

Część III do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Minimalne wymagania techniczno-użytkowe dla średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego

Lp.	Minimalne wymagania techniczno- użytkowe	Dodatkowe informacje dla Wykonawcy
1	2	3

1	Warunki ogólne	
1.1	Pojazd musi spełniać wymagania techniczno-użytkowe określone w Załączniku do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie 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 2010 r., Nr 85, poz. 553), wraz z uszczegółowieniem tych wymogów i wyposażeniem podanym poniżej. Świadectwo dopuszczenia na pojazd obejmować ma wyposażenie ratownicze zgodne z wymaganiami załącznika nr 1 do „Wytycznych standaryzacji wyposażenia pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej”. Aktualne świadectwo dopuszczenia wraz ze sprawozdaniem z badań, dostarczone na dzień odbioru techniczno-jakościowego.	
1.2	Pojazd musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. z 2017 r., poz.128, t.j.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy.	
1.3	Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji mechanicznej.	
1.4	Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 10 kwietnia 2008 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP Nr 1, z późniejszymi zmianami). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia.	
1.5	Na każdym samochodzie należy zamieścić tabliczkę pamiątkową formatu A3. Tabliczki nie można zamieszczać na żaluzjach itp. Dokładne jej umiejscowienie zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy. Tabliczkę należy wykonać na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych. Dodatkowo, Wykonawca przekaże każdemu z Użytkowników po 5 szt. tabliczek umożliwiających samodzielne ich naklejanie. Wzór tabliczki stanowi załącznik do umowy.	
2	Podwozie z kabiną	
2.1	Podwozie pojazdu, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe. Rok produkcji podwozia oraz wyposażenia nie starszy niż 2017r.	<i>Podać producenta, typ i model podwozia oraz rok</i>

		<i>produkcji.</i>
2.2	Klasa pojazdu (wg PN-EN 1846-1 Samochody pożarnicze – podział i oznaczenie): M (średnia).	
2.3	Kategoria pojazdu (wg PN-EN 1846-1 Samochody pożarnicze – podział i oznaczenie): 2 (uterenowiona). Układ napędowy: 4x4 wyposażony w blokady mechanizmów różnicowych (osi przedniej, osi tylnej, między-osiowa). Podwozie pojazdu o wzmocnionym zawieszeniu w związku ze stałym obciążeniem pojazdu masą środków gaśniczych i wyposażenia. Stabilizatory przechyłów bocznych zamontowane przy osi przedniej i tylnej.	
2.4	Maksymalna wysokość pojazdu: 3350 mm (piktogram wysokości umieszczony w kabinie kierowcy, w widocznym dla kierowcy miejscu).	
2.5	Pojazd wyposażony w manualną 6-biegową + wsteczny skrzynię biegów. Skrzynia biegów dostosowana parametrami do oferowanego pojazdu z uwzględnieniem jego przeznaczenia.	
2.6	Osie tylne z kołami bliźniaczymi. Pojazd powinien posiadać ogumienie pneumatyczne, bezdętkowe o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz dostosowane do maksymalnej prędkości pojazdu. Ciśnienie w ogumieniu powinno być zgodne z zaleceniami wytwórcy dla danej opony i obciążenia pojazdu. Powinna istnieć możliwość wyposażenia wszystkich kół w różne typy ogumienia oraz zainstalowania urządzeń przeciwpoślizgowych np. łańcuchów. Ogumienie uniwersalne szosowo-terenowe dla obu osi, jednakowe na wszystkich kołach z bieżnikiem dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych (wielosezonowe M+S). Rozmiar obręczy kół minimum 22,5" Wartości nominalne ciśnienia w ogumieniu powinny być trwale umieszczone nad kołami. Powinna istnieć możliwość pompowania i sprawdzania ciśnienia w kołach na postoju, z wykorzystaniem wyposażenia zamontowanego lub przewożonego na samochodzie; pojazd należy wyposażyć w zestaw do pompowania i sprawdzania ciśnienia w kołach. Pełnowymiarowe koło zapasowe dostarczone wraz z pojazdem z miejscem do stałego przewożenia i łatwego zdejmowania oraz zakładania przez jedną osobę. Jeżeli do zamocowania/zablokowania koła zapasowego konieczne będzie użycie klucza, to jego rozmiar powinien być zgodny z rozmiarem klucza do kół. Wyklucza się możliwość przewożenia koła na dachu pojazdu.	
2.7	Silnik z zapłonem samoczynnym, spełniający normy czystości spalin min EURO6. W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka. Moc silnika: min. 210 kW. Silnik samochodu powinien być zdolny do ciągłej pracy w czasie 4 godzin w normalnych warunkach pracy urządzeń, w czasie postoju pojazdu, bez uzupełniania cieczy chłodzącej i smarów. W tym czasie, w normalnej temperaturze eksploatacji, temperatura silnika i układu przeniesienia napędu nie powinny przekroczyć wartości określonych przez producenta. Podstawowa obsługa silnika powinna być możliwa bez podnoszenia kabiny.	<i>Podać typ i moc silnika w kW</i>
2.8.	Układ kierowniczy ze wspomaganiami.	

2.9.	<p>Układ hamulcowy z systemem przeciwblokującym ABS (lub równoważny). Należy zastosować pneumatyczny lub hydropneumatyczny mechanizm uruchamiający hamulce, który powinien mieć konstrukcję, zapewniającą możliwość bezpiecznego wyjazdu samochodu w ciągu 60 s od chwili uruchomienia silnika, po 12 godzinnym postoju bez uzupełniania zbiorników powietrza.</p>	
2.10.	Prędkość pojazdu ograniczona elektronicznie do 100 km/h	
2.11.	<p>Układ wydechowy powinien być tak zaprojektowany, aby w czasie normalnej pracy kierowcy i załogi zapewnić ochronę przed oparzeniami i działaniem gazów spalinowych. Temperatura łatwo dostępnych elementów układu wydechowego nie powinna przekroczyć 63 °C. Jeżeli w odległości do 150 mm od układu wydechowego znajdują się urządzenia sterujące, rury plastikowe, przewody elektryczne, koło zapasowe itp., to należy stosować osłony ciepłochronne.</p> <p>Układ wydechowy powinien być tak zaprojektowany, aby nie wyrzucał gorących iskier. Gorące części układu wydechowego powinny być osłonięte przed przypadkowym kontaktem z roślinnością.</p> <p>Wylot spalin nie może być skierowany na stanowiska obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu.</p>	
2.12.	<p>Zbiornik paliwa i zasięg pojazdu. Pojemność zbiornika paliwa minimum 150 l, powinna zapewnić możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ przejechania w warunkach szosowych z obciążeniem równym całkowitej masy rzeczywistej co najmniej 300 km bez konieczności uzupełniania paliwa, ▪ napędu wyposażenia, przez 4 godziny w normalnych warunkach pracy, urządzeń napędzanych przez silnik pojazdu. <p>Wlew zbiornika paliwa powinien być przystosowany do współpracy ze standardowym sprzętem do napełniania (np. kanistry, końcówki wlewowe dystrybutorów). Korek wlewu paliwa powinien być przymocowany do pojazdu (zabezpieczony przed zgubieniem).</p>	
2.13.	Pojazd wyposażony w tylny zderzak lub urządzenie ochronne, zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu.	
2.14	<p>Pojazd z tyłu wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zaczep holowniczy „paszczowy” typ 40 wg PN-92/S-48023 przystosowany do ciągnięcia przyczepy o dopuszczalnej masie całkowitej min 10 t, ze złączami pneumatycznymi i elektrycznymi (wraz ze sterowaniem do oświetlenia pojazdu uprzywilejowanego) dwuobwodowego systemu hamulcowego. W bezpośrednim sąsiedztwie haka należy umieścić trwale wykonaną informację dotyczącą dopuszczalnej masy przyczepy. 	
2.15	Pojazd powinien posiadać urządzenia (zaczepy) holownicze po dwa z przodu i z tyłu umożliwiające odholowanie pojazdu. Urządzenie powinno mieć taką wytrzymałość, aby umożliwić holowanie po drodze pojazdu obciążonego masą całkowitą maksymalną oraz wytrzymać siłę zarówno ciągnącą jak i ściskającą.	
2.16	<p>Kabina czterodrzwiowa, jednomodułowa, odchylana hydraulicznie, 6-osobowa (układ miejsc 1+1+4, siedzenia przodem do kierunku jazdy).</p> <p>Siedzenia wyposażone w zagłówki i bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa.</p> <p>Fotel kierowcy z regulacją wysokości, pochylecia oparcia oraz odległości.</p> <p>Siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu w czystości, nienasiąkliwym, o wzmocnionej odporności na</p>	

