|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Minimalne wymagania techniczno - użytkowe |
| **1** | **Warunki ogólne** |
| 1.1 | Pojazd oraz wyposażenie ratownicze dostarczone z pojazdem muszą spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 r. Nr 143 poz. 1002, ze zm.). Aktualne świadectwa dopuszczenia należy dostarczyć najpóźniej w dniu odbioru techniczno – jakościowego samochodu. 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., zatwierdzonego 30 marca 2015 r. |
| 1.2 | 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” (Tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 450, ze zm.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy. |
| 1.3 | Podwozie pojazdu musi posiadać świadectwo homologacji typu, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym. W przypadku gdy przekroczone zostały warunki zabudowy określone przez producenta podwozia, wymagane jest świadectwo homologacji typu pojazdu kompletnego oraz zgoda producenta podwozia na wykonanie zabudowy. Świadectwo należy dostarczyć najpóźniej w dniu odbioru techniczno - jakościowego samochodu. |
| 1.4 | Pojazd musi posiadać niezbędną dokumentację do zarejestrowania jako „samochód specjalny pożarniczy” (w tym badanie techniczne z opisem zmian dokonanych w pojeździe). |
| 1.5 | Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 1 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z 2020 r. poz. 3, ze zm.). Dane dotyczące oznaczenia (numery operacyjne) zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia. |
| 1.6 | Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji. |
| **2** | **Podwozie i kabina** |
| 2.1 | Podwozie pojazdu, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe. Rok produkcji podwozia nie wcześniej niż 2023 r. Maksymalna masa rzeczywista pojazdu (MMR) nie więcej niż 18000 kg. Pojazd fabrycznie przystosowany do ruchu prawostronnego (kierownica po lewej stronie). |
| 2.2 | Klasa pojazdu (wg: PN-EN 14043 „lub równoważna” oraz PN-EN 1846 „lub równoważna”.) |
| 2.3 | Układ napędowy 4x2, most napędowy wyposażony w blokadę mechanizmu różnicowego. |
| 2.4 | Maksymalna wysokość pojazdu w pozycji transportowej: 3800 mm, długość nie większa niż 12000mm, szerokość nie większa niż 2550mm. |
| 2.5 | Pojazd wyposażony w manualną lub automatyczną lub zautomatyzowaną lub półautomatyczną **skrzy**nię biegów.**Uwaga: Parametr podlega punktowaniu w kryterium oceny ofert.**  |
| 2.6 | Ogumienie szosowe, fabrycznie nowe i nieużywane wyprodukowane nie wcześniej niż w 2023 roku 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. |
| 2.7 | Silnik z zapłonem samoczynnym, spełniający normy czystości spalin min. EURO 6, umożliwiający rejestrację pojazdu po jego odbiorze faktycznym we właściwym dla siedziby Odbiorcy Wydziale Komunikacji. W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka. Moc silnika min. 210 kW. |
| 2.8 | Układ hamulcowy z systemem przeciwblokującym ABS „lub równoważny”. |
| 2.9 | Pojazd wyposażony w tylny zderzak lub urządzenie ochronne, zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu. |
| 2.10 | Podwozie pojazdu powinno posiadać wzmocnione zawieszenie ze względu na zakładane stałe eksploatacyjne obciążenie pojazdu, dostosowane do masy rzeczywistej pojazdu. |
| 2.11 | Pojazd wyposażony w zaczep holowniczy z przodu (do holu sztywnego). |
| 2.12 | Kabina dwudrzwiowa, jednomodułowa, zapewniająca dostęp do silnika, 3-osobowa (siedzenia przodem do kierunku jazdy), ponadto:* siedzenia wyposażone w zagłówki i bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa,
* fotel kierowcy z regulacją wysokości, pochylenia oparcia oraz odległości,
* siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu w czystości, nienasiąkającym, odpornym na ścieranie i antypoślizgowym,
* boczne lusterka główne podgrzewane i elektrycznie sterowane,
* boczne lusterka szerokokątne podgrzewane elektrycznie,
* dodatkowo zamontowane lusterko „krawężnikowe” z prawej strony kabiny oraz „dojazdowe” z przodu kabiny, sterowanie manualne lub elektryczne,
* osłona przeciwsłoneczna,
* szyby w bocznych drzwiach przednich opuszczane i podnoszone elektrycznie,
* drzwi kabiny (co najmniej kierowcy) zamykane kluczem.
