

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - WYMAGANIA
MINIMALNE DLA ŚREDNIEGO SAMOCHODU RATOWNICZO-GAŚNICZEGO**

L.p.	Wyszczególnienie
1	Warunki ogólne
	Pojazd zabudowany i wyposażony musi spełniać wymagania:
	- ustawy „Prawo o ruchu drogowym” (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 110 z późn. zm.) wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy;
1.1	- 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. Nr 143, poz. 1002, z późn. zm.);
	- rozporządzenie 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);
	- norm: PN-EN 1846-1 „lub równoważnej” i PN-EN 1846-2 „lub równoważnej”
1.2	Podwozie pojazdu musi posiadać świadectwo homologacji typu zgodnie z odrębnymi przepisami krajowymi odnoszącymi się do prawa 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, w przypadku umieszczenia przedziału załogi w zabudowie pojazdu, Wykonawca musi uzyskać zgodę producenta podwozia na wykonanie takiej zabudowy. Urządzenia i podzespoły zamontowane w pojeździe powinny spełniać wymagania odrębnych przepisów krajowych i/lub międzynarodowych. Świadectwo homologacji, wraz z opisem technicznym, należy przedstawić podczas odbioru techniczno-jakościowego.
1.3	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 z raportem z badań pojazdu, dostarczone najpóźniej na dzień odbioru. Świadectwo dopuszczenia na pojazd obejmować ma całość wyposażenia pojazdu. Sprzęt dostarczony z pojazdem, jeżeli jest dla niego 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). Aktualne świadectwo dopuszczenia na sprzęt, dostarczone najpóźniej w dniu odbioru przedmiotu zamówienia.
1.4	Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi PSP zgodnie z Zarządzeniem nr 1 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24.01.2020r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z dnia 30 stycznia 2020 r. poz. 3). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia.
2	Podwozie z kabiną
2.1	Pojazd fabrycznie nowy, rok produkcji podwozia i nadwozia 2020.
2.2	Klasa pojazdu (wg PN-EN 1846-1 „lub równoważnej”): M (średnia).
2.3	Kategoria pojazdu (wg PN-EN 1846-1 „lub równoważnej”): 2 (uterenowiona). Napęd 4x4 z blokadami mechanizmów różnicowych osi przedniej i tylnej i mechanizmu różnicowego międzyosiowego.
2.4	Podwozie samochodu z silnikiem o zapłonie samoczynnym, o mocy min. 200 kW, spełniającym normę min Euro 6, W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka. Skrzynia biegów manualna. Prędkość maksymalna pojazdu nie mniejsza niż 90km/h
2.5	Silnik zdolny do ciągłej pracy przez min. 4 h w normalnych warunkach pracy w czasie postoju bez uzupełniania paliwa, cieczy chłodzącej lub smarów. W tym czasie w normalnej temperaturze eksploatacji, temperatura silnika i układu przeniesienia napędu nie powinny przekroczyć wartości określonych przez producenta. Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewniać przejazd min. 300 km lub 4 godzinną pracę autopompy.
2.6	Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz musi zapewniać ochronę przed oparzeniami podczas normalnej pracy załogi.
2.7	Maksymalna wysokość całkowita pojazdu max. 3350 mm; bez wyposażenia, wody, sprzętu.
2.8	Zawieszenie pojazdu dostosowane do maksymalnej masy rzeczywistej pojazdu.
2.9	Układ hamulcowy pojazdu wyposażony w system ABS.
2.10	Oś tylna z kołami bliźniaczymi. Ogumienie uniwersalne (szosowo – terenowe), z bieżnikiem dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych (wielosezonalne) oraz umożliwiające poruszanie się po drogach utwardzonych i poza nimi. Możliwość montażu urządzeń antypoślizgowych, np. łańcuchy. Wartości nominalne ciśnienia w ogumieniu trwale umieszczone nad kołami.
