

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Spis treści

WYMAGANIA OGÓLNE	3
PODWOZIE I NAPĘD	3
Silnik.....	3
Skrzynia biegów.....	3
Skrzynia rozdzielcza napędów	4
Układ hamulcowy	4
Układ kierowniczy.....	4
Przedni i tylny mosty.....	4
Przednie i tylne zawieszenie	4
Koła jezdne i ogumienie.....	4
Rama podwozia	4
Układ chłodzenia	4
Układ elektryczny.....	4
Układ pneumatyczny.....	5
Układ paliwowy	5
Wskaźniki i przyrządy sterujące	5
Kabina załogi	5
UKŁAD WODNO – PIANOWY.....	6
Autopompa.....	7
Układ zasysania i dozowania środka pianotwórczego	7
Główny monitor wodno – pianowy	7
Parametry wodno – pianowe:.....	7
Działko przednie.....	7
Urządzenia gaśnicze szybkiego natarcia niskiego ciśnienia	8
Dysze dolne.....	8
Wskaźniki i przyrządy sterujące	8
Przełącznik, wskaźniki i przyrządy sterujące częścią pożarniczą: Kabina	8
ZBIORNIK WODY I ŚRODKA PIANOTWÓRCZEGO	9
Zbiornik wody	9
Zbiornik środka pianotwórczego	10
WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE	10
Sygnaly ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe	10
Maszt oświetleniowy.....	10
NADWOZIE I SKRYTKI	11
Skrytki na sprzęt techniczny i ratowniczy	11

**Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Stanowisko obsługi autopompy.....	11
MALOWANIE POJAZDU.....	12
AGREGAT PROSZKOWY	12
System proszkowy	12
Urządzenia kontrolno – sterujące instalacją proszkową w kabinie i w skrytce	12
SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ.....	12
WYMAGANIA I OSIĄGI POJAZDU	13
DOKUMENTACJA TECHNICZNA	13
WYPOSAŻENIE DODATKOWE.....	13
GWARANCJA JAKOŚCI.....	14
Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancję jakości:	14
SERWIS	14
SZKOLENIA PERSONELU.....	15
DOSTAWA	15

2

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO	
1.	WYMAGANIA OGÓLNE
	<p>Pojazd fabrycznie nowy wyprodukowany nie wcześniej niż 4 miesiące przed datą odbioru pojazdu. Wyprodukowany z elementów fabrycznie nowych. Warunek ten musi być spełniony zarówno dla podwozia, nadwozi, jak i zabudowy pożarniczej. Na dzień składania ofert pojazd musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dla pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997r. „Prawo o ruchu drogowym” wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy, odnośnych wymogów Polskiej Normy PN – EN 1846 - 2 (samochody pożarnicze – część 2 wymagania ogólne i parametry użytkowe) oraz odnośnych wymogów Polskiej Normy PN-EN 1846 - 3 Samochody pożarnicze - część 3 Wyposażenie zamontowane na stałe – Bezpieczeństwo i parametry lub te które zastąpią je i będą aktualne na dzień odbioru.</p> <p>Pojazd musi posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowanie w ochronie przeciwpożarowej na terenie Polski zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu zdrowie i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. Sprzęt dostarczony wraz z pojazdem, jeżeli jest dla niego wymagane świadectwo dopuszczenia, musi spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania.</p> <p>Oznakowanie pojazdu zgodnie z Rozkazem Nr 14 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia do użytku służbowego instrukcji Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w sprawie jednolitego oznakowania osób funkcyjnych, pojazdów, kontenerów, przyczep, sprzętu ratowniczego i ewakuacyjno-logistycznego.</p> <p>Pojazd musi spełniać wszystkie warunki wynikające z przepisów prawa, które mają do niego zastosowanie, a także posiadać wszystkie atesty, certyfikaty, świadectwa i inne dokumenty wymagane przepisami oraz umożliwiającymi dopuszczenie pojazdu do ruchu i eksploatacji w celu, któremu ma on służyć. Wykonawca wykona wszelkich czynności umożliwiających dopuszczenie pojazdu do ruchu i eksploatacji w celu, któremu ma on służyć.</p> <p>Zamawiający żąda, aby udział produktów dostarczanych w ramach wykonywania Zamówienia pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców lub państw, wobec których na mocy decyzji Rady stosuje się przepisy dyrektywy 2014/25/UE, przekraczał 50%.</p>
2.	PODWOZIE I NAPĘD
2.1	Silnik
	<p>a) Silnik pojazdu spełnia wymagania dopuszczalnej emisji spalin zgodnie z normą Euro 6 dla ciężkich pojazdów samochodowych wg. Rozporządzenia 2595/2009, co zostało potwierdzone poświadczeniem wystawionym przez niezależną instytucję certyfikującą.</p> <p>b) Pojazd posiada silnik wysokoprężny, czterosurowy o mocy nie mniej niż 520 KW, doładowany.</p> <p>c) Pojazd w pełni obciążony na suchej i płaskiej drodze osiąga przyśpieszenie 0 – 80 km/h w czasie maksimum 32 s.</p> <p>d) Pojazd w pełni obciążony na suchej i płaskiej drodze osiąga prędkość nie mniejszą niż 115 km/h.</p> <p>e) Silnik zapewnia jednoczesny napęd pojazdu i autopompy.</p> <p>f) Pojazd jest wyposażony w elektroniczny układ kontrolno – sterujący.</p> <p>g) Silnik jest umieszczony z tyłu pojazdu.</p> <p>h) Rura wydechowa dostosowana do systemu wyciągu spalin istniejącego obecnie w strażnicy Zamawiającego (możliwość zapoznania się z miejscem garażowania pojazdu).</p>
2.2	Skrzynia biegów
	Automatyczna, sterowana elektronicznie, min. 7 biegów do przodu, 1 bieg wsteczny. Włączenie biegu wstecznego uruchamia sygnał dźwiękowy, światłą cofania oraz kamerę cofania.

