

## ZAKTUALIZOWANY ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SWZ NR SPRAWY WL.2370.7.2022

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### Dostawa samochodu specjalnego z drabiną mechaniczną (SD 30)

Lp.	Wymagane parametry techniczno-użytkowe
1	Warunki ogólne
1.1	<p>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” (Dz. U. z 2021 r. poz. 450 ze zm.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy oraz wymagania zawarte w Rozporządzeniu 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 ze zm.).</p>
1.2	<p>Pojazd 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.).</p> <p>Aktualne świadectwo dopuszczenia wraz ze sprawozdaniem z badań dostarczone najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego przedmiotu zamówienia.</p> <p>Świadectwo dopuszczenia na pojazd obejmować musi wyposażenie ratownicze 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.</p>
1.3	<p>Wyposażenie ratownicze dostarczone z pojazdem, dla którego jest wymagane świadectwo dopuszczenia, 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.).</p> <p>Świadectwa dopuszczenia na wyposażenie dostarczone najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego przedmiotu zamówienia.</p>
1.4	<p><b>Podwozie pojazdu fabrycznie nowe, rok produkcji nie wcześniej niż 2022 rok. Zabudowa pojazdu fabrycznie nowa, rok produkcji nie wcześniej niż 2023. Wyposażenie pojazdu fabrycznie nowe, rok produkcji nie wcześniej niż 2022, przy czym zestaw PSP R1 fabrycznie nowy, rok produkcji nie wcześniej niż 2023</b></p> <p>Pojazd musi spełniać przepisy norm: PN-EN 14043 „lub równoważna” oraz PN-EN 1846 „lub równoważna”.</p>
1.5	<p>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 poz. 3, z 2021 r., poz. 4, z 2022 poz. 19). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji umowy.</p>
1.6	<p>Na pojeździe należy zamieścić tabliczkę pamiątkową formatu A3. Tabliczkę należy zamieścić na karoserii pojazdu nie można jej zamieszczać na szybach, żaluzjach itp. Dokładne jej umiejscowienie oraz wzór zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy. Tabliczkę należy wykonać na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych. Dodatkowo, Wykonawca przekaże 5 szt. tabliczek umożliwiających samodzielne ich naklekanie.</p>

1.7	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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 2022, ze 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.
1.8	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 nr 199, poz. 1228), dyrektywie 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie ujednoczenia 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.
1.9	Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji mechanicznej.
1.10	Identyfikacja pojazdu i wyposażenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- podwozie pojazdu powinno być wyposażone w numer identyfikacyjny oraz tabliczkę znamionową, zgodnie z wymaganiami odrębnych przepisów krajowych.</li> <li>- 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).</li> </ul>
1.11	Pojazd fabrycznie przystosowany do ruchu prawostronnego (kierownica po lewej stronie).
2	Podwozie z kabiną
2.1	Podwozie samochodu wyposażone w silnik o zapłonie samoczynnym spełniającym normy czystości spalin pozwalające na rejestrację pojazdu w dniu odbioru. 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.
2.2	Podwozie pojazdu powinno posiadać wzmocnione zawieszenie ze względu na zakładane stałe eksploatacyjne obciążenie pojazdu, dostosowane do masy rzeczywistej pojazdu.
2.3	Wymiary pojazdu w pozycji transportowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokość nie większa niż 3300 mm,</li> <li>- długość nie większa niż 10500 mm,</li> <li>- szerokość nie większa niż 2550 mm.</li> </ul>
2.4	Masa całkowita kompletnego samochodu gotowego do akcji nie może przekraczać 16000 kg.
2.5	Skrzynia przekładniowa (skrzynia biegów) automatyczna, półautomatyczna lub mechaniczna

