

**Opis przedmiotu zamówienia**  
**Minimalne wymagania techniczno-użytkowe**  
**dla ciężkiego samochodu ratowniczo-gaśniczego**

<b>1</b>	<b>Warunki ogólne</b>
1.1	<p>Pojazd musi spełniać wymagania techniczno-użytkowe określone w Załączniku do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010r. 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. 2010 nr 85 poz. 553) wraz z uszczegółowieniem tych wymogów i wyposażeniem podanym poniżej.</p> <p>Świadectwo dopuszczenia na pojazd obejmować ma minimum wyposażenie ratownicze zgodne z wymaganiami załącznika nr 2 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.</p>
1.2	<p>Pojazd musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (tj. Dz. U. 2020 poz. 110 ze zm.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy oraz wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2016 poz. 2022 ze zm.).</p>
1.3	<p>Pojazd musi spełniać Rozporządzenie Ministrów Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i Straży Pożarnej (Dz. U. 2019 poz. 594).</p>
1.4	<p>Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji mechanicznej.</p>
1.5	<p>Identyfikacja pojazdu i wyposażenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podwozie pojazdu powinno być wyposażone w numer identyfikacyjny oraz tabliczkę znamionową, zgodnie z wymaganiami odrębnych przepisów krajowych.</li> <li>– zabudowa pożarnicza oraz urządzenia dodatkowe na stałe związane z pojazdem, jak autopompa, maszt oświetleniowy i inne, w istotny sposób decydujące o bezpieczeństwie, powinny być również oznakowane w sposób pozwalający na ich jednoznaczną identyfikację (podanie przynajmniej następujących danych: pełnej nazwy producenta, typu, numeru seryjnego, roku produkcji).</li> </ul>
1.6	<p>Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z Zarządzeniem nr 1 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24 stycznia 2020r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach</p>

	organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z 2020 poz. 3 ze zm.). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia.
1.7	Pojazd fabrycznie przystosowany do ruchu prawostronnego (kierownica po lewej stronie).
<b>2</b>	<b>Podwozie z kabiną</b>
2.1	Podwozie pojazdu, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe: rok produkcji 2021r.
2.2	Klasa pojazdu (wg PN-EN 1846-1 Samochody pożarnicze – podział i oznaczenie): S (ciężka).
2.3	Kategoria pojazdu (wg PN-EN 1846-1 Samochody pożarnicze – podział i oznaczenie): 2 (uterenowiona). Układ napędowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4x4,</li> <li>- stały na wszystkie osie,</li> <li>- wyposażony w skrzynię redukcyjną, blokady mechanizmów różnicowych (osi przedniej, osi tylnej, między-osiowa),</li> <li>- zwolnice w piastach.</li> </ul> Podwozie pojazdu o wzmocnionym zawieszeniu w związku ze stałym obciążeniem pojazdu masą środków gaśniczych i wyposażenia. Zawieszenie mechaniczne osi przedniej i tylnej. Stabilizatory przechyłów bocznych zamontowane przy osi przedniej i tylnej.
2.4	Maksymalna wysokość pojazdu: 3 350 mm (piktogram wysokości umieszczony w kabinie kierowcy, w widocznym dla kierowcy miejscu). Prześwit pod osiami min. 310 mm.
2.5	Pojazd wyposażony w zautomatyzowaną lub automatyczną skrzynię biegów, 12 biegów do przodu, 2 biegi wsteczne i 2 biegi pełzające, z hydrokinetycznym zmiennikiem momentu obrotowego (sprzęgło hydrokinetyczne), wyposażona w wymiennik ciepła. Skrzynia rozdzielcza z dodatkowym przełożeniem terenowym i biegiem neutralnym. Skrzynia biegów dostosowana parametrami do oferowanego pojazdu z uwzględnieniem jego przeznaczenia.
2.6	Koła pojedyncze na przedniej osi, na tylne bliźniacze. 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, 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

	(bieżnik, jak dla opon kół przednich). 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. Zamawiający dopuszcza dostarczenie również koła zapasowe bez stałego miejsca przewożenia na pojeździe.
2.7	<p>Silnik z zapłonem samoczynnym, spełniający normy czystości spalin pozwalające na rejestrację pojazdu.</p> <p>W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. Ad-Blue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka.</p> <p>Moc silnika: min. 265 kW.</p> <p>Minimalny moment obrotowy: 1000 Nm.</p> <p>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.</p>
2.8	Układ kierowniczy ze wspomaganiami.
2.9	<p>Układ hamulcowy z systemem przeciwblokującym ABS (lub równoważny).</p> <p>Hamulce bębnowe na wszystkich kołach.</p> <p>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 godzinowym 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 spalinywych. 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. Wylot spalin wyprowadzony na lewą stronę pojazdu na poziomie ramy umożliwiającą podłączenie do instalacji odprowadzania spalin (do uzgodnienia z Zamawiającym).</p>
2.12	<p>Zbiornik paliwa i zasięg pojazdu.</p> <p>Pojemność zbiornika paliwa minimum 200 l, powinna zapewnić możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przejechania w warunkach szosowych z obciążeniem równym całkowitej masy rzeczywistej co najmniej 300 km bez konieczności uzupełniania paliwa,</li> <li>- napędu wyposażenia, przez 4 godziny w normalnych warunkach pracy, urządzeń napędzanych przez silnik pojazdu.</li> </ul> <p>Wlew zbiornika paliwa powinien być przystosowany do współpracy ze standardowym sprzętem do napełniania (np. kanistry, końcówki wlewowe dystrybutorów).</p>

	Korek wlewu paliwa powinien być przymocowany do pojazdu (zabezpieczony przed zgubieniem).
2.13	Pojazd wyposażony w tylny uchylny z możliwością regulacji zderzak lub urządzenie ochronne, zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu.
2.14	Pojazd z tyłu wyposażony w 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 fabrycznie czterodrzwiowa, jednomodułowa, odchylana hydraulicznie, 6-osobowa (układ miejsc 1+1+4, siedzenia przodem do kierunku jazdy). Siedzenia wyposażone w zagłówki i bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa.</p> <p>Fotel kierowcy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– z pneumatyczną regulacją wysokości,</li> <li>– z regulacją dostosowania do ciężaru ciała,</li> <li>– z regulacją odległości całego fotela,</li> <li>– z regulacją pochylenia oparcia.</li> </ul> <p>Fotel pasażera (dowódcy):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– z regulacją wysokości,</li> <li>– z regulacją odległości całego fotela,</li> <li>– z regulacją pochylenia siedziska,</li> <li>– z regulacją pochylenia oparcia.</li> </ul> <p>Siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu w czystości, nienasiąkliwym, o wzmocnionej odporności na ścieranie i antypoślizgowym.</p> <p>Boczne lusterka główne podgrzewane i elektrycznie sterowane.</p> <p>Dodatkowo zamontowane lusterko „krawężnikowe” z prawej strony kabiny oraz „dojazdowe” z przodu kabiny, oba podgrzewane. Obudowa lusterek wstecznych żebrzana.</p> <p>Zewnętrzna osłona przeciwsłoneczna z reflektorami dalekosiężnymi w technologii LED z przodu nad przednią szybą (osłona przeciwsłoneczna nie może wystawać ponad dach i zasłaniać lampy zespolonej).</p> <p>Elektrycznie sterowane szyby w drzwiach przednich i tylnych.</p> <p>Drzwi kabiny 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>– niezależny układ ogrzewania i wentylacji, działający niezależnie od silnika pojazdu. Wylot spalin z niezależnego urządzenia grzewczego powinien być tak umiejscowiony, aby spaliny nie wnikały do wnętrza kabiny.</li> <li>– fabryczny układ klimatyzacji,</li> <li>– 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</li> </ul>

