń, które wymagają stałego zasilania (dot. ładowarek do latarek i radiotelefonów, AVL). Sterowanie wyłącznikiem realizowane na desce rozdzielczej za pomocą manipulatora oraz awaryjnie z zewnątrz kabiny. Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów. Dodatkowo zainstalowany wyłącznik ładowarek latarek, radiotelefonów, oraz systemu AVL zamontowanych w kabinie kierowcy. Wyłącznik zasilania latarek, radiotelefonów, AVLz sygnalizacją świetlną wyłączenia (świeci tylko kiedy nie jest użyty główny wyłącznik prądu). |  |
| 2.18 | 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 zasilania energią elektryczną i zasilania z instalacji pneumatycznej.  Wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min 7 m.  Dodatkowo w pojeździe zamontowane hermetyczne gniazdo lub gniazda 230 V w skrytce wskazanej przez użytkownika w której będą przewożone urządzania o zasilaniu akumulatorowym. Napięcie w gniazdku powinno być tylko wtedy gdy pojazd połączony jest do zasilania 230 v przez zintegrowane łącze podczas postoju. |  |
| 2.19 | Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:  a) Sygnalizacja świetlna - ostrzegawcza:   * - Urządzenie sygnalizacyjno-ostrzegawcze w technologii LED montowane na dachu kabiny. Długość urządzenia nie mniejsza niż 1700 mm. Urządzenie wyposażone w minimum 2 moduły narożne po każdej ze stron, każdy moduł wyposażony w minimum 3 źródła światła LED, oraz minimum 8 modułów przednich wyposażonych w minimum 3 źródła światła LED, kolor świecenia wszystkich modułów - niebieski. Belka powinna być osłonięte przed uszkodzeniem (w przypadku kontaktu z gałęziami).   -Na pokrywie silnika z przodu pojazdu zlokalizowany zespół składający się z czterech lamp/punktów sygnalizacyjnych niebieskich typu LED. Punkty powinny składać się z min. trzech diod i być umieszczone w dwóch rzędach. Odległość pomiędzy rzędami minimum 40 cm. Powinny być skonfigurowane tak aby świecić naprzemiennie w sposób krzyżowy (górna prawa – dolna lewa).  - Dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie typu LED, umieszczone na owiewkach kabiny pojazdu, w celu ostrzegania innych pojazdów na skrzyżowaniach. Lampy powinny składać się z min. trzech diod.  - Cztery lampy sygnalizacyjne niebieskie typu LED, umieszczone po dwie na bokach pojazdu w górnej części zabudowy. Lampy powinny składać się z min. trzech diod.  - Dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie dwupoziomowe, z ilością min. czterech diod w rzędzie, umieszczone z tyłu pojazdu. Lampa musi mieć możliwość synchronizacji z pozostałym oświetleniem uprzywilejowania.  - Wszystkie lampy muszą pochodzić od jednego producenta, być umieszczone w kloszach przezroczystych oraz spełniać warunki regulaminu nr 65 EKG ONZ class 2 – pojazd wyposażony w przełącznik trybu dzień/noc z wyraźna sygnalizacją załączenia wybranych trybów.  - Należy zapewnić możliwość osobnego odłączenia lamp kierunkowych z przodu i tyłu pojazdu w przypadku poruszania się pojazdu w kolumnie.  - Z tyłu pojazdu moduły świetlne zintegrowane z zabudową. Dopuszcza się pochodzenie od innego producenta, jeśli wynika to z technologii produkcji pojazdu, pod warunkiem spełnienia przez moduł warunków regulaminu nr 65 EKG ONZclass 2 .  b) Sygnalizacja akustyczna  - generator sygnałów dźwiękowych o mocy 200W umieszczony w kabinie, w miejscu umożliwiającym sterowanie nim kierowcy i dowódcy. Generator wykonany w technologii analogowej, z pokrętłem do przełączania między trybami, z funkcją załączenia sygnału po wciśnięciu klaksonu, zapewniający emitowanie co najmniej 3 sygnałów modulowanych. Zmiana pomiędzy modulacjami powinna być możliwa po naciśnięciu klaksonu. Należy zapewnić możliwość nadawania komunikatów głosowych na zewnątrz pojazdu.  - Dwa głośniki 100W umieszczone na zewnątrz pojazdu w koszykach na maskownicy, odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych. Miejsce montażu zostanie ustalone z zamawiającym na etapie produkcji pojazdu.  - System oparty na dwóch dodatkowych głośnikach pozwalający na generowanie tonów o niskiej częstotliwości. Głośniki powinny być umieszczone z przodu pojazdu pod lub za zderzakiem w miejscu osłoniętym. Podświetlane przyciski uruchamiające systemu powinny być umieszczone po stronie kierowcy i dowódcy na desce rozdzielczej. Serwis systemu musi być dostępny na terenie województwa mazowieckiego.  - Sygnał pneumatyczny o sile dźwięku do 130 db. Długość trąby nie więcej niż 65 cm. Trąba powinna być umieszczona z przodu pojazdu pod kabiną, skierowana wylotem w przód lub umieszczona na dachu w osłonie chroniącej przed uszkodzeniem (np: przez gałęzie). Sygnał pneumatyczny ma być zasilany przewodem o średnicy nie mniejszej niż 7 mm. Uruchamianie powinno odbywać się za pomocą przycisków nożnych umieszczonych oddzielnie po stronie dowódcy i kierowcy oraz podświetlanych przycisków ręcznych umieszczonych w miejscu uzgodnionym z użytkownikiem. Dodatkowy opisany przycisk do uruchamiania sygnałów pneumatycznych w przedziale autopompy. Używanie sygnału pneumatycznego nie może mieć wpływu na układ hamulcowy pojazdu.  c) Pojazd musi być wyposażony w falę świetlną z 8 lampami LED w kolorze pomarańczowym, umieszczoną na tylnej ścianie nadwozia nad żaluzją skrytki autopompy. Fala musi mieć zdublowany sterownik, a panele powinny być umieszczone nad przestrzenią kierowcy w kabinie oraz w luku autopompy. Sterowanie falą za pomocą guzików funkcyjnych.  Manipulator powinien mieć system małych lampek informujący o kierunku działania fali.  W momencie uruchomienia urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawczo świetlnego i dźwiękowego pojazdu uprzywilejowanego automatycznie powinny się uruchamiać światła mijania. Dopuszcza się włączanie automatyczne świateł mijania podczas uruchomienia silnika tak aby pojazd zawsze poruszał się z włączonymi światłami mijania |  |
| 2.20 | Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego. Dodatkowo pod lusterkami bocznymi zamontowane lampy biegu wstecznego, doświetlające teren z boków pojazdu podczas cofania. |  |
| 2.21 | Lampy przeciwmgłowe z przodu i z tyłu pojazdu. |  |
| 2.22 | Kolor pojazdu:  - błotniki i zderzaki - kolor biały RAL 9010,  - kabina i zabudowa pożarnicza - kolor czerwony RAL 3000,  - podwozie czarne lub ciemnoszare |  |
| 2.23 | Samochód musi być wyposażony w moduł lokalizacji pojazdów wyposażony w graficzny, dotykowy terminal statusów (terminal systemu lokalizacji pojazdów AVL), współpracujący i zintegrowany z systemami (system wspomagania decyzji SWD-ST oraz system lokalizacji pojazdów AVL), które użytkowane są przez jednostki organizacyjne PSP na terenie woj. mazowieckiego.  Wymagania minimalne odnośnie modułu lokalizacji:  Moduł lokalizacji pojazdów musi posiadać:  a) jednostkę centralną;  b) graficzny dotykowy terminal statusów;  c) zasilanie z niezależnego akumulatora, umożliwiające minimum 2 godzinną pracę modułu w przypadku braku zasilania głównego;  d) anten GPS;  e) antenę GSM;  f) czujnik użycia sygnału uprzywilejowania (świetlnego i dźwiękowego);  g) uchwyt do montażu graficznego terminala statusów w pojeździe gwarantujący stabilność mocowania oraz ograniczający możliwość powstawania wibracji podczas poruszania się pojazdu.  Jednostka centralna jest odpowiedzialna za komunikację samochodu z aplikacją zarządzającą i musi posiadać:  • pamięć podręczną o pojemności co najmniej 2 GB, 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 następujące funkcjonalności:  • lokalizować pojazd w oparciu o system GPS, w co najwyżej 5s odstępach czasu;  • wysyłać standardowo dane o lokalizacjipojazdu do aplikacji zarządzającej systemem monitoringu co 30s, przy czym częstotliwość ta może być w dowolny sposób zdefiniowana przez użytkownika lub poprzez aplikację zarządzającą;  • wysyłać dane o lokalizacji pojazdu na żądanie właściwego dyspozytora;  • wysyłać informacje z czujnika o załączeniu i używaniu sygnałów uprzywilejowania przez pojazdy ratownicze PSP;  • wysyłać statusy do właściwego dyspozytora niezwłocznie po ich zatwierdzeniu przez operatora;  • umożliwiać aktualizowanie oprogramowania jednostki centralnej za pomocą technologii GSM oraz bezpośrednio po podłączeniu jednostki centralnej do komputera;  • zapamiętywać ostatnie znane położenie pojazdu.  