2.11	Na wyposażeniu pojazdu pełnowymiarowe koło zapasowe nie zamontowane na stałe.
2.12	Pojazd wyposażony w tylny zderzak lub urządzenie ochronne, zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu.
2.13	Pojazd wyposażony w urządzenie (zaczep holowniczy z przodu i z tyłu) umożliwiający odholowanie pojazdu.

	<p>Urządzenie powinno mieć taką wytrzymałość, aby umożliwić holowanie po drodze pojazdu obciążonego masą całkowitą maksymalną oraz wytrzymywać siłę zarówno ciągnącą, jak i ściskającą.</p> <p>Dodatkowo z tyłu pojazdu zainstalowany hak holowniczy (paszczowy) typ 40 wg PN-92/S-48023 „lub równoważnej” oraz złącza elektryczne (wiązka 13 pinowa) i pneumatyczne dostosowane do przyczep z ABS umożliwiające holowanie przyczepy (z lampą sygnalizacyjną) o masie całkowitej dopuszczalnej dla oferowanego pojazdu.</p>
2.14	<p>Kabina czterodrzwiowa, jednomodułowa, zapewniająca dostęp do silnika, sześciuosobowa w układzie miejsc 1 + 1 + 4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy).</p> <p>Kabina wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy, - niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku (układ powinien posiadać oddzielny bezpiecznik umieszczony w miejscu łatwo dostępnym), - klimatyzację, - lusterka boczne zewnętrzne elektrycznie ogrzewane i sterowane, - lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony, - lusterko rampowe dojazdowe, przednie, - szyby boczne, przednie i tylne lub tylko przednie opuszczane i podnoszone elektrycznie (w przypadku zastosowania tylko elektrycznego opuszczania i podnoszenia bocznych szyb przednich należy zapewnić minimum mechaniczne opuszczanie i podnoszenie bocznych szyb tylnych), - reflektor ręczny do oświetlenia numerów budynków, - główny włącznik/wyłącznik oświetlenia skrytek i skrzyni sprzętowej na dachu, - sygnalizacja otwarcia skrytek sprzętowych i podestów, - sygnalizacja wysunięcia masztu oświetleniowego, - urządzenia kontrolno-pomiarowe układu wodno-pianowego wymienione poniżej, - półka w przedziale załogi na sprzęt – urządzenia pomiarowe, maski do aparatów powietrznych, - na desce rozdzielczej zamontowane dwa gniazda 12 V typu zapalniczka, w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy i dowódcy, - radioodtwarzacz samochodowy z rozproszoną instalacją antenową i głośnikową, - fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym i regulacją obciążenia, wysokości, odległości i pochylecia oparcia, - fotele wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa i zagłówki, - siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu w czystości, nienasiąkliwym, odpornym na ścieranie i antypoślizgowym, - kabina włącznie ze stopniem (-ami) do kabiny powinna być automatycznie oświetlana po otwarciu drzwi tej części kabiny; powinna istnieć możliwość włączenia oświetlenia kabiny, gdy drzwi są zamknięte, - drzwi kabiny zamykane kluczem, wszystkie zamki otwierane tym samym kluczem. <p>W kabinie kierowcy należy zapewnić miejsce na przechowywanie dokumentacji operacyjnej.</p>
2.15	<p>W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon dwusystemowy przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do Instrukcji w sprawie organizacji łączności radiowej, wprowadzonej Rozkazem Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. Dz. Urz. KG PSP 2019 r. poz.7.</p> <p>Antena 1/4 fali min. zysk anteny 2,15 dBi, dostosowana do rodzaju zabudowy (metalowa/kompozytowa), zainstalowana na dachu pojazdu/kabiny kierowcy zgodnie z zaleceniami producenta anteny. Antena zestrojona na częstotliwości 149.000 MHz z maksymalną wartością współczynnika fali stojącej (WFS) 1,2.</p> <p>Zasilanie radiotelefonu poprowadzone bezpośrednio z akumulatora (w przypadku akumulatorów 24V poprzez przetwornicę napięcia 24V/12V). Obwód zasilania zabezpieczony oddzielnym bezpiecznikiem umieszczonym w miejscu łatwo dostępnym.</p> <p>Montaż zespołu nadawczo-odbiorczego oraz panelu należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia i wykonać w sposób umożliwiający swobodną obsługę i dostęp do złącza antenowego oraz złącza akcesoriów, bez konieczności demontażu stałych części pojazdu. W przypadku ograniczonych możliwości montażu radiotelefonu – zastosować zestaw separacyjny panelu sterowania i zespołu nadawczo-odbiorczego.</p> <p>Zestaw do programowania radiotelefonu: odpowiedni przewód i oprogramowanie z licencją przeznaczoną do danego zaoferowanego typu radiotelefonu.</p> <p>Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem anteny.</p> <p>Bezprzewodowy mikrofonogłośnik (bluetooth) kompatybilny z zainstalowanym radiotelefonem.</p> <p>Komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - karta katalogowa radiotelefonu - karta katalogowa z instrukcją producenta zainstalowanej anteny; - wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej zainstalowanej anteny po wykonaniu montażu; <p>Wymagana ilość: 1 komplet.</p>
