**Załącznik nr 1 do SWZ/nr 1 do umowy**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**DLA CIĘŻKIEGO SAMOCHODU SPECJALNEGO Z DRABINĄ MECHANICZNĄ O WYSOKOŚCI RATOWNICZEJ MIN. 40 M – 2 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Minimalne parametry techniczno–użytkowe** |
| 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” (Dz. U. z 2022 r. poz. 988 ze zm.),wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy oraz wymagania zawarte w:1. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2022 ze zm.).
2. Rozporządzeniu Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. z 2019 r., poz. 594).
 |
|  | 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, z późn. zm).Aktualne świadectwo dopuszczenia wraz ze sprawozdaniem z badań należy dostarczyć najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego przedmiotu zamówienia. Dopuszcza się kopię aktualnego świadectwa dopuszczenia potwierdzoną za zgodność z oryginałem.Świadectwo dopuszczenia pojazdu powinno zawierać zapis potwierdzający spełnienie standardu wyposażenia, zgodnie z wymaganiami załącznika nr 6 do „Wytycznych standaryzacji wyposażenia pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej” z dnia 14.04.2011 r. Standard wyposażenia samochodu specjalnego, samochód z drabiną mechaniczną typoszeregu SD edycja II z 30 marca 2015 roku. |
|  |  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, z późn. zm.). Świadectwa dopuszczenia lub (kopia potwierdzona za zgodność z oryginałem) na wyposażenie należy dostarczyć najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego przedmiotu zamówienia. |
|  | Podwozie pojazdu, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe. Rok produkcji podwozia nie wcześniej niż 2022.Pojazd musi spełniać przepisy norm: PN-EN 14043 lub równoważnej oraz PN-EN 1846-1 i PN-EN 1846-2 lub równoważnych. |
|  | 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 ze zm.). Dane dotyczące oznakowania zostaną podane przez Zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia na wniosek Wykonawcy. |
|  | 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) zgodnie z wymaganiami cytowanych powyżej przepisów 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 odpowiednie 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 ujednolicenia przepisów dotyczących maszyn, zmieniającą dyrektywę 95/16/WE. OJ L 157, 26, 9.06.2006 i innych odnoszących się do niej dyrektyw nowego podejścia. Wyrób musi posiadać także 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 faktycznego należy przekazać deklarację zgodności WE. |
|  | Pojazd musi być oznakowany zgodnie z zasadami oznakowania przedsięwzięć finansowanych lub dofinansowywanych z budżetu państwa.Na pojeździe należy zamieścić dwie tabliczki/naklejki informacyjne formatu A4. Dokładne ich umiejscowienie zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy. Tabliczki należy wykonać na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych. Wzór tabliczek stanowią załączniki nr 9 i 10 do SWZ. Dodatkowo Wykonawca przekaże po 5 szt. tabliczek każdego rodzaju umożliwiających samodzielne ich naklejanie. |
| 1. **Podwozie pojazdu**
 |
| 2.1 | Podwozie samochodu wyposażone w silnik o zapłonie samoczynnym i mocy min. 210 kW z turbodoładowaniem, spełniający obecnie obowiązujące normy emisji spalin. W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka. |
| 2.2 | Podstawowa obsługa silnika możliwa bez podnoszenia kabiny. |
| 2.3 | Uruchamianie silnika spoza miejsca kierowcy tak skonstruowane, aby zabezpieczyć pojazd przed przypadkowym ruszeniem. |
| 2.4 | Podwozie pojazdu powinno posiadać wzmocnione zawieszenie ze względu na zakładane stałe eksploatacyjne obciążenie pojazdu, dostosowane do masy rzeczywistej pojazdu. |
| 2.5 | Skrzynia biegów półautomatyczna (mechaniczna z automatycznym sterowaniem zmianą biegów, bez pedału sprzęgła) lub automatyczna.  |
| 2.6 | Pojazd wyposażony w układ napędowy 4x2, most napędowy wyposażony w blokadę mechanizmu różnicowego.  |
| 2.7 | Maksymalna prędkość ograniczona do 100 km/h. |
| 2.8 | Pojazd wyposażony w dwuobwodowe hamulce pneumatyczne ze wspomaganiem, układ zapobiegający blokowaniu kół podczas hamowania (ABS) oraz ASR i ESP. |
| 2.9 | Instalacja pneumatyczna pojazdu powinna zapewnić możliwość wyjazdu w ciągu 60 s od chwili uruchomienia silnika samochodu przy równoczesnym prawidłowym funkcjonowaniu hamulców. Instalacja pneumatyczna z przyłączem (szybkozłącze) umożliwiającym uzupełnianie układu ze źródła zewnętrznego. |
| 2.10 | Pojazd wyposażony w szekle do mocowania lin do wyciągania pojazdu, zamontowane po dwie z przodu i tyłu pojazdu. Szekle przednie z możliwością wkręcania, przewożone w skrytce. Otwory na szekle z zaślepką. Pojazd wyposażony w linę stalową o długości 10 m z szeklami lub równoważną linę syntetyczną – umieszczoną w zabudowie pojazdu. Wytrzymałość liny dostosowana do MMR pojazdu. |
| 2.11 | Pojazd wyposażony w reflektory przeciwmgielne i światła do jazdy dziennej. Światła mijania uruchamiane automatycznie po włączeniu sygnałów alarmowych pojazdu uprzywilejowanego. |
| 2.12 |  Kolor:* błotniki i zderzaki: białe RAL 9010,
* kabina i zabudowa pożarnicza: RAL 3000,
* elementy podwozia: czarne lub szare,
* żaluzje: naturalne aluminium.