	<p>ramieniu o długości minimum 200 mm z zamontowanym wyłącznikiem. Nie dopuszcza się oświetlenia do czytania mapy jakąkolwiek lampą zamontowaną powyżej szyby czołowej,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– reflektor ręczny (szperacz) LED na przewodzie spiralnym o długości minimum 2m 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,</li> <li>– 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 na kolejnych etapach wykonywania zabudowy,</li> <li>– fabryczny radioodtwarzacz z instalacją antenową oraz głośnikową i min. 2 głośnikami,</li> <li>– skrytkę lub półkę do przewożenia dokumentacji technicznej,</li> <li>– fabryczne gniazda samochodowe 12V w desce rozdzielczej (min. 2 szt.) i 24V (umożliwiające równoczesne podłączenie dwóch urządzeń),</li> <li>– port USB do ładowania telefonu i innych urządzeń w desce rozdzielczej – 2 szt.</li> <li>– złącze powietrza z przewodem i pistoletem do przedmuchiwania wnętrza, przewód o średnicy 6 mm. i długość 3,5 m.,</li> <li>– uchwyt pod sufitem do trzymania w przedziale pasażerskim,</li> <li>– w przedziale bojowym podłoga płaska bez wystających tuneli, ogumowana i wyposażona w minimum 2 drenaże wodne.</li> </ul>
2.18	<p>Kabina przystosowana do przewożenia czterech aparatów oddechowych jednobuflowych (butle kompozytowe), zamontowanych w oparciach siedzeń w przedziale załogi, z możliwością odblokowania każdego aparatu indywidualnie. Dźwignia odblokowująca o konstrukcji uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie np. podczas hamowania.</p> <p>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.</p> <p>Instalację elektryczną pojazdu należy wyposażyć w przetwornicę napięcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 24/12V o dopuszczalnym ciągłym prądzie obciążenia min 20A, umożliwiającą zasilanie urządzeń o znamionowym napięciu 12V. W kabinie oznakowane gniazda zapalniczki 24V i 12V,</li> <li>– 24/230V min moc 1000 W, umożliwiającą wytwarzanie na wyjściu napięcia przemiennego o przebiegu sinusoidalnym. W kabinie oznakowane gniazdo przeznaczone do zasilania np. laptopa lub kamery termowizyjnej.</li> </ul> <p>Miejsce montażu gniazd należy uzgodnić z Zamawiającym.</p>
2.20	<p>Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, nie powodujący odłączania urządzeń, które wymagają stałego zasilania (dotyczy ładowarek do latarek i radiotelefonów). Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem</p>

	akumulatorów. Dodatkowo zainstalowany wyłącznik ładowarek latarek oraz radiotelefonów zamontowanych w kabinie kierowcy.
2.21	<p>Pojazd wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów 24V o natężeniu min 12A z zewnętrznego źródła o napięciu 230V.</p> <p>Zintegrowane złącze prądu elektrycznego o napięciu 230V oraz sprężonego powietrza do uzupełniania układu pneumatycznego samochodu z sieci stacjonarnej, automatycznie odłączające się w momencie uruchamiania silnika pojazdu.</p> <p>Umieszczenie złącza z zachowaniem łatwego dostępu z lewej strony pojazdu pomiędzy drzwiami kierowcy a załogi, za lub pod kabiną.</p> <p>W kabinie kierowcy świetlna sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła.</p> <p>Wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min 6 m, zakończone osprzętem umożliwiającym podłączenie do instalacji elektrycznej i pneumatycznej.</p>
2.22	<p>W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny wyposażony w moduł GPS spełniający wymagania załącznika nr 3 „Minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne dla radiotelefonów dwusystemowych przewoźnych” Instrukcji w sprawie organizacji łączności<sup>1</sup> z 2019 roku.</p> <p>System antenowy powinien spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne dla instalacji antenowych ww. Instrukcji. Wymagane zastosowanie anteny ¼ fali z elastycznym przemiennikiem przystosowanej do montażu na dachu dostarczonego pojazdu (zabudowa kompozytowa lub metalowa). W przypadku braku w kabinie miejsca do fabrycznego montażu anteny radiowej należy miejsce ustalić z Zamawiającym.</p> <p>Radiotelefon powinien być zaprogramowany zgodnie z dostarczoną po podpisaniu umowy obsadą kanałową.</p> <p>Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej, eksploatacyjnej i ewidencyjnej zgodnie z:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>„Tabelą 6 dane ewidencyjne urządzeń radiowych”,</li> <li>„Tabelą 7 ewidencja instalacji antenowych” w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>– typ anteny;</li> <li>– producent anteny;</li> <li>– trasa przebiegu przewodów sterujących, zasilających i antenowego wraz z opisem zastosowanego przewodu sterujących w formie rysunku lub zdjęć.</li> </ul> </li> <li>„Tabelą 8 podstawowa ewidencja pomiarów instalacji antenowych urządzeń przewoźnych”.</li> </ol> <p>W przedziale autopompy należy zamontować manipulator z mikrofonem i funkcją zmiany kanałów. W przypadku zastosowania radiotelefonu innej marki niż Motorola, Kennwood, Hytera należy dostarczyć zestaw do programowania zgodnie z zapisami instrukcji.</p>
2.23	W kabinie kierowcy zamontowane radiotelefony noszone - 6 kpl. wyposażone w moduł GPS spełniające wymagania Załącznika 4 „Minimalne wymagania

<sup>1</sup> <http://edziennik.kgppsp.gov.pl/legalact/2019/7/> - Rozkaz Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dziennik Urzędowy KG PSP 2019 poz. 7).

	<p>techniczno-funkcjonalne dla radiotelefonów dwusystemowych noszonych” Instrukcji w sprawie organizacji łączności<sup>2</sup> z 2019 roku.</p> <p>Dodatkowo należy zamontować w kabinie kierowcy ładowarki jednopozycyjne – 6 kpl., zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu wyposażone w fabryczne zabezpieczenia radiotelefonu noszonego przed przemieszczaniem.</p> <p>Radiotelefony powinny być zaprogramowane zgodnie z dostarczoną po podpisaniu umowy obsadą kanałową.</p> <p>Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej, eksploatacyjnej i ewidencyjnej zgodnie z „Tabelą 6 dane ewidencyjne urządzeń radiowych”.</p> <p>Dodatkowo należy dostarczyć 1 x ładowarkę tzw. szybką, zasilaną z sieci 230V/AC do ładowania ww. radiotelefonów poza pojazdem.</p> <p>W przypadku zastosowania radiotelefonu innej marki niż Motorola, Kennwood czy Hytera należy dostarczyć zestaw do programowania zgodnie ww. instrukcją.</p>
2.24	<p>W kabinie kierowcy umieszczony laptop z ładowarką i dodatkową baterią ze wzmocnioną, wytrzymałą i pancerną obudową, zwiększającą funkcjonalność i bezpieczeństwo sprzętu w terenie. Monitor min. 14”, dotykowy.</p> <p>Laptop przeznaczony do zadań w trudnych warunkach pogodowych i terenowych (deszcz, upały czy upadki). Komputer posiada system operacyjny Windows 10 Pro, pakiet Microsoft Office.</p> <p>Programy powinny posiadać odpowiednie wymagane prawem licencje. Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji eksploatacyjnej oraz technicznej sprzętu.</p> <p>W ramach montażu nowego urządzenia Wykonawca zobowiązany będzie do przygotowania i przekazania Zamawiającemu dokumentów licencyjnych na dostarczone oprogramowanie.</p>
2.25	<p>W kabinie kierowcy zamontowany smartfon z aparatem ze wzmocnioną i wytrzymałą obudową na ekstremalne warunki. Ekran dotykowy. System operacyjny minimum Android 10 lub wyższy. Posiada możliwość ładowania z instalacji elektrycznej pojazdu oraz ładowarkę 1 ładowarkę zasilaną z sieci 230V/AC do ładowania poza pojazdem. Telefon wyposażony:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– w procesor min. 6 RAM,</li> <li>– aparat fotograficzny min. 32 Mpix,</li> <li>– pamięć wbudowana min. 64 GB,</li> <li>– pojemność baterii min. 5000 mAh.</li> </ul> <p>Telefon posiada dostęp do Internetu. Zamawiający przekaze Wykonawcy telemetryczne karty SIM niezbędne do wykonania konfiguracji dostarczonego urządzenia.</p> <p>W ramach montażu nowego urządzenia Wykonawca zobowiązany będzie do przygotowania i przekazania Zamawiającemu dokumentów licencyjnych na dostarczone oprogramowanie.</p>
2.26	<p>Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na dachu pojazdu belka sygnalizacyjna w technologii 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</li> </ul>

<sup>2</sup> <http://edziennik.kgsp.gov.pl/legalact/2019/7/> - Rozkaz Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dziennik Urzędowy KG PSP 2019 poz. 7).

