**ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Nazwa zamówienia: Wsparcie służb ratownictwa technicznego i przeciwpożarowego na terenie gmin Bytom Odrzański, Szprotawa, Sulęcin, Drezdenko, Kostrzyn nad Odrą, Nowe Miasteczko, Otyń, Szczaniec, Ośno Lubuskie, Santok i Witnica – dostawa średniego samochodu ratowniczo – gaśniczego (do 17 ton) wraz ze specjalistycznym sprzętem do likwidacji zagrożeń dla środowiska i ratownictwa wodnego**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **Lp.** | | |  | | --- | | **Opis techniczny - Minimalne wymagania techniczno- użytkowe dla samochodu …………….** | |
| I. | **Podwozie z kabiną:** |
| 1. | Pojazd musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. z 2020 r. poz. 110), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy oraz wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 2022 ze zm.). |
| 2. | Pojazd musi spełniać wymagania techniczno-użytkowe określone w Załączniku do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2010 r. Nr 85 poz. 553) wraz z uszczegółowieniem tych wymogów i wyposażeniem podanym poniżej. |
| 3. | Pojazd musi spełniać Rozporządzenie Ministrów Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 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, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i Straży Pożarnej (Dz. U. z 2019 r. poz. 594). |
| 4. | Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji mechanicznej. |
| 5. | Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 1 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z 2020 poz. 3 ze zm.). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia. |
| 6. | Pojazd musi spełniać przepisy Polskich Norm PN-EN 1846-1 oraz PN-EN 1846-2 (lub norm równoważnych) |
| 7. | Pojazd musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe (OOK) pełne zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (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. Dodatkowo Wykonawca wykona i naklei na drzwiach przednich kierowcy i dowódcy logo herbu Zleceniodawcy wraz z nazwą miejscowości oraz wykona z boku zabudowy oklejenie zgodne z projektem zaproponowanym przez Wykonawcę. |
| 8. | Maksymalna masa rzeczywista (MMR) samochodu gotowego do jazdy nie może przekroczyć maksymalnych wartości określonych przez producenta podwozia bazowego. |
| 9. | Na samochodzie należy zamieścić po 3 tabliczki informacyjne – po jednej z prawej i lewej strony pojazdu oraz jedną z tyłu pojazdu. Dokładne ich umiejscowienie zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy. Tabliczki należy wykonać na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych. Wzór i rozmiar tabliczki zostaną podane przez Zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia na wniosek Wykonawcy.  Dodatkowo Wykonawca przekaże Użytkownikowi po 30 szt. tabliczek umożliwiających samodzielne ich naklejanie. Wykonawca zabudowy nie może umieszczać na zabudowie oraz kabinie pojazdu logotypów i nazwy firmy bez zgody zleceniodawcy. |
| 10. | Wysokość pojazdu - maksymalna całkowita wysokość pojazdu z zabudową do 3200 mm. Piktogram wysokości, szerokości, długości i masy umieszczony w kabinie kierowcy, w widocznym w czasie jazdy dla kierowcy miejscu. |
| 11. | Masa rzeczywista pojazdu - rozkład tej masy na osie oraz masa przypadająca na każdą z osi nie może przekraczać maksymalnych wartości określonych przez producenta pojazdu lub podwozia bazowego. |
| 12. | Rezerwa masy liczona jako różnica pomiędzy technicznie dopuszczalną maksymalną masą całkowitą określoną przez producenta podwozia, a maksymalną masą rzeczywistą pojazdu min. 5% - należy podać konkretną wartość dla oferowanego pojazdu. |
| 13. | Maksymalna prędkość - pojazdu gotowego do akcji na najwyższym biegu nie może być mniejsza niż 110 km/h. |
| 14. | Sygnalizacja pojazdów uprzywilejowanych - pojazd musi być wyposażony w urządzenie sygnalizacyjno-ostrzegawcze i świetlne stanowiące elementy pojazdu uprzywilejowanego. Sterowanie za pomocą pilota przewodowego:   1. ledowa belka świetlna o wysokości maks. 6,5 cm i szerokości maks. 29 cm i długości min. 170 cm. Klosze w kolorze bezbarwnym. Z trzema trybami działania i różnymi wzorami błysków. Reflektory Led wykonane w technologii Solaris. Belka zabezpieczona przed uszkodzeniem mechanicznym, 2. dwie lampy błyskowe Led z tyłu pojazdu na narożnikach górnych zabudowy, koloru niebieskiego z możliwością wyboru programu świecenia i systemem synchronizacji wzajemnej lamp, 3. cztery lampy ostrzegawcze Led (kierunkowe) z przodu na masce i po jednej na lusterkach wstecznych pojazdu koloru niebieskiego z możliwością wyboru programu świecenia i systemem synchronizacji wzajemnej lamp. Lampy tego samego producenta co urządzenie akustyczne, 4. cztery lampy ostrzegawcze Led (kierunkowe) po bokach zabudowy pojazdu koloru niebieskiego z możliwością wyboru programu świecenia i systemem synchronizacji wzajemnej lamp. Lampy tego samego producenta co urządzenie akustyczne, 5. dwie lampy ostrzegawcze Led (kierunkowe) z tyłu zabudowy z możliwością wyboru programu świecenia i systemem synchronizacji wzajemnej lamp. Możliwość wyłączenia tych lamp z przedziału autopompy. Lampy tego samego producenta co urządzenie akustyczne, 6. lampy ostrzegawcze miejskie muszą mieć dodatkowo możliwość włączania i włączenia oddzielnymi włącznikiem z rozdzieleniem na przód i tył w kabinie. Wszystkie zastosowane lampy błyskowe muszą być typu Led. Włączanie świateł błyskowych powinno być niezależne od włączenia sygnałów dźwiękowych, 7. lampy sygnalizacyjne niebieskie kierunkowe wykonane w technologii LED, powinny być wykonane jako min. 4 punktowe jednorzędowe a na tylnej ścianie zabudowy min. 4 punktowe dwurzędowe, 8. należy zapewnić możliwość osobnego odłączenia lamp kierunkowych z przodu i tyłu pojazdu w przypadku poruszania się pojazdu w kolumnie, 9. wzmacniacz urządzenie akustyczne o mocy min. 200W – musi posiadać min. 5 dźwięków do wyboru. Mikrofon z kontrolą poziomu głośności zintegrowany w manipulatorze. Pilot na przewodzie giętkim z podświetlanymi przyciskami. Wzmacniacz z możliwością podłączenia 2 głośników min. 100W i możliwością współpracowania z syreną niskotonową. Głośniki powinny być zamocowane pod maską, zderzakiem lub innym odpowiednich dla nich miejscu ale po uzgodnieniu z Zamawiającym. Urządzenie akustyczne, wzmacniacz niskotonowy i głośniki jednego producenta, 10. należy także zainstalować zespół nadawczo - rozgłoszeniowy umożliwiający przekazywanie komunikatów przez osobę znajdującą się we wnętrzu pojazdu, słyszalnych na zewnątrz w odległości minimum 20 metrów. Wymaganie powyższe można uznać za spełnione w przypadku zastosowania zewnętrznego głośnika wraz z zespołem nadawczym (mikrofonem) i wzmacniaczem sygnału lub porównywalne urządzenie.   Klosze lamp błyskowych i urządzenia rozgłoszeniowego powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi,  dwa głośniki o mocy min. 100W każdy, obudowa głośników wykonana z kompozytowego tworzywa sztucznego typu PET wypełnionego włóknem szklanym. Głośniki z możliwością wymiany przetworników neodymowych,  syrena o niskiej częstotliwości składająca się z dwóch głośników nisko tonowych i sterowania tego samego producenta co belka i syrena dźwiękowa,   1. z tyłu pojazdu zamontowana fala świetlna, zbudowana z 11-CB modułów, oddzielnych reflektorów głowic Solaris LED. Fala o wysokość maks. 1,7 cm z opcjami świecenia koloru pomarańczowego i sterowana z przedziału autopompy i kabiny. Fala zabezpieczona przed przypadkowym uszkodzeniem. Sterowanie z przedziału autopompy i kabiny. Certyfikat IPX9K. |
| 15. | Kolorystyka pojazdu i zabudowy:  zabudowy i kabiny - RAL 3000,  błotniki i zderzaki - biały RAL 9010,  czarne kontrastowe obramowanie wokół szyby drzwi oraz czarne kontrastowe panele po bokach kabiny,  podwozie w kolorze ciemnym, z zabezpieczeniem przed korozją,  podesty robocze i żaluzji – naturalne aluminium,  na całej powierzchni tylnej rolety wykonawca wykona oznaczenie „ Korytarz życia”. Wzór do uzgodnienia z Zamawiającym,  na zabudowie naklejone pasy odbijające światło (wzór, położenie i kolor do uzgodnienia),  Wykonawca na bokach zabudowy, dachu oraz z tyłu pojazdu wykona numery operacyjne według obowiązujących wytycznych. |
| 16. | Wyposażenie podstawowe podwozia pojazdu:   1. fabrycznie nowy zestaw narzędzi przewidzianych do wyposażenia pojazdu przez producenta podwozia – 1 kpl, 2. trójkąt ostrzegawczy – 2 szt., 3. apteczkę samochodowa pierwszej pomocy przedmedycznej – 1 kpl, 4. 2 kg gaśnicę proszkową ABC zamontowaną w kabinie – 1 szt., 5. kliny pod koła – 2 szt., 6. stalową linę holowniczą wraz z szeklami odpowiednią do masy pojazdu min. 6m – 1 szt., 7. hol sztywny – 1 szt., 8. podnośnik o mocy dostosowanej do masy całkowitej pojazdu – 1 szt., 9. przewód do pompowania kół z manometrem – 1 szt., 10. tester akumulatorów – 1 szt.:  * zakres roboczy: 6V~30V, * temperatura pracy:-20°C - 50°C, * zakres działania baterii: 30AH-200AH, * wyświetlacz.   Menu w języku polskim. |
| 17. | Podwozie pojazdu do zabudowy fabrycznie nowe - rok produkcji minimum 2022, wyposażone w silnik, podwozie i kabinę od jednego producenta. |
| 18. | Podwozie pojazdu z silnikiem o zapłonie samoczynnym o mocy min. 350 kM, spełniającym w dniu odbioru wymagane przepisy o czystości spalin min. Euro 6.  Silnik samochodu przystosowany do zasilania biopaliwami lub paliwami z dodatkiem biokomponentów, co winno być potwierdzone stosownym oświadczeniem producenta podwozia. Dokument należy dołączyć do protokołu przekazania pojazdu.  W przypadku stosowania dodatkowego środka w celu redukcji emisji spalin (np. AdBlue), nie może nastąpić redukcja momentu obrotowego silnika w przypadku braku tego środka. |
