

Nasz znak: PiF.041.4.2.2016

Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Projekt dotyczy:

1. Dostawy nowego średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego;
2. Dostawy drona wraz z kamerą termowizyjną;
3. Promocji projektu polegającej na zakupie 1 artykułu prasowego, dostawie 2 tablic pamiątkowych i 2 naklejek informacyjnych na dostarczony sprzęt – przed zakończeniem realizacji projektu.

Ad. 1. Opis techniczny dla fabrycznie nowego średniego samochodu ratowniczo -gaśniczego z napędem 4x4

L.P.	PODSTAWOWE WYMAGANIA, JAKIE POWINIEN SPEŁNIAĆ OFEROWANY POJAZD
1	Podstawowe wymagania, jakie powinien spełniać oferowany samochód
1.1.	<p>a) Musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” (tj. Dz. U. z 2005 r., Nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami).</p> <p>b) Musi posiadać oznakowanie zgodne z załącznikiem nr 1, do Zarządzenia Komendanta Głównego PSP z dnia 20 stycznia 2006 r.</p> <p>c) Do oferty należy dołączyć ważny certyfikat lub świadectwo dopuszczenia do użytkowania w Jednostkach Państwowej Straży Pożarnej wydany przez Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie k/Otwocka.</p> <p>d) Musi posiadać aktualne świadectwo homologacji podwozia.</p> <p>e) Musi spełniać wymagania ogólne i szczegółowe przewidziane dla średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego – zgodnie z normą PN-EN 1846.</p> <p>f) Pojazd oraz podwozie fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2015.</p>
2	Podwozie z kabiną
2.1	<p>Masa całkowita pojazdu gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) nie może przekroczyć 16000 kg.</p> <p>Podać bilans masowy pojazdu z wyszczególnieniem na:</p> <ul style="list-style-type: none">- masę całkowitą pojazdu z załogą, pełnymi zbiornikami, wyposażeniem,- masę własną pojazdu,- masę wyposażenia,

	<p>- naciski na oś przednią i tylną, - obciążenia strony lewej i prawej pojazdu, (dopuszczalna różnica w obciążeniu strony lewej i prawej nie może przekroczyć 3 %).</p>
2.2	<p>Pojazd gotowy do akcji (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) powinien mieć: Kąt natarcia: min. 32 °, Kąt zejścia : min. 23°, Prześwit pod osiami min. 400 mm, Wysokość całkowita pojazdu : max. 3150, Kąt rampowy : min. 20 °.</p>
2.3	<p>Rezerwa masy pojazdu gotowego do akcji ratowniczo – gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) w stosunku do dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu określonej przez producenta (liczone do tzw. DMC technicznej) min. 7 %.</p>
2.4	<p>Stały napęd obu osi 4x4, skrzynia redukcyjna, możliwość blokady mechanizmów różnicowych min. osi tylnej, oraz międzyosiowego.</p>
2.5	<p>Ogumienie, z bieżnikiem terenowym dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych (wielosezonowe), na wszystkich osiach ogumienie pojedyncze. Pełnowymiarowe koło zapasowe bez konieczności stałego przewożenia w samochodzie.</p>
2.6	<p>Podwozie samochodu z silnikiem o zapłonie samoczynnym przystosowanym do ciągłej pracy bez uzupełniania cieczy chłodzącej, oleju oraz przekraczania dopuszczalnych parametrów pracy określonych przez producenta. Minimalna moc silnika: 200 kW. Silnik spełniający normy czystości spalin EURO 6. Podwozie wyposażone w mechaniczną skrzynię biegów z maksymalnym układem biegów 6+1 (wsteczny). Pojazd wyposażony w hamulce bębnowe na wszystkich osiach.</p>
2.7	<p>Kabina czterodrzwiowa, jednomodułowa, z szkieletem z blachy cynkowanej zapewniająca dostęp do silnika z podwójnym systemem zabezpieczającym przed jej przypadkowym odchyleniem w czasie jazdy, o układzie miejsc 1 + 1 + 4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy). Kabina posiada przednią szybę klejoną, pozostałe ze szkła bezodpryskowego. Podłoga kabiny musi mieć powierzchnię antypoślizgową. Przestrzeń pomiędzy maksymalnie odsuniętym do tyłu fotelem kierowcy a tylną ścianą kabiny minimum 1100 mm. Wyklucza się możliwość zastosowania kabiny załogowej osiągniętej poprzez skręcenie kabiny dziennej z modułem kabiny brygadowej. Kabina wyposażona minimum w:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indywidualne oświetlenie do czytania mapy dla pozycji dowódcy, • uchwyty do trzymania dla załogi w tylnej części kabiny, • elektrycznie sterowane szyby w drzwiach przednich, • lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony, • lusterko rampowe – dojazdowe, przednie, • główny wyłącznik oświetlenia skrytek, • zewnętrzną osłonę przeciwsłoneczną z przodu dachu kabiny, • informację o włączonym/wyłączonym ogrzewaniu przedziału autopompy, • radio z odtwarzaczem cd,