	<p>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 (zabezpieczona przed uszkodzeniem mechanicznym np. kratką z drutu) 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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- po jednej dodatkowej lampie sygnalizacyjnej niebieskiej w technologii LED po min. 6 LED w każdej zamontowane na lusterkach wstecznych pojazdu;</li> <li>- po min. dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne niebieskie w technologii LED po min. 6 LED w każdej zamontowane na każdym boku pojazdu;</li> <li>- źródła światła pojazdu uprzywilejowanego zgodnie z ECE R65;</li> <li>- lampy ostrzegawcze, klosze wszystkich świateł zewnętrznych oraz głośnik zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym lub wykonane w technologii odpornej na uszkodzenia;</li> <li>- 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);</li> <li>- urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowane tony zmieniane przyciskiem sygnału przy kierownicy) wyposażone w funkcję megafonu. Wartość ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie w zakresie od 100 do 115 dB (mierzona w odległości 7 metrów przed pojazdem, na wysokości 1 metra od poziomu powierzchni, na której stoi pojazd). Wartość ciśnienia akustycznego w kabinie pojazdu, przy włączonej sygnalizacji dźwiękowej maksymalnie 85 dB (dotyczy wszystkich rodzajów sygnałów z wyłączeniem „AIR-HORN”). Wykonawca w trakcie odbioru techniczno-jakościowego przedstawi stosowne oświadczenie;</li> <li>- w przedziale autopompy zainstalowany głośnik z mikrofonem, współpracujący z radiotelefonem przewoźnym zamontowanym w kabinie pojazdu, umożliwiający prowadzenie korespondencji z przedziału autopompy;</li> <li>- na tylnej ścianie zabudowy zamontowana „fala świetlna” LED koloru pomarańczowego, sterowana z przedziału autopompy i z kabiny z miejsca kierowcy;</li> <li>- pojazd musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe (OOK) pełne zgodnie</li> </ul>
--	---



	z zapisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (tj. 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.
2.27	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 LED o natężeniu światła odpowiadającym halogenom 55W włączany wraz ze światłem cofania. Reflektor ten powinien być zamontowany pomiędzy tylną lewą lampą zespoloną a hakiem holowniczym. Wykonawca może proponować umieszczenie w innym miejscu. Zgodę na zmianę podejmie Zamawiający na kolejnych etapach wykonywania zabudowy.
2.28	Pojazd wyposażony w światła do jazdy dziennej.
2.29	Lampy przeciwmgielne z przodu i z tyłu pojazdu.
2.30	Z tyłu pojazdu w dolnej części po obu stronach pojazdu zamontowane obrysówki LED widoczne dla kierowcy w bocznych lusterkach głównych.
2.31	Kolor pojazdu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementy podwozia: czarne (RAL – 9011), przy czym dopuszcza się barwę ciemnoszarą, w przypadku, gdy jest to fabryczny kolor elementów podwozia,</li> <li>- błotniki i zderzaki - kolor biały RAL 9010,</li> <li>- kabina i zabudowa pożarnicza - kolor czerwony RAL 3000,</li> <li>- drzwi żaluzjowe: w kolorze naturalnym aluminium lub szarym (antracytowym).</li> </ul>
2.32	W samochodzie zamontowany system pozycjonowania pojazdu kompatybilny z systemem stosowanym przez Zamawiającego. System zawierający sterownik GPS, instalację antenową z anteną oraz urządzenie z oprogramowaniem do przesyłania i odbioru statusów. Terminal statusów z ekranem dotykowym o wymiarach min. 5 a maks. 12 cali zamontowany w kabinie kierowcy. Licencja umożliwiająca śledzenie pojazdu i przesyłanie statusów do Systemu Wspomagania Dowodzenia – PSP. Wymagania dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykonawca zapewni pełną funkcjonalność urządzenia i współpracę z systemem monitoringu ruchu pojazdów użytkowanych w jednostkach PSP Zamawiającego w momencie odbioru pojazdu,</li> <li>- Zamawiający przekaze Wykonawcy telemetryczne karty SIM niezbędnych do wykonania konfiguracji dostarczanych urządzeń,</li> <li>- miejsce montażu terminala graficznego statusów oraz jednostki centralnej należy uzgodnić z Zamawiającym,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykonawca zobowiązany jest do aktualizacji oprogramowania, w tym mapy Polski i Europy w okresie obowiązywania gwarancji na pojazd,</li> <li>- Wykonawca dostarczy oprogramowanie klienckie zapewniające komunikację i wymianę danych z systemem zarządzania i monitorowania pojazdów PSP użytkowanym przez Zamawiającego.</li> </ul> <p>W ramach montażu nowego urządzenia Wykonawca zobowiązany będzie do przygotowania i przekazania Zamawiającemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instrukcji montażu,</li> <li>- obsługi i programowania sterowników GPS oraz terminali statusów,</li> <li>- dokumentów licencyjnych na dostarczone oprogramowanie.</li> </ul> <p>Sterownik pojazdowy należy zamontować w łatwo dostępnym miejscu umożliwiającym wymianę karty SIM oraz akumulatora.</p>
2.33	<p>W kabinie kierowcy 6 kompletów latarek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu.</p> <p>Latarki w wykonaniu co najmniej Ex, IIC, T4, udaroodpornym, min. IP 65, źródło światła LED o mocy min 175 lumenów. Latarki kątowe z możliwością łatwego przymocowania do ubrania specjalnego.</p> <p>Latarki powinny posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 3 różne tryby pracy,</li> <li>- zasięg światła min: 400 m,</li> <li>- czas świecenia o najmocniejszej intensywności min. 3,5 godziny.</li> </ul> <p>Latarki przystosowane do zastosowania nakładek, które zwiększają zasięg światła w dużym zadymieniu lub mgle.</p> <p>Waga z akumulatorem max: 390g.</p> <p>Wszystkie latarki zamontowane w uchwytach/gniazdach/ładowarkach z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypięcie.</p> <p>Dodatkowo do latarek należy zapewnić ładowarki sieciowe – 6 kpl.</p> <p>W czasie odbioru techniczno-jakościowego należy przedstawić dokument potwierdzający możliwość wykorzystania w strefie zagrożenia wybuchem.</p>
2.34	<p>Wideorejestrator jazdy, zamontowany w kabinie kierowcy (miejsce i sposób mocowania do ustalenia z Zamawiającym). Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotykowy ekran min 2,5",</li> <li>- nagrania w rozdzielczości 1920x1080p Full HD/30fps, technologia kompresji obrazu H.264,</li> <li>- datownik,</li> <li>- tryb nocny,</li> <li>- wbudowany moduł Wifi i GPS,</li> <li>- kąt widzenia min 130 stopni,</li> <li>- sensor optyczny,</li> <li>- możliwość robienia zdjęć,</li> <li>- automatyczne rozpoczęcie nagrywania wraz z uruchomieniem silnika,</li> <li>- obsługa kart: microSD – z urządzeniem dostarczyć kartę microSD 64GB.</li> </ul>
2.35	<p>Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach od - 25°C do + 35°C</p>
2.36	<p>Pojazd dostarczony z wyposażeniem podwozia zamontowanym na stałe na pojeździe, w skład którego powinny wchodzić co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 kliny pod koła,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zestaw narzędzi,</li> <li>- klucz do kół,</li> <li>- podnośnik hydrauliczny,</li> <li>- przewód do pompowania kół z manometrem,</li> <li>- trójkąt ostrzegawczy,</li> <li>- apteczka,</li> <li>- gaśnica proszkowa ABC o masie środka gaśniczego 2 kg zamontowana w kabinie kierowcy.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Zabudowa pożarnicza</b>
3.1	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.
3.2	Podłączenie zabudowy do podwozia poprzez magistralę CAN lub system równoważny z możliwością kontroli sygnału (sygnał wysyłany i potwierdzony jego odbiór) z funkcją lokalizacji uszkodzeń lub niesprawności głównych elementów instalacji.
3.3	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. Konstrukcja dachu zabudowy w wykonaniu płaskim z wyznaczonymi ścieżkami komunikacyjnymi. Obrzeża zabezpieczone balustradą ochronną lub nadbudową pożarniczą z elementami barierki rurowej albo nadbudowa dachu zintegrowana z zabudową pojazdu, bez barierki rurkowej o wysokości min. 180 mm.
3.4	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.
3.5	Na dachu dwie zamykane skrzynie na sprzęt z uchylną pokrywą (pokrywa skrzyni wspomagana 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 dachu. Wymiary skrzyni należy uzgodnić z Zamawiającym.
3.6	Skrytki na sprzęt – min. 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 lub blachą aluminiową anodowaną. Boki oraz tył skrytek wyłożony blachą aluminiową anodowaną z możliwością montowania uchwytów oraz sprzętu. Żaluzje z uchwytem rurowym, zamykane na zamki przy pomocy jednego klucza. W kabinie kierowcy sygnalizacja otwarcia /niedomknięcia skrytek. Kontrolka sygnalizująca otwarcie skrytki może sygnalizować również stan niedomknięcia tym samym sygnałem.

