Zał. nr 1b do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA WYMAGANIA MINIMALNE DLA:

**„CIĘŻKI SAMOCHÓD RATOWNICZO-GAŚNICZY 9 000”**

Zamówienie podstawowe: 1 szt.

Zamówienie opcjonalne: 1 szt.

| **L.p.** | **Warunki zamawiającego, wymagania ogólne, parametry techniczno-użytkowe** | **Minimalne wymagania** | **Wypełnia Wykonawca podając proponowane rozwiązania i/lub parametry techniczne i/lub potwierdzając spełnienie wymagań kolumny nr 2 i 3.** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | | |
|  | Pojazd musi być zbudowany i wyposażony zgodnie z postanowieniami zawartymi w Ustawie „Prawo o ruchu drogowym” (Dz.U. z 2023 r. poz. 1047). Pojazd powinien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, 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 (Dz. U. z 2019 r. poz. 594) oraz wymagania 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. zm.). |  |  |
|  | Pojazd musi posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej na terenie Polski zgodnie z art. 7 Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz.U.2024.0.275  z późn. zm.). |  |  |
|  | Pojazd musi spełniać wymagania Polskiej Normy PN-EN 1846-1, PN-EN 1846-2 oraz PN-EN 1846-3 „lub równoważny”. |  |  |
|  | Pojazd musi spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu zasad bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 Nr 143, poz. 1002 ze zm.).  Potwierdzeniem spełnienia ww. wymagań będzie przedłożenie, najpóźniej w dniu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia, aktualnego świadectwa dopuszczenia dla tego pojazdu wraz ze sprawozdaniem z badań przedstawionym do wglądu w siedzibie Wykonawcy oraz świadectwa dopuszczenia dla wyposażenia dostarczonego z pojazdem, dla którego jest ono wymagane. |  |  |
|  | Oznaczenie pojazdu zgodne 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 (Dz. Urz. KG PSP z 2020 poz. 3 z późn. zm.). Konkretny numer operacyjny zostanie podany przez Zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia na wniosek Wykonawcy. Kabina i zabudowa winny być w kolorze czerwonym (RAL 3000), błotniki i zderzaki w kolorze białym (RAL 9000 lub podobnym), podwozie (rama) w kolorze czarnym (RAL 9005 lub zbliżonym). |  |  |
|  | Na każdym pojeździe należy zamieścić tabliczki pamiątkowe. Dane dotyczące tabliczek zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia. Dokładne jej miejsce zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy. Tabliczki należy wykonać na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych. Wzór tabliczki zostanie przekazany w trakcie realizacji umowy. Dodatkowo Wykonawca przekaże każdemu z Użytkowników pojazdu po 3 szt. tabliczek umożliwiających samodzielne ich naklejanie. |  |  |
|  | Konstrukcja i poszycie zewnętrzne, wykonane w całości z materiałów niekorodujących /np. stal nierdzewna, aluminium, kompozyt/. Wewnętrzne poszycia bocznych skrytek wyłożone anodowaną gładką blachą aluminiową, spody schowków- blachą nierdzewną gładką bez progu, z możliwością łatwego odprowadzenia wody na zewnątrz. *(Zamawiający wyrazi zgodę na dostarczenie samochodu z podłogą skrytek wykonaną z aluminium z minimalnym progiem i skutecznym systemem odwodnienia.)* Balustrady ochronne boczne - dachu wykonane z materiałów kompozytowych lub aluminiowych.  Po obu stronach pojazdu, wzdłuż zabudowy, należy zamontować stopnie (podesty) robocze ułatwiające ratownikom zdejmowanie wyposażenia z pojazdu.  Podesty robocze (w tym uchylne) o szerokości mniejszej bądź równej 550 mm muszą być tak skonstruowane aby wytrzymywały obciążenie min 140 kg. Podesty większe niż 550 mm muszą wytrzymywać obciążenie min 280 kg.  Podesty zabezpieczone przed przypadkowym otwarciem, zamkiem lub poprzez zamykane rolety na klucz oraz dwoma siłownikami hydraulicznymi przed gwałtownym opadaniem.  Zamki (systemy zamykania) podestów umożliwiających dostęp do skrytek, wzmocnione w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami spowodowanymi niekontrolowanym ich zatrzaśnięciem.  W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę innego bardziej ergonomicznego rozwiązania, za zgodą zamawiającego dopuszcza się zmianę szerokości podestów, jak również sposobu ich wykonania (wymaga to bezwzględnie zgody Zamawiającego).  Podesty robocze wyposażone w pulsacyjne oświetlenie ostrzegawcze LED koloru żółtego, włączające się automatycznie po otwarciu podestu. Na każdym podeście należy zamontować po dwie lampki ostrzegawcze, w skrajnych zewnętrznych częściach podestów. Oświetlenie wykonane w taki sposób, aby nie zachodziło ryzyko jego uszkodzenia, podczas normalnej eksploatacji pojazdu.  Zabudowa musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe (OOK) pełne zgodnie z zapisami § 12 ust. 1 pkt 17 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 2022, z późn. zm.) oraz wytycznymi regulaminu nr 48 EKG ONZ. Oznakowanie wykonane z taśmy klasy C (tzn. z materiału odblaskowego do oznakowania konturów i pasów) o szerokości min. 50 mm w kolorze czerwonym (boczne żółtym) opatrzonej znakiem homologacji międzynarodowej. Oznakowanie powinno znajdować się możliwie najbliżej poziomych i pionowych krawędzi pojazdu. Z tyłu pojazdu umieszczone dodatkowe oznakowanie wykonane z taśmy odblaskowej 3 generacji. Kształt w oklejenia tyłu pojazdu w jodełkę z zastosowaniem przemiennego jaskrawego koloru. Sposób umieszczenia skonsultowany z zamawiającym w czasie wykonania zabudowy. |  |  |
|  | Wykonawca w ramach dostawy, dostarczy wszystkie niezbędne wymagane dokumenty zarejestrowanego pojazdu jako specjalny pożarniczy. *(Zamawiający dopuści w ramach dostawy pojazd zarejestrowany na tablicach tymczasowych czerwonych).* |  |  |
|  |  | | |
|  | Pojazd fabrycznie nowy, rok produkcji podwozia i nadwozia 2024, dopuszcza się rok produkcji 2023, silnik i podwozie z kabiną pochodzące od tego samego producenta. Podwozie pojazdu musi posiadać świadectwo homologacji typu, które należy przedstawić w dniu odbioru. |  | *Należy podać markę, typ i model oferowanego pojazdu bazowego.* |
|  | Klasa pojazdu (wg PN-EN 1846-1 „lub równoważny”): S (ciężka). |  |  |