	z automatycznym sterowaniem zmianą biegów (bez pedału sprzęgła).
2.6	Maksymalna prędkość ograniczona do 100km/h.
2.7	Układ napędowy 4x2, most napędowy wyposażony w blokadę mechanizmu różnicowego.
2.8	Pojazd wyposażony minimum w układ zapobiegający blokowaniu kół podczas hamowania.
2.9	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 szekłami lub równoważną linę syntetyczną – umieszczone w zabudowie pojazdu.
2.10	Pojazd wyposażony w reflektory przeciwmgielne i światła do jazdy dziennej.
2.11	Ogumienie szosowe, fabrycznie nowe i nieużywane wyprodukowane nie wcześniej niż w <b>2022 roku</b> 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 na pojeździe.
2.12	Wylot spalin nie może być skierowany na stanowiska obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz pionowo do góry.
2.13	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.
2.14	<p>Kabina dwudrzwiowa, jednomodułowa, trzymiejscowa z układem miejsc 1+2 lub 1+1+1 (siedzenia przodem do kierunku jazdy), zapewniająca dostęp do silnika.</p> <p>Kabina wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fabryczny układ klimatyzacji,</li> <li>- indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy,</li> <li>- reflektor ręczny (szperacz) do oświetlenia numerów budynków w technologii LED,</li> <li>- niezależny układ ogrzewania i wentylacji umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku,</li> <li>- fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym i regulacją obciążenia, wysokości, odległości i pochylecia oparcia,</li> <li>- fotele wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa i zagłówki,</li> <li>- siedzenia pokryte materiałem łatwo zmywalnym, odpornym na rozdarcie i ścieranie,</li> <li>- podgrzewane i elektrycznie sterowane lusterka boczne,</li> <li>- elektrycznie sterowane szyby w drzwiach,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- radio samochodowe z gniazdem USB,</li><li>- podwójne gniazdo USB do ładowania 5V min. 2x1,5A,</li><li>- gniazdo zapalniczki 12V/10A.</li></ul> <p>Samochodowy rejestrator wideo zamontowany w taki sposób, aby swoim zasięgiem obejmował drogę przed pojazdem, przewód zasilania podłączony na stałe do instalacji elektrycznej. Parametry i funkcje rejestratora:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 2,7 cale,</li><li>- rozdzielczość nagrywania – minimum Full HD 1080p/30fps,</li><li>- 3 osiowy sensor przeciążeń ,</li><li>- odbiornik GPS,</li><li>- automatyczne ustawienie czasu w urządzeniu z pomocą systemu GPS,</li><li>- obsługa kart pamięci micro SD, micro SDHC o pojemności minimum 64 GB,</li><li>- kąt widzenia kamery minimum 150°,</li><li>- nagrywanie w pętli,</li><li>- możliwość robienia zdjęć,</li><li>- automatyczne rozpoczęcie nagrywania wraz z uruchomieniem silnika,</li><li>- wbudowany akumulator,</li><li>- wbudowany głośnik i mikrofon z możliwością wyłączenia</li></ul> <p>Ukompletowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- karta micro SD Class 10 o pojemności minimum 64 GB,</li><li>- uchwyt montażowy z przyssawką do szyby,</li><li>- przewód zasilający z ładowarką samochodową dostosowaną do napięcia zasilania pojazdu.</li></ul>
2.15	<p>Dodatkowe urządzenia sterowania i kontroli w kabinie kierowcy, dostępne i widoczne z miejsca kierowcy:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wskaźniki otwarcia skrytek,</li><li>- włącznik i sygnalizacja włączenia przystawki dodatkowego odbioru mocy,</li><li>- wskaźnik wysunięcia podpór,</li><li>- licznik motogodzin pracy przystawki dodatkowego odbioru mocy,</li><li>- wskaźnik temperatury zewnętrznej.</li></ul>
2.16	<p>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.</p>
2.17	<p>Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, niepowodujący odłączenia urządzeń, które wymagają stałego zasilania (np. ładowarki latarek, radiotelefonów). Zabezpieczenie przed</p>

	nadmiernym rozładowaniem akumulatorów.
2.18	Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego. Sygnalizacja świetlna – reflektor cofania w technologii LED o wydajności minimum 800 lumenów.
2.19	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.
2.20	<p>Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trzy lampy błyskowe 360<sup>0</sup> – w technologii LED niebieskie, dwie na kabinie pojazdu i jedna z tyłu pojazdu, tylna lampa z możliwością wyłączenia w przypadku jazdy w kolumnie, <b>Zamawiający dopuści zamiast tylnej lampy błyskowej 360° inne rozwiązanie: trzy lampy punktowe typu LED, umieszczone w tylnej części parku drabinowego (po jednej lampie z prawej i lewej strony, trzecia lampa z tyłu parku drabinowego).</b></li> <li>- dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne kierunkowe niebieskie w technologii LED, wysyłające sygnał błyskowy z przodu pojazdu, zamontowane w masce pojazdu,</li> <li>- po dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne niebieskie w technologii LED zamontowane na każdym boku pojazdu,</li> <li>- 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,</li> <li>- 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.</li> <li>- poziom ekwiwalentny ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie, mierzony całkującym miernikiem poziomu dźwięku wg. krzywej korekcyjnej „A” w kabinie pojazdu, przy włączonej sygnalizacji dźwiękowej nie może przekraczać 85 dB(A) dla każdego rodzaju dźwięku (dotyczy wszystkich rodzajów sygnałów z wyłączeniem „AIR-HORN”).</li> <li>- 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), oraz w głównym stanowisku sterowania celem nadania dla ratowników sygnału o zagrożeniu.</li> </ul> <p>Całość oświetlenia pojazdu uprzywilejowanego zgodna z ECE R65 class 2.</p> <p>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</p>