| 19. | Podwozie z napędem 4x4 - możliwość blokady mechanizmu różnicowego osi przedniej i osi tylnej oraz mechanizmu różnicowego międzyosiowego. Pojedyncze koła na osi przedniej, podwójne na osi tylnej. Zawieszenie mechanicznie wzmocnione, wytrzymujące stałe obciążenie masą całkowitą maksymalną bez uszkodzeń w zakładanych wszystkich przewidzianych warunkach. |
| 20. | Charakterystyka zawieszenia powinna być taka, aby mogło ono wytrzymywać stałe maksymalne dopuszczalne obciążenie bez uszkodzeń we wszystkich warunkach eksploatacji przewidzianych przez producenta. |
| 21. | Kąt natarcia i zejścia nie mniejszy niż 23º. |
| 22. | Minimalny prześwit pod osiami nie mniejszy niż 250 mm. |
| 23. | Minimalny prześwit nie mniejszy niż 300 mm. |
| 24. | Pojazd wyposażony w zautomatyzowaną skrzynię biegów bez pedału sprzęgła. |
| 25. | Maksymalna długość pojazdu - 8500 mm. |
| 26. | Kategoria pojazdu (wg PN-EN 1846-1 Samochody pożarnicze – podział i oznaczenie lub norm równoważnych): 2 (uterenowiona).  Układ napędowy:  - 4x4,  - stały na wszystkie osie,  - wyposażony w skrzynię redukcyjną, blokady mechanizmów różnicowych (osi przedniej, osi tylnej, między-osiowa),  - zwolnice w piastach.  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. Rozstaw osi min. 4300 mm. |
| 27. | 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 zapasowego bez stałego miejsca przewożenia na pojeździe. |
| 28. | Przystawka odbioru mocy - podwozie ma być wyposażone w przystawkę odbioru mocy do długiej i wytężonej pracy, z sygnalizacją świetlną jej załączenia, umiejscowioną w kabinie kierowcy. |
| 29. | Belka przeciw wjazdowa - podwozie musi być wyposażone w tylną belkę przeciw wjazdową odporną całkowicie na korozję. (wyklucza się inne stale bez względu na rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego). |
| 30. | Podstawowa obsługa silnika możliwa bez podnoszenia kabiny. |
| 31. | Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewnić przejazd pojazdu w warunkach szosowych z obciążeniem równym całkowitej masie rzeczywistej pojazdu min. 300 km i 4 godziną pracę autopompy, jednak nie mniej niż 200 litrów. Zbiornik musi być zamontowany na zewnątrz zabudowy. W pobliżu wlewu płynów eksploatacyjnych konieczne jest umieszczenie informacji (trwałego oznakowania) gatunku i rodzaju wszystkich występujących w pojeździe płynów. Silnik pojazdu powinien być przystosowany do ciągłej pracy, bez uzupełniania cieczy chłodzącej, oleju oraz przekraczania dopuszczalnych parametrów pracy (np. temperatury) w czasie postoju min. 4 godz. |
| 32. | Filtr powietrza przystosowany do długotrwałej pracy w warunkach dużego zapylenia. |
| 33. | Układ wydechowy - wylot spalin od strony kierowcy z zachowaniem zasady, że nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz musi zapewnić ochronę przed oparzeniami podczas normalnej pracy załogi. Końcówka układu wydechowego musi być tak skonstruowana i zamocowana, aby podpięcie i wypięcie wyciągu spalin odbywało się bezproblemowo. |
| 34. | Pojazd z tyłu wyposażony w zaczep holowniczy „paszczowy” przystosowany do ciągnięcia przyczepy o dopuszczalnej masie całkowitej zgodnej z homologacją podwozia, 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. |
| 35. | Zaczep holowniczy - 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 wytrzymywać siłę zarówno ciągnącą jak i ściskającą. Pojazd z przodu oraz z tyłu wyposażony po dwa zaczepy typu „szekla”. Każdy zaczep musi wytrzymywać obciążanie min 100 kN. Informacja dotycząca wartości zaczepu i szekli trwale umieszczona w pobliżu. Szekle nie mogą obijać elementów lakierowanych nadwozia podczas jazdy. |
| 36. | Instalacja elektryczna – instalacja zabezpieczona przed uszkodzeniem mechanicznym, korozją oraz działaniem smarów i nadmiernej temperatury. W przedziale autopompy przewody i wiązki powinny być prowadzone w sposób zabezpieczający je przed zalaniem wodą. |
| 37. | Urządzenia elektryczne powinny zachowywać swoje właściwości pracy w temperaturze od –250C do +500C i wilgotności względnej od 5% do 96%. |
| 38. | Instalację elektryczną pojazdu należy wyposażyć dodatkowo w przetwornicę napięcia prądu stałego 24/12 V oraz 24V/230V i dopuszczalnym ciągłym prądzie obciążenia minimum 20A, umożliwiającą zasilanie urządzeń o znamionowym napięciu pracy 12V. |
| 39. | Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu w czasie ruchu i postoju pojazdu. |
| 40. | Instalacja elektryczna wyposażona w prostownik do ładowania akumulatorów i instalację pneumatyczną ze źródeł zewnętrznych (sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła zasilania w kabinie w miejscu widocznym dla kierowcy) – gniazdo typu szybki wyjazd (prąd, powietrze). Prostownik zabudowany w pojeździe. Złącze samorozłączne – w momencie rozruchu silnika. Wtyczka do instalacji w komplecie z gniazdem, przewodem elektrycznym i powietrznym 5 metrowym zakończonym osprzętem umożliwiającym podłączenie do instalacji elektrycznej i pneumatycznej. Miejsce instalacji gniazda w samochodzie należy uzgodnić z Zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Samochód musi posiadać zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów uniemożliwiającym rozruch silnika z możliwością jego wyłączenia. |
| 41. | Podwozie należy wyposażyć dodatkowo w przednie fabryczne światła przeciwmgielne oraz dodatkowy sygnał dźwiękowy pneumatyczny o dźwięku stuttertone horn emergency i sile dźwięku min. 130 decybeli. Z odległości 7 m 118 decybeli. Trąby o długość minimum – 24,5″ i średnicy – 6″ - włączany z miejsca kierowcy i dowódcy. Sygnały wykonane za pomocą dwóch oddzielnych trąb. Trąby zabezpieczone przed dostaniem się zanieczyszczeń do środka. |
| 42. | Pojazd ma być wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego (jako sygnalizację świetlną dopuszcza się światło cofania). Dźwiękowy sygnał ostrzegawczy powinien mieć natężenie minimum 80 dB i być przerywany lub modulowany. W momencie włączenia biegu wstecznego dodatkowo musi się zapalać oświetlenie tylne zabudowy na czas jazdy na biegu wstecznym. |
| 43. | Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, bez odłączania urządzeń, które wymagają stałego zasilania (np. ładowarki latarek i radiotelefony).  Dodatkowo zainstalowany wyłącznik ładowarek latarek oraz radiotelefonów zamontowanych w kabinie. |
| 44. | Klosze wszystkich lamp muszą być osłonięte metalowymi siatkami wykonanymi z materiałów odpornych na korozję. Stopnie kabiny podświetlane przy otwieraniu drzwi samochodu. |
| 45. | Kabina fabrycznie czterodrzwiowa, jednomodułowa, zapewniająca dostęp do silnika, w układzie miejsc 1+1+4 , kabina wyposażona w:   * klimatyzacja fabryczna z układem automatycznego sterowania, * indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy, * dodatkowe oświetlenie przedziału załogi, * niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku, * boczne szyby przednie i tylne elektrycznie podnoszone i opuszczane, * lusterka zewnętrzne sterowane elektrycznie i podgrzewane, * lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony, * lusterko rampowe dojazdowe przednie, * radioodtwarzacz z głośnikami (mp3,USB), * kierownica multifunkcyjna z regulacją w dwóch płaszczyznach i ryglowaniem, * tempomat, * fabryczne gniazda samochodowe 12V w desce rozdzielczej (minimum 2 szt.) i 24V (umożliwiające równoczesne podłączenie dwóch urządzeń), * port USB do ładowania telefonu i innych urządzeń w desce rozdzielczej – 2 szt., * kable USB do ładowania telefonu i innych urządzeń w desce rozdzielczej – 2 szt., * Bluetooth, * przetwornica na 220V z gniazdkiem, * centralny zamek sterowany z pilota, * złącze powietrza z przewodem i pistoletem do przedmuchiwania wnętrza, przewód 6 mm. o długości 3,5m., * rączki do trzymania nad wszystkimi drzwiami, * uchwyt pod sufitem do trzymania w przedziale pasażerskim, * oświetlenie indywidualne dla każdego siedzenia z możliwością wyłączenia, * oświetlenie przestrzeni kabiny, schowków w drzwiach używanie w czasie jazdy nocnej, * w przedziale bojowym podłoga płaska bez wystających tuneli, ogumowana i wyposażona w minimum 2 dreny wodne, * sygnalizację wysunięcia masztu oświetleniowego, * sygnalizacja otwartych skrytek i podestów, * wskaźnik poziomu wody i środka pianotwórczego, * wskaźnik wskazujący ciśnienie wody na wyjściu z autopompy, * półki w przedziale załogi na sprzęt – urządzenia pomiarowe, maski do aparatów powietrznych,   Tylne siedzisko z możliwością przewożenia 4 szt. aparatów powietrznych w kabinie pojazdu, wg rozwiązania technicznego zaproponowanego przez oferenta umożliwiające:  - jednoczesne przewożenie aparatów z butlami różnego rodzaju bez konieczności dodatkowego dostosowywania,  - odblokowanie każdego aparatu indywidualnie (dźwignia odblokowująca o konstrukcji uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie np. w czasie hamowania pojazdu).  W kabinie kierowcy należy zapewnić miejsce (schowek) na przechowywanie dokumentacji operacyjnej. |