	<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> <p>Rozmieszczenie mocowań na sprzęt wg. wskazań Zamawiającego. Dodatkowo pojazd wyposażony w min. 3 szt. wysuwanych podestów na cięższy sprzęt (np. pompy, narzędzia hydrauliczne) oraz 3 szuflady uchylne i 1 tablicę narzędziową. Miejsce montażu do uzgodnienia na etapie produkcji pojazdu z Zamawiającym.</p>
3.7	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.
3.8	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.
3.9	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, min. 7 punktów oświetlenia (min. 3 na stronę, rozmieszczone równomiernie wzdłuż pojazdu i 1 punkt z tyłu pojazdu) włączane z kabiny kierowcy oraz z możliwością sterowania oświetleniem z tablicy autopompy.
3.10	<p>Półki sprzętowe wykonane z aluminium anodowanego umożliwiające montaż uchwytów oraz sprzętu, z systemem umożliwiającym płynną regulację położenia (wysokości) w zależności od potrzeb. Półki sprzętowe poziome/poziome wysuwane/pionowe otwierane wahadłowo. Wysuwne tace/szuflady/półki poziome pokryte aluminium ryflowanym lub stal nierdzewna.</p> <p>Maksymalna wysokość górnej krawędzi półki (po wysunięciu lub rozłożeniu) lub szuflady w położeniu roboczym nie wyżej niż 1850mm od poziomu terenu. Jeżeli wysokość półki lub szuflady od poziomu gruntu przekracza 1850mm 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 550 mm muszą być tak skonstruowane, aby wytrzymywać obciążenie min. 140 kg. Podesty większe niż 550mm muszą wytrzymywać obciążenie min. 280 kg.</p> <p>Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, skonstruowane tak, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach.</p> <p>Rozmieszczenie oraz układ półek tac/szuflad wysuwanych uzgodnione z Zamawiającym na kolejnych etapach wykonywania zabudowy samochodu przez Wykonawcę.</p>
3.11	Mocowanie dwóch aparatów przewożonych w części zabudowy musi być na stelażu umożliwiającym samodzielne zakładanie aparatów, bez konieczności zdejmowania ze stelaża.
3.12	Agregat prądotwórczy zamontowany za pomocą uchwytów z możliwością przemieszczania po odbezpieczeniu uchwytów mocujących, umieszczony

	<p>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.</p> <p><b>Uwaga:</b> Agregat prądotwórczy nie jest elementem dostawy. Wykonawca wykona tacę i mocowania opisane powyżej.</p>
3.13	<p>Ciężki zestaw narzędzi hydraulicznych marki Lukas zamontowany za pomocą uchwytów z możliwością przemieszczania po odbezpieczeniu uchwytów mocujących, umieszczony na wysuwanej, umożliwiającej całkowite wysunięcie zestawu z zabudowy o nośności dostosowanej do masy zestawu hydraulicznego składającego się z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpieracz ramieniowy,</li> <li>– nożyce,</li> <li>– cylinder rozpierający,</li> <li>– pompy hydraulicznej ze zwijadłem.</li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> Zestaw narzędzi hydraulicznych nie jest elementem dostawy. Wykonawca wykona tacę i mocowania opisane powyżej.</p>
3.14	<p>Zestaw sanitarny, zamontowany w zabudowie w formie półki lub wysuwanej tacy/szuflady wyposażony min. w demontowalny zbiornik z czystą wodą z kranikiem o pojemności min. 10 l, pojemnik z dozownikiem na mydło w płynie oraz pojemnik przystosowany do umieszczenia ręczników papierowych. Pojemnik z dozownikiem na mydło 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.</p>
3.15	<p>Zbiornik wody o pojemności min. 4000 dm<sup>3</sup>, jednak nie większej niż. 5000 dm<sup>3</sup> (dopuszcza się +/-1%) 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. Naciskiwanie testowe zbiornika – min. 20 kPa. Wykonawca wyda samochód z pełnym zbiornikiem wody.</p>
3.16	<p>Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody, wykonany z materiałów kompozytowych odpornych na działanie dopuszczalnych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów, zintegrowany ze zbiornikiem wody. Napełnianie zbiornika możliwe z poziomu terenu i dachu pojazdu przez nasadę W52. Naciskiwanie testowe zbiornika – min 20 kPa. Uzupełniony środkiem przeznaczonym do wytwarzania pian gaśniczych każdego rodzaju, tj. piany lekkiej, średniej i ciężkiej, do stosowania we wszystkich urządzeniach wytwarzających pianę gaśniczą, wg PN-EN 1568-3 klasa skuteczności gaśniczej - minimum III, klas odporności na nawrót palenia min. B, okres zachowania swoich właściwości – min. 5 lat. Wykonawca wyda samochód z pełnym zbiornikiem środka pianotwórczego. Nasady do tankowania zbiornika środka pianotwórczego oznaczone na stałe. W trakcie odbioru techniczno-jakościowego będzie sprawdzane (testowane) działanie układu wodno-pianowego.</p>

