Załącznik nr 2 do SWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Minimalne wymagania techniczne - użytkowe dla samochodu z drabiną mechaniczną o wysokości ratowniczej min. 30 m**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Minimalne wymagania techniczne - użytkowe** | **Wypełnia wykonawca wpisując słowo „SPEŁNIA”** **na potwierdzenie spełnienia wymagań** |
| **1** | **2** | **3** |
| **1** | **Warunki ogólne** |  |
|  | Pojazd musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1047, ze zm.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy. |  |
|  | Pojazd oraz jego wyposażenie musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 r. Nr 143 poz. 1002, ze zm.). Aktualne świadectwa dopuszczenia wraz dla pojazdu i wyposażenia podlegającego dopuszczeniu należy dostarczyć najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego samochodu. Świadectwo dopuszczenia pojazdu musi zawierać zapis potwierdzający spełnienie standardu wyposażenia, zgodne z wymaganiami załącznika nr 6 do „Wytycznych standaryzacji wyposażenia pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej” z dnia 14.04.2011 r. |  |
|  | Podwozie pojazdu, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe. Rok produkcji podwozia nie wcześniej niż 2023.  |  |
|  | 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 (Dz. Urz. KG PSP z 2020 r. poz. 3, ze zm). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia. |  |
|  | Pojazd musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe (OOK) pełne zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 502 a 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) oznakowanej znakiem homologacji międzynarodowej. Oznakowanie powinno znajdować się możliwie najbliżej poziomych i pionowych krawędzi pojazdu. |  |
|  | Wyrób musi spełniać zasadnicze wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami określonymi w: Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U 2008 nr 199, poz. 1228, ze zm.), dyrektywie 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie ujednolicenia przepisów dotyczących maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE. OJ L 157, 26, 9.06.2006 i innych odnoszących się do niej dyrektywa nowego podejścia. Wyrób musi posiadać instrukcję obsługi, pełne oznakowanie (w tym CE), a także podstawowe wyposażenie specjalne i osprzęt, które umożliwią regulację, konserwację i użytkowanie bez stwarzania zagrożeń. Podczas odbioru techniczno-jakościowego należy przekazać deklarację zgodności WE. |  |
|  | Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji mechanicznej. |  |
|  | Identyfikacja pojazdu i wyposażenia:* podwozie pojazdu powinno być wyposażone w numer identyfikacyjny oraz tabliczkę znamionową, zgodnie z wymaganiami odrębnych przepisów krajowych.
* zabudowa pożarnicza oraz urządzenia dodatkowe na stałe związane z pojazdem i inne, w istotny sposób decydujące o bezpieczeństwie, powinny być również oznakowane w sposób pozwalający na ich jednoznaczną identyfikację (podanie przynajmniej następujących danych: pełnej nazwy producenta, typu, numeru seryjnego, roku produkcji).
 |  |
|  | Pojazd fabrycznie przystosowany do ruchu prawostronnego (kierownica po lewej stronie)  |  |
| **2** | **Podwozie z kabiną** |  |
|  | Podwozie pojazdu musi posiadać świadectwo homologacji typu, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym. W przypadku gdy przekroczone zostały warunki zabudowy określone przez producenta podwozia, wymagane jest świadectwo homologacji typu pojazdu kompletnego oraz zgoda producenta podwozia na wykonanie zabudowy. Świadectwo należy dostarczyć najpóźniej w dniu odbioru techniczno- jakościowego samochodu. |  |
|  | Pojazd wyposażony w silnik o zapłonie samoczynnym spełniający normy czystości spalin min. EURO 6, umożliwiający rejestrację pojazdu po jego odbiorze faktycznym we właściwym dla siedziby Zamawiającego Wydziale Komunikacji. W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka. Moc znamionowa silnika – min. 210 kW. |  |
|  | Podwozie pojazdu powinno posiadać wzmocnione zawieszenie ze względu na zakładane stałe eksploatacyjne obciążenie pojazdu, dostosowane do masy rzeczywistej pojazdu. |  |
|  | Wymiary pojazdu w pozycji transportowej:* wysokość nie większa niż 3300 mm,
* długość nie większa niż 10500 mm,
* szerokość nie większa niż 2550 mm.

W kabinie kierowcy zamieszczona tabliczka informacyjna o wymiarach pojazdu w pozycji transportowej.  |  |
|  | Masa całkowita kompletnego samochodu gotowego do akcji nie może przekraczać 16000 kg |  |
|  | Pojazd wyposażony w manualną lub automatyczną lub zautomatyzowaną skrzynię biegów. |  |
|  | Układ napędowy 4x2, most napędowy wyposażony w blokadę mechanizmu różnicowego. |  |
|  | Pojazd wyposażony w układ zapobiegający blokowaniu kół podczas hamowania (ABS). |  |
|  | Pojazd wyposażony w szekle do mocowania lin do wyciągania pojazdu, zamontowane po dwie z przodu i tyłu pojazdu. Pojazd wyposażony w linę stalową o średnicy min. 15 mm i długości 10 m z szeklami lub równoważną linę syntetyczną – umieszczone w zabudowie pojazdu. |  |
|  | Pojazd wyposażony w reflektory przeciwmgielne i światła do jazdy dziennej. |  |
|  | Ogumienie szosowe, fabrycznie nowe i nieużywane wyprodukowane nie wcześniej niż w 2023 r. z bieżnikiem dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych o nośności dostosowanej do nacisku koła (przy pełnym obciążeniu pojazdu) oraz dostosowane do maksymalnej prędkości pojazdu z pełnym wyposażeniem. Koło zapasowe – pełnowymiarowe dostarczone wraz z pojazdem bez mocowania i miejsca do stałego przewożenia w pojeździe. Opona musi posiadać ten sam bieżnik co opony założone w pojeździe. Wartość nominalna ciśnienia w ogumieniu trwale oznakowana nad kołami. |  |
|  | Wylot spalin umieszczony z tyłu lub z lewej strony pojazdu nie może być skierowany na stanowiska obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz pionowo do góry. |  |
|  | Pojazd powinien być wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów z zewnętrznego źródła 230 V, przystosowany do pracy z zamontowanymi akumulatorami o max. prądzie ładowania dostosowanym do pojemności akumulatorów (stopień wykonania min. IP 44, oznakowanie CE) 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 pojazdu (w kabinie kierowcy świetlna i dźwiękowa sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła). Wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min. 6 m. |  |
|  | Kabina dwudrzwiowa, jednomodułowa, trzymiejscowa z układem miejsc 1+2 lub 1+1+1 (siedzenia przodem do kierunku jazdy), zapewniająca dostęp do silnika. Kabina wyposażona w:* fabryczny układ klimatyzacji,
* indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy,
* reflektor ręczny (szperacz) do oświetlenia numerów budynków (LED),
* niezależny układ ogrzewania i wentylacji umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku,
* fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym i regulacją obciążenia, wysokości, odległości i pochylenia oparcia,
* fotele wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa i zagłówki,
* siedzenia pokryte materiałem łatwo zmywalnym, odpornym na rozdarcie i ścieranie~~,~~
* podgrzewane i elektrycznie sterowane lusterka boczne,
* elektrycznie sterowane szyby w drzwiach,
* radioodtwarzacz samochodowy z instalacją antenową i min. 2 głośnikami,
* podwójne gniazdo USB do ładowania 5V min. 2x1,5A,
* gniazdo zapalniczki 12V/10A.