2.16	<p>W kabinie kierowcy zainstalowanych 6 kompletów radiotelefonów noszonych spełniający 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.</p> <p>Akumulator o pojemności min. 2000 mAh. Zaczep (klips) do pasa. Dedykowana samochodowa ładowarka jednopozycyjna dla każdego radiotelefonu, zasilana z instalacji elektrycznej pojazdu o napięciu zasilania w zakresie 11–35 V prądu stałego, zapewniająca: sygnalizację cyklu pracy, ładowanie bez odpinania akumulatora od</p>

	<p>radiotelefonu. Mikrofonogłośnik kompatybilny z radiotelefonem noszonym – 6 szt. Wszystkie radiotelefony zamontowane w ładowarkach z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypięcie. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu Zestaw do programowania radiotelefonu: odpowiedni przewód i oprogramowanie z licencją przeznaczony do danego zaofiarowanego typu radiotelefonu. Ładowarka tzw. „szybka”, zasilana z sieci 230 V/AC 6 pozycyjna lub 6 ładowarek 1 pozycyjnych. Ładowarki dostosowane do ładowania akumulatorów zastosowanych w dostarczonych radiotelefonach noszonych.</p>
2.17	<p>W kabinie kierowcy sześć kompletów latarek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu. Latarki w wykonaniu uderzoodpornym, przeznaczone do pracy w strefie zagrożonej wybuchem strefa I, min IP 65, 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, 50% mocy i tryb pulsujący, czas pracy przy pełnej mocy diody – min. 3 godz., w trybie niskiej mocy – min. 13 godz.,. Dodatkowo do latarek należy zapewnić ładowarki sieciowe – 6 kpl. Minimum dwie latarki akumulatorowe powinny być w wykonaniu co najmniej : EEx, IIC, T4, IP 65 zgodnie ze standardem wyposażenia samochodu ratowniczo-gaśniczego –Samochód ratowniczo gaśniczy, typoszereg GBA 2/16 - Edycja II, Warszawa 30 marca 2015 r.</p>
2.18	<p>W kabinie pojazdu w oparciach siedzeń zamontowane cztery uchwyty uniwersalne do aparatów, pasujące do butli kompozytowych i stalowych, uchwyty z możliwością zakładania aparatów w czasie jazdy. Sposób mocowania winien zapewnić możliwość założenia aparatu bez konieczności wcześniejszego jego wypinania. Kabina wyposażona w uchwyt poprzeczny dla załogi.</p>
2.29	<p>Pojazd musi być wyposażony w urządzenie zabezpieczające akumulatory przed ich nadmiernym rozładowaniem, uniemożliwiającym rozruch silnika.</p>
2.22	<p>Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, bez odłączania urządzeń, które wymagają stałego zasilania (np. ładowarki latarek i radiotelefony). Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów. Dodatkowo zainstalowany wyłącznik ładowarek latarek oraz radiotelefonów zamontowanych w kabinie.</p>
2.23	<p>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. Umieszczenie złącza za kabiną, z lewej strony pojazdu. W kabinie kierowcy świetlna sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła. Wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min. 6 m.</p>
2.24	<p>Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Na dachu pojazdu belka sygnalizacyjna w LED w obudowie wykonanej z poliwęglanu o długości min 1800 mm dopasowana do szerokości dachu. Profil belki nie może przekraczać 40 mm wysokości, belka wraz z mocowaniem nie wyższa niż 85mm. Belka powinna zawierać min. 14 modułów LED po min. 6 LED każdy. Belka nie może wystawać poza szerokość dachu. 