	w kolorze transparentnym białym lub transparentnym niebieskim.
2.21	<p>W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do Rozkazu Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dz. Urz. KG PSP z 2019 r., poz. 7), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Parametry szczególne:</p> <p>Modulacje 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXE, moc 1-25 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz, nie mniej niż 512 kanałów. Alfnumeryczny 14-znakowy wyświetlacz LCD. Możliwość prezentowania nazwy korespondenta na wyświetlaczu w trybie łączności cyfrowej. Ochrona radiotelefonu i zestawu do zdalnego sterowania przed pyłem i wodą minimum IP54, normy MIL-STD-810 C/D/E/F „lub równoważnej”. Mikrofon z klawiaturą DTMF. Wbudowany odbiornik GPS i zamontowana zewnętrzna antena na podszyciu kabiny kierowcy. <b>Samochód wyposażony w moduł łączności umożliwiający prowadzenie korespondencji do stanowiska operatora.</b> Antena ¼ fali, zysk anteny min 2,15 dBi, dostosowana do rodzaju zabudowy – metalowa/kompozytowa, umieszczona na dachu pojazdu/kabiny kierowcy, przystosowana i dostrojona do pracy w paśmie 149 MHz, wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej (WFS) wykonanego po montażu anteny. Współczynnik fali stojącej kanału ogólnopolskiego PSP (B028) dla wykonanej instalacji antenowej nie większy niż 1,1. Każda w ten sposób wykonana instalacja antenowa musi posiadać wydruk z pomiaru potwierdzający w/w współczynnik dla danej instalacji. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wybiórczej weryfikacji parametrów wykonanej instalacji na etapie odbioru. Zasilanie radiotelefonu zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem umieszczonym w miejscu łatwo dostępnym. Zasilanie radiotelefonu poprzez reduktor napięcia 24/12V. Miejsce montażu radiotelefonu wraz z osprzętem należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Sposób montażu radiotelefonu musi zapewniać łatwy dostęp do złącza antenowego. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem anteny i modułu łączności zainstalowanego w przedziale autopompy.</p> <p>Ukompletowanie zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zespół N/O,</li><li>- podstawa montażowa,</li><li>- mikrofon z klawiaturą DTMF,</li><li>- antena ¼ fali,</li><li>- odbiornik GPS dedykowany do zespołu N/O,</li><li>- kabel zasilania DC odpowiedni do miejsca montażu radiotelefonu,</li><li>- zestaw do zdalnego sterowania radiotelefonu z panelu przedniego (opcjonalnie po uzgodnieniu miejsca montażu radiotelefonu z zamawiającym),</li><li>- moduł łączności do przedziału autopompy,</li><li>- wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej zainstalowanej anteny dostarczony w dniu odbioru techniczno-jakościowego pojazdu,</li><li>- komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu,</li><li>- zestaw do programowania radiotelefonu – odpowiedni przewód i oprogramowanie z licencją przeznaczoną do danego zaoferowanego typu radiotelefonu.</li></ul> <p>Radiotelefon musi mieć możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II, algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bitów.</p>

2.22	<p>W kabinie kierowcy 3 kpl. radiotelefonów noszonych spełniających minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 4 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., dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Parametry szczególne:</p> <p>Modulacje 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXE, moc 1-5 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz, nie mniej niż 512 kanałów. Odbiornik GPS wbudowany w radiotelefon. Alfanumeryczny 14-znakowy wyświetlacz LCD. Możliwość prezentowania nazwy korespondenta na wyświetlaczu w trybie łączności cyfrowej. Pełna klawiatura DTMF. Ochrona radiotelefonu przed pyłem i wodą minimum IP67, normy MIL-STD-810 C/D/E/F „lub równoważnej”. Mikrofonogłośnik w wykonaniu minimum IP-57. Akumulator Li-Ion min. 1950 mAh. Dedykowana samochodowa ładowarka jednopozycyjna, zasilana z instalacji elektrycznej pojazdu o napięciu zasilania minimum 12 V prądu stałego, zapewniająca: sygnalizację cyklu pracy, ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu. Dopuszcza się zastosowanie ładowarek jako mocowań przy zabezpieczeniu radiotelefonów przed przemieszczaniem. Miejsce montażu ładowarek należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Ładowarki zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem łatwo dostępnym, umiejscowionym na zewnątrz przy ładowarkach.</p> <p>Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem ładowarek samochodowych.</p> <p>Ukompletowanie zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zespół N/O – 1 szt.,</li><li>- akumulator Litowo-Jonowy minimum 1950 mAh (dedykowane przez producenta zespołu N/O) – 2 szt.,</li><li>- antena – zakres częstotliwości pracy 147 – 160 MHz, długość min. 15 cm – 1 szt.,</li><li>- mikrofonogłośnik w wykonaniu minimum IP-57 – 1 szt.,</li><li>- klips do pasa (szerokość pasa 50 mm) – 1 szt.,</li><li>- specjalizowana ładowarka przewoźna dedykowana do montażu w pojeździe o napięciu zasilania minimum 12 V prądu stałego – 1 szt.,</li><li>- komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu nasobnego.</li></ul> <p>Radiotelefony powinny być zaprogramowane zgodnie z dostarczoną po podpisaniu umowy obsadą kanałową. Wszystkie radiotelefony zamontowane w uchwytach / gniazdach / ładowarkach z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypięcie.</p> <p>Dla radiotelefonów nasobnych należy dostarczyć zestaw do programowania radiotelefonu: odpowiedni przewód i oprogramowanie z licencją przeznaczony do danego zaoferowanego typu radiotelefonu.</p> <p>Radiotelefony muszą mieć możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II, algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bitów.</p>
2.23	<p>W kabinie kierowcy należy zamontować system umożliwiający automatyczną lokalizację pojazdów.</p> <p>W skład systemu powinny wchodzić co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Terminal mobilny spełniający jako minimalne następujące wymagania:<ul style="list-style-type: none"><li>- obudowa wzmocniona, odporność na wstrząsy, upadki, wibracje zgodnie z normą MIL-STD-810G „lub równoważną”;</li><li>- szczelność, ochrona przed zapyleniem min. IP65, zgodnie z normą MIL-STD-810G „lub równoważną”;</li><li>- procesor czterordzeniowy osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 3400</li></ul></li></ol>

punktów (ze względu na to, że wybrany test jest testem dynamicznym, zamawiający wyznacza moment czasowy w którym następuje określenie wyników testu na dzień publikacji ogłoszenia o zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Taki wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie [https://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) w tym właśnie dniu. Zamawiający w celu jednoznaczności tych wyników na swojej stronie internetowej umieści wydruk strony z testami z tego dnia). W przypadku użycia przez wykonawcę innych testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego);

