

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)
Minimalne wymagania techniczno-użytkowe Zamawiającego

Lekki samochód ratownictwa wodnego dla specjalistycznej grupy ratownictwa wodno-nurkowego, z napędem 4x4 – 4 szt.

Marka, typ/model/rok produkcji pojazdu
(wypełnia Wykonawca)

Lp.	Wymagane parametry techniczno-użytkowe	Wypełnia Wykonawca*
1.	Wymagania ogólne	
1.1.	Pojazd musi spełniać wymagania ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - „Prawo o ruchu drogowym” - (Dz. U. z 2024 r. poz. 1251, z późn. zm.)	
1.2.	Pojazd musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów specjalnych i pojazdów 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).	
1.3.	Pojazd musi spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2024 r. poz. 502, z późn. zm.).	
1.4.	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.). Świadectwo dopuszczenia musi być dostarczone na dzień odbioru techniczno-jakościowego pojazdu. Kopia świadectwa dopuszczenia musi być potwierdzona za zgodność z oryginałem. Wykonawca zobowiązuje się przedstawić do wglądu komisji Zamawiającego w dniu odbioru techniczno-jakościowego sprawozdanie z badań samochodu, będących podstawą do uzyskania świadectwa dopuszczenia.	
1.5.	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 na wyposażenie dostarczone najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego przedmiotu zamówienia.	
1.6.	Pojazd musi spełniać przepisy Polskiej Normy PN-EN 1846-1 (lub równoważnej) i PN-EN 1846-2 (lub równoważnej). Klasa pojazdu (wg PN-EN 1846-1): L (lekka).	
1.7.	Ponadto pojazd ma posiadać oznakowanie odblaskowe 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 (Dz. U. z 2024 r., poz. 502, z późn. zm.) oraz wytycznymi regulaminu nr 48 EKG – ONZ. Oznakowanie wykonane z taśmy klasy C (tzn. z materiału odblaskowego do oznakowania konturów i pasów) o szerokości min. 50 mm w kolorze czerwonym (boczne żółtym) oznakowanej znakiem homologacji międzynarodowej. Oznakowanie powinno znajdować się możliwie najbliżej poziomych i pionowych krawędzi pojazdu.	
1.8.	Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 6 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 8 maja 2025 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z 2025 r., poz. 9, z późn. zm.). Wykonanie folią odblaskową. Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia.	
1.9.	Na pojeździe należy zamieścić naklejkę formatu A3 oraz tabliczkę informacyjną formatu A3. Naklejki oraz tabliczki należy zamieścić na karoserii pojazdu	

	– nie można ich zamieszczać na szybach, żaluzjach, pod drabiną przeznaczoną do wejścia na dach pojazdu itp. Dokładne ich umiejscowienie zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy. Naklejki oraz tabliczki należy wykonać na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych. Naklejki oraz tabliczki muszą znajdować się w dobrze widocznym miejscu. Wzory naklejek i tabliczek stanowią załącznik do umowy. Dodatkowo, Wykonawca przekaze każdemu z Użytkowników po 10 szt. naklejek oraz 10 szt. tabliczek informacyjnych umożliwiających samodzielne ich naklejanie.	
1.10.	Wykonawca przekaze Zamawiającemu pełne schematy wszystkich instalacji zamontowanych w pojeździe i z wyjątkiem instalacji fabrycznej pojazdu bazowego. Wszystkie dokumenty w postaci wydruku i wersji elektronicznej. Dokumenty w wersji elektronicznej będą dostarczone na jednym nośniku.	
1.11.	Wszystkie instalacje będą trwałe i czytelnie oznakowane. Oznakowanie umożliwiające identyfikację każdego z elementów wszystkich instalacji w każdym dostępnym punkcie. Oznakowanie instalacji będzie tożsame z oznakowaniem użytym na załączonych schematach. Szczegóły dotyczące miejsca oraz sposobu oznakowania zostaną ustalone pomiędzy stronami na etapie realizacji zamówienia. O gotowości do uzgodnień Wykonawca poinformuje Zamawiającego w formie pisemnej.	
1.12.	Przedmiot umowy i jego główne składowe nie mogą zawierać dominujących logotypów lub oznaczeń producenta zabudowy i innych nieuzgodnionych z Zamawiającym oznaczeń. Dopuszcza się umieszczenie naklejki z logo i danymi producenta zabudowy o powierzchni nie większej niż 610 cm ² w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.	
2.	Pojazd bazowy	
2.1.	Pojazd bazowy z nadwoziem zamkniętym typu furgon.	
2.2.	Pojazd, opony, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe. Rok produkcji nie wcześniej niż 2026 r. Silnik spalinowy o zapłonie samoczynnym o pojemności skokowej nie mniejszej niż 1950 cm³. Maksymalna moc silnika nie mniejsza niż 140 kW; maksymalny moment obrotowy nie mniejszy niż 430 Nm. Skrzynia biegów automatyczna, nie mniej niż 9 przełożeń do przodu. Dopuszczalna masa całkowita pojazdu nie może być większa niż 5000 kg Pojazd przystosowany do przewozu 4 osób. W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka.	
2.3.	Długość całkowita pojazdu minimum 7,2 m. Wysokość pojazdu mierzona od podłoża do zewnętrznej płaszczyzny dachu nie większa niż 3 m. Przedział roboczy, znajdujący się za kabiną kierowcy, wyposażony w drzwi przesuwne po prawej stronie pojazdu z przyciemnianą szybą. Z tyłu pojazdu drzwi dwuskrzydłowe, otwierane na boki pod kątem minimum 160°, wyposażone w ograniczniki otwarcia, z blokadą położenia skrzydeł, co najmniej przy kącie 90° i przy maksymalnym otwarciu. W miejscu widocznym dla kierowcy należy zamontować piktogram z danymi pojazdu: wysokość, szerokość i długość.	
2.4.	Barwy pojazdu: - błotniki i zderzaki: białej; - karoseria: czerwonej; - listwy boczne/tylne/blendy, (jeśli posiada) w kolorze nadwozia (dopuszcza się oklejenie elementów karoserii); - technika wykonania zapewniająca odporność elementów na mycie myjkami ciśnieniowymi.	
2.5.	Napęd stały na cztery koła. Skrzynia rozdzielcza, most przedni oraz tylny współpracujące z układem, realizującym funkcję blokowania mechanizmów różnicowych. Odpowietrzenia mostów, skrzyni rozdzielczej i skrzyni biegów wyprowadzone do wysokości nie mniejszej niż 1,2 m. Rozstaw osi nie mniejszy niż 4,3 m. Zawieszenie wzmocnione fabrycznie, ze stabilizatorami przechyłów bocznych osi przedniej i tylnej. Oslony stalowe zabezpieczające przed uszkodzeniem mechanicznym chłodnicy, drążków kierowniczych, miski olejowej oraz obudowy skrzyni rozdzielczej. Tylna oś z kołami bliźniaczymi. Komplet kół (7 szt.) na felgach stalowych w rozmiarze ogumienia nie mniejszym niż 245/75 R16, bieżnik do jazdy w terenie All Terrain, całoroczne. Dodatkowo komplet kół (7 szt.) na felgach stalowych w rozmiarze ogumienia nie mniejszym niż 245/75 R16, bieżnik do jazdy w terenie Rugged Terrain,	

	całoroczne. Zestaw łańcuchów śniegowych na 4 koła pojazdu bazowego w rozmiarze zgodnym z zastosowanym ogumieniem. Koło zapasowe z montażem na lewych tylnych drzwiach w sposób niepowodujący nadmiernego obciążenia zawiasów oryginalnych. Sposób montażu niekolidujący z otwarciem drzwi prawych. Zbiornik paliwa pojemności nie mniejszej niż 90 litrów. Wartość ogranicznika prędkości dostosowana do indeksu prędkości ogumienia. Fabryczne ogrzewanie postojowe cieczy chłodzącej silnika pojazdu bazowego. Wyniesienie czepni powietrza do układu dolotowego silnika do górnej linii szyby czołowej typu 'SNORKEL', z cyklonowym filtrem wstępnym. Wyprowadzenie wylotu układu wydechowego do linii ściany bocznej pojazdu, dostosowane do istniejących instalacji pomieszczeń garażowych odbiorców. Filtr paliwa z separatorem wody.	
2.6.	Pojazd fabrycznie przystosowany do brodzenia do głębokości nie mniejszej niż 0,5 m .	
2.7.	Kąt natarcia nie mniejszy niż 25°, kąt zejścia nie mniejszy niż 12°, prześwit pod osią przednią/tylną nie mniejszy niż 190 mm. Według norm homologacyjnych. Spełnienie wymagań musi zostać potwierdzone wynikami badań zawartymi w świadectwie dopuszczenia lub sprawozdaniu z badań samochodu, będących podstawą do uzyskania tego dopuszczenia.	
2.8.	Pojazd o uciążu nie mniejszym niż 3500 kg, wyposażony w homologowany hak uniwersalny (możliwość sprzęgnięcia zaczepem kulowym fi 50 mm oraz oczkowym fi 40 mm) o uciążu nie mniejszym niż 3500 kg. W belce tylnej: - gniazdo przyczepty 13PIN/12V w standardzie DIN/ISO 11446 w obudowie metalowej z uszczelką w klapce zabezpieczającej - dodatkowo w PIN 12 sygnał tylnego oświetlenia uprzywilejowania, PIN 10 napięcie ładowania z alternatora, - gniazdo przyczepty 7PIN/12V typ N w standardzie DIN/ISO 1724 w obudowie metalowej z uszczelką w klapce zabezpieczającej, - gniazdo przyczepty 7PIN/12V typ S w standardzie DIN/ISO 3732 w obudowie metalowej z uszczelką w klapce zabezpieczającej - dodatkowo w PIN 2 sygnał tylnego oświetlenia uprzywilejowania, - szybkozłącze pneumatyczne żeńskie zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym i zabrudzeniem, - ucho stalowe do podpięcia linki awaryjnego urządzenia hamującego przyczepty. W pobliżu haka holowniczego trwale zamocowana tabliczka informująca o dopuszczalnej masie przyczepty możliwej do holowania przez pojazd.	
2.9.	Brak ściany grodziowej pomiędzy przedziałem kierowcy a przedziałem roboczym.. Przednie fotele (kierowca, dowódca), podgrzewane, z podłokietnikami, z możliwością obrotu w płaszczyźnie poziomej 180 stopni. W przedziale roboczym dwa homologowane fotele przystosowane do przewozu ratowników, wyposażone w homologowane zagłówki oraz bezwładnościowe trzypunktowe pasy bezpieczeństwa.	
2.10.	Główne lusterka boczne podgrzewane. Ramiona lusterek dostosowane do warunków jazdy z holowaną przyczepą. Kolumna kierownicza regulowana. Tempomat adaptacyjny. Brak fabrycznie zamontowanego urządzenia rejestrującego czas pracy kierowcy, zamawiający dopuszcza zastosowanie symulatora takiego urządzenia. Wartość ogranicznika prędkości maksymalnej tożsama z indeksem prędkości zastosowanego ogumienia. Elektrycznie sterowane szyby w drzwiach po stronie kierowcy i pasażera. Elektrycznie podgrzewana szyba przednia. Zamek centralny z pilotem. Zewnętrzny sygnał ostrzegawczy załączonego biegu wstecznego. Radio z Bluetooth. Ładowarka indukcyjna. System integracji ze smartfonem.	