2) min. jedna lampa sygnalizacyjna kierunkowa w technologii LED wysyłająca sygnał błyskowy z tyłu pojazdu, z możliwością wyłączenia z kabiny kierowcy w przypadku jazdy w kolumnie, 3) dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne kierunkowe niebieskie w technologii LED po min 6 LED w każdej, wysyłające sygnał błyskowy z przodu pojazdu, zamontowane na masce pojazdu, 4) po dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne niebieskie w technologii LED po min 6 LED w każdej zamontowane na każdym boku pojazdu, , 5) całość oświetlenia pojazdu uprzywilejowanego zgodna z ECE R65 class 2, 6) 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), 7) urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowane tony zmieniane przyciskiem sygnału przy kierownicy) wyposażone w funkcję megafonu. Wartość ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie w zakresie od 100 do 115 dB, (mierzona w odległości 7 metrów przed pojazdem, na wysokości 1 metra od poziomu powierzchni na której stoi pojazd). Wartość ciśnienia akustycznego w kabinie pojazdu, przy włączonej sygnalizacji dźwiękowej maksymalnie 85 dB (dotyczy wszystkich rodzajów sygnałów z wyłączeniem „AIR-HORN”). 8) na tylnej ścianie zabudowy zamontowana „fala świetlna” LED koloru pomarańczowego, sterowana z przedziału autopompy. <p>Zabudowa musi posiadać oznakowanie odbłaskowe konturowe (OOK) pełne zgodnie z zapisami § 12 ust. 1 pkt 17 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2022, z późn. zm.) oraz wytycznymi regulaminu nr 48 EKG ONZ. Oznakowanie wykonane z taśmy klasy C (tzn. z materiału odbłaskowego do oznakowania konturów i pasów) o szerokości min. 50 mm w kolorze czerwonym (boczne żółtym) opatrzonej znakiem homologacji międzynarodowej. Oznakowanie powinno znajdować się możliwie najbliżej poziomych i pionowych krawędzi pojazdu.</p>
2.25	<p>Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego (jako sygnał świetlny dopuszcza się światło cofania).</p>
2.26	<p>Lampy przeciwmgielne z przodu i z tyłu pojazdu.</p>
2.27	<p>Wszystkie lampy (klosze) pojazdu muszą być zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem.</p>
2.28	<p>Kolorystyka: - nadwozie - RAL 3000, - błotniki i zderzaki - białe,</p>

	- drzwi żaluzjowe - naturalny kolor aluminium, - podwozie - czarne lub ciemno szare.
2.29	Wykonywanie codziennych czynności obsługowych silnika możliwe bez podnoszenia kabiny.
2.30	Pojazd należy wyposażyć w zestaw narzędzi przewidziany przez producenta podwozia, podnośnik hydrauliczny oraz narzędzia umożliwiające wymianę koła pojazdu, dwa kliny pod koła, przewód z manometrem do pompowania kół, trójkąt ostrzegawczy, apteczka samochodowa, gaśnica proszkowa 2 kg.
3	Zabudowa pożarnicza:
3.1	Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję. Poszycia zewnętrzne w kolorze RAL3000. Półki sprzętowe z aluminium anodowanego. Prowadnice do półek wykonane ze stali nierdzewnej lub aluminium. Półki wzmocnione poprzez ramkę ze stali nierdzewnej lub aluminium. System mocowania półek w skrytkach sprzętowych musi umożliwiać ich płynną regulację wysokości.
3.2	Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym (dopuszcza się zastosowanie blachy ryflowanej), z oświetleniem w technologii LED, z zamontowanymi uchwytami na drabinę pożarniczą D10W. Z tyłu pojazdu drabinka ze stali nierdzewnej lub aluminium do wejścia na dach, stopnie w wykonaniu antypoślizgowym, górna część drabinki wyposażona w uchwyt (y) ułatwiające wchodzenie.
3.3	Dodatkowo na dachu pojazdu zamontowana zamykana kluczem skrzynia. Skrzynia powinna być wewnątrz oświetlona; włączenie oświetlenia automatycznie po otwarciu drzwi lub wraz z oświetleniem dachu.
3.4	Powierzchnie platform, podestów roboczych i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym.
3.5	Skrytki na sprzęt i wyposażenie zamykane żaluzjami wodo i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym, wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz; jeden klucz musi pasować do wszystkich zamków. Dostęp do sprzętu z zachowaniem wymagań ergonomii. Pojazd wyposażony w instalację (lampkę) informującą kierowcę o otwarciu żaluzji i podestów.
3.6	Skrytki na sprzęt i przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Oświetlenie skrytek diodowe listwowe zamontowane na części wewnętrznej pionowej słupków zabudowy pomiędzy roletami.
3.7	Pojazd powinien posiadać oświetlenie pola pracy wokół zabudowy pożarniczej, zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności oraz oświetlenie powierzchni dachu roboczego. Oświetlenie uruchamiane w kabinie kierowcy. Oświetlenie pola pracy wykonane w technologii LED.