|  | Kategoria pojazdu (wg PN-EN 1846-1 „lub równoważny”): 2 (uterenowiona).  Układ napędowy 6 x 6 (Zamawiający dopuszcza stały napęd na wszystkie osie lub rozłączany).  Blokady mechanizmów różnicowych w mostach napędowych, wzmocnione zawieszenie w związku ze stałym obciążeniem pojazdu.  Osie tylne z kołami bliźniaczymi. |  |  |
|  | Ogumienie z bieżnikiem dostosowanym do różnych warunków terenowych i atmosferycznych rok produkcji nie starsze niż 2023. Ogumienie o nośności dostosowanej do nacisku koła (przy pełnym obciążeniu pojazdu) oraz dostosowane do maksymalnej prędkości pojazdu z pełnym wyposażeniem. Wartość ciśnienia powietrza w ogumieniu należy trwale oznaczyć nad kołami.  Pełnowymiarowe koło zapasowe bez stałego zamocowania na pojeździe (rok produkcji nie starsze niż 2023). |  |  |
|  | Silnik z zapłonem samoczynnym, z turbodoładowaniem, spełniający normy emisji spalin nie gorsze niż Euro 6. Moc silnika minimum 320 kW.  W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue) nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka. |  | *Należy podać moc znamionową silnika.* |
|  | Automatyczna skrzynia biegów z hydrokinetycznym zmiennikiem momentu obrotowego, skrzynia biegów automatyczna bez pedału sprzęgła. |  | *Należy podać rodzaj zaoferowanej skrzyni biegów.* |
|  | Wylot spalin nie może być skierowany na stanowiska obsługi poszczególnych urządzeń oraz musi zapewniać ochronę przed oparzeniami podczas pracy. |  |  |
|  | Układ hamulcowy pojazdu powinien być wyposażony w system zapobiegający blokowaniu kół podczas hamowania. |  |  |
|  | Pojazd wyposażony w dwa zaczepy typu „szekla” z przodu i dwa zaczepy typu „szekla” z tyłu. Każdy zaczep musi wytrzymać obciążenie minimum 100 kN.  Z tyłu, pojazd wyposażony w zaczep holowniczy paszczowy typu 40, wg PN-92/S-48023 posiadający homologację lub znak bezpieczeństwa, instalację elektryczną i pneumatyczną do holowania przyczepy o minimalnej DMC 8,0 ton, wyposażonej w system ABS.  Pojazd wyposażony w zaczep holowniczy z przodu. |  |  |
|  | Maksymalna prędkość pojazdu ograniczona elektronicznie do 100km/h, jednak nie mniejsza niż 90 km/h. |  |  |
|  | Kabina jednomodułowa 3-osobowa, 2 drzwiowa, pochodząca od tego samego producenta, wyposażona w klimatyzację producenta pojazdu oraz niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku, niezależnie od wartości temperatury zewnętrznej. Fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznymi regulacją obciążenia, wysokości odległości i pochylenia oparcia. Wszystkie fotele wyposażone w zagłówki. Siedzenia foteli powinny być pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu w czystości, zmywalnym nienasiąkliwym o zwiększonej odporności na ścieranie i rozdarcia.  Indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy oraz lampa w technologii LED zamontowana na giętkim statywie umożliwiającym swobodne kierowanie źródłem światła. Na wyposażeniu ręczny reflektor zakończony wtyczką umożliwiającą podłączenie do gniazda typu zapalniczka.  W kabinie należy wykonać mocowania do przewożenia wyposażenia osobistego dla załogi: radiotelefony, latarki, maski do aparatów powietrznych dokumentacja operacyjna (w teczce lub segregatorze A4).  Za fotelami załogi mocowanie na 2 kompletne aparaty powietrzne z maską i sygnalizatorem bezruchu (butle kompozytowe), *(Zamawiający wyrazi zgodę, by aparaty powietrzne umieszczone były w zabudowie)* umożliwiające:  - jednoczesne przewożenie aparatów z butlami powietrznymi różnego rodzaju,  - odblokowanie każdego aparatu indywidualnie (dźwignia odblokowująca o konstrukcji nieumożliwiającej przypadkowe odblokowanie np. w czasie hamowania pojazdu).  Zamontowane aparaty powietrzne nie mogą zajmować przestrzeni siedzenia dla załogi.  Za zgodą Zamawiającego dopuszcza się równoważne rozwiązania techniczne w przedmiotowym zakresie, zaproponowane przez Wykonawcę w trakcie realizacji zamówienia. Drzwi kabiny zamykane i otwierane tym samym kluczem, dopuszcza się układ centralnego zamka. |  |  |
|  | Pojazd należy wyposażyć w zestaw narzędzi przewidziany przez producenta podwozia, podnośnik hydrauliczny oraz narzędzia umożliwiające wymianę koła pojazdu, dwa kliny pod koła, przewód z manometrem do pompowania każdego z kół, trójkąt ostrzegawczy, apteczka samochodowa, gaśnica proszkowa 2 kg. |  |  |
|  | Wymiary:  Wysokość całkowita pojazdu max. 3400 mm, (do wysokości całkowitej nie wlicza się anten). *(Zamawiający dopuści wysokość całkowitą pojazdu max. 3550 mm (do wysokości całkowitej nie wlicza się anten oraz mocowań.)* |  |  |
|  | Kabina wyposażona minimum w:   1. układ klimatyzacji fabryczny producenta podwozia, 2. indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy, 3. reflektor ręczny (szperacz) do oświetlenia numerów budynków, 4. niezależny układ ogrzewania i wentylacji umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku, 5. fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym i regulacją obciążenia, wysokości, odległości i pochylenia oparcia, 6. fotele wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa i zagłówki, 7. siedzenia pokryte materiałem łatwo zmywalnym, o wzmocnionej odporności na rozdarcie i ścieranie, 8. podgrzewane i elektrycznie sterowane lusterka boczne główne, 9. lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony, 10. lusterko rampowe – dojazdowe z przodu pojazdu, 11. lampy przeciwmgielne z przodu i z tyłu pojazdu, 12. nad drzwiami od strony dowódcy uchwyt do trzymania, 13. elektrycznie sterowane szyby w drzwiach przednich, 14. radio samochodowe z odtwarzaczem mp3, 15. zewnętrzna osłona przeciwsłoneczna z przodu na dachu kabiny, 16. składany lub wysuwany sztywny podest zamontowany w miejscu dla dowódcy umożliwiający pracę np. z laptopem lub wypełniania dokumentacji. Panel zamontowany w sposób nie utrudniający wsiadania i wysiadania z kabiny pojazdu.   W pobliżu wlewów płynów eksploatacyjnych konieczne jest umieszczenie informacji (trwałego oznakowania) gatunku i rodzaju wszystkich występujących w pojeździe płynów. | 1 szt. |  |