	Fabryczna nawigacja z wyświetlaczem o przekątnej nie mniejszej niż 10 cali. Klimatyzacja automatyczna. Uchwyt uniwersalny na smartfon. Uchwyty na kubki dla kierowcy i dowódcy. Siatki bagażowe w oparciach foteli kierowcy i dowódcy. Oświetlenie punktowe LED na ramieniu regulowanym do pracy dla dowódcy pojazdu. Półka na dokumentację nad linią szyby czołowej z zamknięciem.	
2.11.	Akumulator rozruchowy wzmocniony o parametrach odpowiednich dla zastosowanej wyciągarki.	
2.12.	Światła do jazdy dziennej. Przednie reflektory w technologii LED. Światła przeciwmgłowe przód/tył. Światła doświetlające zakręty.	
2.13.	System zapobiegający blokowaniu się kół podczas hamowania z elektronicznym rozkładem siły hamowania (ABS lub równoważny). Układ stabilizacji toru jazdy (ESP lub równoważny).	
2.14.	Wzmocnienie fabrycznego zderzaka przedniego ze stali w formie płyty z osłoną rurową atrapy chłodnicy z opcjonalnym montażem wyciągarki elektrycznej, w miejscu montażu wyciągarki możliwość opcjonalnego mocowania zaczepu haka kulowego w standardzie ISO50 (montaż umożliwiający podejmowanie przyczepy przodem pojazdu). Punkty mocowania szekli o wytrzymałości nie mniejszej niż maksymalny uciąg wyciągarki (szekle w komplecie). Przeniesione elementy oświetlenia występujące w zderzaku fabrycznym, jeśli konieczne. Hak kulowy w standardzie ISO50 w wykonaniu umożliwiającym opcjonalny montaż w płycie wzmacniającej przedniego zderzaka, dostarczony z pojazdem. Szybkozłącze żeńskie pneumatyczne zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym, zasilane z układu pneumatycznego.	
2.15.	Wsporniki progowe mocowane do ramy, stanowiące punkt podparcia przy unoszeniu pojazdu podnośnikiem hydraulicznym. Wspornik prawy ze stopniem wejściowym do przedziału roboczego o szerokości min. 115 cm.	
2.16.	Wyciągarka elektryczna o sile uciagu nie mniejszej niż 5500 kg z liną syntetyczną o długości nie mniejszej niż 30 m fabryczne oświetlenie robocze bębna wyciągarki. Zestaw akcesoriów o wytrzymałości dostosowanej do parametrów wyciągarki: zblocze, szekle – 2 szt., zawiesie pasowe 3 m – 1 szt. Montaż dwóch szekli z przodu i dwóch z tyłu pojazdu o parametrach wytrzymałości dostosowanych do wyciągarki i masy pojazdu. Na obu stronach pojazdu jedna z szekli zamocowana w sposób pozwalający na ruch pionowy, druga na ruch poziomy. Wyciągarka na płycie montażowej przENOŚNEJ z systemem montażu z przodu w osi pojazdu oraz z tyłu po stronie lewej pojazdu, w sposób umożliwiający jej użycie ze sprzęgniętą przyczepą podłodziową, dający możliwość wciągnięcia łodzi na przyczepę przy jej użyciu. Zasilanie wyciągarki w obydwu montażach roboczych ze wzmocnionego akumulatora rozruchowego pojazdu poprzez dedykowane złącza wysokoprądowe, zabezpieczone wyłącznikami głównymi zamontowanymi w bezpośredniej bliskości tych złączy. Pilot na przewodzie i pilot bezprzewodowy. Włącznik główny oraz wyłącznik awaryjny zasilania dostępny w kabinie kierowcy.	
2.17.	Pojazd powinien być wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów pojazdu z zewnętrznego źródła o napięciu ~ 230 V , oraz zintegrowane złącze (gniazdo z wtyczką) prądu elektrycznego o napięciu ~ 230 V oraz sprężonego powietrza do uzupełniania układu pneumatycznego samochodu z sieci stacjonarnej, automatycznie odłączające się w momencie załączenia biegu do przodu bądź wstecznego, umieszczone po lewej stronie pojazdu za drzwiami kierowcy. Podłączenie zasilania sygnalizowane w kabinie kierowcy poprzez opisaną jednoznacznie kontrolkę świetlną oraz sygnalizacja akustyczna w przypadku uruchomienia pojazdu i zwolnienia hamulca ręcznego. Wtyczka ze zintegrowanym przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości nie mniejszej niż 5 m , z automatycznym zwijadłem przeznaczonym do montażu w miejscu postoju, zasilana napięciem 230 V . Dodatkowo w pojeździe przewód z wtykiem w powyższym standardzie o długości nie mniejszej niż 4 m Powyższy układ o wytrzymałości prądowej nie mniejszej niż 2000 W .	
2.18.	Układ pneumatyczny ze zbiornikiem buforowym o pojemności nie mniejszej niż 5 litrów , zasilany z kompresora elektrycznego wydajności nie mniejszej	

	niż 50 l/min o ciśnieniu nie mniejszym niż 10 bar. Z przodu i z tyłu pojazdu szybkozłącza żeńskie pneumatyczne zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym oraz zabrudzeniem powodującym utratę szczelności połączenia. W pojeździe przewód spiralny pneumatyczny o długości nie mniejszej niż 5 m, pistolet do pompowania kół, pistolet do przedmuchu.	
2.19.	Urządzenie sygnalizacyjno-akustyczne powinno posiadać min. 3 modulowane tony, głośnik o mocy min. 200 W. Głośnik (lub głośniki) zamontowane w części przedniej pojazdu (zderzak, atrapa lub orurowanie) w taki sposób, aby nie były zasłonięte żadnymi urządzeniami ani zabudową pojazdu (podwozia i nadwozia). Dodatkowo pojazd powinien być wyposażony w system pozwalający na generowanie tonów o niskiej częstotliwości, współpracujący z zamontowanym modulatorem. Głośniki systemu niskiej częstotliwości powinny być zamontowane z przodu pojazdu w taki sposób, aby nie były zasłonięte żadnymi urządzeniami ani zabudową pojazdu (podwozia i nadwozia). Równoważna wartość (LeqA) poziomu ciśnienia akustycznego dla sygnalizacji dźwiękowej pojazdu uprzywilejowanego, mierzona w odległości 7 metrów przed pojazdem na wysokości 1 metra od poziomu podłoża, zgodnie z warunkami badań określonymi w załączniku F do normy PN-EN 1846-2, musi zawierać się w granicach od 110 dB(A) do 115 dB(A), dla każdego rodzaju dźwięku (z wyłączeniem dodatkowego sygnału pneumatycznego, np. typu „Air Horn”). Maksymalna wartość poziomu ciśnienia akustycznego wewnątrz kabiny pojazdu przy włączonej sygnalizacji dźwiękowej, mierzona na postoju w środkowej części każdego fotela na wysokości 0,8±0,05 m od siedziska w kierunku jazdy, zgodnie z warunkami badań określonymi w załączniku F do normy PN-EN 1846-2, nie może przekraczać 85 dB(A), dla każdego rodzaju dźwięku (z wyłączeniem dodatkowego sygnału pneumatycznego, np. typu „Air Horn”). Spełnienie powyższych wymogów musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy wystawionym na podstawie opinii technicznej lub sprawozdania z badań wydanego dla pojazdu reprezentatywnego przez niezależną jednostkę badawczą. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogów muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego. Urządzenia sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej, w tym system generujący tony o niskiej częstotliwości, pojazdu uprzywilejowanego uruchamiane manipulatorem zmontowanym w miejscu umożliwiającym obsługę przez kierowcę i dowódcę. Manipulator z wbudowanym mikrofonem do podawania komunikatów przez megafon. Lampy sygnalizacyjne dachowe LED: Belka sygnalizacyjna z oświetleniem niebieskim z plafonem STRAŻ (podświetlany razem ze światłami mijania i dalekosiężnymi) i możliwością opcjonalnego nadawania sygnału barwy czerwonej (ze strony lewej), zamontowane na dachu w przedniej części pojazdu. Belka o szerokości nie mniejszej niż 150 cm, nie wyższa niż 10 cm z montażem. Belka zabezpieczona przed uszkodzeniem mechanicznym. Dwie lampy z oświetleniem niebieskim i możliwością opcjonalnego nadawania sygnału barwy czerwonej (w lampie lewej), zamontowane na dachu w tylnej części pojazdu. Lampy nie wyższe niż 10 cm z montażem. Lampy zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym. Lampy sygnalizacyjne kierunkowe niebieskie LED: Dwie lampy z przodu pojazdu oraz po dwie na każdym boku - umiejscowienie do ustalenia z zamawiającym. Sterowanie oświetlenia umożliwiające niezależne uruchamianie lamp w sekwencji: górne przednie + górne tylne + kierunkowe; górne przednie + górne tylne; tylko górne przednie Automatyczne załączanie światła mijania w przypadku uruchomienia alarmowej sygnalizacji dźwiękowej. Włącznik nożny powrotny umieszczony na ścianie przedniego lewego nadkola (montaż w zasięgu lewej stopy kierowcy, niekolidujący ze standardową pozycją podczas jazdy bez uprzywilejowania) uruchamiający akustyczny ciągły sygnał ostrzegawczy urządzenia sygnalizacyjno-akustycznego oraz dalekosiężne oświetlenie górnej listwy LED. Wszystkie urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania emitujące światło koloru niebieskiego i czerwonego muszą posiadać świadectwo homologacji na zgodność z Regulaminem 65 EKG ONZ dla klasy 2. Urządzenia świetlne muszą być wyposażone w automatyczną funkcję przełączania trybu dzień/noc. Funkcja włączenia jednego z trybów musi być sygnalizowana świeceniem się lampki kontrolnej umieszczonej np. w manipulatorze. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogów (świadectwa homologacji) muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego. Urządzenia uprzywilejowania oraz pozostałe urządzenia fabryczne samochodu nie mogą powodować zakłóceń urządzeń łączności radiowej zamontowanych w samochodzie.	
2.20.	Nad szybą czołową reflektor dalekosiężny w formie listwy LED o mocy minimum 250 W długości nie mniejszej niż 1300 mm, ochrona minimum IP 67. Sterowanie przyciskiem nożnym kierowcy, oraz przełącznik trzypozycyjny do pracy w trybach: wyłączony, włączony, włączony z dalekosiężnym	