3.8	Szuflady, podesty i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięcie z prowadnic).
3.9	Szuflady, podesty i tace oraz inne elementy pojazdu wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze. Po obu stronach pojazdu, wzdłuż zabudowy, należy zamontować stopnie robocze (podesty robocze) ułatwiające ratownikom zdejmowanie wyposażenia z pojazdu. Podesty robocze o szerokości mniejszej bądź równej 550 mm muszą być tak skonstruowane aby wytrzymały obciążenie min 140 kg. Podesty większe niż 550mm muszą wytrzymać obciążenie min 280 kg. Zabezpieczenie przed przypadkowym otwarciem zamkiem oraz dwoma siłownikami hydraulicznymi przed gwałtownym opadaniem. W przypadku zaproponowania przez Wykonawcę innego bardziej ergonomicznego rozwiązania, za zgodą zamawiającego dopuszcza się zmianę szerokości podestów, jak również sposobu ich wykonania (wymaga to bezwzględnie zgody Zamawiającego).
3.10	Dodatkowo należy wykonać i zamontować: - wysuwaną tacę na zestaw narzędzi hydraulicznych (po wysunięciu tacy musi być możliwość wejścia na podest roboczy), - dwa kasetony węzowe przeznaczone do transportu pożarniczych węży tłocznych W-75 (po 8 odcinków 20-to metrowych), - dwa uchwyty obracane umożliwiające zamontowanie na każdym z nich dwóch kompletnych aparatów powietrznych i dwóch zapasowych butli powietrznych, - wysuwaną tacę ładunkową o nośności dostosowanej do masy agregatu prądotwórczego.
3.11	Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, muszą być tak skonstruowane, aby ich obsługa była możliwa w rękawicach. Obsługa panelu sterującego autopompy musi być możliwa w rękawicach.
3.12	Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza.
3.13	Zbiornik wody o pojemności min. 2500 litrów, max. 3000 litrów wykonany z materiałów kompozytowych lub polipropylenu. Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien być wyposażony we włącznik rewizyjny. Wloty do napełniania zbiornika z hydrantu powinny mieć zabezpieczenie przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika tymi wlotami. Układ napełniania z automatycznym zaworem odcinającym z możliwością ręcznego przesterowania zaworu odcinającego w celu dopełnienia zbiornika. Zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie przelewowe zabezpieczające zbiornik przed uszkodzeniem podczas napełniania. W najniższym położonym punkcie zbiornika powinien być zainstalowany zawór do grawitacyjnego opróżniania zbiornika. Sterowanie tym zaworem powinno być możliwe bez wchodzenia pod samochód.
3.14	Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10% pojemności zbiornika wody wykonany z materiałów odpornych na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację. W górnej części powinien znajdować się zamykany wlew do grawitacyjnego napełniania zbiornika z dachu pojazdu. Wlew zakończony nasadą typu W 52. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym powinno być możliwe także z poziomu terenu. W najniższym położonym punkcie zbiornika powinien być zainstalowany zawór do grawitacyjnego

	opróżniania zbiornika (z możliwością podłączenia węża). Sterowanie tym zaworem powinno być możliwe bez wchodzenia pod samochód.
3.15	Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale, zamykanym drzwiami żaluzjowymi.
3.16	Autopompa pożarnicza dwuzakresowa o wydajności min. 1600 l/min przy ciśnieniu 8 bar i Hgs 1,5 m i min. 250l/min przy ciśnieniu 40 bar. Autopompa umieszczona w ogrzewanym przedziale skutecznie zabezpieczającym układ wodno-pianowy przed zamarzaniem. Autopompa musi być wyposażona w automatyczny układ utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, przy czym konstrukcja urządzenia powinna zapewniać automatyczne przełączanie na sterowanie ręczne i sygnalizację w przypadku powstania awarii.
3.17	Układ wodno-pianowy zabudowany w taki sposób aby parametry autopompy przy zasilaniu ze zbiornika samochodu były nie mniejsze niż przy zasilaniu ze zbiornika zewnętrznego dla głębokości ssania 1,5 m.
3.18	Samochód musi być wyposażony linię szybkiego natarcia o długości węża minimum 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno-pianową z prądem zwartym i rozproszonym.