|  | Dodatkowe urządzenia sterowania i kontroli w kabinie kierowcy, dostępne i widoczne z miejsca kierowcy:   1. wskaźniki otwarcia skrytek i podestów, 2. wskaźnik temperatury zewnętrznej. 3. włącznik i sygnalizacja włączenia fali świetlnej, 4. włącznik i sygnalizacja włączenia autopompy, 5. włącznik i sygnalizacja włączenia oświetlenia pola pracy i zabudowy. 6. włączniki załączające przystawki odbioru mocy zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem. |  |  |
|  | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon dwusystemowy przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do „Instrukcji w sprawie organizacji łączności radiowej”, wprowadzonej Rozkazem Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. Dz.Urz. KG PSP 2019 r. poz.7.  Wraz z radiotelefonem należy dostarczyć oprogramowanie CPS i okablowanie niezbędne do programowania radiotelefonu kompatybilne z systemem Microsoft Windows 10.  Antena 1/4 fali min. zysk anteny 2,15 dBi, dostosowana do rodzaju zabudowy (metalowa/kompozytowa), zainstalowana na dachu pojazdu/kabiny kierowcy zgodnie z zaleceniami producenta anteny. Antena zestrojona na częstotliwości 149.000 MHz z maksymalną wartością współczynnika fali stojącej (WFS) 1,1.  Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej, eksploatacyjnej i ewidencyjnej zgodnie z „Instrukcja w sprawie organizacji łączności radiowej” :   1. „Tabelą 6 dane ewidencyjne urządzeń radiowych” , 2. „Tabelą 7 ewidencja instalacji antenowych” w zakresie:  * typ anteny; * producent anteny; * trasa przebiegu przewodów sterujących, zasilających i antenowego wraz z opisem zastosowanego przewodu sterujących w formie rysunku lub zdjęć.   „Tabelą 8 podstawowa ewidencja pomiarów instalacji antenowych urządzeń przewoźnych”.  **Należy dostarczyć wykresy WFS dla f=149,0000 i szerokości pasma 20 kHz dla każdej anteny.**  Zasilanie radiotelefonu poprowadzone bezpośrednio z akumulatora (w przypadku akumulatorów 24V poprzez przetwornicę napięcia 24V/12V). Obwód zasilania zabezpieczony oddzielnym bezpiecznikiem umieszczonym w miejscu łatwo dostępnym.  Montaż zespołu nadawczo-odbiorczego oraz panelu należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia i wykonać w sposób umożliwiający swobodną obsługę i dostęp do złącza antenowego oraz złącza akcesoriów, bez konieczności demontażu stałych części pojazdu. W przypadku ograniczonych możliwości montażu radiotelefonu – zastosować zestaw separacyjny panelu sterowania i zespołu nadawczo-odbiorczego.  Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem anteny.  Mikrofonogłośnik kompatybilny z zainstalowanym radiotelefonem.  Radiotelefony z możliwością maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II. algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bitów i zaprogramowane zgodnie z danymi dostarczonymi przez poszczególnych użytkowników | 1 kpl. | *Należy podać proponowany radiotelefon (marka, typ, model).* |
| 2.17. | W kabinie kierowcy zainstalowane 3 komplety radiotelefonów noszonych (2 szt. Ex, 1 szt. zwykła). Wszystkie radiotelefony wyposażone w mikrofonogłośnik, (w tym radiotelefony EX wyposażone w mikrofonogłośnik spełniający kryteria zabezpieczenia EX). Radiotelefony spełniające minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w Załącznik nr 4 „Minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne dla radiotelefonów dwusystemowych noszonych” „Instrukcji w sprawie organizacji łączności radiowej”, wprowadzonej Rozkazem Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. Dz. Urz. KG PSP 2019 r. poz.7.  Dedykowana samochodowa ładowarka 3 pozycyjna lub 3 ładowarki jednopozycyjne dla radiotelefonów, zasilana z instalacji elektrycznej pojazdu o napięciu zasilania w zakresie 11–35 V prądu stałego, zapewniająca: sygnalizację cyklu pracy poszczególnych radiotelefonów, ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu.  Wszystkie radiotelefony zamontowane w ładowarkach z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypięcie. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu.  Radiotelefony z możliwością maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II. algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bitów i zaprogramowane zgodnie z danymi dostarczonymi przez poszczególnych użytkowników. Do radiotelefonów należy dostarczyć oprogramowanie CPS i okablowanie niezbędne do programowania radiotelefonu kompatybilne z systemem Microsoft Windows 10. | 3 kpl. | *Należy podać proponowany radiotelefon (marka, typ, model).* |
|  | Tablet - Ekran: Min. 8 cali Maks 10 cali, dotykowy. Wyświetlacz rozdzielczość min 1920x1080. Liczba kolorów wyświetlanych min 16M kolorów. Procesor ośmiordzeniowy (4 rdzenie od 2.5 Ghz do 2.9, 4 rdzenie 1.6 Ghz do 2.0 Ghz). Aparat rozdzielczość głównego aparatu min 13 Mpix, rozdzielczość przedniego aparatu 5 Mpix. Wbudowana lampa błyskowa głównego aparatu, auto Focus. Pamięć min.8 GB Ram oraz min 128 GB pamięci wewnętrznej ROM. Zewnętrzna pamięć slot na karty microSD z obsługą min 512 GB. Obudowa wzmocniona, wstrząsoodporna na wypadek przypadkowych uderzeń i upadków z min 1 metra, wodoodporna i pyłoodporna (IP68). System Android wersja min 13. Karta SIM/Micro SIM/Nano SIM 1 szt. Audio zintegrowany głośnik oraz wyjście słuchawkowe 3.5mm Stereo. Technologia lokalizacji GPS, Glonass oraz Galileo. Mikrofon wbudowany. Łącza bezprzewodowe min. WiFI 802.11 a/b/g/n/ac/ax, (wbudowany - zintegrowany w tablecie ), modem min LTE 4G (wbudowany - zintegrowany w tablecie), NFC. Interfejs Bluetooth wbudowany, zintegrowany w tablecie - wersja min 5.0. Czujniki : akcelerometr, czujnik zbliżeniowy, czujnik żyroskopowy. Porty wejściowe USB-C, dedykowany wbudowany port do obsługi stacji dokującej. Bateria min 5000 mAh, wymienna. Stacja dokująca : dedykowana stacja dokująca zbudowana z wytrzymałych odpornych na uderzenia materiałów, umożliwiająca podłączenie tabletu poprzez dedykowany port w celu ciągłego ładowania urządzenia przez między innymi gniazdko zapalniczki, stacja dokująca zainstalowana na stałe w samochodzie , stacja dokująca umożliwiająca wyjęcie tabletu na kluczyk, montaż po stronie wykonawcy po ustaleniu miejsca przez odbiorcę na inspekcji produkcyjnej. Akcesoria dodatkowe rysik, kabel do ładowania, ładowarka. |  |  |