- pamięć RAM min. 4 GB;
- wyświetlacz dotykowy o natywnej rozdzielczości min. 1920x1200, matowy, IPS LED, jasność 800 NIT, 16,7 mln kolorów, przekątna ekranu min. 10 cali;
- wbudowany mikrofon z redukcją szumów;
- wbudowane głośniki x 2;
- dysk SSD min. 128 GB;
- bateria umożliwiająca pracę poza stacją dokującą przez co najmniej 8 godzin, bez konieczności ładowania lub jej wymiany. Możliwość zastosowania rozszerzonej baterii umożliwiającej 16 godzin pracy;
- komunikacja: moduł 4G (LTE, HSPA+, GSM/GPRS/EGDE), slot na kartę SIM operatora komórkowego; WiFi 802.11 a/b/g/n/ac; bluetooth, GPS;
- złącza: 2 x USB 3.0, 1 x microHDMI, 1 x RS232/Ethernet realizowane w funkcji stacji dokującej, wyjście słuchawkowe, slot microSD;
- kamera przednia 2 MP, kamera tylna min. 8 MP;
- system operacyjny w wersji 64bit, w najnowszej stabilnej wersji w języku polskim, preinstalowany przez producenta sprzętu lub dostarczony na nośniku. System operacyjny umożliwiający dołączenie do usługi katalogowej zgodnej ze standardem LDAP opisanym przez RFC4510, który zawiera 4511-4519 oraz wspiera RFC2696, 2247, 2589, 2789, 2831, 2891. Zamawiający wykorzystuje usługi katalogowe oparte o Active Directory;
- zainstalowany w pojeździe poprzez stację dokującą przystosowaną do zasilania z instalacji pojazdu na uchwycie montażowym z obrotową głowicą. Stacja dokująca powinna zapewniać ochronę fizyczną sprzętu przez zabezpieczenie zamkiem otwieranym kluczem. Stacja powinna posiadać zasilanie z akumulatora samochodu, aby doładowywać terminal mobilny. Stacja odporna na wibracje zgodnie ze standardem MIL STD 810G.

2) Moduł GPS:

- obudowa zapewniająca szczelność, ochronę przed zapyleniem min. IP41;
- wewnętrzne anteny GPS i GSM, podłączona zewnętrzna antena GPS;
- zasilanie z instalacji samochodu + wewnętrzna bateria;
- obsługiwane technologie GPS: GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU, SBAS, QZSS, DGPS, AGPS, dokładność: < 3 m, obsługa protokołu NMEA 183;



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługiwane technologie GSM: Quad-band 900/1800 MHz; 850/1900 MHz, GPRS Multi-Slot Class 12 (up to 240 kbps), GPRS Mobile Station Class B, SMS, Dual SIM;</li> <li>- komunikacja i możliwość programowania poprzez bluetooth, obsługa OBDII dongle;</li> <li>- bezpośrednia lub z użyciem innych urządzeń komunikacja z szyną CAN samochodu umożliwiającą co najmniej odczyt następujących parametrów samochodu: obroty silnika, temperatura silnika, zużycie paliwa, otwarcie drzwi, poziom paliwa, prędkość pojazdu.</li> </ul> <p>Moduł GPS zamontowany w samochodzie pod maską lub innym niewidocznym miejscu w sposób umożliwiający łatwe, bez używania narzędzi włożenie / wymianę karty SIM, kompatybilny z systemem wykorzystywanym na dzień odbioru przez Użytkownika.</p>
2.24	<p>W kabinie kierowcy trzy komplety laterek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu. Latarki w wykonaniu udaroodpornym, przeznaczone do pracy w strefie zagrożonej wybuchem strefa I, min IP 65, źródło światła LED o mocy min 170 lumenów. Latarki kątowe z możliwością łatwego przymocowania do ubrania specjalnego. Latarki powinny posiadać 3 tryby pracy: 100% mocy, 30% mocy i tryb pulsujący, czas pracy przy pełnej mocy diody – min. 3 godz., w trybie niskiej mocy – min. 10 godz. Dodatkowo do laterek należy zapewnić ładowarki sieciowe – 3 kpl.</p>
2.25	<p>Instalację elektryczną pojazdu należy wyposażyć dodatkowo w przetwornicę napięcia 24/12 V o dopuszczalnym ciągłym prądzie obciążenia min. 20A, umożliwiającą zasilanie urządzeń o znamionowym napięciu pracy 12 V. W kabinie załogi należy zainstalować 3 dodatkowe gniazda typu „zapalniczka” 12V.</p>
2.26	<p>Kolor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- błotniki i zderzaki: białe RAL 9010,</li> <li>- kabina i zabudowa pożarnicza: RAL 3000,</li> <li>- elementy podwozia: czarne lub szare,</li> <li>- żaluzje naturalne aluminiowe lub powlekane proszkowo o podobnej barwie kolorystycznej.</li> </ul>
2.27	<p>Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturze -25 °C do +35 °C.</p>
2.28	<p>Wyposażenie podwozia umieszczone w zabudowie pojazdu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zestaw narzędzi standardowych dla podwozia,</li> <li>- klin pod koło – 2 szt.,</li> <li>- klucz do kół ze „wspomaganiem” (z wewnętrzną przekładnią planetarną),</li> <li>- podnośnik hydrauliczny o nośności dostosowanej do MMR pojazdu,</li> <li>- przewód z manometrem przystosowany do pompowania kół z instalacji pneumatycznej pojazdu,</li> <li>- trójkąt ostrzegawczy,</li> <li>- apteczka,</li> <li>- koc gaśniczy,</li> <li>- gaśnica proszkowa 2 kg (zamontowana w kabinie kierowcy).</li> </ul>
3.	Zabudowa pożarnicza