 |  |
|  | Samochód wyposażony w rejestrator jazdy zamontowany w kabinie w taki sposób aby swoim zasięgiem obejmował drogę przed pojazdem, wyposażony w układ zasilania, antenę GPS, uchwyt transportowy oraz kartę pamięci min. 64GB i klasie zapisu U1. Parametry minimalne: możliwość rejestracji obrazu z rozdzielczością Full HD 1920x1080p przy prędkości nagrywania 30 klatek/s, kąt widzenia - 140 stopni wyposażona w obiektyw stałoogniskowy o jasności f/1,8, obsługa wymiennych kart pamięci o pojemności 64GB (transfer min. 10 MB/s), obsługa minimum funkcji: automatyczne rozpoczęcie nagrywania wraz z uruchomieniem silnika, nagrywanie w pętli, pozycjonowanie GPS, tryb parkingowy, oprogramowanie do odtwarzania na zewnętrznym komputerze. |  |
|  | Dodatkowe urządzenia sterowania i kontroli w kabinie kierowcy, dostępne i widoczne z miejsca kierowcy: * wskaźniki otwarcia skrytek,
* włącznik i sygnalizacja włączenia przystawki dodatkowego odbioru mocy,
* wskaźnik wysunięcia podpór,
* licznik motogodzin pracy przystawki dodatkowego odbioru mocy,
* wskaźnik temperatury zewnętrznej.
 |  |
|  | W kabinie należy wykonać mocowania do przewożenia wyposażenia osobistego dla 3 osób załogi (kurtki ubrania specjalnego strażaka, hełmy). W przypadku braku miejsca w kabinie, dopuszcza się przewożenie całości lub części wyposażenia osobistego w wysokiej skrytce sprzętowej za kabiną. Zamawiający nie dopuszcza transportu hełmów na podszybiu pojazdu. |  |
|  | Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, niepowodujący odłączenia urządzeń, które wymagają stałego zasilania (np. ładowarki latarek, radiotelefonów).Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów.  |  |
|  | Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego. Sygnalizacja świetlna – reflektor cofania LED o wydajności minimum 800 lumenów. Zamawiający wymaga aby wraz z załączeniem biegu wstecznego załączało się oświetlenie pola pracy pojazdu. |  |
|  | Pojazd powinien być wyposażony w kamerę monitorującą strefę „martwą” (niewidoczną dla kierowcy) z tyłu pojazdu. Kamera powinna być przystosowana do pracy w każdych warunkach atmosferycznych mogących wystąpić na terenie Polski oraz posiadać osłonę minimalizującą możliwość uszkodzeń mechanicznych. Monitor przekazujący obraz zamontowany w kabinie kierowcy. Kamera włączająca się automatycznie podczas włączenia biegu wstecznego; dodatkowo musi istnieć możliwość włączenia kamery przez kierowcę w dowolnym momencie.  |  |
|  | Urządzenia sygnalizacyjno – ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:* trzy lampy błyskowe 360o – LED niebieskie, dwie na kabinie pojazdu i jedna z tyłu pojazdu, tylna lampa z możliwością wyłączenia (z kabiny pojazdu) w przypadku jazdy w kolumnie;

Dopuszcza się zastosowanie trzech lamp punktowych niebieskich typu LED zamiast tylnej lampy błyskowej niebieskiej 360o - LED. W takim przypadku lampy te należy umieścić w tylnej części pojazdu, po jednej lampie świecącej w kierunku prawym i lewym, trzecia lampa świecąca w kierunku tylnym - z możliwością wyłączenia (z kabiny pojazdu) w przypadku jazdy w kolumnie.* min. dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne kierunkowe niebieskie w technologii LED, wysyłające sygnał błyskowy z przodu pojazdu, zamontowane w masce pojazdu,
* po dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne niebieskie w technologii LED zamontowane na każdym boku pojazdu,
* urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowane tony zmieniane przyciskiem sygnału w kierownicy), wyposażone w funkcję megafonu, dwa neodymowe głośniki kompaktowe o mocy min. 100 W, przystosowane fabrycznie do montażu zewnętrznego, zamontowane na przednim zderzaku pojazdu w sposób gwarantujący rozchodzenie się sygnału do przodu wzdłuż osi wzdłużnej pojazdu, dopasowane impedancyjnie do wzmacniacza celem uzyskania maksymalnej efektywności i bezpieczeństwa; instalacja głośników zabezpieczona przed uszkodzeniem i czynnikami atmosferycznymi,
* poziom ekwiwalentny ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie, mierzony całkującym miernikiem poziomu dźwięku wg. krzywej korekcyjnej „A” w odległości 7 metrów przed pojazdem, na wysokości 1 metra od poziomu powierzchni na której stoi pojazd musi  wynosić min. 115 dB(A) dla każdego rodzaju dźwięku.
* poziom ekwiwalentny ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie, mierzony całkującym miernikiem poziomu  dźwięku  wg. krzywej korekcyjnej „A” w kabinie pojazdu, na wysokości 0,5 metra od poziomu poduszki fotela kierowcy i pasażerów przy włączonej sygnalizacji dźwiękowej  nie może przekraczać 85 dB(A) dla każdego rodzaju dźwięku (dotyczy wszystkich rodzajów sygnałów z wyłączeniem „AIR-HORN”).
* dodatkowy sygnał typu „AIR-HORN”, pneumatyczny o natężeniu dźwięku min. 115 dB, włączany włącznikiem łatwo dostępnym dla kierowcy oraz dowódcy (dopuszcza się zamontowanie dwóch niezależnych włączników sygnału pneumatycznego, jednego w pobliżu kierowcy, drugiego – dowódcy).

**Spełnienie warunku generowania przez urządzenie dźwiękowe ww. ciśnienia akustycznego musi być potwierdzone w dniu odbiór techniczno- jakościowego stosownym dokumentem.**Całość oświetlenia pojazdu uprzywilejowanego zgodna z ECE R65 class 2 „lub równoważne”.Wszystkie lampy ostrzegawcze zabezpieczone osłonami chroniącymi przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi wykonanymi z materiałów antykorozyjnych lub zastosowanie odpowiednio wytrzymałych na uderzenia kloszy/obudów lamp – np. z poliwęglanu. Klosze lamp w kolorze transparentnym białym lub transparentnym niebieskim. |  |
|  | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny o parametrach: VHF 136-174 MHz, moc 1-25 W, odstęp międzykanałowy 12,5kHz, posiadający możliwość zaprogramowania min. 250 kanałów, wyświetlacz alfanumeryczny lub graficzny min. 14 znaków, modulacje co najmniej 11K0F3E , 7K60FXD, 7K60FXW z anteną ¼ λ zamontowaną na dachu pojazdu i zestrojoną na częstotliwość 149 MHz, przystosowany do pracy w sieci MSWiA oraz spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie organizacji łączności radiowej. Radiotelefon musi posiadać możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bit. Parametry anteny - WFS na częstotliwości 149 MHz nie przekraczający wartości 1,3, a zysk energetyczny zamontowanej anteny λ/4 co najmniej 0 dBd (2,15 dBi). Dodatkowo radiotelefon musi spełniać warunki:1. Praca w trybie wykorzystującym dwie szczeliny czasowe na jednej częstotliwości simpleksowej. Możliwość późniejszej modernizacji do trunkingu DMR Tier 3 (ETSI DMR TS 102 361-4) bez konieczności wymiany radiotelefonu.