	<ul style="list-style-type: none"> • mocowanie 4 szt. aparatów ochrony dróg oddechowych umożliwiającym samodzielne zakładanie aparatu bez zdejmowania ze stelaża, dodatkowo 4 kompletne aparaty ochrony dróg oddechowych wraz z maskami • siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości, • wszystkie fotele wyposażone w pasy bezpieczeństwa bezwładnościowe i zagłówki, • klimatyzacja manualna, • immobiliser, • tempomat, • radiotelefon przewoźny pracujący w zakresie częstotliwość VHF 136 – 174MHz, moc 1÷25W, min. 225 kanałowy, odstęp międzykanałowy 12,5 kHz z dodatkowym, wyłączanym zewnętrznym głośnikiem w przedziale autopompy, • podest z zasilaniem do ładowarek radiotelefonów przenośnych, latarek itd. z wyprowadzonym niezależnym zasilaniem 12V min. 10 A, z układem zabezpieczającym, automatycznie odłączającym zasilanie ładowarek przy napięciu na zaciskach akumulatora poniżej 22,5 V, wraz z układem pomiarowym wskazującym aktualne napięcie na zaciskach akumulatora. Podest musi posiadać włącznik umożliwiający manualne włączanie i wyłączanie zasilania na podeście. • Podest wyposażony w 1 radiotelefon przenośny, 3 ładowarki do radiotelefonu motorola GP 340-360 oraz 3 latarki Ex z ładowarkami (szczegóły uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji) • W przedziale załogi powinny się znajdować 4 ubrania specjalne strażaka, 4 pary rękawic oraz 4 pary obuwia specjalnego posiadające odpowiednie certyfikaty (rozmiary należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji)
2.8	<p>Kolor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementy podwozia – czarne lub grafitowe, - błotniki i zderzaki - białe, - kabina, zabudowa – czerwone RAL3000, - drzwi żaluzjowe w kolorze naturalnego aluminium.
2.9	<p>Pojazd musi być wyposażony w urządzenie sygnalizacyjno - ostrzegawcze, akustyczne i świetlne (minimum 2 punkty świetlne stroboskopowe lub LED, głośnik min. 100W), urządzenie akustyczne powinno umożliwiać podawanie komunikatów słownych.</p> <p>Pojazd musi być dodatkowo wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie (stroboskopowe lub LED) z przodu pojazdu, - zestaw żółtych lamp na tylnej ścianie zabudowy do kierowanie ruchem pojazdów, - dodatkowy sygnał pneumatyczny, włączany dodatkowym włącznikiem z miejsca kierowcy, - w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego. - 4 sztuki halogenów dalekosiężnych montowanych na belce z przodu pojazdu <p>Wszystkie lampy zabezpieczone przed uszkodzeniem.</p>
2.10	Instalacja elektryczna 24 V. Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.
2.11	Instalacja musi być wyposażona w główny wyłącznik prądu, nieodłączający urządzeń wymagających stałego zasilania.
2.12	Pojazd wyposażony w gniazdo z wtyczką do ładowania akumulatorów ze źródła zewnętrznego (sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła w kabinie kierowcy).
2.13	Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach otoczenia:

	od - 25°C do + 45° C.
2.14	Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz powinien być umieszczony za kabiną pojazdu i skierowany w lewo.
2.15	Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewniać - przejazd min 300 km lub 4 godz. pracą autopompy.
2.16	Pojazd wyposażony w zaczep holowniczy typu sworzeń-ucho posiadający homologację lub znak bezpieczeństwa do holowania przyczepy o masie całkowitej minimum 3,5 t z gniazdem elektrycznym i pneumatycznym do podłączenia zasilania przyczepy.
2.17	Oznakowanie pojazdów numerami operacyjnymi zgodnie z wykazem dostarczonym przez zamawiającego.
3.	Zabudowa pożarnicza:
3.1	Zabudowa musi być wykonana ze stali nierdzewnej i aluminium. Wewnętrzne poszycia skrytek wykonane z anodowanej gładkiej blachy aluminiowej. Zabudowa powinna być zamontowana na ramie pośredniej wyposażonej w amortyzujące elementy metalowo-gumowe. Dach zabudowy musi być wykonany w formie antypoślizgowego podestu roboczego Na bocznych ścianach zabudowy zastosować taśmy odblaskowe zwiększające widoczność pojazdu (w nocy lub warunkach ograniczonej widoczności).
3.2	Drabina do wejścia na dach umieszczona na tylnej ścianie zabudowy. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. Górna część drabinki wyposażona w uchwyty ułatwiająca wchodzenie.
3.3	Skrytki na zamykane żaluzjami wodo- i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz, jeden klucz powinien pasować do wszystkich zamków. Zamknięcia żaluzji typu rurkowego (bar-lock). Skrytki na sprzęt i przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie (najlepiej LED) włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza.
3.4	Aranżacja skrytek powinna być wykonana w sposób ergonomiczny umożliwiając jego późniejsza modyfikacje przez użytkownika końcowego. Głębokość skrytki nie powinna być mniejsza niż 550 mm. Zastosowane półki sprzętowe wykonane z aluminium, w systemie z możliwością regulacji wysokości półek. Maksymalna wysokość górnej krawędzi najwyższej półki w położeniu roboczym (po wysunięciu lub rozłożeniu) szuflady nie wyżej niż 1800 mm od poziomu terenu. Jeżeli wysokość półki lub szuflady od poziomu gruntu przekracza 1800 mm, konieczne jest zainstalowanie podestów umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu, przy czym otwarcie lub wysunięcie podestów musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy.
3.5	Pojazd powinien posiadać oświetlenie typu LED pola pracy wokół samochodu zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności min. 15 luksów w odległości 1 m od pojazdu.
3.6	Szuflady i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięciem z prowadnic). Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, tac, muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach.
3.7	Elementy wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze.
3.8	Powierzchnie platform, podestu roboczego i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym.
3.9	Zbiornik wody wykonany ze stali nierdzewnej, usytuowany wzdłużnie, wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien: - posiadać właz rewizyjny typu szybko otwieralnego dostępny z dachu, - pojemność min. 2500 l max 3500 l (+/-1%) - nadciśnienie testowe 20 kPa,