	<p>ścieranie i antypoślizgowym. Wszystkie siedzenia zabezpieczone dodatkowo pokrowcami. Boczne lusterka główne podgrzewane i elektrycznie sterowane. Dodatkowo zamontowane lusterko „krawężnikowe” z prawej strony kabiny oraz „dojazdowe” z przodu kabiny. Zewnętrzna osłona przeciwsłoneczna z przodu nad przednią szybą (osłona przeciwsłoneczna nie może wystawać ponad dach i zasłaniać lampy zespolonej). Szyby w bocznych przednich drzwiach opuszczane i podnoszone elektrycznie. Drzwi kabiny z centralnym zamkiem z pilotem, zamykane kluczem (wszystkie zamki otwierane tym samym kluczem) wyposażone w oświetlenie stopni wejściowych.</p>	
2.17	<p>Kabina wyposażona co najmniej w następujące elementy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) niezależny układ ogrzewania i wentylacji, działający niezależnie od silnika pojazdu, 2) klimatyzację, 3) należy zapewnić dodatkowe oświetlenie do czytania mapy dla pozycji (miejsca) dowódcy w kabinie. Może to być zrealizowane poprzez zamontowanie dodatkowej lampki (nie powodującej olśnienia kierującego pojazdem) na ruchomym ramieniu o długości minimum 200 mm z zamontowanym wyłącznikiem. Nie dopuszcza się oświetlenia do czytania mapy jakąkolwiek lampą zamontowaną powyżej szyby czołowej, 4) reflektor ręczny (szperacz) na przewodzie spiralnym o długości minimum 2 m w stanie nierozciągniętym o mocy minimalnej 100 W (odpowiednik oświetlenia konwencjonalnego) do oświetlenia numerów budynków, przewożony wewnątrz kabiny bez możliwości przemieszczania w czasie jazdy, w okolicy siedzenia dowódcy należy zamontować gniazdo służące do podłączenia szperacza, 5) półkę w przedziale załogi na sprzęt – urządzenia pomiarowe, maski do aparatów powietrznych. Półka powinna być wyposażona w uchwyty do zamocowania przewożonego w nich sprzętu. W przypadku braku możliwości zamontowania w tym miejscu, Wykonawca może zaproponować umieszczenie w innym miejscu. Zgodę na zmianę podejmie Zamawiający przed podpisaniem umowy, 6) Radioodtwarzacz z instalacją i min 2 głośnikami, 7) Skrytkę lub półkę do przewożenia dokumentacji technicznej. 	
2.18	<p>Kabina przystosowana do przewożenia pięciu aparatów oddechowych jednobutlowych, zamontowanych w oparciach siedzeń w przedziale załogi, z możliwością odblokowania każdego aparatu indywidualnie. Dźwignia odblokowująca o konstrukcji uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie np. podczas hamowania. Uzyskanie płaskiego i bezpiecznego oparcia w przypadku braku aparatu w uchwycie, bez stosowania dodatkowych elementów trwale nie powiązanych z uchwytem.</p>	
2.19	<p>Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną, przy jej maksymalnym obciążeniu. Instalację elektryczną pojazdu należy wyposażyć w przetwornicę napięcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 24/12V o dopuszczalnym ciągłym prądzie obciążenia min 20A, umożliwiającą zasilanie urządzeń o znamionowym napięciu 12V. W kabinie oznakowane gniazda zapalniczki 24V i 12V, ▪ 24/230V min moc 1000 W, umożliwiającą wytwarzanie na wyjściu napięcia przemiennego o przebiegu sinusoidalnym. <p>W kabinie oznakowane gniazdo przeznaczone do zasilania np. laptopa lub kamery termowizyjnej.</p>	

	Miejsce montażu gniazd należy uzgodnić z Zamawiającym.	
2.20	Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, nie powodujący odłączania urządzeń, które wymagają stałego zasilania (dot. ładowarek do latarek i radiotelefonów). Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów. Dodatkowo zainstalowany wyłącznik ładowarek latarek oraz radiotelefonów zamontowanych w kabinie kierowcy.	
2.21	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 z zachowaniem łatwego dostępu z lewej strony pojazdu: pomiędzy drzwiami kierowcy a załogi za lub pod kabiną. W kabinie kierowcy świetlna sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła. Wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min 6 m, zakończone osprzętem umożliwiającym podłączenie do instalacji elektrycznej i pneumatycznej.	
2.22	W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno – funkcjonalne określone w załączniku nr 2 Instrukcji w sprawie organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej stanowiącej załącznik do Rozkazu Nr 4 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 9 czerwca 2009 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP Nr 1 z 2009 r., poz. 16), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Parametry dodatkowe: - odstęp międzykanałowy w trybie analogowym 12,5 kHz; - wbudowany odbiornik GPS wraz z zamontowaną na podszybiu kabiny kierowcy anteną GPS; - w przedziale autopompy wyniesiony manipulator sterujący umożliwiający prowadzenie korespondencji za pomocą radiotelefonu zainstalowanego w kabinie kierowcy; - antena dostosowana do rodzaju zabudowy – metalowa/kompozytowa, umieszczona na dachu pojazdu/kabiny kierowcy przystosowana i dostrojona do pracy w paśmie 149 MHz, wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej (WFS) wykonanego po montażu anteny nie więcej niż 1,6 (SWR); - zasilanie radiotelefonu zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem umieszczonym w miejscu łatwo dostępnym. Miejsce montażu radiotelefonu wraz z osprzętem należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem anteny.	<i>Podać producenta, typ i model radiotelefonu</i>

	<p>Ukompletowanie zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zespół N/O; - podstawa montażowa; - mikrofon; - antena dostosowana do rodzaju zabudowy; - manipulator sterujący zestawem N/O z przedziału autopompy; - kompletny zestaw złącz, połączeń i elementów montażowych; - odbiornik GPS dedykowany do zespołu N/O; - kabel zasilania DC min. 7 m długości wraz z zabezpieczeniem od strony zasilania - wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej zainstalowanej anteny dostarczony w dniu odbioru techniczno-jakościowego pojazdu nie więcej niż 1,6 (SWR); - komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu; - radiotelefon powinien być zaprogramowany zgodnie z dostarczoną po podpisaniu umowy obsadą kanałową. 	
2.23	<p>W kabinie kierowcy 5 kpl. radiotelefonów przenośnych spełniających minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do instrukcji stanowiącej załącznik do Rozkazu Nr 4 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 9 czerwca 2009 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP Nr 1 z 2009 r., poz. 16), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz.</p> <p>Parametry szczególne:</p> <p>Modulacje F3E, F1D, F2D, F1E, F7W z możliwością automatycznego rozpoznawania modulacji analogowej i cyfrowej odbieranej na kanale radiowym oraz automatycznym przełączeniem się nadajnika na modulację odbieraną, moc 1-5 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz i 6,25 kHz w trybie cyfrowym, nie mniej niż 512 kanałów. Odbiornik GPS wbudowany w radiotelefon. Alfanumeryczny 14-znakowy wyświetlacz LCD. Możliwość prezentowania nazwy korespondenta na wyświetlaczu w trybie łączności cyfrowej oraz możliwość zdalnego, bezprzewodowego programowania radiotelefonu. Pełna klawiatura DTMF. Ochrona radiotelefonu przed pyłem i wodą IP67, normy MIL-STD-810 C/D/E/F. Mikrofonogłośnik w wykonaniu IP-67. Akumulator Li-Ion min. 1950 mAh. Dedykowana samochodowa ładowarka jednopozycyjna, zasilana z instalacji elektrycznej pojazdu o napięciu zasilania w zakresie 11–35 V prądu stałego, zapewniająca: sygnalizację cyklu pracy, ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu. Dopuszcza się zastosowanie ładowarek jako mocowań przy zabezpieczeniu radiotelefonów przed przemieszczaniem. Miejsce montażu ładowarek należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Ładowarki zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem łatwo dostępnym, umiejscowionym na zewnątrz przy ładowarkach.</p> <p>Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem ładowarek samochodowych.</p> <p>Ukompletowanie zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zespół N/O – 1 szt, - akumulator Litowo-Jonowy minimum 1950 mAh (dedykowane przez producenta zespołu N/O) – 2 szt., - antena – zakres częstotliwości pracy 146 - 162 MHz, długość min. 15 cm – 1 szt., 	<p><i>Podać producenta, typ i model radiotelefonów</i></p>