| 46. | Kabina powinna być wyposażona przynajmniej w następujące urządzenia kontrolne, wyraźnie widoczne z miejsca kierowcy i oznaczone za pomocą znormalizowanych symboli lub opisów:   1. Wskaźniki wizualne i kontrolne: 2. zestaw wskaźników samochodowych z komputerem pokładowym i czterema polami wyboru na wyświetlaczu. Cztery wskaźniki pokazujące prędkość pojazdu, obroty silnika, temperaturę silnika, poziom paliwa, ciśnienie oleju, 3. wskaźnik naładowania akumulatora lub miernik prądu ładowania, 4. sterowanie systemem ogrzewania i klimatyzacji, 5. sterowanie syreną ostrzegawczą, 6. sterowanie wycieraczkami i spryskiwaczami szyb, 7. sygnał dźwiękowy lub wskaźniki wizualne informujące o stanie następujących układów i urządzeń:  * sygnalizacji ostrzegawczej świetlnej (włączona), * reflektory dalekosiężne kabiny (włączone), * otwarcia drzwi kabiny, * oświetlenia pola pracy włączone * otwarcia skrytki (żaluzji), * włączonej blokady mechanizmu różnicowego miedzy kołowego i mostowego, * włączonej przystawki dodatkowego odbioru mocy, * podłączenia do zewnętrznego źródła zasilania, * podniesionego masztu oświetleniowego, * rozłożonych stopni, podestów, * opuszczona drabinka wejścia na dach, * oświetlenie wewnętrzne skrytek włączone,   i inne, które po rozłożeniu zwiększają normalne wymiary pojazdu.  2. Wskaźniki kontrolno - pomiarowe autopompy i sterowania:  1) wskaźnik niskiego ciśnienia,  2) wskaźnik poziomu wody w zbiorniku,  3) wskaźnik poziomu środka pianotwórczego,  4) otwarcie zraszaczy osobno przód i boki,  5) otwarcie zaworu głównego.  Wszystkie dodatkowo zamontowane przełączniki w kabinie z opisem i sygnalizacją wizualną włączenia. |
| 47. | Kabina odchylana, jej odchylanie w celu przeprowadzenia rutynowych czynności konserwacyjnych powinno być możliwe bez pomocy zewnętrznych urządzeń podnoszących, a konstrukcja mechanizmu odchylającego powinna zabezpieczać kabinę przed przypadkowym opuszczeniem. Urządzenie podnoszące powinno umożliwiać podnoszenie, opuszczanie oraz podtrzymywanie kabiny wraz z jej wyposażeniem i znajdującym się w niej sprzętem. Zamawiający dopuszcza fabryczny system podnoszenia kabiny stosowany przez producenta podwozia. |
| 48. | Fotele wyposażone w fabrycznie nowe trzypunktowe bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa :  - siedzenia pokryte materiałem łatwo zmywalnym, odpornym na rozdarcie i ścieranie. Nie dopuszcza się zastosowanie pokrowców na fotele.  - wszystkie fotele wyposażone w zagłówki,  Fotel kierowcy:  - z pneumatyczną regulacją wysokości,  - z regulacją dostosowania do ciężaru ciała,  - z regulacją odległości całego fotela,  - z regulacją pochylenia oparcia.  Fotel pasażera (dowódcy):  - z regulacją odległości całego fotela,  - z regulacją pochylenia oparcia. |
| 49. | Tylne siedzisko dla członków załogi (bez dowódcy) musi być wyposażone w uchwyty do mocowania aparatów powietrznych umożliwiające odblokowanie każdego aparatu indywidualnie (dźwigania odblokowująca o konstrukcji uniemożliwiającej przypadkowe odblokowanie np. w czasie hamowania samochodu) oraz zakładania aparatów w pozycji siedzącej. W sytuacji kiedy aparaty nie są zakładane powinny być zabezpieczone oparciami. Ponadto mocowania mają umożliwiać jednoczesne przewożenie aparatów z różnego rodzajami butli. Dodatkowy schowek na sprzęt w skrzyni pod fotelami załogi z automatycznie zapalanym oświetleniem LED po jej otwarciu. Ponad mocowaniami aparatów oddechowych na całej długości dodatkowa półka (skrzynka). Półka wykonana w sposób, aby nie zmniejszać miejsca dla załogi. Siedzisko pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu w czystości, nienasiąkliwym, o wzmocnionej odporności na ścieranie i antypoślizgowym. Nie dopuszcza się zastosowanie pokrowców na siedzisko. |
| 50. | Należy zapewnić dodatkowe oświetlenie do czytania mapy dla pozycji (miejsca) dowódcy w kabinie. Może to być zrealizowane poprzez zamontowanie dodatkowej lampki (nie powodującej olśnienia kierującego pojazdem) na ruchomym ramieniu o długości minimum 400 mm z zamontowanym wyłącznikiem oraz składanego stolika dla dowódcy chowanego w desce rozdzielczej auta. |
| 51. | Światła tylne i obrysowe wykonane w technologii LED. Pojazd musi być wyposażony w fabryczne światła do jazdy dziennej w technologii Led. Kabina wyposażona w fabryczny system oświetlania stopni kabiny po otwarciu drzwi. Światła mijania z funkcja automatycznego włączania. |
| 52. | Kabinę kierowcy należy wyposażyć w radiotelefon cyfrowo – analogowy przewoźny o częstotliwości 136-174, ilość kanałów programowalnych min. 100 dopuszczony do stosowania w sieci radiowej PSP - kompatybilny z radiotelefonami używanymi w OSP Bytom Odrzański. Spełniający minimalne wymagania techniczno – funkcjonalne dla radiotelefonu przewoźnego określone w instrukcji Komendanta Głównego z dnia 09.06.2009 r. i nowszych w sprawie organizacji łączności w sieciach radiowych UKF PSP - załączniku nr 2. Umiejscowienie radiotelefonu przewoźnego powinno umożliwiać jego obsługę zarówno z miejsca kierowcy, jak i dowódcy. W części załogi zamontować dodatkowy głośnik o mocy 13W. Radiotelefon musi spełniać wymagania załącznika nr 3 „Minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne dla radiotelefonów dwusystemowych przewoźnych” Instrukcji w sprawie organizacji łączności według wytycznych *Rozkazu Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dziennik Urzędowy KG PSP z 2019 r. poz. 7)*  System antenowy powinien spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne dla instalacji antenowych ww. Instrukcji. Wymagane zastosowanie anteny 5/8 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.  Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej, eksploatacyjnej i ewidencyjnej zgodnie z:  a) „Tabelą 6 dane ewidencyjne urządzeń radiowych” ,  b) „Tabelą 7 ewidencja instalacji antenowych” w zakresie:  - typ anteny;  - producent anteny;  - trasa przebiegu przewodów sterujących, zasilających i antenowego wraz z opisem zastosowanego przewodu sterujących w formie rysunku lub zdjęć.  c) „Tabelą 8 podstawowa ewidencja pomiarów instalacji antenowych urządzeń przewoźnych Radiotelefon musi posiadać:   * bluetooth® 4.0, * śledzenie lokalizacji w pomieszczeniach i w terenie, * zintegrowana łączność Wi-Fi®, * bezprzewodowe aktualizacje oprogramowania, * globalny system nawigacji Multi-constellation, * kolorowy wyświetlacz, * zintegrowany moduł GPS, * dzienny i nocny tryb wyświetlacza. |
| 53. | Kabinę samochodu należy wyposażyć w 5 radiotelefonów nasobnych z mikrofonogłośnikiem wodoodpornym na przewodzie sprężynowym o częstotliwości 146-174, ilość kanałów programowalnych min. 225 dopuszczone do stosowania w sieci radiowej PSP – kompatybilne z radiotelefonami używanymi w OSP Bytom Odrzański, wraz z 5 ładowarkami samochodowymi zamocowanymi na stałe. Ładowarki zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu z możliwością ich wyłączenia.  Dodatkowo należy dostarczyć 4 radiotelefony nasobne wraz z ładowarkami samochodowymi bez stałego zamocowania na pojeździe. Radiotelefony muszą spełniać wymagania Załącznika 4 „Minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne dla radiotelefonów dwusystemowych noszonych” Instrukcji w sprawie organizacji łączności według wytycznych *Rozkazu Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dziennik Urzędowy KG PSP z 2019 r. poz. 7).*  Radiotelefony należy doposażyć także w 4 ładowarki szybkie stacjonarne na 230V. Radiotelefony nasobne muszą umożliwiać przesyłanie danych, oraz być wyposażone w zintegrowany system GPS, a ponadto w przesyłanie dźwięku i danych w systemie Bluetooth, funkcję przesyłania wiadomości tekstowych, 4-wierszowy wyświetlacz. Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej, eksploatacyjnej i ewidencyjnej zgodnie z „Tabelą 6 dane ewidencyjne urządzeń radiowych”. |
| 54. | Dodatkowo dla zamontowanych na pojeździe radiotelefonów należy spełnić następujące warunki:   * 1. zapewnić odpowiednie zasilanie z zabezpieczeniem (bezpiecznikiem) i kostką przyłączeniową,   2. zewnętrzna antena radiowa powinna być zamontowana na powierzchni metalowej. Jeśli dach jest skonstruowany z materiałów nie metalowych, powinno być zapewnione alternatywne miejsce montażu anteny. Miejsce to powinno być łatwo dostępne przy podłączeniu i konserwacji,   3. wszystkie typy promieniowania, elektromagnetycznej interferencji i zakłóceń pochodzącej z instalacji samochodu włącznie z urządzeniami pomocniczymi powinny być ograniczone i stłumione, aby zapewnić poprawne funkcjonowanie środków łączności podczas normalnej pracy silnika i w czasie jazdy,   4. należy zastosować odpowiednie „okablowanie” kabiny / podwozia (instalacja antenowa i zasilająca).   Ładowarki radiotelefonów przenośnych zasilane tylko podczas pracy silnika oraz przy podłączeniu zasilania 230V poprzez zintegrowane złącze, z zabezpieczeniem i wyłącznikiem. W radiotelefonach należy zaprogramować kanały – częstotliwości (wykaz kanałów zostanie przekazany Wykonawcy po podpisaniu umowy). |
| 55. | Kabinę samochodu należy wyposażyć w pięć latarek akumulatorowych przeznaczonych do pracy w strefie zagrożonej wybuchem Ex kątowe ze światłem typu LED wraz z 5 ładowarkami samochodowymi zamocowanymi na stałe. Ładowarki zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu z możliwością ich wyłączenia. Do latarek dołączyć ładowarki stacjonarne na 230V.  Minimalna specyfikacja techniczna latarki:   * klips, * statyw ładujący, * czas ładowania – maksymalnie 10h, * czas pracy tryb niskiej mocy – minimum 10h, * czas pracy tryb wysokiej mocy – minimum 3h 30min, * kolor – pomarańczowy, * materiał – wytrzymały nylon / obudowa w wykonaniu przeciwwybuchowym, * moc światła tryb wysoki – minimum 145 lm, * waga z akumulatorem – maksymalnie 380g, * wodoodporność – IP54, * wstrząsoodporność – 2m, * zasięg światła – minimum 379m, * zasilanie – 230V AC, 12 V DC, * źródło światła – C4 LED.   Ładowarki latarek zasilane tylko podczas pracy silnika oraz przy podłączeniu zasilania 230V poprzez zintegrowane złącze, z zabezpieczeniem i wyłącznikiem. |