* mocowania do przewożenia wyposażenia osobistego dla 3 osób załogi (kurtki ubrania specjalnego strażaka, hełmy).
 |
| 2.13 | Kabina wyposażona co najmniej w następujące elementy:* niezależny układ ogrzewania i wentylacji, działający niezależnie od silnika pojazdu,
* klimatyzację,
* indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy,
* radioodtwarzacz z instalacją antenową i min. 2 głośnikami,
* skrytkę lub półkę do przewożenia dokumentacji technicznej,
* wskaźniki otwarcia skrytek,
* włącznik i sygnalizacja włączenia przystawki dodatkowego odbioru mocy,
* wskaźnik wysunięcia podpór.
 |
| 2.14 | Pojazd wyposażony w szekle do mocowania lin do wyciągania pojazdu, zamontowane po dwie z przodu i tyłu pojazdu. Pojazd wyposażony w linę stalową o średnicy min. 15 mm i długości 10 m z szeklami lub równoważną linę syntetyczną – umieszczone w zabudowie pojazdu. |
| 2.15 | Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewniać pełne zapotrzebowaniena energię elektryczną, przy jej maksymalnym obciążeniu. Instalację elektryczną pojazdu należy wyposażyć w przetwornicę napięcia 24/12 V, o dopuszczalnym ciągłym prądzie obciążenia min. 20A, umożliwiającą zasilanie urządzeń o znamionowym napięciu 12V. W kabinie oznakowane gniazda zapalniczki 24V i 12V. |
| 2.16 | Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, niepowodujący odłączania urządzeń, które wymagają stałego zasilania (dot. ładowarek do latarek i radiotelefonów). Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów. Dodatkowo zainstalowany wyłącznik ładowarek latarek oraz radiotelefonów zamontowanych w kabinie kierowcy. |
| 2.17 | Pojazd wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów 24 V o natężeniu min. 12 A z zewnętrznego źródła o napięciu 230 V. Zintegrowane złącze prądu elektrycznego o napięciu 230 V oraz sprężonego powietrza do uzupełniania układu pneumatycznego samochodu z sieci stacjonarnej, automatycznie odłączające się w momencie uruchamiania silnika pojazdu. Umiejscowienie złącza: za kabiną, z lewej strony pojazdu. W kabinie kierowcy świetlna sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła. Na wyposażeniu wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min. 6 m. |
| 2.18 | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny o parametrach: VHF 136-174 MHz, moc 1-25 W, odstęp międzykanałowy 12,5kHz, posiadający możliwość zaprogramowania min. 250 kanałów, wyświetlacz alfanumeryczny lub graficzny min. 14 znaków, modulacje co najmniej 11K0F3E , 7K60FXD, 7K60FXW z anteną 1/4λ zamontowaną na dachu pojazdu i zestrojoną na częstotliwość 149MHz, przystosowany do pracy w sieci MSWiA oraz spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie organizacji łączności radiowej. Parametry anteny - WFS na częstotliwości 149,00 MHz nie przekraczający wartości 1,3, a zysk energetyczny zamontowanej anteny λ/4 co najmniej 0 dBd (2,15 dBi). Zestaw do programowania radiotelefonu zawierający oprogramowanie i osprzęt niezbędny do realizacji czynności związanych z programowaniem i umożliwiający wcześniejsze przygotowanie pliku konfiguracyjnego. |
| 2.19 | W kabinie kierowcy 3 kpl. radiotelefonów przenośnych o parametrach: VHF 136-174 MHz, moc 1-5 W, odstęp międzykanałowy 12,5 kHz, posiadające możliwość zaprogramowania min. 250 kanałów, modulacje co najmniej 11K0F3E , 7K60FXD, 7K60FXW przystosowanych do pracy w sieci MSWiA oraz spełniających minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 4 do instrukcji, stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie organizacji łączności radiowej, z zamontowanymi na stałe ładowarkami.Ładowarki zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu, zapewniające sygnalizację cyklu pracy oraz ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu oraz samego odpiętego akumulatora. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta. Dodatkowo należy dostarczyć ładowarkę, tzw. „szybką”, zasilaną z sieci 230 V/AC, do ładowania radiotelefonów przenośnych. Zestaw do programowania radiotelefonu zawierający oprogramowanie i osprzęt niezbędny do realizacji czynności związanych z programowaniem i umożliwiający wcześniejsze przygotowanie pliku konfiguracyjnego. |
| 2.20 | Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:* dwie lampy błyskowe 3600 – w technologii LED niebieskie zamontowane na kabinie pojazdu.