	<p>- mikrofono-głośnik w wykonaniu IP-67 – 1 szt., - klips do pasa (szerokość pasa 50 mm) – 1 szt., - ładowarka stacjonarna – 1 szt., - specjalizowana ładowarka przesyłowa dedykowana do montażu w pojeździe o napięciu zasilania w zakresie 11–35 V prądu stałego – 1 szt., - komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu nasobnego. Radiotelefony powinny być zaprogramowane zgodnie z dostarczoną po podpisaniu umowy obsadą kanałową.</p> <p>Wszystkie radiotelefony zamontowane w uchwytach/gniazdach/ładowarkach z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wyłączenie</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. Belka dopasowana do szerokości dachu. Belka wraz z mocowaniem nie wyższa niż 85mm. Belka powinna zawierać min. 12 modułów LED koloru niebieskiego po min. 6 LED każdy. Belka nie może wystawać poza szerokość dachu, wyposażona dodatkowo w dwa moduły oświetleniowe koloru białego umieszczone centralnie po min. 6 LED każdy lub zamontowana kompozytowa nadbudowa z zamontowaną, lampą zespoloną z podświetlanym napisem „STRAŻ”, i dwie wyprofilowane, lampy niebieskie LED, w nadbudowie górnej zawierające po 3 lampy sygnalizacyjne z min 6 LED każda, w obudowie z poliwęglanu oraz zamontowane dwie lampy dalekosiężne w nadbudowie górnej załączane przez kierowcę. 2) min. jedna lampa niebieska sygnalizacyjna kierunkowa w technologii LED wysyłająca sygnał błyskowy z tyłu pojazdu lub na ścianie tylnej pojazdu w narożach wyprofilowane dwie lampy niebieskie ukształtowane opływowo z łagodnie zaokrąglonymi kształtami naroży, zawierające po dwie lampy sygnalizacyjne po min. 6 LED w obudowie z poliwęglanu 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 na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego, 4) po min. jednej dodatkowej lampie sygnalizacyjnej niebieskiej w technologii LED po min 6 LED w każdej zamontowane na każdym boku pojazdu, 5) źródła światła pojazdu uprzywilejowanego zgodne z ECE R65, 6) lampy ostrzegawcze, klosze wszystkich świateł zewnętrznych oraz głośnik zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym lub wykonane w technologii odpornej na uszkodzenia, 7) 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), 8) 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 	

	<p>85 dB (dotyczy wszystkich rodzajów sygnałów z wyłączeniem „AIR-HORN”). Wykonawca w trakcie odbioru techniczno-jakościowego przedstawi stosowne oświadczenie.</p> <p>9) w przedziale autopompy zainstalowany głośnik z mikrofonem, współpracujący z radiostacją samochodową, umożliwiający prowadzenie korespondencji z przedziału autopompy,</p> <p>10) na tylnej ścianie zabudowy zamontowana „fala świetlna” LED koloru pomarańczowego, sterowana z przedziału autopompy i z kabiny z miejsca kierowcy,</p> <p>11) pojazd musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe (OOK) pełne zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. Urz. z 2003 r. Nr 32, poz. 262, 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 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 oraz kamerę monitorującą strefę „martwą” (niewidoczną dla kierowcy) z tyłu pojazdu. Kamera powinna być przystosowana do pracy w każdych warunkach atmosferycznych mogących wystąpić na terenie Polski oraz posiadać osłonę minimalizującą możliwość uszkodzeń mechanicznych. Monitor przekazujący obraz zamontowany w kabinie w zasięgu wzroku kierowcy. Kamera włączająca się automatycznie podczas włączenia biegu wstecznego; dodatkowo musi istnieć możliwość włączenia kamery przez kierowcę w dowolnym momencie oddzielnym przełącznikiem znajdującym się w zasięgu pola pracy kierowcy. Należy zastosować co najmniej 1 dodatkowy reflektor o mocy minimum 55W i minimum IP56 włączany wraz ze światłem cofania. Reflektor ten powinien być zamontowany z tyłu samochodu w taki sposób, aby oświetlał pole cofania wraz z miejscem podłączenia haka holowniczego.</p>	
2.26	<p>Pojazd wyposażony w światła do jazdy dziennej.</p>	
2.27	<p>Lampy przeciwmgielne z przodu i z tyłu pojazdu.</p>	
2.28	<p>Z tyłu pojazdu w dolnej części po obu stronach pojazdu zamontowane obrysówki LED widoczne dla kierowcy w bocznych lusterkach głównych</p>	
2.29	<p>Kolor pojazdu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementy podwozia: czarne (RAL – 9011), przy czym dopuszcza się barwę ciemnoszarą, w przypadku, gdy jest to fabryczny kolor elementów podwozia, - błotniki i zderzaki - kolor biały RAL 9010, - kabina i zabudowa pożarnicza - kolor czerwony RAL 3000, - drzwi żaluzjowe: w kolorze naturalnym aluminium. 	
2.27	<p>W kabinie kierowcy cztery komplety latarek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu.</p> <p>Latarki w wykonaniu co najmniej EEx, przeznaczone do pracy w strefie I zagrożenia wybuchem, 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.,</p> <p>Wszystkie latarki zamontowane w uchwytach/gniazdach/ładowarkach z zabezpieczeniem uniemożliwiającym</p>	<p><i>Podać producenta, typ i model latarek.</i></p>

	<p>samoczynne wypięcie.</p> <p>Dodatkowo do latarek należy zapewnić ładowarki sieciowe – 2 kpl.</p> <p>W czasie odbioru techniczno-jakościowego należy przedstawić dokument potwierdzający możliwość wykorzystania w strefie zagrożenia wybuchem.</p>	
2.28	<p>Widerejestrator jazdy, zamontowany w kabinie kierowcy (miejsce i sposób mocowania do ustalenia z Zamawiającym).</p> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotykowy ekran min 2,5", - nagrania w rozdzielczości 1080p Full HD/30 fps, technologia kompresji obrazu H.264, - datownik, - tryb nocny, - wbudowany moduł WiFi i GPS, - kąt widzenia min 130 stopni, - obiektyw z przesłona min F1.8, - sensor przeciążeniowy, - możliwość robienia zdjęć, - automatyczne rozpoczęcie nagrywania wraz z uruchomieniem silnika, - obsługa kart: microSD, microSDHC – z urządzeniem dostarczyć kartę microSDHC 64GB. 	<p><i>Podać producenta, typ i model</i></p>
2.29	<p>Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach od - 25°C do + 35°C</p>	
2.30	<p>Pojazd dostarczony z wyposażeniem podwozia, w skład którego powinny wchodzić co najmniej: 2 kliny pod koła, zestaw narzędzi, klucz do kół, podnośnik hydrauliczny, przewód do pompowania kół z manometrem, trójkąt ostrzegawczy, apteczka, gaśnica proszkowa ABC o masie środka gaśniczego 2 kg zamontowana w kabinie kierowcy, lina stalowa o średnicy min 15 mm i długości min 10 m z szekłami.</p>	
3	Zabudowa pożarnicza	
3.1	<p>Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję typu: stal nierdzewna, stal kwasoodporna, aluminium, materiały kompozytowe (wyklucza się inne stale bez względu na rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego). W przypadku zastosowania zabudowy kompozytowej, krawędzie podestów oraz krawędzie zabudowy, przy których istnieje ryzyko uszkodzenia podczas zdejmowania lub wkładania wyposażenia powinny być zabezpieczone. Wszystkie śruby użyte do montażu zabudowy wykonane ze stali kwasoodpornej/nierdzewnej lub ocynkowanej. Podkładki oraz nakrętki z kontrą użyte do montażu zabudowy również muszą być wykonane ze stali kwasoodpornej/nierdzewnej lub ocynkowanej.</p>	
3.2	<p>Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym, z oświetleniem w technologii LED, włączanym w przedziale autopompy lub kabinie kierowcy. Dopuszcza się automatyczne włączanie oświetlenia dachu po włączeniu oświetlenia pola pracy. Obrzeża zabezpieczone balustradą ochronną lub nadbudową pożarniczą z elementami barierki rurowej o wysokości min. 180mm.</p>	
3.3	<p>Drabina do wejścia na dach umieszczona z tyłu pojazdu, wykonana z materiałów nierdzewnych, z powierzchniami stopni w wykonaniu antypoślizgowym. W górnej części drabinki zamontowane poręcze ułatwiające wchodzenie.</p>	
3.4	<p>Na dachu dwie zamykane skrzynie na sprzęt z uchylną pokrywą (pokrywy skrzyń wspomagane siłownikami gazowymi zapobiegającymi opadaniu po otwarciu), wykonane z materiału odpornego na korozję. Skrzynie wyposażone w oświetlenie LED włączające się automatycznie po otwarciu skrzyni, lub włączające się wraz z włączeniem oświetlenia</p>	