Graficzny dotykowy terminal statusów musi być wyposażony, w co najmniej 7”, kolorowy ekran dotykowy, ułatwiający wysyłanie zdefiniowanych statusów. Graficzny terminal statusów musi:  • posiadać własny, autonomiczny system operacyjny, w celu zapewnienia otwartości Systemu i uniezależnienia się Zamawiającego od oprogramowania jednego dostawcy;  • umożliwiać wysyłanie i odbieranie wiadomości tekstowych;  • pracować jako nawigacja samochodowa;  • mieć wczytaną aktualną mapę Polski z możliwością jej aktualizacji;  • 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 formacie TXT, PDF, JPG, GIF i BMP;  • posiadać złącze USB;  • umożliwiaćdodanie funkcjonalności polegającej na obsłudze urządzeń USB (pendrive, dysk USB, drukarka) oraz wymianie danych i drukowaniu z wykorzystaniem tych urządzeń;  • mieć możliwość rekonfiguracji tras przejazdu w sytuacjach objazdów, dróg nieprzejezdnych i innych utrudnień;  • mieć możliwość wysłania informacji o powstałych i zaobserwowanych utrudnieniach, blokadach na drodze do aplikacji zarządzającej (administratora/użytkownika systemu) w czasie rzeczywistym;  • w czasie postoju pojazdu w garażu, graficzny terminal ma być wyłączony w celu minimalizacji poboru prądu z akumulatora samochodowego – terminal musi być wzbudzany do pracy z poziomu aplikacji SWD-ST przez jednostkę centralną, wymaga się, aby maksymalny czas uruchomienia terminala do pełnej funkcjonalności, tj. statusy wraz z mapą nawigacyjną był nie dłuższy niż 30s;  • terminal musi mieć możliwość wzbudzenia do pracy przez obsługę pojazdu za pomocą przełącznika niezależnie od tego czy otrzymał sygnał wzbudzenia od jednostki centralnej lub być automatycznie uruchamiany po włączeniu stacyjki samochodu.  Montaż musi być przeprowadzony w sposób zapewniający zachowanie ciągłości gwarancji producenta na pojazd. Wszystkie koszty związane z uruchomieniem systemu ponosi wykonawca.  Wykonawca zapewni:  36 miesięczną gwarancję na terminale graficzne instalowane w pojeździe;  36 miesięczną gwarancję na inne elementy modułu lokalizacji pojazdów instalowane w pojeździe;  36 miesięczną aktualizację oprogramowania nawigacji;  36 miesięczną aktualizację pozostałego oprogramowania umożliwiającą współpracę z aktualną wersją systemów AVL oraz SWD.  Na wykonawcy spoczywa obowiązek i koszt uruchomienia/włączenia zintegrowania z system lokalizacji pojazdów oraz systemem wspomagania decyzji każdego z Użytkowników. |  |
| 2.24 | Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach od - 25°C do + 50°C |  |
| 2.25 | Pojazd dostarczony z wyposażeniem podwozia, w skład którego powinny wchodzić co najmniej: 2 kliny pod koła, zestaw narzędzi, klucz do kół, podnośnik hydrauliczny dostosowany do masy pojazdu, przewód do pompowania kół z manometrem, trójkąt ostrzegawczy, apteczka, gaśnica proszkowa 2 kg zamontowana w kabinie kierowcy, lina stalowa o średnicy min 15 mm i długości min 10 m z szeklami. |  |
| 2.26 | Pojazd wyposażony w wizyjny system elektroniczny 360. System powinien posiadać minimum następujące funkcjonalności: w trybie automatycznym po włączeniu biegu wstecznego powinien włączyć kamerę tylną, podczas włączenia kierunkowskazu odpowiednią kamerę boczną, w przypadku jazdy do przodu widoczny powinien być obraz z kamery przedniej. Na monitorze kierowca powinien być informowany o działaniu konkretnej kamery, tak aby był świadomy, widoku której kamery w danej chwili może obserwować́. Obok tego obrazu powinien być prezentowany wygenerowany przez system widok wokół pojazdu z wygenerowanym w centralnej części konturem pojazdu bez martwych stref widoczności. System powinien włączać się automatycznie po uruchomieniu pojazdu. Powinna występować możliwość wyłączenia ręcznego monitora systemu wizyjnego. Zasilanie systemu z instalacji elektrycznej pojazdu zrealizowane w sposób stały (nie dopuszcza się zasilania z gniazda zapalniczki). Obraz z systemu powinien być wyświetlany na monitorze o przekątnej minimum 10 cali, odrębnym od monitora systemu AVL. |  |