	Podczas szkolenia z obsługi pojazdu, należy przeprowadzić szkolenie z użyciem układu wodno-pianowego na koszt Wykonawcy.
3.17	Autopompa pożarnicza dwuzakresowa min. A 32/8. Autopompa powinna umożliwić podanie jednocześnie środków gaśniczych z wysokiego i niskiego ciśnienia.
3.18	Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale zamykanym drzwiami żaluzjowymi.
3.19	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.
3.20	<p>Autopompa musi umożliwiać podawanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– czterech nasad tłocznych wielkości 75, zlokalizowanych za osią tylną pojazdu (po dwie na stronę) – podawanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego,</li> <li>– jednej linii wysokociśnieniowej szybkiego natarcia – podawanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego,</li> <li>– działka wodno-pianowego – podawanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego,</li> <li>– instalacji zraszaczowej - podawanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego.</li> </ul> <p>Układ powinien posiadać możliwość jednoczesnego podania wody do linii tłocznych, działka i szybkiego natarcia.</p> <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>
3.21	Automatyczny oraz manualny (ręczny) dozownik środka pianotwórczego, dostosowany do klasy autopompy umożliwiający uzyskanie stężeń 3 i 6 % w całym zakresie pracy (system, w którym zmiana przepływu spowodowana np. otwarciem kolejnej linii gaśniczej nie wymaga zmiany ustawienia dozownika).
3.22	Układ wodno-pianowy wyposażony w system zabezpieczający przed uderzeniami hydraulicznymi.
3.23	Autopompa musi umożliwiać podanie wody do zbiornika samochodu.
3.24	<p>Linia szybkiego natarcia wysokiego ciśnienia (długość min. 60 mb.) na zwijadle, zakończona automatyczną wysokociśnieniową prądownicą wodno-pianową o regulowanej wydajności z możliwością podawania prądu zwartego i rozproszonego oraz piany, umieszczona z prawej strony, w tylnej części zabudowy pożarniczej samochodu. Wydajność prądownicy powinna wynosić od 75 do 250 dm<sup>3</sup>/min. Linia wyposażona w układ przedmuchiwania.</p> <p>Linia musi mieć możliwość wymiany prądownicy na lance kominową będącą przedmiotem zamówienia.</p>
3.25	Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany 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 przeciw przeciążeniowym i wyłącznikiem krańcowym oraz regulowaną prędkością obrotową. Korba mechanizmu ręcznego zwijania węża wprowadzona w poziomie. Linia szybkiego natarcia wyposażona w pneumatyczny

	system odwadniania umożliwiający opróżnienie linii przy użyciu sprężonego powietrza bez konieczności jej rozwinięcia.
3.26	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.
3.27	<p>W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– manowakuometr,</li> <li>– manometr niskiego ciśnienia,</li> <li>– manometr wysokiego ciśnienia,</li> <li>– wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu (dodatkowy wskaźnik poziomu wody umieszczony w kabinie kierowcy),</li> <li>– wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku (dodatkowy wskaźnik poziomu środka pianotwórczego umieszczony w kabinie kierowcy),</li> <li>– miernik prędkości obrotowej wału pompy,</li> <li>– regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu,</li> <li>– załączanie i wyłączanie silnika pojazdu (uruchomienie silnika z przedziału autopompy możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów),</li> <li>– licznik czasu pracy autopompy,</li> <li>– wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnika,</li> <li>– wskaźnik lub kontrolka ciśnienia oleju smarowania silnika,</li> <li>– sterowanie automatycznym układem utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia z możliwością ręcznego sterowania regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy,</li> <li>– załączanie i wyłączanie wysokiego ciśnienia,</li> <li>– załączanie i wyłączanie przystawki (bez konieczności jej załączania z poziomu kabiny),</li> <li>– sterowanie automatycznym oraz manualnym (ręcznym) układem dozowania środka pianotwórczego w całym zakresie jego pracy,</li> <li>– załączenie zaworu głównego,</li> <li>– sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne,</li> <li>– schemat układu wodno-pianowego z oznaczeniem zaworów i opisem w języku polskim,</li> <li>– głośnik z mikrofonem sprzężony z radiostacją przewoźną zamontowaną na samochodzie umożliwiający odbieranie i podawanie komunikatów słownych z możliwością przełączania kanałów.</li> <li>– sterowanie falą świetlną, oświetleniem pola pracy z podziałem na strony, oświetleniem skrytek i dachu.</li> </ul>
3.28	Zbiornik wody musi być wyposażony w dwie nasady 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 przepelnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na pracę ręczną.

3.29	Wszystkie elementy układu wodno-pianowego i układu neutralizacji muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów.
3.30	Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów i wykorzystaniu wszystkich innych stałych elementów układu wodnego.
3.31	Przedział autopompy musi być wyposażony w system ogrzewania niezależnego od pracy silnika, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem w temperaturze do $-25^{\circ}\text{C}$ , działający niezależnie od pracy silnika. Możliwość sterowania ogrzewaniem z kabiny kierowcy.
3.32	Na wlotach do napełniania zbiornika z hydrantu oraz 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.
3.33	<p>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 oblanie środkiem gaśniczym przy odłączaniu węży. Może być to wykonane np. poprzez umieszczenie na rurze przed nasadą zaworka odwadniającego.</p> <p>Wszystkie nasady zewnętrzne, w zależności od ich przeznaczenia należy trwale oznaczyć odpowiednimi kolorami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nasada wodna zasilająca kolor niebieski,</li> <li>– nasada wodna tłoczna kolor czerwony,</li> <li>– nasada środka pianotwórczego kolor żółty.</li> </ul>
3.34	<p>Działko wodno-pianowe powinno być zamontowane na dachu pojazdu. Działko wodno-pianowe o regulowanym natężeniu przepływu <math>1600, 2400, 3200 \text{ dm}^3/\text{min}</math> przy 8 bar. Wydajność działka nie może być większa od wydajności nominalnej pompy.</p> <p>Zakres obrotu działka w płaszczyźnie poziomej powinien wynosić min. <math>240^{\circ}</math>, a w płaszczyźnie pionowej – od kąta limitowanego obrysem pojazdu do min. <math>75^{\circ}</math>.</p> <p>Przy podstawie działka powinien być zamontowany zawór odcinający (dopuszcza się zastosowanie zaworu odcinającego do działka ze sterowaniem elektryczno-pneumatycznym umieszczonym w ogrzewanym przedziale autopompy).</p> <p>W korpusie działka powinien być zamontowany manometr.</p> <p>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).</p> <p>Stanowisko obsługi działka oraz dojście do stanowiska musi posiadać oświetlenie nieoślepiające, bez wystających elementów, załączane ze stanowiska obsługi pompy.</p>
3.35	Samochód wyposażony w instalację zraszaczową do ograniczenia stref skażeń lub do celów gaśniczych (powinna być zapewniona możliwość pracy pompy pożarnej podczas jazdy). Instalacja powinna być wyposażona w min 4 zraszacze o wydajności $50\div 100 \text{ dm}^3/\text{min}$ przy ciśnieniu 8 bar. Dwa zraszacze powinny być umieszczone przed przednią osią, dwa zraszacze po bokach pojazdu. Zraszacze powinny być ustawione w taki sposób, aby pole zraszania obejmowało pas przed kabiną o



	<p>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>
3.36	<p>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. 5,5 m. Dwa reflektory LED, 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°-170° w obie strony.</p> <p>Sterowanie masztem z poziomu ziemi.</p> <p>Złożenie masztu bez konieczności ręcznego wspomagania.</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 min. 50 m.</p>
3.37	<p>Samochód wyposażony we wciągarkę zgodną z normą PN-EN 14492-1 lub równoważne, o maksymalnej sile uciągu min 60 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 odwinięcia 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 (osłoną z materiałów kompozytowych,</p>