	dachu. Wymiary skrzyń należy uzgodnić z Zamawiającym.	
3.5	<p>Skrytki na sprzęt - po trzy z każdego boku pojazdu - i przedział autopompy zamykane żaluzjami bryzgo- i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym, wykonanymi z materiałów odpornych na korozję. W dolnej części pokryte blachą kwasoodporną. Boki oraz tył skrytek wyłożony blachą aluminiową anodowaną. Żaluzje z uchwytem rurowym, zamykane na zamki przy pomocy jednego klucza.</p> <p>W kabinie kierowcy sygnalizacja otwarcia /niedomknięcia skrytek. Kontrolka sygnalizująca otwarcie skrytki może sygnalizować również stan niedomknięcia tym samym sygnałem.</p> <p>Pod każdą skrytką na sprzęt umieszczone rozkładane stopnie (podesty), ułatwiające dostęp do sprzętu umieszczonego w skrytkach na górnym poziomie. Otwieranie stopni (podestów) wspomagane siłownikami. Dolne podesty odchylane blokowane po zamknięciu przez opuszczone żaluzje lub dodatkowy mechanizm blokujący, uniemożliwiający otwarcie podczas jazdy. Otwarcie podestu, musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy.</p>	
3.6	Konstrukcja skrytek powinna zapewnić odprowadzenie wody z ich wnętrza. Skrytki, w których ma być przewożony sprzęt ratowniczy napędzany silnikiem spalinowym lub kanistry z paliwem do tego sprzętu, muszą być wentylowane.	
3.7.	Skrytki na sprzęt i przedział autopompy wyposażone w oświetlenie wewnętrzne, listwy- LED, umieszczone pionowo po obu stronach schowka, przy prowadnicy żaluzji, włączane automatycznie po otwarciu drzwi-żaluzji skrytki.	
3.8	Oświetlenie pola pracy wokół zabudowy wykonane w technologii LED, zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności min. 5 luksów w odległości 1 m od pojazdu na poziomie podłoża, włączane z kabiny kierowcy oraz z możliwością sterowania oświetleniem z tablicy autopompy. Dodatkowo zewnętrzne listwy LED, zamontowane nad żaluzjami, do oświetlenia pola bezpośrednio przy pojeździe zapewniające bezpieczeństwo obsługi nadwozia wokół samochodu, w czasie akcji ratowniczej.	
3.9	<p>Wszystkie wewnętrzne ściany skrytek wykonane z aluminium anodowanego w zależności od potrzeb Zamawiającego blacha perforowana/ażurowa z otworami w kształcie kwadratu pod montaż uchwytów oraz sprzętu lub bez otworów z systemem umożliwiającym płynną regulację położenia (wysokości). Półki sprzętowe poziome / poziome wysuwane tace / pionowe otwierane wahadłowo tace pokryte blachą kwasoodporną, tworzywem sztucznym lub blachą aluminiową anodowaną perforowaną/ażurową z otworami w kształcie kwadratu pod montaż uchwytów. Układ, rozmieszczenie oraz rodzaj materiału użytego do wykończenia wnętrza skrytek, półek sprzętowych, tac poziomych oraz pionowych uzgodnione z Zamawiającym na kolejnych etapach wykonywania zabudowy samochodu przez Wykonawcę.</p> <p>Maksymalna wysokość górnej krawędzi półki (po wysunięciu lub rozłożeniu) lub szuflady w położeniu roboczym nie wyżej niż 1850 mm od poziomu terenu. Jeżeli wysokość półki lub szuflady od poziomu gruntu przekracza 1850 mm konieczne jest zainstalowanie podestów umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu, przy czym otwarcie lub wysunięcie podestów musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. Podesty posiadające lampki ostrzegawcze LED koloru żółtego, automatycznie uruchamiające się w momencie otwarcia podestu. Lampki (po dwie sztuki na każdy podest) należy zamontować na skrajnych zewnętrznych rogach podestów w sposób uniemożliwiających ich uszkodzenie podczas normalnego użytkowania. Podesty robocze o szerokości mniejszej bądź równej 550mm muszą być tak skonstruowane aby wytrzymywać obciążenie min 140 kg. Podesty większe niż 550 mm muszą wytrzymywać obciążenie min. 280 kg.</p> <p>Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, skonstruowane tak, aby umożliwiły ich obsługę w rękawicach.</p> <p>Rozmieszczenie oraz układ półek tac/szuflad wysuwanych uzgodnione z Zamawiającym na kolejnych etapach</p>	

	wykonywania zabudowy samochodu przez Wykonawcę.	
3.10	Mocowanie aparatów przewożonych w części zabudowy musi być na stelażu umożliwiającym samodzielne zakładanie aparatów, bez konieczności zdejmowania ze stelaża.	
3.11	Agregat prądowórczy zamontowany za pomocą uchwytów z możliwością przemieszczania po odbezpieczeniu uchwytów mocujących, umieszczony na wysuwanej, umożliwiającej całkowite wysunięcie agregatu z zabudowy lub obrotowej o kąt 90 stopni tacy ładunkowej o nośności dostosowanej do masy agregatu. Z odprowadzeniem spalin poza skrytkę i jeżeli jest to konieczne należy zapewnić możliwość uziemienia. Umieszczenie agregatu uzgodnione z Zamawiającym na kolejnych etapach wykonywania zabudowy.	
3.12	Zestaw sanitarny, zamontowany w zabudowie w formie półki lub wysuwanej tacy/szuflady wyposażony min. w zbiornik z czystą wodą z kranikiem o pojemności min. 10l, pojemnik z dozownikiem na mydło w płynie, pojemnik z dozownikiem na środek do dezynfekcji rąk oraz pojemnik przystosowany do umieszczenia ręczników papierowych. Pojemnik z dozownikiem na mydło, pojemnik z dozownikiem na środek do dezynfekcji rąk oraz pojemnik przystosowany do umieszczenia ręczników papierowych w wykonaniu ze stali kwasoodpornej. Dodatkowo w pobliżu należy zamontować lustro o wymiarach min 150x150 mm oraz pistolet z przewodem do przedmuchiwania/czyszczenia sprzętu sprężonym powietrzem podłączony do instalacji samochodu Umieszczenie zestawu sanitarnego uzgodnione z Zamawiającym na kolejnych etapach wykonywania zabudowy.	
3.13	Zbiornik wody o pojemności min 2000 dm ³ , jednak nie większej niż 3000 dm ³ , wykonany z materiałów kompozytowych. Zbiornik wyposażony we właz rewizyjny na dachu pojazdu, falochrony, zabezpieczenie przed swobodnym wypływem wody podczas jazdy oraz urządzenie przelewowe zabezpieczające zbiornik przed uszkodzeniem podczas jego napełniania. Nadciśnienie testowe zbiornika – min 20 kPa. Wykonawca wyda samochód z pełnym zbiornikiem wody.	<i>Podać pojemność zbiornika</i>
3.14	Jeden zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min 10 % pojemności zbiornika wody, wykonany z materiałów kompozytowych odpornych na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów, zintegrowany ze zbiornikiem wody lub w innym miejscu uzgodnionym z Zamawiającym na kolejnych etapach wykonania zabudowy samochodu przez Wykonawcę. Napełnianie zbiornika możliwe z poziomu terenu przez nasadę W 52 i dachu pojazdu przez nasadę W 75. Nadciśnienie testowe zbiornika – min 20 kPa. Uzupelniony środkiem pianotwórczym klasy „A” o stężeniu max. 1% przeznaczonym do wytwarzania pian gaśniczych każdego rodzaju, tj. piany sprężonej, lekkiej, średniej i ciężkiej, do stosowania we wszystkich urządzeniach wytwarzających pianę gaśniczą oraz pianę sprężoną. Okres zachowania swoich właściwości minimum 5 lat oraz rok produkcji nie starszy niż 2018 rok. Wykonawca wyda samochód z pełnym zbiornikiem środka pianotwórczego. W przypadku braku na dzień odbioru faktycznego świadectwa dopuszczenia na w/w środek pianotwórczy Zamawiający dopuszcza wydanie pojazdu z pustym zbiornikiem/zbiornikami. Nasady do tankowania zbiorników środka pianotwórczego oznaczone na stałe. W trakcie odbioru techniczno-jakościowego będzie sprawdzane (testowane) działanie układu wodno-pianowego oraz systemu piany sprężonej. Podczas szkolenia z obsługi pojazdu, należy przeprowadzić szkolenie z użyciem układu wodno-pianowego oraz systemu piany sprężonej na koszt Wykonawcy.	<i>Podać pojemność zbiornika</i>
3.15	Autopompa pożarnicza jednozakresowa A16/8 o wydajności min. 1 600 l/min. przy ciśnieniu 8 bar dla głębokości ssania 1,5 m. Umożliwiająca współpracę z systemem piany sprężonej, musi posiadać min. jeden punkt serwisowy	<i>Podać producenta, typ i model oraz parametry</i>