3.20	Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec bębna oraz napęd elektryczny i ręczny z czujnikiem uniemożliwiającym uruchomienie zwijania elektrycznego w przypadku załączenia hamulca. Napęd zwijadła ze sprężem. Musi istnieć możliwość zwijania i rozwijania węża ręcznie przez jednego strażaka.
3.21	Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do minimum: <ul style="list-style-type: none"> - dwóch nasad tłocznych 75, - wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia, - instalacji zraszaczowej, - działka wodno-pianowego zamontowanego na dachu pojazdu.
3.22	Autopompa wyposażona w układ utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, umożliwiający sterowanie z regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, oraz automatyczny sterownik zabezpieczający przed sucho-biegiem pompy. Układ wodno-pianowy wyposażony w system zabezpieczający przed uderzeniami hydraulicznymi. Układ posiada możliwość jednoczesnego podania wody do linii tłocznych, szybkiego natarcia do linii pianowej 52, ponadto możliwość podawania wody do zbiornika samochodu.
3.23	Autopompa musi być wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody: <ul style="list-style-type: none"> - z głębokości 1,5 m w czasie do 30 s. - z głębokości 7,5 m w czasie do 60 s.
3.24	Na pulpicie sterowniczym pompy zainstalowanym w przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno – sterownicze: <ul style="list-style-type: none"> - urządzenia kontrolno-pomiarowe pompy, w tym: manometr niskiego ciśnienia, manometr wysokiego ciśnienia, manowakuometr, licznik godzin pracy (dopuszcza się umieszczenie licznika godzin pracy w kabinie kierowcy), - wyłącznik silnika pojazdu, - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu, - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku, - wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnik, - regulator prędkości obrotowej silnika napędzającego pompę, - sterowanie automatycznym układem utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia z możliwością ręcznego sterowania regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, - sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne. <p>W przedziale autopompy powinien się znajdować głośnik z mikrofonem, sprzężony z radiostacją przewodną zamontowaną na samochodzie, umożliwiający odbieranie i podawanie komunikatów słownych.</p> <p>Ponadto na stanowisku obsługi musi znajdować się schemat układu wodno-pianowego oraz oznaczenie zaworów.</p> <p>Wszystkie urządzenia kontrolno-sterownicze powinny być widoczne i dostępne z miejsca i obsługi pompy (dotyczy to również sterowania dozownikiem i urządzeniem odpowietrzającym, jeśli są one sterowane ręcznie). Wszystkie urządzenia sterowania i kontroli powinny być oznaczone normalizowanymi symbolami (piktogramami) lub inną tabliczką informacyjną, jeśli symbol nie istnieje. Dźwignie i pokrętła wszystkich zaworów, w tym również odwadniających, powinny być łatwo dostępne, a ich obsługa powinna być możliwa bez wchodzenia pod samochód. Pulpit sterowniczy pompy powinien posiadać oświetlenie załączane automatycznie po otwarciu drzwi przedziału, w którym znajduje się pulpit. Uruchomienie silnika z przedziału autopompy powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów oraz załączonego hamulca postojowego pojazdu .</p> <p>W kabinie kierowcy powinny znajdować się następujące urządzenia kontrolno-pomiarowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manometr, - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku, - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego.
3.25	Autopompa musi być wyposażona w: <ul style="list-style-type: none"> - dozownik środka pianotwórczego (ze zbiornika jak i z zewnątrz) zapewniający uzyskiwanie stężeń 3% i 6% (tolerancja $\pm 0,5\%$) w całym zakresie wydajności pompy.- ręczne sterowanie mieszacza, - ręczne sterowanie mieszacza - ręczne sterowanie ciśnienia pracy - ręczny zawór szybkiego natarcia
3.26	Zbiornik wody musi być wyposażony w nasadę 75 zabezpieczoną przed przedostaniem zanieczyszczeń i zawór kulowy do napełniania z hydrantu. Instalacja napełniania powinna mieć konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika oraz zawór zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika

	z możliwością przełączenia na pracę ręczną.
3.27	Układ wodno-pianowy wyposażony w dozownik środka pianotwórczego zapewniający uzyskiwanie minimum stężeń 3% i 6% (tolerancja $\pm 0,5\%$) w pełnym zakresie wydajności pompy. Układ wodno-pianowy umożliwiający zassanie środka pianotwórczego z zewnętrznego źródła poprzez nasadę 52. Na wyposażeniu wąż do zasysania środka pianotwórczego.