	<ul style="list-style-type: none"> - umieszczony być na ramie zabudowy elastycznie (np. na elementach metalowo-gumowych), - wyklucza się montaż zbiornika za pomocą pasów ściągających, - posiadać dolny otwór umożliwiający czyszczenie o średnicy 75mm, - posiadać nasadę 1X75 z zaworem do napełniania zbiornika z hydrantu.
3.10	<p>Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody i nadciśnieniu testowym 20 kPa, oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powinien być odporny na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych, - powinienem być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację, - napełnianie zbiornika powinno być możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu.
3.11	<p>Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w przedziale zamykanym drzwiami żaluzjowymi. Wszystkie elementy układu wodno-pianowego muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie.</p>
3.12	<p>Autopompa dwuzakresowa o wydajności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w przedziale 2500 - 2800 l/min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 1,5 m, - min. 450 l/min. przy ciśnieniu 4 MPa. <p>Autopompa musi umożliwiać jednoczesne podawanie wody ze stopnia niskiego i wysokiego ciśnienia. Mechaniczna zmiana stopnia ciśnienia pompy, wyklucza się możliwość załączania stopnia wysokiego ciśnienia za pomocą zdalnie sterowanych zaworów.</p> <p>Autopompa smarowana olejami i smarami stałymi w celu poprawnego funkcjonowania. Wyklucza się konieczność uzupełniania olejów i smarów pomiędzy okresami zalecanymi przez producenta, tzn. nie częściej niż 250 motogodzin lub co 12 miesięcy.</p>
3.13	<p>Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwóch nasad tłocznych wielkości 75 zlokalizowanych z tyłu pojazdu, - wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia. <p>Na wlotach ssawnych i do napełniania zbiornika muszą być zamontowane elementy zabezpieczające przed przedostaniem się do układu wodno-pianowego zanieczyszczeń stałych.</p>
3.14	<p>Układ wodno-pianowy wyposażony w ręczny dozownik środka pianotwórczego umożliwiający uzyskanie stężeń w zakresie od 3%-6%, w całym zakresie pracy autopompy.</p>
3.15	<p>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 oraz musi być wyposażona w automatycznie uruchamiane 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 sekund.</p>
3.16	<p>Przedział autopompy musi być wyposażony w system ogrzewania tego samego producenta jak urządzenie w kabinie kierowcy, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy i autopompę przed zamarzaniem w temperaturze do -25°C, działający niezależnie od pracy silnika.</p>
3.17	<p>Samochód musi być wyposażony w co najmniej jedną wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia o długości węża min. 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno-pianową o regulowanej wydajności z prądem zwartym i rozproszonym. Zwijadło linii wysokociśnieniowej powinno być poprzedzone zaworem odcinającym wodę.</p> <p>Dodatkowo na wyposażeniu pojazdu powinny się znaleźć:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwie prądownice typu Turbo z możliwością regulacji wydajności oraz z funkcją samooczyszczenia,

	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw PSP R1 + deska ortopedyczna, - w skrytce powinny się znajdować 2 szt. opryskiwacza spalinowego przeznaczonego do gaszenia pożarów ściółki leśnej oraz traw o pojemności zbiornika na wodę min. 12l.
3.18	<p>W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manowakuometr, - manometr niskiego ciśnienia, - manometr wysokiego ciśnienia, - manometr linii napełniania hydrantowego, - wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu, - wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku, - miernik prędkości obrotowej wału pompy, - regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu, - wyłącznik silnika pojazdu, - licznik motogodzin pracy autopompy.
3.19	<p>Zabudowa wyposażona powinna być w wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z 2 lub 4 najaśnicami LED. Wysokość min. 4,5 m od podłoża z możliwością sterowania najaśnicami w dwóch płaszczyznach. Urządzenie powinno mieć funkcje automatycznego składania oraz odporny na zabrudzenia przewodowy panel sterowania. Zasilanie masztu z układu elektrycznego pojazdu.</p>
3.20	<p>Pojazd wyposażony w wyciągarkę o napędzie elektrycznym i sile uciągu min.9 t. Z liną o długości, co najmniej 25m wychodząca z przodu pojazdu. Wyciągarka powinna być umiejscowiona na podstawie zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez ocynk.</p>
3.21	<p>Da dachu dodatkowo powinny znajdować się :</p> <ul style="list-style-type: none"> - uchwyt do zamocowania drabiny (rodzaj drabiny zostanie przedstawiony przez Zamawiającego w trakcie realizacji), - sito kominowe, - trzy węże ssawne sztywne