	do 600 km od siedziby Użytkownika.	<i>charakterystyczne oraz lokalizacje punktu serwisowego</i>
3.16	Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale zamykanym drzwiami żaluzjowymi.	
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	<p>Autopompa musi umożliwiać podawanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dwóch nasad tłocznych wielkości 75mm, zlokalizowanych za osią tylną pojazdu (po jednej na stronę bez możliwości podania piany sprężonej), – dwóch nasad tłocznych wielkości 75mm zlokalizowanych za tylną osią pojazdu (po jednej na stronę z możliwością podania wody oraz piany sprężonej), – jednej linii szybkiego natarcia (z możliwością podania wody oraz piany sprężonej), – działka wodno-pianowego (z możliwością podania wody oraz piany sprężonej), - instalacji zraszaczowej (bez możliwości podania piany sprężonej). <p>Autopompa wyposażona w układ utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, umożliwiający sterowanie z regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, oraz automatyczny sterownik zabezpieczający przed suchobiegiem pompy (autopompa posiadająca zdolność automatycznego włączenia urządzenia zasysającego w przypadku pracy pompy na sucho również w przypadku zerwania słupa wody).</p>	
3.19	<p>Jeden dozownik środka pianotwórczego umożliwiający podawanie stężeń w zakresie od minimum 0,1% do 9,9% w trybie automatycznym (stopniowanie dawki stężeń co 0,1%, czyli 0,1%-0,2%-0,3%-0,4 i tak do wartości 9,9%, zmiana przepływu spowodowana np. otwarciem kolejnej linii gaśniczej nie wymaga zmiany ustawienia dozownika) dla:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dwóch nasad tłocznych wielkości 75mm, zlokalizowanych za osią tylną pojazdu (po jednej na stronę), – dwóch nasad tłocznych wielkości 75mm zlokalizowanych za tylną osią pojazdu (po jednej na stronę) z możliwością podania piany sprężonej suchej lub mokrej, – jednej linii szybkiego natarcia z możliwością podania piany sprężonej suchej lub mokrej, – działka wodno-pianowego z możliwością podania piany sprężonej suchej lub mokrej, <p>Dwie nasady tłoczne 75mm oraz linia szybkiego natarcia wyposażone w automatyczne zawory odcinające sterowane z pulpitu sterującego systemem piany sprężonej. Zawór sterujący podawaniem piany sprężonej do działka wodno-pianowego otwierany automatycznie z pulpitu sterowania pianą sprężoną, podczas podawania wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego może być sterowane mechanicznie z dowolnego miejsca. Pozostałe dwie nasady 75mm wyposażone w automatyczne (lub mechaniczne) zawory odcinające sterowane z pulpitu sterującego systemem piany sprężonej lub pulpitu sterującego pracą układu wodno-pianowego lub dowolnego miejsca.</p> <p>Autopompa wyposażona w układ utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, umożliwiający sterowanie z regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy.</p> <p>Układ wodno-pianowy posiadający możliwość jednoczesnego podania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wody lub wodnego roztworu środka pianotwórczego do dwóch linii tłocznych 75mm umieszczonych po prawej i lewej stronie zabudowy, 	

	<p>- wody lub wodnego roztworu środka pianotwórczego do działka wodno-pianowego,</p> <p>- piany sprężonej do dwóch linii piany sprężonej 75mm lub wody do dwóch linii piany sprężonej 75mm.</p> <p>System piany sprężonej posiada możliwość podania piany sprężonej suchej lub mokrej przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednocześnie dwie nasady 75mm po prawej i lewej stronie samochodu lub, - działko wodno-pianowe lub, - jednocześnie przez jedną nasadę 75mm (z prawej lub lewej strony) i linię szybkiego natarcia lub, - linię szybkiego natarcia lub, - jedną nasadę 75mm po prawej lub lewej stronie samochodu. 	
3.20	Układ wodno-pianowy wyposażony w system zabezpieczający przed uderzeniami hydraulicznymi.	
3.21	Autopompa musi umożliwiać podanie wody do zbiornika samochodu.	
3.22	Linia szybkiego natarcia z możliwością podania wody, piany lub piany sprężonej (długość min 40 mb) na zwijadle, zakończona łącznikiem 52mm z możliwością podłączenia prądownicy wodnej lub prądownicy do podania piany sprężonej, umieszczona z prawej strony, w tylnej części zabudowy pożarnej samochodu. Wydajność wodna prądownicy powinna wynosić minimum 150 dm ³ /min. Linia wyposażona w układ przedmuchiwania.	
3.23	Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody, piany lub piany sprężonej bez względu na stopień rozwinięcia węża. System rozwijania i zwijania węża wyposażony w dwa niezależne napędy: elektryczny i mechaniczny (ręczny). Układ napędu elektrycznego z zabezpieczeniem przeciwprzeciążeniowym i wyłącznikiem krańcowym oraz regulowaną prędkością obrotową. Korba mechanizmu ręcznego zwijania węża wyprowadzona w poziomie.	
3.24	Autopompa musi być wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody z głębokości 1,5 m w czasie do 30 s, a z głębokości 7,5 m w czasie do 60 s.	<i>Podać producenta, typ i model oraz parametry charakterystyczne.</i>
3.25	<p>Samochód wyposażony w system piany sprężonej.</p> <p>System piany sprężonej musi spełniać minimalne wymagania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. możliwość podania piany sprężonej przez jednocześnie dwie nasady 75mm z podłączonymi do węży tłocznych W-52 poprzez rozdzielacz jednocześnie 4 - czterema prądownicami (po dwie prądownice na stronę) piany sprężonej umieszczone po prawej i lewej stronie zabudowy, 2. możliwość podania piany sprężonej przez działko wodno-pianowe umieszczone na dachu zabudowy, 3. możliwość jednoczesnego podania piany sprężonej przez jedną nasadę 75mm (z prawej lub lewej strony) oraz linię szybkiego natarcia. 4. możliwość zassania z jednoczesnym podaniem do układu wodno-pianowego w samochodzie środka pianotwórczego z zewnątrz (np. z kanistra, beczki itp.), 5. napęd kompresora poprzez pasek/paski napędowe z wału napędowego autopompy, 6. kompresor umieszczony w przedniej części zabudowy tuż za kabiną załogi z możliwością łatwego/dogodnego 	

- dostępu celem wykonania serwisu w tym wymiany oleju smarowania kompresora, filtra oleju kompresora, filtra powietrza kompresora oraz paska/pasków napędowych kompresora,
7. kompresor użyty do zasilania w powietrze systemu piany sprężonej musi być kompresorem śrubowym,
 8. po załączeniu napędu autopompy następuje równoczesne załączenie sprężarki systemu piany sprężonej,
 9. sprężarka musi zapewnić nominalną objętość tłoczonego powietrza w ilości minimum 2900 dm³/min przy ciśnieniu roboczym 8bar.
 10. sprężarka musi być wyposażona w układ chłodzenia wodą, który umożliwi ciągłą pracę przez co najmniej 6 godzin w temperaturze otoczenia 40 ° C,
 11. w przypadku pracy systemu piany sprężonej przez dwie nasady 75mm na cztery linie gaśnicze zakończone prądownicami do piany sprężonej, system musi automatycznie dostosować objętość wytwarzanej piany sprężonej do liczby otwartych prądownic piany sprężonej,
 12. ciśnienie robocze systemu piany sprężonej nie może być wyższe jak 8bar,
 13. możliwość gaszenia pianą sprężoną suchą lub mokrą samochodów hybrydowych, samochodów zasilanych elektrycznie, autobusów zasilanych elektrycznie oraz urządzeń elektrycznych pod napięciem minimum 20 KV (20000V) z odległości minimum 5-ciu metrów potwierdzona certyfikatem niezależnej instytucji zajmującej się tego typu testami,
 14. przy jednoczesnym podaniu czterech prądów piany sprężonej poprzez dwa rozdzielacze K-75/52-75-52 zasięg rzutu piany z czterech prądownic (przy głowicy wylotowej 25mm) jednocześnie musi być taki sam dla każdej z prądownic i wynosi: min. 20m dla piany mokrej i min. 10m dla piany suchej (strumień piany sprężonej na podanych odległościach minimalnych jest strumieniem zwartym, nie rozwarstwa się),
 15. możliwość przepłukania układu wodno-pianowego piany sprężonej oraz przedmuchania węża po użyciu piany sprężonej,
 16. cztery dedykowane prądownice z wymiennymi głowicami na szybkozłącze o wymiarach dysz wylotowych 25mm i 32 mm do podawania piany sprężonej z nasadą wlotową 52mm. (podawanie piany sprężonej przez prądownice nie może być dodatkową opcją),
 17. jednej dedykowanej prądownicy do podawania piany sprężonej z nasadą wlotową 75mm (podawanie piany sprężonej przez prądownice nie może być dodatkową opcją),
 18. jedno wyjście powietrza zakończone szybkozłączem zasilane ze sprężarki zasilającej w powietrze układ piany sprężonej do podłączenia urządzeń pneumatycznych umiejscowione w skrytce po lewej stronie,
 19. podawanie właściwej/skutecznej (o właściwych parametrach) piany sprężonej przy stężeniu środka pianotwórczego od minimum 0,1%,
 20. podawanie piany sprężonej (suchej/mokrej) z dwóch nasad 75mm jednocześnie lub podawania piany sprężonej poprzez działko wodno-pianowe lub podawania piany sprężonej jednocześnie przez jedną nasadę 75mm (z prawej lub lewej strony) oraz szybkie natarcie.
 21. możliwość przepłukania układu piany sprężonej w czasie nie przekraczającym 20 sekund,
 22. podanie właściwej/skutecznej (o właściwych parametrach) piany sprężonej w czasie nie dłuższym niż 15 sekund przy długości linii gaśniczej 20 mb, od momentu załączenia sytemu piany sprężonej (czas mierzony po procedurze płukania układu piany sprężonej).