| 56. | Pojazd wyposażony w kamerę monitorującą strefę „martwą” (niewidoczną dla kierowcy)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.  Dodatkowo pojazd wyposażony w kamerę monitorującą tor jazdy z przodu umożliwiającą rejestrację obrazu i dźwięku uruchamiana w momencie włączenia zapłonu auta, nagrywanie cykliczne, czujnik grawitacyjny służący do wykrywania zderzenia lub gwałtownego hamowania. |
| 57. | Pojazd wyposażony w osuszacz powietrza w układzie pneumatycznym. |
| 58. | Układ hamulcowy pojazdu wyposażony w system ABS. |
| 59. | Wyciągarka linowa z osłoną kompozytową i pilotem przewodowym zgodna z normą PN-EN 14492-1 lub równoważną – podwozie ma być wyposażone w wyciągarkę linową zamontowaną z przodu pojazdu, napędzaną elektrycznie o długość liny (w wyciągarce) min. 30 m i maksymalnym uciągu nie mniejszym niż 80 kN. wyposażoną w hamulec i zabezpieczenie przeciążeniowe oraz z systemem układania liny. Wyciągarkę wyposażyć w światło robocze wykonane za pomocą płaskiej lampy Led, włączające się podczas jej pracy. Kolor kompozytowej osłony do uzgodnienia z Zamawiającym.  Osprzęt do wciągarki:   * lina stalowa zakończona kauszami o wytrzymałości min. 60 kN, długości min. 10m – 1 szt., * zblocze stalowe o wytrzymałości min. 60 kN, * szekla Ω typ BW o dopuszczalnym obciążeniu roboczym min. 60kN – 2 szt., * pęto stalowe o obwodzie zamkniętym o nośności min 60kN (przy kącie 0°), długości min 5m – 1 szt., * pas kinetyczny 9M 12T, * pas, lina do opasania drzew 3m 21T,   Wszystkie elementy osprzętu muszą być kompatybilne ze sobą oraz wyciągarką, a także muszą mieć zapewnione miejsce na zamocowanie/przewożenie w skrzyni zamontowanej na pojeździe. |
| 60. | Wideorejestrator jazdy, zamontowany w kabinie kierowcy (miejsce i sposób  mocowania do ustalenia z Zamawiającym). Parametry:  - dotykowy ekran min 2,5",  - nagrania w rozdzielczości 1920x1080p Full HD/30fps, technologia kompresji  obrazu H.264,  - datownik,  - tryb nocny,  - wbudowany moduł Wifi i GPS,  - kąt widzenia min 130 stopni,  - sensor optyczny,  - możliwość robienia zdjęć,  - automatyczne rozpoczęcie nagrywania wraz z uruchomieniem silnika,  - obsługa kart: microSD – z urządzeniem dostarczyć kartę microSD 64GB. |
| 61. | W samochodzie zamontowany moduł lokalizacji pojazdów wyposażony w graficzny terminal statusów spełniający poniższe wymagania:  • jednostka centralna,  • graficzny terminal statusów,  • zasilanie z niezależnego akumulatora, umożliwiając pracę modułu w przypadku braku zasilania głównego,  • zewnętrzna antena GPS zamontowana w miejscu i w sposób umożliwiający niezakłócony odbiór sygnału z satelit GPS (np. na podszybiu kabiny kierowcy),  • zewnętrzna antena GSM zamontowana w miejscu i w sposób umożliwiający niezakłócony odbiór sygnału w standardzie co najmniej GPRS (na podszybiu kabiny kierowcy),  • czujnik użycia (działania) sygnału uprzywilejowania (świetlnego i dźwiękowego),  • uchwyt do montażu graficznego terminala statusów w pojeździe,  • możliwość rejestrowania włączenia/wyłączenia stacyjki samochodu.  Moduł wraz z urządzeniami współpracującymi musi zapewniać pełną gotowość do pracy w czasie poniżej 60 sekund.  a) Jednostka centralna odpowiedzialna za komunikację samochodu z aplikacją zarządzającą musi posiadać:  • pamięć podręczną o pojemności co najmniej 2 MB, która zapamiętuje wszystkie parametry pojazdu (w szczególności: wysyłane statusy, prędkość pojazdu, położenie pojazdu),  • co najmniej 4 wejścia analogowe i 6 wejść cyfrowych,  • wejście anteny GPS,  • wejście anteny GSM,  • port do komunikacji z zewnętrznym graficznym terminalem,  • wejście mikrofonowe,  • wyjście głośnikowe.  Jednostka centralna musi posiadać następującą funkcjonalność:  • lokalizować pojazd w oparciu o system GPS w co najwyżej 5 sekundowych odstępach czasu,  • wysyłać standardowo dane o lokalizacji pojazdu do aplikacji zarządzającej systemem monitoringu min. co 30 sek., przy czym częstotliwość ta może być w dowolny sposób zdefiniowana przez użytkownika lub poprzez aplikację zarządzającą,  • umożliwiać wysyłanie danych o lokalizacji pojazdu na żądanie uprawnionego dyspozytora,  • musi umożliwiać wysyłanie informacji z czujnika o załączeniu i używaniu sygnałów uprzywilejowania przez pojazdy ratownicze PSP,  • wysyłać statusy do dyspozytora właściwej aplikacji z systemu SWD-ST niezwłocznie po ich zatwierdzeniu przez kierowcę pojazdu,  • musi pozwalać na aktualizowanie oprogramowania jednostki centralnej za pomocą GPRS-u oraz bezpośrednio po podłączeniu jednostki centralnej do komputera,  • zapamiętywać ostatnie znane położenie pojazdu.  b) Graficzny terminal statusów musi:  • posiadać kolorowy ekran dotykowy o przekątnej min. 7”,  • posiadać własny autonomiczny system operacyjny niezależny od Wykonawcy, celem zapewnienia otwartości systemu i uniezależnienia się Zamawiającego od oprogramowania jednego dostawcy,  • umożliwiać wysyłanie i odbieranie wiadomości tekstowych,  • umożliwiać przesyłanie statusów,  • pracować jako nawigacja samochodowa,  • posiadać zainstalowaną samochodową mapę Polski (licencję na oprogramowanie należy dostarczyć Zamawiającemu wraz z dostawą),  • nawigować pojazd z ostatniej, zapamiętanej przez jednostkę centralną pozycji,  • automatycznie wyznaczać trasę dojazdu do punktu wyznaczonego przez właściwego dyspozytora (tzn. do konkretnego adresu, ulicy lub współrzędnych geograficznych),  • mieć możliwość zdalnej rekonfiguracji systemu statusów,  • odbierać i umożliwić przeglądanie plików w formatach: PDF, JPG, GIF i BMP,  • mieć ustawione następujące statusy :  a) Kod/status 1 – wyjazd do miejsce zdarzenia,  b) Kod/status 2 – przyjazd na miejsce zdarzenia,  c) Kod/status 3 – sytuacja opanowana,  d) Kod/status 4 – koniec działań (ratowniczych)  e) Kod/status 5 – powrót do bazy,  f) Kod/status 6 – awaria, wyłączenie (samochodu z działań ratowniczych)  c) Moduł integrujący system wysyłania statusów i lokalizacji pojazdów z aplikacją dyspozytorską wykorzystywaną na stanowiskach kierowania PSP (aplikacja SWD-ST, której producentem jest firma Abakus sp. z o.o. (lub aplikacją równoważną, co zgodnie z art. 99 ust. 6 Prawa zamówień publicznych należy rozumieć przez aplikację kompatybilną z ww. – powyższa kompatybilność stanowi kryterium, o którym mowa w art. 99 ust. 6 p.z.p.):  • niezbędne licencje dla dostarczanych urządzeń umożliwiających ich współpracę z systemem SWD-ST pracującym w KP/M PSP,  • alarmowanie pojazdów poprzez automatyczne przekazywanie karty zdarzenia, zarejestrowanej w systemie dyspozytorskim, do dysponowanego pojazdu,  • przekazywanie do pojazdów informacji o miejscu zdarzenia w postaci współrzędnych geograficznych lub danych adresowych,  • rejestrowanie potwierdzenia dotarcia karty zdarzenia do zadysponowanego pojazdu,  • wysyłanie dodatkowych informacji tekstowych do zadysponowanych pojazdów,  • odbiór potwierdzeń z wysłanych informacji tekstowych,  • rejestrowanie w systemie dyspozytorskim czasów operacyjnych związanych statusem poszczególnych pojazdów,  • odczyt zarejestrowanych współrzędnych geograficznych lokalizowanych pojazdów w zadanym przedziale czasowym lub na żądanie,  • odczyt zarejestrowanych współrzędnych geograficznych lokalizowanych pojazdów w zadanym przedziale czasowym.  Wymagania dodatkowe  1) Wykonawca zapewni pełną funkcjonalność urządzenia i współpracę z systemem monitoringu ruchu pojazdów użytkowanym w jednostkach PSP odbiorcy w momencie odbioru pojazdu,  2) Odbiorca przekaże Wykonawcy telemetryczne karty SIM niezbędnych do wykonania konfiguracji dostarczanych urządzeń,  3) miejsce montażu terminala graficznego statusów oraz jednostki centralnej należy uzgodnić z Odbiorcą,  4) Wykonawca zobowiązany jest do aktualizacji oprogramowania, w tym mapy Polski w okresie obowiązywania gwarancji na pojazd,  5) Wykonawca dostarczy oprogramowanie klienckie zapewniające komunikację i wymianę danych z systemem zarządzania i monitorowania pojazdów PSP użytkowanym przez Odbiorcę.  6) w ramach montażu nowego urządzenia Wykonawca zobowiązany będzie do przygotowania i przekazania Odbiorcy:  a. instrukcję montażu, obsługi i programowania sterowników GPS oraz terminali statusów, dokumentów licencyjnych na dostarczone oprogramowanie. |
| II | **Zabudowa pożarnicza:** |
| 1. | Zabudowa pożarnicza – wykonana wyłącznie z materiałów odpornych na korozję typu: stal nierdzewna, stal kwasoodporna, aluminium, materiały kompozytowe (wyklucza się inne stale bez względu na rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego). Pomiędzy kabiną a zabudową zamontowana osłona z kompozytu maskująca przestrzeń miedzy kabiną a zabudową oraz osłony na wszystkie narożniki tylne zabudowy ze stali nierdzewnej chroniące przed otarciami przez linię szybkiego natarcia. Z tyłu zabudowy umieścić dwa uchwyty po obu stronach rolety dla operatora o długości min. 50 cm. |
| 2. | Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym, z oświetleniem jego powierzchni oraz sprzętu na nim zamocowanego. Krawędzie dachu zabezpieczone nadbudową boczną zintegrowaną z zabudową . Dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie z tyłu pojazdu na narożnikach górnych zabudowy. Na dachu zabudowy zamontować 2 skrzynie z wentylacją (rozmiar i położenie skrzyń do uzgodnienia z Zamawiającym) wyłącznie z materiałów nierdzewnych do przewożenia sprzętu pożarniczego. Wnętrze skrzyń musi być oświetlone, a po otwarciu zapalać się automatycznie. (pokrywy skrzyń wspomagane siłownikami gazowymi zapobiegającymi opadaniu po otwarciu), Na bokach zabudowy umieścić sygnalizacje świetlną ilości środka pianotwórczego oraz wody w wykonaniu Led. Wzór oraz rozmieszczenie do uzgodnienia z Zamawiającym. |