2. Obsługa Bluetooth 4.x lub nowszy do obsługi akcesoriów,
3. Obsługa IEEE 802.11g Wi-Fi lub lepszy, aby umożliwić bezprzewodowe programowanie i aktualizacje oprogramowania sprzętowego.
4. Parametry techniczne nadajnika: stabilność częstotliwości +/- 0.5 ppm.
5. Parametry techniczne odbiornika :
* czułość analogowa nie gorsza niż 0,25 μV przy SINAD wynoszącym 12dB,
* czułość cyfrowa przy bitowej stopie błędu (BER) 5% nie gorsza niż 0,25 μV.
* moc akustyczna > 2 W,
* zniekształcenia akustyczne przy nominalnej mocy akustycznej ≤3%.
1. Środowisko i klimatyczne warunki pracy:
* ochrona przed pyłem i wilgocią min.: IP54 zgodnie z EN60529,
* zgodny z MIL-STD810G w zakresie odporności na wysoką temperaturę; niską temperaturę; szok temperaturowy; niskie ciśnienie; promieniowanie słoneczne; wilgotność; deszcz; słoną mgłę; wibracje; wstrząsy; kurz.
1. Wymagania uzupełniające:
* Metody pomiarów i parametry radiowe nie ujęte w niniejszych wymaganiach muszą być zgodne z normami: ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 113, ETSI TS 102 361-2. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej muszą być zgodne z normami: ETSI EN 301 489-1 i ETSI EN 301 489-5. Wymagania odnośnie bezpieczeństwa urządzeń nadawczych muszą być zgodne z normą EN 62368-1.
* Możliwość aktualizacji oprogramowania firmware. Możliwość zarządzania wszystkimi konfiguracjami radiotelefonów i aktualizacjami oprogramowania sprzętowego, w tym możliwość aktualizacji bez fizycznego połączenia z komputerem.

Należy dostarczyć wykresy współczynnika fali stojącej dla f=149 MHz i szerokości pasma 10 MHz.Zestaw do programowania radiotelefonu zawierający oprogramowanie i osprzęt niezbędny do realizacji czynności związanych z programowaniem i umożliwiający wcześniejsze przygotowanie pliku konfiguracyjnego.Urządzenia fabryczne samochodu oraz pozostałe zamontowane w trakcie zabudowy pojazdu nie mogą powodować zakłóceń w pracy urządzeń łączności. |  |
|  | W kabinie kierowcy zamontowany drugi radiotelefon przewoźny pracujący w systemie TETRA w paśmie 380-400 MHz spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 6 do instrukcji stanowiącej załącznik do Rozkazu Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie organizacji łączności radiowej (Dz.Urz.KGPSP.2019.7). Dodatkowo radiotelefon musi obsługiwać szyfrowanie w standardzie TEA2. Po stronie Wykonawcy jest wgranie do radiotelefonu licencji TEA2. Antena samochodowa na zakres częstotliwości pracy 380-420 MHz z przewodem o długości dostosowanej do oferowanego pojazdu zakończona wtykiem dedykowanym do radiotelefonu, polaryzacja pionowa, dookólna charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej, ¼ fali. Dopuszcza się zastosowanie anteny zewnętrznej zintegrowanej GPS. Wymagany WFS dla f=390 MHz mniejszy lub równy 1,3. Należy dostarczyć wykresy współczynnika fali stojącej dla f=390 MHz i szerokości pasma 10 MHz.Miejsce oraz sposób montażu radiotelefonów i anten do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji.Wraz z radiotelefonem należy dostarczyć oprogramowanie (z licencją) i okablowanie niezbędne do programowania radiotelefonu kompatybilne z systemem Microsoft Windows 10 i nowszym.Urządzenia fabryczne samochodu oraz pozostałe zamontowane w trakcie zabudowy pojazdu nie mogą powodować zakłóceń w pracy urządzeń łączności. |  |
|  | W kabinie kierowcy 3 kpl. radiotelefonów przenośnych o parametrach: VHF 136-174 MHz, moc 1-5 W, odstęp międzykanałowy 12,5 kHz, posiadające możliwość zaprogramowania min. 250 kanałów, modulacje co najmniej 11K0F3E , 7K60FXD, 7K60FXW przystosowanych do pracy w sieci MSWiA oraz spełniających minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 4 do instrukcji, stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie organizacji łączności radiowej , z zamontowanymi na stałe ładowarkami. Radiotelefony muszą posiadać możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bit.Dodatkowo radiotelefony muszą spełniać warunki:1. Praca w trybie wykorzystującym dwie szczeliny czasowe na jednej częstotliwości simpleksowej. Możliwość późniejszej modernizacji do trunkingu DMR Tier 3 (ETSI DMR TS 102 361-4) bez konieczności wymiany radiotelefonu.
2. Czytelny alfanumeryczny wyświetlacz LCD z podświetlaniem (min. 4 wiersze) umożliwiający wizualizację odbieranych i wysyłanych wywołań oraz poziomu sygnału w trybie cyfrowym. Pełna klawiatura numeryczna.
3. Wbudowany podwójny mikrofon z redukcją szumów.
4. Obsługa Bluetooth 4.x lub nowszy oraz obsługa profili GATT, które pozwolą na podłączenie czujników zewnętrznych.
5. Obsługa IEEE 802.11g Wi-Fi lub lepszy, aby umożliwić bezprzewodowe programowanie i aktualizacje oprogramowania sprzętowego,
6. Parametry techniczne nadajnika - Stabilność częstotliwości +/- 0.5 ppm.
7. Parametry techniczne odbiornika:
* Czułość analogowa nie gorsza niż 0,25 μV przy SINAD wynoszącym 12dB,
* Czułość cyfrowa przy bitowej stopie błędu (BER) 5% nie gorsza niż 0,25 μV,
* Maksymalna moc akustyczna > 2 W,
* Zniekształcenia akustyczne ≤1,5% przy mocy akustycznej 1 W.
1. Środowisko i klimatyczne warunki pracy
* Minimalny zakres temperatury pracy zestawu radiotelefonu -20°C ÷ +60°C,
* Ochrona przed pyłem i wilgocią min.: IP68 zgodnie z EN60529,
* Zgodny z MIL-STD810G w zakresie odporności na wysoką temperaturę; niską temperaturę; szok temperaturowy; niskie ciśnienie; promieniowanie słoneczne; wilgotność; deszcz; słoną mgłę; wibracje; wstrząsy; kurz.