| 2.18.1 | Aplikacja do Tabletu : Moduł integrujący system wysyłania statusów i lokalizacji pojazdów z aplikacją dyspozytorską wykorzystywaną na stanowiskach kierowania PSP (aplikacja SWD-ST, której producentem jest firma Abakus sp. z o.o.): Niezbędne licencje dla dostarczanych urządzeń umożliwiających ich współpracę z systemem SWD-ST pracującym w KP/M PSP; Alarmowanie pojazdów poprzez automatyczne wysłanie koordynatów dojazdu do miejsca zdarzenia zadysponowanego pojazdu; Przekazywanie do pojazdów informacji o miejscu zdarzenia w postaci współrzędnych geograficznych lub danych adresowych; Rejestrowanie potwierdzenia dotarcia karty zdarzenia do zadysponowanego pojazdu (status); Wysyłanie dodatkowych informacji tekstowych do zadysponowanych pojazdów; Odbiór potwierdzeń z wysłanych informacji tekstowych; Rejestrowanie w systemie dyspozytorskim czasów operacyjnych związanych statusem poszczególnych pojazdów; Odczyt zarejestrowanych współrzędnych geograficznych lokalizowanych pojazdów w zadanym przedziale czasowym lub na żądanie; Odczyt zarejestrowanych współrzędnych geograficznych lokalizowanych pojazdów w zadanym przedziale czasowym. Wymagania dodatkowe: Wykonawca zapewni pełną funkcjonalność urządzenia i współpracę z systemem monitoringu ruchu pojazdów użytkowanym w jednostkach PSP odbiorcy w momencie odbioru pojazdu. Odbiorca przekaże wykonawcy karty SIM operatora publicznego na etapie inspekcji produkcyjnej. Wykonawca dostarczy oprogramowanie klienckie zapewniające komunikację i wymianę danych z systemem zarządzania i monitorowania pojazdów PSP użytkowanym przez odbiorcę. W ramach montażu nowego urządzenia Wykonawca zobowiązany będzie do przygotowania i przekazania Odbiorcy: instrukcję montażu, obsługi i terminali statusów oraz zestaw dokumentów licencyjnych na dostarczone oprogramowanie. Dostawca zobowiązany jest do aktualizacji oprogramowania, w tym mapy Polski w okresie obowiązywania gwarancji na pojazd. |  |  |
|  | Kamera samochodowa Video-Rejestrator o parametrach;  * wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 1,5 cale * rozdzielczość nagrywania – 2K * sensor starvis 2 * HDR * obsługa kart pamięci minimum min 128GB * karta pamięci min 128GB o parametrach nie gorszych niż class 10 UHS-I, * kąt widzenia kamery minimum 130 stopni. * wbudowany mikrofon i głośnik. |  |  |
|  | W kabinie załogi pojazdu umieszczone i zamocowane 3 szt. ładowarek z ręcznymi latarkami elektrycznymi kątowymi w wykonaniu EX. Latarka o wadze nie większej niż 0,6kg., (waga liczona z akumulatorem) wyposażona w źródło światła typu LED, czas świecenia w trybie wysokiej mocy min. 3,5godz. a w trybie oszczędnym nie mniej niż 10 godz., przy czym tryb oszczędny nie może być mniejszy niż 30% trybu wysokiej mocy. Moc świecenia nie mniejsza niż 170 lumenów. Latarka wyposażona w klips umożliwiający zaczepienie latarki na elementach umundurowania strażaka. W zestawie ładowarka 230V oraz element pozwalający na zasilenie latarki bateriami alkalicznymi rozmiaru AA lub AAA – po wyjęciu fabrycznego akumulatora. IP nie mniejsze niż 54 | 3 kpl. |  |
|  | Światła do jazdy dziennej włączające się automatycznie po uruchomieniu silnika. |  |  |
|  | Na dachu pojazdu zamontowane urządzenie sygnalizacyjno – ostrzegawcze, akustyczne i świetlne wykonane w technologii LED. Belka świetlna montowana na dachu kabiny. Długość belki nie mniejsza niż 1400mm, pokrywa górna belki wykonana w kolorze niebieskim plus jedno światło koloru czerwonego do jazdy w kolumnie. *(Zamawiający dopuści belkę świetlną bez dodatkowego czerwonego światła).*  Dopuszcza się na dachu kabiny zamontowana kompozytowa nadbudowa, dopasowana do szerokości dachu ukształtowana opływowo z zamontowaną , lampą zespoloną z podświetlanym napisem „STRAŻ”, i dwie wyprofilowane, ukształtowane opływowo z łagodnie zaokrąglonymi kształtami naroży, lampy koloru niebieskiego, wbudowane po obu stronach w nakładkę niebieskim plus jedno światło koloru czerwonego do jazdy w kolumnie.  Oświetlenie typu LED nad drzwiami po obu stronach kabiny.  Urządzenie akustyczne powinno umożliwiać podawanie komunikatów słownych oraz dźwiękowych wyposażone w kontrolę poziomu głośności. Urządzenie sterowane pilotem umożliwiającym obsługę świateł, dźwięków. Generator winien posiadać minimum 3 dźwięki modulowane przez klakson lub przycisk na modulatorze.  Wartość ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie w zakresie od 100 do 115 dB, (mierzona w odległości 7 metrów przed pojazdem, na wysokości 1 metra od poziomu powierzchni na której stoi pojazd). Wartość ciśnienia akustycznego w kabinie pojazdu, przy włączonej sygnalizacji dźwiękowej maksymalnie 85 dB (dotyczy wszystkich rodzajów sygnałów z wyłączeniem „AIR-HORN”).  Dodatkowo pojazd wyposażony w dźwięk typu AIR-HORN. Moc generatora sygnału akustycznego i głośników (minimum dwóch) nie mniejsza niż 200W. Głośniki wykonane w stopniu ochrony nie mniejszej niż IP56. Sygnał pneumatyczny włączany dodatkowym włącznikiem, zlokalizowanymi po stronie kierowcy oraz dowódcy.  Dodatkowe dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie w technologii LED z przodu pojazdu (na masce silnika). Lampy (każda) wyposażone w minimum 4 ledy.  Dodatkowe dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie w technologii LED (wyposażone w min. 4 diody LED każda), zamontowane na każdym boku pojazdu.  Minimum jedna lampa błyskowa w kolorze niebieskim wykonana w technologii LED po lewej stronie z tyłu pojazdu. Pojazd musi być wyposażony w wyłącznik, tylnej niebieskiej lampy alarmowej w przypadku jazdy w kolumnie  Z tyłu pojazdu belka zespolona posiadająca żółte lampy tworzące falę świetlną (służy do wskazywania kierunku omijania samochodu podczas akcji w warunkach drogowych) wraz sterownikiem do obsługi. Fala świetlna wykonana w technologii LED. Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe podczas pracy nie mogą zakłócać pracy i działania radiotelefonu przewoźnego. Wszystkie lampy oraz głośniki powinny być osłonięte odporną na korozję konstrukcją zasłaniającą nie więcej niż 5% powierzchni świetlnej, chroniącą przed możliwością uszkodzenia w przypadku kontaktu z gałęziami. | 1 kpl. |  |