	oświetleniem pojazdu.	
2.21.	Oświetlenie robocze otoczenia pojazdu w technologii LED: - nie mniej niż po dwa punkty świetlne na strony pojazdu, - nie mniej niż dwa punkty świetlne z tyłu pojazdu, - zabezpieczenie punktów świetlnych przed uszkodzeniem mechanicznym, - sterowanie oświetleniem w desce rozdzielczej przedniej.	
2.22.	Markiza o długości nie mniejszej niż 3,5 m rozkładana mechanicznie, zamontowana po stronie prawej pojazdu, nad linią szyb bocznych i oświetleniem roboczym	
2.23.	Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, niepowodujący odłączenia urządzeń, które wymagają stałego zasilania (np. ładowarki latarek, radiotelefonów). Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów zabudowy. Dodatkowo zainstalowany wyłącznik zasilania ładowarek latarek oraz radiotelefonów zamontowanych w kabinie kierowcy. Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej muszą być potwierdzone bilansem elektrycznym wykonanym przez Wykonawcę dla kompletnej zabudowy pojazdu. Bilans musi uwzględniać parametry nominalne (moc, napięcie, natężenie prądu) wszystkich odbiorników dodatkowych zainstalowanych w pojeździe (w tym środków łączności radiowej) oraz całej instalacji elektrycznej pojazdu bazowego, z zapasem mocy co najmniej 10%. Bilans musi uwzględniać straty związane z zasilaniem pojazdu bazowego i ładowaniem akumulatorów. Ponadto do ww. bilansu Wykonawca musi dostarczyć opisy techniczne (w tym dane techniczne), schematy oraz dokumentację zdjęciową całej instalacji elektrycznej oraz wszystkich zastosowanych przez Wykonawcę urządzeń oraz podzespołów. Dodatkowo Wykonawca do bilansu dołączy oświadczenie wystawione przez producenta/importera pojazdu bazowego potwierdzające spełnienie wymogów w zakresie zastosowanego akumulatora i alternatora oraz zawierające wartość zapotrzebowania pojazdu bazowego na energię elektryczną (napięcie, natężenie prądu i moc). Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego.	
2.24.	Pojazd powinien być wyposażony w kamerę monitorującą strefę „martwą” (niewidoczną dla kierowcy) z tyłu pojazdu. Montaż w górnej tylnej krawędzi zabudowy zapewniająca widok holowanej przyczepy. Kamera powinna być przystosowana do pracy w każdych warunkach atmosferycznych mogących wystąpić na terenie Polski oraz posiadać osłonę minimalizującą możliwość uszkodzeń mechanicznych. Monitor fabryczny o przekątnej ekranu nie mniejszej niż 10" przekazujący obraz w kabinie kierowcy. Kamera włączająca się automatycznie podczas włączenia biegu wstecznego, dodatkowo musi istnieć możliwość niezależnego włączenia kamery w dowolnym momencie.	
2.25.	Samochód wyposażony w radiotelefon 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. Metody pomiarów i parametry radiowe muszą być zgodne z normami: ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 113, ETSI TS 102 361 -2 (lub równoważnych). W standardzie algorytm szyfrujący ARC4 40 bit. Zamawiający nie wymaga montażu anteny GPS do radiotelefonu. Dopuszcza się wyróżnienie przycisku alarmowego kolorem pomarańczowym na wyświetlaczu. Radiotelefon wyposażone w możliwość podłączenia bezprzewodowego mikrofono-głośnika w technologii Bluetooth. 1 szt. mikrofono-głośnika Bluetooth wraz z ładowarką - miejsce montażu do ustalenia z zamawiającym. Zamontowany przycisk PTT (lokalizacja do ustalenia z Zamawiającym) z dodatkowym mikrofonem. Manipulator Radiotelefonu zamontowany za pomocą zestawu separacyjnego w kabinie, moduł sterowania radiotelefonem przewoźnym dostępny przez kierowcę i pasażera, zamontowany w sposób nieutrudniający widoczności przez szybę czołową i niekolidujący z przestrzenią fabrycznych półek pojazdu. Zespół nadawczo-odbiorczy zamontowany w sposób umożliwiający dostęp do złącza antenowego oraz złącza akcesoriów, bez konieczności demontażu stałych części pojazdu. Antena radiotelefonu 1/4 fali, 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) 1,5. Radiotelefon zaprogramowany zgodnie z obsadą kanałową, dostarczoną w trakcie realizacji zamówienia.	Należy podać producenta i model.

	Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem anteny. Dokumentacja dodatkowa: - wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej zainstalowanych anten po wykonaniu montażu. Miejsce montażu do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia.	
2.26.	W pojeździe zamontowane 4 radiotelefony przenośne. Radiotelefony tego samego producenta, co radiotelefon przewoźny, spełniające 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. Metody pomiarów i parametry radiowe muszą być zgodne z normami: ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 113, ETSI TS 102 361-2 (lub równoważnych). W standardzie algorytm szyfrujący ARC4 40 bit. Akumulator Li-Ion o pojemności min. 2000 mAh; zaczep (klips) do pasa; ładowarka samochodowa jednopozycyjna zainstalowana w pojeździe o napięciu zasilania zgodnym z napięciem instalacji elektrycznej pojazdu; zapewniająca: sygnalizację cyklu pracy, ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu – 4 kpl. Ładowarka jednopozycyjna zasilana z sieci 230 V – 4 kpl. Aktywne ochronniki słuchu kompatybilne z radiotelefonami przenośnymi, wyposażone w adaptorowe złącza modeli użytkowanych przez Odbiorców - 4 kpl. Wszystkie podzespoły zestawu fabrycznie nowe, jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu. Radiotelefony zaprogramowane zgodnie z obsadą kanałową, dostarczoną w trakcie realizacji zamówienia. Miejsce montażu do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia.	Należy podać producenta i model.
2.27.	W kabinie kierowcy zamontowany drugi radiotelefon przewoźny, pracujący w systemie TETRA, spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 6 do instrukcji stanowiącej załącznik do Rozkazu Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie organizacji łączności radiowej (Dz. Urz. KG PSP z 2019 r., poz. 7), a także: Parametry techniczne ogólne: • Zakres częstotliwości pracy w trybie trunkingowym (TMO) 380 - 430 MHz. • Zakres częstotliwości pracy w trybie bezpośrednim (DMO) 380 - 430 MHz. • Częstotliwości znamionowe i numeracja kanałów TETRA zgodnie ze specyfikacją ETSI TS 100 392-15 V1.5.1. • Moc nadajnika przynajmniej 10 W (klasa mocy 2 wg EN 300 392-2). • Klasa odbiornika: A i B. Wymagania ogólne • Wymagane tryby pracy radiotelefonu: tryb trunkingowy (TMO), tryb bezpośredni (DMO). • Aktywne tryby pracy: TMO/DMO Gateway i DMO Repeater. • Podświetlany kolorowy wyświetlacz o liczbie kolorów nie mniej niż 65000 i rozdzielczości nie mniejszej niż 320x240 pikseli (z możliwością wyłączenia podświetlenia przez użytkownika). • Wbudowany i uaktywniony moduł GPS. • Podświetlana klawiatura alfanumeryczna zabezpieczona przed przypadkowym użyciem (z możliwością wyłączenia podświetlenia przez użytkownika). • Możliwość programowego ograniczania czasu nadawania. • Dedykowane pokrętko lub przyciski funkcji wyboru grup rozmównych. • Dedykowane pokrętko lub przyciski regulacji głośności. • Interfejs użytkownika radiotelefonu w języku polskim. • Dedykowany przycisk funkcyjny w wyróżniającym się kolorze, umożliwiający włączenie trybu alarmowego, zabezpieczony przed przypadkowym użyciem, umieszczony na obudowie w sposób zapewniający łatwy dostęp. • Możliwość programowego i ręcznego zdefiniowania listy kontaktów radiowych i telefonicznych o pojemności przynajmniej 500 pozycji. • Programowo definiowana opcja włączenia/wyłączenia odbiornika GPS w wariantach: stale włączony, stale wyłączony, działanie GPS zależne od użytkownika. • Programowo definiowana opcja przesyłania danych lokalizacyjnych za pośrednictwem SDS.	

• Sygnalizacja przebywania w zasięgu i poza zasięgiem sieci. • Sygnalizacja poziomu odbieranego sygnału. • Sygnalizacja trybu pracy: TMO, DMO. • Sygnalizacja odbioru wiadomości statusowej. • Sygnalizacja odbioru wiadomości SDS. • Praca w trybach DMO Repeater i TMO/DMO Gateway za pośrednictwem dedykowanych terminali oferujących ww. usługi. • Wbudowane złącze do podłączenia zewnętrznego mikrofonu z przyciskiem PTT. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie TMO • Możliwość realizacji połączeń: alarmowych, grupowych głosowych (semidupleksowych), indywidualnych głosowych, dwupięsowych z sieciami telefonicznymi stacjonarnymi (PABX/PSTN) oraz ruchomymi (GSM). • Nadawanie na adresy grupowe i indywidualne oraz odbiór wiadomości statusowych. • Nadawanie na adresy grupowe i indywidualne oraz odbiór krótkich wiadomości tekstowych (SDS). • Możliwość odbioru SDS w trakcie połączenia głosowego. • Nadawanie i odbiór danych pakietowych. • Identyfikacja strony wywołującej. • Identyfikacja rozmówcy. • Dynamiczny, z wykorzystaniem komunikacji radiowej, przydział, co najmniej 48 numerów grup (DGNA). • Nadawanie danych GPS określających pozycję użytkownika dla potrzeb aplikacji zgodnie z protokołem LIP. • Możliwość zdefiniowania jednego lub wielu zdarzeń powodujących automatyczne wysyłanie danych lokalizacyjnych użytkownika, w tym: po włączeniu radiotelefonu, przed zmianą trybu pracy z trunkingowego na bezpośredni, na skutek inicjacji wywołania alarmowego, sygnalizacji wyczerpania baterii, okresowo, co zdefiniowany czas, przy przemieszczeniu się o zadaną odległość, przy utracie widoczności satelitów GPS itp.. • Możliwość odsłuchu otoczenia (Ambience Listening). • Możliwość zaprogramowania, co najmniej 800 grup rozmównych TMO. • Możliwość programowego podziału zaprogramowanych grup rozmównych na minimum 50 folderów o pojemności min. 16 grup rozmównych TMO każdy, przy czym ta sama grupa może być przydzielona do dowolnej ilości folderów. • Możliwość programowego i ręcznego ustawienia grup rozmównych do pracy w skaningu ze zróżnicowanym priorytetem skanowania. • Informacja o dołączeniu do grupy (DGNA). • Zdalne sterowanie radiotelefonem za pomocą SDS (SDS Remote Control) • Obsługa dodatkowego kanału kontrolnego SCCH. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie DMO • Możliwość realizacji połączeń: grupowych głosowych, indywidualnych głosowych, alarmowych. • Nadawanie i odbiór wiadomości statusowych. • Nadawanie i odbiór krótkich wiadomości tekstowych (SDS). • Możliwość programowego czasu nadawania. • Praca na dowolnym, z co najmniej 256 zaprogramowanych kanałów / grup. • Możliwość programowego podziału zaprogramowanych kanałów na minimum 16 folderów o pojemności min. 16 pozycji. • Praca w trybie DMO z kluczami SCK. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie TMO/DMO Gateway • Grupowe połączenia głosowe pomiędzy użytkownikami TMO i DMO. • Indywidualne połączenia głosowe pomiędzy użytkownikami TMO i DMO. • Połączenia alarmowe w obu kierunkach, z DMO do TMO oraz z TMO do DMO. • Wywłaszczanie trwającego połączenia (w obu kierunkach). • Przesyłanie SDS (w obu kierunkach). • Przesyłanie statusów (w obu kierunkach). Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie DMO Repeater	
---	--