Ładowarki zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu, zapewniające sygnalizację cyklu pracy oraz ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu oraz samego odpiętego akumulatora. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta. Dodatkowo należy dostarczyć ładowarkę, tzw. „szybką”, zasilaną z sieci 230 V/AC, do ładowania radiotelefonów przenośnych. Zestaw do programowania radiotelefonu zawierający oprogramowanie i osprzęt niezbędny do realizacji czynności związanych z programowaniem i umożliwiający wcześniejsze przygotowanie pliku konfiguracyjnego. |  |
|  | Wykonawca dostarczy mobilny tablet o parametrach:* przekątna ekranu: 10.1",
* rodzaj wyświetlacza: TFT o rozdzielczości minimum 1920x1200 i głębi kolorów 16M,
* procesor: minimum 8 rdzeniowy o taktowaniu minimum dla 4 rdzeni 2,4 GHz oraz dla kolejnych 4 rdzeni minimum 1,8GHz
* pamięć RAM: minimum 4 GB, pamięć dodatkowa minimum 64 GB, wbudowany slot na karty SD obsługujący karty o pojemności do 1TB,
* system operacyjny minimum Android 9.0 lub równoważny z pełnym dostępem do usług Google,
* aparat główny minimum 13 Mpix, z lampą błyskową,
* wbudowany czytnik linii papilarnych,
* wbudowany moduł GPS z obsługą GLONASS, GALILEO i BEIDOU,
* wbudowany modem 4G LTE z obsługą kart SIM (slot na kartę SIM),
* wbudowany moduł Bluetooth minimum w wersji 5.0,
* wbudowany akumulator o pojemności minimum 7500 mAh,
* wbudowany moduł WiFI 802.11 a/b/g/n/ac,
* wbudowany slot na rysik, wodo i pyłoodporny rysik w komplecie z tabletem.
* obsługa technologii NFC,
* wbudowany mikrofon i głośnik,
* złącze audio 3.5 mm stereo oraz złącze USB-C do ładowania i transmisji danych,
* czujniki: Akcelerometr, Czytnik linii papilarnych, Czujnik żyroskopowy, Czujnik geomagnetyczny, Sensor chwytu, Czujnik Halla, Czujnik koloru RGB, Czujnik zbliżeniowy,
* tablet w obudowie zapewniającej standard minimum IP68 oraz IPX5,
* tablet w obudowie wzmocnionej (odporna na upadki z min. 1 metra oraz uderzenia) zgodna ze standardem MIL-STD-810H,

Wykonawca zainstaluje stację dokującą dla tabletu w kabinie pojazdu. Stacja dokująca: dedykowana 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, montaż po stronie Wykonawcy po ustaleniu miejsca przez Odbiorcę na inspekcji produkcyjnej. Wykonawca dostarczy także ładowarkę sieciową do tabletu.  |  |
|  | W kabinie kierowcy 3 komplety latarek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu. Latarki w wykonaniu co najmniej Ex, IIC, T4, IP 67 przeznaczone do pracy w strefie I zagrożenia wybuchem, źródło światła LED o mocy min 130 lumenów. Latarki kątowe z możliwością łatwego przymocowania do ubrania specjalnego z przegubową głowicą ustawialną w 3 pozycjach 0° / 45°/ 90°. Latarki powinny posiadać 3 tryby pracy: światło ciągłe 2 tryby i tryb pulsujący, czas pracy przy pełnej mocy diód – min. 3 godz., w trybie niskiej mocy – min. 8 godz. Wszystkie latarki zamontowane w uchwytach/gniazdach/ładowarkach z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypięcie. Dodatkowo do latarek należy zapewnić ładowarki sieciowe – 3 kpl.  |  |
|  | Instalację elektryczną pojazdu należy wyposażyć dodatkowo w przetwornicę napięcia 24/12 V o dopuszczalnym ciągłym prądzie obciążenia min. 20 A, umożliwiającą zasilanie urządzeń o znamionowym napięciu pracy 12 V. W kabinie załogi należy zainstalować 2 dodatkowe gniazda typu „zapalniczka” 12V.  |  |
|  | Kolor: * błotniki i zderzaki: białe RAL 9010,
* kabina i zabudowa pożarnicza: czerwone RAL 3000,
* elementy podwozia: czarne lub szare,
* rolety żaluzjowe i zespół drabiny: do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji zamówienia.
 |  |
|  | Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturze -25 0C do +35 0C. |  |
|  | Wyposażenie podwozia: * zestaw narzędzi standardowych dla podwozia,
* klin pod koło – 2 szt.,
* klucz do kół ze „wspomaganiem” (z wewnętrzną przekładnią planetarną),
* podnośnik hydrauliczny o nośności dostosowanej do MMR pojazdu,
* przewód z manometrem przystosowany do pompowania kół z instalacji pneumatycznej pojazdu,
* trójkąt ostrzegawczy,
* apteczka,
* koc gaśniczy,
* gaśnica proszkowa 2 kg (zamontowana w kabinie kierowcy).