|  | 4 szt. reflektorów LED zamontowanych na orurowaniu dedykowanym do danej marki samochodu zamontowanej na dachu pojazdu lub z przodu na masce pojazdu uruchamianych oddzielnym włącznikiem. |  |  |
|  | Dodatkowe sygnały pneumatyczne z możliwością sterowania przez kierowcę i dowódcę uruchamiany oddzielnym włącznikiem zamontowane na dachu pojazdu po obu stronach kabiny. Długość trąby min. 60 cm i głośności min. 100 dB. Wykonany ze stali nierdzewnej, wyposażony w maskownice wlotu. |  |  |
|  | Dach zabudowy w formie podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym, wyposażony w oświetlenie przestrzeni roboczej. Na dachu zamontowane uchwyty na sprzęt (w tym umieszczone uchwyty do zamocowania drabiny) nie powodujące przemieszczania się sprzętu podczas jazdy, oraz wykonana z materiałów odpornych na korozję. Skrzynie na sprzęt z oświetleniem jej wnętrza. Na dachu dodatkowe miejsce - skrzynia przeznaczona do ułożenia 200m węża W110 w harmonijkę, z możliwością rozwinięcia linii w czasie jazdy, przykryta plandeką o gramaturze minimum 650 g/m2, Zabezpieczenie plandeką pozwalające na jazdę z pełną prędkością pojazdu. Rozmieszczenie uchwytów, sprzętu oraz układ elementów znajdujących się na dachu należy uzgodnić z zamawiającym. Tylna krawędź dachu na całej szerokości (z wyłączeniem wejścia na dach zabudowy) wyposażona w rolki wypuszczone ok. 10 cm po za tył pojazdu oraz uniesione nieco ponad powierzchnię dachu zabudowy ułatwiające ściąganie sprzętu. Pojazd należy wyposażyć w drabinę wejściową na dach. |  |  |
|  | Instalacja elektryczna 24V. Moc alternatora musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.  Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, nie powodujący odłączenia urządzeń, które wymagają stałego zasilania (np. ładowarki latarek, radiotelefonów, tabletu i kamery). Układ zabezpieczający przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów. Ładowarki latarek i radiotelefonów przenośnych zasilane tylko podczas pracy silnika lub przy podłączeniu zasilania 230 V poprzez zintegrowane złącze. Dodatkowo zainstalowany wyłącznik zasilania ładowarek latarek oraz radiotelefonów zamontowanych w kabinie kierowcy. |  |  |
|  | Pojazd powinien być wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów 24 V dostosowany do pojemności akumulatorów pojazdu z zewnętrznego źródła o napięciu ~ 230 V, oraz zintegrowane złącze (gniazdo z wtyczką) prądu elektrycznego o napięciu ~ 230 V oraz sprężonego powietrza do uzupełniania układu pneumatycznego samochodu z sieci stacjonarnej, automatycznie odłączające się w momencie uruchamiania pojazdu, umieszczone po lewej stronie (w kabinie kierowcy świetlna i dźwiękowa sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła). Wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min. 4 m. |  |  |
|  | 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 pracy 12 V. |  |  |
|  | Pojazd musi być wyposażony w sygnalizację włączonego biegu wstecznego dźwiękową (brzęczyk – sygnał przerywany), świetlną (dodatkowy reflektor halogenowy o strumieniu światła odpowiadającemu mocy min. 70 W typu LED oraz kamerę umożliwiającą obserwację widoku za samochodem zarówno w dzień jak i w nocy monitorującą strefę „martwą” (niewidoczną dla kierowcy) z tyłu pojazdu. Kamera powinna być przystosowana do pracy w każdych warunkach atmosferycznych mogących wystąpić na terenie Polski oraz posiadać osłonę minimalizującą możliwość uszkodzeń mechanicznych. Monitor (z obrazem kolorowym) przekazujący obraz zamontowany w kabinie, w zasięgu wzroku kierowcy. Wymagana możliwość włączenia kamery w każdym momencie. |  |  |
|  | Szuflady i tace wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze.  Maksymalna wysokość górnej krawędzi półki (po wysunięciu lub rozłożeniu) lub szuflady w położeniu roboczym nie wyżej niż 1850 mm od poziomu terenu. Jeżeli wysokość półki lub szuflady od poziomu gruntu przekracza 1850 mm konieczne jest zainstalowanie podestów umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu, przy czym otwarcie lub wysunięcie podestów musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. |  |  |
|  | Skrytki na sprzęt i wyposażenie zamykane żaluzjami kroplo i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w rurowe uchwyty oraz zamki zamykane na klucz, jeden klucz powinien pasować do wszystkich zamków, skrytek. Pierwsza skrytka za kabiną przelotowa umożliwiająca montaż długich elementów wyposażenia w poprzek zabudowy. Pomiędzy kabiną a zabudową zintegrowana z kabiną owiewka maskująca. Wewnątrz skrytek zamocowane półki umożliwiające ich regulację w zależności od indywidualnych potrzeb użytkownika, aluminiowy system mocowania półek w skrytkach sprzętowych musi umożliwiać płynną regulację wysokości. Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich przestrzeni. Skrytki na sprzęt wyposażone w oświetlenie wewnętrzne wykonane w technologii LED (listwy LED po obu stronach skrytki na całej wysokości żaluzji), włączane automatycznie po otwarciu skrytki, jednak nie później niż po otwarciu ¼ wysokości skrytki. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek powinien być zainstalowany w kabinie kierowcy. Konstrukcja półek, szuflad przystosowana do obciążeń związanych z przewożonym sprzętem. W kabinie kierowcy sygnalizacja otwarcia skrytek widoczna i czytelna z miejsca kierowcy. W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę bardziej ergonomicznego rozwiązania wykonania zamykania skrytek Zamawiający dopuszcza zmiany w tym zakresie (za zgodą i na podstawie zatwierdzonej koncepcji wykonania zabudowy przez Zamawiającego). Poszczególne skrytki powinny posiadać spis jaki rodzaj sprzętu w nich się znajduje. Dopuszcza się stosowanie piktogramów.  Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach.  Zamki (systemy zamykania) szuflad, tac i podestów umożliwiających dostęp do skrytek, wzmocnione w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami spowodowanymi niekontrolowanym ich zatrzaśnięciem.  Tylna skrytka wykonana w formie klapy podnoszonej (nie w formie żaluzji). |  |  |