23. w przypadku awarii czujnika przepływu wody, czujnika przepływu środka pianotwórczego lub czujnika ciśnienia spienienia system piany sprężonej musi podawać w dalszym ciągu w trybie awaryjnym pianę sprężoną celem zabezpieczenia ratowników przed nagłym zatrzymaniem podawania środka gaśniczego w postaci piany sprężonej,
24. podanie wody przez nasady 75mm umiejscowione po prawej i lewej stronie zabudowy dedykowaną do piany sprężonej umożliwiającą podanie skutecznego prądu wody poprzez dwie prądownice wodne z nasadą wlotową na wąż W-52, o wydajności minimum 200 l/min każda. Możliwość podania wody przez osobno jedną nasadę po prawej lub po lewej stronie zabudowy samochodu,
25. podanie wody przez linię szybkiego natarcia poprzez prądownicę wodną o wydajności minimum 150 dm³/min,
26. automatyczne utrzymanie parametrów nominalnych piany sprężonej bez względu na długość linii oraz stan otwarcia prądownicy /prądownic,
27. system piany sprężonej posiada możliwość podania piany sprężonej suchej lub mokrej przez:
- jednocześnie dwie nasady 75mm po prawej i lewej stronie samochodu lub,
 - działko wodno-pianowe lub,
 - jednocześnie przez jedną nasadę 75mm (z prawej lub lewej strony) i linię szybkiego natarcia lub,
 - linię szybkiego natarcia lub,
 - jedną nasadę 75mm po prawej lub lewej stronie samochodu,
28. dotykowy panel do obsługi systemu piany sprężonej z możliwością:
- podania piany sprężonej suchej lub mokrej poprzez jednocześnie dwie nasady 75mm umieszczone po prawej i lewej stronie zabudowy,
 - podania piany sprężonej suchej lub mokrej osobno z nasady 75mm umieszczonej po prawej i lewej stronie zabudowy,
 - podania piany sprężonej suchej lub mokrej przez działko wodno-pianowe umieszczone na stałe na dachu zabudowy samochodu,
 - podania piany sprężonej przez linię szybkiego natarcia,
 - podania piany sprężonej jednocześnie przez linię szybkiego natarcia oraz jedną linię tłoczną 75mm z prawej lub lewej strony zabudowy.
 - podania wody przez dwie nasady tłoczne 75mm lub linię szybkiego natarcia lub działko wodno-pianowe,
 - załączanie systemu podawania piany sprężonej po wcześniejszym włączeniu zasilania panelu sterowania pianą sprężoną odbywa się za pomocą jednego przycisku (po wcześniejszym wyborze odpowiedniej nasady tłocznej, linii szybkiego natarcia lub działka wodno-pianowego),
 - podania wody przez nasady 75mm po prawej lub lewej stronie dedykowane do podania piany sprężonej umożliwiające podanie

	skutecznego prądu wody poprzez dwie prądownice wodne W-52, o wydajności minimum 200 dm ³ /min.	
3.26	<p>W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy:</p> <ul style="list-style-type: none"> – manowakuometr, – manometr niskiego ciśnienia, – manometr wysokiego ciśnienia, – manometr ciśnienia linii piany sprężonej, – wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu (dodatkowy wskaźnik poziomu wody umieszczony w kabinie kierowcy), – wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku (dodatkowy wskaźnik poziomu środka pianotwórczego umieszczony w kabinie kierowcy), – miernik prędkości obrotowej wału pompy, – regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu, – wyłącznik awaryjny silnika pojazdu, – licznik motogodzin pracy autopompy, – wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnika, – wskaźnik lub kontrolka ciśnienia oleju smarowania silnika, – sterowanie automatycznym układem utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia z możliwością ręcznego sterowania regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, – załączanie i wyłączanie wysokiego ciśnienia, – załączanie i wyłączanie działka, – sterowanie automatycznym układem dozowania środka pianotwórczego w całym zakresie jego pracy, – załączenie zaworu głównego, – sterowanie systemem piany sprężonej, - uproszczona instrukcja zawierająca tylko podstawowe informacje dotyczące panelu sterowania pianą sprężoną oraz układem wodno-pianowym w zakresie minimum: uruchamiania, przedmuchiwania i płukania. Pełną (obszerną) instrukcję obsługi dostarczyć należy wraz z dokumentacją samochodu, - sygnalizator świetlny i dźwiękowy (słyszalny z odległości minimum 2 m przez operatora w czasie pracy systemu) przekroczenia temperatury granicznej oleju pracującego w układzie systemu piany sprężonej, – sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne, – schemat układu wodno-pianowego z oznaczeniem zaworów i opisem w języku polskim, – głośnik z mikrofonem sprzężony z radiostacją przewoźną zamontowaną na samochodzie umożliwiającą odbieranie 	

	i podawanie komunikatów słownych.	
3.27	Zbiornik wody musi być wyposażony w min jedną nasadę wielkości 75 z zaworem kulowym do napełniania z hydrantu (wlot do napełniania powinien mieć konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika tym wylotem) oraz automatyczny (z opcją płynnego zamykania) zawór zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na pracę ręczną.	
3.28	Wszystkie elementy układu wodno-pianowego i układu neutralizacji muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów.	
3.29	Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów i wykorzystaniu wszystkich innych stałych elementów układu wodnego.	
3.30	Przedział autopompy musi być wyposażony w system ogrzewania niezależnego od pracy silnika, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem w temperaturze do $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$, działający niezależnie od pracy silnika. Możliwość sterowania ogrzewaniem z kabiny kierowcy.	
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 ze zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację autopompy.	
3.32	Wszystkie nasady układu wodno-pianowego powinny być wyposażone w pokrywy nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem. Każda zastosowana nasada zewnętrzna powinna mieć urządzenie zabezpieczające obsługującego przed oblaniem środkiem gaśniczym przy odłączaniu węży. Może być to wykonane np. poprzez umieszczenie na rurze przed nasadą zaworka odwadniającego. Wszystkie nasady zewnętrzne, w zależności od ich przeznaczenia należy trwale oznaczyć odpowiednimi kolorami: - nasada wodna zasilająca kolor niebieski, - nasada wodna tłoczna kolor czerwony, - nasada środka pianotwórczego kolor żółty.	
3.33	Działko wodno-pianowe powinno być zamontowane na dachu pojazdu. Działko wodno-pianowe o wydajności minimum $1600\text{ dm}^3/\text{min}$ przy 8 bar. Wydajność działka nie może być większa od wydajności nominalnej pompy. Zakres obrotu działka w płaszczyźnie poziomej powinien wynosić min. 240° , a w płaszczyźnie pionowej – od kąta limitowanego obrysem pojazdu do min. 75° . Przy podstawie działka powinien być zamontowany zawór odcinający (dopuszcza się zastosowanie zaworu odcinającego do działka ze sterowaniem elektryczno-pneumatycznym umieszczonym w ogrzewanym przedziale autopompy). W korpusie działka powinien być zamontowany manometr. Działko z nakładką do piany (końcówka do podawania piany zamontowana na dachu pojazdu obok działka lub w innym miejscu wskazanym przez Zamawiającego albo na działku). Stanowisko obsługi działka oraz dojście do stanowiska musi posiadać oświetlenie nieoślepiające, bez wystających elementów, załączane ze stanowiska obsługi pompy.	
3.34	Teleskopowy maszt oświetleniowy wysuwany pneumatycznie, zabudowany na stałe w samochodzie. Działanie masztu powinno odbywać się bez nagłych skoków podczas ruchu do góry i do dołu. Wysokość rozłożonego masztu, mierzona od podłoża, na którym stoi pojazd, do oprawy czołowej reflektorów ustawionych poziomo min. 5 m. Dwa reflektory LED,	<i>Podać producenta i typ masztu oraz parametry</i>