 |  |
|  | Pojemność zbiornika/zbiorników paliwa zapewniająca przejazd pojazdem min. 300 km (jazdy drogowej pozamiejskiej) lub 4 godz. pracy wszystkich urządzeń zasilanych silnikiem pojazdu. |  |
| **3** | **Zabudowa pożarnicza** |  |
|  | Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję. |  |
|  | Platforma zabudowy wykonana w formie podestu roboczego. Przy wejściu na platformę muszą być zamontowane uchwyty asekuracyjne. Wejścia na podest z oświetleniem wykonanym w technologii LED. |  |
|  | Za kabiną kierowcy, na całej szerokości zabudowy, przelotowa, wysoka skrytka na sprzęt, wykonana do wysokości minimum ¾ kabiny. Wewnątrz skrytki zamontowany wysuwany stelaż do mocowania trzech aparatów powietrznych. Wykonanie zabudowy skrytki oraz rozmieszczenie wyposażenia należy uzgodnić z Zamawiającym po podpisaniu umowy |  |
|  | Skrytki na sprzęt zamykane żaluzjami wodo- i pyłoszczelnymi, z uchwytem rurkowym, wykonane z materiałów odpornych na korozję, z zamkami na klucz zabezpieczonymi przed wpływem czynników atmosferycznych; jeden klucz pasujący do wszystkich skrytek. |  |
|  | Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, tac, muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach strażackich. |  |
|  | Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza. Skrytki, w których ma być przewożony sprzęt ratowniczy napędzany silnikiem spalinowym lub kanistry z paliwem do tego sprzętu, muszą być wentylowane.  |  |
|  | Powierzchnie platform, stopni wejściowych i podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym. |  |
|  | Skrytki na sprzęt wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu skrytki, wykonane w technologii LED; w kabinie sygnalizacja otwarcia skrytek. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek zamontowany w kabinie kierowcy.  |  |
|  | Oświetlenie pola pracy wokół zabudowy wykonane w technologii LED. |  |
|  | Wszystkie napisy ostrzegawcze, informacyjne i instrukcje obsługi umieszczone na zabudowie muszą być wykonane w języku polskim.  |  |
| **4** | **Zestaw podnoszenia drabiny obrotowej** |  |
|  | Drabina ratownicza o wysokości ratowniczej min. 30 m, mierzonej – zgodnie z normą PN-EN 14043 „lub równoważną”. |  |
|  | Praca w zakresie kątów: minimum (15º poniżej poziomu gruntu do 75º podnoszenia). Obrót drabiny nieograniczony. Napęd drabiny hydrauliczny. |  |
|  | Zespół drabiny wyposażony w przegubowe (łamane) ostatnie najwyższe przęsło. Wysięgnik przegubowy o długości mierzonej do zewnętrznej krawędzi kosza nie mniejszej niż 4000 mm, z możliwością pochylania do 75°. Musi być zapewnione swobodne przejście od pierwszego do ostatniego przęsła. Zespół drabiny wyposażony w boczne bariery ochronne. Szczeble drabiny w wykonaniu antypoślizgowym. Zespół drabiny zabezpieczony przed korozją. |  |
|  | Cztery boczne podpory stabilizacyjne wysuwane hydraulicznie:* szerokość podparcia (mierzona wg PN-EN 14043, p. 3.24) „lub równoważnej” – max. 5500 mm,
* stanowiska sterowania podporami umieszczone z tyłu pojazdu, po jego lewej i prawej stronie. Stanowiska powinny być wyposażone w instrumenty sterownicze i kontrolne pozwalające na sprawne i bezpieczne obsługiwanie podpór. Sterowanie podporami umożliwiające obserwację sprawianych podpór,
* musi być zapewniona możliwość wysuwania podpór pojedynczo i parami,
* drabina musi mieć możliwość pracy w przypadku wysuwu i podparcia podpór tylko z jednej strony. Podpory z nie wysuniętej strony podparte (praca ze strony wysuniętych podpór),
* możliwość pracy drabiny w przypadku, gdy nie jest możliwe maksymalne rozstawienie podpór,
* regulacja prędkości wysuwania podpór za pomocą dźwigni sterowniczych,
* zapewniona stała kontrola stanu podparcia (nacisku na podłoże) i informacja dla operatora wszelkich nieprawidłowościach w tym zakresie,
* automatyczne poziomowanie drabiny na podporach lub na wieńcu obrotowym,
* sygnalizację optyczną prawidłowego sprawienia podpór,
* na wyposażeniu cztery płyty podkładowe umożliwiające redukcję nacisku podpór na podłoże o wymiarach min. 400 x 400 mm lub o powierzchni min. 0,16 m2,
* podpory oznakowane i wyposażone w lampy sygnalizujące (żółte migające), włączane automatycznie w momencie wysunięcia podpór,
* stanowiska sterowania podporami wyposażone w wyłącznik bezpieczeństwa STOP.
 |  |
|  | Podczas pracy drabiny musi być zapewniona możliwość jednoczesnego wysuwania/wsuwania, pochylania/podnoszenia i obracania przęseł. Bezstopniowe generowanie wszystkich ruchów. |  |
|  | Zapewnione korygowanie nierówności terenu we wszystkich kierunkach w zakresie min. 10°.  |  |
|  | Drabina wyposażona w dwa stanowiska kontrolno – sterownicze:* na dole przy wieńcu obrotowym (główne),
* w koszu ratowniczym (górne).
 |  |
|  | Stanowiska kontrolno-sterownicze wyposażone we wszelkie instrumenty sterownicze i kontrolne pozwalające na sprawne i bezpieczne obsługiwanie drabiny zarówno podczas normalnej pracy, jak i podczas pracy w trybie awaryjnym. |  |
|  | Główne stanowisko sterownicze wyposażone w fotel operatora. Fotel (bądź oparcie fotela) przechylane wraz z manipulatorami zgodnie z pochylaniem przęseł drabiny. Fotel dla operatora oraz konsole operatorskie zabezpieczone poprzez pokrowce ochronne w kolorze czerwonym. W przypadku kiedy konstrukcja konsoli operatorskich jest taka, iż są one zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych dopuszcza się brak zabezpieczenia konsoli pokrowcem. |  |
|  | Zespół drabiny z koszem wyposażony w system automatycznego zatrzymania ruchu w przypadku uderzenia o przeszkodę. |  |
|  | Układ sterowniczy zapewniający możliwość dopasowania prędkości ruchów zespołu przęseł do aktualnego ich położenia. |  |
|  | Sterowanie ruchami drabiny, wyposażone w automatyczny system kontroli i doboru parametrów pola pracy, w zależności od obciążenia kosza oraz stanu rozstawu podpór. |  |
|  | Główne stanowisko sterownicze wyposażone w kolorowy ciekłokrystaliczny wyświetlacz pokazujący aktualne parametry pracy drabiny (z opisami w języku polskim) spełniające wymagania minimalne określone w p. 5.1.5.5.3 normy PN-EN 14043 „lub równoważnej”, wyświetlacz pracujący we wszystkich warunkach atmosferycznych (deszcz, śnieg) i dostosowujący obraz do panującego oświetlenia. |  |
|  | Główne stanowisko sterownicze powinno zapewnić możliwość przejęcia w każdym momencie kontroli nad drabiną (funkcja nadrzędna nad stanowiskiem górnym). |  |
|  | Wszystkie stanowiska sterowania wyposażone w awaryjny wyłącznik ruchów drabiny z sygnalizacją świetlną i dźwiękową uruchomienia włącznika. |  |
|  | Stanowiska kontrolno-sterownicze wyposażone w wykresy pola pracy (diagram), skróconą instrukcję obsługi (w języku polskim) oraz informację o dopuszczalnych siłach wiatru.  |  |
|  | Poszczególne wskaźniki oraz elementy sterownicze trwale oznakowane za pomocą piktogramów i/lub opisów (w języku polskim) pełnionej funkcji, odporne na działanie czynników atmosferycznych. |  |
|  | System kontroli sterowania musi zapewniać minimum:* możliwość automatycznego wyrównywania (pokrycia) szczebli drabiny,
* zwolnienie ruchów drabiny przy konieczności wykonywania precyzyjnych manewrów,
* samoczynny układ pionowania drabiny,
* automatyczny układ poziomowania kosza,
* automatyczne składanie przęseł do pozycji transportowej, funkcję automatycznego powrotu, funkcję pamięci celu – funkcjonalności zapewnione z możliwością zapamiętania celu pośredniego (funkcją ominięcia przeszkody)
 |  |
|  | Drabina wyposażona w wiatromierz, przekazujący wyniki pomiarów do obydwu stanowisk kontrolno–sterowniczych. Wiatromierz zamontowany na ostatnim (górnym) przęśle drabiny lub na koszu ratowniczym, w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem podczas normalnego użytkowania.  |  |
|  | Drabina wyposażona, w co najmniej jeden elektro-hydrauliczny system pracy awaryjnej zasilany z agregatu zainstalowanego na pojeździe, umożliwiający sprowadzenie drabiny i podpór do pozycji transportowej (czas sprowadzenia drabiny i podpór do pozycji transportowej – max 30. min)  |  |
|  | Oświetlenie wysięgnika o zasięgu oświetlenia większym niż maksymalna długość wysuwu przęseł, włączane z głównego stanowiska sterowniczego:* dwa reflektory wykonane w technologii LED o strumieniu świetlnym min. 2500 lm zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu, zamontowane po lewej i prawej stronie na szczycie najniższego przęsła, posiadające możliwość obrotu wokół osi poziomej, realizowaną z głównego stanowiska sterowniczego,
* jeden reflektor wykonany w technologii LED o strumieniu świetlnym min. 8000 lm zasilany z instalacji elektrycznej pojazdu (lub dwa jednakowe reflektory o łącznym strumieniu świetlnych min. 8000 lm), zamontowany(e) pod parkiem drabinowym, oświetlający(e) przęsła oraz podporę przęseł przy składaniu drabiny.