	<p>w wykonaniu bezpiecznym dla pieszych, bez ostrych krawędzi – minimalny promień zaokrążeń nie mniejszy niż 50mm). Wyciągarka wyposażona w prowadnice rolkowe liny. Osprzęt do wciągarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– lina stalowa zakończona kauszami o wytrzymałości min. 60 kN, długości min 10 m – 1 szt.,</li> <li>– szekla <math>\Omega</math> typ BW o dopuszczalnym obciążeniu roboczym min. 60 kN – 2 szt.,</li> <li>– pęto stalowe o obwodzie zamkniętym o nośności min 60kN (przy kącie 0°), długości min 5 m – 1 szt.,</li> <li>– zblocze stalowe o wytrzymałości min. 60 kN,</li> </ul> <p>Wszystkie elementy osprzętu muszą być kompatybilne ze sobą oraz wyciągarką, a także muszą mieć zapewnione miejsce na zamocowanie/przewożenie.</p>	
3.38	Rozmieszczenie i zamocowanie wyposażenia na pojeździe musi być uzgodnione z Zamawiającym.	
<b>4</b>	<b>Wyposażenie ratownicze</b>	
4.1	Nadciśnieniowy kompletny jednobutlowy aparat powietrzny z butlą kompozytową o pojemności 6,9 l/300 bar, zabezpieczoną pokrowcem, z maską panoramiczną (maski w pojemnikach z tworzywa sztucznego) i sygnalizatorem bezruchu. Typ aparatów powietrznych zgodny z typem aparatów stosowanych u Zamawiającego.	6 kpl.
4.2	Zapasy butle kompozytowe z pokrowcami przystosowane do aparatów powietrznych będących na wyposażeniu samochodu.	4 szt.
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.
4.5	Spodnie pilarza spełniające wymagania normy PN-EN 381-5, ochrona przed przecięciem – klasa 1.	2 pary
4.6	Kalosze do brodzenia, wysokie lub biodrowe (rozmiar L i XL).	2 pary
4.7	Motopompa pływająca: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wydajność nominalna przy 2 barach 500 dm<sup>3</sup>/min,</li> <li>– z możliwością podawania wody o dużym stopniu zanieczyszczenia,</li> <li>– głębokość ssania min. 15 mm,</li> <li>– silnik wyposażony w regulator obrotów zapewniający utrzymanie zadanej wydajności pompy,</li> <li>– czas pracy na pełnym zbiorniku paliwa w granicach 3,5 h,</li> <li>– waga motopompy do 28 kg.</li> </ul>	1 szt.
4.8	Pompa strumieniowa (wysysacz).	1 szt.
4.9	Pożarniczy wąż tłoczny W-75-20-ŁA z łącznikami ze stopów aluminium typu Storz lub równoważne.	10 odc.
4.10	Pożarniczy wąż tłoczny W-52-20-ŁA z łącznikami ze stopów aluminium typu Storz lub równoważne.	10 odc.
4.11	Pożarniczy wąż ssawny B-110-2500-Ł.	4 szt.
4.12	Przełącznik 75/52.	4 szt.
4.13	Przełącznik 110/75.	2 szt.
4.14	Zbieracz 2x75/110.	2 szt.

4.15	Rozdzielacz kulowy K-75/52-75-52.	2 szt.
4.16	Smok ssawny 110.	2 szt.
4.17	Zasysacze liniowe Z-4 i Z-8 z wężykiem.	1 kpl.
4.18	Urządzenie do wytworzenia zasłony wodnej ZW 52.	2 szt.
4.19	Prądownica wodna PW 75.	2 szt.
4.20	Prądownica wodna typu turbo PWT 52: <ul style="list-style-type: none"> <li>- o wydajności min. 110 l/min.;</li> <li>- z możliwością uzyskania trzech rodzajów strumienia: zwarty, rozproszony i parasol ochronny;</li> <li>- stała wydajność przy wszystkich pozycjach rozproszenia dla danego przepływu;</li> <li>- łącznik obrotowy przeciwdziałający skręcaniu węża.</li> </ul>	2 szt.
4.21	Prądownica pianowa PP 4.	2 szt.
4.22	Prądownica pianowa PP 8.	1 szt.
4.23	Wytwornica pianowa WP 4-75.	1 szt.
4.24	Działko wodno-pianowe DWP 16: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rama podstawowa składana,</li> <li>- płynna regulacja strumienia zwartego/rozproszonego,</li> <li>- zakres wzniosu pionowo od 25° do 70° bezstopniowo,</li> <li>- możliwość obracania za pomocą kierownicy,</li> <li>- blokada bezpieczeństwa przy 35°,</li> <li>- zassie rzutu do 50 m przy wydajności 1600 l/min.,</li> <li>- nasady 2x75.</li> </ul>	1 szt.
4.25	Stojak hydrantowy 80.	1 szt.
4.26	Klucz do hydrantów podziemnych.	1 szt.
4.27	Klucz do hydrantów nadziemnych.	1 szt.
4.28	Klucz do łączników.	4 szt.
4.29	Klucze do pokryw studzienek.	1 szt.
4.30	Pływak z zatrzaśnikiem.	2 szt.
4.31	Linka asekuracyjna do linii ssawnych.	2 szt.
4.32	Mostek przejazdowy 52x75x110x75x52.	2 szt.
4.33	Siodełko węzowe.	2 szt.
4.34	Drabina nasadkowa aluminiowa (przęsto): <ul style="list-style-type: none"> <li>- szczeble pokryte termoizolacyjną osłoną ochronną,</li> <li>- wyposażona w profilowane wymienne stopki zabezpieczające przed poślizgiem,</li> <li>- drabina i okucia wykonane z lekkiego metalu wg PN - EN 1147, a sprężynujące sworznie blokujące ze stali.</li> </ul>	4 szt.
4.35	Drabina słupkowa.	1 szt.
4.36	Linka strażacka do celów pomocniczych zgodna z normą PN-M51510 (długości linek: 2 x 20 m, 2 x 30 m).	4 szt.
4.37	Pilarka łańcuchowa do drewna o napędzie spalinowym wraz z zapasową prowadnicą i łańcuchem, o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> <li>- moc silnika - min. 2,9 kW,</li> <li>- prowadnica o długości – min 370 mm,</li> </ul>	1 kpl.

	Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – dołączone do pilarki.	
4.38	<p>Piła tarczowa z napędem spalinowym na tarcze 14", o mocy silnika – min. 3,5 kW, z zestawem tarcz zapasowych w ilości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tarcza ścierna do cięcia stali – 3 szt.,</li> <li>– tarcza ścierna do cięcia betonu – 3 szt.,</li> <li>– tarcza ratownicza (widiowa) – 1 szt.</li> </ul> <p>Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – dołączone do piły.</p>	1 kpl.
4.39	<p>Wentylator oddymiający napędzany silnikiem spalinowym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– natężenie przepływu powietrza min. 30 000 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>– kąt pracy od -20° do +20°,</li> <li>– chowany uchwyt,</li> <li>– możliwość wytworzenia mgły wodnej i piany gaśniczej,</li> <li>– waga do 50 kg.</li> </ul> <p>Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – dołączone do wentylatora.</p>	1 szt.
4.40	Topór strażacki izolowany do 1000 V.	1 szt.
4.41	Bosak ciężki.	1 szt.
4.42	Bosak teleskopowy dielektryczny do 20 000 V.	1 szt.
4.43	Bosak podręczny.	1 szt.
4.44	Wielofunkcyjne 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 min. 100 cm.	1 szt.
4.45	Nożyce do cięcia prętów o średnicy min. 10 mm	1 szt.
4.46	Młot 5 kg wyposażony w głowicę z kutej stali węglowej, dwuręczny antypoślizgowy trzonek z włókna szklanego, długość trzonka 900 mm.	1 szt.
4.47	Siekiera o wadze min. 2 kg, głowica z kutej stali węglowej, rękojeść i ostrze połączone w jeden moduł o wzmocnionej konstrukcji z włókna szklanego.	1 szt.
4.48	Szpadel ze stali hartowanej, prosty, rękojeść zabezpieczona, kąt nachylenia uchwytu min. 17°, długość trzonka 113 cm.	2 szt.
4.49	Łopata ze stali hartowanej, uchwyt z tworzywa sztucznego, rękojeść zabezpieczona, długość całkowita 127 cm, waga do 2,2 kg.	1 szt.
4.50	Szufla ze stali hartowanej, kąt nachylenia trzonka 40°, długość do 132 cm.	1 szt.
4.51	Widły ze stali hartowanej z trzonkiem aluminiowym, uchwyt wykonany z tworzywa sztucznego, długość 120 cm, waga 1,8 kg.	2 szt.
4.52	Szczotka uliczna szeroka ze stali (z twardym włosiem), trzonek wygięty pod kątem 40°, długość 160 cm.	2 szt.
4.53	Gaśnica proszkowa przenośna o masie środka gaśniczego 4 kg.	2 szt.
4.54	Koc gaśniczy.	1 szt.
4.55	Przedłużacz elektryczny 230 V o długości przewodu min. 20m na zwijadle z rozdzielaczem (1f/1f+1f+1f).	1 kpl.
4.56	Kanister o pojemności 10 dm <sup>3</sup> .	1 szt.
4.57	Kanister o pojemności 5 dm <sup>3</sup> – duo (paliwo oraz olej).	1 szt.