| 2.27 | Pojazd wyposażony w rejestrator wideo z minimum z dwoma kamerami przód pojazdu i tył.  Kamery zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Obiektywy kamer szklane o jasności minimum 1.6 f, kątwidzeniamin.140 o. Jakość nagrywania min Full HD. Natywna obsługa kart pamięci min256 GB. Z urządzeniem dostarczyć kartę pamięci min 128 GB. Urządzenie powinno rejestrować parametry jazdy w zakresie prędkości oraz lokalizacji pojazdu. Zasilanie systemu z instalacji elektrycznej pojazdu zrealizowane w sposób stały (nie dopuszcza się zasilania z gniazda zapalniczki).  System powinien działać w czasie gdy uruchomiony jest silnik. Konstrukcja urządzenia powinna zabezpieczać możliwość dostępu do zapisanych plików wideo tylko osobom upoważnionym.  Jeżeli system 360 opisany w **pkt. 2.26.** będzie realizował :   * rejestrowanie obrazów wideo w jakości Full HD minimum z dwóch kamer(przód i tył pojazdu), o perspektywie pozwalającej na ocenę sytuacji drogowej, na karcie pamięci o pojemności min 128 GB * będzie posiadał odpowiednie zabezpieczenie nagranych plików tylko przez osoby upoważnione   Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia z pojazdem wideo rejestratora opisanego w niniejszym punkcie. |  |
| 2.28 | Kabina posiadać powinna podświetlenie stopni wejściowych zewnętrznych. |  |
| 2.29 | Urządzenia kontrolne w kabinie kierowcy  -sygnalizacja informująca o wysunięciu masztu,  -sygnalizacja załączonego gniazda ładowania,  - włącznik/wyłącznik oświetlenia skrytek,  - włącznik/wyłącznik oświetlenie roboczego bocznego i tylnego pojazdu,  - sygnalizacja informująca o otwartym podeście lub skrytce,  - przycisk załączania przystawki autopompy,  -sterowanie niezależnym ogrzewaniem kabiny i przedziału  pracy autopompy,  - kontrolka włączenia przystawki odbioru mocy,  - przycisk włączenia przystawki powinien być w innym kolorze niż  pozostałe (preferowany kolor czerwony),  - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku,  - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku,  - wskaźnik niskiego ciśnienia,  - panel sterowania falą świetlną. |  |
| 2.30 | Silnik pojazdu powinien być przystosowany do ciągłej pracy w czasie minimum 4 godzin w czasie postoju bez przekraczania dopuszczalnych parametrów pracy. Przystawka odbioru mocy przystosowana do długiej pracy, do pracy podczas jazdy, z sygnalizacją włączenia w kabinie kierowcy. |  |
| 2.31 | Podwozie pojazdu musi być przystosowane do ciągłego obciążenia zabudową i wyposażeniem. |  |
| 2.32 | Instalacja pneumatyczna pojazdu zapewniająca możliwość wyjazdu w ciągu 60s, od chwili uruchomienia silnika samochodu. Równocześnie musi być zapewnione prawidłowe funkcjonowanie hamulców. Pojazd wyposażony w osuszacz powietrza w układzie pneumatycznym.  W zabudowie pojazdu zamontowane dodatkowe, oznakowane przyłącze do podłączenia przewodu do pompowania kół oraz na wyposażeniu przewód do pompowania kół o długości umożliwiającej napompowanie wszystkich kół, reduktor ciśnienia z manometrem wraz z przewodem zakończonym kompatybilnym szybkozłączem umożliwiającym podłączenie pistoletu pneumatycznego. Umiejscowienie przyłącza uzgodnione z zamawiającym na etapie zabudowy. |  |
| 2.33 | Światła mijania powinny mieć funkcję automatycznego wyłączenia po wyłączeniu silnika. |  |
| **3** | **Zabudowa pożarnicza** |  |
| 3.1 | Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję.  Półki sprzętowe wykonane z aluminium anodowanego. Podłoga skrytek wyłożona blachą kwasoodporną bez progu, ze spadkiem umożliwiającym odprowadzenie wody na zewnątrz lub wykonaną z aluminium z minimalnym progiem i skutecznym systemem odwodnienia.  Rodzaj zabudowy potwierdzony w świadectwie dopuszczenia CNBOP.  System mocowania półek w skrytkach sprzętowych musi umożliwiać płynną regulację ich wysokości.  W przypadku zastosowania zabudowy kompozytowej, krawędzie zabudowy, przy których istnieje ryzyko uszkodzenia podczas zdejmowania lub wkładania wyposażenia powinny być zabezpieczone. |  |
| 3.2 | Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym, z oświetleniem w technologii LED, włączanym w przedziale autopompy lub kabinie kierowcy. Dopuszcza się automatyczne włączanie oświetlenia dachu po włączeniu oświetlenia pola pracy. Właz do zbiornika wykonany na równi powie wierzchni podestu roboczego. |  |
| 3.3 | Z tyłu pojazdu aluminiowa drabinka do wejścia na dach, rozkładana. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. W pobliżu górnej części drabiny zamontowane uchwyt (y) ułatwiające wchodzenie. Na dachu umieszczone uchwyty do zamocowania drabiny. |  |