Wymagany stopień ochrony min. IP67. |  |
|  | Drabina wyposażona w układ wodno-pianowy wyposażony w:* działko wodno-pianowe o wydajności nominalnej min. 2000 l/min, z regulacją wydajności i strumienia (zwarty/rozproszony) zdalnie sterowane z kosza ratowniczego i głównego stanowiska operatora. Działko wodno-pianowe w koszu (przód kosza) zamontowane na stałe lub z możliwością demontażu. W przypadku zastosowania działka wodno-pianowego demontowanego należy zapewnić miejsce i mocowanie dla działka w zabudowie pojazdu,
* suchy pion zamontowany na najwyższym przęśle, zakończony nasadą pożarniczą wielkości 75.

Cechy układu wodno-pianowego:* układ kompletny gotowy do pracy bez dokonywania innych czynności niż podłączenie zasilania do nasad 75,
* w koszu drabiny w instalacji wodno-pianowej zamontowane przyłącza 1xStorzB/75 i 1xStorz C/52 oraz przyłącze do szybkiego natarcia z zaworami;
* ciśnienie testowe dla suchego pionu i węża 12 bar, cały układ zapewniający wydajność min. 2000 l/min,
* układ z możliwością odwodnienia.
 |  |
|  | Drabina wyposażona w uchwyty dające możliwość użycia drabiny jako żurawia. Na ostatnim (łamanym) przęśle drabiny zamontowane dodatkowo dwa uchwyty do podpięcia ładunku.  |  |
|  | Czas sprawiania drabiny – max. 85 s.Czas sprawiania definiowany zgodnie z p. 3.25 normy PN-EN 14043 „lub równoważnej”. |  |
|  | Wysięg boczny (poziomy) przy maksymalnym rozstawie podpór i obciążeniu 1 osobą w koszu ratowniczym - minimum 18,0 m, mierzony zgodnie z p. 3.14 normy PN-EN 14043 „lub równoważnej” podczas próby „stateczności statycznej” wg p. 5.1.2.2.1 normy PN-EN 14043 „lub równoważnej”. |  |
|  | Drabina wyposażona w czujniki kontaktu z przeszkodą ze wskazaniem na stanowisku operatora, od której strony nastąpiło uderzenie; w przypadku kontaktu z przeszkodą musi być wyłączenie danego ruchu, natomiast zapewniona możliwość generowania jedynie ruchów przeciwnych. |  |
|  | Drabina wyposażona w automatyczny system tłumienia drgań przęseł przy gwałtownych zmianach obciążenia kosza drabiny zgodny z aktualną edycją normy PN-EN 14043 „lub równoważnej”. |  |
| **5** | **Parametry kosza ratowniczego** |  |
|  | Pojazd wyposażony w kosz ratowniczy min. 5 osobowy, o udźwigu min. 500 kg, zamontowany do szczytu ostatniego przęsła drabiny, przewożony w tej pozycji. Kosz powinien posiadać możliwość odłączenia go od przęseł drabiny. Przez udźwig kosza należy rozumieć – maksymalne obciążenie użytkowe PL definiowane zgodnie z p. 3.20 normy PN-EN 14043 „lub równoważnej” określone na podstawie obliczeń i potwierdzone podczas badań drabiny prowadzonych zgodnie z normą PN-EN 14043 „lub równoważnej”, w tym prób sprawdzeń stateczności. |  |
|  | Układ poziomowania kosza niezależny od systemu hydraulicznego drabiny. W przypadku awarii układu elektrycznego musi być zapewniona możliwość wypoziomowania kosza w trybie awaryjnym. Poziomowanie kosza w trybie awaryjnym może odbywać z wnętrza kosza bądź głównego stanowiska sterowniczego. |  |
|  | Konstrukcja kosza musi zapewniać swobodne wejście do niego z zewnątrz i z zespołu przęseł bez wskazywania konkretnego rozwiązania technicznego. Podłoga w koszu w wykonaniu antypoślizgowym. |  |
|  | Kosz ratowniczy wyposażony minimum w:* oświetlany pulpit sterowniczy z kolorowym wyświetlaczem parametrów pola pracy, w wykonaniu wodoszczelnym. Na monitorze (wyświetlaczu, w wykonaniu zapewniającym dobrą widoczność) musi być pokazywany za pomocą czytelnych symboli aktualny stan drabiny wraz z parametrami pola pracy, wszystkie błędy w obsłudze i zakłócenia w pracy,
* oświetlenie stanowiska operatora, wykonane w technologii LED,
* dwa reflektory LED o jasności min. 5000 lm (stopień ochrony min. IP 67) zamontowane po obu stronach kosza w sposób nie ograniczający pracę ratowników w koszu, zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu, załączane z głównego stanowiska sterowniczego oraz z kosza spełniające wymagania jak dla oświetlenia roboczego zgodnie z p. 5.1.5.4.12 normy PN-EN 14043 „lub równoważnej”,
* dwa gniazda (uchwyty) wielofunkcyjne z blokadą umiejscowione po obu stronach kosza służące m.in. do mocowania noszy (lub platformy do noszy ratowniczych), działka wodno-pianowego, najaśnic, wentylatora, zwijadła wężowego, wysięgnika do zawieszania liny i innego sprzętu,
* ucho z zamkiem w podłodze kosza (do min. 150 kg),
* min. 5 punktów zaczepowych do mocowania wyposażenia chroniącego przed upadkiem,
* gniazda elektryczne 230 V/16 A (2P+E), stopień ochrony min. IP 68 – min. 2 szt.,
* gniazda elektryczne 400 V/16 A (3P+N+E), stopień ochrony min. IP 67 „ – min. 1 szt.,
* w pobliżu każdego gniazda elektrycznego umieszczona dioda sygnalizacyjna – włączająca się w momencie gdy gniazdo znajduje się pod napiciem. Dioda sygnalizująca napięcie także bez podłączonych odbiorników.