| 2.32. | Oświetlenie pola pracy wokół samochodu wykonane w technologii LED – minimum 3 reflektorami na każdy bok pojazdu oraz jedną lampę z tyłu pojazdu. Wyłącznik oświetlenia pola pracy w kabinie kierowcy i skrytce z obsługi autopompy. Wyłączniki wyposażone w trwały opis. W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę bardziej funkcjonalnego rozwiązania Zamawiający dopuszcza zmiany w tym zakresie (za zgodą i na podstawie zatwierdzonej koncepcji wykonania zabudowy przez Zamawiającego). |  |  |
|  |  | | |
| 3.1. | Zbiornik wody o pojemności min. 9 000 dm3, +/- 5% 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. |  | *Należy podać pojemność zbiornika wody.* |
| 3.2. | Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10% pojemności zbiornika wody wykonany z materiałów kompozytowych, odpornych na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów.  Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację. W górnej części powinien znajdować się zamykany wlew do grawitacyjnego napełniania zbiornika z dachu pojazdu. Wlew zakończony nasadą typu W 52 (zaopatrzony w wąż do zewnętrznego zasysania środka pianotwórczego o długości minimum 2,5 m). Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym powinno być możliwe także z poziomu gruntu. W najniżej położonym punkcie zbiornika powinien być zainstalowany zawór do grawitacyjnego opróżniania zbiornika (z możliwością podłączenia węża). Sterowanie tym zaworem powinno być możliwe bez wchodzenia pod samochód. |  |  |
| 3.3. | Autopompa dwuzakresowa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale zamykanym drzwiami podnoszonymi. |  |  |
| 3.4. | Autopompa pożarnicza wraz z układem wodno-pianowym.  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.  Autopompa musi posiadać min. jeden punkt serwisowy na terenie Polski. | A 60/8-2,5/40 | *Należy podać producenta, typ autopompy.* |
| 3.5. | Pojazd wyposażony w działko wodno- pianowe klasy min. DWP48 o regulowanej wydajności, wpinane w gniazdo zasilania w wodę na dachu pojazdu. Zakres obrotu działka w płaszczyźnie poziomej wynoszący 360°, a w płaszczyźnie pionowej od kąta ujemnego limitowanego obrysem pojazdu do co najmniej 75°. Z pozycji obsługującego działko musi istnieć możliwość sterowania zaworem działka. Dodatkowo pojazd należy wyposażyć w podstawę z gniazdem do zasilania działka umożliwiającą użycie działka dachowego jako przenośne (podstawa zasilana jedną nasadą W 110). Należy wykonać osłonę adaptera działka w celu zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami, gdy działko jest niezamontowane. Stanowisko obsługi działka oraz dojście do stanowiska musi posiadać oświetlenie nieoślepiające, bez wystających elementów, załączane ze stanowiska obsługi pompy. |  |  |
| 3.6. | 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. |  |  |
| 3.7. | Samochód musi być wyposażony linię szybkiego natarcia o długości węża minimum 60 m na zwijadle (wysuwany układ rolek prowadzący wąż), zakończoną prądownicą pistoletową wodno-pianową o regulowanej wydajności od 75 do 150 dm3/min, z prądem zwartym i rozproszonym. Dodatkowo musi istnieć możliwość przedmuchu zwijadła za pomocą sprężonego powietrza z układu pneumatycznego pojazdu. |  |  |
| 3.8. | Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec bębna oraz napęd elektryczny i ręczny z czujnikiem uniemożliwiającym uruchomienie zwijania elektrycznego w przypadku załączenia hamulca. Napęd zwijadła ze sprzęgłem. Musi istnieć możliwość zwijania i rozwijania węża ręcznie przez jednego strażaka. |  |  |
| 3.9. | Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do minimum:  - czterech nasad tłocznych 110,  - wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia,  - działka wodno–pianowego,  - instalacji zraszaczowej.  Wszystkie nasady opisane lub oznaczone zgodnie z zaworami w celu łatwej identyfikacji |  |  |
| 3.10. | Autopompa wyposażona w układ utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, umożliwiający sterowanie z regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, oraz automatyczny sterownik zabezpieczający przed sucho-biegiem pompy.  Układ wodno-pianowy wyposażony w system zabezpieczający przed uderzeniami hydraulicznymi.  Układ posiada możliwość jednoczesnego podania wody do linii tłocznych, działka, szybkiego natarcia oraz ponadto możliwość podawania wody do zbiornika samochodu. |  |  |
| 3.11. | 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. |  |  |
| 3.12. | Na pulpicie sterowniczym pompy zainstalowanym w przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno – sterownicze:   * urządzenia kontrolno-pomiarowe pompy, w tym: manometr niskiego ciśnienia, manometr wysokiego ciśnienia, manowakuometr, licznik godzin pracy (dopuszcza się umieszczenie licznika godzin pracy w kabinie kierowcy), * wyłącznik silnika pojazdu, * wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu, * wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku, * wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnik, * regulator prędkości obrotowej silnika napędzającego pompę, * sterowanie automatycznym układem utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia z możliwością ręcznego sterowania regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, * sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne, * sterowanie oświetlenia pola roboczego oraz włącznik sygnału pneumatycznego.   W przedziale autopompy powinien się znajdować głośnik z mikrofonem, sprzężony z radiostacją przewoźną zamontowaną na samochodzie, umożliwiający odbieranie i podawanie komunikatów słownych.  Dopuszcza się montaż bezprzewodowej bramki audio (najlepiej umieszczonej na maszcie oświetleniowym)  i umieszczenia bezprzewodowego mikrofonogłośnika.  Ponadto na stanowisku obsługi musi znajdować się schemat układu wodno-pianowego oraz oznaczenie zaworów. |  |  |