 |
| 2.13 | Wymiary pojazdu w pozycji transportowej:* maksymalna wysokość całkowita pojazdu gotowego do jazdy: do 3800 mm
* maksymalna długość pojazdu do 11700 mm

Maksymalna wysokość górnej krawędzi najwyższej półki lub szuflady w położeniu roboczym (po wysunięcie lub rozłożeniu) nie wyżej niż 1850 mm poziomu terenu. Jeżeli wysokość półki lub szuflady od poziomu gruntu przekracza 1850 mm, konieczne jest zainstalowanie podestów umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu, przy czym otwarcie lub wysunięcie podestów musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. Sprzęt powinien być rozmieszczony grupowo w zależności od przeznaczenia z zachowaniem ergonomii. |
| 2.14 | Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturze od –25 0C do + 35 0C. |
| 2.15 | Pojazd dwuosiowy. Koła osi przedniej i tylnej tego samego rozmiaru.Ogumienie pneumatyczne, fabrycznie nowe, z bieżnikiem dostosowanym do różnych warunków terenowych i 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 na nadkolach. |
| 2.16 | Wylot spalin nie może być skierowany na stanowiska obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu ani pionowo do góry.  |
| 2.17 | Pojazd powinien być wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów 24V 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) elektryczne o napięciu ~ 230 V oraz sprężonego powietrza do uzupełniania układu pneumatycznego samochodu z sieci stacjonarnej, automatycznie odłączające się w momencie uruchamiania pojazdu, umiejscowienie gniazd zostanie ustalone na etapie produkcji pojazdu. W kabinie kierowcy świetlna i dźwiękowa sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła. Wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min. 10 m. |
| 2.18 | Instalacja elektryczna jednoprzewodowa 24 V, z biegunem ujemnym na masie. Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu. Przedział akumulatorów wentylowany, zabezpieczony przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Konstrukcja przedziału zapewnia łatwy dostęp do akumulatorów podczas codziennej obsługi. |
| 2.19 | 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. |
| 2.20 | Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, niepowodujący odłączenia urządzeń, które wymagają stałego zasilania (np. ładowarki latarek, radiotelefonów) – wykaz sprzętu do uzgodnienia na etapie produkcji. Wyzwalacz głównego wyłącznika prądu dodatkowo zamontowany w kabinie w zasięgu kierowcy. Zabezpieczenie wraz z ostrzeganiem poprzez sygnał dźwiękowy przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów. |
| 2.21 | Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego.  |
| 2.22 | 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, zamontowana w sposób minimalizujący możliwość uszkodzeń mechanicznych. Obraz z kamery wyświetlany na wyświetlaczu terminala mobilnego lub na wyświetlaczu panelu kontrolno – sterującego pojazdu. Kamera włączająca się automatycznie podczas włączenia biegu wstecznego; dodatkowo musi istnieć możliwość włączenia kamery przez kierowcę w dowolnym momencie. |
| 2.23 | Zbiornik paliwa o pojemności min. 120 litrów oraz zapewniający przejazd min. 400 km lub min. 4 godzinną pracę autodrabiny. |
| 2.24 | 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 w przypadku jazdy w kolumnie,
* dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne kierunkowe niebieskie w technologii LED, wysyłające sygnał błyskowy z przodu pojazdu, zamontowane w masce pojazdu,
* dodatkowe lampy sygnalizacyjne niebieskie w technologii LED zamontowane po dwie na każdym boku pojazdu,
* urządzenie dźwiękowe (min. 4 modulowane tony zmieniane manipulatorem urządzenia i włącznikiem sygnału dźwiękowego pojazdu), wyposażone w funkcję megafonu z możliwością nadawania komunikatów w czasie jazdy jak i podczas pracy drabiny, dwa neodymowe głośniki kompaktowe o mocy min. 100W każdy, przystosowane fabrycznie do montażu zewnętrznego, dopasowane impedancyjnie do wzmacniacza celem uzyskania maksymalnej efektywności i bezpieczeństwa; instalacja głośników zabezpieczona przed uszkodzeniem i czynnikami atmosferycznymi,
* dodatkowy sygnał typu „AIR-HORN”, pneumatyczny włączany włącznikiem łatwo dostępnym dla kierowcy i oddzielnym dla dowódcy oraz w głównym stanowisku sterowania celem nadania ratownikom sygnału o zagrożeniu.