| 3.4 | Na dachu skrzynie na sprzęt, wykonane z materiału odpornego na korozję. Skrzynie wyposażone w oświetlenie LED włączające się automatycznie po otwarciu skrzyni, lub włączające się wraz z włączeniem oświetlenia dachu. Wymiary skrzyń (oraz ich liczba) zostaną ustalone z Zamawiającym na etapie realizacji zamówienia na wniosek Wykonawcy.  Skrzynie dostosowane do sprzętu, który posiada Zamawiający. Mocowanie sprzętu na etapie zabudowy uzgodnione z Zamawiającym. |  |
| 3.5 | Skrytki na sprzęt - po trzy z każdego boku pojazdu - i przedział autopompy zamykane żaluzjami wodno i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym, wykonanymi z materiałów odpornych na korozję. Żaluzje z uchwytem rurowym, zamykane na zamki przy pomocy jednego klucza.  W kabinie kierowcy sygnalizacja otwarcia skrytek.  Skrytka za kabiną powinna być wykonana na całej szerokości pojazdu(tzw. dwustronna) w celu umożliwienia wykonania mocowań wyposażenia o znacznych wymiarach. |  |
| 3.6 | Skrytki na sprzęt i przedział autopompy wyposażone w oświetlenie wewnętrzne wykonane w technologii LED, włączane automatycznie po otwarciu drzwi skrytki. |  |
| 3.7 | Oświetlenie skrytek na sprzęt i przedziału autopompy w technologii LED zamontowane na części wewnętrznej pionowej słupków zabudowy pomiędzy roletami w rozwiązaniu zapewniającym brak możliwości ograniczenia oświetlenia w przypadku otwierania/uchylania ścianek z zamocowanym sprzętem. Oświetlenie pola pracy wokół zabudowy wykonane w technologii LED włączane i wyłączane z kabiny kierowcy i panelu autopompy. |  |
| 3.8 | Szuflady, i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięcie z prowadnic). Szuflady, podesty i tace oraz inne elementy pojazdu wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze. |  |
| 3.9 | Zakłada się wyposażenie skrytek w ruchome stelaże na prowadnicach bądź zawiasach, pionowe i poziome, do przechowywania sprzętu, w ilości minimum 5oraz dodatkowy stelaż na moduł sanitarny. Szuflady muszą automatycznie blokować się w pozycji zamkniętej i całkowicie wysuniętej oraz posiadać zabezpieczenie przed wypadnięciem z prowadnic. Miejsce montażu do uzgodnienia na etapie produkcji pojazdu. Należy przygotować jedną ze skrytek bądź wydzielić miejsce na skokochron. Szczegóły montażu zostaną ustalone pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą na etapie realizacji zamówienia.  Zakłada się wyposażenie skrytek w skrzynie i pojemniki do przechowywania sprzętu (np. sprzęt do ratownictwa wysokościowego, wodnego i chemicznego w zakresie podstawowym itp.). Skrzynie/pojemniki zabezpieczone przed przemieszczaniem. |  |
| 3.10 | Zbiornik wody o pojemności min. 2,5m3 (±10% pojemności) 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. |  |
| 3.11 | 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. Napełnianie zbiornika środka pianotwórczego powinno być możliwe z dachu pojazdu (nasada 52 na dachu). Z tyłu lub z boku pojazdu nasada 52 do zasysania środka pianotwórczego ze zbiornika zewnętrznego.  W najniżej położonym punkcie zbiornika powinien być zainstalowany zawór do grawitacyjnego opróżniania zbiornika. Sterowanie tym zaworem powinno być możliwe bez wchodzenia pod samochód. Nasady do tankowania zbiorników środka pianotwórczego oznaczone na stałe. W trakcie odbioru techniczno-jakościowego będzie sprawdzane (testowane) działanie układu wodno-pianowego. Podczas szkolenia z obsługi pojazdu, należy przeprowadzić szkolenie z użyciem układu wodno-pianowego. Uzupełnienie środków pianotwórczych po użyciu przedmiotowych systemów podczas odbioru techniczno-jakościowego i szkolenia na koszt Wykonawcy. Wykonawca wyda samochód z pełnym zbiornikiem środka pianotwórczego. |  |
| 3.12 | Autopompa pożarnicza dwuzakresowa wykonana z materiału odpornego na korozję i środki pianotwórcze A16/8-2,5/40.  Autopompa z płaszczem wodnym umożliwiającym ogrzewanie pompy z układu chłodzenia silnika z możliwością wyłączenia ogrzewania w okresie letnim. Autopompa zapewniająca ręczne sterowanie zaworami. 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. |  |