4.58	Hol sztywny.	1 szt.
4.59	Sorbent do zbierania zanieczyszczeń ropopochodnych – umieszczony w szczelnie zamykanym pojemniku (rozmiar pojemnika dopasowany do worka). Dodatkowy pojemnik ze szczelnym zamknięciem na zużyty sorbent.	20 kg
4.60	Dyspergent do zmywania zanieczyszczeń ropopochodnych (roztwór) umieszczony w szczelnie zamykanym pojemniku/pojemnikach.	10 dm <sup>3</sup>
4.61	Urządzenie ciśnieniowe do podawania dyspergentu, ze zbiornikiem o pojemności min. 5 dm <sup>3</sup>	1 szt.
4.62	Taśma ostrzegawcza (rolka 500 m).	1 szt.
4.63	Stojak do taśmy ostrzegawczej z podstawką.	6 szt.
4.64	Stożek ostrzegawczy uliczny – składany.	6 szt.
4.65	Tarcza sygnałowa podświetlana do kierowania ruchem (lizak)	2 szt.
4.66	Zestaw ratownictwa medycznego R1 (załącznika nr 3 do „Zasad organizacji ratownictwa medycznego w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym” – KG PSP, 30 czerwca 2021r.)	1 kpl.
4.67	Kamizelka ostrzegawcza.	6 szt.
4.68	Wąż do napełniania zbiornika/zbiorników środka pianotwórczego o długości min. 5 m.	1 szt.
4.69	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.	1kpl.
4.70	Przenośny detektor wielogazowy – (O <sub>2</sub> , CO, H <sub>2</sub> S, CH <sub>4</sub> ). Bateria umożliwiająca wielokrotne ładowanie. Stopień ochrony IP67.	1 szt.
4.71	Detektor jednogazowy na chlor (Cl <sub>2</sub> ). Obudowa odporna na wstrząsy i chemikalia, spełnia wymagania dla stopnia ochrony IP68, waga z zatraskiem 113 g.	1 szt.
4.72	Detektor jednogazowy na amoniak (NH <sub>3</sub> ). Obudowa odporna na wstrząsy i chemikalia, spełnia wymagania dla stopnia ochrony IP68, waga z zatraskiem 113 g.	1 szt.
4.73	Przenośny zestaw oświetleniowy z reflektorem LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>– trzy elastyczne panele świetlne LED pozwalające na ruch we wszystkich kierunkach w zakresie 360° w poziomie;</li> <li>– akumulator żelowy 12 V 22 Ah;</li> <li>– czas pracy: 2,5 h przy 100 % mocy i 10 h przy 25 % mocy,</li> <li>– jasność przy 100 % mocy min. 12 000 lm;</li> <li>– stopień ochrony IP54;</li> <li>– masa do 13 kg.</li> </ul>	1 kpl.
4.74	Pompa elektryczna zanurzeniowa zasilana 230 V: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pompa ssąca bez komory olejowej, nie wymaga konserwacji, możliwość pracy na suchym biegu;</li> <li>– wykonanie z materiałów odpornych;</li> <li>– min. wydajność 650 l/min.;</li> <li>– wysokość podnoszenia 18 m;</li> <li>– średnica sita 8 mm;</li> <li>– masa (bez z kablem) do 21,0 kg;</li> </ul>	1 szt.

	– klasa ochrony pompy IP 68.	
4.75	<p>Elektryczna pompa beczkowa przeznaczona do pompowania środków gaśniczych (230V):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– o wydajności min. 70 dm<sup>3</sup>/min;</li> <li>– głębokości zanurzenia min. 1000 mm;</li> <li>– długość przewodu zasilającego min. 3 m;</li> <li>– wysokość podnoszenia min. 5 m.</li> </ul>	1 kpl.
4.78	<p>Zestaw elektronarzędzi ręcznych (zasilanie akumulatorowe):</p> <p>1. wkrętarko-wiertarka akumulatorowa 1 kpl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bezszczotkowy silnik;</li> <li>– akumulator: XR Li-Ion o pojemności min. 5.5 Ah ze wskaźnikiem stanu naładowania – 2 szt.;</li> <li>– napięcie min.: 18 V;</li> <li>– max. moment obrotowy (twardy): 95 Nm, - max. moment obrotowy (miękki): 66 Nm;</li> <li>– moc użyteczna min. 810 W;</li> <li>– prędkość bez obciążenia: 0-450/1300/2000 obr/min;</li> <li>– częstotliwość udaru: 0-8600/25500/38250 ud/min;</li> <li>– uchwyt wiertarski: 1,5-13 mm;</li> <li>– max. średnica wiercenia (drewno): 55 mm;</li> <li>– max. średnica wiercenia (metal): 15 mm;</li> <li>– max. średnica wiercenia (mur): 16 mm;</li> <li>– min. 10 ustawień sprzęgła;</li> <li>– min. 3 tryby podświetlenia LED miejsca wiercenia;</li> <li>– wielopozycyjna rękojeść boczna;</li> <li>– zaczep do paska;</li> <li>– uchwyt magnetyczny;</li> <li>– masa z akumulatorem max.: 2,3 kg;</li> <li>– długość max.: 215 mm;</li> <li>– wysokość max.: 210 mm;</li> <li>– ładowarka wielonapięciowa.</li> </ul> <p>Zestaw końcówek i osprzętu do wkrętarko-wiertarki w walizce – 1 kpl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wiertła do drewna: 3 x 2, 3.5, 4, 4.5, 5 x 2, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8 mm;</li> <li>– wiertła do metalu: 1.5, 2, 2.5, 3 x 2, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5 mm;</li> <li>– wiertła do betonu: 6, 7, 8 mm;</li> <li>– otwornice HSS: 32, 44 mm z wiertłem prowadzącym;</li> <li>– bity 25 mm: Ph1 x2, Ph2 x2, Ph3 x2, Pz1, Pz x28, Pz3 x2, SL4, SL5, SL7.2 mm, H4, H5, H6, H7, T15, T20, T25, T30, T40,</li> <li>– bity 50 mm: Ph1, Ph2 x2, Ph3, Pz1, Pz2 x2, Pz3, SL5, SL6, SL7.2 mm;</li> <li>– nasadki: 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13 mm;</li> <li>– rozwiertak;</li> <li>– uchwyt magnetyczny;</li> </ul> <p>2. szlifierka kątowna akumulatorowa – 1 kpl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– prędkość bez obciążenia min.: 8950 obr/min;</li> <li>– max. średnica tarczy: 125 mm;</li> </ul>	1 kpl.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gwint wrzeciona: M14;</li> <li>- masa z akumulatorem max.: 3 kg;</li> <li>- długość max: 410 mm;</li> <li>- akumulator: XR Li-Ion o pojemności min. 5.5 Ah ze wskaźnikiem stanu naładowania – 2 szt.;</li> <li>- napięcie min: 50 V;</li> <li>- bezszczotkowy silnik;</li> <li>- elektroniczny hamulec szybko zatrzymujący tarczę po puszczeniu włącznika;</li> <li>- sprzęgło elektroniczne zmniejsza odrzut w przypadku zablokowania lub zakleszczenia tarczy;</li> <li>- zabezpieczone siatką otwory wlotowe powietrza ograniczające zasysanie pyłu do silnika;</li> <li>- ogumowana częściowo obudowa zapewnia przyczepność i komfort pracy;</li> <li>- dwupozycyjne mocowanie uchwytu bocznego;</li> <li>- 2-pozycyjna rękojeść boczna - beznarzędziowo ustawiana osłona tarczy;</li> <li>- klucz do tarcz;</li> <li>- ładowarka wielonapięciowa.</li> </ul> <p>Zestaw tarcz ściernych do cięcia metalu i betonu (rozmiary j.w.) – po 5 szt.</p> <p>3. piła szablasta akumulatorowa – 1 kpl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- częstość suwów bez obciążenia: 0-3000 suwów/min;</li> <li>- długość skoku min: 28,5 mm;</li> <li>- max. zdolność cięcia w drewnie: 300 mm;</li> <li>- zakres cięcia (profile stalowe i rury) min.: 125 mm;</li> <li>- zakres cięcia w PCW min.: 150 mm;</li> <li>- akumulator: XR Li-Ion o pojemności min. 5.5 Ah ze wskaźnikiem stanu naładowania – 2 szt.;</li> <li>- napięcie min: 50 V;</li> <li>- masa z akumulatorem max.: 3,8 kg;</li> <li>- beznarzędziowy, system szybkiego i łatwego montażu brzeszczotu;</li> <li>- dioda LED pozwalająca na lepszą widoczność linii cięcia;</li> <li>- ładowarka wielonapięciowa.</li> </ul> <p>Zestaw 12 brzeszczotów do piły szablastej – 1 kpl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x brzeszczot o długości 152 mm; zęby co 2,5 mm - przeznaczone do cięcia drewna, PVC, metalu;</li> <li>- 3x brzeszczoty o długości 228 mm; zęby co 4,2 mm - przeznaczone do cięcia drewna, drewna z gwoździami, PVC;</li> <li>- 2x brzeszczoty o długości 152 mm zęby co 4,2 mm - przeznaczone do cięcia drewna, drewna z gwoździami, PVC;</li> <li>- 3x brzeszczoty DT2353 o długości 203 mm zęby co 1,8 mm - przeznaczone do cięcia metalowych rur, kątowników;</li> <li>- 3x brzeszczoty DT2361 o długości 152 mm zęby co 1,8mm - przeznaczone do cięcia metalowych rur, kątowników.</li> </ul>	
--	--	--