* Jedna lampa błyskowa 3600 – w technologii LED niebieska lub trzy lampy punktowe typu LED, umieszczone w tylnej części pojazdu (po jednej lampie z prawej i lewej strony, trzecia lampa z tyłu).
* dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne kierunkowe niebieskie w technologii LED, wysyłające sygnał błyskowy z przodu pojazdu, zamontowane w masce pojazdu,
* po dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne niebieskie w technologii LED zamontowane na każdym boku pojazdu,
* urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowane tony zmieniane przyciskiem sygnału w kierownicy), wyposażone w funkcję megafonu, dwa neodymowe głośniki kompaktowe o mocy min. 100 W, przystosowane fabrycznie do montażu zewnętrznego, zamontowane na przednim zderzaku pojazdu w sposób gwarantujący rozchodzenie się sygnału do przodu wzdłuż osi wzdłużnej pojazdu, dopasowane impedancyjnie do wzmacniacza celem uzyskania maksymalnej efektywności i bezpieczeństwa; instalacja głośników zabezpieczona przed uszkodzeniem i czynnikami atmosferycznymi,
* poziom ekwiwalentny ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie, mierzony całkującym miernikiem poziomu dźwięku wg. krzywej korekcyjnej „A” w odległości 7 metrów przed pojazdem, na wysokości 1 metra od poziomu powierzchni, na której stoi pojazd musi wynosić min 115 dB(A) dla każdego rodzaju dźwięku.
* poziom ekwiwalentny ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie, mierzony całkującym miernikiem poziomu dźwięku wg. krzywej korekcyjnej „A” w kabinie pojazdu, przy włączonej sygnalizacji dźwiękowej nie może przekraczać 85 dB(A) dla każdego rodzaju dźwięku (dotyczy wszystkich rodzajów sygnałów z wyłączeniem „AIR-HORN”).
* dodatkowy sygnał typu „AIR-HORN”, pneumatyczny o natężeniu dźwięku min. 115 dB, włączany włącznikiem łatwo dostępnym dla kierowcy oraz dowódcy (dopuszcza się zamontowanie dwóch niezależnych włączników sygnału pneumatycznego, jednego w pobliżu kierowcy, drugiego – dowódcy), oraz w głównym stanowisku sterowania celem nadania dla ratowników sygnału o zagrożeniu.
* Całość oświetlenia pojazdu uprzywilejowanego zgodna z ECE R65 class 2.
* 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.

Pojazd musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe pełne zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 2022, ze zm.). Oznakowanie wykonane z taśmy klasy C (tzn. z materiału odblaskowego do oznakowania konturów i pasów) o szerokości min. 50 mm w kolorze białym lub żółtym z boku pojazdu, żółtym lub czerwonym z tyłu pojazdu, opatrzonej znakiem homologacji międzynarodowej. Oznakowanie powinno znajdować się możliwie najbliżej poziomych i pionowych krawędzi pojazdu. |
| 2.21 | Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego oraz 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 w zasięgu wzroku kierowcy – dopuszcza się zintegrowanie go z monitorem systemu lokalizacji. Kamera włączająca się automatycznie podczas włączenia biegu wstecznego; dodatkowo musi istnieć możliwość włączenia kamery przez kierowcę w dowolnym momencie. |
| 2.22 | Pojazd wyposażony w światła do jazdy dziennej oraz lampy przeciwmgielne z przodu i z tyłu pojazdu. |
| 2.23 | Kolorystyka pojazdu:* podwozie – czarne lub grafitowe,
* błotniki i zderzaki – białe RAL9010,
* kabina, zabudowa – czerwone RAL3000,
* żaluzje w kolorze naturalnego aluminium lub powlekane proszkowo o podobnej barwie kolorystycznej .