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.3	Skrzynia rozdzielcza napędów
	Zapewniająca stały napęd na wszystkie osie pojazdu. Blokada między-mostowa i blokada mostów napędowych sterowana elektro-pneumatycznie z kabiny pojazdu.
2.4	Układ hamulcowy
	a) Hamulce tarczowe.
	b) Pneumatyczny, z układem ABS. Hamulec główny dwu - obwodowy z nożnym zaworem sterującym.
	c) Układ wyposażony w system ESP / ASR kontrolujący tor jazdy pojazdu.
	d) Hamulec awaryjny i postojowy z ręcznym dźwigniowym zaworem sterującym, wyposażonym w system odblokowujący przy braku ciśnienia powietrza w układzie pneumatycznym, działający po max. 15 s. od chwili uruchomienia silnika pojazdu. Układ zgodny z ECE-R 13.
2.5	Układ kierowniczy
	Mechanizm kierowniczy wspomagany hydraulicznie, zapewniający podczas postoju pełne skrócenie [w obie strony] kół przedniej osi pojazdu. Pompa hydrauliczna napędzana z silnika pojazdu. Średnica skrętu kół przedniej osi w obie strony nie może przekraczać 32m. Kierownica regulowana w dwóch płaszczyznach.
2.6	Przedni i tylny most
	Wyposażony w układ blokujący mechanizm różnicowy. Sterowanie układem blokady mechanizmu pneumatyczne z kabiny pojazdu. Ilość osi: 1 przód, 2 tył.
2.7	Przednie i tylne zawieszenie
	Dostosowane do poruszania się w warunkach terenowych i na drogach utwardzonych na sprężynach śrubowych.
2.8	Koła jezdne i ogumienie
	a) Konstrukcja opon zapewnia założone parametry szybkości, przyspieszenia, hamowania, nośności i stabilności pojazdu.
	b) Opony uniwersalne drogowo-terenowe, bezdętkowe.
	c) Wartości ciśnienia powietrza w oponach opisane na nadwoziu [nadkola kół] w jednostkach układu SI.
	d) 1 koła zapasowe nie przewożone na pojeździe, dostarczone oddzielnie.
	e) Ilość kół na każdej z osi: 2.
2.9	Rama podwozia
	Rama pojazdu będzie zapewniała wymaganą wytrzymałość i sztywność skrętną. Podłużnica ramy wykonana ze stali wytrzymałościowej. Podłużnice ramy głównej wykonane będą z profili zamkniętych prostokątnych. Rama podwozia, zawieszenie i konstrukcja głównych podzespołów pozwalać będzie na skok przeciwnych kół w linii ukośnej na wysokość do 350 mm nad ziemią bez podniesienia pozostałych kół ponad grunt i bez powodowania zakłóceń. Spójność i trwałość ramy głównej nie zmniejszą się skutkiem dospawania do niej jakichkolwiek wsporników, elementów zawieszenia czy wzmocnień.
2.10	Układ chłodzenia
	Konstrukcja układu zapewnia stabilizację cieplną silnika, skrzyni biegów i innych podzespołów niezależnie od warunków atmosferycznych. Wyposażony w automatyczny układ sterujący wentylatorem chłodnicy. Wentylator chłodnicy typu pchającego lub ciągnącego. W układzie wodnym i olejowym silnika zamontowane grzałki elektryczne z 230V, sterowane z termostatu silnika. Układ wyposażony w stabilizator inhibitorów korozji w płynie chłodzącym silnik.
2.11	Układ elektryczny
	Wszystkie przewody instalacji oznakowane dla ułatwienia identyfikacji poszczególnych obwodów. Główne połączenia, zespoły sterujące i zabezpieczające oraz inne istotne urządzenia elektryczno - energetyczne umieszczone w odpowiednio szczelnych obudowach z możliwością inspekcji lub naprawy. Przewody elektryczne zamocowane i prowadzone w osłonach zabezpieczających przed przypadkowym uszkodzeniem. Izolacja zewnętrzna przewodów odporna na czynniki atmosferyczne, chemiczne, zmienną temperaturę dodatnią i ujemną oraz promieniowanie UV. W instalacji elektrycznej główny wyłącznik prądu, sterowany ręcznie i odłączający akumulatory od pozostałych obwodów. Wyłącznik umieszczony w dostępnym miejscu umożliwiającym szybkie odcięcie. Akumulatory rozruchowe zabezpieczone przed rozładowaniem, wyposażone w prostownik z automatyczną regulacją prądu ładowania [min.15A]. Prostownik zamocowany na pojeździe i zabezpieczony przed działaniem czynników atmosferycznych, chemicznych oraz zabrudzeniem. Prostownik zasilany z zewnętrznego napięcia 230V.

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	<p>W układzie ładowania akumulatorów dodatkowe gniazdo elektryczne zasilane z zewnętrznego źródła prądu stałego o napięciu 24V. Podgrzewanie miski olejowej i płynu chłodzącego podczas postoju pojazdu - zasilanie z zewnętrznego źródła prądu. Odłączenie od zewnętrznego zasilania 230V i 24V z wyrzutnikiem wtyczki sterowane automatycznie elektrycznie po załączeniu instalacji zapłonu silnika, umieszczony z tyłu pojazdu. Dodatkowo zostanie dostarczony kabel połączeniowy o dł. 8m. W pojeździe zamontowany system [dźwiękowy] ostrzegający przed rozładowaniem akumulatorów. Akumulatory zamocowane na wysuwanych podestach w sposób zapewniający ich łatwą wymianę i obsługę serwisową, nie wyżej niż do wysokości dolnych skrytek sprzętowych. W układzie rozruchowym silnika dodatkowy włącznik uruchamiający silnik (włącznik alarmowy). Włącznik typu przyciskowego umieszczony na zewnątrz przy lewych drzwiach kabiny. Uruchomienie pojazdu włącznikiem alarmowym uruchamia silnik pojazdu i alarmową sygnalizację świetlną.</p>
2.12	Układ pneumatyczny
	<p>Układ pneumatyczny zasilany z kompresora napędzanego przez silnik pojazdu. Układ wyposażony w osuszacz powietrza, z automatycznym zaworem odwadniającym posiadający element grzejny zasilany napięciem 24V z instalacji elektrycznej pojazdu. Zbiorniki powietrza wyposażone w zawory odwadniające otwierane automatycznie. Zawory automatyczne wyposażone w element grzejny zasilany napięciem 24V z instalacji elektrycznej pojazdu. Przewody powietrza zamocowane i prowadzone w osłonach zabezpieczających przed przypadkowym uszkodzeniem. Przewody wykonane z tworzywa odpornego na czynniki atmosferyczne, chemiczne, zmienną temperaturę dodatnią i ujemną oraz promieniowanie UV. Przewody posiadają dopuszczenie [atest] do stosowania w pneumatycznych, ciśnieniowych układach hamulcowych montowanych w pojazdach samochodowych. Przewody powietrza oznakowane dla ułatwienia identyfikacji poszczególnych obwodów. Połączenia przewodów powietrza do urządzeń pneumatycznych wykonane w systemie szybko-złączy. Wyjście z instalacji pneumatycznej w systemie szybko-złączy z przodu i z tyłu pojazdu. Układ pneumatyczny zasilany dodatkowo z zamontowanego na pojeździe kompresora podtrzymującego odpowiednią wartość ciśnienia w układzie. Kompresor zasilany z zewnętrznego napięcia 230V z automatycznym wyrzutem po uruchomieniu pojazdu. Układ pneumatyczny wyposażony w świetlną dźwiękową sygnalizację monitorującą, uruchamianą w przypadku spadku ciśnienia.</p>
2.13	Układ paliwowy
	<p>a) Wyposażony w system wstępnego i dokładnego filtrowania paliwa. Instalacja wyposażona w ręczną pompę paliwa przeznaczoną do obsługi serwisowej silnika. Wlew paliwa umieszczony na zewnątrz nadwozia posiadający zamknięcie. Przewody paliwowe zamocowane i prowadzone w osłonach zabezpieczających przed przypadkowym uszkodzeniem. Przewody wykonane z tworzywa odpornego na czynniki atmosferyczne, chemiczne, zmienną temperaturę dodatnią i ujemną oraz promieniowanie UV.</p>
	b) Ilość zbiorników paliwa: 1.
	c) Pojemność zbiornika paliwa: nie mniej niż 200 l.
2.14	Wskaźniki i przyrządy sterujące
	<p>Wskaźniki i przyrządy sterujące częścią podwoziowo - silnikową umieszczone w kabinie na tablicy rozdzielczej kierowcy w sposób zaplanowany i ergonomiczny. Wskaźniki muszą umożliwiać szybką i jednoznaczną identyfikację wskazań oraz być widoczne o każdej porze dnia i nocy. Sygnalizacja wskazań przyrządów świetlna i dźwiękowa. Przyciski sterujące [włącz/wyłącz] podzespołami podwoziowo - silnikowymi oraz wskaźniki i sygnalizatory [kontrolki] opisane w języku polskim. Zastosowane symbole do oznaczeń wskaźników muszą być jednoznaczne, nie skomplikowane i łatwe do identyfikacji.</p>
2.15	Kabina załogi
	<p>Kabina przewidziana dla 3-ch osób załogi: 1 kierowca + 1 dowódca + 1 ratownik. Fotel kierowcy znajduje się w centralnej osi symetrii pojazdu. Dopuszcza się usytuowanie fotela kierowcy na lewo od wzdłużnej osi centralnej do maksimum 450 mm. Fotel dowódcy z prawej przedniej strony kabiny, fotele regulowane. Konstrukcja kabiny: bezpieczna, z elastycznym zawieszeniem i maksymalnie izolująca hałas pracującego silnika pojazdu. Kabina musi spełniać wymogi ECE R29-3 poświadczony certyfikatem. Wnętrze kabiny musi być tak zaprojektowane, aby umożliwiać swobodne wejście i wyjście na prawą i lewą stronę pojazdu oraz wyjście na platformę monitora głównego. Fotele załogi wyposażone w pasy bezpieczeństwa. Konstrukcja foteli dla ratowników wyposażona w mocowanie dla aparatu ochrony dróg oddechowych z jedną butlą kompozytową, które stosuje Zamawiający. Stopnie wejściowe – ergonomiczne, antypoślizgowe podświetlane LED. Podłoga kabiny z materiału antypoślizgowego (Zamawiający nie dopuszcza wykończenia antypoślizgowego z blachy ryflowanej). Po otwarciu drzwi pełny prześwit otworu drzwiowego (nie mniej niż 90°). Konstrukcja okien kabiny nie może ograniczać widoczności do przodu i na boki dla</p>

**Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

	<p>siedzących ratowników i kierowcy. Drzwi kabiny zaopatrzone w otwierane okna do komunikacji. Po otwarciu drzwi załącza się automatycznie oświetlenie powierzchni wejścia do kabiny. Przednia szyba nie może być dzielona. Przednia szyba musi być wyposażona w minimum dwie samoczynne wycieraczki ze stopniami regulacji oraz spryskiwaczami. Boczna i przednia szyba wyposażone w system zraszaczy wodnych. Zraszacze zasilane elektryczną pompą zasilaną z głównego zbiornika wody. Zasilane elektryczne pompy z instalacji 24V pojazdu.</p> <p>Oświetlenie kabiny górne i boczne oraz indywidualne dla kierowcy i dowódcy pojazdu. System ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji zapobiegający parowaniu przedniej i bocznych szyb kabiny. Dodatkowe ogrzewanie kabiny niezależne od pracy silnika pojazdu.</p> <p>Kabina wyposażona w okno dachowe do obserwacji położenia monitora dachowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uchwyty ułatwiające wsiadanie. • Uchwyty na podsufitce. • Osłony przeciwsłoneczne. • Uchwyty do pojemników na maski do aparatów oddechowych. <p>Pojazd posiadający konstrukcję kabiny spełniającą wymagania techniczne dyrektywy ECE-R29-3 poświadczone certyfikatem wystawionym przez niezależny instytut badawczy.</p>
	a) satelitarny system stosowany przez Zamawiającego umożliwiający monitorowanie ruchu pojazdu po terenie lotniska [Dostarczy Zamawiający].
	b) 3 przenośne latarki akumulatorowe typu „Ex” z urządzeniami ładującymi zasilanymi z instalacji elektrycznej 24V pojazdu. Stosowanymi przez Zamawiającego,
	c) 3 noże do cięcia samolotowych pasów bezpieczeństwa,
	d) kamera cofania – wyświetlacz,
	e) 2 radiotelefony przenośne zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu w miejscu pozwalającym na swobodną obsługę przez kierowcę i dowódcę do łączności (opis pkt 8.),
	f) 3 radiotelefony przenośne z urządzeniami ładującymi zasilanymi z instalacji pojazdu (opis pkt 8.)
	g) kieszeń z systemem mocowań do umieszczenia i zamocowania torby PSP R1
	h) półki skrytki na dokumentację operacyjną i drobny sprzęt.
	i) miejsca do mocowanie pojemników z maskami do aparatów powietrznych, mocowania dostosowane do pojemników stosowanych przez Zamawiającego.
	<p>j) Urządzenie do magazynowania elektronicznych baz danych tj.: Karty charakterystyki statków powietrznych, substancji niebezpiecznych, map cyfrowych itp. Komputer/tablet przystosowany do pracy w ekstremalnych warunkach, odporny na upuszczenie i wstrząsy, min. IP-66, ładowanie baterii z instalacji pojazdu poprzez stację dokującą oraz przez port USB-C. Tablet musi posiadać co najmniej jedno złącze Thunderbolt i jedno złącze USB 3.2. Mile widziane, aby posiadał również możliwość podłączenia kabla HDMI. Tablet powinien zawierać procesor o co najmniej 10 rdzeniach o mocy obliczeniowej 3400 Hz z możliwością przyspieszenia sprzętu do co najmniej 4600 Hz w sytuacjach, gdzie moc jest wymagana. Taktowanie pamięci podręcznej musi wynosić co najmniej 12 MB. Procesor musi pracować musi posiadać co najmniej 8 rdzeni typu Efficient i 2 typu Performance. Obraz z tabletu musi być dobrej jakości, wobec tego rozdzielczość, jaką musi mieć to, co najmniej FullHD 1080p (1920x1080) w aspekcie 16:9. Matryca musi być dotykowa, aby wybranie pozycji zajmowało jak najmniej czasu. Ekran musi być czytelny nawet w pełnym słońcu. Pamięć operacyjna musi wynosić co najmniej 8 GB typu DDR5, aby praca nie została zaburzona przez ilość otwartych aplikacji. Dysk Twardy winien mieć pojemność co najmniej 128 GB i musi być to dysk półprzewodnikowy na łączy PCI-E (NVMe) w celu zapewnienia jak najszybszego działania. Karta graficzna winna posiadać co najmniej 1200 Mhz taktowania zegara rdzenia. Karta powinna być jak najmniejsza, najlepiej zintegrowana w celu zachowania kompaktowości produktu i wygody użytkownika. Karta sieciowa tabletu musi posiadać moduł WI-Fi oraz moduł radiowy przystosowany do korzystania z internetu przez technologię co najmniej 5G/LTE. Prędkość przesyłu danych dla karty sieciowej to minimum 1000 mbps. Jako dodatkowe osprzętowanie wymagany jest moduł Bluetooth w wersji 5.0 oraz moduł GPS.</p>
3.	UKŁAD WODNO – PIANOWY
	<p>Układ przystosowany do pracy ze środkami pianotwórczymi do produkcji pian typu A, B i C. Przewody układu wykonane ze stali nierdzewnej. Wszystkie połączenia przewodów, zaworów i innych urządzeń wchodzących w skład układu zapewniają całkowitą ich szczelność przy nad i podciśnieniu.</p> <p>Układ wodno – pianowy pojazdu zawiera:</p>