| 3.13. | 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). Dodatkowo należy oznakować elektrozawory na wypadek łatwej identyfikacji przy konieczności otwarcia ręcznego. Wszystkie urządzenia sterowania i kontroli powinny być oznaczone znormalizowanymi symbolami (piktogramami) lub inną tabliczką informacyjną, jeśli symbol nie istnieje. Dźwignie i pokrętła wszystkich zaworów, w tym również odwadniających, powinny być łatwo dostępne, a ich obsługa powinna być możliwa bez wchodzenia pod samochód. Pulpit sterowniczy pompy powinien posiadać oświetlenie załączane automatycznie po otwarciu drzwi przedziału, w którym znajduje się pulpit. Uruchomienie silnika z przedziału autopompy powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów.  W kabinie kierowcy powinny znajdować się następujące urządzenia kontrolno-pomiarowe:  - manometr,  - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku,  - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego. |  |  |
| 3.14. | Zbiornik wody musi być wyposażony w min. nasadę 110 i nasadę 75 (po 1 z każdej strony tylnej części pojazdu) zabezpieczoną przed przedostaniem zanieczyszczeń i zawór kulowy do napełniania z hydrantu. Instalacja napełniania powinna mieć konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika oraz zawór zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na pracę ręczną. |  |  |
| 3.15. | Układ wodno-pianowy wyposażony w mechaniczny (automatyczny) dozownik środka pianotwórczego umożliwiający uzyskanie stężeń 3% i 6% w całym zakresie pracy autopompy. Układ wodno-pianowy umożliwiający zassanie środka pianotwórczego z zewnętrznego źródła poprzez nasadę 52 z poziomu gruntu, wyprowadzoną z tyłu pojazdu, w okolicy zderzaka. Na wyposażeniu wąż do zasysania środka pianotwórczego. |  |  |
| 3.16. | Wszystkie elementy układu wodno-pianowego muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Nasady tłoczne i ssawne powinny być zabezpieczone przed zamarzaniem i uderzeniem hydraulicznym minimum zaworami zwrotnymi. Układ wodno-pianowy powinien zachowywać szczelność podczas próby ssania na sucho (podciśnienie 0,85 bar) - maksymalny spadek podciśnienia w czasie 1 min. nie może przekroczyć 0,1 bar. Konstrukcja układu musi zapewniać łatwy dostęp do nasad i swobodną ich obsługę przy użyciu kluczy do łączników. |  |  |
| 3.17. | Konstrukcja układu wodno–pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie. |  |  |
| 3.18. | Przedział autopompy musi być wyposażony w autonomiczny system ogrzewania działający niezależnie od pracy silnika, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem w temperaturze do – 25 0C. System ten powinien być uruchomiany z kabiny pojazdu. |  |  |
| 3.19. | Nasady ssawne z tyłu pojazdu – minimum 3 (ilość dostosowana do parametrów pracy autopompy). Konstrukcja układu musi zapewniać łatwy dostęp do nasad i swobodną ich obsługę przy użyciu kluczy do łączników. Nasady ssawne autopompy wyposażone w zawory umożliwiające swobodne otwarcie pokrywy nasady podczas pracy autopompy przy ciśnieniu nominalnym – możliwe przejście z systemu podawania wody ze zbiornika pojazdu do systemu przetłaczania bez konieczności zatrzymywania pracy autopompy oraz redukcji ciśnienia. Zawory umiejscowione w taki sposób, aby nie kolidowały z zamykaniem żaluzji przedziału autopompy oraz obsługą pozostałych elementów układu.  Z tyłu, bądź z lewej strony pojazdu wyprowadzona co najmniej jedna nasada 150 do szybkiego grawitacyjnego opróżniania zbiornika (nasada na wysokości co najmniej 100cm – zapewniająca możliwość napełniania zbiornika przenośnego szybkosprawialnego). Dopuszcza się wykonanie tej funkcji przez doprowadzenie wody do rozdzielacza nasad ssawnych ze zbiornika (zabezpieczonych elektrozaworem), przy czym wówczas należy dostarczyć zbieracze 150/2x110.  Na wlocie ssawnym pompy musi być zamontowany element zabezpieczający przed przedostaniem się do pompy zanieczyszczeń stałych, zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego jak i dla zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację pompy. |  |  |
| 3.20. | Wszystkie nasady układu wodno-pianowego powinny być wyposażone w pokrywy nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem. |  |  |
| 3.21. | Samochód wyposażony w instalację zraszaczową do ograniczenia stref skażeń lub do celów gaśniczych (powinna być zapewniona możliwość pracy pompy pożarniczej podczas jazdy). Instalacja powinna być wyposażona w min 4 zraszacze o wydajności 50100 dm3/min przy ciśnieniu 8 bar. Dwa zraszacze powinny być umieszczone przed przednią osią, dwa zraszacze po bokach pojazdu. Zraszacze powinny być ustawione w taki sposób, aby pole zraszania obejmowało pas przed kabiną o szerokości min 6 m oraz pasy po bokach pojazdu, na całej jego długości. Instalacja powinna być wyposażona w zawory odcinające (jeden dla zraszaczy przed przednią osią, drugi dla zraszaczy bocznych), uruchamiane z kabiny kierowcy. Instalacja powinna być skonstruowana w taki sposób, aby jej odwodnienie było możliwe po otwarciu zaworów odcinających. |  |  |
| 3.22. | Zabudowa wyposażona powinna być w maszt oświetleniowy wysuwany pneumatycznie lub hydraulicznie, obrotowy, z możliwością regulacji obrotu o 355 stopni (lub 180 stopni w obie strony) i pochylania źródła światła. W przypadku masztu pneumatycznego, maszt ten powinien być zasilany z układu pneumatycznego pojazdu. Maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z najaśnicami LED o min. strumieniu świetlnym 30 000 lm. (min.2 najaśnice), zasilane 24V z instalacji samochodu, każda najaśnica ze specjalną optyką do oświetlania dalekosiężnego, szerokątnego oraz pod masztem. *(Zamawiający dopuści inną formę oświetlenia dalekosiężnego niż belka z okrągłymi lampami ledowymi.)* Wysokość min. 5 m od podłoża z możliwością sterowania najaśnicami w dwóch płaszczyznach. Urządzenie powinno mieć funkcje automatycznego składania oraz odporny na zabrudzenia panel sterowania. Sterowanie masztem przewodowe. Stopień ochrony masztu i reflektorów min. IP 65. *(Zamawiający dopuści, by stopień ochrony masztu wynosił min. IP 55).*  *Złożenie masztu do pozycji transportowej przy* użyciu jednego przycisku. Możliwość sterowania masztem na różnej wysokości wysuwu. W kabinie kierowcy znajduje się sygnalizacja informująca o wysunięciu masztu: rodzaj sygnalizacji według uznania producenta. | Maszt oświetleniowy o wysokości min. 5,0 m |  |