 |
| 2.24 | W kabinie kierowcy 3 komplety latarek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu. Latarki w wykonaniu co najmniej EEx, IIC, T4, IP 65 przeznaczone do pracy w strefie I zagrożenia wybuchem, źródło światła LED o mocy min 100 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. Wszystkie latarki zamontowane w uchwytach/gniazdach/ładowarkach zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypięcie. |
| 2.25 | Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach od - 25°C do + 35°C |
| 2.26 | Pojazd dostarczony z wyposażeniem podwozia, w skład którego powinny wchodzić co najmniej: * trójkąt ostrzegawczy,
* klucz do kół,
* podnośnik hydrauliczny,
* zestaw narzędzi,
* przewód do pompowania kół z manometrem,
* 2 kliny pod koła,
* apteczka,
* gaśnica proszkowa 2 kg zamontowana w kabinie kierowcy,
 |
| 2.27 | Pojemność zbiornika/zbiorników paliwa zapewniająca przejazd pojazdem min. 300 km (jazdy drogowej pozamiejskiej). |
| **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 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 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** | **Parametry drabiny oraz kosza ratowniczego** |
| 4.1 | Drabina ratownicza o wysokości ratowniczej min. 40 m, mierzonej – zgodnie z normą PN-EN 14043 „lub równoważnej”. |
| 4.2 | Praca w zakresie kątów: minimum (150 poniżej poziomu gruntu do 750 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°. Musi być zapewnione swobodne przejście od pierwszego do ostatniego przęsła. Zespół drabiny wyposażony w bariery ochronne stanowiska operatora. Szczeble drabiny w wykonaniu antypoślizgowym. Zespół drabiny zabezpieczony przed korozją.  |
| 4.4 | Drabina wyposażona w pełny elektro-hydrauliczny system stabilizacji komputerowej - tłumienie wahań przęseł wywołanych gwałtownymi podmuchami wiatru lub zmianą obciążenia kosza – czyli wahania wywołanego wejściem lub skokiem do kosza osób na wysokości lub podmuchami wiatru w obu osiach: pionowej i poziomej. |
| 4.5 | Cztery boczne podpory stabilizacyjne wysuwane hydraulicznie: * szerokość podparcia (mierzona wg PN-EN 14043, p. 3.24 „lub równoważnej”) – max. 5500 mm,
* stanowiska sterowania podporami umieszczone z tyłu pojazdu, po jego lewej i prawej stronie. Stanowiska powinny być wyposażone w instrumenty sterownicze i kontrolne pozwalające na sprawne i bezpieczne obsługiwanie podpór. Sterowanie podporami umożliwiające obserwację sprawianych podpór,
* musi być zapewniona możliwość wysuwania podpór pojedynczo i parami,
* drabina musi mieć możliwość pracy w przypadku wysuwu i podparcia podpór tylko z jednej strony. Podpory z niewysuniętej strony podparte (praca ze strony wysuniętych podpór),
* możliwość pracy drabiny w przypadku, gdy nie jest możliwe maksymalne rozstawienie podpór,
* regulacja prędkości wysuwania podpór za pomocą dźwigni sterowniczych,
* zapewniona stała kontrola stanu podparcia (nacisku na podłoże) i informacja dla operatora wszelkich nieprawidłowościach w tym zakresie,
* automatyczne poziomowanie drabiny na podporach lub na wieńcu obrotowym,
* sygnalizację optyczną prawidłowego sprawienia podpór,
* na wyposażeniu cztery płyty podkładowe umożliwiające redukcję nacisku podpór na podłoże o wymiarach min. 400 x 400 mm lub o powierzchni min. 0,16 m2,
* podpory oznakowane i wyposażone w lampy sygnalizujące (żółte migające), włączane automatycznie w momencie wysunięcia podpór,
* stanowiska sterowania podporami wyposażone w wyłącznik bezpieczeństwa STOP.
 |
| 4.6 | Podczas pracy drabiny musi być zapewniona możliwość jednoczesnego wysuwania/wsuwania, pochylania/podnoszenia i obracania przęseł. Bezstopniowe generowanie wszystkich ruchów.  |
| 4.7 | Zapewnione korygowanie nierówności terenu we wszystkich kierunkach w zakresie min. 10°.   |
| 4.8 | Drabina wyposażona w dwa stanowiska kontrolno-sterownicze:* na dole przy wieńcu obrotowym (główne),
* w koszu ratowniczym (górne).