* całość oświetlenia pojazdu uprzywilejowanego zgodna z ECE R65 class 2 lub równoważną,

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. |
| 2.25 | Dodatkowe oświetlenie w postaci 4 szt. reflektorów dalekosiężnych, zamontowanych na orurowaniu ze stali nierdzewnej z przodu pojazdu, uruchamianych oddzielnym włącznikiem. Wszystkie lampy (klosze) pojazdu muszą być zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem lub wytworzone z materiałów odpornych na pęknięcia i zarysowania. |
| 2.26 | Wyposażenie podwozia: * zestaw narzędzi standardowych dla podwozia, to jest: zestaw kluczy płasko – oczkowych 10-36 mm, szczypce płaskie, wkrętak płaski i krzyżak, młotek,
* 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. Przewód zamontowany w górnej części skrytki za kabiną. Poprowadzona instalacja pneumatyczna do w/w skrytki. Długość przewodu 15 metrów. Zamontowany zawór odcinający.
* trójkąt ostrzegawczy,
* apteczka,
* koc gaśniczy,
* gaśnica proszkowa 4 kg (zamontowana w kabinie kierowcy),
* cztery płyty podkładowe pod podpory o minimalnej powierzchni 0,16 m2 każda, wykonane z wytrzymałego materiału odpornego na korozję, umożliwiające redukcję nacisku podpór na podłoże,
 |
| 1. **Kabina**
 |
|  | Kabina dwudrzwiowa, jednomodułowa, w układzie miejsc 1 + 2 lub 1 + 1 + 1 z siedzeniami skierowanymi przodem do kierunku jazdy z kierownicą po lewej stronie. |
|  | Kabina wyposażona w:* klimatyzację,
* 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 dopasowanym pokrowcem wykonanym z materiału łatwozmywalnego, o zwiększonej odporności na rozdarcie i ścieranie,
* reflektor ręczny (szperacz) do oświetlenia numerów budynków (LED) zasilany z gniazda typu „zapalniczka” lub USB, gniazdo zamontowane na zewnątrz (odpowiednio zabezpieczone przed wilgocią) i wewnątrz kabiny
* podgrzewane i elektryczne sterowane lusterka,
* elektrycznie sterowane szyby boczne,
* włącznik i sygnalizację włączonej przystawki dodatkowego odbioru mocy,
* wskaźnik wysunięcia podpór,
* radio samochodowe z RDS,
* 3 dodatkowe i oznaczone gniazda typu „zapalniczka” 12V o obciążalności min.10A każde,
* 2 gniazda USB, z mocą min. 2,1A każde,
* indywidualne oświetlenie (LED) nad siedzeniem dowódcy,
* centralny zamek aktywowany z drzwi kierowcy i kluczyka/pilota.
* 2 uchwyty (regulowane) na telefon
* 2 uchwyty na kubek
 |
|  | Dodatkowe urządzenia sterowania i kontroli w kabinie kierowcy, dostępne i widoczne z miejsca kierowcy, opisane w j. polskim: * tablet,
* wskaźniki otwarcia skrytek,
* włącznik i sygnalizacja włączenia przystawki dodatkowego odbioru mocy,
* wskaźnik wysunięcia podpór,
* licznik motogodzin pracy przystawki dodatkowego odbioru mocy,
* wskaźnik temperatury zewnętrznej,
* poziomicę umożliwiającą wstępną ocenę pochylenia pojazdu po zatrzymaniu.
 |
|  | 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. |
|  | W kabinie kierowcy należy zamontować tablet o minimalnych parametrach:* Procesor: o minimalnej wartości 87000 punktów w teście Antutu Benchmark score np. Qualcomm Snapdragon 625 (8x 2GHz)
* System operacyjny: Android wersja nie starsza niż 9.0
* Pamieć RAM: min. 4GB
* Pamieć ROM: min. 64GB
* Ekran: min. 8", rozdzielczość: 1200 x 1920
* Dotyk: Pojemnościowy
* Bateria: min. 10000mAh
* Aparat: min. 5Mpx Przód, min. 13Mpx Tył
* Stopień ochrony: IP67 oraz MIL-STD 810
* Łączność: 2G/3G/4G, Bluetooth, NFC, Wi-Fi, GPS
* Moduł GPS UBLOX M8P (1,5 m ) lub równoważny
* Złącze zasilania: Micro USB (OTG - obsługa RS232/422 i RJ-45)
* Gniazdo karty pamięci: Micro SD (min. 128GB)
* Gniazdo karty SIM: Micro SIM
* Wbudowane głośniki, mikrofon z redukcją szumów
 |
| * 1.
 | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dz. Urz. KG PSP z 2019 r. poz. 7), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Parametry szczególne:Zamawiający wymaga dostawy radiotelefonów zgodnych z ETSI TS 102 361-2. Zamawiający wymaga zaoferowania i dostarczania radiotelefonów zgodnych z normą EN62368-1 lub EN60950-1 albo EN60065. Modulacje 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXE, moc 1-25 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz, nie mniej niż 512 kanałów. Alfanumeryczny 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 podszybiu kabiny kierowcy. Dodatkowo radiotelefon musi mieć możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II, algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bitów. Przy głównym stanowisku sterowania drabiną zainstalowany głośnik oraz mikrofon, umożliwiający prowadzenie korespondencji za pomocą radiotelefonu zainstalowanego w kabinie kierowcy. Antena samochodowa ¼ fali z przegubem amortyzującym zamontowana na dachu pojazdu/kabiny, w taki sposób aby odległość od belki świateł ostrzegawczych lub innych urządzeń nie była mniejsza jak 500 mm (najlepiej na środku dachu pojazdu z zachowaniem 500 mm odległości we wszystkich stronach zarysowując promień tej odległości ), zysk anteny min. 2,15 dBi, 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 1,5. Instalacja antenowa musi posiadać wydruk z pomiaru potwierdzający w/w współczynniki. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wybiórczej weryfikacji parametrów wykonanej instalacji na etapie odbioru. Radiotelefon zasilany oddzielną przetwornicą napięcia. Zasilanie radiotelefonu zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem umieszczonym w miejscu łatwo dostępnym. Sposób montażu radiotelefonu musi zapewniać swobodny dostęp do złącza antenowego, w celu umożliwienia prowadzenia późniejszych pomiarów instalacji antenowej. Miejsce montażu radiotelefonu wraz z osprzętem należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem anteny i modułu łączności zainstalowanego na głównym stanowisku sterowania drabiną. Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie radiotelefonów nie posiadających przycisku „w innym wyróżniającym się kolorze”, a umożliwiających wyróżnienia przycisku alarmowego pomarańczowym oznaczeniem na wyświetlaczu radiotelefonu bezpośrednio nad tym przyciskiem.Ukompletowanie zestawu:* zespół N/O,
* podstawa montażowa,
* mikrofon z klawiaturą DTMF,
* antena 1/4 fali,
* odbiornik GPS dedykowany do zespołu N/O,
* zestaw do zdalnego sterowania radiotelefonu z panelu przedniego z odległości min. 5 m,
* moduł łączności do głównego stanowiska sterowania drabiną,
* wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej zainstalowanej anteny dostarczony w dniu odbioru techniczno-jakościowego pojazdu,
* komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu,
* zestaw do programowania radiotelefonu – odpowiedni przewód i oprogramowanie z licencją przeznaczone do danego zaoferowanego typu radiotelefonu,
* sprawozdanie z wynikami pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy wykonanych przez akredytowane ośrodki badawcze (PEM). Badanie czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ma być wykonane po zakończeniu instalacji radiotelefonu, odpowiednim dostrojeniu anteny.

Elektroniczne wyposażenie seryjne oraz dodatkowe montowane przez Dostawcę, nie może zakłócać i negatywnie wpływać na pracę urządzeń radiowych pasma UKF zamontowanych w pojeździe. Wszystkie te elementy muszą być zgodne ze środowiskiem elektromagnetycznym "EMC". |
|  | W kabinie kierowcy 3 kpl. radiotelefonów noszonych spełniających minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 4 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej, dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Parametry szczególne: Zamawiający wymaga dostawy radiotelefonów zgodnych z ETSI TS 102 361-2. Zamawiający wymaga zaoferowania i dostarczania radiotelefonów zgodnych z normą EN62368-1 lub EN60950-1 albo EN60065. Modulacje 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXE, moc 1-5 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz, nie mniej niż 512 kanałów. Dodatkowo radiotelefony muszą mieć możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II, algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bitów. 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. Ładowarka/ ładowarki umożliwiające jednoczesne ładowanie wszystkich radiotelefonów. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem ładowarek samochodowych. Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie radiotelefonów nie posiadających przycisku „w innym wyróżniającym się kolorze”, a umożliwiających wyróżnienia przycisku alarmowego pomarańczowym oznaczeniem na wyświetlaczu radiotelefonu bezpośrednio nad tym przyciskiem.Ukompletowanie zestawu:- zespół N/O – 1 szt.,- akumulator Litowo-Jonowy minimum 1950 mAh (dedykowane przez producenta zespołu N/O) – 2 szt.,- antena – zakres częstotliwości pracy 147 - 160 MHz, długość min. 15 cm – 1 szt.,- mikrofonogłośnik w wykonaniu minimum IP-57 – 1 szt.,Wraz z pojazdem Wykonawca dostarczy zestaw do programowania radiotelefonów noszonych – odpowiedni przewód i oprogramowanie z licencją przeznaczone do danego zaoferowanego typu radiotelefonu. |
|  | W kabinie kierowcy trzy komplety latarek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe dedykowanymi samochodowymi ładowarkami, po jednej sztuce do każdej latarki o napięciu zasilania dostosowanym do 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. |
|  | Samochodowy rejestrator wideo zamontowany w taki sposób, aby swoim zasięgiem obejmował drogę przed pojazdem (dokładne umiejscowienie zostanie ustalone na etapie inspekcji produkcyjnej), przewód zasilania podłączony na stałe do instalacji elektrycznej. Parametry i funkcje rejestratora: * wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 2,7 cale,
* rozdzielczość nagrywania – minimum Full HD 1080p/30fps,
* 3 osiowy sensor przeciążeń ,
* odbiornik GPS,
* automatyczne ustawienie czasu w urządzeniu z pomocą systemu GPS,
* obsługa kart pamięci micro SD, micro SDHC o pojemności minimum 64 GB,
* kąt widzenia kamery minimum 150°,
* nagrywanie w pętli,
* możliwość robienia zdjęć,
* automatyczne rozpoczęcie nagrywania wraz z uruchomieniem silnika,
* wbudowany akumulator,
* wbudowany głośnik i mikrofon z możliwością wyłączenia

Ukompletowanie: * karta micro SD Class 10 o pojemności minimum 64 GB,
* uchwyt montażowy z przyssawką do szyby,
* przewód zasilający z ładowarką samochodową dostosowaną do napięcia zasilania pojazdu.