* skrzynkę na odcinek węża tłoczonego, klucze do łączników oraz prądownicę typu turbo.
* dwie kamery wideo (jedna zamontowana centralnie, w dolnej części podłogi kosza – skierowana do przodu; jedna zamontowana centralnie w spodniej części kosza – skierowana w dół). Obraz z obu kamer powinien być dostępny na ekranie dolnego stanowiska kontrolno-sterowniczego. Stopień ochrony kamer min. IP68.
 |  |
|  | Wyposażenie dodatkowe przewożone w zabudowie pojazdu przystosowane do zamontowania w koszu: * zwijadło wężowe z wężem min. 20 m zakończone prądownicą typu Turbo,
* dwie najaśnice wraz z uchwytami, dostosowane do umieszczenia z obydwu stron kosza po zewnętrznej stronie (umożliwiające obrót najaśnic w płaszczyźnie pionowej i poziomej). Najaśnice wyposażone w stałe źródła światła w technologii LED zasilane napięciem 230 V z agregatu prądotwórczego poprzez gniazda elektryczne zamontowane w koszu pojazdu (jeden uchwyt z najaśnicami zasilany przez pojedyncze gniazdo. Najaśnice o łącznym strumieniu świetlnym - min. 2x20000 lm, stopień ochrony min. IP 65. Najaśnica lub konstrukcja mocująca najaśnic musi być wyposażona w uchwyt transportowy z możliwością łatwego uchwytu w rękawicy strażackiej oraz pokrowiec zabezpieczający do celów transportowych. Dodatkowy statyw do najaśnic o wysokości min. 2m ,
* platforma przystosowana do montażu noszy ratowniczych oraz deski ratowniczej, przewożona w skrytce lub na zewnątrz zabudowy; konstrukcja zapewniająca bezpieczną pracę przy obciążeniu min. 150 kg; wykonanie platformy musi umożliwić także montaż noszy,
* uchwyt z wysięgnikiem do zawieszenia liny lub linkowego urządzenia do opuszczania i podnoszenia,
* podest do mocowania wentylatora z systemem mocowań (przewożone w skrytkach zabudowy).
 |  |
|  | Instalacja elektryczna wzdłuż przęseł drabiny od agregatu prądotwórczego do szczytu przęseł i kosza ratowniczego, kompatybilna z agregatem prądotwórczym, stopień ochronny min. IP54, przystosowana do pracy z elektronarzędziami o mocy min. 3000 W. |  |
|  | Urządzenie łączności wewnętrznej pomiędzy operatorem pracującym przy głównym pulpicie sterowniczym a koszem drabiny oraz/lub wierzchołkiem drabiny. Urządzenie zamontowane w sposób który nie ogranicza ratownikowi pracy w koszu. |  |
|  | Wykonawca zapewni miejsce w pojeździe oraz wykona uchwyty do mocowania wyposażenia zgodnego z wykazem zawartym w pkt 6. Rozmieszczenie i zamocowanie wyposażenia na pojeździe musi być uzgodnione z Zamawiającym. |  |
| **6** | **Wyposażenie ratownicze - pojazd wyposażony w niżej wymieniony sprzęt, zamontowany na pojeździe:** | **Ilość** |  |
|  | Nadciśnieniowy kompletny jednobutlowy aparat powietrzny z butlą kompozytową o pojemności min. 6,8 l/300 bar, zabezpieczoną pokrowcem, z maską panoramiczną w sztywnym pojemniku. Zawór butli zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi. Typ aparatów zgodny z typem aparatów stosowanym przez Użytkownika (zostanie podany po podpisaniu umowy). | 3 kpl. |  |
|  | Sygnalizator bezruchu | 3 szt. |  |
|  | Szelki bezpieczeństwa z uprzężą biodrową zgodne z PN-EN 361 „lub równoważnej”, PN-EN 358 „lub równoważnej”, PN-EN 813 „lub równoważnej”. | 2 szt. |  |
|  | Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-75-20-ŁA | 2 szt. |  |
|  | Pożarniczy wzmocniony wąż tłoczny do pomp W-75-xx-ŁA (dobrany do długości drabiny) | 2 szt. |  |
|  | Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-52-20-ŁA | 2 szt. |  |
|  | Przełącznik 75/52 | 1 szt. |  |
|  | Rozdzielacz K-75/52-75-52 | 1 szt. |  |
|  | Prądownica wodno - pianowa klasy Turbo Jet z nasadą 52 ze skokową regulacją wydajności (max. wydajność min. 400 l przy ciśnieniu 6 bar) dająca możliwość podania prądów zwartych, rozproszonych, kurtyny wodnej (mgłowy). Zasięg rzutu min. 32 m (dla prądu zwartego przy ciśnieniu max. 6 bar). Prądownica musi spełniać wymagania normy PN-EN 15 182 „lub równoważnej”. | 1 szt. |  |
|  | Klucz do łączników | 2 szt. |  |
|  | Amortyzator upadku z liną półstatyczną do pracy na wysokości spełniająca normy EN 355 oraz EN 362. Dł. min. 140 cm., 1 karabińczyk z zamknięciem gwintowym, hak z zamknięciem automatycznym (otwór min. 60 mm.) | 2 szt. |  |
|  | Linka strażacka ratownicza zgodna z PN-M-51510 lub linka spełniająca wymagania normy PN-EN 1891 „lub równoważnej” typu A – 100 m z workiem jaskiniowym | 1 szt. |  |
|  | Linka strażacka ratownicza 30 m. | 2 szt. |  |
|  | Profesjonalna pilarka łańcuchowa do drewna o napędzie spalinowym wraz z zapasową prowadnicą i łańcuchem:* moc silnika - min. 2,9 kW,
* długość prowadnicy – min 370 mm,

Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – fabrycznie dołączone do pilarki, | 1 szt. |  |
|  | Topór strażacki ciężki  | 1 szt. |  |
|  | Wielofunkcyjne narzędzie ratownicze (łom wielofunkcyjny)  | 1 szt. |  |
|  | Nożyce do cięcia prętów o średnicy minimum 10 mm | 1 szt. |  |
|  | Siekiera 2 kg | 1 szt. |  |
|  | Szpadel z trzonkiem lakierowanym powierzchniowo lub trzonkiem z tworzywa | 1 szt. |  |
|  | Gaśnica proszkowa przenośna o masie środka gaśniczego min. 6 kg | 1 szt. |  |
|  | Koc gaśniczy zgodny z PN-EN 1869 „lub równoważnej”. | 1 szt. |  |