| 3. | Drabinka wejściowa na dach - na tylnej ściance nadwozia musi zostać umieszczona składana drabinka aluminiowa umożliwiająca wejście na dach pojazdu. Stopnie wejściowe w wykonaniu antypoślizgowym. Rozłożenie drabinki powinno być sygnalizowane w kabinie kierowcy oraz powodować włączenie oświetlenia dachu pojazdu. W górnej części drabinki uchwyt ułatwiający wchodzenie. Szczeble w wykonaniu antypoślizgowym. |
| 4. | Działko zdalnie sterowane, zderzakowe wodno – pianowe zamontowane na zderzaku pojazdu o regulowanej wydajności. |
| 5. | Skrytki na sprzęt i wyposażenie zamykane żaluzjami wodo 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. Dostęp do sprzętu z zachowaniem wymagań ergonomii. W kabinie sygnalizacja otwarcia żaluzji. Pojazd musi być wyposażony w wentylacje wszystkich skrytek sprzętowych znajdujących się po jego obu stronach. |
| 6. | Rozmieszczenie skrytek oraz mocowań na sprzęt wg. wskazań zmawiającego. Dodatkowo pojazd wyposażony w min. 4 szt. wysuwanych podestów na cięższy sprzęt (np. pompy, narzędzia hydrauliczne) oraz 3 szuflady uchylne i 1 tablice narzędziową. Miejsce montażu do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie produkcji pojazdu. |
| 7. | Skrytki na sprzęt i przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu drzwi skrytek. |
| 8. | Ilość skrytek nie mniejsza niż 7 w układzie 3+3+1. |
| 9. | Poszczególne skrytki, skrzynki i walizki muszą posiadać spis jaki rodzaj sprzętu w nich się znajduje. Dopuszcza się stosowanie piktogramów. Spisy powinny być wykonane z materiałów odpornych na zmywanie, ścieranie i trwale przymocowane do zabudowy i boków skrzynek. |
| 10. | Szuflady, podesty i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięciem z prowadnic). |
| 11. | Maksymalna wysokość stałych poziomów (półek) sprzętowych nie powinna przekraczać 1850 mm od poziomu obsługi. Jeżeli wysokość półki lub szuflady od poziomu gruntu przekracza 1850 mm, konieczne jest zainstalowanie podestów umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu, przy czym otwarcie lub wysunięcie podestów musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. Sprzęt powinien być rozmieszczony grupowo w zależności od przeznaczenia z zachowaniem ergonomii. Półki z systemem umożliwiającym płynną regulację położenia (wysokości) w zależności od potrzeb. |
| 12. | Szuflady, podesty i tace oraz inne elementy pojazdu wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać wyraźne oznakowanie odblaskowe i obrysowe świetlne ostrzegające obsługę poruszającą się wokół samochodu o możliwości uderzenia. Dodatkowo na wszystkich bokach podestów umieścić migające ledowe oświetlenie ostrzegawcze. |
| 13. | Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza i skuteczną wentylację, szczególnie tych, w których przewidziane będą urządzenia z napędem spalinowym i paliwem. Powierzchnia platform, podestu roboczego dachu i podłóg w wykonaniu antypoślizgowym. Otwieranie i zamykanie podestów musi by wspomagane siłownikami gazowymi min. 2 szt. na podest. |
| 14. | Uchwyty, klamki - wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach. |
| 15. | Oświetlenie pola pracy - oświetlenie wokół samochodu powinno zapewniać oświetlenie w warunkach słabej widoczności - minimum 5 luksów w odległości 1 m od pojazdu na poziomie podłoża. Tylne oświetlenie zamocować na środku zabudowy lub dwa po bokach. Oświetlenie pola pracy należy zamontować także na środku kabiny załogi z obu stron. Oświetlenie wykonane w technologii LED. Zapalane z kabiny i przedziału autopompy. Dodatkowe oświetlenie LED pola pracy w dolnej części samochodu i na lusterkach wstecznych. Dodatkowe 2 lampy płaskie led poniżej zabudowy z tyłu auta zapalane z biegiem wstecznym. Lampy na lusterkach dodatkowo zapalne automatycznie w przypadku jazdy do tyłu z możliwością ich wyłączenia. |
| 16. | Należy wykonać i zamontować:  - wysuwaną tacę na osprzęt narzędzi  - wysuwaną lub otwieraną pionową półkę do montażu sprzętu podręcznego (łopaty, miotły bosaki itp.)  -wysuwaną półkę z kranem, pojemnikiem na mydło , pojemnikiem na ręczniki papierowe , kran zasilony w wodę na wężu elastycznym |
| 17. | Zbiornik wody o pojemności min. 2 500 dm3 , jednak nie większej niż 3 000 dm3 (dopuszcza się +/-4%) wykonany z materiałów kompozytowych lub tworzywa sztucznego. Zbiornik wyposażony we właz rewizyjny na dachu pojazdu, falochrony, zabezpieczenie przed swobodnym wypływem wody podczas jazdy oraz urządzenie przelewowe zabezpieczające zbiornik przed uszkodzeniem podczas jego napełniania. Nadciśnienie testowe zbiornika – min. 20 kPa. Wykonawca wyda samochód z pełnym zbiornikiem wody. |
| 18. | Jeden zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody, wykonany z materiałów kompozytowych odpornych na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów, zintegrowany ze zbiornikiem wody lub w innym miejscu uzgodnionym z Zamawiającym na kolejnych etapach wykonania zabudowy samochodu przez Wykonawcę. Napełnianie zbiornika możliwe z poziomu terenu przez nasadę W52 i dachu pojazdu przez nasadę W75. Nadciśnienie testowe zbiornika – min 20 kPa. Uzupełniony środkiem pianotwórczym klasy „A” współpracującym z dostarczonym systemem piany sprężonej o stężeniu max. 0,3% do wytwarzania pian gaśniczych każdego rodzaju, tj. piany sprężonej, lekkiej, średniej i ciężkiej, do stosowania we wszystkich urządzeniach wytwarzających pianę gaśniczą oraz pianę sprężoną. Okres zachowania swoich właściwości – min. 5 lat oraz rok produkcji nie starszy niż 2022 rok. Wykonawca wyda samochód z pełnym zbiornikiem środka pianotwórczego. W przypadku braku na dzień odbioru faktycznego świadectwa dopuszczenia na w/w środek pianotwórczy Zamawiający dopuszcza wydanie pojazdu z pustym zbiornikiem/zbiornikami. Układ wodno-pianowy wyposażony w standardowy dozownik środka pianotwórczego umożliwiający podanie środka pianotwórczego o stężeniach 3% i 6% dla dwóch nasad oraz działka do podawania wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego. Nasady do tankowania zbiornika środka pianotwórczego oznaczone na stałe. W trakcie odbioru techniczno-jakościowego będzie sprawdzane (testowane) działanie układu wodno-pianowego oraz systemu piany sprężonej. Podczas szkolenia z obsługi pojazdu, należy przeprowadzić szkolenie z użyciem układu wodno-pianowego na koszt Wykonawcy. |
| 19. | Autopompa pożarnicza jednozakresowa min. A 16/8 o wydajności min. 1 600 l/min.  przy ciśnieniu 8 bar dla głębokości ssania 1,5 m. Autopompa współpracująca z  systemem piany sprężonej, musi posiadać min. jeden punkt serwisowy do 600 km  od siedziby Zamawiającego. |
| 20. | Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale zamykanym drzwiami żaluzjowymi. |
| 21. | 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. |
| 22. | Autopompa musi umożliwiać podawanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min: - dwóch nasad tłocznych wielkości 75 mm, zlokalizowanych za osią tylną pojazdu (po jednej na stronę bez możliwości podania piany sprężonej), - dwóch nasad tłocznych wielkości 75 mm, zlokalizowanych za osią tylną pojazdu (po jednej na stronę z możliwością podania piany sprężonej), - jednej linii szybkiego natarcia (z możliwością podania wody oraz piany sprężonej), - działka wodno-pianowego – podawanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego, - instalacji zraszaczowej (bez możliwości podania piany sprężonej). Układ powinien posiadać możliwość jednoczesnego podania wody do linii tłocznych, działka i szybkiego natarcia. 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). |
| 23. | Dozownik środka pianotwórczego systemu piany sprężonej umożliwiający podawanie stężeń w zakresie od minimum 0,1% do 9,9% w trybie automatycznym (stopniowanie dawkowania stężeń co 0,1%, czyli 0,1%-0,2%-0,3%-0,4 i tak do wartości 9,9%, zmiana przepływu spowodowana np. otwarciem kolejnej linii gaśniczej nie wymaga zmiany ustawienia dozownika) dla: − dwóch nasad tłocznych wielkości 75 mm zlokalizowanych za tylną osią pojazdu (po jednej na stronę) z możliwością podania piany sprężonej suchej lub mokrej, − jednej linii szybkiego natarcia z możliwością podania piany sprężonej suchej lub mokrej. Dwie nasady tłoczne 75 mm oraz linia szybkiego natarcia wyposażone w automatyczne zawory odcinające sterowane z pulpitu sterującego systemem piany sprężonej. Pozostałe dwie nasady 75 mm wyposażone w automatyczne (lub mechaniczne) zawory odcinające sterowane z pulpitu sterującego pracą układu wodno-pianowego lub dowolnego miejsca. Autopompa wyposażona w układ utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia, umożliwiający sterowanie z regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy. Układ wodno-pianowy posiadający możliwość jednoczesnego podania: − wody lub wodnego roztworu środka pianotwórczego do dwóch linii tłocznych 75 mm umieszczonych po prawej i lewej stronie zabudowy, − wody lub wodnego roztworu środka pianotwórczego do działka wodnopianowego, − piany sprężonej do dwóch linii piany sprężonej 75 mm lub wody do dwóch linii piany sprężonej 75 mm. System piany sprężonej posiada możliwość podania piany sprężonej suchej lub mokrej przez: − jedną nasadę 75 mm z prawej lub lewej strony samochodu lub, − linię szybkiego natarcia. Układ wodno-pianowy wyposażony w standardowy dozownik środka pianotwórczego umożliwiający podanie środka pianotwórczego o stężeniach 3 % i 6 % dla dwóch nasad oraz działka do podawania wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego. |