3.1	Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję.
3.2	Platforma zabudowy wykonana w formie podestu roboczego. Wejście na podest roboczy musi być możliwe z obydwu stron pojazdu. Przy każdym wejściu na platformę zamontowane uchwyty asekuracyjne. Wejścia na podest z oświetleniem wykonanym w technologii LED.
3.3	Za kabiną kierowcy, na całej szerokości zabudowy, przelotowa, wysoka skrytka na sprzęt, wykonana do wysokości minimum $\frac{3}{4}$ kabiny. Wewnątrz skrytki zamontowany wysuwany stelaż do mocowania trzech aparatów powietrznych, umożliwiające bezpośrednie zakładanie aparatów przez ratowników z poziomu podłoża.  Wykonanie zabudowy skrytki oraz rozmieszczenie wyposażenia należy uzgodnić z Zamawiającym po podpisaniu umowy, najpóźniej w trakcie inspekcji produkcyjnej.
3.4	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.
3.5	Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, tac, muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach strażackich.
3.6	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. Półki skrytek wykonane ze spadkiem 0,5% - 1% w kierunku otworów odwadniających.
3.7	Powierzchnie platform, stopni wejściowych i podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym.
3.8	Skrytki na sprzęt wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu drzwi skrytki, wykonane w technologii LED, w kabinie sygnalizacja otwarcia skrytek. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek zamontowany w kabinie kierowcy.
3.9	Oświetlenie pola pracy wokół zabudowy wykonane w technologii LED.
3.10	Wszystkie napisy ostrzegawcze, informacyjne i instrukcje obsługi umieszczone na zabudowie muszą być wykonane w języku polskim.
4.	Zestaw podnoszenia drabiny obrotowej
4.1	Drabina ratownicza o wysokości ratowniczej min. 30 m, mierzonej – zgodnie z normą PN-EN 14043 „lub równoważnej”.
4.2	Praca w zakresie kątów: minimum ( $15^{\circ}$ poniżej poziomu gruntu do $75^{\circ}$ podnoszenia). Obrót drabiny nieograniczony. Napęd drabiny hydrauliczny.
4.3	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 $75^{\circ}$ .  Musi być zapewnione swobodne przejście od pierwszego do ostatniego przęsła. Zespół drabiny wyposażony w bariery ochronne stanowiska operatora. Szczegół drabiny w wykonaniu antypoślizgowym. Zespół drabiny zabezpieczony przed korozją.
4.4	Cztery boczne podpory stabilizacyjne wysuwane hydraulicznie:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- szerokość podparcia (mierzona wg PN-EN 14043, p. 3.24 „lub równoważnej”) – max. 5500 mm,</li> <li>- 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,</li> <li>- musi być zapewniona możliwość wysuwania podpór pojedynczo i parami,</li> <li>- drabina musi mieć możliwość pracy w przypadku wysuwu i podparcia podpór tylko z jednej strony. Podpory z niewysuniętej strony podparte (praca ze strony wysuniętych podpór),</li> <li>- możliwość pracy drabiny w przypadku, gdy nie jest możliwe maksymalne rozstawienie podpór,</li> <li>- regulacja prędkości wysuwania podpór za pomocą dźwigni sterowniczych,</li> <li>- zapewniona stała kontrola stanu podparcia (nacisku na podłoże) i informacja dla operatora wszelkich nieprawidłowościach w tym zakresie,</li> <li>- automatyczne poziomowanie drabiny na podporach lub na wieńcu obrotowym,</li> <li>- sygnalizację optyczną prawidłowego sprawienia podpór,</li> <li>- na wyposażeniu cztery płyty podkładowe umożliwiające redukcję nacisku podpór na podłoże o wymiarach min. 400 x 400 mm lub o powierzchni min. 0,16 m<sup>2</sup>,</li> <li>- podpory oznakowane i wyposażone w lampy sygnalizujące (żółte migające), włączane automatycznie w momencie wysunięcia podpór,</li> <li>- stanowiska sterowania podporami wyposażone w wyłącznik bezpieczeństwa STOP.</li> </ul>
4.5	Podczas pracy drabiny musi być zapewniona możliwość jednoczesnego wysuwania/wsuwania, pochylania/podnoszenia i obracania przęseł. Bezstopniowe generowanie wszystkich ruchów.
4.6	Zapewnione korygowanie nierówności terenu we wszystkich kierunkach w zakresie min. 10°.
4.7	Drabina wyposażona w dwa stanowiska kontrolno-sterownicze: <ul style="list-style-type: none"> <li>- na dole przy wieńcu obrotowym (główne),</li> <li>- w koszu ratowniczym (górne).</li> </ul>
4.8	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.
4.9	Główne stanowisko sterownicze wyposażone w podgrzewany fotel operatora. Fotel (bądź oparcie fotela) przechylane wraz z manipulatorami zgodnie z pochylaniem przęseł drabiny. Fotel dla operatora oraz konsole operatorskie jeżeli nie są zabezpieczone w inny sposób, należy zabezpieczyć pokrowcami ochronnymi w kolorze czerwonym.
4.10	Zespół drabiny z koszem wyposażony w system automatycznego zatrzymania ruchu w przypadku uderzenia o przeszkodę.
4.11	Układ sterowniczy zapewniający możliwość dopasowania prędkości ruchów zespołu przęseł do aktualnego ich położenia.
4.12	Sterowanie ruchami drabiny, wyposażone w automatyczny system kontroli i doboru parametrów pola