	<p>min IP 55, o łącznej wielkości strumienia świetlnego min 30 000 lm, z systemem optycznym do oświetlenia dalekosiężnego, szerokokątnego, możliwość oświetlenia pod masztem. Zasilanie reflektorów z instalacji elektrycznej pojazdu; należy zapewnić również możliwość zasilania z agregatu prądotwórczego 230 V znajdującego się na wyposażeniu pojazdu bez konieczności zastosowania dodatkowego osprzętu. Funkcja składania automatycznego do pozycji transportowej, uruchamiana jednym przyciskiem.</p> <p>Obrót i pochył reflektorów o kąt co najmniej od 0^o – 170^o w obie strony.</p> <p>Sterowanie masztem z poziomu ziemi.</p> <p>Złożenie masztu bez konieczności ręcznego wspomaganie.</p> <p>W kabinie sygnalizacja informująca o wysunięciu masztu.</p> <p>Wysunięcie masztu może nastąpić wyłącznie na postoju po zaciągnięciu hamulca postojowego.</p> <p>Wymagana możliwość zatrzymania wysuwu i sterowania masztem na różnej wysokości.</p> <p>Wysuw masztu realizowany z instalacji pneumatycznej samochodu.</p> <p>Oprócz przewodowego sterowania masztem wymagane jest sterowanie bezprzewodowe obrotem i pochyłem reflektorów oraz załączaniem oświetlenia dla każdego reflektora osobno, zasięg minimum 50m.</p>	<p><i>świetlne i zastosowane rozwiązania.</i></p>
3.35	<p>Samochód wyposażony w instalację zraszaczową do celów gaśniczych (powinna być zapewniona możliwość pracy pompy pożarnej podczas jazdy). Instalacja powinna być wyposażona w min 4 zraszacze o wydajności 50÷100 dm³/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 umożliwiać podawanie wody i wodnych roztworów środka pianotwórczego.</p> <p>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.</p> <p>Dodatkowo samochód musi być wyposażony w system neutralizacji skażeń chemiczno-ekologicznych na drogach. System musi spełniać minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na tylnym zderzaku lub urządzeniu ochronnym zamontowany system zraszania nawierzchni drogi dyspergentem lub neutralizatorem w płynie, - system zraszania powinien zawierać minimum sześć dysz z wymiennymi głowicami rozpylającymi połączonych gwintowo lub na stałe z szyną/rurą do podawania neutralizatora lub dyspergentu, - średnica otworu w dyszy wylotowej do podawania neutralizatora/dyspergentu nie mniejsza jak 0,8mm, - strumień dyspergentu lub neutralizatora powinien zachować swoje właściwości przy prędkości wiatru minimum 5m/s, - pomiędzy zbiornikiem dyspergentu/ neutralizatora, a pompką powinien być zainstalowany filtr z możliwością czyszczenia lub wymiany wkładów filtrujących, - łączna wydajność systemu zraszania nie może być większa jak 12 dm³/min, - na wysokości minimum 5 cm od nawierzchni drogi strumień dyspergentu 	

	<p>lub neutralizatora powinien tworzyć jednolitą linię bez przerw pomiędzy poszczególnymi strumieniami z pojedynczych dysz,</p> <ul style="list-style-type: none"> - dysze oraz szyna/rura wykonane ze stali kwasoodpornej, - zbiornik do przewożenia neutralizatorów lub dyspergentu o pojemności 200 dm³/min lub więcej wykonany z materiałów kompozytowych, zintegrowany ze zbiornikiem wody lub innym miejscem uzgodnionym z Zamawiającym na kolejnych etapach wykonania zabudowy samochodu przez Wykonawcę. Napełnianie zbiornika możliwe z dachu pojazdu przez nasadę W-52. Nadciśnienie testowe zbiornika – min 20 kPa. - automatyczny system (wyposażony w pompkę odporną na działanie dyspergentów oraz neutralizatorów) podawania dyspergentu lub neutralizatorów ze zbiornika do dysz umieszczonych na zderzaku lub urządzeniu ochronnym sterowany z kabiny kierowcy samochodu za pomocą jednego włącznika (lub dwóch w opcji włączony – wyłączony). Umieszczenie oraz rodzaj sterowania uzgodnione z Zamawiającym na kolejnych etapach wykonywania zabudowy przez Wykonawcę. 	
3.36	<p>Samochód wyposażony we wciągarkę zgodną z normą PN-EN 14492-1 lub równoważne, o maksymalnej sile uciągu min 80 kN, długość liny min 30 m. Zgodność wciągarki z normą zostanie sprawdzona w dniu odbioru techniczno-jakościowego, na podstawie m.in. Certyfikatu zgodności. 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. 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. Wciągarka zabezpieczona przed warunkami atmosferycznymi w czasie jazdy samochodu (osłona lub pokrowiec). Wciągarka wyposażona w prowadnice rolkowe liny.</p> <p>Osprzęt do wciągarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lina stalowa zakończona kauszami o wytrzymałości min 80 kN, długości min 10 m – 1szt., - szekła Ω typ BW o dopuszczalnym obciążeniu roboczym min 80 kN – 2 szt., - pęto stalowe o obwodzie zamkniętym o nośności min 80 kN (przy kącie 0°), długości min 5 m – 1 szt., - zblocze stalowe o wytrzymałości min. 80kN, <p>Wszystkie elementy osprzętu muszą być kompatybilne ze sobą oraz wciągarką a także muszą mieć zapewnione miejsce na zamocowanie/przewożenie</p>	<p><i>Podać producenta, typ i model oraz parametry charakterystyczne wciągarki.</i></p>
3.37	<p>Rozmieszczenie i zamocowanie wyposażenia na pojeździe musi być uzgodnione z Zamawiającym.</p>	

4	Wyposażenie ratownicze będące elementem dostawy lub dla, którego Wykonawca wykona uchwyty do mocowania)		
4.1	Nadciśnieniowy kompletny jednobutłowy aparat powietrzny z butlą kompozytową o pojemności 6,9 l/300 bar, zabezpieczoną pokrowcem, z maską panoramiczną (maski w pojemnikach z tworzywa sztucznego).	6 kpl.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.2	Zapassowe butle kompozytowe z pokrowcami	4 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.3	Szelki bezpieczeństwa (wg PN-EN 361) z pasem biodrowym (wg PN-EN 358) i uprzężą biodrową do pracy w podwieszeniu (wg PN-EN 813).	2 szt.	
4.4	Ubranie specjalne chroniące przed promieniowaniem cieplnym i płomieniem, spełniające wymagania normy PN-EN 1486:2009.	2 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.5	Spodnie pilarza spełniające wymagania normy PN-EN 381-5, ochrona przed przecięciem – klasa 1	1para	
4.6	Kalosze do brodzenia, wysokie lub biodrowe	2 pary	
4.7	Motopompa pływająca	1 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.8	Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-75-20-ŁA + 3 kasetony do przenoszenia węży	8 szt.	
4.9	Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-52-20-ŁA + 3 kasetony do przenoszenia węży	10 szt.	
4.10	Pożarniczy wąż ssawny B-110-2500-Ł	4 szt.	
4.11	Przełącznik 75/52	2 szt.	
4.12	Przełącznik 110/75	1 szt.	
4.13	Rozdzielacz kulowy K-75/52-75-52	1 szt.	
4.14	Smok ssawny 110	1 szt.	
4.15	Wąż do napełniania zbiornika środka pianotwórczego	1 szt.	
4.16	Zasysacz liniowy co najmniej typu Z-2 z wężykiem	1 kpl.	
4.17	Urządzenie do wytworzenia zasłony wodnej ZW 52	2 szt.	
4.18	Prądownica wodna PWT 75	1 szt.	
4.19	Prądownica wodna typu turbo PWT 52	2 szt.	
4.20	Prądownica pianowa PP 2	1 szt.	
4.21	Prądownica pianowa PP 4	1 szt.	

4.22	Wytwornica pianowa WP 2-75	1 szt.	
4.23	Stojak hydrantowy 80	1 szt.	
4.24	Klucz do hydrantów podziemnych	1 szt.	
4.25	Klucz do hydrantów nadziemnych	1 szt.	
4.26	Klucz do łączników	2 szt.	
4.27	Klucze do pokryw studzienek	2 szt.	
4.28	Pływak z zatrzaśnikiem	1 szt.	
4.29	Linka asekuracyjna do linii ssawnych	1 szt.	
4.30	Mostek przejazdowy	2 szt.	
4.31	Siodełko węzowe	1 szt.	
4.32	Drabina nasadkowa drewniana (przęsło)	2 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.33	Drabina wysuwana 2 przęsłowa o długości min 9m. z podporami bocznymi	1szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.34	Linka strażacka do celów pomocniczych zgodna z normą PN-M51510 (długości linek: 2x20 m, 2x30 m)	4 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.35	Hydrauliczny wyważacz do drzwi z zasilającą pompą ręczną i przewodem	1 kpl.	
4.36	Pilarka łańcuchowa do drewna o napędzie spalinowym wraz z zapasową prowadnicą i łańcuchem, o parametrach. Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – fabrycznie dołączone do pilarki	1 kpl.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.37	Piła tarczowa z napędem spalinowym z zestawem tarcz zapasowych w ilości: - tarcza ścierna do cięcia stali – 3 szt. - tarcza ścierna do cięcia betonu – 3 szt. - tarcza ratownicza (widiowa) – 1 szt. Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – fabrycznie dołączone do piły	1 kpl.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>

4.38	Wentylator oddymiający: - napędzany silnikiem spalinowym 4–suwowym o mocy silnika – min. 2,0 KM, - z możliwością podawania prądu kroplistego lub mgły wodnej, - wydajność min 28000 m ³ /h, - waga max 25 kg, max wymiary 55cmx55cmx55cm, - z regulacją nachylenia, - ze składanym uchwytem i kołami tylnymi ułatwiającymi transport, - narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – fabrycznie dołączone do wentylatora.	1 szt.	
4.39	Topór ciężki z trzonkiem z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji, długość minimum 90 cm.	1 szt.	
4.40	Bosak lekki składany aluminiowy	1 szt.	
4.41	Bosak podręczny	1 szt.	
4.42	Uniwersalne narzędzie ratownicze służące do przebijania, uderzenia, podważania, ukręcania i cięcia elementów. Z jednej strony końcówka klinowa, z drugiej strony łopata wykonana ze stali wysokostopowej, długość minimum 100 cm.	1 szt.	
4.43	Nożyce do cięcia prętów o średnicy minimum 10 mm	1 szt.	
4.44	Młot 5 kg z trzonkiem metalowym lub z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji	1 szt.	
4.45	Siekiera 2 kg z trzonkiem metalowym lub z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji	1 szt.	
4.46	Szpadel z trzonkiem metalowym lub z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji	2 szt.	
4.47	Łopata z trzonkiem metalowym lub z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji	1 szt.	
4.48	Szufla z trzonkiem metalowym lub z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji	1 szt.	
4.49	Widły z trzonkiem metalowym lub z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji	1 szt.	
4.50	Szczotka z włosiem sztywnym, szeroka z trzonkiem metalowym lub z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji	2 szt.	
4.51	Gaśnica proszkowa przenośna ABCE o masie środka gaśniczego 6 kg	2 szt.	
4.52	Koc gaśniczy	1 szt.	