 |
|  | Zamawiający wymaga, aby żadne z urządzeń nie zakłócało pracy innego z urządzeń zamontowanych w pojeździe (np. rejestrator wideo-radiotelefon. |
| 1. **Zabudowa pożarnicza**
 |
| 4.1 | Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję. |
| 4.2 | 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. |
| 4.3 | 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, umożliwiający bezpośrednie zakładanie aparatów przez ratowników z poziomu podłoża. Wykonanie zabudowy skrytki oraz rozmieszczenie wyposażenia należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji umowy. |
| 4.4 | Skrytki na sprzęt zamykane żaluzjami wodo- i pyłoszczelnymi, z uchwytem rurkowym, wykonane z materiałów odpornych na korozję, z zamkami na klucz; jeden klucz pasujący do wszystkich skrytek. Zamki skrytek zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych, szczególnie deszcz, śnieg, błoto. |
| 4.5 | Uchwyty i klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, tac, muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach strażackich. |
| 4.6 | 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 w kierunku otworów odwadniających. |
| 4.7 | Powierzchnie platform, stopni wejściowych i podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym. |
| 4.8 | 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. |
| 4.9 | Szuflady, podesty i tace oraz inne elementy wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu posiadają oznakowanie ostrzegawcze. |
| 4.10 | Oświetlenie pola pracy wokół zabudowy wykonane w technologii LED. Zasięg oświetlenia min. 5 metrów. Zamontowany dodatkowy reflektor cofania LED o strumieniu świetlnym minimum 800 lumenów z osobnym wyłącznikiem. Możliwość włączenia oświetlenia podczas jazdy do tyłu. |
| 4.11 | Wszystkie napisy ostrzegawcze, informacyjne i instrukcje obsługi umieszczone na zabudowie wykonane w języku polskim. |
| 1. **Zespół drabiny ratowniczej**
 |
| 5.1 | Drabina ratownicza o wysokości ratowniczej min. 40 metrów, mierzonej – zgodnie z normą PN-EN 14043 w pionie między poziomym podłożem, na którym ustawiono drabinę, a dolną płaszczyzną kosza ratowniczego bez obciążenia. |
| 5.2 | Praca w zakresie kątów: minimum (15º poniżej poziomu gruntu do 75º podnoszenia). Zakres kątów mierzony przy ustawieniu na poziomym podłożu, w pozycji poziomej (nie dopuszcza się pomiaru zakresu kątów przy innym ustawieniu np. zastosowaniu podkładów pod podporami). Obrót drabiny nieograniczony również przy kącie ujemnym za wyjątkiem strefy kabiny. Napęd drabiny hydrauliczny. |
| 5.3 | Zespół drabiny wyposażony w przegubowe (łamane) ostatnie najwyższe przęsło z możliwością oddzielnego wysuwania. 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. |
| 5.4 | Cztery boczne podpory stabilizacyjne wysuwane hydraulicznie:* szerokość podparcia (mierzona wg PN-EN 14043, p. 3.24) – max. 5400 mm,
* preferowany będzie taki sposób konstrukcji podpór aby możliwe było rozstawienie ich pod przeszkodami (np. balustrady, bariery energochłonne, itp.) i aby możliwe było swobodne poruszanie się ratowników wokół pojazdu (np. dostęp do zabudowy pojazdu) w tym przechodzenie nad podporami. Kryterium będzie spełnione jeśli wysokość maksymalnie rozłożonej podpory w odległości 70 cm od obrysu pojazdu nie przekroczy 50cm **(PARAMETR OCENIANY). W celu poświadczenia spełnienia powyższego kryterium WYKONAWCA wraz z ofertą złoży rysunek techniczny lub schemat z zaznaczoną wysokością górnej krawędzi maksymalnie rozłożonej podpory w odległości 70 cm od obrysu pojazdu.**
* stanowiska sterowania podporami umieszczone z tyłu pojazdu, po jego lewej i prawej stronie. Stanowiska wyposażone w instrumenty sterownicze i kontrolne pozwalające na sprawne i bezpieczne obsługiwanie podpór zarówno podczas normalnej pracy jak i podczas pracy w trybie awaryjnym. 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,
* 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) przez system mikroprocesorowy i informacja dla operatora o wszelkich nieprawidłowościach w tym zakresie,
* automatyczne poziomowanie drabiny na podporach lub na wieńcu obrotowym,
* sygnalizacja optyczną prawidłowego sprawienia podpór,
* podpory oznakowane i wyposażone w lampy sygnalizacyjne (żółte migające), włączane automatycznie w momencie wysunięcia podpór,
* stanowiska sterowania podporami wyposażone w wyłącznik bezpieczeństwa STOP.