• Retransmisja połączeń głosowych. • Wywołanie alarmowe. • Retransmisja SDS. • Retransmisja statusów. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa • Radiotelefon musi zapewniać szyfrowanie zgodnie z algorytmem TEA2 i w tym zakresie musi mieć uaktywnione wymagane licencje. • Praca w klasach bezpieczeństwa: SC1, SC2, SC3 (z i bez GCK). • Możliwość stosowania dynamicznej zmiany kluczy szyfrujących (GCK, DCK, CCK, SCK) drogą radiową (OTAR). • Wzajemne uwierzytelnianie radiotelefonu i infrastruktury sieci (SwMI) inicjowane przez radiotelefon. • Obsługa uwierzytelniania inicjowanego przez infrastrukturę sieci (SwMI). • Możliwość zdalnego, trwałego zablokowania obsługi radiotelefonu w sieci. • Możliwość zdalnego, czasowego zablokowania/odblokowania obsługi radiotelefonu w sieci. • Kontrola dostępu do funkcji radiotelefonu za pomocą indywidualnego kodu użytkownika (PIN). • Radiotelefon obsługuje kod PUK umożliwiający odblokowanie radia w przypadku błędnego wprowadzenia kodu PIN. • Możliwość szyfrowania korespondencji kluczem SCK w sytuacji, kiedy szyfrowanie korespondencji kluczem DCK jest niedostępne. • Możliwość pracy radiotelefonu zarówno w trybie szyfrowanym jak i w trybie jawnym (CLEAR). • Gotowość do pracy z szyfrowaniem E2E. (end to end). Radiotelefon musi być przystosowany do wprowadzenia szyfrowania E2E zgodnego ze standardem ETSI TETRA o długości klucza 256 bitów (AES256) przez doposażenie w przyszłości w dodatkowy, wewnętrzny moduł i/lub upgrade oprogramowania i/lub zakup licencji. • Klucze szyfrujące nie mogą być przechowywane w radiotelefonie w sposób jawny, i musi być uniemożliwiony ich odczyt lub przepisanie pomiędzy dwoma radiotelefonami. • Możliwość aktualizacji oprogramowania firmware radiotelefonu. Radiotelefon w wersji rozłącznej zespół nadawczo – odbiorczego oraz panel. Montaż uchwytu mikrofonu w uzgodnieniu z Zamawiającym. Montaż radiotelefonu z zestawem rozdzielczym zalecanym przez producenta radiotelefonu. W takim przypadku, część nadawczo odbiorczą zamontować należy w miejscu niewidocznym (np. pod fotelem, w skrytce, bagażniku), ale w sposób taki, który umożliwi swobodny dostęp do złącz akcesoriów i złącza antenowego urządzenia, a panel sterujący radiotelefonu (główna) ma być zamontowana w miejscu widocznym i łatwo dostępnym dla obsługi radiotelefonu. Należy stosować dedykowane rozwiązania montażowe dla panelu sterującego radiotelefonu. Miejsce oraz sposób montażu radiotelefonów i anten do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji (montaż po stronie Wykonawcy). Należy zamontować dedykowany przycisk PTT dla radiotelefonu. Dodatkowy głośnik. Moduł GPS. Antena samochodowa na zakres częstotliwości pracy 380-420 MHz z przewodem o długości dostosowanej do oferowanego pojazdu zakończona wtykiem dedykowanym do radiotelefonu, polaryzacja pionowa, dookólna charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej, ¼ fali oraz dedykowanej anteny GPS. Dopuszcza się zastosowanie anteny zewnętrznej zintegrowanej GPS. Wymagany WFS dla f=390 MHz mniejszy lub równy 1,3. Należy dostarczyć wykresy współczynnika fali stojącej dla f=390 MHz. Wraz z radiotelefonem należy dostarczyć oprogramowanie (z licencją) i okablowanie niezbędne do programowania radiotelefonu kompatybilne z systemem min. Microsoft Windows 10. Należy dostarczyć (zestaw nadawczy - mikrofon typu gruszka, odbiorczy – głośnik zewnętrzny ze złączem (remote) lub (Dash)). Urządzenia fabryczne samochodu oraz pozostałe zamontowane w trakcie zabudowy pojazdu nie mogą powodować zakłóceń w pracy urządzeń łączności. Wykonawca dostarczy dokumentację dotyczącą parametrów zastosowanych w pojeździe materiałów użytych dla instalacji łączności radiowej oraz instrukcję zawierającą zagadnienia związane z miejscami instalacji urządzeń łączności, strojenia anten, z trasami i sposobem prowadzenia przewodów antenowych, zasilających, sygnałowych i sterujących, a także miejscem i sposobem podłączenia zasilania. Dokumentacja i instrukcja instalacji musi być wykonana w języku polskim i dostarczona w postaci nośnika elektronicznego lub wydrukowanych opisów, schematów i zdjęć. Miejsce montażu do uzgodnienia z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia.	
--	--

2.28.	Pojazd wyposażony w tablet o niżej wymienionych minimalnych parametrach: 1) przekątna ekranu min. 8”; 2) rodzaj wyświetlacza: TFT o rozdzielczości minimum 1920 x 1200 (WUXGA) i głębi kolorów 16M; 3) procesor: minimum 8 rdzeniowy o taktowaniu minimum dla 4 rdzeni 2,4 GHz oraz dla kolejnych 4 rdzeni minimum 1,8 GHz; 4) pamięć RAM: minimum 6 GB; 5) pamięć wewnętrzna: minimum 128 GB, wbudowany slot obsługujący karty microSD o pojemności minimum 512 GB; 6) oferowany system operacyjny w pełni kompatybilny z systemem wykorzystywanym przez Użytkownika, tj.: minimum Android 12 (najwyższa dostępna i aktualna wersja systemu) lub równoważny, o następujących minimalnych parametrach funkcjonalnych: a) system operacyjny musi zapewnić wielozadaniowość, wielowątkowość i możliwość zarządzania pamięcią, b) możliwość zmiany kolejności kafelków szybkich ustawień, c) możliwość bezpośredniej odpowiedzi na powiadomienie, d) możliwość grupowania powiadomień, e) możliwość indywidualnego ustawienia ograniczenia ilości danych zużywanych przez urządzenie, f) personalizacja rozmiaru wyświetlacza, g) pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłączania urządzenia, h) wbudowany menadżer pamięci, i) możliwość zapisywania danych w chmurze, j) możliwość instalacji innych aplikacji z dedykowanego sklepu, k) możliwość łatwego uruchomienia i użytkowania platform m.in.: Microsoft Teams, WhatsApp, Discord, Zoom; 7) aparat główny minimum 13 Mpix; 8) wbudowany moduł GPS z obsługą GLONASS, GALILEO i BEIDOU; 9) wbudowany modem 5G LTE z obsługą kart SIM (wbudowany slot obsługujący kartę SIM), obsługa technologii NFC; 10) wbudowany moduł Bluetooth minimum w wersji v5.2; 11) akumulator o pojemności minimum 5000 mAh; 12) wbudowany moduł WiFi obsługujący standard minimum 802.11 a/b/g/n/ac/ax; 13) dostarczony rysik w komplecie z tabletem; 14) wbudowany mikrofon i głośnik; 15) porty: USB min. 3.2 Generacji 1 Typ C, dedykowany wbudowany port do obsługi stacji dokującej; 16) czujniki: akcelerometr, czujnik światła, żyroskop; 17) tablet w obudowie zapewniającej standard minimum IP67; 18) tablet z dodatkową obudową/etui lub w obudowie wzmocnionej, zgodnej ze standardem MIL-STD-810H; 19) ładowarka sieciowa do tabletu. 20) zainstalowana aplikacja Terminal ST do komunikacji ze stanowiskiem kierowania z wieczystą licencją Wykonawca zainstaluje stację dokującą dla tabletu w kabinie pojazdu. Stacja dokująca: zbudowana z wytrzymałych odpornych na uderzenia materiałów, umożliwiająca podłączenie tabletu poprzez port w celu ciągłego ładowania urządzenia lub przez między innymi gniazdo zapalniczki, stacja dokująca zainstalowana na stałe w pojeździe.	Należy podać producenta i model.
2.29.	W pojeździe zamontowane 4 latarki w wykonaniu IP65, przenośne kątowe z zaczepami do paska i ładownicami montażowymi.	
2.30.	Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturze -15° C do +40° C	
2.31.	Wyposażenie podwozia: - klin pod koło – 2 szt.; - zestaw narzędzi; - klucz do kół; - podnośnik hydrauliczny, o nośności dostosowanej do MMR pojazdu; - trójkąt ostrzegawczy, posiadający homologację zgodną z Regulaminem Nr 27 EKG ONZ; - apteczka;	