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	<ul style="list-style-type: none"> a) autopompę, b) zasysacze i dozowniki środka pianotwórczego, c) monitor główny, d) działko przednie, e) linia węzowa szybkiego natarcia niskiego ciśnienia na zwijadle w skrytce z lewej strony pojazdu, f) system zabezpieczenia podwozia [dysze dolne], g) system zabezpieczenia kabiny zasilane ze zbiornika głównego pompą elektryczną, h) otwierane ręcznie nasady tłoczne systemu Storz 75 min po dwie, na każdej stronie pojazdu. Ciśnienie zredukowane do 8 bar, i) cała armatura wodno – pianowa musi posiadać możliwość (awaryjnego) ręcznego sterowania.
3.1	Autopompa
	<p>Pompa wirnikowa odśrodkowa ze stopniem niskiego ciśnienia napędzana od silnika pojazdu przez przekładnię typu PTO. Konstrukcja z brązu/mosiądzu odpornego na wodne morską, roztwory środków pianotwórczych do produkcji pian typu A, B i C. Konstrukcja napędu pompy przystosowana do podawania środka gaśniczego przy max. wydajności podczas postoju i jazdy pojazdem.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wydajność: min. 9000 l/min przy ciśnieniu 10 bar, b) przedział autopompy i zawory główne instalacji wodno - pianowej wyposażone w system ogrzewania, c) układ przepływowy pompy z systemem odwadniającym, d) automatyczny układ utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, e) autopompa wyposażona w elektro - pneumatyczny zawór termiczny, f) autopompa musi być wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody z zbiornika zewnętrznego (sterowana automatycznie, tłokowa pompka zasysająca). Praktyczna geodezyjna wysokość zassania min. 7,5m g) autopompa załączana z kabiny pojazdu i stanowiska operatora autopompy,
3.2	Układ zasysania i dozowania środka pianotwórczego
	<p>Automatyczny z indywidualnym dozowaniem dla każdego z układów tłocznych. Układ wykonany do każdego środka pianotwórczego do produkcji pian typu A, B i C [również środki z ograniczoną przez dyrektywę UE 2006/122/WE ilością PFOS]. Regulacja stężenia roztworu niskiego ciśnienia w zakresie: 1% 3% i 6%. Sterowanie zmianą stężenia środka za pomocą potencjometru trzyzakresowego [wielkość pokręćła umożliwia obsługę w rękawicach specjalnych] elektrycznie z tablicy rozdzielczej z kabiny i w skrytce. Przewody podłączeniowe wykonane ze stali nierdzewnej. Układ wyposażony w system płukania instalacji. Otworzenie zaworu sygnalizowane świetlnym wskaźnikiem [kontrolka] umieszczona na tablicy rozdzielczej w kabinie.</p>
3.3	Główny monitor wodno – pianowy
	<p>Monitor z deflektorem typu wodno – pianowego ze zmienną podwójną wydajnością (wysoka/niska) i zmiennym rodzajem wodno – pianowego prądu gaśniczego umieszczony nad kabiną pojazdu. Zdalne proporcjonalne i płynne sterowanie funkcjami zmiany położenia, wydajności i rodzaju wodno – pianowego prądu gaśniczego. Regulowana proporcjonalnie wydajność i zasięg wodno – pianowego prądu gaśniczego przez operatora lub kierowcę ręczną przepustnicą zmiany obrotów silnika. Wydajność wodno – pianowa monitora po uruchomieniu układu ustawiona na niską. Mechanizmy napędu wyposażone w awaryjne układy sterowania [ręczne]. Monitor umieszczony w takim miejscu, aby operator stojąc mógł swobodnie operować prądami. Monitor wyposażony w dwa reflektory dalekosiężne załączane dodatkowym włącznikiem.</p> <p>Parametry wodno – pianowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wydajność wysoka: min 5000 l/min przy 10 bar, b) wydajność niska: min 2500 l/min przy 10 bar, c) zasięg zwartego wodno – pianowego prądu gaśniczego min. 80 m. przy wydajności 5000 l/min, d) zasięg zwartego wodno – pianowego prądu gaśniczego min. 60 m. przy wydajności 2500 l/min, e) zasięg rozproszonego wodno – pianowego prądu gaśniczego min. 20 m., f) rodzaj prądu gaśniczego: zwarty/rozproszony, g) obrót w płaszczyźnie poziomej min 135 ° w prawo/lewo, h) obrót w płaszczyźnie pionowej min 5 ° do dołu i min 75 ° do góry.
3.4	Działko przednie
	<p>Głowica gaśnicza typu wodno-pianowo/proszkowy ze zmiennym rodzajem strumienia gaśniczego. Wyrzut proszku gaśniczego z pyszczka w osi głowicy gaśniczej.</p>

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	<p>Sterowanie zdalne, z kabiny pojazdu, z możliwością obsługi urządzenia sterującego zarówno przez kierowcę jak i dowódcę samochodu z funkcjami zmiany położenia i rodzaju prądu gaśniczego.</p> <p>Pozostałe wymagania dla monitora przedniego:</p> <p>a) położenie: z przodu pojazdu,</p> <p>b) wydajność: min. 2000 l/min przy min. 10 bar + 8 kg/s proszku,</p> <p>c) rodzaj prądu gaśniczego: zwarty/rozproszony,</p> <p>d) zasięg prądu gaśniczego: zwarty woda: min. 60 m.,</p> <p>e) zasięg prądu gaśniczego: rozproszony woda/piana: min. 30m.,</p> <p>f) zmiana położenia: poziom min. 160° , pion: góra 70°, dół 20°</p>
3.5	<p>Urządzenia gaśnicze szybkiego natarcia niskiego ciśnienia</p> <p>Linia gaśnicza szybkiego natarcia umieszczona z prawej strony pojazdu na obrotowej szufladzie zwijadła [możliwość wysunięcia i obrócenie o kąt 90°] szuflada zwijadło w skrytce pojazdu. Linia dla wody/piany wykonana z węża wysokociśnieniowego o długości min. 60 m. Linia szybkiego natarcia ma umożliwiać podawanie środków gaśniczych bez względu na stopień rozwinięcia węża. Linia zakończona prądownicą wodno-pianową z możliwością regulacji prądów gaśniczych zwarty / rozproszony. Zwijanie automatyczne z instalacji 24V pojazdu, mechanizm zwijający przystosowany do zwijania awaryjnego [ręcznego]. Zawory zwijadła sterowane zdalnie ze skrytki pojazdu oraz ręcznie. Panel z przyciskami do zdalnej obsługi.</p> <p>Pozostałe wymagania dla urządzenia gaśniczego szybkiego natarcia normalnego ciśnienia:</p> <p>a) wydajność wodno-pianowa prądownicy: min. 200 l/min przy min. 8 bar,</p> <p>b) rodzaj strumienia wodno-pianowego: zwarty, rozproszony,</p> <p>c) zasięg strumienia zwartego wody: min. 15 m.</p>
3.6	<p>Dysze dolne</p> <p>Dysze podwoziowe zamontowane pod samochodem – strumień rozproszony. Ilość i rozmieszczenie dysz powinno zapewniać bezpieczeństwo podwozia pojazdu, minimum 3 dysze przednie o wydajności 100 l/min, dysze podwoziowe o wydajności 50 l/min. umieszczone wzdłuż osi pojazdu. Uruchamiane przełącznikiem kołyskowym w kabinie. System uruchamiany z kabiny pojazdu z grupy włączników pożarowych.</p>
3.7	<p>Wskaźniki i przyrządy sterujące</p> <p>Zamawiający <u>preferuje</u> rozwiązanie oparte na podświetlanych włącznikach kołyskowych lub przyciski włącz / wyłącz z piktogramem.</p> <p>Wskaźniki i przyrządy dedykowane części pożarnej pojazdu rozmieszczone na środkowej części deski rozdzielczej pomiędzy fotelami kierowcy i d-cy z łatwym dostępem zarówno dla kierowcy jak i d-cy. Dodatkowe stanowisko w skrytce po lewej stronie pojazdu, Poszczególne urządzenia sygnalizujące i sterujące zdublowane. W przedziale obsługi zainstalowany musi być głośnik z mikrofonem (interkom), współpracujący z radiostacją samochodową, umożliwiający prowadzenie korespondencji.</p> <p>Wszystkie zawory układu wodno-pianowego i proszkowego muszą być sterowane automatycznie i ręcznie. Poszczególne systemy sterujące układem muszą być oznakowane i opisane w celu ich identyfikacji przy inspekcji lub naprawie. Przyciski sterujące dla monitorów wodno-pianowych i proszkowego zamontowane muszą być w joystickach.</p>
3.8	<p>Przełącznik, wskaźniki i przyrządy sterujące częścią pożarniczą [opis grawerowany, sygnalizacja]: Kabina</p> <p>Włącznik główny części pożarnej [kolor czerwony z piktogramem] po włączeniu uruchamia w stan gotowości:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. działka przestawiają się z pozycji transportowej do pozycji gotowości, 2. uaktywnia joysticki płynne sterowanie działkami lewo/prawo/góra /dół: <ol style="list-style-type: none"> a) joystick działka głównego z deflektorem wyposażony przełączniki: <ul style="list-style-type: none"> - włącznik zaworu monitora: włącz / wyłącz; - włącznik zwężenia / rozwarcia szczęk deflektora włącz / wyłącz; - włącznik wydajności $\frac{1}{1}$ na $\frac{1}{2}$ włącz / wyłącz; - włącznik oświetlenia działka włącz / wyłącz, b) joystick głowicy działka zderzakowego wyposażony przełączniki: <ul style="list-style-type: none"> - włącznik zaworu monitora włącz / wyłącz; - włącznik rodzaju prądu gaśniczego zwarty / rozproszony; - włącznik wydajności $\frac{1}{1}$ na $\frac{1}{2}$ włącz / wyłącz; - wyłącznik otwarcia dyszy proszkowej włącz / wyłącz; 3. Poszczególne grupy; wyłączniki odpowiedzialne za sterowanie układem wodno – pianowym / proszkowym:

**Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

	<p>Rząd grupy wody gaśniczej [kolor zielony z piktogramem]</p> <ul style="list-style-type: none"> – włącznik ze zbiornika pojazdu, uruchomienia autopompy: otwiera zawór główny [klapowy], uruchamia autopompę oraz zadanego ciśnienia autopompy, – włącznik system ochrony własnej kabiny: otwiera zawór oraz uruchamia pompę elektryczną, – włącznik zasysania ze zbiornika zewnętrznego: uruchamia autopompę oraz urządzenie zasysające; – włącznik napełniania zbiornika pojazdu przez pompę; – włącznik funkcji regulacji poziomu wody w zbiorniku (przelewowy); – włącznik system ochrony własnej z przodu pojazdu i dysze dolne między osiami; – włącznik systemu odwodniającego układ; – pokrętło do ustawienia zadanego ciśnienia, wielkość pokrętła umożliwiająca obsługę w rękawicach ratowniczych. <p>Rząd grupa piany [kolor żółty z piktogramem]</p> <ul style="list-style-type: none"> – włącznik środka pianotwórczego z własnego zbiornika; – włącznik środka pianotwórczego ze zbiornika zewnętrznego; – włącznik uruchamiający system przepłukiwania instalacji; – włącznik funkcji regulacji poziomu środka pianotwórczego; – pokrętło do ustawienia stopnia spienienia, wielkość pokrętła umożliwiająca obsługę w rękawicach ratowniczych. <p>Rząd grupa proszku [kolor niebieski z piktogramem] – opis w punkcie 8.2</p> <p>Natężenie oświetlenia zapewniające widoczność o każdej porze dnia i nocy.</p>
	<p>4. Wskaźniki monitorujące pracę systemów pożarniczych – podświetlane zegary o średnicy min. 10 cm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – manometr ciśnienia autopompy: opis (Zegar); – manometr obrotów autopompy: opis (Zegar); – manowakuometr: opis (Zegar); – manometr ciśnienia w zbiorniku proszku: opis (Zegar); – manometr ciśnienia w zbiorniku azotu: opis (Zegar); – pionowy diodowy wskaźnik wody w zbiorniku 100%, 75%, 50%, 25%, 5%; – pionowy diodowy wskaźnik piany w zbiorniku 100%, 75%, 50%, 25%, 5%; <p>Natężenie oświetlenia zapewniające widoczność o każdej porze nocy.</p>
4	ZBIORNIK WODY I ŚRODKA PIANOTWÓRCZEGO
4.1	Zbiornik wody
	<p>Zbiornik wykonany z materiału odpornego na działanie wody i chemicznych środków gaśniczych [piany, proszki, gazy itp.]. Konstrukcja zbiornika dostosowana do przenoszenia zmiennych obciążeń skręcających i zginających podczas jazdy pojazdem w nierównym terenie. Zamocowanie zbiornika do podzespołów nadwozia wykonane z elementów elastycznych, kompensujących drgania i przeciążenia.</p> <p>Zbiornik powinien posiadać wewnętrzne zabezpieczenia przed przeciążeniami powstającymi przy przemieszczaniu się masy wody podczas jazdy pojazdu. Napełnianie przez zawory kuliste otwierane ręcznie, z nasadami typu Storz 75 po dwa z każdej strony zbiornika. Zbiornik powinien być wyposażony w system przelewowy i wentylacyjny. Na zbiorniku musi być wykonany otwór rewizyjny o min. 450 mm z zamkniętym przykryciem na zawiasie. Otwór wykonany w centralnej osi symetrii zbiornika. Górna część zbiornika [dach] w wykonaniu przeciślizgowym oraz dostosowana do zamocowania wyposażenia ratowniczo-gaśniczego.</p> <p>Zbiornik musi być wyposażony w zawór spustowy sterowany ręcznie i czujniki poziomu wody oraz temperatury. Odczyty będą umieszczone w kabinie pojazdu na manometrze i na stanowisku obsługi autopompy.</p> <p>Zbiornik wody spełnia także poniższe parametry:</p> <p>a) pojemność: min. 12.000 l,</p> <p>b) zbiornik posiada zewnętrzną sygnalizację poziomu wody, umiejscowioną na bokach zbiornika (świecąca od momentu uruchomienia części pożarniczej pojazdu [włącznik gotowość]),</p>