Ad. 2. Opis techniczny: Dron – zestaw z kamerą termowizyjną

Zestaw zawiera:

1. dron
2. aparatura sterownicza
3. gimbal 3-osiowy
4. kamera termowizyjna 336×256 [z możliwością nagrywania]
5. modul Ground-Station

6. nadajnik FPV
7. dedykowany akumulator
8. ładowarka
9. aluminiowa walizka transportowa

Dodatkowe akcesoria:

1. tracker GPS
2. symulator lotu
3. dodatkowy akumulator do drona
4. dodatkowy akumulator do aparatury
5. monitor 10" ze statywem

Opis i specyfikacja sprzętu:

- Równocześnie podnoszone nogi i opuszczany gimbal – podwozie i śmigła nie wchodzi w kadr, co daje efekt 360-stopniowego widoku z kamery, a wycofany aparat jest chroniony podczas lądowania, Modułowa konstrukcja z mocną aluminiową ramą,
- Łatwy system montowania kamery,
- Do 25 minut lotu,
- Nowy, podwójny system nawigacji – GPS i GLONASS,
- Modułowy akumulator bez przewodów,
- Modułowa konstrukcja, łatwy do demontażu, naprawy, modyfikacji i transportu,
- OSD
- panel kontroli urządzeń na dronie,
- Możliwość wykorzystania 2 aparatów lub
- Możliwość korzystania z aparatury i tableta równocześnie,
- Loty autonomiczne i follow me na Android
- Bardzo solidna walizka w każdym zestawie

Specyfikacja drona (parametry minimalne):

- Średnica wirnika głównego: 346mm
- Nadajnik
- Odbiornik
- Bezszcotkowy silnik
- Regulator bezszczotkowy
- Akumulator: 29.6V 3000mAh x2 LiPo

Główne cechy 12-kanalowej aparatury to:

- Wyraźny, 5-calowy ekran LCD 640 x 480P,
- Zasięg do 2km,
- 32-kanalowy odbiornik audio/video,
- Dostępność 4 trybów sterowania,
- Regulowana moc nadajnika,
- Współpracuje z kopterami, samolotami i helikopterami,
- Zapamiętuje do 15 modeli,
- Obsługuje telemetrię – dane GPS, wysokość, dystans, napięcie baterii itd.,
- Posiada funkcję auto bindowanie,
- Istnieje możliwość aktualizacji przez USB.
- Wyjście audio i video do gogli lub dodatkowego monitora i słuchawek

Specyfikacja gimbala (parametry minimalne):

- Dokładność regulacji: 0,02 °
- Zakres regulacji:
- Rotacja kierunkowa: -120 ° ~ + 60 °
- Horyzontalnie: ± 360 ° ciągłego obrotu
- Dane techniczne kamery
- Rozdzielczość wideo: 3840 x 2160 15fps

- Karta Micro SD High Speed: max 64G
- Format wideo: MOV
- Zdjęcia: 4608×3456 pikseli
- Format zdjęcia: MJPG

Kamera termowizyjna (parametry minimalne)

- Specyfikacja Opis:

- Rozdzielczość 336×256
- Obiektyw 6.8 mm; 45° x 35° 9 mm; 35° x 27° 13 mm; 25° x 19°
- Spektrum 7.5 – 13.5 μm
- Odświeżanie 7.5 Hz (NTSC); 8.3 Hz (PAL)

- Kontrola i funkcje

- Optymalizacja obrazu dla FPV Tak
- Cyfrowe zwiększenie szczegółów Tak- dostosowanie w GUI
- Odwrócenie obrazu Tak- dostosowanie w GUI
- Paleta kolorów i polaryzacja Tak- dostosowanie w GUI
- Zasilanie Napięcie wejściowe 4.0 – 6.0 VDC
- Środowisko Temperatura pracy -20°C to +50°C
- Temperatura spoczynku -55°C to +95°C Maksymalna wysokość +12km