	- gaśnica proszkowa 2 kg; - podnośnik mechaniczny typu Farm Jack w wersji ratowniczej ('First Responder') długości nie mniejszej niż 1500 mm, montaż na drzwiach tylnych lewych na zewnątrz przy kole zapasowym, pokrowiec do transportu; - trapy z tworzywa sztucznego odpowiednie dla gabarytu pojazdu - 2 szt. - montaż transportowy na zewnątrz pojazdu (do ustalenia z zamawiającym); - dwie kamizelki ostrzegawcze, rozmiar XXL, w kolorze żółtym, z dwoma poziomymi pasami odbłaskowymi zgodnie z normą EN ISO 20471; - dwa zintegrowane urządzenia służące do rozbijania szyb i cięcia pasów bezpieczeństwa, mocowane w zasięgu ręki kierowcy i dowódcy.	
3.	Zabudowa	
3.1.	Wysokość wewnętrzna przedziału roboczego nie mniejsza niż 1850 mm. Przedział podzielony na dwie części: I przeznaczona do pracy i wypoczynku ratowników, II przeznaczona na przewożenie sprzętu nurkowego, przedzielone ścianą grodziową z drzwiami przesuwanymi o szer. min. 0,6 m. Podział przestrzeni roboczej do ustalenia z Zamawiającym na etapie produkcji.	
3.2.	Izolacja termiczna i akustyczna poszycia pojazdu od wewnątrz pianką grubości nie mniejszej niż 19 mm. Wykończenie płytą zmywalną odporną na ścieranie i uszkodzenia mechaniczne.	
3.3.	Podłoga pokryta cienkowarstwową powłoką izolacyjną, zmywalną, odporną na ścieranie. W podłodze dwie równoległe szyny w standardzie „Airline” lub równoważnym, długości nie mniejszej niż 1 m, w komplecie sześć pierścieni mocujących.	
3.4.	Wspornik progowy ze stopniem wejściowym umożliwiającym bezpieczne wejście do pojazdu,	
3.5.	W ścianie lewej pojazdu uchylne okno podwójne z przyciemnionym przeszkleniem akrylowym z powłoką ochronną UV, wyposażone w zintegrowaną roletę oraz moskitierę. Szerokość okna nie mniejsza niż 900 mm , wysokość nie mniejsza niż 500 mm .	
3.6.	W dachu przedziału roboczego uchylne okno podwójne z przyciemnionym przeszkleniem akrylowym z powłoką ochronną UV, wyposażone w zintegrowaną roletę oraz moskitierę. Zintegrowane z oświetleniem LED barwy ciepłej Szerokość okna nie mniejsza niż 500 mm , długość nie mniejsza niż 700 mm .	
3.7.	2 szt. dodatkowych akumulatorów 12V , pojemności nie mniejszej niż 100 Ah każdy, wykonanych w technologii AGM, zasilających urządzenia przedziału roboczego, w tym: - ogrzewanie postojowe - radiotelefon - klimatyzator - monitor - oświetlenie wewnętrzne - oświetlenie zewnętrzne/robocze - kącik sanitarny z zestawem szafek do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie produkcji. Zasilanie poprzez układ prostowniczy z przyłącza zewnętrznego, alternator silnika przez separator ładowania podczas pracy silnika pojazdu oraz solar dachowy o mocy nie mniejszej niż 200 W podczas postoju. Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów, wskaźnik stanu naładowania w widocznym dla załogi miejscu oraz główny wyłącznik prądu. Układ pozwalający na awaryjny pobór napięcia z akumulatorów dodatkowych do akumulatora rozruchowego w przypadku jego rozładowania.	
3.8.	W dachu przedziału roboczego niezależny klimatyzator o mocy chłodniczej nie mniejszej niż 3,5 kW zasilany napięciem 12 V z dodatkowego akumulatora, załączany bez konieczności uruchamiania silnika pojazdu.	
3.9.	Niezależne ogrzewanie postojowe o mocy grzewczej nie mniejszej niż 2 kW , zasilany paliwem ze zbiornika pojazdu oraz napięciem 12V z dodatkowego akumulatora. Wyposażony w cyfrowy programator zegarowy z funkcją wyświetlania błędów serwisowych. Urządzenie z certyfikatem ECE R122 Załączane bez konieczności uruchamiania silnika pojazdu. Przedział roboczy wyposażony w czujnik tlenu węgla.	

3.10.	2 szt. tablicy suchościernalnej białej, magnetyczna o wymiarach nie mniejszych niż 600x800 mm z możliwością montażu w widocznym miejscu w przedziale roboczym oraz na zewnątrz pojazdu na jego prawym boku lub drzwiach przesuwanych (np. montaż na magnes). W zestawie komplet markerów suchościernalnych w różnych kolorach 4 szt., komplet magnesów 10 szt. i gąbka do ścierania.	
3.11.	W widocznym miejscu z pozycji stołu roboczego zegar cyfrowy oraz stacja meteo (odczyt temperatury zewnętrznej, ciśnienia atmosferycznego, zewnętrznej wilgotności powietrza)	
3.12.	Przestrzeń przeznaczona do pracy 4 ratowników, wyposażona w min. 2 fotele obrotowe (dopuszcza się wykorzystanie foteli dowódcy i kierowcy jako fotele robocze). Stół roboczy zainstalowany w poprzek pojazdu, o wymiarach nie mniej niż 450 mm x 800 mm , z wysuwaną od spodu powierzchnią dodatkową, demontowalny, zamontowany od ściany lewej pojazdu za fotelem kierowcy w sposób umożliwiający pracę po jego obróceniu. Wykonany z lekkiej sklejki laminowanej HPL. Oświetlenie punktowe do pracy przy stole roboczym. Stolik rozkładany o wymiarach nie mniejszych niż 1 x 0,5 m , oraz nie mniej niż 4 szt. krzesła turystyczne z oparciami i podłokietnikami. Szafka podsufitowa wzdłużna w lewej części pojazdu z nie mniej niż trzema skrytkami . Wykonana z lekkiej sklejki laminowanej HPL Szafki ze skrytkami wykonane z lekkiej sklejki laminowanej HPL wyposażony w lodówkę kompresorową nie mniej niż 35 litrów pojemności, ekspres do kawy. Konstrukcja drzwi skrytek powinna uniemożliwiać samoczynne się otwieranie podczas jazdy.	
3.13.	Panel sterujący oświetleniem wewnętrznym i zewnętrznym LED Gniazda zasilające USB (fast charge) nie mniej niż 4 szt. Oznakowane gniazda elektryczne 230 V nie mniej niż 3 szt. wewnątrz pojazdu - niewykorzystane przez sprzęt zabudowany. Oznakowane gniazdo elektryczne 230 V zewnętrzne podwójne w ścianie prawej pojazdu, dostępne po pełnym otwarciu drzwi bocznych. Zasilanie przedziału roboczego naprzemiennie z przetwornicy mocy (w pełnym SINUSIE) nie mniej niż 3 kW poboru ciągłego lub przez przyłącze zewnętrzne 230V (przełączanie pomiędzy źródłami zasilania automatyczne).	
3.14.	Przenośna stacja zasilania 230V o mocy wyjściowej nie mniej niż 2400 W , pojemności nie mniej niż 2000 Wh	
3.15.	Mobilne urządzenie rozruchowe 12/24 V z wbudowanym akumulatorem z parametrem prądu rozruchowego nie mniejszym niż odpowiednio 12000/6000 A .	
3.16.	2 szt. monitorów w obudowie metalowej, zasilany napięciem 230V z przyłącza zewnętrznego i 12V z akumulatora dodatkowego z wejściem HDMI, z przekątną ekranu nie mniejszą niż 24" , rozdzielczością nie mniejszą niż 1920 x 1080 (Full HD) Zawieszone na ścianie lewej pojazdu za fotelem kierowcy	
3.17.	Przestrzeń robocza wyposażona w podwójne oświetlenie LED: barwa czerwona lub zielona z możliwością regulacji potencjometrem oraz biała ciepła przeznaczone do pracy po zmierzchu.	
3.18.	Miejsce do odpoczynku w formie leżanki dla 1 osoby o wymiarach min.: długość 1,9 m, szerokość 0,65 m.	
3.19.	Sprzęt dużej masy (ROV, agregat prądotwórczy, baza energii, wyciągarka) umieszczony i zabezpieczony na regałach z profili aluminiowych konstrukcyjnych.	
3.20.	Przestrzeń sprzętowa wyposażona w półki, szuflady, regały, wieszaki, platformy przystosowane do przewozu sprzętu nurkowego zgodnie ze standaryzacją KG PSP dla pojazdu SLRw. Sprzęt zostanie dostarczony przez Wykonawcę.	
3.21.	Podłoga w części sprzętowej pokryta materiałem odpornym na wilgoć z możliwością odprowadzania wody.	
4.	Sprzęt teleinformatyczny.	
4.1.	Jeden komputer typu laptop o parametrach min: procesor i5 12 gen., ekran o przekątnej 15" antyrefleksyjny, dysk SSD 512 GB, RAM 16 GB port USB min. 3 szt., port LAN, HDMI, modem wbudowany 5G, wbudowany GPS, zainstalowany system operacyjny Windows 11 Pro. Bryzgoszczelna klawiatura. Mysz bezprzewodowa z podkładką. Torba transportowa. Jedna sztuka stacji dokującej/replikator portów USB-C: port USB min 4 szt., port LAN, HDMI, DP zamontowana w pojeździe. Do stacji podłączone wszystkie wymagane urządzenia peryferyjne, które zostały zamontowane na stałe w pojeździe. - Komputer zabezpieczony przed przemieszczaniem się podczas transportu.	

4.2.	Dwie sztuki zewnętrznych odbiorników GPS przeznaczonych do współpracy z ww. zestawami komputerowymi. - 1 szt. zamontowana przenośna. - 1 szt. zamontowana na dachu pojazdu.	
4.3.	Jedna sztuka: zewnętrzny router GSM 5G/4G LTE z wbudowanymi antenami 4x4 MIMO, odporność na pył i wodę w standardzie IP66, praca w temperaturze -20° do +50°. Wyposażony w kartę SIM z wykupionym dostępem do sieci Internet na czas zgodny z zaoferowaną gwarancją. - 1 szt. zamontowana na dachu pojazdu.	
4.4.	Jedna sztuka: zewnętrzny punkt dostępowy Wi-Fi pasmo pracy 2,4 GHz, 5 GHz w standardzie 802.11ac (Wi-Fi 5), 802.11n (Wi-Fi 4), 802.11g, 802.11b, praca w temperaturze -20° do +50°. - 1 szt. zamontowana na dachu pojazdu.	
4.5.	Jedna sztuka 8 portowych switch'y w tym min. 4 porty PoE. - 1 szt. zamontowana w zabudowie pojazdu.	
4.6.	Dysk zewnętrzny 1TB do archiwizacji danych.	