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	c) podział poziomu oznaczony jest kolorami w następującym układzie: Niebieski – 25 - 100%, Czerwony – <25 %,
4.2	Zbiornik środka pianotwórczego Zbudowany z analogicznego materiału jak zbiornik wody i stanowi jego integralną część. Pojemność zbiornika stanowi 12% pojemności zbiornika wody. Konstrukcja dostosowana do przenoszenia zmiennych obciążeń skręcających i zginających podczas jazdy pojazdem w nierównym terenie. Napełnianie zbiornika przez zawór kulisty otwierany ręcznie z nasadą typu Storz Ø38. W układzie napełniania, pompa napędzana silnikiem elektrycznym zasilanym z zewnętrznego napięcia 230V będąca na wyposażeniu pojazdu oraz dodatkowo napędzana z instalacji elektrycznej pojazdu. Zbiornik posiada system odpowietrzający z zabezpieczeniem. Zbiornik na górze posiada otwór rewizyjny o min. Ø 450 mm z zamknięciem. Zbiornik jest wyposażony w zawór spustowy, sterowany ręcznie i wskaźniki poziomu środka pianotwórczego na bokach zbiornika, kabinie i stanowisku dodatkowym (zegar). Zbiornik posiada zewnętrzną sygnalizację poziomu środka pianotwórczego umiejscowioną na bokach zbiornika (świecąca od momentu uruchomienia włącznika głównego części pożarniczej), odwzorowanie poziomu oznaczony jest kolorami w następującym układzie: Żółty – 25 - 100 %, Czerwony – <25 %,
5.	WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE
	Wyposażenie spełnia wymagania przewidziane dla pojazdów specjalnych określone przez przepisy polskiego prawa o ruchu drogowym, dodatkowo zewnętrzny system rozruchowy umieszczony ergonomicznie przy lewych drzwiach samochodu.
5.1	Sygnaly ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe
	Pojazd wyposażony w ostrzegawcze światła koloru niebieskiego LED posiadające homologację dopuszczającą do użytkowania na lotniskach typu „C” zgodnie z przepisami EASA CS ADR-DSN.Q.850 ppkt. b) potwierdzone certyfikatem zgodności: a) dwa z przodu na górze kabiny, b) dwa z przodu na dole kabiny, c) dwa z tyłu w górnej części nadwozia. Przełączniki kołyskowe sterujące włączeniem i wyłączeniem świateł umieszczone są w kabinie pojazdu na tablicy rozdzielczej dla części podwoziowo-silnikowej. Pojazd wyposażony w światła ostrzegawcze koloru bursztynowego posiadające homologację dopuszczającą do użytkowania na lotniskach typu „C” zgodnie z przepisami EASA CS ADR-DSN.Q.850 ppkt. b) potwierdzone certyfikatem zgodności umieszczone na dachu pojazdu. Przełączniki kołyskowy sterujący włączeniem i wyłączeniem światła umieszczony jest w kabinie pojazdu analogicznie jak włącznik świateł niebieskich. Pojazd wyposażony w sygnał dźwiękowy o zmiennym tonie [dwutonowy] spełniający wymagania techniczne określone przez przepisy polskiego prawa o ruchu drogowym. Pojazd wyposażony w zabudowany w kabinie załogi generator dźwięku typu „PA” z zewnętrznym głośnikiem - megafonem. Dodatkowo włącznik po stronie dowódcy impulsowego sygnału ostrzegawczego.
5.2	Maszty oświetleniowy
	Pojazd wyposażony w maszt oświetleniowy, składany typu teleskopowego, o wysokości min. 6m. od poziomu gruntu. Wysunięcie i składanie masztu pneumatyczne. Sterowanie reflektorami w płaszczyźnie poziomej [obrót 360 °] oraz pionowej [pochylenie w płaszczyźnie pionowej od 0° do 135° do dołu]. Urządzenia sterujące znajdują się w skrytce nadwozia, również konieczna jest możliwość sterowania przenośnym pilotem zdalnego sterowania. Maszt wyposażony w min. dwie (2) najaśnice każda typu LED koloru światła biały o mocy łącznie min. 35000 lm zasilane napięciem 24 V z instalacji elektrycznej pojazdu. Wysunięcie masztu sygnalizowane jest optycznie w kabinie pojazdu i skrytce z urządzeniami sterującymi armaturą. Wysunięcie masztu może nastąpić po załączeniu hamulca postojowego pojazdu. Zwolnienie hamulca postojowego pojazdu przy wysuniętym maszcie uruchamia automatycznie mechanizm składania do pozycji spoczynkowej i sygnalizuje dźwiękowym sygnałem ostrzegawczym.

**Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

6.	NADWOZIE I SKRYTKI
	<p>Konstrukcja nadwozia pojazdu modułowa. Konstrukcja jak i poszycie kabiny, zespołu autopompy, zbiornika wodno - pianowego i modułu silnikowego wykonana z materiału o podwyższonej odporności na korozyjne działanie większości środków gaśniczych [woda, piany, proszki, gazy itp.].</p> <p>Rozwiązania konstrukcyjne nadwozia z materiałów o odpowiedniej wytrzymałości na działanie zmiennych obciążeń statycznych i dynamicznych. W celu inspekcji lub naprawy zapewniony swobodny i łatwy dostęp do wnętrza poszczególnych modułów nadwozia. Powierzchnie nadwozia przeznaczone do komunikacji antypoślizgowe (Zamawiający nie dopuszcza wykończenia antypoślizgowego z blachy ryflowanej), wyposażone w oświetlenie oraz odpowiednie uchwyty i relingi. Z tyłu pojazdu wejście na dach. Oświetlenie pola pracy wokół zabudowy wykonane w technologii LED (min. 5 lamp na stronę oraz 2 z tyłu pojazdu uruchamiane włącznikami kołyskowymi umieszczonymi w kabinie i na stanowisku dodatkowym).</p>
6.1	Skrytki na sprzęt techniczny i ratowniczy min. po 3 na każdej ze stron pojazdu
	<p>Wyposażone w uchwyty do mocowania sprzętu technicznego i gaśniczego, wyłożone materiałem antypoślizgowym skrytki. Zamykane z samoczynnym blokowaniem się w pozycji zamkniętej i otwartej. Sprzęt w skrytkach umieszczony tak aby nie znajdowała się na wysokości wyższej niż 160 cm od poziomu gruntu. Drzwiczki skrytek szuflady, które w pozycji otwartej wystają poza obrys pojazdu posiadają oznakowanie ostrzegawcze. Wentylowane z otworami odwadniającymi skrytki, posiadają oświetlenie LED uruchamiane samoczynnie po otwarciu. Skrytki posiadają automatyczną sygnalizację otwarcia ze wskaźnikiem [kontrolka] w kabinie pojazdu. W jednej skrytce zainstalowana wysuwana szuflada na zestaw podnośników wysokociśnieniowych HLB 63 wraz osprzętem, w końcowej fazie wysuwania szuflady nachyla się ona pod kątem 45°.</p>
6.2	Stanowisko obsługi autopompy
	<p>Skrytka z lewej strony pojazdu stanowisko operatora autopompy.</p> <p>Tablica z wyłącznikami [włącz / wyłącz] i wskaźnikami kontrolnymi umieszczona na wysokości oczu operatora. Na panelu rozmieszczono zabezpieczone przed wodą następujące włączniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) włącznik główny instalacji gaśniczej, b) grupa wodny [kolor zielony z piktogramem] <ul style="list-style-type: none"> – włącznik zasysania wody z własnego zbiornika: otwiera zawór główny [klapowy], uruchamia autopompę, zasysa wodę z własnego zbiornika oraz układ regulacji ciśnienia autopompy; – włącznik zasysający wodę z zewnętrznego zbiornika; – włącznik napełniania zbiornika wody przez pompę; – włącznik regulacji poziomu wody w zbiorniku; – włącznik odwodnienia układu; c) grupa piany [kolor żółty z piktogramem] <ul style="list-style-type: none"> – włącznik zasysania środka pianotwórczego z własnego zbiornika; – włącznik zasysania środka z zewnętrznego zbiornika; – wyłącznik napełnianie zbiornika środka pianotwórczego; – włącznik płukania instalacji; – włącznik napełniania zbiornika środka pianotwórczego przez oddzielną pompę zbiornikową, [gniazdo do podłączenia pompy w skrytce w pobliżu nasady]; – włącznik regulacji poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku, podczas napełniania po osiągnięciu poziomu 98% wyłącza zasilanie gniazda pompy zbiornikowej; – włącznik płukania oddzielnej pompy zbiornikowej; d) Grupa proszku [kolor niebieski z piktogramem, opisane] – opis w punkcie 8.2 e) Wskaźniki monitorujące pracę systemów pożarniczych – zegary o średnicy min. 10 cm, podświetlane białym światłem tarcza koloru białego cyfry i wskazówka koloru czarnego. Natężenie oświetlenia zapewniające widoczność o każdej porze nocy. <ul style="list-style-type: none"> – manometr ciśnienia autopompy: opis (Zegar) – manometr obrotów autopompy: opis (Zegar) – manowakuometr: opis (Zegar) – manometr ciśnienia w zbiorniku proszku: opis, (Zegar)