|  | Agregat prądotwórczy w wykonaniu ratowniczym o mocy min. 9 kVA, 230/400 V, stopień ochrony min. IP 54, z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym, napędzany 4-suwowym silnikiem spalinowym, głośność agregatu max 95,5 dB(A). Elektryczny rozruch silnika agregatu ze sterowaniem z dolnego i górnego stanowiska kontrolno-sterowniczego. Agregat umieszczony na wieńcu obrotowym, w celu umożliwienia obrotu wysięgnika o n x 360°. Instalacja elektryczna 230/400 V z wymaganymi zabezpieczeniami, połączona z trzema gniazdami odbiorczymi w koszu ratowniczym. Instalacja powinna być przystosowana do pracy z elektronarzędziami o mocy min. 3000 W. Układ wydechowy agregatu powinien być tak zaprojektowany i usytuowany, aby zapewnić operatorowi znajdującemu się na stanowisku obsługi oraz załodze możliwie maksymalny komfort pracy, ochronę przed gazami spalinowymi i oparzeniami. Pojazd wyposażony w urządzenie doładowujące akumulator agregatu. Agregat musi mieć możliwość podłączenia do instalacji drabiny w celu awaryjnego jej składania. Agregat zabezpieczony pokrowcem. Agregat prądotwórczy stale gotowy do działań, bez konieczność podłączania go do instalacji elektrycznej drabiny, przed użyciem. | 1 szt. |   |
|  | Przedłużacz elektryczny 400/230V z przewodem o długości min. 40 m w otulinie gumowej nawiniętym na bębnie z wbudowanym na stałe rozdzielaczem (min. 1f/1f+1f+1f). Gniazdo 3f (IP 67) i gniazda 1f zakręcane w IP 68/16A typu Schuko (typ F). Grubość żył przewodu dobrana do długości i maksymalnego obciążenia przy czym musi on zapewnić możliwość ciągłej pracy przez min. 6h przy max. obciążeniu. Bęben zabezpieczony przed samoczynnym rozwijaniem się przewodu. Uchwyt korbowy umożliwiający pracę w rękawicy strażackiej (odpowiednio duży lub tak skonstruowany). Stopień ochrony dla całego przedłużacza min. IP 56.  | 1 szt. |  |
|  | Nosze koszowe przystosowane do mocowania w koszu oraz zestaw elementów do mocowania w koszu | 1 kpl. |  |
|  | Zestaw ratownictwa medycznego R1 (wg pkt 3.1 załącznika nr 3 do „Zasad organizacji ratownictwa medycznego w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym” – KG PSP - Warszawa, 30 czerwca 2021 r.) | 1 kpl. |  |
|  | Kanistry i pojemniki na paliwa i środki smarne do sprzętu silnikowego o pojemności zapewniającej min. 4 h pracy dla wszystkich urządzeń. | 1 kpl. |  |
|  | Zestaw narzędzi ślusarskich (w skrzynce narzędziowej, rozmieszczone grupami w przegródkach, z możliwością szybkiego dostępu i weryfikacji, zabezpieczone przed przemieszczaniem przy przenoszeniu skrzynki):* śrubokręt płaski – 3 szt. (6,5x1,2; 8x1,2; 10x1,6; końcówki magnetyczne),
* śrubokręt krzyżowy – 3 szt. (PH-2, PH-3, PH-4, końcówki magnetyczne),
* szczypce uniwersalne – 1 szt. (długość min. 230 mm),
* cęgi boczne do cięcia – 1 szt. (długość min. 230 mm),
* klucz uniwersalny (typu „francuz”) – 2 szt. (o zakresach: min. 0÷20, 0÷40),
* klucz hydrauliczny (typu „żaba”) – 2 szt. (o zakresach min. 0÷1”, 0÷2”),
* zestaw kluczy płasko-oczkowych o rozmiarach 10÷36 (bez rozm. 31) – 2 kpl.

(o profilu zapobiegającym ześlizgiwanie),* zestaw kluczy imbusowych – 10 szt. (rozmiary 3÷14 mm),
* zestaw kluczy typu TORX – 11 szt. (zakres rozmiarów od T-10 do T-60),
* młotek ciesielski z zakrzywionym pazurem i tłumieniem drgań, masa 340 – 600 g,
* młotek murarski z tłumieniem drgań, masa 570g,

Poza zestawem wielofunkcyjna łapka do wyciągania gwoździ z obuchem i szczękami do rozłupywania konstrukcji, długość 76 – 80 cm, masa 4200 – 5000 g.  | 1 zestaw |  |
|  | Linki odciągowe do drabiny | 2 szt. |  |
|  | Hol sztywny lub szekle do mocowania lin do wyciągania pojazdu, zamontowane po dwie z przodu i tyłu pojazdu. Pojazd wyposażony w linę stalową o średnicy min. 15 mm i długości 10 m z szeklami lub równoważną linę syntetyczną – umieszczone w zabudowie pojazdu. | 1 szt. |  |
|  | Dodatkowo przewidzieć mocowania do linkowego urządzenia do opuszczania i podnoszenia | - |  |
|  | Wymienione wyżej narzędzia i sprzęt należy zaoferować w wykonaniu do zastosowań profesjonalnych zapewniających wysoką wytrzymałość i żywotność. | - |  |
| 7 | **Pozostałe wymagania** |  |
|  | Parametry samochodu zawarte w świadectwie dopuszczenia muszą zgadzać się z deklarowanymi w ofercie. |  |
|  | Minimum pięć punktów serwisowych podwozia i jeden zabudowy na terenie Polski. |  |
|  | Do oferty należy dołączyć:* rysunki z wymiarami kompletnego oferowanego samochodu,
* dokumenty reklamowe dotyczące samochodu z drabiną w wersji dla straży pożarnej
 |  |
| **8** | **Szczegółowe informacje o oferowanym pojeździe** | **Należy podać parametry** |
|  | Gwarancja na pojazd wraz z zabudową i wyposażeniem min. 24 miesiące.W okresie gwarancji wszystkie czynności serwisowe wskazane w książkach napraw serwisowych i gwarancyjnych, instrukcjach obsługi i eksploatacji czy też innych dokumentach dotyczących samochodów i elementów ich zabudowy, obejmujące również wymianę materiałów, olejów i płynów eksploatacyjnych oraz innych elementów podlegających okresowej wymianie wykonane na koszt Wykonawcy. |  |
|  | Należy podać producenta, typ i/lub model oraz rok produkcji **podwozia**  |  |
|  | Należy podać rodzaj oferowanej skrzyni biegów (manualna/automatyczna/zautomatyzowana) |  |
|  | Należy podać moc silnika pojazdu w kW |  |
|  | Należy podać producenta, typ i/lub model (oznaczenie producenta) oferowanego radiotelefonu przewoźnego (patrz pkt 2.21) |  |
|  | Należy podać producenta, typ i/lub model (oznaczenie producenta) oferowanych radiotelefonów przenośnych (patrz pkt 2.22) |  |
|  | Należy podać producenta, typ i/lub model modułu lokalizacji pojazdów wyposażonego w graficzny terminal statusów (patrz pkt. 2.23 ) |  |
|  | Należy podać wysokość ratowniczą drabiny mierzoną – zgodnie z normą PN-EN 14043 (patrz pkt.4.1) |  |
|  | Należy podać parametry kosza ratowniczego – ilość osób oraz udźwig [kg] (patrz pkt. 5.1) |  |
|  | Wykaz ilościowo-wartościowy (wartość brutto) wyposażenia pojazdu. Forma papierowa i elektroniczna. |  |