3.28	Wszystkie elementy układu wodno-pianowego muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Nasady tłoczne i ssawne powinny być zabezpieczone przed zamarzaniem. Układ wodno-pianowy powinien zachowywać szczelność podczas próby ssania na sucho (podciśnienie 0,85 bar) - maksymalny spadek podciśnienia w czasie 1 min. nie może przekroczyć 0,1 bar. Konstrukcja układu musi zapewniać łatwy dostęp do nasad i swobodną ich obsługę przy użyciu kluczy do łączników.
3.29	Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów.
3.30	Przedział autopompy musi być wyposażony w autonomiczny system ogrzewania działający niezależnie od pracy silnika, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem w temperaturze do $- 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ (system ogrzewania tego samego producenta jak urządzenie w kabinie załogi).
3.31	Na wlocie ssawnym pompy musi być zamontowany element zabezpieczający przed przedostaniem się do pompy zanieczyszczeń stałych, zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego jak i dla zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację pompy.
3.32	Wszystkie nasady układu wodno-pianowego powinny być wyposażone w pokrywy nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem.
3.33	Samochód wyposażony w instalację zraszaczową do ograniczenia stref skażeń lub do celów gaśniczych (powinna być zapewniona możliwość pracy pompy pożarnej podczas jazdy). Instalacja powinna być wyposażona w min 4 zraszacze o wydajności $50\div 100\text{ dm}^3/\text{min}$ przy ciśnieniu 8 bar. Dwa zraszacze powinny być umieszczone przed przednią osią, dwa zraszacze po bokach pojazdu. Zraszacze powinny być ustawione w taki sposób, aby pole zraszania obejmowało pas przed kabiną o szerokości min 6 m oraz pasy po bokach pojazdu, na całej jego długości. Instalacja powinna być wyposażona w zawory odcinające (jeden dla zraszaczy przed przednią osią, drugi dla zraszaczy bocznych), uruchamiane z kabiny kierowcy. Instalacja powinna być skonstruowana w taki sposób, aby jej odwodnienie było możliwe po otwarciu zaworów odcinających.
3.34	Dodatkowo samochód wyposażony w sterowany za pomocą pilota przewodowego (o długości min. 1,5 m) maszt oświetleniowy z reflektorami LED wyposażonymi w optykę do oświetlenia dalekosiężnego, szerokokątnego i pod masztem, o łącznej wielkości strumienia świetlnego min 30 000 lm. Stopień ochrony masztu i reflektorów IP 55. Wysokość masztu po rozłożeniu od podłoża, na którym stoi pojazd, do oprawy czołowej reflektorów ustawionych poziomo nie mniejsza niż 4,5 m. Maszt rozkładany za pomocą powietrza z układu pneumatycznego pojazdu. Działanie masztu powinno odbywać się bez nagłych skoków podczas ruchu do góry i do dołu. Złożenie masztu powinno nastąpić bez konieczności ręcznego wspomaganie. Przewody elektryczne zasilające reflektory nie powinny kolidować z ruchami teleskopów. Mostek z reflektorami powinien obracać się wokół osi pionowej o kąt, co najmniej 135° w obie strony. Każdy reflektor powinien mieć możliwość obrotu wokół osi poziomej o kąt, co najmniej 135° w obie strony (za ustawienie zerowe należy przyjąć takie, przy którym oprawa czołowa reflektora ustawiona jest poziomo i skierowana w stronę podłoża). Sterowanie obrotem reflektorów wokół osi pionowej oraz zmianą ich kąta pochyleń powinno być możliwe ze stanowiska obsługi masztu. W kabinie kierowcy powinna znajdować się lampka ostrzegawcza, informująca o wysunięciu masztu. Maszt po wciśnięciu przycisku składania, powinien automatycznie ustawiać się do pozycji wyjściowej (pozycji zero) a następnie samoczynnie opuszczać się do pozycji transportowej. Składanie masztu możliwe także w przypadku braku powietrza. Maszt zabezpieczony w położeniu transportowym przed uszkodzeniem (np. przez gałęzie).