| 3.23 | Samochód wyposażony we wciągarkę o maksymalnej sile uciągu min. 90 kN, długość liny min. 30 m *(Zamawiający dopuści wyciągarkę z liną o długości 28m).*  Wciągarka powinna być zamontowana z przodu pojazdu, zgodnie z warunkami technicznymi producenta wciągarki i wytycznymi producenta podwozia. Sterowanie pracą wciągarki 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 wciągarki powinny być płynne i bez gwałtownych szarpnięć w całym zakresie odwinięcia liny. Urządzenia sterownicze powinny zapewniać możliwość płynnego rozpoczęcia oraz zakończenia odwijania lub zwijania liny. Końcowy odcinek liny 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. Wciągarka powinna zapewniać możliwość ręcznego rozwinięcia liny. |  |  |
| 3.24 | Pompa elektryczna do napełniania zbiornika na środek pianotwórczy wraz z wężem i osprzętem do pobierania środka z zewnętrznego zbiornika tj. umożliwiającym pobranie środka z poziomu podłoża. Pompa o wydajności min. 50 l/minutę. | 1 szt. |  |
| 3.25. | Hol sztywny dostosowany do pojazdu będącego przedmiotem zamówienia. | 1 szt. |  |
| 3.26. | Jedna ze skrytek zabudowy wyposażona w zamocowany moduł zawierający:  - metalowy zbiornik na co najmniej 5 litrów wody zakończony kranikiem umożliwiający podanie wody do celów sanitarnych,  - zintegrowany metalowy dozownik na co najmniej 150 ml mydła,  - metalowy uchwyt z osłoną na ręczniki papierowe.  Zbiornik wody sanitarnej nie może być zasilany ze zbiornika wody pojazdu. Woda sanitarna powinna być podgrzewana. | 1 szt. |  |
| 3.27 | W co najmniej jednej skrytce po prawej i po lewej stronie pojazdu oraz w jednej skrytce tylnej wyprowadzone szybkozłącze instalacji pneumatycznej. Dostarczyć wąż spiralny o długości min. 2 m zakończony pistoletem przedmuchowym do wstępnego oczyszczenia sprzętu po zakończeniu działań. | 1 kpl. |  |
| 3.28 | Tylny zderzak pojazdu z zamontowanym podestem roboczym umożliwiającym obsługę  autopompy. Zderzak powinien być wykonany z profili stalowych z możliwością uchylania by zapewnić możliwość jazdy w trudnych warunkach terenowych. |  |  |
|  |  | | |
| 4.1. | W samochodzie należy zapewnić miejsce na wyposażenie ratownicze określone w punktach od 4.2. do 4.41. oraz wykonać jego mocowania (Zamawiający/Użytkownik dostarczy posiadane wyposażenie ratownicze i ustali jego rozmieszczenie z Wykonawcą w trakcie inspekcji produkcyjnej).  Zestaw narzędzi ratowniczych, umieszczonych w skrytce/skrytkach lub skrzyniach. Elementy ułożone w sposób umożliwiający natychmiastowe użycie. |  |  |
| 4.2. | Nadciśnieniowy aparat powietrzny z butlą kompozytową oraz maską panoramiczną i sygnalizatorem bezruchu (nie dopuszcza się sygnalizatora zintegrowanego z aparatem oddechowym) - 2 kpl. w kabinie i 1 kpl. w zabudowie lub 3 kpl. w zabudowie. | 3 kpl. |  |
| 4.3. | Zapasowe butle kompozytowe przystosowane do aparatów powietrznych będących na wyposażeniu samochodu. | 3 szt. |  |
| 4.4. | Ubranie specjalne chroniące przed promieniowaniem cieplnym i płomieniem | 2 szt. |  |
| 4.5. | Motopompa pływająca o nominalnej wydajności min 400 dm3/min przy ciśnieniu tłoczenia 2 bary. Max. średnica zanieczyszczeń: 5 mm. | 2 szt. |  |
| 4.6. | Motopompa do wody zanieczyszczonej (wydajność: 1600 l/min, max wysokość podnoszenia: 25 m, max wysokość ssania: 8 m) | 1 szt. |  |
| 4.7. | Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-110-20-ŁA (10 szt. na dachu ułożone w harmonijkę oraz 6 szt. w skrytkach) | 16 szt. |  |
| 4.8. | Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-75-20-ŁA | 10 szt. |  |
| 4.9. | Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-52-20-ŁA | 6 szt. |  |
| 4.10. | Kaseton 3-wężowy wyposażony w węże tłoczne W-75-20-ŁA | 4 szt. |  |
| 4.11. | Pożarniczy wąż ssawny A lub B-110-2500-ŁA | 6 szt. |  |
| 4.12. | Przełącznik 110/75 | 4 szt. |  |
| 4.13. | Przełącznik 75/52 | 4 szt. |  |
| 4.14. | Zbieracz 2x75/110 | 2 szt. |  |
| 4.15. | Rozdzielacz 110/75-110-75 | 1 szt. |  |
| 4.16. | Rozdzielacz G-75/52-75-52 lub K-75/52-75-52 | 1 szt. |  |
| 4.17. | Smok ssawny pływający 110 | 3 szt. |  |
| 4.18. | Zasysacz liniowy Z-2000 (0-6%) z wężykiem | 2 szt. |  |
| 4.19. | Urządzenie do wytworzenia zasłony wodnej ZW 75 | 2 szt. |  |
| 4.20. | Prądownica wodna PW 75 | 2 szt. |  |
| 4.21. | Prądownica wodna typu turbo PWT 52 o regulowanej wydajności w zakresie od 100 l/min do 400 l/min, z możliwością uzyskania trzech rodzajów strumienia: zwarty, rozproszony i parasol ochronny | 1 szt. |  |
| 4.22. | Prądownica pianowa PP 8 | 1 szt. |  |
| 4.23. | Wytwornica pianowa WP 4-75 | 1 szt. |  |
| 4.24. | Stojak hydrantowy 80 | 2 szt. |  |
| 4.25. | Klucz do hydrantów podziemnych | 2 szt. |  |
| 4.26. | Klucz do hydrantów nadziemnych | 2 szt. |  |
| 4.27. | Klucz do łączników | 4 szt. |  |
| 4.28. | Klucze do pokryw studzienek | 1 szt. |  |
| 4.29. | Linka asekuracyjna do linii ssawnych | 3 szt. |  |
| 4.30. | Mostek przejazdowy do węży tłocznych 100 | 4 szt. |  |
| 4.31. | Siodełko wężowe | 4 szt. |  |
| 4.32. | Drabina nasadkowa (przęsło) | 4 szt. |  |
| 4.33. | Linka strażacka ratownicza | 3 szt. |  |
| 4.34. | Topór ciężki | 1 szt. |  |
| 4.35. | Pilarka łańcuchowa do drewna z prowadnicą o długości min. 350 mm, napędzie spalinowym, wraz z zapasową prowadnicą i łańcuchem | 1 szt. |  |
| 4.36. | Wielofunkcyjne narzędzie ratownicze (łom wielofunkcyjny) | 1 szt. |  |
| 4.37. | Szpadel | 1 szt. |  |
| 4.38. | Łopata | 1 szt. |  |
| 4.39. | Gaśnica proszkowa przenośna 6 kg | 2 szt. |  |
| 4.40. | Zestaw ratownictwa medycznego PSP R1 | 1 kpl. |  |
| 4.41. | Zbiornik wodny 13 m3 o wymiarach 205x100x60 cm wyposażony w:  - nalewak do zbiornika wodnego nasada 2x75 z możliwością montażu na stelażu - 2 szt.  - nalewak do zbiornika wodnego nasada z możliwością montażu na stelażu 110 - 2 szt.  - plandekę ochronną pod zbiornik  Zbiornik wodny wraz z wyposażeniem umiejscowiony w skrytce przelotowej bezpośrednio za kabiną - sposób umieszczenia skonsultowany z zamawiającym w czasie wykonania zabudowy. | 1 kpl. |  |