4.53	Sorbent do zbierania zanieczyszczeń ropopochodnych – umieszczony w szczelnie zamykanym pojemniku. Dodatkowy pojemnik ze szczelnym zamknięciem na zużyty sorbent oraz wózek ręczny do rozsypywania sorbentu.	10 kg	
4.54	Dyspergent do zmywania zanieczyszczeń ropopochodnych (roztwór) umieszczony w szczelnie zamykanym pojemniku/pojemnikach.	20 dm ³	
4.55	Urządzenie ciśnieniowe do podawania dyspergentu, ze zbiornikiem o pojemności min 9 dm ³ odporny na działanie substancji chemicznych, kwasoodporna lanca, vitonowe uszczelnienia.	1 szt.	
4.56	Walizkowy agregat prądowłórczy napędzany silnikiem spalinowym o mocy min. 2,0 kW. Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – fabrycznie dołączone do agregatu. Agregat umieszczony na wysuwanej tacy ładunkowej o nośności dostosowanej do masy agregatu.	1 szt.	
4.57	Przedłużacz elektryczny 230 V o długości min. 20 m na zwijadle z rozdzielaczem (1f/1f+1f+1f).	1 kpl.	
4.58	Zestaw lamp ostrzegawczych - diodowe flary sygnalizacyjne: - flary w etui, które jednocześnie spełnia funkcję ładowarki z możliwością ładowania z instalacji elektrycznej pojazdu oraz instalacji prądu zmiennego 230V. W miejscu przewożenia sprzętu należy zamontować odpowiednie gniazdo do ładowania.	1kpl. (6 szt.)	
4.59	Taśma ostrzegawcza (rolka 500 m)	1 szt.	
4.60	Stojak do taśmy ostrzegawczej z podstawką	10 szt.	
4.61	Stożek ostrzegawczy uliczny	6 szt.	
4.62	Tarcza sygnałowa podświetlana do kierowania ruchem (lizak)	2 szt.	
4.63	Detektor prądu przemiennego.	1 szt.	

4.64	<p>Kamera termowizyjna (osobista/indywidualna dla ratownika).</p> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyświetlacz kolorowy max. 2,5”, - rozdzielczość 320 x 240 76800p, - częstotliwość odświeżania >15 Hz - zakres detekcji min. od 35 cm do max. 550 m, - pole widzenia min. 30 stopni, - zakres temperaturowy min. -35 do max. 350 stopni C, - min. IP 67, - latarka LED min. 250 lumenów, - sensor mikrobolometryczny, - czułość termiczna <70 mK, - zakres spektralny min. 8 – max.15 mikronów, - interfejs użytkownika: łatwy w obsłudze – max. 3 przyciski, - min. 3 tryby pracy: tryb pełnego koloru, tryb poszukiwania ludzi, tryb pożarniczy, - wbudowana pamięć: wewnętrzna min. 3 GB – zgrywanie np. za pomocą kabla micro USB, - czas pracy baterii: min. 4 h, - czas ładowania baterii: max do 1 h, - odporność temperaturowa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ min. 80 st.C 10 minut, ▪ min. 250 st.C 2 minuty, - walizka transportowa. 	1 szt.	
4.65	Eksplozometr z sensorami Ex (metan) ,O ₂ (tlen), siarkowodór H ₂ S i CO (tlenek węgla) w walizce transportowej	1 szt.	
4.66	Zestaw ratownictwa medycznego R1	1 kpl.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.67	Kanistry i pojemniki na paliwa i środki smarne z końcówkami do napełniania do sprzętu silnikowego. Rodzaj i ilość dostosowana do asortymentu paliw i środków smarnych, przy zapewnieniu czasu pracy na min. 4 godziny dla wszystkich urządzeń.	1 kpl.	
4.68	Hol sztywny dostosowany do pojazdu będącego przedmiotem zamówienia	1 szt.	
4.69	Pompa z napędem turbinowym	1 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>

4.70	Pompa strumieniowa (wysysacz)	1 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.71	Kamizelka ostrzegawcza	6 szt.	
4.72	Sito kominowe	1 szt.	
4.73	Ubranie pszczelarskie z odpinanym kapturem	2 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.74	Ubranie specjalne chroniące przed promieniowaniem cieplnym i płomieniem.	2 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.75	Ubranie specjalne chroniące przed czynnikami chemicznymi, typ 3 (wg PN-EN 14605+A1).	4 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.76	Kalosze wysokie chemicznie odporne.	4 pary	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.77	Rękawice ochronne chemicznie odporne.	4 pary	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.78	Kamizelka ratunkowa o wyporności 150 N.	6 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.79	Rzutka ratownicza z linką o długości 25 m.	1 kpl.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.80	Trójkąt ewakuacyjny z szelkami.	1 kpl.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.81	Trójnóg ratowniczy.	1 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.82	Lina alpinistyczna statyczna 50 m.	1 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.83	Pętla z taśmy o długości min. 120 cm.	10 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>

4.84	Bloczek ratowniczy pojedynczy.	1 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.85	Karabinek zakręcany stalowy HMS /duży prześwit/	10 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.86	Worek typu „jaskiniowego”	2 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>
4.87	Skokochron szybko sprawialny o dopuszczalnej wysokości ratowania co najmniej 16 m i masie całkowitej do 100 kg.	1 szt.	<u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie /przewożenie</u>

4.88	<p>Zestaw hydraulicznych narzędzi ratowniczych składających się co najmniej z następujących elementów;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rozpieracz ramieniowy – 1 szt.: <ul style="list-style-type: none"> - łańcuchy do rozpieracza ramieniowego - 2 szt., - 1 zestaw końcówek do ciągnięcia łańcuchów umieszczony w walizce z tworzywa, 2) Nożyce – 1 szt. 3) Przenośna pompa hydrauliczna z silnikiem spalinowy 4) Węże o dł. min. 10 m – 2 szt. 	1 kpl.	<p><u>Tylko zapewnić miejsce na zamocowanie/przewożenia</u></p>
	<ol style="list-style-type: none"> 5) Pozostały sprzęt i wyposażenie zestawu: <ol style="list-style-type: none"> a) zestaw uniwersalnych podpór i klinów do stabilizacji – 1 kpl. Zestaw składający się min. z: <ul style="list-style-type: none"> ▪ podkład schodkowy – 2 szt., ▪ mały klin – 2 szt., ▪ duży klin – 2 szt., ▪ klocki/podkłady (mały, średni, duży) – po 2 szt. b) mata (plandeka) wielofunkcyjna o wymiarach min. 2 x 2,5 m – 1 szt. c) zbijak do szyb – 2 szt. d) przecinak do pasów – 2 szt. e) osłona zabezpieczająca – 1 szt.: f) osłony na odcięte słupki – 4 szt. g) nakładka zabezpieczająca na poduszkę powietrzną w kierownicy - 1 szt. 		

4.89	<p>Zestaw narzędzi ślusarskich (w skrzynce narzędziowej, rozmieszczone grupami w przegródkach z możliwością szybkiego dostępu i weryfikacji; narzędzia zabezpieczone przed przemieszczaniem przy przenoszeniu skrzynki) w skład którego wchodzi minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 lub czołowe, - 2 szt. kluczy nastawnych rolkowych tzw. francuz (rozstawy maks. do 25 i 35 mm), - klucze płaskie (rozmiary: od 8 do 32), - klucze oczkowe (rozmiary: od 8 do 32), - 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. 	1 kpl.	
5	Pozostałe wymagania Zamawiającego		
5.1	Sprzęt podlegający dopuszczeniu (certyfikacji) będący na wyposażeniu pojazdu musi posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP lub odpowiadający mu dokument wymagany obowiązującym prawem dostarczony najpóźniej w dniu odbioru faktycznego.		
5.2	Wszelkie oznaczenia używane na pojeździe lub wyposażeniu, jeżeli nie można zastosować piktogramów i musi być użyty opis, muszą być wykonane w języku polskim.		