 |
| 4.9 | 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.  |
| 4.10 | 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.  |
| 4.11 | Zespół drabiny z koszem wyposażony w system automatycznego zatrzymania ruchu w przypadku uderzenia o przeszkodę.  |
| 4.12 | Układ sterowniczy zapewniający możliwość dopasowania prędkości ruchów zespołu przęseł do aktualnego ich położenia.  |
| 4.13 | Sterowanie ruchami drabiny, wyposażone w automatyczny system kontroli i doboru parametrów pola pracy, w zależności od obciążenia kosza oraz stanu rozstawu podpór.  |
| 4.14 | 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.  |
| 4.15 | Główne stanowisko sterownicze powinno zapewnić możliwość przejęcia w każdym momencie kontroli nad drabiną (funkcja nadrzędna nad stanowiskiem górnym).  |
| 4.16 | Wszystkie stanowiska sterowania wyposażone w awaryjny wyłącznik ruchów drabiny z sygnalizacją świetlną i dźwiękową uruchomienia włącznika.  |
| 4.17 | Stanowiska kontrolno-sterownicze wyposażone w wykresy pola pracy (diagram), skróconą instrukcję obsługi (w języku polskim) oraz informację o dopuszczalnych siłach wiatru.  |
| 4.18 | Poszczególne wskaźniki oraz elementy sterownicze trwale oznakowane za pomocą piktogramów i/lub opisów (w języku polskim) pełnionej funkcji, odporne na działanie czynników atmosferycznych.  |
| 4.19 | System kontroli sterowania musi zapewniać minimum: * możliwość automatycznego wyrównywania (pokrycia) szczebli drabiny,
* zwolnienie ruchów drabiny przy konieczności wykonywania precyzyjnych manewrów,
* samoczynny układ pionowania drabiny,
* automatyczny układ poziomowania kosza,
* automatyczne składanie przęseł do pozycji transportowej, funkcję automatycznego powrotu, funkcję pamięci celu – funkcjonalności zapewnione z możliwością zapamiętania celu pośredniego (funkcją ominięcia przeszkody).
 |
| 4.20 | Drabina wyposażona w wiatromierz, przekazujący wyniki pomiarów do obydwu stanowisk kontrolno–sterowniczych. Wiatromierz zamontowany na ostatnim (górnym) przęśle drabiny lub koszu ratowniczym w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem podczas normalnego użytkowania.  |
| 4.21 | 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.). |
| 4.22 | Oświetlenie wysięgnika o zasięgu oświetlenia większym niż maksymalna długość wysuwu przęseł, włączane z głównego stanowiska sterowniczego: * dwa reflektory wykonane w technologii LED o strumieniu świetlnym min. 2500 lm zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu, zamontowane po lewej i prawej stronie na szczycie najniższego przęsła, posiadające możliwość obrotu wokół osi poziomej, realizowaną z głównego stanowiska sterowniczego,
* jeden reflektor wykonany w technologii LED o strumieniu świetlnym min. 8000 lm zasilany z instalacji elektrycznej pojazdu (lub dwa jednakowe reflektory o łącznym strumieniu świetlnych min. 8000 lm), zamontowany(e) pod parkiem drabinowym, oświetlający(e) przęsła oraz podporę przęseł przy składaniu drabiny.

Wymagany stopień ochrony min. IP67.  |
| 4.23 | 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: * układ kompletny gotowy do pracy bez dokonywania innych czynności niż podłączenie zasilania do nasad 75,
* w koszu drabiny w instalacji wodno-pianowej zamontowane przyłącza 1xStorzB/75 i 1xStorz C/52 oraz przyłącze do szybkiego natarcia z zaworami;
* ciśnienie testowe dla suchego pionu i węża 12 bar, cały układ zapewniający wydajność min. 2000 l/min,
* układ z możliwością odwodnienia.