	pracy, w zależności od obciążenia kosza oraz stanu rozstawu podpór.
4.13	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.
4.14	Główne stanowisko sterownicze powinno zapewnić możliwość przejęcia w każdym momencie kontroli nad drabiną (funkcja nadrzędna nad stanowiskiem górnym).
4.15	Wszystkie stanowiska sterowania wyposażone w awaryjny wyłącznik ruchów drabiny z sygnalizacją świetlną i dźwiękową uruchomienia włącznika.
4.16	Stanowiska kontrolno-sterownicze wyposażone w wykresy pola pracy (diagram), skróconą instrukcję obsługi (w języku polskim) oraz informację o dopuszczalnych siłach wiatru.
4.17	Poszczególne wskaźniki oraz elementy sterownicze trwale oznakowane za pomocą piktogramów i/lub opisów (w języku polskim) pełnionej funkcji, odporne na działanie czynników atmosferycznych.
4.18	System kontroli sterowania musi zapewniać minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość automatycznego wyrównywania (pokrycia) szczebli drabiny,</li> <li>- zwolnienie ruchów drabiny przy konieczności wykonywania precyzyjnych manewrów,</li> <li>- samoczynny układ pionowania drabiny,</li> <li>- automatyczny układ poziomowania kosza,</li> <li>- automatyczne składanie przęseł do pozycji transportowej, funkcję automatycznego powrotu, funkcję pamięci celu – funkcjonalności zapewnione z możliwością zapamiętania celu pośredniego (funkcją ominięcia przeszkody).</li> </ul>
4.19	Drabina wyposażona w wiatromierz, przekazujący wyniki pomiarów do obydwu stanowisk kontrolno-sterowniczych. Wiatromierz zamontowany na ostatnim (górnym) przęśle drabiny lub w koszu ratowniczym w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem podczas normalnego użytkowania.
4.20	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 sprowadzania drabiny i podpór do pozycji transportowej – max 30 min.).
4.21	Oświetlenie wysięgnika o zasięgu oświetlenia większym niż maksymalna długość wysuwu przęseł, włączane z głównego stanowiska sterowniczego: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 przęśla, posiadające możliwość obrotu wokół osi poziomej, realizowaną z głównego stanowiska sterowniczego,</li> <li>- 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) przęśla oraz podporę przęseł przy składaniu drabiny.</li> </ul> <p>Wymagany stopień ochrony min. IP67.</p>

4.22	<p>Drabina wyposażona w układ wodno-pianowy oraz w działko wodno-pianowe, suchy pion zamontowany na najwyższym przęśle, zakończony nasadą pożarniczą wielkości 75, o następujących cechach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- układ kompletny gotowy do pracy bez dokonywania innych czynności niż podłączenie zasilania do nasad 75,</li> <li>- w koszu drabiny w instalacji wodno-pianowej zamontowane przyłącza 1xStorzB/75 oraz przyłącze do szybkiego natarcia z zaworami i ewentualnie dodatkowo przyłącze 1xStorz C/52;</li> <li>- ciśnienie testowe dla suchego pionu i węża 12 bar, cały układ zapewniający wydajność min. 2000 l/min,</li> <li>- układ z możliwością odwodnienia.</li> </ul> <p>Działko wodno-pianowe przewożone w zabudowie pojazdu i przystosowane do zamontowania w koszu lub sterowane zdalnie z kosza ratowniczego i głównego stanowiska operatora zamontowane na stałe w przedniej ścianie kosza.</p>
4.23	<p>Drabina wyposażona w uchwyty dające możliwość użycia drabiny jako żurawia. Podnoszenie, obrót i opuszczanie ładunków o masie do min 4000 kg w pozycji drabiny złożonej, w całym zakresie pracy drabiny.</p>
4.24	<p>Czas sprawiania drabiny – max. 85 s. Czas sprawiania definiowany zgodnie z p. 3.25 normy PN-EN 14043 „lub równoważnej”.</p>
4.25	<p>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”.</p>
4.26	<p>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 ruchów uwalniających co najmniej w przeciwnym kierunku.</p>
4.27	<p>Drabina wyposażona w automatyczny system tłumienia drgań przęseł przy gwałtownych zmianach obciążenia kosza drabiny.</p>
5.	<p>Parametry kosza ratowniczego</p>
5.1	<p>Pojazd wyposażony w kosz ratowniczy min. 5 osobowy, o udźwigu min. 500 kg, zamontowany do szczytu ostatniego przęsła drabiny, przewożony w tej pozycji.</p> <p>Kosz powinien posiadać możliwość odłączenia go od przęseł drabiny.</p> <p>Przez udźwig kosza należy rozumieć – maksymalne obciążenie użytkowe <math>P_L</math> 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.</p>
5.2	<p>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 lub z głównego bądź górnego stanowiska sterowniczego.</p>
5.3	<p>Konstrukcja kosza musi zapewniać swobodne wejście do niego z zewnątrz i z zespołu przęseł bez</p>