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	<ul style="list-style-type: none"> - manometr ciśnienia w zbiorniku azotu: opis, (Zegar) - pionowy diodowy wskaźnik wody w zbiorniku 100%, 75%, 50%, 25%, 5%. - pionowy diodowy wskaźnik piany w zbiorniku 100%, 75%, 50%, 25%, 5%.
7.	MALOWANIE POJAZDU
	Nadwozie i podwozie pojazdu pomalowane farbą odporną na działanie większości środków gaśniczych [woda, piany, proszki, gazy itp.]. Kolor samochodu czerwony RAL 3000 oraz RAL 9006. Zastosowanie kolorów zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym. Kolor obręczy kół RAL 9006. Wykonanie na nadwoziu pojazdu elementów identyfikacji wizualnej (logotyp ZLSP i PLG) zgodnie z obowiązującym katalogiem w Porcie Lotniczym Gdańsk.
8.	AGREGAT PROSZKOWY
	Proszek stanowi dodatkowy środek gaśniczy przewożony na pojeździe. Agregat zawiera min. 300 kg proszku gaśniczego.
	Zamontowany agregat proszkowy posiada:
	a) 1 linie gaśniczą szybkiego natarcia dł. 30 m z węża tekstylnego składana umieszczona skrytce pojazdu po prawej stronie, w pobliżu urządzeń kontrolnych i sterujących;
	b) wydajność proszku: min. 2,0 kg/s;
	c) zasięg proszkowego prądu gaśniczego min. 7,5 m;
	d) dysza zintegrowana z działkiem pomocniczym (przednim) wodno -pianowym, dysza w osi głowicy działka;
	e) wydajność: min. 8,0 kg/s,
	f) zasięg proszkowego prądu gaśniczego min. 20 m.;
	g) 2 butle ze sprężonym azotem;
	h) pojemność butli: min. 25 l i ciśnienie azotu: 200 bar;
8.1	System proszkowy
	Układ zdalnego sterowania zaworami linii szybkiego natarcia, monitora i zaworu butli azotowej. Manometr wskazujący ciśnienie sprężonego azotu w butli znajduje się przy butlach i na tablicy rozdzielczej w kabinie pojazdu.
	Sterowanie awaryjne [ręczne] ze skrytki i dotyczy zaworów:
	a) linii szybkiego natarcia;
	b) butli azotowej;
	c) działka proszkowego.
	Układ proszkowy posiada system przedmuchiwanie linii gaśniczych i monitora. Wszystkie przewody instalacji oznakowane dla ułatwienia identyfikacji poszczególnych obwodów. Przewody odporne na czynniki atmosferyczne, chemiczne, zmienną temperaturę dodatnią i ujemną oraz promieniowanie UV. Tablica rozdzielcza agregatu proszkowego znajduje się w kabinie i skrytce pojazdu.
8.2	Urządzenia kontrolno – sterujące instalacją proszkową w kabinie i w skrytce
	Przyciski sterujące [włącz/wyłącz]:
	a) zabezpieczony włącznik główny instalacji proszkowej: opis, sygnalizacja;
	b) włącznik zaworu monitora zderzakowego: opis, sygnalizacja [joystick];
	c) włączniki zaworu przedmuchiwania działko zderzakowego;
	d) włącznik zaworów linii szybkiego natarcia: opis, sygnalizacja [w skrytce];
	e) włączniki zaworu przedmuchiwania linii gaśniczej szybkiego natarcia: opis, sygnalizacja;
	f) włączniki odpowietrzający ciśnienie w instalacji : opis, sygnalizacja;
	g) manometr ciśnienia w zbiorniku proszku: opis;
	h) manometr ciśnienia w butli azotowej: opis,
9.	SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ
	Na Lotnisku Gdańsk im. Lecha Wałęsy pracują radiotelefony HYTERA zgodne ze standardem „TETRA” w zakresie częstotliwości 380- 430MHz. Wykorzystywane są następujące rodzaje radiotelefonów: Przewoźne - Typu: HYTERA MT680Plus do łączności z koordynatorem ruchu lotniczego. Przenośny - Typu: HYTERA PT890Ex do łączności z pojazdami i osobami funkcyjnymi.

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	<p>Wewnątrz kabiny kierowcy zamontowane dwa radiotelefony przewoźne wraz z instalacją antenową, Radiotelefony uruchamiają się w momencie uruchomienia pojazdu.</p> <p>Trzy radiotelefony przenośne typ jw. z mikrofonów - głośnikiem o parametrach podanych wyżej z urządzeniami ładującymi zasilanymi z instalacji pojazdu.</p> <p>Izolacja zewnętrzna przewodów odporna na czynniki atmosferyczne, chemiczne, zmienną temperaturę dodatnią i ujemną oraz promieniowanie UV.</p>
10	WYMAGANIA I OSIĄGI POJAZDU
	<p>Wymagania:</p> <p>a) długość: max. 12 000 mm,</p> <p>b) szerokość: max. 3 000 mm, bez lusterek bocznych</p> <p>c) wysokość: max. 3 800 mm,</p> <p>d) kąt natarcia: min. 30° ,</p> <p>e) kąt zejścia: min. 30° ,</p> <p>f) prześwit: min. 365 mm,</p> <p>g) statyczny kąt przechyłu: min. 28° ,</p> <p>h) widoczność kierowcy góra: min. +30° ,</p> <p>i) widoczność kierowcy dół: min. -30° ,</p> <p>Osiągi:</p> <p>a) przyspieszenie 0÷80 km/h: max. 32 s,</p> <p>b) prędkość max: min. 115 km/h,</p>
11.	DOKUMENTACJA TECHNICZNA
	<p>Z pojazdem dostarczona zostanie dokumentacja techniczno – ruchowa w języku polskim obejmująca:</p> <p>a) dokumentację identyfikacyjną pojazdu niezbędną do zarejestrowania pojazdu w Polsce tj. numer VIN podwozia/nadwozia, numer silnika,</p> <p>b) rodzaj używanego paliwa, rodzaj i przeznaczenie pojazdu, moc, pojemność silnika, rok produkcji pojazdu, dopuszczalną masę całkowitą i dopuszczalną ładowność pojazdu, liczbę osi, dopuszczalny nacisk na oś i liczbę miejsc pasażerskich wraz z kierowcą,</p> <p>c) dokumentację homologacji pojazdu,</p> <p>d) pojazd musi posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP,</p> <p>e) instrukcję obsługi pojazdu,</p> <p>f) instrukcję obsługi urządzeń pożarniczych,</p> <p>g) podręczniki obsługowo - naprawcze dotyczące wszystkich podzespołów pojazdu; podręczniki powinny zawierać informacje dotyczące typowych usterek, procedur i sposobu ich usunięcia, procedur obsługowo-naprawczych, zawierać rysunki i schematy występujących instalacji technicznych [np. elektrycznych, pneumatycznych, hydraulicznych] oraz wykaz zalecanych specjalnych narzędzi i sprzętu kontrolno-diagnostycznego,</p> <p>h) dokumentację techniczną wymaganą do rejestracji agregatu proszkowego w polskim Urzędzie Dozoru Technicznego,</p> <p>i) katalog części zamiennych do podzespołów podwoziowo- silnikowych, pożarniczych i nadwozia, katalog zobowiązujemy się dostarczyć w języku polskim i angielskim,</p> <p>j) procedury konserwacji i napraw,</p> <p>k) certyfikat potwierdzający, że kabina spełnia wymogi ECE R29-3.</p>
12	WYPOSAŻENIE DODATKOWE
	<p>Wyposażenie dodatkowe zamontowane na pojeździe [na sprzęt dostarczony przez zamawiającego wykonawca wykona mocowania]:</p> <p>1) Zamontowany w pojeździe, system przeznaczony do poszukiwań. Penetrujący drogę przed pojazdem w złych warunkach pogodowych mgła, śnieżyca, system oparty np. na systemach: GPS, termowizja, radar i LIDAR/ lub mix tych systemów. System powinien tworzyć szczegółową mapę otoczenia przed pojazdem w zakresie 135°, pozwalając na wykrywanie przeszkód określając odległości. W tym samym czasie kamera termowizyjna może zidentyfikować źródła ciepła, takie jak ludzie czy ogień, które są kluczowe dla działań ratowniczych. Ze względu na bezpieczeństwo obraz jest widziany za</p>