Zamawiający nie wymaga uzyskania pełnej oferowanej wysokości ratowniczej oraz nieograniczonego obrotu zespołu drabiny dla każdej szerokości wysuwu podpór. W takim wypadku musi być zapewniona możliwość pracy w ograniczonym zakresie. |
| 5.5 | Podczas pracy drabiny musi być zapewniona możliwość jednoczesnego wysuwania/wsuwania, pochylania/podnoszenia i obracania przęseł. Bezstopniowe generowanie wszystkich ruchów. |
| 5.6 | Zapewnione korygowanie nierówności terenu we wszystkich kierunkach w zakresie min. 10°. |
| 5.7 | Drabina wyposażona w dwa stanowiska sterownicze:* na dole przy wieńcu obrotowym (główne),
* w koszu ratowniczym (górne), usytuowane tak aby operator stał przodem do kierunku wysuwu drabiny.
 |
| 5.8 | Stanowiska 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. |
| 5.9 | System komputerowy musi rozpoznawać błędy w obsłudze i zakłócenia w pracy oraz informować o nich operatora za pomocą tekstu lub czytelnych symboli. W przypadku wykrycia nieprawidłowości system powinien uniemożliwić wykonanie manewru zagrażającego bezpieczeństwu. |
| 5.10 | Zespół drabiny z koszem wyposażony w system automatycznego zatrzymania ruchu w przypadku uderzenia o przeszkodę. |
| 5.11 | Układ sterowniczy zapewniający możliwość dopasowania prędkości ruchów zespołu przęseł do aktualnego ich położenia. |
| 5.12 | Komputerowy system sterowania ruchami drabiny w zależności od szerokości wysunięcia podpór. Wyposażony w automatyczny system kontroli i doboru parametrów pola pracy, w zależności od obciążenia kosza oraz konfiguracji rozstawu podpór. |
| 5.13 | Główne stanowisko sterownicze wyposażone w:* kolorowy ciekłokrystaliczny wyświetlacz pracujący we wszystkich warunkach atmosferycznych (deszcz, śnieg) i dostosowujący obraz do panującego oświetlenia oraz pokazujący aktualne parametry pracy drabiny (z opisami w języku polskim) spełniające wymagania minimalne określone w pkt 5.1.5.5.3 normy PN-EN 14043
* zestaw łączności radiowej złożony z mikrofonogłośnika z regulacją głośności sprzężonego z radiostacją przewoźną zamontowaną w kabinie, umożliwiający odbieranie i podawanie komunikatów słownych. Zestaw umożliwia nadawanie i odbiór korespondencji na kanale radiowym ustawionym na radiotelefonie zainstalowanym w kabinie kierowcy. Zestaw w wykonaniu IP 67
* podgrzewany fotel dla operatora, przechylany wraz z manipulatorami zgodnie z pochylaniem zespołu drabiny (lub rozwiązanie równoważne).
* fotel dla operatora oraz konsole operatorskie, zabezpieczone poprzez pokrowce ochronne w kolorze czerwonym. Dopuszcza się, aby konsole operatorskie nie były zabezpieczone pokrowcami, jeżeli konstrukcja konsoli jest taka iż są one zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.
 |
| 5.14 | Główne stanowisko (dolne) sterownicze powinno zapewnić możliwość przejęcia w każdym momencie kontroli nad drabiną (funkcja nadrzędna nad stanowiskiem górnym). |
| 5.15 | Wszystkie stanowiska sterowania wyposażone w awaryjny wyłącznik ruchów drabiny z sygnalizacją świetlną i dźwiękową uruchomienia włącznika. |
| 5.16 | Stanowiska sterowania wyposażone w wykresy pola pracy (diagram), skróconą instrukcję obsługi (w języku polskim) oraz informację o dopuszczalnych siłach wiatru. Za skróconą instrukcję uważa się opis kolejności wykonywania koniecznych czynności w celu prawidłowego operowania drabiną oraz ostrzeżenia i zasady bezpieczeństwa obsługi dla operatora i osób znajdujących się w koszu i na drabinie. |
| 5.17 | Poszczególne wskaźniki oraz elementy sterownicze trwale oznakowane za pomocą piktogramów i/lub opisów (w języku polskim) pełnionej funkcji. |
| 5.18 | System kontroli sterowania musi zapewniać minimum:* możliwość automatycznego wyrównywania (pokrycia) szczebli drabiny,
* zwolnienie ruchów drabiny przy konieczności wykonywania precyzyjnych manewrów,
* samoczynny układ pionowania drabiny,
* samoczynny 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).