	<p>4. młotowiertatka akumulatorowa SDS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napięcie zasilania 18 V;</li> <li>- typ akumulatorów Li-ion;</li> <li>- 3 tryby pracy: wiercenie, wiercenie z udarem i kucie;</li> <li>- prędkość obrotowa na biegu jałowym 0 - 950 obr./min;</li> <li>- częstotliwość udarów na biegu jałowym 0 - 4700 /min;</li> <li>- maksymalna średnica wiercenia w stali 13 mm;</li> <li>- maksymalna średnica wiercenia w drewnie 27 mm;</li> <li>- maksymalna średnica wiercenia w betonie 24 mm;</li> <li>- uchwyt narzędziowy typu SDS-PLUS;</li> <li>- Wymiary (długość całkowita) 353 mm;</li> <li>- Waga w zakresie 3,2 - 3,7 kg.</li> </ul> <p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szybkowymienny uchwyt wiertarski 13 mm;</li> <li>- szybkowymienny uchwyt typu SDS-PLUS;</li> <li>- ładowarka;</li> <li>- ogranicznik głębokości;</li> <li>- walizka do urządzenia i osprzętu;</li> <li>- 2 szt. akumulatorów 18V/5,0 Ah.</li> </ul> <p>Zestaw elektronarzędzi jednego producenta. Narzędzia w wykonaniu profesjonalnym. Każde z elektronarzędzi wraz z odpowiednim osprzętem powinno znajdować się w oddzielnej dedykowanej walizce lub skrzynce.</p> <p>Zamawiający dopuszcza również przechowywanie dwóch elektronarzędzi w jednej dedykowanej walizce lub skrzynce.</p> <p>Tarcze oraz elektronarzędzia w wykonaniu do profesjonalnego zastosowania.</p>	
4.79	<p>Motopompa szlamowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wydajność min. 680 l/min.;</li> <li>- maksymalna wysokość podnoszenia do 26 m;</li> <li>- maksymalna wysokość ssania do 8 m;</li> <li>- moc silnika spalinowego min. 3,5 kW;</li> <li>- waga do 50 kg;</li> <li>- średnica zanieczyszczeń do 24 mm.</li> </ul>	1 kpl.
4.80	<p>Zestaw dwóch ratowniczych podpór stalowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- długość podpory (regulowana) 1 200 – 2 000 mm;</li> <li>- nośność min. 1 400 kg;</li> <li>- masa podpory do 16 kg.</li> </ul>	1 kpl.
4.81	<p>Lanca kominowa wysokociśnieniowa z przyłączem, długość przewodu 2 m, maksymalne ciśnienie robocze 40 bar, przepływ przy 20 barach 5 l/min.</p>	1 szt.
4.82	<p>Wąż tłoczny W 42-30-ŁA z prądownicą turbo PWT 52 (opis prądownicy jak w pkt. 4.20)</p>	1 kpl.
<b>5</b>	<b>Wyposażenie dodatkowe nie przewidziane do przewożenia na pojeździe</b>	
5.1	<p>Zestaw poduszek pneumatycznych wysokociśnieniowych wzmocnionych włóknami aramidowymi (ciśnienie robocze 12 bar) z osprzętem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poduszka o nośności min. 4 tony – 1 szt.;</li> <li>- poduszka o nośności min. 20 ton – 2 szt.;</li> </ul>	1 kpl.



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wężyk z zaworem odcinającym – 3 szt.;</li> <li>- wąż powietrzny o długości min. 10 m – 2 szt. (w różnych kolorach);</li> <li>- reduktor ciśnienia z możliwością podłączenia do butli ze sprężonym powietrzem – 1 szt.;</li> <li>- sterownik do jednoczesnego sterowania dwiema poduszkami (pompowanie i upuszczanie) – 1 szt.</li> </ul> <p>Zestaw musi być kompatybilny z wyposażeniem firmy Vetter znajdującym się na wyposażeniu Zamawiającego.</p>	
5.2	<p>Zestaw poduszek pneumatycznych niskociśnieniowych (ciśnienie robocze maks. 1 bar, wysokość podnoszenia min. 530 mm) z osprzętem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poduszka o nośności (para) min. 5,8 tony – 2 szt. (w pokrowcach);</li> <li>- wąż powietrzny o długości min. 5 m – 2 szt.;</li> <li>- reduktor ciśnienia z możliwością podłączenia do butli ze sprężonym powietrzem – 1 szt.;</li> <li>- sterownik do jednoczesnego sterowania dwiema poduszkami (pompowanie i upuszczanie) -1 szt.</li> </ul> <p>Zestaw musi być kompatybilny z wyposażeniem firmy Vetter znajdującym się na wyposażeniu Zamawiającego.</p>	1 kpl.
<b>6</b>	<b>Pozostałe wymagania Zamawiającego</b>	
6.1	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.	
6.2	Wszelkie oznaczenia używane na pojeździe lub wyposażeniu, jeżeli nie można zastosować piktogramów i musi być użyty opis, muszą być wykonane w języku polskim.	
6.3	Zamawiający dostarczy sprzęt ratowniczo-gaśniczy, którym dysponuje w celu jego zamontowania przed odbiorem techniczno-jakościowym. Termin dostarczenia sprzętu zostanie uzgodniony z Zamawiającym. Sprzęt wraz z podaniem marki i typu sprzętu do zamontowania, Zamawiającym poda na kolejnych etapach wykonywania zabudowy.	