5	Wyposażenie ratownicze przewożone na pojeździe:	
Grupa 1 – wyposażenie indywidualne i środki ochrony indywidualnej		
5.1	Płetwy regulowane sprężynowe. Rozmiary do uzgodnienia w trakcie realizacji umowy – 12 par.	
5.2	Maska nurkowa dwuszybowa wykonana z miękkiego czarnego silikonu - LSR z zintegrowaną podwójną ramką – 12 szt.	
5.3	Fajka do oddychania z anatomicznym ustnikiem oraz zaworem do opróżniania z wody – 12 szt.	
5.4	System balastowy. Pas balastowy z klamrą z czterema balasami powlekany po ok. 1,2 kg. – 12 kpl.	
5.5	Nóż nurkowy z stali nierdzewnej 420 z kaburą plastikową z zatrzaskiem. Ostrze dwustronne (gładkie i ząbkowane) o długości min. 78 mm. – 12 szt.	
5.6	Sekator nurkowy wraz z kaburą i paskami mocującymi. Dwustronne ostrza tnące (gładkie i ząbkowane) wykonane z stali nierdzewnej 420 – 12 szt.	
5.7	Skafter nurkowy wraz z kapturem i torbą transportową – 12 kpl. Skafter nurkowy o parametrach: • typ „suchy” z zamkiem z przodu i szelkami wewnątrz, • wykonanie z trymilatu z membraną butylową z zewnętrzną tkaniną nylonową lub poliestrową, • wzmocnienia na kolanach i łokciach zapobiegające przetarciu skaftera, • szwy podklejone klejem i taśmą termiczną, • wymienne manszety i kryzy silikonowe, • system pierścieni suchych rękawic, • wymagane dwie kieszenie Cargo na nogach z dodatkowymi kieszeniami w górnej części, Cargo na zamek oraz D ring mocowania sprzętu, • zawory upustowe i dodatkowe, • dłuższy suwak główny przebiegający od prawego łokcia do lewego biodra (umożliwienie łatwiejszego, samodzielnego założenia skaftera w ciasnym pomieszczeniu np. samochodzie), • wąż LP o dł. 80 cm, • buty typu kalosze lub neoprenowe oblane gumą, • zestaw do konserwacji manszet i suwaka. Rozmiary do uzgodnienia w trakcie realizacji umowy. Kaptur nurkowy o parametrach: • wykonanie z neoprenu o grubości min. 7 mm, • rozmiar XL.	
5.8	Ocieplacz zimowy o gramaturze minimum 180 g/m (ocieplacze na stopy – za kostkę + torba transportowa). Rozmiary do uzgodnienia w trakcie realizacji umowy) – 12 kpl.	

5.9	Rękawice typ „suchy” 5-palcowe – 12 pary.	
5.10	Komputer nurkowy o przekątnej między 6,5 cm a 7 cm, wielogazowy, 5 trybów nurkowania z pełnym algorytmem dekompresji z wbudowanym plenerem nurkowania, obsługa nitrox 50 %, możliwość zanurzenia na głębokość min. 80 – 12 szt.	
5.11	Kompas nurkowy z czytelną fluoroscencyjną tarczą, z wysoką kompensacją przechyłów oraz z dużym bocznym okienkiem do odczytów. Kompas mocowany w obudowie z gumkami (do mocowania na dłoni) – 12 szt.	
5.12	Zestaw tabel dekompresyjnych na plastikowej płytce odporne na warunki atmosferyczne 12 szt.	
5.13	Tabliczka do pisania pod wodą – 12 szt.	
5.14	Ubranie ochronne po nurkowaniu składające się z spodni i kurtki – 12 kpl. Spodnie parametry: • typ flotacyjny o właściwościach kamizelki asekuracyjnej, • wyporność min 80 N, • spełniające normy 12402-6, • wysoki karczek wypełniony pianką jak kapok, • regulowane, elastyczne szelki, • zapinane na zamek błyskawiczny kryty plisą z rzepem, • wypełnione pianką /do połowy łydki, • 3 kieszenie kryte ocieplone, • ściągacze w nogawkach, • ściągacze z rzepami pod kolanami i przy kostkach, • klejone szwy, • wzmocnienia z kevlaru na kolanach, • taśmy odbłaskowe Solas. Rozmiary do uzgodnienia w trakcie realizacji umowy. Kurtka parametry: • wypornościowa, • odporna na przemakanie i wiatr, • wykonana z tkaniny poliestrowej 300 D, • spełniająca normy EN 393 oraz ISO 12402-5/6, • ocieplony regulowany kaptur z daszkiem, • zamek błyskawiczny kryty plisą z mocnym rzepem, • 2 kieszenie biodrowe, kryte ocieplone miękkim polarem zapinane na rzepy, • kieszenie piersiowe , suche ,na suwaki wodoszczelne/zalewane, • 1 kieszeń sucha na rękawie, 3 kieszenie na rękawach zapinane na rzep, • wysoka stójka wyłożona ciepłym polarem, • rękawy ściągane rzepem, wewnętrzny mankiet neoprenowy ściągany rzepem, • klejone szwy. Rozmiary do uzgodnienia w trakcie realizacji umowy.	
5.15	Buty chroniące kostkę z wodoodporną membraną o parametrach: - lekka, antypoślizgowa podeszwa odporna na ścieranie, kontakt z olejami i benzyną; - niebrudząca, izolująca przed zimnem podeszwa zgodna z normą EN ISO 20347:2012 lub równoważnej; - wytrzymała i amortyzująca wstrząsy konstrukcja podeszwy; - bieżnik podeszwy o wysokiej przyczepności; - dwuwarstwowa elastyczna wkładka;	

	- dodatkowe wzmocnienie w okolicy kostki, chroniące staw przed bocznymi uderzeniami; - wyposażone w system zapewniający wentylację i odprowadzanie wilgoci; - szybki i wygodny system sznurowania; - rozmiary poda zamawiający; - ilość: 12 par.	
5.16	Skrzynia transportowa hermetyczna na sprzęt nurkowy o wymiarach min. 500 x 800 x 40 mm (dokładny rozmiar skrzyń powinien być kompatybilny z konstrukcją wewnętrzną części sprzętowej pojazdu) – 12 szt.	
5.17	Maska pełnotwarzowa wraz z łącznością przewodową, modulem łączności, zaworem na atmosferę oraz wężykiem zasilającym, z możliwością montażu kamery – 3 kpl. Parametry: • wymiary: ok. 160 x 110 x 230 mm (+/-5%), • waga z zaworem: max 0,8 kg, • waga bez zaworu: max 0,64 kg, • materiał: naturalna guma lub silikon, • automat oddechowy wykonany z poliamidu, • szyba wykonana z poliwęglanu lub opcjonalnie z zaworem świeżego powietrza ABV, • siła rozerwania minimum 20 MPa, • siła rozdarcia minimum 17 kNm.	
5.18	Kask ochronny umożliwiający pracę z maską pełnotwarzową i oświetleniem – 12 szt.	
5.19	Zestaw "Twin Set" – 12 kpl. Skład zestawu: • dwóch butli stalowych 7 l z płaskim dnem oraz zaworem z możliwością rozbudowy (lewy i prawy), • ciśnienie robocze 300 bar, • łącznika międzybutlowego (manifold), • systemu balastowego typ V 4kg, • uprząży regulowanej X-DEEP Hydros 50 z płytą stalową, • kieszeni balastowych X-DEEP rozmiar XL, • automatu APEKS XTX 50/DS4 z dwoma przewodami do drugiego stopnia 120 cm i dwoma manometrami z węzami hp, • automatu APEKS DS4 (pod maskę pełnotwarzową), • cztery karabińczyki nurkowe z krętlikiem do mocowania manometrów o długości od 60 do 90 mm. Możliwa konfiguracja sprzętu innych producentów, jeśli parametry będą równoznaczne lub lepsze.	
5.20	Uprząż asekuracyjna piersiowa wraz z minimum 3 szt. karabinków zakręcanych. Uprząż regulowana z płaską klamrą na skrzyżowaniu taśm na plecach oraz z klamrami „DoubleBack” na szelkach – 12 kpl.	
5.21	Boja dekompresyjna o długości min. 120 cm o jaskrawym kolorze. Bojka wyposażona w pętlę linki gumowej ułatwiającej sklarowanie oraz w taśmę odbłaskową z certyfikatem widoczności morskiej SOLAS lub równoważnej – 12 kpl.	
5.22	Butla powietrzna 1800 l – 4 szt. Parametry butli: • butle stalowe, • waga butli około 14,5 kg (w zależności od dostawy), • ciśnienie robocze 232 bar, • ciśnienie próby 342 bar, • manifold wg. DIR, • duże gałki umożliwiające łatwe zakręcanie pod wodą, • zawory odciążone,	