 |
| 5.19 | Drabina wyposażona w wiatromierz, przekazujący wyniki pomiarów do obydwu stanowisk kontrolno–sterowniczych. Wiatromierz zamontowany w koszu drabiny z możliwością montażu na ostatnim (górnym) przęśle drabiny, przy zdemontowanym koszu w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem podczas normalnego użytkowania.Zamawiający dopuszcza rozwiązanie, montażu wiatromierza na szczycie ostatniego przęsła. |
| 5.20 | Drabina wyposażona w uchwyty dające możliwość użycia drabiny jako żurawia. Podnoszenie, obrót i opuszczanie ładunków o masie min. 4000 kg w pozycji w pełni złożonej w całym zakresie pracy drabiny oraz automatyczny system bezpieczeństwa, zapobiegający uszkodzeniom drabiny spowodowany przeciążeniem. |
| 5.21 | Drabina wyposażona, w co najmniej jeden elektro-hydrauliczny system pracy awaryjnej, umożliwiający sprowadzenie drabiny i podpór do pozycji transportowej (czas sprowadzenia drabiny i podpór do pozycji transportowej w systemie awaryjnym – max 30 min). |
| 5.22 | Drabina wyposażona w automatyczny, komputerowy elektroniczno – hydrauliczny system tłumienia wahań przęseł reagujący na wszelkie zmiany przy gwałtownych zmianach obciążenia kosza drabiny oraz nagłych podmuchach wiatru. System musi tłumić drgania zarówno w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej. |
| 5.23 | Oświetlenie zestawu drabinowego o zasięgu oświetlenia większym niż maksymalna długość wysuwu przęseł, włączane z głównego stanowiska sterowniczego:* dwa reflektory wykonane w technologii LED o strumieniu świetlnym min. 4000 lm każdy, 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,
* dwa jednakowe reflektory wykonane w technologii LED o łącznym strumieniu świetlnym min. 8500 lm zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu zamontowane pod parkiem drabinowym, oświetlające przęsła oraz podporę przęseł przy składaniu drabiny.

Wymagany stopień ochrony min. IP67. |
| 5.24 | Drabina wyposażona w układ wodno-pianowy wyposażony w:- działko wodno-pianowe. Preferowane będzie rozwiązanie, w którym działko wodno-pianowe będzie zamontowane na stałe (także w pozycji transportowej) w przedniej ścianie kosza w sposób umożliwiający jego użycie bezpośrednio po dojeździe do miejsca działań bez konieczności wykonywania dodatkowych czynności związanych z jego przenoszeniem lub montażem **(PARAMETR OCENIANY).** - suchy pion zamontowany na ostatnim przęśle drabiny, zakończony nasadą pożarniczą wielkości 75,- system umożliwiający odwodnienie układu,- w koszu drabiny w instalacji wodno-pianowej zamontowane przyłącza typu 1xStorzB/75 i 1xStorz C/52 (w przypadku zaoferowania działka wodno-pianowego zamontowanego na stałe w koszu, wymagane jest jedynie przyłącze typu 1xStorz C/52) oraz przyłącza do szybkiego natarcia.Ciśnienie testowe dla suchego pionu i węża 12 bar, cały układ zapewniający wydajność dostoswaną do wydajności nominalnej działka. Układ kompletny gotowy do pracy bez dokonywania innych czynności niż podłączenie zasilania do nasad 75. |
| 5.25 | Wysięg boczny (poziomy) przy maksymalnym rozstawie podpór i obciążeniu 1 osobą w koszu ratowniczym – minimum 17,0 m, mierzony zgodnie z pkt 3.14 normy PN-EN 14043 podczas próby „stateczności statycznej” wg pkt 5.1.2.2.1 normy PN-EN 14043. |
| 5.26 | Czas pełnego sprawienia drabiny (maksymalna szerokość podparcia, kąt podniesienia drabiny 75º, maksymalna długość drabiny, obrót o 90º) max 85 s (zgodnie z PN-EN 14043 Załącznik B). Czas sprawiania definiowany zgodnie z pkt 3.25 normy PN-EN 14043. |
| 1. **Parametry kosza ratowniczego**
 |
| 6.1 | 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 pkt 3.20 normy PN-EN 14043 określone na podstawie obliczeń i potwierdzone podczas badań drabiny prowadzonych zgodnie z normą PN-EN 14043, w tym prób sprawdzeń stateczności. |
| 6.2 | Układ poziomowania kosza niezależny od systemu hydraulicznego drabiny. W przypadku awarii układu elektrycznego musi być zapewniona możliwość wypoziomowania kosza w trybie awaryjnym z wnętrza kosza jak i/lub głównego stanowiska sterowniczego. |
| 6.3 | Konstrukcja kosza musi zapewniać swobodne wejście do niego z zewnątrz i z zespołu przęseł. Podłoga w koszu w wykonaniu antypoślizgowym. Zamawiający nie wymaga dodatkowej drabinki dostępowej ułatwiającej dostęp do kosza ratowniczego. |
| 6.4 | Kosz ratowniczy wyposażony minimum w:* oświetlany pulpit sterowniczy z 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 pkt 5.1.5.4.12 normy PN-EN 14043,
* dwa gniazda (uchwyty) wielofunkcyjne z blokadą umiejscowione po obu stronach kosza służące m.in. do mocowania noszy (lub platformy do noszy ratowniczych), najaśnic, platformy pod wentylator, 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 67 – min. 2 szt.,
* gniazda elektryczne 400 V/16 A (3P+N+E), stopień ochrony min IP 67 – min. 1 szt.,
* działko wodno–pianowe podłączone do układu wodno-pianowego o wydajności nominalnej min. 1600 l/min, z regulacją wydajności i strumienia (zwarty/rozproszony) zdalnie sterowane z kosza ratowniczego i głównego stanowiska operatora,
* 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,
* czujniki kontaktu z przeszkodą. W przypadku kontaktu powinno następować wyłączenie danych ruchów i możliwość wykonania ruchów przeciwnych,
* zwijadło wężowe o długości min. 20 m podłączone do układu wodno-pianowego zakończone prądownicą typu turbo-jet., możliwość zamontowana zwijadła na zewnętrznej ścianie kosza, możliwość demontażu i przewożenie zwijadła w pozycji transportowej w zabudowie pojazdu.