3.35	Samochód wyposażony w wciągarkę zgodną z normą PN EN 14492-1 „lub równoważną” o maksymalnej sile uciągu min 6 t, długości liny min 30 m. Wciągarka powinna być zamontowana z przodu pojazdu, zgodnie z warunkami technicznymi producenta wciągarki i wytycznymi producenta podwozia. Sterowanie pracą wciągarki powinno być realizowane z pulpitu przewodowego oraz bezprzewodowo. Gniazdo przyłączeniowe do sterowania z pulpitu przewodowego umieszczone z przodu pojazdu, w miejscu umożliwiającym dogodną obserwację pracy wciągarki. Ruchy robocze wciągarki powinny być płynne i bez gwałtownych szarpnięć w całym zakresie odwijania liny. Urządzenia sterownicze powinny zapewniać możliwość płynnego rozpoczęcia oraz zakończenia odwijania lub zwijania liny. Końcowy odcinek liny powinien być malowany na kolor czerwony, informujący operatora o konieczności zakończenia odwijania. W momencie wyjścia poza kontur pojazdu odcinka liny pomalowanego na czerwono na bębnie powinno pozostać minimum pięć pełnych zwojów zapasu. Wciągarka powinna zapewniać możliwość ręcznego rozwinięcia liny. Osprzęt do wciągarki: - lina stalowa zakończona kauszami o wytrzymałości min 6 t, długości min 8 m – 1szt., - szekla Ω typ BW o dopuszczalnym obciążeniu roboczym min 6 t – 2 szt., - pęto stalowe o obwodzie zamkniętym o nośności min 6 t (przy kącie 0°), długości min 5 m – 1 szt.
3.36	- Wykonawca wykona uchwyty do mocowania wyposażenia ratowniczego dostarczonego przez Zamawiającego zgodnie z: - Standardem wyposażenia samochodu ratowniczo – gaśniczego typoszeregu GBA 2/16 załącznik nr 1 do „Wytycznych standaryzacji pojazdów pożarniczych i innych środków transportu PSP”, - Standardem wyposażenia funkcji ratowniczej „Wyposażenie uzupełniające dla samochodu ratowniczo – gaśniczego dysponowanego w pierwszej kolejności załącznik nr 5 do Wytycznych standaryzacji pojazdów pożarniczych i innych środków transportu PSP” Rozmieszczenie i zamocowanie wyposażenia na pojeździe musi uwzględniać optymalne rozłożenie dopuszczalnego obciążenia nacisków na osie pojazdu w celu prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia

	pojazdu.	
4	Warunki gwarancji	
4.1	Gwarancja na pojazd i zabudowę wraz z wyposażeniem min: 24 miesiące. Kpl. dokumentacji, instrukcji obsługi, schematów połączeń elektrycznych na sprzęt i wyposażenie dostarczone wraz z pojazdem w języku polskim, kpl. niezbędnej dokumentacji do rejestracji pojazdu w tym: karta pojazdu, wyciąg ze świadectwa homologacji, badania techniczne. Czas reakcji serwisu max 72 godziny.	
5	Wyposażenie ratownicze dostarczone przez Wykonawcę wraz z pojazdem:	Ilość
5.1	Prądownica wodna typu turbojet PWT 52 zapewniająca kombinację prądu zwartego i mgłowego-jednocześnie oraz niezależnie,	1
5.2	Lanca gaśnicza prosta 52/700	1
5.3	Przenośny agregat prądowórczy 3 kVa posiadający AVR (do wrażliwej elektroniki)	1
5.4	Motopompa pływająca o wydajności minimum 1200 l/min	1
5.5	Drabina D10W z hamulcem	1
5.6	Mostek przejazdowy na dwa węże gaśnicze.	4
5.7	Ubrania żaroodporne	2
5.8	Węże pożarnicze W-75/20m	8
5.9	Rozdzielacz kulowy K-75/52-75-52	1
5.10	Kamera termowizyjna posiadając częstotliwość odświeżania obrazu 60 Hz, oraz możliwość zapisu plików wideo o łącznej długości minimum 500 minut, minimalną dostrzegalną różnicę temperatur < 30mK, oraz wagę z baterią poniżej 1,2 kg	1
6	Wyposażenie do zabezpieczania stref skażeń	Ilość
6.1	Dozownik sorbentów	1 szt.
6.2	Taśma do oznakowania strefy niebezpiecznej	500 mb
6.3	Dyspergent do zmywania zanieczyszczeń ropopochodnych (roztwór)	10 dm ³
6.4	Sorbent do neutralizacji (zbierania) substancji ropopochodnych	20 kg

Podpis osoby upoważnionej