| 24. | 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). |
| 25. | Układ wodno-pianowy wyposażony w system zabezpieczający przed uderzeniami  hydraulicznymi. |
| 26. | Autopompa musi umożliwiać podanie wody do zbiornika samochodu |
| 27. | Linia szybkiego natarcia z możliwością podania wody, piany lub piany sprężonej  (długość min. 40 mb.) na zwijadle, zakończona łącznikiem 52 mm z możliwością  podłączenia prądownicy wodnej lub prądownicy do piany sprężonej, umieszczona  z prawej strony, w tylnej części zabudowy pożarniczej samochodu. Wydajność  wodna prądownicy powinna wynosić min. 150 dm3/min. |
| 28. | Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody, piany lub piany sprężonej bez względu na stopień rozwinięcia węża. System rozwijania i zwijania węża wyposażony w dwa niezależne napędy: elektryczny i mechaniczny (ręczny). Układ napędu elektrycznego z zabezpieczeniem przeciw przeciążeniowym i wyłącznikiem krańcowym oraz regulowaną prędkością obrotową. Korba mechanizmu ręcznego  zwijania węża wyprowadzona w poziomie. Linia szybkiego natarcia wyposażona  w pneumatyczny system odwadniania umożliwiający opróżnienie linii przy użyciu  sprężonego powietrza bez konieczności jej rozwinięcia. |
| 29. | 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. |
| 30. | Samochód wyposażony w system piany sprężonej. |
| 31. | System piany sprężonej musi spełniać minimalne wymagania:  1. możliwość podania piany sprężonej przez dwie nasady 75mm z prawej lub lewej  strony z podłączonymi do węży tłocznych W-52 poprzez rozdzielacz jednocześnie  2 - dwiema prądownicami piany sprężonej ( Sterowane z pulpitu sterującego lewą  nasadą W-75 lub prawą nasadą W-75 lub linią szybkiego natarcia ),  2. możliwość podania piany sprężonej suchej lub mokrej przez linię szybkiego  natarcia,  3. możliwość zassania z jednoczesnym podaniem do układu wodno-pianowego  piany sprężonej w samochodzie środka pianotwórczego z zewnątrz (np. z  kanistra, beczki itp.),  4. napęd kompresora poprzez pasek/paski napędowe z wału napędowego  autopompy,  5. kompresor umieszczony w przedniej części zabudowy tuż za kabiną załogi z  możliwością łatwego/dogodnego dostępu celem wykonania serwisu w tym  wymiany oleju smarowania kompresora, filtra oleju kompresora, filtra powietrza  kompresora oraz paska/pasków napędowych kompresora,  6. kompresor użyty do zasilania w powietrze systemu piany sprężonej musi być  kompresorem śrubowym,  7. po załączeniu napędu autopompy następuje równoczesne załączenie sprężarki  systemu piany sprężonej,  8. sprężarka musi zapewnić nominalną objętość tłoczonego powietrza w ilości  minimum 2000 dm3/min przy ciśnieniu roboczym 8 bar,  9. sprężarka musi być wyposażona w układ chłodzenia wodą, który umożliwia ciągłą  pracę przez co najmniej 6 godzin w temperaturze otoczenia 40°C,  10. w przypadku pracy systemu piany sprężonej system musi automatycznie  dostosować objętość wytwarzanej piany sprężonej do liczby otwartych prądownic  piany sprężonej,  11. ciśnienie robocze systemu piany sprężonej nie może być wyższe jak 9 bar,  12. możliwość gaszenia pianą sprężoną suchą samochodów hybrydowych,  samochodów zasilanych elektrycznie, paneli fotowoltaicznych, autobusów  zasilanych elektrycznie oraz urządzeń elektrycznych pod napięciem min. 20 KV  (20000 V) z odległości min. 4 metrów potwierdzona certyfikatem niezależnej  instytucji zajmującej się tego typu testami,  13. przy jednoczesnym podaniu dwóch prądów piany sprężonej (przy głowicy  wylotowej 25 mm) zasięg rzutu piany musi być taki sam dla każdej z prądownic i  wynosić: min. 15 m dla piany mokrej i min. 10 m dla piany suchej (strumień piany  sprężonej na podanych odległościach minimalnych jest strumieniem zwartym, nie  rozwarstwia się),  14. możliwość przepłukania układu wodno-pianowego piany sprężonej oraz  przedmuchania węża po użyciu piany sprężonej,  15. dwie dedykowane prądownice z wymiennymi głowicami na szybkozłącze o  wymiarach dysz wylotowych 25 mm do podawania piany sprężonej z nasadą  wlotową 52 mm. Jedna dedykowana prądownica z wymienną głowicą na  szybkozłącze o dyszy wylotowej 32 mm do podawania piany sprężonej z nasadą  wlotową 75 mm. (podawanie piany sprężonej przez prądownice nie może być  dodatkową opcją),  16. jedno wyjście powietrza zakończone szybkozłączem zasilane ze sprężarki  zasilającej w powietrze układ piany sprężonej do podłączenia urządzeń  pneumatycznych umiejscowione w skrytce po lewej i prawej stronie zabudowy,  17. podawanie właściwej/skutecznej (o właściwych parametrach) piany sprężonej  przy stężeniu środka pianotwórczego od minimum 0,1%,  18. możliwość przepłukania układu piany sprężonej w czasie nie przekraczającym 20  sekund,  19. podanie właściwej/skutecznej (o właściwych parametrach) piany sprężonej w  czasie nie dłuższym niż 15 sekund przy długości linii gaśniczej 20 mb, od  momentu załączenia sytemu piany sprężonej (czas mierzony po procedurze  płukania układu piany sprężonej),  20. możliwość podania wody przez osobno jedną nasadę W-75 po prawej lub po lewej stronie zabudowy samochodu,  21. podanie wody przez linię szybkiego natarcia poprzez prądownicę wodną o  wydajności minimum 150 dm3/min,  22.automatyczne utrzymanie parametrów nominalnych piany sprężonej bez względu na długość linii oraz stan otwarcia prądownicy /prądownic,  23. dotykowy panel do obsługi systemu piany sprężonej z możliwością:   * podania piany sprężonej suchej lub mokrej poprzez jedną nasadę 75mm   umieszczoną po prawej i lewej stronie zabudowy,   * podania piany sprężonej przez linię szybkiego natarcia, * podania wody przez nasadę tłoczną 75 mm umieszczoną po prawej i lewej stronie zabudowy lub linię szybkiego natarcia, * załączanie systemu podawania piany sprężonej po wcześniejszym włączeniu zasilania panelu sterowania pianą sprężoną odbywa się za pomocą jednego przycisku (po wcześniejszym wyborze odpowiedniej nasady tłocznej, linii szybkiego natarcia), * podania wody przez nasady 75 mm po prawej lub lewej stronie dedykowane do podania piany sprężonej umożliwiające podanie skutecznego prądu wody poprzez dwie prądownice wodne W-52, o wydajności minimum 200 dm3/min., * przedmuchanie użytych nasad oraz linii szybkiego natarcia powietrzem, * przepłukanie użytych nasad oraz linii szybkiego natarcia po pracy wodą, * odwodnienie układu piany sprężonej. |
| 32. | W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia  kontrolno-sterownicze pracy pompy:   * manowakuometr, * manometr niskiego ciśnienia, * manometr ciśnienia linii piany sprężonej, * wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu (dodatkowy wskaźnik poziomu wody umieszczony w kabinie kierowcy), * wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku (dodatkowy wskaźnik poziomu środka pianotwórczego umieszczony w kabinie kierowcy), * miernik prędkości obrotowej wału pompy, * regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu, * załączanie i wyłączanie silnika pojazdu (uruchomienie silnika z przedziału autopompy możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów), * licznik czasu pracy autopompy * wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnika, * wskaźnik lub kontrolka ciśnienia oleju smarowania silnika, * sterowanie automatycznym układem utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia z możliwością ręcznego sterowania regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, * załączanie i wyłączanie przystawki (bez konieczności jej załączania z poziomu kabiny), * sterowanie automatycznym oraz manualnym (ręcznym) układem dozowania środka pianotwórczego w całym zakresie jego pracy, * załączenie zaworu głównego, * sterowanie systemem piany sprężonej, * sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne, * schemat układu wodno-pianowego z oznaczeniem zaworów i opisem w języku polskim, * głośnik z mikrofonem sprzężony z radiostacją przewoźną zamontowaną na samochodzie umożliwiający odbieranie i podawanie komunikatów słownych z możliwością przełączania kanałów, * sterowanie falą świetlną, oświetleniem pola pracy z podziałem na strony, oświetleniem skrytek i dachu. |
| 33. | 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 przepełnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na  pracę ręczną. |
| 34. | Wszystkie elementy układu wodno-pianowego i układu neutralizacji muszą być  odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków  pianotwórczych i modyfikatorów. |
| 35. | Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite  odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów i wykorzystaniu wszystkich  innych stałych elementów układu wodnego. |
| 36. | Przedział autopompy musi być wyposażony dodatkowo w system ogrzewania tego samego producenta jak urządzenie w kabinie kierowcy, skutecznie zabezpieczający układ wodno- pianowy przed zamarzaniem w temperaturze do -25°C działający niezależnie od pracy silnika.  Dodatkowo pompa wyposażona w wewnętrzne kanały grzewcze, umożliwiające ogrzewanie płaszczem wodnym z układu chłodzenia silnika pojazdu, z możliwością wyłączenia w okresie letnim. |
| 37. | 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. |