| 3.13 | Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale zamykanym drzwiami żaluzjowymi. |  |
| 3.14 | 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. |  |
| 3.15 | Autopompa musi umożliwiać podawanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min.:   * dwóch nasad tłocznych wielkości 75, zlokalizowanych za osią tylną pojazdu (po jednej na stronę), * jednej linii wysokociśnieniowej szybkiego natarcia, |  |
| 3.16 | Autopompa musi umożliwiać podanie wody do zbiornika samochodu. |  |
| 3.17 | Linia szybkiego natarcia wysokiego ciśnienia (długość min 60 mb.) na zwijadle, zakończona prądownicą wodno-pianową:  - typu turbo o regulowanej wydajności minimum w zakresie od 75 do 200 dm3/min;  - ciśnieniu roboczym max. 40 bar;  - z możliwością podawania prądu zwartego i rozproszonego oraz piany;  - razem z prądownicą powinna być dostarczona zdejmowana nakładka do podawania piany;  - konstrukcja umożliwiająca regulację parametrów podawanego prądu gaśniczego bez potrzeby odcinania dopływu wody.  Linia zamontowana w tylnej skrytce pojazdu, nad autopompą. Na zabudowie należy umieścić osłony ze stali nierdzewnej chroniące powłokę lakierniczą przed uszkodzeniem podczas rozwijania i zwijania węża. Linia wyposażona w układ przedmuchiwania. |  |
| 3.18 | Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. System rozwijania i zwijania węża wyposażony w dwa niezależne napędy: elektryczny i mechaniczny (ręczny). Układ napędu elektrycznego z zabezpieczeniem przeciw przeciążeniowym i wyłącznikiem krańcowym. Mechanizm zabezpieczający swobodne (niekontrolowane) rozwijanie szybkiego natarcia. |  |
| 3.19 | Autopompa musi być wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody z głębokości 1,5 m w czasie do 30 s, a z głębokości 7,5 m w czasie do 60 s. |  |
| 3.20 | Autopompa wraz z układem wodno-pianowym wyposażona w:   * elektroniczny system sterowania umożliwiający regulację automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, * ręczny dozownik środka pianotwórczego umożliwiający uzyskanie co najmniej dwóch stężeń około 3% i 6%. Dopuszcza się zastosowanie automatycznego dozownika po uzgodnieniu z zamawiającym. |  |
| 3.21 | W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy:  - manowakuometr,  - manometr niskiego ciśnienia,  - manometr wysokiego ciśnienia,  - dwa manometry niskiego ciśnienia na zasilaniu (lewa i prawa strona mierzące ciśnienie przed zaworem odcinającym),  - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu (dodatkowy wskaźnik poziomu wody umieszczony w kabinie kierowcy),  - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku (dodatkowy wskaźnik poziomu środka pianotwórczego umieszczony w kabinie kierowcy),  - regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu,  - włącznik i wyłącznik silnika pojazdu,  - licznik motogodzin pracy autopompy,  - wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnika,  - wskaźnik lub kontrolka ciśnienia oleju smarowania silnika,  - wskaźnik kawitacji,  - sterowanie automatycznym układem utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia z możliwością ręcznego sterowania regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy,  - sterowanie układem dozowania środka pianotwórczego w całym zakresie jego pracy,  - sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne,  - schemat układu wodno-pianowego z oznaczeniem zaworów i opisem w języku polskim,  - przycisk automatycznego zwolnienia obrotów silnika do obrotów jałowych,  - włącznik i wyłącznik przystawki autopompy,  - wyklucza się zastosowanie panelu dotykowego do sterowania autopompą,  -sterowanie zaworami i obsługa autopompy powinna być w zasięgu operatora bez konieczności stosowania dodatkowych podestów.  -zainstalowany głośnik z mikrofonem, współpracujący z radiostacją samochodową (konwencjonalną PSP), umożliwiający prowadzenie korespondencji z przedziału autopompy. Montaż głośnika z mikrofonem w uzgodnieniu z zamawiającym. |  |
| 3.22 | Zbiornik wody musi być wyposażony w min. dwie nasady wielkości 75 z zaworem kulowym do napełniania z hydrantu (wlot do napełniania powinien mieć konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika tym wylotem) oraz automatyczny zawór zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na pracę ręczną. Nasady usytuowane z obu stron pojazdu. |  |