	wskazywania konkretnego rozwiązania technicznego. Podłoga w koszu w wykonaniu antypoślizgowym.
5.4	<p>Kosz ratowniczy wyposażony minimum w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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,</li> <li>- oświetlenie stanowiska operatora, wykonane w technologii LED.</li> <li>- dwa reflektory LED o jasności min. 5000 lm (stopień ochrony min. IP 67 ) zamontowane po obu stronach kosza w sposób nieograniczający 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”,</li> <li>- 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, platformy pod wentylator, zwijadła wężowego, wysięgnika do zawieszania liny i innego sprzętu,</li> <li>- ucho z zamkiem w podłodze kosza (do min. 150 kg),</li> <li>- min. 4 punkty zaczepowe (dla kosza 5 osobowego min. 5 punktów) do mocowania wyposażenia chroniącego przed upadkiem,</li> <li>- gniazda elektryczne 230 V/16 A (2P+E), stopień ochrony min. IP 67 – min. 2 szt.,</li> <li>- gniazda elektryczne 400 V/16 A (3P+N+E), stopień ochrony min. IP 67 – min. 1 szt.,</li> <li>- w pobliżu każdego gniazda elektrycznego umieszczona dioda sygnalizacyjna – włączająca się w momencie, gdy gniazdo znajduje się pod napięciem. Dioda sygnalizująca napięcie także bez podłączonych odbiorników.</li> </ul>
5.5	<p>Wyposażenie dodatkowe przewożone w zabudowie pojazdu przystosowane do zamontowania w koszu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- działka 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,</li> <li>- zwijadło wężowe z wężem min. 20 m zakończone prądownicą typu Turbo,</li> <li>- dwie najaśnice wraz z uchwytami, dostosowane do umieszczenia z obydwu stron kosza po zewnętrznej stronie (umożliwiają 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 67. 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 ,</li> <li>- 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,</li> <li>- uchwyt z wysięgnikiem do zawieszania liny lub linkowego urządzenia do opuszczania</li> </ul>

	i podnoszenia, – podest do mocowania wentylatora z systemem mocowań (przewożone w skrytkach zabudowy).	
5.6	Instalacja elektryczna wzdłuż pręseł drabiny od agregatu prądotwórczego do szczytu pręseł i kosza ratowniczego, kompatybilna z agregatem prądotwórczym, stopień ochronny min. IP54, przystosowana do pracy z elektronarzędziami o mocy min. 3000 W.	
5.7	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.	
6.	Wyposażenie ratownicze - pojazd wyposażony w niżej wymieniony sprzęt, zamontowany na pojeździe:	
6.1	Nadciśnieniowy kompletny jednobutlowy aparat powietrzny z butlą kompozytową o pojemności min. 6,8 l/300 bar, zabezpieczoną pokrowcem, z maską panoramiczną w sztywnym pojemniku. Butle wyposażone w ogranicznik wypływu zabezpieczający przed nagłym i niekontrolowanym wypływem powietrza w przypadku uszkodzenia zaworu oraz korek/zaślepkę. Zawór butli zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi. Typy aparatów zgodny z typem aparatów stosowanym przez Użytkownika, tzn. zastosowany typ aparatów powietrznych musi zapewnić możliwość ich serwisowania przez serwisy sprzętu ochrony dróg oddechowych funkcjonujący w siedzibie Użytkownika. Typ aparatu zostanie podany po podpisaniu umowy. Aparaty po przeglądzie zerowym nie wymagające jakichkolwiek dodatkowych badań celem wprowadzenia do użytkowania.	3 kpl.
6.2	Sygnalizator bezruchu.	3 szt.
6.3	Szelki bezpieczeństwa z uprzężą biodrową zgodne z PN-EN 361 „lub równoważnej”, PN-EN 358 „lub równoważnej”, PN-EN 813 „lub równoważnej”.	4 szt.
6.4	Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-75-20-ŁA.	2 szt.
6.5	Pożarniczy wzmocniony wąż tłoczny do pomp W-75-xx-ŁA (dobrany do długości drabiny).	2 szt.
6.6	Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-52-20-ŁA.	2 szt.
6.7	Przełącznik 75/52.	1 szt.
6.8	Rozdzielacz K-75/52-75-52.	1 szt.
6.9	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. 34 m (dla prądu zwartego przy ciśnieniu max. 6 bar). Prądownica musi spełniać wymagania normy PN-EN 15 182 „lub równoważnej”.	1 szt.
6.10	Klucz do łączników.	2 szt.
6.11	Linka strażacka ratownicza zgodna z PN-M-51510 „lub równoważną” lub linka spełniająca wymagania normy PN-EN 1891 „lub równoważnej” typu A – 100 m z workiem jaskiniowym.	1 szt.
6.12	Linka strażacka ratownicza 30 m.	2 szt.