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. |
| 4.24 | 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.  |
| 4.25 | Czas sprawiania drabiny – max. 105 s.Czas sprawiania definiowany zgodnie z p. 3.25 normy PN-EN 14043 „lub równoważnej”. |
| 4.26 | Wysięg boczny (poziomy) przy maksymalnym rozstawie podpór i obciążeniu 1 osobą w koszu ratowniczym - minimum 15,0 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”. |
| 4.27 | Drabina wyposażona w czujniki kontaktu z przeszkodą ze wskazaniem na stanowisku operatora, od której strony nastąpiło uderzenie. W przypadku kontaktu z przeszkodą musi być wyłączenie danego ruchu, natomiast zapewniona możliwość generowania jedynie ruchów przeciwnych.  |
| 4.28 | Pojazd wyposażony w kosz ratowniczy min. 5 osobowy, o udźwigu min. 500 kg, zamontowany do szczytu ostatniego przęsła drabiny, przewożony w tej pozycji. Kosz powinien posiadać możliwość odłączenia go od przęseł drabiny. Przez udźwig kosza należy rozumieć – maksymalne obciążenie użytkowe PL definiowane zgodnie z p. 3.20 normy PN-EN 14043 „lub równoważnej” określone na podstawie obliczeń i potwierdzone podczas badań drabiny prowadzonych zgodnie z normą PN-EN 14043 „lub równoważnej”, w tym prób sprawdzeń stateczności. |
| 4.29 | 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. |
| 4.30 | Konstrukcja kosza musi zapewniać swobodne wejście do niego z zewnątrz i z zespołu przęseł bez wskazywania konkretnego rozwiązania technicznego. Podłoga w koszu w wykonaniu antypoślizgowym.  |
| 4.31 | Kosz ratowniczy wyposażony minimum w: * oświetlany pulpit sterowniczy z kolorowym wyświetlaczem parametrów pola pracy, w wykonaniu wodoszczelnym. Na monitorze (wyświetlaczu, w wykonaniu zapewniającym dobrą widoczność) musi być pokazywany za pomocą czytelnych symboli aktualny stan drabiny wraz z parametrami pola pracy, wszystkie błędy w obsłudze i zakłócenia w pracy,
* oświetlenie stanowiska operatora, wykonane w technologii LED.
* dwa reflektory LED o jasności min. 5000 lm (stopień ochrony min. IP 67 ) zamontowane po obu stronach kosza w sposób 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”,
* 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,
* ucho z zamkiem w podłodze kosza (do min. 150 kg),
* min. 4 punkty zaczepowe (dla kosza 5 osobowego min. 5 punktów) 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.,
* w pobliżu każdego gniazda elektrycznego umieszczona dioda sygnalizacyjna – włączająca się w momencie, gdy gniazdo znajduje się pod napiciem. Dioda sygnalizująca napięcie także bez podłączonych odbiorników.
 |
| 4.32 | Wyposażenie dodatkowe przewożone w zabudowie pojazdu przystosowane do zamontowania w koszu: * działko wodno–pianowe o wydajności nominalnej min. 2000 l/min, z regulacją wydajności i strumienia (zwarty/rozproszony) zdalnie sterowane z kosza ratowniczego i głównego stanowiska operatora,
* zwijadło wężowe z wężem min. 20 m zakończone prądownicą typu Turbo,
* dwie najaśnice wraz z uchwytami, dostosowane do umieszczenia z obydwu stron kosza po zewnętrznej stronie (umożliwiające obrót najaśnic w płaszczyźnie pionowej i poziomej). Najaśnice wyposażone w stałe źródła światła w technologii LED zasilane napięciem 230 V z agregatu prądotwórczego poprzez gniazda elektryczne zamontowane w koszu pojazdu (jeden uchwyt z najaśnicami zasilany przez pojedyncze gniazdo. Najaśnice o łącznym strumieniu świetlnym - min. 2x20000 lm, stopień ochrony min. IP 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,
* podest do mocowania wentylatora z systemem mocowań (przewożone w skrytkach zabudowy).
 |
| 4.33 | Instalacja elektryczna wzdłuż przęseł drabiny od agregatu prądotwórczego do szczytu przęseł i kosza ratowniczego, kompatybilna z agregatem prądotwórczym, stopień ochronny min. IP54, przystosowana do pracy z elektronarzędziami o mocy min. 3000 W.  |
| 4.34 | 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.  |
| **5** | **Wyposażenie dostarczane z pojazdem** |
| 5.1 | 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). 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 3600. 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 konieczność podłączania go do instalacji elektrycznej drabiny, przed użyciem.  | 1 szt. |