	• szerokie i grube obejmę wysokiej klasy ze stali nierdzewnej, • szerokość obejm 60 mm.	
Grupa 2 – sprzęt ratowniczy dla straży pożarnej		
5.23	Kołowrotek nurkowy z linką o wytrzymałości min. 70 kg i długości min. 115 m. – 12 kpl.	
5.24	Pas ratowniczy „węgorz II” spełniający wymagania parametrów pasa ILS. – 1 szt.	
5.25	Boja SP wykonana z polietylenu w kolorze pomarańczowym z certyfikatem PRS - TC/2015/640450/14 lub równoważnym – 12 szt.	
5.26	Rzutka ratownicza – 2 szt. Parametry boi: • pokrowiec kordura oraz siatka PCV zbrojona włóknem szklanym, zapewniający wentylację linki, • obciążnik kulisty wykonany z PCV, obłożony pianką, • wytrzymałość: min. 490 daN, • średnica linki: 6 mm, • waga: max. 17 g/m, • odporna na: kwasy, zasady, promienie UV, • chłonność wody: 0 % (linka pływająca), • szeroki pas odbłaskowy na pokrowcu.	
5.27	Kamizelka asekuracyjna z centralnym dookólnym pasem asekuracyjnym z klamrą szybko zwalnającą (jedną ręką). Kamizelka przystosowana do ratownictwa na wodach szybko płynących z wyposażeniem (rzutka ratownicza, 3 d-ringi na pasie dookólnym, tunel elastyczny do chowania nadmiaru taśmy dookólnej, gwizdek zawieszany, nóż ratowniczy, karabinek zakręcany, sygnalizator świetlny) – 6 kpl. Rozmiary do uzgodnienia w trakcie realizacji umowy.	
5.28	Pneumatyczna kamizelka ratunkowa w kolorze czerwonym o wyporności min. 150 N wraz z gwizdkiem (możliwość napełnienia automatycznego, manualnego i ustnego). Kamizelka o wym. klatki piersiowej 80-125 cm. – 4 kpl.	
Grupa 3 – narzędzia ratownicze, pomocnicze i osprzęt dla straży pożarnej		
5.29	Pilarka łańcuchowa – 1 szt. Parametry pilarki ratowniczej: • Moc min. kW/KM - 4,4/6, • Pojemność skokowa cm³ - min. 70, • Poziom mocy akustycznej – max 120 dB, • Podziałka piły łańcuchowej - 3/8 ".	
5.30	Podręczny sprzęt burzący (topór, łom, siekiera, młot, bosak krótki, łopata, hoolligan). Parametry: • topór o trzonie min. 75 cm, waga głowicy min. 4 kg. – 1 szt., • topór o trzonie min. 60 cm, waga głowicy min. 3 kg. – 1 szt., • łom min. 800 mm i waga powyżej 1,5 kg. – 1 szt., • siekiera lub toporek z ostrym grotem i ostrzem do przecinania – 1 szt., • młot strażacki długość min 60 cm. 1 szt., • bosak min. 55 cm, waga min. 2 kg 1 szt., • bosak min. 4 m długości, waga do od 4 kg 10 kg – 1 szt., • łopata długość min. 130 cm – 1 szt., • hoolligan o długości min. 90 cm – 1 szt.	
5.31	Zestaw narzędzi ślusarskich (w skrzynce narzędziowej) – 1 kpl. W skład zestawu wchodzi: • 4 szt. śrubokrętów płaskich (szer. końcówki: 4, 6, 8, 10 mm), • 7 szt. śrubokrętów krzyżowych (typy: PH-1, PH-2, PH-3, PH-4, PZ-1, PZ-2, PZ-3),	

	• 1 szt. szczypce uniwersalne, tzw. kombinerki, • 1 szt. cęgi boczne i czołowe, • 2 szt. kluczy nastawnych rolkowych, tzw. Francuz (rozstaw maks. Do 25 i 35 mm), • 12 szt. kluczy płaskich (rozmiary: 8x10, 9x11, 12x14, 13x15, 14x17, 16x18, 17x19, 20x22, 21x23, 24x27, 26x28, 30x32), • 12 szt. kluczy oczkowych (rozmiary: 8x10, 9x11, 12x14, 13x15, 14x17, 16x18, 17x19, 20x22, 21x23, 24x27, 26x28, 30x32), • 7 szt. kluczy sześciokątnych, tzw. Imbus (rozmiary: 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm), • 7 szt. kluczy typu TORX (rozmiary: T-10, T-15, T-20, T-25, T-30, T-40, T-50), • 2 szt. młotków ślusarskich (o wadze 1 i 2 kg), • 1 szt. przecinak.	
5.32	Zestaw szekli, karabinków, kotwic, zbloczy – 1 kpl. Skład zestawu: • 2x szekla 8,5 t, • 1x zawiesie pasowe 4t o długości 3 metrów, • 1x zblocze /typu Power Winch 20 T XT lub równoważne, • 1x torba na akcesoria.	
5.33	Śruba lodowa – długość min. 19 mm, wytrzymałość min. 10 kN – 10 szt.	
5.34	Zestaw lin pływających (o wytrzymałości min. 200 kg, o różnych średnicach: od 6 do 12 mm, o łącznej długości min. 200 m) – 1 kpl.	
5.35	Lina statyczna (o wytrzymałości min. 25 kN, o łącznej długości min. 100 m), z osprzętem do budowy układu wyciągowego – 1 kpl.	
5.36	Lornetka z powiększeniem min. 12-22x 50 – 1 szt.	
5.37	Balon wypornościowy typu otwartego o wyporności min. 50 kg – 2 szt.	
5.38	Balon wypornościowy typu otwartego o wyporności min. 500 kg – 2 szt.	
5.39	Balon wypornościowy typu otwartego o wyporności min. 1000 kg – 2 szt.	
5.40	Zestaw do napełniania balonów wypornościowych z min. dwoma przewodami zasilającymi – 1 kpl.	
5.41	Zestaw 4 zawiesi o długości min. 3 m i minimalnym dopuszczalnym obciążeniu roboczym 4 tony, wraz z szeklami okrągłymi – 1 kpl.	
Grupa 4 – podręczny sprzęt gaśniczy		
5.42	Gaśnica przenośna ABC o ilości środka min. 5 kg lub 6 dm ³ – 1 szt.	
5.43	Koc gaśniczy – 1 szt.	
Grupa 5 – sprzęt oświetleniowy, sygnalizacyjny i łączności		
5.44	Agregat prądotwórczy parametry – 1 szt. Parametry: • moc znamionowa min. 2,6 kW (maksymalna 3.2 kW), • inwertowa stabilizacja napięcia, • gniazda AC 2 x 230 V 16 A, • gniazdo 12 V 1 x 8,3 A, • IP min. 23, • czas pracy przy obciążeniu znamionowym bez uzupełniania paliwa min. 3h.	
5.45	Przedłużacz elektryczny 230 V z zabezpieczeniem antyprzepięciowym na zwijadle, o długości min. 50 m, (min. IP 54). , izolacja żyły i opona przewodu wykonana z gumy EPR, możliwość stosowania wewnątrz i na zewnątrz oraz w terenach otwartych, zakres temperaturowy pracy: -25°C do +60°C – 1 szt.	
5.46	Taśma ostrzegawcza (rolka 500 m) – 2 szt.	
5.47	Stojak do taśmy ostrzegawczej z podstawką – 8 szt.	

5.48	Latarka nurkowa akumulatorowa (beprzewodowa) o kącie świecenia 10°\120°, LED o mocy min. 4200 lm, Źródło światła: min. 7 x XML LED + 2 x XBD Czerwone LED + 4 x XBD Niebieskie LED, głębokość maksymalnego zanurzenia minimum 100 m. – 12 szt.	
5.49	Latarka nurkowa akumulatorowa przewodowa o kącie świecenia 9°\120°, LED o mocy min. 3500 lm, z uchwytem „Goodmana” – 12 szt.	
5.50	Zestaw ładowarek akumulatorowych do latarek nurkowych wymienionych w pkt. 5.48 i pkt 5.49 SWZ – 1 kpl.	
5.51	System łączności podwodnej, przewodowej składającej się z : - centralka z rejstratorem, zestawem słuchawkowym dla min. 2 ratowników – nurków – 1 kpl. Parametry: • min. 20 godz. ciągłej pracy, • głośnik wodoodporny zamknięty w skrzyni, • jednakowa regulacja głosu dla 2 nurków, • zewnętrzne wejście do zasilania 12 VDC, • 2 kablów i 4 kablów (simplex i duplex) system pracy, • możliwość rozmowy nurków 1 i 2 między sobą, powierzchnia - nurek 1 powierzchnia - nurek 2 lub powierzchnia - nurek 1 i 2 razem, • wyjście do nagrywania typ: record tape jack, • wskaźnik poziomu naładowania baterii, • dodatkowe wyjście typ podwójny wtyk bananowy duży do możliwości podłączenia: mikrofon słuchawkowy (szczekaczka), zestaw słuchawek z mikrofonem oraz przyciskiem PTT, zewnętrzny głośnik. • możliwość sterowania kamerą i latarką kompatybilnymi z zestawem • min. 12 calowy ekran dotykowy • pamięć wewnętrzna min. 90 GB • opcja bezprzewodowego zestawu słuchawkowego dla operatora • możliwość odczytu głębokości z zintegrowanego czujnika głębokości • zintegrowana poprzez kablolinę kamera kolorowa o rozdzielczości min. 960-576, z kątem widzenia min. 80 st. wraz z uchwytem • podwodna latarka led o mocy min 3000 lm z możliwością montażu na masce wraz z uchwytem • czujnik głębokości i ciśnienia dla 2 nurków Maski uwzględnione w pkt. 5.17 SWZ.	
5.53	Kablolina neutralna na kołowrocie z możliwością obsługi audio, wideo oraz czujnika głębokości o długości min 100 m o sile zrywu ok. 360 zintegrowana z systemem łączności (1 szt. w kolorze niebieskim, 1 szt. w kolorze żółtym) – 2 szt.	
5.54	Boje i sprzęt do oznakowania terenu działań ratowniczych. W skład zestawu wchodzi: • boja sygnalizacyjna „DIVER BELOW” – 4 szt. • parawan ochronny z napisem STRAŻ – 1 szt. • flary ostrzegawcze LED pomarańczowe w walizce (6 elementów wyposażone w ładowarkę, każdy element wyposażony w min. 16 LED, min. 6 programów błyskania w tym SOS, zasilanie 12 V) – 1 kpl. • latarka sygnalizacyjna ładowalna (min. 1000lm) z czerwoną nakładką przeznaczoną do kierowania ruchem, ładowarka – 2 kpl. • pachołek ostrzegawczy o wysokości min. 30 cm – 6 szt. • Lizak podświetlany do kierowania ruchem – 2 szt.	
5.55	Zestaw flag (flaga „alfa”, flaga A1 „zakaz przejścia”) – 1 kpl.	
5.56	Reflektor poszukiwawczy akumulatorowy min. 4000 lm i zasięgu min. 600 m – 1 szt.	
5.57	Przenośny system oświetlenia terenu działań ratowniczych (zasięg światła min. 150 m, czas pracy min. 3,5 h na pełnej mocy światła, moc światła min. 18000 lumenów) – 1 kpl.	