| 3.23 | Wszystkie elementy układu wodno-pianowego i układów eksploatacyjnych samochodu muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i płynów eksploatacyjnych. |  |
| 3.24 | Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów. |  |
| 3.25 | Przedział autopompy musi być wyposażony w system ogrzewania niezależnego od pracy silnika, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem w temperaturze do – 25 °C. |  |
| 3.26 | Na wlocie ssawnym pompy musi być zamontowany element zabezpieczający przed przedostaniem się do pompy zanieczyszczeń stałych zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego, jak i ze zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację autopompy. |  |
| 3.27 | Wszystkie nasady układu wodno-pianowego powinny być wyposażone w pokrywy nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem. |  |
| 3.28 | Dodatkowo samochód wyposażony w sterowany za pomocą pilota przewodowego (o długości min. 1,5 m) maszt oświetleniowy z min. dwoma reflektorami LED o łącznej mocy 350 W. Lampy wyposażone w optykę do oświetlenia dalekosiężnego, szerokokątnego i pod masztem. 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 4,5 m. Maszt rozkładany za pomocą powietrza z układu pneumatycznego pojazdu. Działanie masztu powinno odbywać się bez nagłych skoków podczas ruchu do góry i do dołu. Złożenie masztu powinno nastąpić bez konieczności ręcznego wspomagania. Przewody elektryczne zasilające reflektory nie powinny kolidować z ruchami teleskopów. Mostek z reflektorami powinien obracać się wokół osi pionowej o kąt, co najmniej 1350 w obie strony. Każdy reflektor powinien mieć możliwość obrotu wokół osi poziomej o kąt, co najmniej 1350 w obie strony (za ustawienie zerowe należy przyjąć takie, przy którym oprawa czołowa reflektora ustawiona jest poziomo i skierowana w stronę podłoża). Sterowanie obrotem reflektorów wokół osi pionowej oraz zmianą ich kąta pochylenia powinno być możliwe ze stanowiska obsługi masztu. W kabinie kierowcy powinna znajdować się lampka ostrzegawcza, informująca o wysunięciu masztu. Maszt po wciśnięciu przycisku składania, powinien automatycznie ustawiać się do pozycji wyjściowej (pozycji zero), a następnie samoczynnie opuszczać się do pozycji transportowej. Składanie masztu możliwe także w przypadku braku powietrza. Maszt zabezpieczony w położeniu transportowym przed uszkodzeniem (np. przez gałęzie). Zasilania masztu z instalacji pojazdu. |  |
| 3.29 | Samochód wyposażony w przyciągarkę o maksymalnej sile uciągu min 80 kN, długość liny min 25 m. Przyciągarka powinna być zamontowana z przodu pojazdu, zgodnie z warunkami technicznymi producenta przyciągarki i wytycznymi producenta podwozia. Sterowanie pracą przyciągarki powinno być realizowane z pulpitu przewodowego. Gniazdo przyłączeniowe do sterowania z pulpitu przewodowego umieszczone z przodu pojazdu, w miejscu umożliwiającym dogodną obserwację pracy wciągarki. Ruchy robocze przyciągarki powinny być płynne i bez gwałtownych szarpnięć w całym zakresie rozwinięcia liny. Urządzenia sterownicze powinny zapewniać możliwość płynnego rozpoczęcia oraz zakończenia odwijania lub zwijania liny. Końcowy odcinek liny powinien być malowany na kolor czerwony, informujący operatora o konieczności zakończenia odwijania. W momencie wyjścia poza kontur pojazdu odcinka liny pomalowanego na czerwono na bębnie powinno pozostać minimum pięć pełnych zwojów zapasu. Przyciągarka powinna zapewniać możliwość ręcznego rozwinięcia liny. Przyciągarka powinna być zamontowana w kompozytowej obudowie koloru czerwonego. Obudowa powinna nie ograniczać dostępu do uchwytów holowniczych. Przyciągarka wyposażona w prowadnice rolkowe liny. Przyciągarka powinna być wyposażona w linę i hak (atestowany) dobrane do mocy uciągu. Dodatkowo samochód wyposażony w "demontowalny" kulowy zaczep holowniczy przystosowany do ciągnięcia lekkich przyczep transportowych wraz z kompatybilnym przyłączem elektrycznym 13 pin i adapterem 7 pin . |  |
| 3.30 | Wykonawca wykona mocowania oraz dokona montażu sprzętu i wyposażenia pojazdu wymienionego w załączniku nr 1 i 5do „Wytycznych standaryzacji pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej” z dnia 14.04.2011 r. z późniejszymi zmianami oraz dostarczonego przez Zamawiającego. Szczegóły dotyczące sposobu oraz montażu zostaną ustalone na etapie realizacji zamówienia pomiędzy stronami (Zamawiającym, a Wykonawcą) koncepcja montażu wyposażenia musi być zaakceptowana przez Zamawiającego.  Wykonawca wykona mocowanie i dostarczy plecak do zestawu PSP R1 (bez wyposażenia). |  |
| 3.31 | Wykonawca udostępni każdemu Użytkownikowi oraz Zamawiającemu wszelkie dane niezbędne do serwisowania pojazdu po okresie gwarancji w szczególności np. kody dostępu do systemów elektronicznych sterowania pojazdów. |  |
| 3.32 | Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, tac muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach strażackich. |  |
| 3.33 | W jednej ze skrytek zainstalowane zasobniki metalowe na mydło, wodę i ręczniki papierowe, kranik umożliwiający podanie wody do celów sanitarnych. Woda pobierana ma być bezpośrednio z przewodu bypass. Zainstalowany w taki sposób, aby woda nie spływała do wnętrza skrytki a za obrys pojazdu oraz przewód pneumatyczny o długości 10 m, w systemie samozwijającym w uchwycie pozwalającym na przechowywanie węża w pozycji zwiniętej, z zakończeniem pozwalającym podłączenie pistoletu pneumatycznego. Dodatkowo zamontowana w układ wodny szybkozłączka, umożliwiająca podpięcie węża ogrodowego o średnicy ½" i 3/8”. |  |
| 3.34 | Wymian płynów oraz kontrola poziomu i jakości płynów eksploatacyjnych w pojeździe powinna być możliwa bez konieczności demontowania elementów nadwozia. Należy zapewnić dostęp “serwisowy” |  |
| 3.35 | Narzędzie wielofunkcyjne służące do wyważania drzwi z funkcją cięcia, rozpierania, podnoszenia. Narzędzie o napędzie ręcznym, hydrauliczne ze zintegrowaną pompą dwustopniową. Siłą cięcia min. 135 kN, siła rozpierania min. 25 kN. Narzędzie pozwalające na przecięcie pręta okrągłego o średnicy 18 mm. Ostrza tnące z możliwością wymiany. Waga do 8 kg. Długość narzędzia do 700 mm. |  |
| **4** | **Pozostałe wymagania Zamawiającego** | |
| 4.1 | Gwarancja na podwozie pojazdu, zabudowę wraz z wyposażeniem nie mniejsza niż 2 lata od daty odbioru faktycznego.  Gwarancja na powłokę lakierniczą podwozia i zabudowy - min. 2 lata | **PARAMETR PUNKTOWANY przy ocenie ofert:**  GWARANCJA OPISANA W PKT 4.1 : 3 lata - 3 pkt.  GWARANCJA OPISANA W PKT 4.1 :4 lata - 5 pkt.  GWARANCJA OPISANA W PKT 4.1 :5 lat i więcej – 7 pkt. |
| 4.2 | Przeglądy wyposażenia, zabudowy, podwozia wraz z wymianą płynów/części eksploatacyjnych w czasie gwarancji - na koszt dostawcy. Wykonawca w dniu odbioru przedmiotu zamówienia dołączy do pojazdu wykaz ilościowo – wartościowy (brutto) wyposażenia składającego się na samochód (niezbędnego do wprowadzenia na ewidencję majątkową). |  |
| 4.3 | Dokumentację niezbędną do zarejestrowania pojazdu jako specjalnego pożarniczego, wynikającą z ustawy „Prawo o ruchu drogowym”. Samochód musi spełniać wymagania dla pojazdu specjalnego pożarniczego potwierdzone odpowiednim dokumentem dostarczonym wraz z pojazdem - dokumenty wydane przez okręgową stację kontroli pojazdów. W sytuacji, gdy dostarczenie wymaganego dokumentu możliwe będzie po zarejestrowaniu pojazdu, dopuszcza się dostarczenie po dokonaniu odbioru, jednak wszelkie koszty z tym związane pokrywa Wykonawca. |  |
| 4.4 | Wszystkie prace zwiane przeglądami okresowymi a szczególności wymianą płynów eksploatacyjnych muszą odbywać się bez konieczności demontowania stałych elementów zabudowy nie przeznaczonych do demontażu (nie dopuszcza siędemontażu ww. elementów które są sklejone, zespawane czy też nitowane). |  |
| 4.5 | Zbiorniki płynów eksploatacyjnych, środków gaśniczych oraz materiałów pędnych pojazdu zatankowane do pełna. |  |

Uwaga:

W celu optymalnego rozmieszczenia i zamontowania sprzętu przez wykonawcę Zamawiający wymaga uzgodnienia rozkładu sprzętu w formie graficznej w procesie zabudowy pojazdu. Montaż sprzętu nastąpi po pisemnej akceptacji rozkładu sprzętu w skrytkach pojazdu przez Zamawiającego.

……………………..dnia ……………2023r. …….……………………………………………..

(podpis Wykonawcy)