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	<p>pośrednictwem wysuwanego wyświetlacza przeziernikowego HUD lub wyświetlany na przedniej szybie. System przetwarza obraz w taki sposób, aby pokrywał się z obrazem widzianym przez kierującego, a wyświetlane dane były na bieżąco aktualizowane w czasie rzeczywistym. Dodatkowo wyświetlane dane o przeszkodach zaznaczane są w odpowiedniej ramce. Kolor ramki czerwony przeszkoda jest bliżej pojazdu [<250m], ramka żółta obiekty oddalone dalej od pojazdu [>250m]. System wykrywa przeszkody w odległości min.300m. Dane są przechowywane w rejestratorze zapisu do min. 50 h pracy;</p>
	2) Rozdzielacz kulowy (B/CBC);
	3) Klucze do łączników w ilości szt. 2;
	4) Zestaw narzędzi nieiskrzących szt. 1;
	5) Nóż do cięcia pasów w ilości szt. 2;
	6) Klucz hydrantowy w ilości szt. 1;
	7) Łom mały o dł. 1000mm szt. 1;
	8) Łom duży o dł. 1500mm szt. 1;
	9) Linki ratownicze 15 m wraz z uprzężą ratowniczą szt. 3
	10) Szpadel szt. 1;
	11) Wąż tłoczny W52 w ilości szt. 6;
	12) Wąż tłoczny W75 w ilości szt. 4;
	13) Drabina aluminiowa dwuprzęsłowa o długości roboczej 10 m szt. 1, drabina zamontowana na górze zbiornika wodnopianowego, wyposażona w system elektrycznego zdejmowania z dachu;
	14) Przełączniki 75/52 w ilości szt. 2;
	15) Gaśnica typu GP6X w ilości szt. 2;
	16) Nosze podbieraki [dostarczy zamawiający];
	17) Pilarka łańcuchowa do drewna o mocy min. 2,4 kW w ilości szt. 1 [dostarczy zamawiający];
	18) Pilarka do betonu i stali o mocy min. 5,4 kW w ilości szt. 1 [dostarczy zamawiający];
	19) Zestaw ratowniczych urządzeń hydraulicznych kat. I „HOLMATRO” [dostarczy zamawiający];
	20) Zestaw podnośników wysokociśnieniowych HLB 63 wraz z osprzętem [dostarczy zamawiający];
	21) Topór ciężki [dostarczy zamawiający];
	22) Prądownice PW 52 TURBO szt. 2 [dostarczy zamawiający];
	23) Kanistry poj. 5L stanowiące zapas paliwa do pilarki i piły do betonu szt. 2 [dostarczy zamawiający];
	24) 2 kliny do blokowania kół;
	25) 1 klucz do kół;
	26) 1 podnośnik hydrauliczny dostosowany do zamawianego pojazdu;
	27) 1 zestaw do pompowania kół;
	28) 1 zestaw narzędzi do obsługi i konserwacji podwozia.
13.	GWARANCJA JAKOŚCI
	Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji jakości:
	a) na bezawaryjne działanie dostarczonego pojazdu wraz z wyposażeniem dodatkowym na okres wskazany w ofercie (min. 36 miesięcy) licząc od daty podpisania przez Strony Protokołu Odbioru Końcowego pojazdu;
	b) na zamocowanie i szczelność zbiornika wodno-pianowego do konstrukcji ramy podwozia oraz na autopompę na okres min. 120 miesięcy licząc od daty podpisania przez Strony Protokołu Odbioru Końcowego pojazdu;
	c) na silnik pojazdu na okres min. 60 miesięcy licząc od daty podpisania przez Strony Protokołu Odbioru Końcowego pojazdu;
	d) na automatyczną skrzynię biegów na okres min. 60 miesięcy licząc od daty podpisania przez Strony Protokołu Odbioru Końcowego pojazdu.
14.	SERWIS
	a) pełen serwis na czas obowiązywania gwarancji;

Załącznik nr 2 do SWZ
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	<p>b) naprawy i przeglądy wykonywane będą w miejscu użytkowania pojazdu;</p> <p>c) czas reakcji serwisowej, czyli czas od zgłoszenia awarii do czasu rozpoczęcia naprawy wynosi max. 72 godz.; przystępując do naprawy wykonawca zobowiązuje się do posiadania niezbędnych części zamiennych do dokonania naprawy;</p> <p>d) za przeprowadzone zgodnie z dokumentami gwarancyjnymi przeglądy okresowe i konserwację oraz materiały eksploatacyjne Wykonawca nie pobiera dodatkowych opłat,</p> <p>e) wykonawca zapewnia dostępność części zamiennych przez okres min. 20 lat licząc od dnia odbioru końcowego przedmiotu umowy,</p>
	<p>f) koszt serwisu jest zawarty w cenie przedmiotu umowy.</p>
15.	SZKOLENIA PERSONELU
	<p>a) Wykonawca przeprowadzi szkolenia serwisowe w zakresie obsługi i konserwacji pojazdu dotyczące części podwoziowo – silnikowej i pożarniczej;</p> <p>b) Szkolenie serwisowe obejmować będzie 5 osób w ciągu 5 dni roboczych;</p> <p>c) Szkolenie serwisowe przeprowadzone będzie w siedzibie Wykonawcy;</p> <p>d) Zobowiązuję się do przeprowadzenia szkolenia w zakresie operatorskim (obsługa części pożarniczej);</p> <p>e) Szkolenie operatorskie obejmować będzie łącznie 24 osoby i zostanie przeprowadzone w ciągu 7 dni od dnia dostarczenia pojazdu do Zamawiającego;</p> <p>f) Koszt przeprowadzenia szkoleń oraz materiałów szkoleniowych jest zawarty w cenie przedmiotu umowy;</p> <p>g) Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń i zapewnienia materiałów szkoleniowych w języku polskim;</p>
16.	DOSTAWA
	Termin dostawy - do 16 miesięcy od daty zawarcia umowy.