| 38. | Wszystkie nasady układu wodno-pianowego powinny być wyposażone w pokrywy  nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem.  Każda zastosowana nasada zewnętrzna powinna mieć urządzenie zabezpieczające  obsługującego przed oblaniem środkiem gaśniczym przy odłączaniu węży.  Może być to wykonane np. poprzez umieszczenie na rurze przed nasadą zaworka  odwadniającego. Wszystkie nasady zewnętrzne, w zależności od ich przeznaczenia należy trwale oznaczyć odpowiednimi kolorami:  - nasada wodna zasilająca kolor niebieski,  - nasada wodna tłoczna kolor czerwony,  - nasada środka pianotwórczego kolor żółty. |
| 39. | Instalacja zraszaczowa pojazdu do podawania środka gaśniczego w czasie jazdy zasilana z autopompy:   1. wyposażona w 2 szt. zraszaczy przed osią przednią i 2 szt. zraszaczy po bokach pojazdu, 2. sterowanie z kabiny kierowcy i autopompy z możliwością:  * otwarcia zaworu głównego autopompy, * zaworu zraszaczy przednich, * zaworu zraszaczy tylnych oraz uruchomienia układu dozowania środka pianotwórczego. |
| 40. | Wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie, sterowany za pomocą pilota przewodowego (o długości min. 1,5 m) z dwoma reflektorami LED wyposażonymi w optykę do oświetlenia dalekosiężnego, szerokokątnego i pod masztem, o łącznej wielkości strumienia świetlnego min. 30 000 lm. Stopień ochrony masztu i reflektorów min. IP 55. Wysokość min. 5,5 m od podłoża z możliwością sterowania reflektorami w pionie i poziomie, obrót najjaśnic o 360°. Na górnej części masztu oświetleniowego zamontowane niebieskie światło ostrzegawcze błyskowe wykonane w technologii LED włączane dodatkowym włącznikiem. |
| 41. | Samochód musi zostać wyposażony w punkt sanitarny z dwoma dozownikami środka myjącego oraz w zasobnik ręczników. Wszystkie elementy wykonane ze stali nierdzewnej lub podobnego materiału. Woda podawana bezpośrednio ze zbiornika lub autopompy samochodu za pomocą spiralnych przewodów. Przewody zakończone z dwóch stron szybko złączkami metalowymi i ułożone w korytkach. |
| III | **Wyposażenie ratownicze dostarczone i zamontowane na pojeździe:** |
| 1. | Nadciśnieniowy aparat powietrzny z butlą kompozytową oraz maską panoramiczną i sygnalizatorem bezruchu (nie dopuszcza się sygnalizatora zintegrowanego z aparatem oddechowym) – pojemnik na maskę, pokrowiec ochronny na butlę – 4 kpl.  Typ aparatu zgodny z typem aparatów stosowanych przez poszczególnych Użytkowników. |
| 2. | Zapasowe butle kompozytowe przystosowane do aparatów powietrznych będących na wyposażeniu samochodu, wraz z zaworami i pokrowcem – 4 szt. |
| 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) – 4 szt. (lub norm równoważnych), |
| 4. | Spodnie pilarza spełniające wymagania normy PN-EN 381-5 (lub normy równoważnej), ochrona przed przecięciem – klasa 1 – 2 par. |
| 5. | Kalosze do brodzenia, wysokie lub biodrowe – 2 pary |
| 6. | Ubranie specjalne ochronne przed czynnikami chemicznymi, typ 3 (wg PN-EN 14605+A1) (lub normy równoważnej), – 4 szt. |
| 7. | Kalosze wysokie chemicznie odporne – 4 pary |
| 8. | Rękawice ochronne chemicznie odporne – 4 pary |
| 9. | Kamizelka ratunkowa pneumatyczna o wyporności 150 N – 6 szt. |
| 10. | Rzutka ratownicza z linką 25 m – 1 kpl. |
| 11. | Worek typu „jaskiniowego” – 1 kpl. |
| 12. | Trójkąt ewakuacyjny z szelkami – 1 kpl. |
| 13. | Motopompa pływająca o nominalnej wydajności min 450 dm3/min przy ciśnieniu tłoczenia 2 bary – 1 szt. |
| 14. | Pompa elektryczna 230V zanurzeniowa z nasadą 52 przewód elektryczny min 15m. |
| 15. | Wąż hydrantowy W-75-5-ŁA – 2 szt. . (kolor węża zostanie ustalony przez zamawiającego ) |
| 16. | Pożarniczy wąż tłoczny do W-75-20-ŁA – 8 szt,  pożarniczy wąż tłoczny Ø25/20 –4szt |
| 17. | Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-52-20-ŁA – 10 szt. (kolor węża zostanie ustalony przez zamawiającego ) |
| 18. | Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-42-30-ŁA – 2 szt. (kolor węża zostanie ustalony przez zamawiającego), |
| 19. | Pożarniczy wąż ssawny A lub B-110-2500-Ł – 4 szt. |
| 20. | Przełącznik 110/75 – 1 szt. |
| 21. | Zbieracz 75-75/110 |
| 22. | Przełącznik 75/52 – 4 szt. Przełącznik 52/25 -2szt |
| 23. | Rozdzielacz kulowy K-75/52-75-52 – 1 szt. |
| 24. | Smok ssawny 110 – 1 szt. |
| 25. | Zasysacze liniowe 2 szt. typu Z-2 i Z-4 z wężykiem 1 kpl. |
| 26. | Urządzenie do wytworzenia zasłony wodnej ZW 52 - 2 szt. |
| 27. | Prądownica wodna PW 75 – 1 szt. |
| 28. | Prądownica wodna typu turbo Regulowana wydajność [l/min] - od 130 do 400  Maksymalny zasięg strumienia - min39,5 m •Pierścień do regulacji kąta rozproszenia pokryty gumą z punktem odniesienia do łatwiejszego wybierania wygodnych ustawień  Długość (bez nasady) -max 28 cm  Waga (bez nasady) - max2,1 kg – 2 szt. |
| 29. | Prądownica pianowa PP 2 - 1 szt. |
| 30. | Prądownica pianowa PP 4 - 1 szt. |
| 31. | Lanca gaśnicza z zaworem kulowym 52 o wydajność dla głowicy 200 l/min przy 8 bar – parasol o średnicy 5 m z możliwością wbijania przy użyciu młota – 1 szt. |
| 32. | Wytwornica pianowa WP2-75...- 1 szt. |
| 33. | Stojak hydrantowy 80 - 1 szt. |
| 34. | Klucz do hydrantów podziemnych - 1 szt. |
| 35. | Klucz do hydrantów nadziemnych - 1 szt. |
| 36. | Klucz do łączników - 2 szt. |
| 37. | Klucze do pokryw studzienek - 1 szt. |
| 38. | Pływak z zatrzaśnikiem - 1 szt. |
| 39. | Linka asekuracyjna do linii ssawnych - 1 szt. |
| 40. | Mostek przejazdowy gumowy – 2 szt. |
| 41. | Siodełko wężowe - 1 szt. |
| 42. | Pilarka łańcuchowa o napędzie spalinowym wraz z zapasową prowadnicą i łańcuchem o parametrach-1kpl  -moc silnika -min. 3,0 kW  -prowadnica o długości -min 500mm |
| 43. | Drabina nasadkowa aluminiowa (przęsło) – 4 szt. |
| 44. | Drabina teleskopowa podwójna o nośności 150 kg i długości 3,8m - 1 szt. |
| 45. | Drabina słupkowa - 1 szt. |
| 46. | Linka strażacka ratownicza – 2 szt. |
| 47. | Nożyce hydrauliczne z zasilaniem akumulatorowym lub elektrycznym  Nożyce hydrauliczne do cięcia w systemie bez węży hydraulicznych, posiadające ostrza o kształcie owalnym charakteryzujące się wciąganiem ciętego materiału w kierunku sworznia. Nożyce muszą posiadać oświetlenie pola pracy zamontowane w osłonie napędu hydraulicznego oraz oświetlenie komory akumulatora. Uruchomienie urządzenia musi włączać automatycznie oświetlenie pola pracy.  Nożyce hydrauliczne o parametrach:  - rozwarcie ostrzy - min. 200 mm (wg PN/EN 13204 nie mniej niż 180 mm) lub normy równoważnej  - maksymalna siła cięcia – min. 650 kN  - średnica ciętego pręta – min 32 mm  - klasa zdolności cięcia – min I  - waga (z akumulatorem) - max. 20,5 kg    Rozpieracz hydrauliczny ramieniowy z zasilaniem akumulatorowym lub elektrycznym  Rozpieracz w systemie bez węży hydraulicznych. Końcówki rozpieracza z wieloma rzędami kolczastych wypustek typu "Shark Tooth Tips", które maksymalnie zwiększają przyczepność. Rozpieracz musi posiadać oświetlenie pola pracy zamontowane w osłonie napędu hydraulicznego oraz oświetlenie komory akumulatora. Uruchomienie urządzenia musi włączać automatycznie oświetlenie pola pracy.  Rozpieracz powinien mieć wbudowane nakładki ściskające w jego ramiona.  Rozpieracz ramieniowy o parametrach:  - minimalna siła rozpierania – min. 40 kN,  - maksymalna siła rozpierania – min 800 kN  - rozwarcie ramion – min. 600 mm,  - siła ciągnięcia – min. 55 kN,  - dystans ciągnięcia – min. 440 mm,  - waga (z akumulatorem) - max. 18,5 kg  Rozpieracz ramieniowy wyposażony w kompatybilny komplet łańcuchów z możliwością regulacji długości.  Rozpieracz hydrauliczny teleskopowy z napędem akumulatorowym lub elektrycznym  Rozpieracz w systemie bez węży hydraulicznych, dwustopniowy . Rozpieracz musi posiadać oświetlenie pola pracy zamontowane w osłonie napędu hydraulicznego oraz oświetlenie komory akumulatora. Uruchomienie urządzenia musi włączać automatycznie oświetlenie pola pracy. Rozpieracz o parametrach:  - skok I tłoka – min. 380 mm,  - siła rozpierania I tłoka – min. 120 kN,  - skok II tłoka – min. 360 mm,  - siła rozpierania II tłoka – min. 60 kN,  - długość stanie złożonym – max. 600 mm,  - długość w stanie rozłożonym – min. 1350 mm,  - waga (z akumulatorem) – max. 20,5 kg  - akumulator litowo – jonowy ze wskaźnikiem naładowania 25,2 V/ 5Ah – 6 szt.  - ładowarka sieciowa 230 V – 2 szt.  - ładowarka samochodowa 12V/24V – 1 szt.  - zasilacz sieciowy 230 V z przewodem o długości min. 5 m – 1 szt.  Wszystkie elementy składowe powyższego zestawu – powinny być fabryczne nowe, wykonane przez jednego producenta - rok produkcji 2022. Objęte gwarancją min. 24 miesięcy.  Wszystkie narzędzia ratownicze muszą posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia CNBOP zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA, w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. Muszą też posiadać instrukcje obsługi w języku polskim.  Wsporniki progowe  Pozostały sprzęt i wyposażenie zestawu:  Zestaw do zabezpieczenia poduszek powietrznych kierowcy. Zestaw w walizce lub pokrowcu. 1 kpl.  Zabezpieczenie poduszki pasażera 1 kpl.  Zestaw uniwersalnych podpór i klinów do stabilizacji wykonany z tworzywa odpornego na uszkodzenia mechaniczne i odkształcanie pod wpływem obciążenia. Zestaw składający się minimum z:  a) schodek z klinem – 3 szt.,  b) mały klin – 2 szt.,  c) duży klin – 2 szt.,  d) klocki/podkłady (mały, średni, duży) – po minimum 2 szt. 1 kpl.  Mata (plandeka) wielofunkcyjna wykonana z trwałego, wodoodpornego materiału, do rozłożenia na ziemi wszystkich narzędzi zestawu o wymiarach min. 2,0 x 2,5 m 1 szt.  Przecinak do pasów bezpieczeństwa z półautomatycznym wybijakiem do szyb oraz kółkiem do przypinania – 12 szt.  Osłona ochronna przed odłamkami szkła z oknem, pozwalająca na ciągłą kontrolę poszkodowanego 2 szt.  Zestaw pokrowców ochronnych o wymiarach min. 35x30 cm – 2 szt.,65x65 cm – 1 szt., 165x65 cm 1 szt. 1 kpl. |