	Pneumatyczne sanie SP26 do ratownictwa wodnego i lodowego o parametrach/właściwościach: - materiał: DWF+PCV 0,7mm - zawór: dodawczo upustowy 2 sztuki - ciśnienie w saniach: 0.2 atm - nadmuchiwane komory: 1 x podłoga, 1x burty; - wymiary: - długość min: 250 cm, - szerokość min: 117 cm, - szerokość wewnętrzna min: 70 cm, - wysokość max: 40 cm, - grubość podłogi min: 10 cm, - średnica tub min: 20 cm; - wymiary po spakowaniu: ok. 88x35x30cm - ilość osób wewnątrz: 3 osoby - maksymalne obciążenie: 240 kg - uchwyty na burtach: 11 sztuk - uchwyty na podłodze 6 sztuk - mocowania na dnie podłogi: D-ring 4 sztuki - mocowania na burtach D-ring 5 sztuki - perforowania mata antypoślizgowa - możliwość mocowania ruchomego elementu w części dziobowej za pomocą gumy bungee - kolor: czerwony - ilość powietrza potrzebna do napełnienia: 530 litrów - zawór napełniający; - zawór bezpieczeństwa (chroniący przed przepompowaniem); - lina burtowa; - napis STRAŻ (2 szt.); - ślizgi pod konstrukcją pneumatyczną ułatwiające pracę na lodzie; - torba transportowa wielorazowego użytku; - zestaw naprawczy; - dwa pagaje o dł. 135cm [+/- 5%]; - maksymalna waga sani: 30 kg; - ilość 1 szt.	
5.58	Echosonda (rozdzielczość wyświetlacza min. 800 x 480, zakres temperatury pracy min. -15°C, +55°C, wodoodporność IPX7, menu w języku polskim, przewód od wyświetlacza do sondy min. 12 m, wyposażony w sonar z jedną częstotliwością, mapowanie GPS) – 1 szt.	
5.59	Megafon bezprzewodowy wykonany z trwałego tworzywa sztucznego ABS. Zasilany przez akumulator. Głośnik ma mieć wbudowany odtwarzacz MP3, czytnik USB oraz SD. Megafon wyposażony w syrenę alarmową – 1 szt.	
Grupa 6 – sprzęt ratownictwa medycznego		
5.60	Zestaw ratownictwa medycznego R1 – 1 kpl.	
5.61	Butle z tlenem zapewniające zapas tlenu min. 1500 l, wraz z reduktorem szybkozłączem AGA – 1 kpl.	
5.62	Defibrylator automatyczny (AED) – 1 szt. Defibrylator zaprojektowany tak, by mógł służyć w trudnych warunkach przy ratowaniu dorosłych i dzieci: • potwierdzona certyfikatem odporność na upadki z wysokości 1,22 m, • odporność na kurz i wodę (IP55), • wymagany interaktywny panel graficzny z zieloną diodą statusu (pewność, że urządzenie jest gotowe do użycia),	

	- instrukcja prowadzenia RKO – prosta obsługa i jasność komunikatów, - uniwersalne elektrody dla dzieci i dorosłych z zastosowaniem klucza pediatrycznego w zestawie, - walizka o poziomie ochrony IP 55, odporny na uderzenia i ściskanie, - waga maksymalnie 3 kg, - wymagana minimalna ilość defibrylacji 180 na jednej baterii.	
5.63	Nosze koszowe z pływakami – 1 szt. Parametry: - wymiary ok.: 219 x 64 x 18 cm (+/- 10%), - waga ok. 20 kg, - dopuszczalne obciążenie min. 200 kg, - materiał wykonania: tworzywo sztuczne o wysokiej odporności na uszkodzenia, - kolor: pomarańczowy, - trwały materiał.	
5.64	Instrukcja postępowania na ewentualność wypadku nurkowego – 1 kpl.	
5.65	Koc wełniany, naturalny, wełna owcza min. 150x200 cm, koloru ciemnego (dla poszkodowanych) – 2 szt.	
Grupa 7 – sprzęt pomocniczy		
5.66	Kanistry i pojemniki na paliwa i środki smarne do sprzętu silnikowego (rodzaj i ilość dostosowana do asortymentu paliw i środków smarnych przy zapewnieniu czasu pracy na min. 4 godz.).	
5.67	Klin pod koła – 2 szt.	
5.68	Parawan ochronny przeznaczony do wydzielania i osłony miejsca działań ratowniczych, umożliwiający szybki montaż i demontaż – 1 szt.	
5.69	Czajnik o pojemności min. 1,5 l – 1 szt.	
5.70	Kompresor powietrza z napędem spalinyowym – 1 szt. Wymagania: - silnik benzynowy 4-suwowy chłodzony powietrzem o mocy minimalnej 8,7 kW, - ilość dostarczanego powietrza min. 300 l/min., - maksymalne ciśnienie robocze min. 350 bar, - ilość cylindrów: 3, - prędkość obrotowa: maksimum 1290 rpm, - ciśnienie pierwszego stopnia: 5,2-5,5 bar, - ciśnienie drugiego stopnia: 38-43 bar, - zbiornik paliwa: min. 6 l, - pojemność zbiornika oleju: min. 1,5 l, - maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia: min. 45°C, - wymiary maksymalne: 128 X 52 X 73 cm, - masa maksymalna: 190 kg, - czas napełniania butli 10l 225bar: maksimum 7:30 min. (+/-5%), - czas napełniania butli 10l 300 bar: maksimum 10 min. (+/-5%), - wąż wlotowy powietrza 1,5 m z filtrem cząstek stałych, - separator kondensatu po 2. stopniu, - połączony filtr BA, w tym wstępny filtr koalescencyjny (0,5 mg/m3 pozostałości oleju) i 1x (wkład z węglem aktywnym / sitem molekularnym, zatrzymywanie tlenu węgla), musi spełniać normę EN 12021: 2014 dotyczącą czystości powietrza, - zawór utrzymujący ciśnienie i zawór zwrotny za końcowym filtrem BA dla wydłużenia żywotności filtra BA, - elektryczny układ rozruchowy z rozrusznikiem, - akumulator 12VDC,	

	• dwa kevlarowe węże do napełniania, każdy o długości 1,2 m, w komplecie z adapterami zaciskowymi DIN i międzynarodowymi "A", • manometry międzystopniowe (1., 2.) i manometr końcowy 400 bar, • licznik godzin wibracji / wyświetlacz zegara serwisowego: - całkowita liczba godzin pracy, - godziny pracy filtra BA, - godziny serwisowania filtra oleju, • wbudowane podkładki antywibracyjne, • automatyczny system napinania paska, • automatyczny system zatrzymania przy żądanym ciśnieniu, • automatyczne oraz ręczne spusty kondensatu wraz ze zbiornikiem kondensatu, • podwójny system do napełniania ciśnieniowego z regulatorem ciśnienia umożliwiającym jednoczesne napełnianie 225 i 330 barów, • alarm wysokiej temperatury i automatyczny STOP, • dodatkowy kombinowany filtr BA D110x495, w tym koalescencyjny filtr wstępny (0,5 mg/m3 pozostałości oleju) i 1 x (wkład z węglem aktywnym / sitem molekularnym), • system smarowania pompy olejowej wraz z przełącznikiem niskiego ciśnienia oleju, alarmem/STOP, chłodnicą oleju, filtrem oleju i regulatorem przepływu, • kontrola wilgotności, • system kontroli stanu filtra, urządzenie, którego głównym celem jest kontrola wilgotności powietrza pod wysokim ciśnieniem poprzez centralną jednostkę monitorującą z wyświetlaczem, wskaźnikami LED i przyciskami menu, • czujnik wilgotności umieszczony w komorze ze stali nierdzewnej, • separator kondensatu 3. stopnia końcowego, • czujnik poziomu oleju/Alarm/STOP, • MONITOROWANIE I ALARM CO, • MONITOROWANIE I ALARM CO₂, • MONITOROWANIE I ALARM H₂S.	
5.71	Monokular termowizyjny z dalmierzem – 1 szt. Parametry: • sensor min: 384 × 288 pikseli, • rozmiar piksela: min. 12 μm, • obiektyw: 30-40 mm, • minimalne pole widzenia: 7,5°×5,7°, • optyczny zoom min. x3.4, • cyfrowy zoom min. x4, • zasięg dalmierza: min. 800 metrów, • regulacja dioptrii: od -4D do +5D, • typ wyświetlacza: OLED, • rozdzielczość wyświetlacza min. 384 x 288 pikseli, • częstotliwość odświeżania min. 50 Hz, • zapis zdjęć / wideo, • zasilanie: wymienne akumulatory, • czas pracy na baterii min. 5 godzin, • wbudowana pamięć min. 32 GB, • wymiary maksymalne 180 x 100 x 60 mm, • waga poniżej 500 g.	

	zestaw: monokular termowizyjny, akumulator, walizka (min IP 67 oraz certyfikat STANAG 4280 lub równoważny maks. 6 L objętości, z gąbką modułową i dociskową).	
5.72	Dron podwodny w możliwości pracy w temperaturach od -10°C do 45°C, z oświetleniem min. 4000 l, czujnikiem głębokości, czujnikiem temperatury, żyroskopem osi, pilotem lub kontrolerem zdalnego sterowania, systemem zasilania w bazie lądowej, wyposażony w ramię chwytaka, min. odległość 350 m, min. głębokość 100 m – 1 kpl.	

6	Pozostałe warunki Zamawiającego	
6.1	Wyposażenie podstawowe i specjalistyczne dostarczone w ramach zamówienia skonfigurowane i gotowe do pracy.	
6.2	Każdy element wyposażenia musi zostać umieszczony i przymocowany w przeznaczonym dla niego miejscu w sposób uniemożliwiającym jego przemieszczanie się podczas transportu - tj. schowek, półka, skrytka, itp.	
6.3	Samochód i znajdujący się na nim sprzęt silnikowy oraz kanistry w dniu odbioru zostaną wydane z pełnymi zbiornikami paliwa i wszystkimi niezbędnymi płynami eksploatacyjnymi w tym AdBlue. Wykonawca dołączy również informacje o rodzaju i klasie oleju silnikowego zalanego do poszczególnego sprzętu silnikowego, jak i samochodu.	
6.4	Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji.	
6.5	Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonania minimum 2 inspekcji produkcji pojazdu. Inspekcje będą odbywały się na koszt Wykonawcy w jego siedzibie. Pierwsza inspekcja odbędzie się podczas projektowania pojazdu. Termin kolejnej inspekcji będzie ustalana na bieżąco podczas produkcji w uzgodnieniu z Wykonawcą.	
6.6	Gwarancja na pojazd minimum 24 miesiące (patrz kryteria oceny ofert). Zaoferowanie wydłużonej gwarancji premiowane dodatkowymi punktami. W okresie gwarancji wszystkie czynności serwisowe wskazane w książkach napraw serwisowych i gwarancyjnych, instrukcjach obsługi i eksploatacji czy też innych dokumentach dotyczących samochodów i elementów ich zabudowy, obejmujące również wymianę materiałów, olejów i płynów eksploatacyjnych oraz innych elementów podlegających okresowej wymianie będzie wykonywane na koszt Wykonawcy. Na pozostałe elementy wyposażenia nieobjęte gwarancją pojazdu obowiązuje gwarancja ich producenta, jednak nie krócej niż 24 miesiące.	
6.7	Podczas sporządzania oferty Wykonawca uwzględnił wszystkie pytania i odpowiedzi jakie zostały opublikowane w niniejszym postępowaniu.	

* wypełnia Wykonawca – należy podać oferowane parametry lub wpisać „TAK” lub „SPEŁNIA” lub w inny sposób jednoznacznie wskazać na spełnianie wymogów

Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF.