

## Załącznik nr 2.1 do SIWZ

### Warunki techniczne dla średniego samochodu ratowniczo - gaśniczego z napędem uterenowionym 4x4.

#### 1. Podwozie z kabiną.

- 1.1. Masa całkowita samochodu gotowego do akcji ratowniczo - gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) nie może przekroczyć 16.000 kg. Rozkład masy na osie oraz masa przypadająca na każdą z osi nie może przekroczyć maksymalnych wartości określonych przez producenta pojazdu lub podwozia bazowego. Należy podać konkretny typ i model zaoferowanego samochodu.
- 1.2. Spełniające wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych zgodnie z Ustawą "Prawo o ruchu drogowym"(Dz. U. nr 108 poz. 908 z 2005r.).
- 1.3. Pojazd musi być wyposażony w;
  - 1.3.1. Urządzenie sygnalizacyjno – ostrzegawcze, akustyczne i świetlne wykonane w technologii LED. Sygnalizacja świetlna niebieska typu LED na dachu kabiny i minimum jedną niebieską lampą typu LED z tyłu pojazdu w górnej części zabudowy. Lampy zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem. Pojazd musi być wyposażony w wyłącznik, tylnej niebieskiej lampy alarmowej w przypadku jazdy w kolumnie.
  - 1.3.2. Urządzenie akustyczne umożliwia podawanie komunikatów słownych. Sterowanie modulacją dźwiękową odbywa się zarówno poprzez manipulator urządzenia i włącznik sygnału dźwiękowego pojazdu. Urządzenie akustyczne powinno umożliwiać podawanie komunikatów słownych oraz dźwiękowych (wyposażone w kontrolę poziomu głośności). Moc generatora sygnału akustycznego i głośników (minimum dwóch) nie mniejsza niż 200W.
  - 1.3.3. Dodatkowy sygnał pneumatyczny o włączany dodatkowym włącznikiem, zlokalizowanymi po stronie kierowcy oraz dowódcy,
  - 1.3.4. Dodatkowe dwie lampy sygnalizacyjne LED z przodu pojazdu (na masce silnika). Lampy (każda) wyposażone w minimum 4 ledy. Soczewka światła przezroczysta, kolor światła niebieski. Lampy zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem.
  - 1.3.5. Z tyłu pojazdu belka zespolona posiadająca żółte lampy tworzące falę świetlną (służy do wskazywania kierunku omijania samochodu podczas akcji w warunkach drogowych) wraz sterownikiem do obsługi. Fala świetlna wykonana w technologii LED, o długości nie mniejszej niż 1100mm. Belka świetlna oraz lampy tylne zabezpieczona przed uszkodzeniem kloszy.
  - 1.3.6. Z przodu pojazd musi być wyposażony w dwa światła przeciwmgielne,
  - 1.3.7. Z przodu pojazd musi być wyposażony w dwa światła do jazdy dziennej, wykonane w technologii LED.
- 1.4. Podwozie samochodu fabrycznie nowe wyprodukowane w roku 2017 (dopuszcza się podwozie fabrycznie nowe z 2016r.). Zabudowa pojazdu fabrycznie nowa wyprodukowana w roku 2017.
- 1.5. Podwozie samochodu z silnikiem z turbodoładowaniem o zapłonie samoczynnym spełniającym wymogi czystości spalin nie gorsze niż EURO – 6, o mocy nie mniejszej niż 220 kW. Należy podać konkretne parametry dla zaoferowanego silnika.
- 1.6. Pojazd wyposażony w manualną lub automatyczną skrzynię biegów o ilości przełożeń min. 6 do przodu i jednym do tyłu.
- 1.7. Silnik samochodu musi być przystosowany do zasilania biopaliwami lub paliwami z dodatkiem biokomponentów w ilości nie mniejszej niż 5%, zgodnie z Normą PN EN 14214. W instrukcji

- użytkownika samochodu muszą znaleźć się zapisy o warunkach technicznych oraz czynnościach obsługowych koniecznych przy zasilaniu silnika biopaliwami lub paliwami z biokomponentami. Gwarancja na pojazd nie może wyłączać stosowania ww. paliw.
- 1.8. Pojazd powinien być wyposażony w takie rozwiązanie techniczne, które zapobiegnie przed unieruchomieniem pojazdu wskutek zapchania się filtra cząstek stałych (DPF).
  - 1.9. Maksymalna wysokość całkowita pojazdu z drabiną typu D10 W (drabina nie jest elementem wyposażenia pojazdu), nie większa niż 3300 mm, (do wysokości całkowitej nie wlicza się anten oraz ich mocowań). Należy podać konkretną wartość wysokości dla zaferowanego pojazdu.
  - 1.10. Maksymalna wysokość górnej krawędzi najwyższej półki w położeniu roboczym (po wysunięciu lub rozłożeniu) szuflady nie wyższa niż 1850 mm od poziomu terenu. Jeżeli wysokość półki lub szuflady przekracza 1850 mm od poziomu gruntu, konieczne jest zainstalowanie podestów umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu. Otwarcie lub wysunięcie podestów musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. Otwierane lub wysuwane podesty muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze.
  - 1.11. Sprzęt do zamontowania w pojeździe zostanie dostarczony przez Zamawiającego w terminie uzgodnionym z Wykonawcą. Sprzęt powinien być rozmieszczony grupowo w zależności od przeznaczenia z zachowaniem zasad ergonomii.
  - 1.12. Napęd 4x4 (uterenowiony), możliwość blokady mechanizmu różnicowego osi przedniej i tylnej oraz mechanizmu różnicowego międzyosiowego. Pojazd wyposażony w koła podwójne (tzw. bliźniaki) na osi tylnej.
  - 1.13. Przystawka odbioru mocy przystosowana do długotrwałej pracy, wyposażona w sygnalizację w kabinie kierowcy (sygnalizacja załączenia przystawki odbioru mocy).
  - 1.14. Układ hamulcowy wyposażony w dwuobwodowe hamulce pneumatyczne na obu osiach oraz system ABS.
  - 1.15. Pojazd wyposażony w przyłącza umieszczone z przodu;
    - 1.15.1. Hamulcowe holownicze,
    - 1.15.2. Sprężonego powietrza.
  - 1.16. Kabina dla 6 ratowników, czterodrzwiowa, jednomodułowa, na bazie jednej płyty podłogowej, zapewniająca dostęp do silnika, w układzie miejsc 1+1+4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy), kabina wyposażona w:
    - 1.16.1. Indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy,
    - 1.16.2. Niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku niezależnie od wartości temperatury zewnętrznej,
    - 1.16.3. Reflektor ręczny (szperacz umieszczony wewnątrz kabiny) do oświetlania numerów budynków,
    - 1.16.4. Reflektor pogorzelniskowy umieszczony z przodu pojazdu na zewnątrz kabiny z możliwością podłączenia i zamocowania w tylnej części dachu pojazdu;
    - 1.16.5. Uchwyt poprzeczny dla załogi zamontowany za siedzeniami dowódcy i kierowcy;
    - 1.16.6. Dwie skrytki - schowki na dokumenty oraz drobne przedmioty wyposażenia załogi;
    - 1.16.7. Natężenie oświetlenia wewnątrz kabiny mierzone na środku krawędzi zewnętrznej każdego siedziska (za wyjątkiem fotela kierowcy) nie powinno być mniejsze niż 30 lx;
    - 1.16.8. Lusterka zewnętrzne podgrzewane, bez lusterek bliskiego zasięgu i szerokokątnych
    - 1.16.9. Elektrycznie sterowane szyby boczne (minimum w przednich drzwiach kabiny)
    - 1.16.10. Przeciw pyłkowy filtr powietrza do kabiny
    - 1.16.11. Fabryczną klimatyzację,
    - 1.16.12. Wskaźnik temperatury zewnętrznej
    - 1.16.13. Elektrycznie regulowane lusterka kierowcy i pasażera (lusterka główne)
    - 1.16.14. Monitor kamery cofania o przekątnej nie mniejszej niż 7 cali,
    - 1.16.15. Fabryczny radioodtwarzacz wraz z instalacją głośnikową.
    - 1.16.16. Nawigacja samochodowa z aktualną mapą Polski o przekątnej nie mniejszej niż 7 cali.

- 1.16.17. Gniazdo zapalniczki 12V
- 1.16.18. Gniazdo zapalniczki 24V
- 1.16.19. Skrzynka zamocowana w przedziale ratowników umożliwiająca min. przewożenie 4 masek OUO oraz narzędzi pomiarowych,
- 1.16.20. Skrzynka zamykana o wym. min. szer.40cm x dł.60cm x wys.25cm, przeznaczona na dokumentację operacyjną,
- 1.17. Fotele oraz kanapę ratowników wyposażone w bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa:
  - 1.17.1. Siedzenia oraz oparcia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości,
  - 1.17.2. Wszystkie fotele wyposażone w zagłówki;
  - 1.17.3. Fotel kierowcy z regulacją wysokości, odległości i pochylenia oparcia. Fotel z zawieszeniem pneumatycznym,
  - 1.17.4. Fotel dowódcy z regulacją wysokości, odległości i pochylenia oparcia,
  - 1.17.5. Kanapa ratowników z uchylnym siedziskiem w którym znajdują się skrytka na sprzęt
  - 1.17.6. Kanapa ratowników nie płytsza niż 45 cm.
- 1.18. Instalacja elektryczna 24 V, jedнопроводова. Moc alternatora min. 2400 W i pojemność akumulatorów min. 180 Ah każdy, musi zapewniać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.
- 1.19. Instalacja wyposażona w główny wyłącznik prądu, bez odłączania urządzeń wymagających stałego ładowania np. ładowarki latarek, ładowarki radiotelefonów i tachografu. Do ładowarek radiotelefonów oraz latarek osobny wyłącznik prądu znajdujący się w kabinie pojazdu. Pojazd wyposażony w urządzenie zabezpieczające akumulatory przed nadmiernym rozładowaniem uniemożliwiającym uruchomienie silnika pojazdu.
- 1.20. Pojazd wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów 24 V o natężeniu min. 12 A z zewnętrznego źródła o napięciu ~ 230 V, wraz ze zintegrowanym złączem (gniazdo z wtyczką) prądu elektrycznego o napięciu ~ 230 V oraz złączem sprężonego powietrza do uzupełniania układu pneumatycznego samochodu z sieci stacjonarnej. Złącze automatycznie odłączające się w momencie uruchamiania pojazdu, umieszczone po lewej stronie pojazdu (w kabinie kierowcy świetlna sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła). Przewód elektryczny i pneumatyczny o długości min. 5000 mm zakończony wtyczką, w sposób umożliwiający jego podłączenie.
- 1.21. Pojazd wyposażony w kamerę cofania, wraz z instalacją oraz monitorem. Kamera zamontowana z tyłu pojazdu, zabezpieczona przed uszkodzeniami. Kamera włączająca się automatycznie po włączeniu biegu wstecznego. Kamera powinna mieć możliwość ręcznego uruchomienia jej w każdym momencie.
  - 1.21.1. W kabinie kierowcy zainstalowany radiotelefon przewodny posiadający wyświetlacz min. 14 znakowy LCD, przystosowany do pracy na kanałach analogowych i cyfrowych (dla kanału analogowego: praca w trybie simpleks i duosimpleks, dla kanału cyfrowego: modulacja dwu szczelinowa TDMA o szerokości kanału 12,5 kHz zgodnie z protokołem ETSI TS 102 3611,2,3 wbudowane moduły Select 5 oraz moduł GPS, wyposażony w mikrofonogłośnik z klawiaturą numeryczną z dodatkowym zewnętrznym głośnikiem. Samochód wyposażony w instalację antenową dostrojoną do częstotliwości 149 MHz dla której, współczynnik fali stojącej powinien być nie większy niż 1,2. Kabel antenowy o impedancji falowej 50Ω powinien posiadać ekran w postaci gęstego oplotu miedzianego oraz żyła gorąca typu linka wykonana z miedzi. Do modułu GPS radiotelefonu należy podłączyć antenę zamontowaną na dachu w miejscu gwarantującym widoczność satelitów. Instalacja zasilająca radiotelefon powinna być poprowadzona bezpośrednio z akumulatora w pobliżu którego powinno znajdować się odpowiednio dobrane zabezpieczenie prądowe, znajdujące się nie dalej niż 500 mm liczonych po kablu bieguna dodatniego od клемy akumulatora. Instalacja powinna być prowadzona w peszlu z dala od źródeł ciepła i zakłóceń elektromagnetycznych oraz miejsc możliwych uszkodzeń mechanicznych. W dniu odbioru

- techniczono – jakościowego radiotelefon powinien być zaprogramowany zgodnie z dostarczoną po podpisaniu umowy obsadą kanałową. 250 programowalnych kanałów. Należy podać producenta radiotelefonu.
- 1.22. Zamawiający nie dopuszcza zamontowania radiotelefonu na podszyciu pojazdu. Antena do radiotelefonu zamontowana na dachu w miarę możliwości jak najdalej od sygnalizacji świetlnej. Antena wyposażona w element elastyczny – sprężynę oraz przegub zabezpieczony „motyłkiem” umożliwiający położenie anteny – promiennika wzdłuż dachu kabiny,
- 1.22.1. Dodatkowy zewnętrzny głośnik w kabinie załogi oraz głośnik i manipulator w przedziale autopompy, umożliwiający prowadzenie korespondencji radiowej.
- 1.23. W kabinie pojazdu zamocowanych 6 ładowarek z zaprogramowanymi radiotelefonami przenośnymi (zgodnie dostarczoną obsadą kanałową) o parametrach nie gorszych niż;
- 1.23.1. Radiotelefon powinien umożliwiać pracę w trybie analogowym (modulacja FM) oraz w trybie cyfrowym w standardzie DMR (modulacja z wielodostępem czasowym TDMA)
- 1.23.2. Radiotelefon powinien posiadać minimum czterowierszowy wyświetlacz alfa-numeryczny
- 1.23.3. Obsługa wokodera dźwięku AMBE+2TM
- 1.23.4. Pasma pracy VHF 136÷174 MHz,
- 1.23.5. Moc 1÷5 W,
- 1.23.6. Odstęp międzykanałowy 12,5 kHz,
- 1.23.7. Możliwość zaprogramowania minimum 250 kanałów,
- 1.23.8. Ochrona przed czynnikami atmosferycznymi minimum IP57
- 1.23.9. Obsługa standardu Bluetooth audio klasa 2
- 1.23.10. Dodatkowy mikrofonogłośnik na giętkim przewodzie umożliwiający prowadzenie korespondencji radiowej. Należy podać producenta radiotelefonów i ładowarek.
- 1.24. W kabinie załogi pojazdu umieszczone i zamocowane 6 szt. ładowarek z ręcznymi latarkami elektrycznymi kątowymi w wykonaniu EX. Latarka o wadze nie większej niż 0,6kg, (waga liczona z akumulatorem) wyposażona w źródło światła typu LED, czas świecenia w trybie wysokiej mocy min. 3,5godz. a w trybie oszczędnym nie mniej niż 13 godz., przy czym tryb oszczędny nie może być mniejszy niż 50% trybu wysokiej mocy. Moc świecenia nie mniejsza niż 170 lumenów. Latarka wyposażona w klips umożliwiający zaczepienie latarki na elementach umundurowania strażaka. W zestawie ładowarka 230 V oraz element pozwalający na zasilenie latarki bateriami alkalicznymi rozmiaru AA lub AAA – po wyjęciu fabrycznego akumulatora. IP nie mniejsze niż 54. Należy podać konkretny typ i model zaferowanej latarki.
- 1.25. Elektryczne urządzenia radiowe oraz akustyczno-sygnalizacyjne wykonane w sposób nie powodujący zakłóceń podczas ich jednoczesnej pracy.
- 1.26. Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową (modulowaną) włączonego biegu wstecznego. Jako sygnalizację świetlną dopuszcza się światło cofania.
- 1.27. Prześwit pod osiami nie mniejszy niż 250 mm. Należy podać konkretną wartość dla oferowanego podwozia.
- 1.28. Kąt natarcia - nie mniejszy niż 23°. Należy podać konkretną wartość dla oferowanego pojazdu.
- 1.29. Kąt zejścia nie mniejszy niż 23°. Należy podać konkretną wartość dla oferowanego pojazdu.
- 1.30. Kolorystyka:
- 1.30.1. Elementy podwozia – czarne lub ciemnoszare
- 1.30.2. Błotniki i zderzaki – białe,
- 1.30.3. Kabina, zabudowa – RAL 3000,
- 1.30.4. Żaluzje skrytek w kolorze naturalnego aluminium,
- 1.30.5. Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Ochotniczych Straży Pożarnych, zgodnie z Zarządzeniem Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 10 kwietnia 2008r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej. Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia.

- 1.30.6. Na drzwiach kabiny (po lewej i prawej stronie) należy umożliwić przyklejenie plakietek informacyjnych formatu A3 informujących o źródle finansowania zakupu pojazdu. Plakietki zostaną przyklejone przez firmę wskazaną przez Zamawiającego podczas odbioru końcowego samochodu.
- 1.31. Największa obrysowa średnica zawracania 18m. Należy podać konkretną wartość dla oferowanego pojazdu.
- 1.32. Maksymalna prędkość na najwyższym biegu nie mniej niż 85km/h. Należy podać konkretną wartość dla oferowanego pojazdu.
- 1.33. Zawieszenie wzmocnione musi wytrzymywać stałe obciążenie pojazdu z zabudową i wyposażeniem.
- 1.34. Rezerwa masy w pełni obciążonego samochodu w stosunku do całkowitej dopuszczalnej masy pojazdu - min. 10%. Należy podać konkretną wartość dla oferowanego pojazdu.
- 1.35. Instalacja pneumatyczna pojazdu zapewniająca możliwość wyjazdu w ciągu maks. 60 s, od chwili uruchomienia silnika samochodu, równocześnie musi być zapewnione prawidłowe funkcjonowanie hamulców.
- 1.36. Wylot spalin nie może być skierowany na stanowiska obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu.
- 1.37. Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach od -25 °C do +50°C.
- 1.38. Podstawowa obsługa silnika możliwa bez podnoszenia kabiny.
- 1.39. Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewniać przejazd min. 300 km lub 4 godz. pracę autopompy, jednak nie mniej niż 150 litrów. Należy podać konkretne wartości dla oferowanego pojazdu. W dniu odbioru końcowego zbiornik paliwowy zalany olejem napędowym do pełna oraz zbiornik preparatu AdBlue jeżeli takowy jest stosowany.
- 1.40. Silnik pojazdu powinien być przystosowany do ciągłej pracy w czasie min. 4 godz. podczas postoju, bez uzupełniania cieczy chłodzącej, oleju oraz bez przekraczania dopuszczalnych parametrów pracy (np. temperatury) określonych przez producenta.
- 1.41. Z tyłu, pojazd wyposażony w zaczep holowniczy (posiadający homologację lub znak bezpieczeństwa) oraz instalację elektryczną i pneumatyczną do holowania przyczepy o minimalnej DMC 10 ton, wyposażonej w system ABS oraz po dwa uchwyty szklowe wraz z szklami holowniczymi z przodu i tyłu pojazdu po min. 100kN każda. Dodatkowo należy przewidzieć gniazdo umożliwiające podłączenie instalacji alarmowej holowanej przyczepy.
- 1.42. Ogumienie specjalne, z bieżnikiem dostosowanym do różnych warunków terenowych i atmosferycznych. Ogumienie o nośności dostosowanej do nacisku koła (przy pełnym obciążeniu pojazdu) oraz dostosowane do maksymalnej prędkości pojazdu z pełnym wyposażeniem. Wartość ciśnienia powietrza w ogumieniu należy trwale oznaczyć nad kołami.
- 1.43. Pojazd wyposażony w pełnowymiarowe koło zapasowe. Dopuszcza się brak mocowania koła na pojeździe.
- 1.44. Pojazd wyposażony w wyciągarkę linową napędzaną elektrycznie. Maksymalny uciąg wyciągarki nie mniejszy niż 80 kN. Wyciągarka zabezpieczona przed czynnikami atmosferycznymi. Wyciągarka wyposażona w rolkowy dociskacz liny, prowadnicę rolkową, hamulec elektromagnetyczny oraz zabezpieczenie przeciążeniowe. Robocza długość liny min. 25m dla średnicy liny fi 13mm.  
Sposób zamontowania wyciągarki nie może ograniczać możliwości holowania pojazdu na holu sztywnym. Wyciągarka zabezpieczona przed czynnikami atmosferycznymi. Należy podać konkretny typ i model zaofertowanego urządzenia.
- 1.45. Pojazd zabudowany i wyposażony winien spełniać wymagania zapisane w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. Nr 32 z 2003r. poz. 262 z póź. Zm.) oraz Rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Rozwoju i Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie

pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Biura Ochrony Rządu, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz.U. z 2017 r. poz. 450).

- 1.46. Pojazd spełniający przepisy Polskiej Normy PN-EN 1846-1, PN-EN 1846-2 oraz PN-EN 1846-3.

## **2. Zabudowa pożarnicza:**

- 2.1. Konstrukcja zabudowy oraz pokrycie zewnętrzne wykonane z materiałów odpornych na korozję, w układzie 3+3+1. Wewnętrzne poszycie skrytek wyłożone anodowaną blachą aluminiową. Ściana zabudowy znajdująca się za kabiną kierowcy zabezpieczona przed uszkodzeniem przez kamienie wyrzucane spod kół pojazdu.
- 2.2. Dach zabudowy w formie podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym. Umożliwiające jednoczesną pracę dwóch ratowników oraz przewożenie sprzętu. Oświetlenie robocze dachu wykonane w technologii LED (moc 5 Lx), załączane z kabiny kierowcy razem z oświetleniem pola pracy pojazdu. Na dachu zamontowane uchwyty na sprzęt w tym na drabinę i armaturę, nie powodujące przemieszczania się sprzętu podczas jazdy, oraz wykonana z materiałów odpornych na korozję. Skrzynia na sprzęt z oświetleniem jej wnętrza. Pojazd należy wyposażyć w mocowania dla drabiny D 10W. W przypadku zapotrzebowania danego użytkownika w inny typ drabiny, zostanie to uzgodnione podczas inspekcji produkcyjnej.
- 2.3. Pojazd wyposażony w działko wodno-pianowe DWP 8÷24 o regulowanej wydajności 800/1600/2400 l/min, zamontowane na dachu zabudowy, w jej tylnej części. Minimalny zasięg rzutu strumienia wody nie mniejszy niż 60m. Stanowisko obsługi działka wyposażone w manometr, urządzenie zapewniające łączność operatora działka z kierowcą w kabinie samochodu (interkom), urządzenie umożliwiające zwiększanie i zmniejszanie obrotów silnika, sterowanie umożliwiające zamykanie i otwieranie zaworu działka. Mechanizm ponoszenia działka wodno – pianowego powinien umożliwić zamknięcie oraz otwarcie strumienia podawanego środka gaśniczego w pozycji gotowości do pracy działka.
- 2.4. Na tylnej ścianie nadwozia umieszczona drabinka umożliwiająca wejście na dach pojazdu. W wykonaniu antypoślizgowym, górna część drabinki wyposażona w uchwyt(y). W przypadku zastosowania drabinki rozkładanej rozłożenie drabinki powinno być sygnalizowane w kabinie kierowcy.
- 2.5. Skrytki na sprzęt i wyposażenie oraz przedział autopompy zamykane żaluzjami kroplo i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w rurowe uchwyty oraz zamki zamykane na klucz, jeden klucz powinien pasować do wszystkich zamków, skrytek. Wewnątrz skrytek zamocowane półki umożliwiające ich regulację w zależności od indywidualnych potrzeb użytkownika. Wewnętrzna głębokość użytkowa skrytek nie może być mniejsza niż 500 mm. Zewnętrzne ścianki zabudowy nie mogą być ściankami zbiorników środków gaśniczych.
- 2.6. Skrytki na sprzęt i przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu żaluzji skrytki, jednak nie później niż po otwarciu ¼ wysokości skrytki. W kabinie wymagana sygnalizacja otwarcia skrytki,
- 2.6.1. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek powinien być zainstalowany w kabinie kierowcy,
- 2.6.2. Poszczególne skrytki powinny posiadać spis jaki rodzaj sprzętu w nich się znajduje.  
Dopuszcza się stosowanie piktogramów.
- 2.7. Szuflady i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięciem z prowadnic).
- 2.8. Szuflady i tace wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać

- oznakowanie ostrzegawcze.
- 2.9. Podesty umożliwiające dostęp do skrytek nie mogą być płytsze niż 400 mm. Podesty wyposażone w siłowniki gazowe. Dopuszczalne obciążenie podestu nie mniej niż 180 kg.
  - 2.10. Pojazd powinien posiadać oświetlenie pola pracy wokół samochodu zapewniające oświetlenie min. 5 luksów w odległości 1 m w warunkach słabej widoczności.
  - 2.11. Oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne wykonane w technologii LED.
  - 2.12. Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiły ich obsługę w rękawicach.
  - 2.13. Zamki (systemy zamykania) szuflad, tac i podestów umożliwiających dostęp do skrytek, wzmocnione w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami spowodowanymi niekontrolowanym ich zatrzaśnięciem.
  - 2.14. Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza i skuteczną wentylację, szczególnie tych w których przewidziane będą urządzenia z napędem silnikowym i paliwem.
  - 2.15. Powierzchnie platform, podestu roboczego i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym.
  - 2.16. Zbiornik wody o pojemności minimum 3000 litrów, wykonany z materiału odpornego na korozję. Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed przelaniem. Zbiornik powinien posiadać właz rewizyjny oraz dolny otwór zamykany zaślepką o średnicy nie mniejszej niż 75 mm do usuwania zanieczyszczeń ze zbiornika.
  - 2.17. Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min 10% pojemności zbiornika wody - wykonany z materiałów odpornych na korozję mogącą powstać na skutek działania dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów,
    - 2.17.1. Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację,
    - 2.17.2. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym powinno być możliwe z poziomu terenu, poprzez minimum jedną nasadę 52mm. i z dachu pojazdu.
    - 2.17.3. Zbiornik na środek pianotwórczy napełniony w 100 % środkiem pianotwórczym w dniu odbioru końcowego.
  - 2.18. Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale zamykanym żaluzją. Przedział autopompy ogrzewany niezależnym ogrzewaniem tego samego producenta jak urządzenie w kabinie. Autopompa dwuzakresowa z jednym stopniem niskiego i z jednym stopniem wysokiego ciśnienia. Wydajność autopompy nie mniejsza niż 3500dm<sup>3</sup>/min przy ciśnieniu 8bar i głębokości ssania 1,5m oraz wydajności nie mniejszej niż 460dm<sup>3</sup>/min przy ciśnieniu min. 4,0MPa. Autopompa winna umożliwiać jednoczesne podanie środków gaśniczych z niskiego i wysokiego ciśnienia. Napęd autopompy, wałem napędowym bezpośrednio z przystawki odbioru mocy podwozia samochodu. Należy podać konkretny typ i model zaferowanej autopompy.
  - 2.19. 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 1,5m. poprzez nasadę minimum 110 mm.
  - 2.20. Samochód musi być wyposażony w co najmniej 1 wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia o długości węża min. 60m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno-pianową o regulowanej wydajności z prądem zwartym i rozproszonym. Linia wyposażona w system przedmuchiwanie węża sprężonym powietrzem z układu pneumatycznego samochodu.
  - 2.21. Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Linia zakończona prądownicą wodno- pianową uniwersalną typu TURBOJET o płynnie regulowanym przepływie. Prądownica w pozycji transportowej ma być umieszczona w mocowaniu. Do zwijania węża należy zastosować urządzenie o napędzie elektrycznym oraz ręcznym. Urządzenie to powinno być uruchamiane z panelu sterowania autopompą. Urządzenie wyposażone w sprzęgło przeciążeniowe. Zwijadło wyposażone w regulowany hamulec bębna, i korbę umożliwiającą awaryjne zwijanie węża. Linia szybkiego natarcia wraz ze zwijadłem

- umieszczona w górnej skrytce.
- 2.22. Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min.:
    - 2.22.1. Dwóch nasad tłoczonych 75 zlokalizowanych z tyłu pojazdu;
    - 2.22.2. Wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia;
    - 2.22.3. Działka wodno-pianowego na dachu pojazdu.
    - 2.22.4. Zbiornika samochodu.
  - 2.23. Autopompa musi być wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody:
    - 2.23.1. Z głębokości 1,5m w czasie do 30s,
    - 2.23.2. Z głębokości 7,5m w czasie do 60s.
  - 2.24. Autopompa musi umożliwiać podawanie wody lub piany podczas postoju jak i podczas poruszania się (jazdy) pojazdu.
  - 2.25. W kabinie kierowcy sygnalizacja włączonej autopompy.
  - 2.26. W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy:
    - 2.26.1. Manowakuometr,
    - 2.26.2. Manometr niskiego ciśnienia,
    - 2.26.3. Manometr wysokiego ciśnienia,
    - 2.26.4. Wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu,
    - 2.26.5. Wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku,
    - 2.26.6. Regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu,
    - 2.26.7. Miernik prędkości obrotowej wału autopompy,
    - 2.26.8. Awaryjny wyłącznik pracy silnika pojazdu,
    - 2.26.9. Kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnika,
    - 2.26.10. Schemat układu wodno-pianowego
  - 2.27. W kabinie kierowcy powinny znajdować się następujące urządzenia kontrolno pomiarowe:
    - 2.27.1. Manometr niskiego ciśnienia;
    - 2.27.2. Wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu,
    - 2.27.3. Wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku samochodu;
    - 2.27.4. Licznik motogodzin pracy autopompy,
    - 2.27.5. Wskaźnik stopnia naładowania akumulatorów,
  - 2.28. Zbiornik wody musi być wyposażony w dwie nasady 75 (po obu stronach pojazdu) z zaworami do napełniania z hydrantu i zbiornika zewnętrznego (wlot do napełniania powinien mieć konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika tym wylotem oraz przedostawaniem się zanieczyszczeń do zbiornika samochodu), automatyczny zawór zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na prace ręczną. Praca automatycznego dopełniania zbiornika w zakresie 25-75% napełnienia.
  - 2.29. Autopompa wyposażona w dozownik środka pianotwórczego zapewniający uzyskiwanie minimum stężeń 3% i 6 % (tolerancja +0,5) w całym zakresie wydajności pompy.
  - 2.30. Autopompa musi być wyposażona w automatyczny układ utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia.
  - 2.31. Wszystkie elementy układu wodno - pianowego muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów.
  - 2.32. Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów.
  - 2.33. Na wlocie ssawnym autopompy musi być zamontowany filtr zabezpieczający przed przedostaniem się do pompy zanieczyszczeń stałych zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego jak i zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację pompy.
  - 2.34. W kabinie załogi zamontowane 4 szt. uchwyty aparatów ochrony dróg oddechowych jedno butlowych, na sprężone powietrze. Mocowanie aparatów powinno stanowić element oparcia foteli a jego konstrukcja powinna umożliwiać:
    - 2.34.1. Odblokowanie każdego aparatu oddzielnie (dźwignia odblokowująca o konstrukcji





- uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie),
- 2.34.2. Zakładanie aparatów w pozycji siedzącej,
  - 2.34.3. Wstawianie oparć w sytuacji gdy aparaty nie są przewożone lub rozwiązanie równoważne umożliwiające przewóz ratownika,
  - 2.34.4. Przewożenie aparatów z różnego rodzaju butlami. (stalowa lub kompozytowa)
  - 2.34.5. Dwa aparaty przewożone w zabudowie pożarnej na wysuwany stelaż umożliwiającym samodzielne zakładanie przez członków załogi bez zdejmowania ze stelaża. Zakładanie aparatów z poziomu gruntu
- 2.35. Samochód musi być wyposażony w maszt oświetleniowy o wysokości min. 5,0 m (wysokość mierzona od podłoża na którym stoi pojazd do górnej oprawy lampy) zamontowany na stałe na samochodzie. Maszt wysuwany pneumatycznie z 2 lampami typu LED o łącznej wielkości strumienia świetlnego nie mniejszej niż 30000 lm. Maszt zabezpieczony przed samoczynnym wysuwaniem podczas jazdy po nierównym terenie z funkcją automatycznego składania do transportu. W kabinie pojazdu umieszczona kontrolka wysuniętego masztu w miejscu widocznym dla kierowcy. Sterowanie położeniem masztu i najaśnic z poziomu terenu za pomocą pilota. Stopień ochrony masztu i reflektorów minimum IP 55. Możliwość regulacji obrotu o 360° i pochylania najaśnic. Masz (lampy typu LED) wyposażony w podwójne, niezależne zasilanie elektryczne tj. z przenośnego agregatu prądowłórczego oraz z instalacji elektrycznej pojazdu. Instalacja masztu zabezpieczona przed możliwością podania napięcia na lampy z dwóch źródeł jednocześnie.
- 2.36. Pojazd należy wyposażyć oraz wykonać mocowania;
- 2.36.1. Fabryczny zestaw narzędzi przewidzianych do wyposażenia pojazdu przez producenta podwozia,
  - 2.36.2. Trójkąt ostrzegawczy,
  - 2.36.3. Apteczkę pierwszej pomocy przed medycznej,
  - 2.36.4. Wąż z manometrem, zapewniający możliwość pompowania kół samochodu z własnego zbiornika na sprężone powietrze (pojazd wyposażony w przyłącze umożliwiające podłączenie węża, zabezpieczone przed uszkodzeniem),
  - 2.36.5. Dwa kliny pod koła (dla pojazdów ciężarowych),
  - 2.36.6. Podnośnik hydrauliczny o nośności min. 10 ton.
  - 2.36.7. Gaśnicę proszkową ABC o masie środka gaśniczego min. 2kg zamocowaną w kabinie,
  - 2.36.8. Kamizelkę ostrzegawczą.
  - 2.36.9. Hol sztywny przystosowany do holowania pojazdu o masie DMC 16 000 kg.

Dodatkowo w pojeździe należy przewidzieć miejsce oraz przygotować mocowania dla sprzętu wymienionego w standardzie wyposażenia samochodu ratowniczo-gaśniczego typoszeregu GBA 2/16 Edycja II, wydanie - Warszawa 30 marca 2015r., a nie wymienionego w SIWZ.

Gwarancja na cały pojazd oraz wyposażenie min. 36 m-ce.

Dokumentacja pojazdu oraz wyposażenia w języku polskim.

Do oferty należy dostarczyć dokumentację fotograficzną oferowanego pojazdu. W dokumentacji powinien znajdować opis i fotografie kabiny oraz zabudowy pożarnej.

Podwozie pojazdu fabrycznie nowe, powinno posiadać świadectwo homologacji oraz aktualne świadectwo dopuszczenia wydane przez CNBOP na cały pojazd po jego zabudowie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie

zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczania tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. nr 143 poz. 1002 z 2007r. z póź. zm.). **Wymienione wyżej dokumenty należy dostarczyć zamawiającemu wraz z ofertą.** Pojazd podczas odbioru faktycznego winien być zarejestrowany na czas nie krótszy niż 20 dni na rzecz zamawiającego.