6.13	<p>Profesjonalna pilarka łańcuchowa do drewna o napędzie spalinowym wraz z zapasową prowadnicą i łańcuchem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moc silnika - min. 2,9 kW,</li> <li>- długość prowadnicy – min 370 mm.</li> </ul> <p>Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – fabrycznie dołączone do pilarki.</p>	1 kpl.
6.14	Topór strażacki ciężki z trzonkiem lakierowanym powierzchniowo.	1 szt.
6.15	<p>Wielofunkcyjny zestaw interwencyjny składający się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uniwersalnego urządzenia ratowniczego z rakiem do cięcia o długości max. 800 mm (rękojeść ze stali odpuszczonej, części robocze wykonane ze stali wysokostopowej, wykończenie – chromowane,</li> <li>- siekiery z funkcją pobijania o max. dł. 95 cm z trzonkiem z tworzywa sztucznego.</li> </ul>	1 kpl.
6.16	Nożyce do cięcia prętów o średnicy minimum 10 mm.	1 szt.
6.17	Szpadel z trzonkiem lakierowanym powierzchniowo lub trzonkiem z tworzywa.	1 szt.
6.18	Gaśnica proszkowa przenośna o masie środka gaśniczego min. 6 kg.	1 szt.
6.19	Koc gaśniczy zgodny z PN-EN 1869 „lub równoważnej”.	1 szt.
6.20	<p>Agregat prądotwórczy w wykonaniu ratowniczym o mocy min. 9 kVA, 230/400 V, stopień ochrony 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 <math>n \times 360^{\circ}</math>. 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 w kolorze czerwonym. Agregat prądotwórczy stale gotowy do działań, bez konieczności podłączania go do instalacji elektrycznej drabiny, przed użyciem.</p>	1 szt.
6.21	<p>Przedłużacz elektryczny 400/230V z przewodem o długości min. 20 m w otulinie gumowej nawiniętym na bębnie z wbudowanym na stałe rozdzielaczem (min. 3f/3f+1f+1f). Bęben wykonany z tworzywa sztucznego lub gumy. 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.</p>	1 szt.
6.22	Nosze koszowe przystosowane do mocowania w koszu.	1 kpl.
6.23	Zestaw ratownictwa medycznego R1 w torbie modułowej (wg pkt. 3.1 załącznika nr 3 do „Zasad organizacji ratownictwa medycznego w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym” – KG PSP –	1 kpl.



	Warszawa, czerwiec 2021)	
6.24	Kanistry i pojemniki na paliwa i środki smarne do sprzętu silnikowego o pojemności zapewniającej min. 4 h pracy dla wszystkich urządzeń.	1 kpl.
6.25	<p>Zestaw narzędzi ślusarskich (w skrzynce narzędziowej, rozmieszczone grupami w przegródkach, z możliwością szybkiego dostępu i weryfikacji, zabezpieczone przed przemieszczaniem przy przenoszeniu skrzynki):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- śrubokręt płaski – 3 szt. (6,5x1,2; 8x1,2; 10x1,6; końcówki magnetyczne),</li> <li>- śrubokręt krzyżowy – 3 szt. (PH-2, PH-3, PH-4, końcówki magnetyczne),</li> <li>- szczypce uniwersalne – 1 szt. (długość min. 230 mm),</li> <li>- cęgi boczne do cięcia – 1 szt. (długość min. 230 mm),</li> <li>- klucz uniwersalny (typu „francuz”) – 2 szt. (o zakresach: min. 0÷20, 0÷40),</li> <li>- klucz hydrauliczny (typu „żaba”) – 2 szt. (o zakresach min. 0÷1”, 0÷2”),</li> <li>- zestaw kluczy płaskich o rozmiarach 10÷36 (bez rozmiaru 31) – 1 kpl. (o profilu zapobiegającym ześlizgiwaniu),</li> <li>- zestaw kluczy oczkowych o rozmiarach 10÷36 (bez rozmiaru 31) – 1 kpl.,</li> <li>- zestaw kluczy imbusowych – 10 szt. (rozmiary 3÷14 mm),</li> <li>- zestaw kluczy typu TORX – 11 szt. (zakres rozmiarów od T-10 do T-60),</li> <li>- młotek ciesielski z zakrzywionym pazurem i tłumieniem drgań, masa 340 – 460 g. – 1 szt.</li> <li>- młotek murarski z tłumieniem drgań, masa 570g. – 1 szt.</li> </ul> <p>Poza zestawem wielofunkcyjna łapka do wyciągania gwoździ z obuchem i szczękami do rozłupywania konstrukcji, długość 76 – 80 cm, masa 4200 – 5000 g. – 1 szt.</p>	1 kpl.
6.26	Linki odciągowe do drabiny.	2 szt.
6.27	Hol sztywny lub lina stalowa o min. uciążu 12 ton i długości 6 m lub równoważna syntetyczna.	1 szt.
6.28	<p>Dodatkowo dostarczyć zestaw elektronarzędzi akumulatorowych min. 18V/5Ah z ładowarką jednego producenta, przeznaczony do zastosowań profesjonalnych w skład, którego wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wkrętarko-wiertarka udarowa 3-biegowa, min dwie diody LED doświetlające obszar roboczy, częstotliwość udaru na biegu jałowym na 3 biegu min.: 0 - 25500/min, maksymalny moment obrotowy 80 Nm;</li> <li>- szlifierka kątowa, min. prędkość obrotowa na biegu jałowym 11000 obr./min;</li> <li>- piła szablsta, częstotliwość skoków na biegu jałowym min. 0-2800/min;</li> <li>- zestaw akumulatorów po jednej szt. do każdego urządzenia + 1 akumulator zapasowy, wszystkie akumulatory o pojemności minimum 5Ah/18V;</li> <li>- ładowarka sieciowa dedykowana do oferowanych akumulatorów;</li> <li>- dedykowana walizka transportowa producenta oferowanego sprzętu.</li> </ul>	1 kpl.

6.29	Wymienione wyżej narzędzia i sprzęt należy zaoferować w wykonaniu do zastosowań profesjonalnych zapewniających wysoką wytrzymałość i żywotność.
7.	Pozostałe wymagania
7.1	Przeprowadzić szkolenie z obsługi drabiny mechanicznej dla co najmniej 9 słuchaczy.
7.2	Gwarancja na pojazd i wyposażenie minimum 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.
7.3	Minimum jeden punkt serwisowy podwozia na terenie województwa.
7.4	Minimum jeden punktów serwisowych dla zabudowy na terenie Polski.