| 48. | Narzędzie ratownicze pozwalające na cięcie, rozpieranie, wyważanie, rozrywanie o wymiennych końcówkach.  Uniwersalne narzędzie ratownicze o parametrach:  - maksymalna siła cięcia – nie mniejsza niż 155 kN  - siła cięcia – nie mniejsza niż 150 kN  - rozwarcie ramion – końcówki kombi – nie mniejsze niż 205 mm  - siła rozpierania w obszarze od 28 do 700 kN  - dystans rozpierania – końcówki kombi – nie mniejszy niż 215 mm  - dystans rozpierania – końcówki do podważania – nie mniejszy niż 184 mm  - waga (bez akumulatora) – max. 10 kg  Uniwersalne narzędzie ratownicze powinno posiadać w komplecie:  - końcówki kombi – 2 szt.  - końcówki do wyważania – rozrywania – 2 szt.  - baterię litowo-jonową zasilającą o parametrach 25,2V/3,9Ah – 1 szt.  - ładowarkę do baterii 230V-50Hz – 1 szt.  Gwarancja na cały zestaw ww. sprzętu Min. 24 m-ce  Cały zestaw narzędzi hydraulicznych jednego producenta  Wszystkie elementy zestawu narzędzi hydraulicznych muszą współpracować ze sobą bez żadnych dodatkowych akcesoriów. |
| 49. | Zestaw podpór rozkładanych teleskopowo o nośności min. 1,2 tony każda z obrotową głowicą, samonapinający pas mocujący zakończony hakiem, napinany grzechotką – 2szt. |
| 50. | Pilarka łańcuchowa do drewna z górnym uchwytem umożliwiającym pracę jedną ręką o napędzie spalinowym wraz z zapasową prowadnicą i łańcuchem, o parametrach – 1 kpl. :  - moc silnika – min. 1,8 kW,  - prowadnica o długości – min 380 mm,  Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – fabrycznie dołączone do pilarki. Pojemnik kombi na paliwo i olej zatankowany do pełna. |
| 51. | Piła tarczowa z napędem spalinowym na tarcze 14”, o mocy silnika – min. 3,5 kW, 1 kpl. Z zestawem tarcz zapasowych w ilości  - tarcza ścierna do cięcia stali – 3 szt.,  - tarcza ścierna do cięcia betonu – 3 szt.,  - tarcza ratownicza (widiowa) – 2 szt.  Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – fabrycznie dołączone do piły. |
| 52. | Wentylator oddymiający napędzany silnikiem spalinowym, wielkość min. 16”z możliwością wytworzenia mgły wodnej i prostym podłączeniem węża W-52 – 1 szt.  Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – fabrycznie dołączone do wentylatora. |
| 53. | Linka 25 m (alpinistyczna statyczna) - 1 szt. |
| 54. | Linka 50 m (alpinistyczna statyczna) - 1 szt. |
| 55. | Pętla z taśmy o długości min. 120 cm - 10 szt. |
| 56. | Bloczek ratowniczy pojedynczy - 2 szt. |
| 57. | Karabinek zakręcany stalowy typu HMS (duży prześwit) - 10 szt. |
| 58. | Topór ciężki dielektryczny – 1 szt. |
| 59. | Bosak lekki - 1 szt. |
| 60. | Bosak podręczny - 1 szt. |
| 61. | Bosak teleskopowy dielektryczny -1 szt. |
| 62. | Wielofunkcyjne narzędzie ratownicze dielektryczne (łom wielofunkcyjny) - 1 szt. |
| 63. | Nożyce do cięcia prętów o średnicy minimum 10 mm - 1 szt. |
| 64. | Młot 5 kg z trzonkiem z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji - 2 szt. |
| 65. | Siekiery z trzonkiem z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji 2,4kg, 2,56kg, 1kg - 3 szt. |
| 66. | Szpadel z trzonkiem z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji lub metalowym - 4 szt. |
| 67. | Łopata z trzonkiem z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji lub me­talowym - 2 szt. |
| 68. | Szufla z trzonkiem z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji lub metalowym - 2 szt. |
| 69. | Widły z trzonkiem z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji lub metalowym - 2 szt. |
| 70. | Szczotka z włosiem sztywnym o szerokości min 500 mm, z wymienną końcówką z trzonkiem z tworzywa sztucznego o wzmocnionej konstrukcji lub metalowym –4 szt. |
| 71. | Tłumica gumowa składana z trzonkiem metalowym o wzmocnionej konstrukcji – 4szt. |
| 72. | Gaśnica proszkowa przenośna 6 kg - 2 szt. |
| 73. | Koc gaśniczy -1 szt. |
| 74. | Sorbent do zbierania zanieczyszczeń ropopochodnych – umieszczony w szczelnie zamykanym pojemniku - 20 kg. Dodatkowo zapas sorbentu w ilości 100 kg. |
| 75. | Dyspergent do zmywania zanieczyszczeń ropopochodnych (roztwór) – 100 dm3 |
| 76. | Urządzenie ciśnieniowe do podawania dyspergentu, ze zbiornikiem o pojemności min 5 dm3 – 1 szt. |
| 77. | Przenośny zestaw oświetlenia z wbudowanym akumulatorem wewnętrznym uniezależniony od zewnętrznych źródeł zasilania z 3 reflektorami LED o łącznej wielkości strumienia świetlnego min. 12500 lm – 1 kpl. Zestaw składający się z walizki z rączką, jednym składanym teleskopowo masztem mocowanymi w walizce, kolorowe nakładki na najjaśnice, akumulator, przewody, wskaźnik poziomu naładowania, akumulator. Waga zestawu max 13kg., czas świecenia min. 6 godzin, ładowarka sieciowa 230V |
| 78. | Agregat prądotwórczy o mocy min 2 kW, IP54, napędzany silnikiem spalinowym, przeznaczony do zasilania reflektorów masztu oświetleniowego i urządzeń elektrycznych waga max. 22 kg, uchwyt do przenoszenia umieszczony centralnie u góry. Z przedłużaczem elektrycznym 230 V o długości min. 20 m na zwijadle z rozdzielaczem (1f/1f+1f+1f)..– 1 szt  Narzędzia do regulacji oraz wymiany części zapasowych i elementów zużywających się podczas pracy – fabrycznie dołączone do agregatu. Agregat umieszczony na wysuwanej tacy ładunkowej o nośności dostosowanej do masy agregatu |
| 79. | Dyski sygnalizacyjne 6 szt. zamontowane w walizce wyposażone w magnes do montaży na metalowych powierzchniach czas świecenia do 60 godzin – 1 kpl. |
| 80. | Taśma ostrzegawcza biało czerwona z napisem straż (rolka 500 m) - 5 szt. |
| 81. | Race ratownicze czerwone -24szt |
| 82. | Stożek ostrzegawczy uliczny składany teleskopowo z lampką ostrzegawczą – 6 szt. |
| 83. | Tarcza sygnałowa świetlna ze światłem czerwonym i zielonym do kierowania ruchem (lizak) -2 szt. |
| 84. | Cyfrowy Detektor napięcia prądu zmiennego w pokrowcu z akumulatorem i ładowarką – 1 szt. |
| 85. | Kamera termowizyjna z wyświetlaczem kolorowym o rozdzielczości min. 4”, IP 67, czas pracy min. 2 godz., odporna na wstrząsy i upadek, możliwość śledzenia najwyższej i najniższej temperatury, czas uruchomienia <17s, możliwość nagrywania filmu i robienia zdjęć, cyfrowy zoom, wraz z ładowarką i zapasową baterią. |
| 86. | Eksplozymetr z sensorami Ex (metan) i O2 (tlen) - 1 szt. |
| 87. | Miernik wielogazowy z sensorami EX, O2, CO i H2S wraz z ładowarką zalecany sprzęt tej samej, którą posiada zamawiający – 1 szt. |
| 88. | Rejestrator jazdy – 1 kpl. Miejsce i sposób mocowania do ustalenia z Zamawiającym. Parametry:  Nagrania w rozdzielczości Full HD 1920 x 1080 p, datownik, detekcja ruchu, tryb nocny, nagrywanie w pętli, odbiornik GPS, G-sensor, obiektyw minimum 130 stopni,  Automatyczne rozpoczęcie nagrywania wraz z uruchomieniem silnika obsługa kart microSD, microSDHC – z urządzeniem dostarczyć kartę micro SDHC Class 10 min. 16GB Możliwość robienia zdjęć. |
| 89. | Zestaw ratownictwa medycznego R1 (wg pkt. 3.1 załącznika nr 3 do „Zasad organizacji ratownictwa medycznego w krajowym systemie ratowniczo- gaśniczym” – KG PSP – Warszawa, lipiec 2013) – 1 kpl. |
| 90. | Defibrylator AED wraz z elektrodami zapasowymi 2 szt. dla dorosłych, 1 szt. dla dzieci (język spikera polski). |
| 91. | Kanistry i pojemniki na paliwa i środki smarne do sprzętu silnikowego. Rodzaj i ilość dostosowana do asortymentu paliw i środków smarnych, przy zapewnieniu czasu pracy na min. 4 godziny – 1 kpl. |
| 92. | Hol sztywny dostosowany do pojazdu będącego przedmiotem zamówienia – 1 szt. |
| 93. | Zestaw kominiarski 1 kpl. Składający się z:  Lina kominiarska stalowa, szczotka kominowa, kula do szczotki kominowej, pokrowiec z materiału. |
| 94. | Sito kominowe 1 szt. |
| 95. | Parawan rozkładany z napisem STRAŻ koloru czerwonego z pasami odblaskowymi czterosegmentowy z metalowymi podstawami – 1szt. |
| 96. | Kamizelka KED dla dorosłych – 1szt. |
| 97. | Narzędzia elektryczne(szlifierka kątowa, piła szablowa typu lisica, wiertarko-wkrętarka, młotowiertarka z silnikiem bezszczotkowym z akumulatorem XR Li-Ion o pojemności 6Ah o mocy min. 18V , w walizce ochronnej ,podwójna stacja sieciowa do ładowania akumulatorów ,zasilacz z przewodem, 4 szt akumulatory zapasowe do urządzeń , do piły szablastej 4 brzeszczoty do cięcia i usuwania szyb samochodowych ze szkła klejonego, stosowanych powszechnie we wszystkich typach samochodów osobowych, ciężarowych oraz autobusach, 4brzeszczoty przeznaczone do cięcia metalu bimetalowe  .Narzędzia wyposażyć w:  • Walizkę  • Elektroniczną ładowarkę stacjonarną min. dwupunktową  • Zestaw nasadek magnetycznych w pudełku tego samego producenta co wkrętarka  rozmiar fi 7,8,10,12,13  • Zestaw bitów udarowych w pudełku tego samego producenta co wkrętarka zestaw minimum 56 szt. |
| 98. | Trójkątny znak składany „WYPADEK” |
| 99. | Kamera wziernikowa- inspekcyjna  FULL HD 1080p (zdjęcia + filmy)  6 diod LED doświetlających  Wielostopniowa regulacja świecenia diod  ekran LCD HD min 4"  Kamera na przewodzie 5m  Wbudowany akumulator 2600mAh do 3.5h pracy non stop  Łatwe ładowanie przez microUSB przewód do ładowania  Pełna polska instrukcja obsługi  Kamera wodoszczelna IP67 |
| 100. | Ręczna nawigacja GPS wraz z wgraną mapą polski , ładowarka akumulatory Li-Ion kabel, |
| 101. | Wąż elastyczny 5m ciśnieniowy z możliwością przynajmniej w dwóch miejscach na pojeździe lub zabudowie do podłączenia i podania powietrza zakończony pistoletem |