 |
| 6.5 |  Wyposażenie dodatkowe przewożone w zabudowie pojazdu przystosowane do zamontowania w koszu:* 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 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,
* 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.
 |
| 6.6 | Instalacja elektryczna wzdłuż przęseł drabiny od agregatu prądotwórczego do szczytu przęseł i kosza ratowniczego, kompatybilna z agregatem prądotwórczym, stopień ochronny min. IP56, przystosowana do pracy z elektronarzędziami o mocy min. 3000 W. |
| 6.7 | Urządzenie łączności wewnętrznej pomiędzy operatorem pracującym przy głównym pulpicie sterowniczym a koszem drabiny oraz/lub wierzchołkiem drabiny z pełnym zakresem regulacji głosu, włączenia i wyłączenia. Urządzenie zamontowane w sposób który nie ogranicza ratownikowi pracy w koszu. |
| 1. **Dodatkowe wyposażenie**
 |
| 7.1 | 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 96 dB(A) wg danych producenta. 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 stopni. 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. Agregat wyposażony w stabilizację napięcia (inwerter lub AVR). Na wyposażeniu agregatu uziemienie, z możliwością szybkiego demontażu bez użycia narzędzi, przystosowany do pracy w ramach układu w pojeździe jak i poza pojazdem, jako odrębne źródło zasilania.  |
| 7.2 | Linki odciągowe do drabiny – 2 szt. |
| 7.3 | Pożarniczy wzmocniony wąż tłoczny do zasilania działka o długości min.40 m, z noszakiem, zamocowany w skrytce (W-75-xx-ŁA) – 2 kpl. |
| 7.4 | Komplet mocowań do wyposażenia przewożonego w skrytkach i szufladach zgodnie z wykazem dostarczonym przez Zamawiającego na etapie produkcji. Mocowania powinny umożliwiać bezpieczne i ergonomiczne przewożenie wyposażania przewidzianego w standardzie wyposażenia tego typu pojazdu oraz opisanego w niniejszym Opisie przedmiotu zamówienia.  |
| 1. **Pozostałe wymagania**
 |
| 8.1 | Świadectwo dopuszczenia CNBOP–PIB z dołączonym sprawozdaniem z badań, dostarczone najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego, potwierdzające parametry techniczne pojazdu zadeklarowane w ofercie.  |
| 8.2 | Gwarancja na przedmiot zamówienia minimum 36 miesięcy.W okresie gwarancji wszystkie płatne 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. |
| 8.3 | Gwarancja na zabezpieczenie antykorozyjne ramy pojazdu min. 10 lat.  |
| 8.4 | Warunki obsługi gwarancyjnej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do SWZ |
| 8.5 | Dokumentacja niezbędna do zarejestrowania pojazdu jako samochód specjalny pożarniczy w wydziale komunikacji właściwym dla siedziby Zamawiającego.  |
| 8.6 | Instrukcja obsługi pojazdu oraz zabudowy (przedmiot umowy) w formie papierowej i elektronicznej. |
| 8.7 | Książka serwisowa pojazdu. |
| 8.8 | Wykaz ilościowy sprzętu z uwzględnieniem jego rozmieszczenia w poszczególnych skrytkach pojazdu i w kabinie. Forma papierowa oraz elektroniczna. |
| 8.9 | Wykaz ilościowo–wartościowy (wartość brutto) wyposażenia pojazdu. Forma papierowa i elektroniczna. |
| 8.10 | Wykaz sprzętu stanowiącego wyposażenie pojazdu dla którego wymagane jest świadectwo CNBOP–PIB. |
| 8.11 | Podczas inspekcji produkcyjnej Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić uwagi Zamawiającego dotyczące montażu i rozmieszczenia dostarczonego przez Zamawiającego wyposażenia oraz sprzętu, w zakresie dozwolonym przez świadectwa dopuszczenia, technikę wykonania i homologację pojazdu. |
| 8.12 | Wykonawca przeprowadzi szkolenie z obsługi drabiny mechanicznej dla co najmniej 40 słuchaczy.Wykonawca przeprowadzi szkolenie specjalistyczne kierowców-operatorów samochodów z drabiną mechaniczną dla co najmniej 40 osób. |
| 8.13 | Urządzenia podlegające dozorowi technicznemu muszą posiadać dopuszczenie UDT, stosowne dokumenty należy dostarczyć najpóźniej w dniu odbioru faktycznego. |

**…………..……………………………………………..**

**Miejsce na kwalifikowany podpis elektroniczny**