*Załącznik nr 1B do SWZ/ nr 1 do umowy*

**OPIS TECHNICZNY**

**PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Wymagania dla lekkiego samochodu rozpoznawczo-ratowniczego – 1 szt.**

**CZĘŚĆ nr 2**

**Wymagania techniczne dla fabrycznie nowego** **samochodu pożarniczego lekkiego rozpoznawczo-ratowniczego – 1 szt.**

| **Lp.** | **Warunki Zamawiającego** |
| --- | --- |
| 1 | **Wymagania dla pojazdu** |
|  | Samochód musi spełniać wszystkie wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” z dnia [20 czerwca](http://pl.wikipedia.org/wiki/20_czerwca) [1997](http://pl.wikipedia.org/wiki/1997) r. wraz ze wszystkimi jej nowelizacjami. |
|  | Oznakowanie pojazdu zgodne z Zarządzeniem Nr 1 Komendanta Głównego PSP z dnia 24 stycznia 2020 r., w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych PSP (Dz. Urz. KG PSP z 2020 r. poz. 3 ze zm.) Numery operacyjne na obu płaszczyznach bocznych nadwozi i na dachu (**numery operacyjne zostaną podane po podpisaniu umowy**). |
|  | Pojazd musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 502, z późniejszymi zmianami). |
|  | Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji. |
|  | Samochód fabrycznie nowy - wyprodukowany nie wcześniej niż w 2023 roku. |
|  | Samochód musi posiadać świadectwo homologacji typu lub świadectwo zgodności WE. |
|  | Liczba miejsc do siedzenia – min. 5 z kierowcą. Ilość drzwi – 4. |
|  | Na pojeździe należy zamieścić tabliczkę/naklejkę informacyjną formatu A5. Dokładne jej umiejscowienie zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy. Tabliczkę należy wykonać na folii samoprzylepnej, odpornej na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych. Wzór tabliczki stanowi załącznik nr 8 do SWZ/załącznik nr 3 do umowy. Dodatkowo, Wykonawca przekaże po 5 szt. tabliczek umożliwiających samodzielne ich naklejanie. |
|  | **Podstawowe parametry napędu/podwozia** |
|  | Silnik z zapłonem samoczynnym z turbodoładowaniem, moc min. 140 [kW], maksymalny moment obrotowy min. 400 Nm., silnik produkowany seryjnie, bez przeróbek. min. pojemność 1950 cm3. |
|  | Skrzynia biegów automatyczna min. 8 biegowa + bieg wsteczny. |
|  | Stały napęd 4x4 lub dołączany napęd osi przedniej przełącznikiem znajdującym się w polu pracy kierowcy |
|  | Blokada tylnego mechanizmu różnicowego – uruchamiana przyciskiem/przełącznikiem z kabiny pojazdu. |
|  | Dopuszczalna masa całkowita max. 3500 [kg]. |
|  | Zbiornik paliwa o pojemności minimum 80 l. |
|  | Felgi aluminiowe fabryczne z oponami letnimi min. 17". |
|  | Dodatkowy komplet 4 opon zimowych z felgami przystosowanymi do tego pojazdu. |
|  | Prześwit pod osiami min. 230 mm. |
|  | Kąt natarcia min. 300 |
|  | Kąt zejścia (bez haka) min. 250 |
|  | Kąt nachylenia bocznego pojazdu min. 35o |
|  | Głębokość brodzenia min. 800 mm |
|  | **Podstawowe parametry nadwozia/pojazdu** |
|  | Nadwozie typu: PICKUP. |
|  | Kolor nadwozia: czerwony RAL 3000 lub czarny. |
|  | Zderzaki lakierowane w kolorze nadwozia. |
|  | Wymiary pojazdu [mm]:   * długość: max. 5450 mm * rozstaw osi: min. 3250 mm, * szerokość max. 2250 mm z lusterkami bocznymi. |
|  | Konstrukcja pojazdu jedno lub dwubryłowa o nadwoziu samonośnym lub na ramie, czterodrzwiowa z paką ładunkową. |
|  | Lusterka zewnętrzne elektrycznie regulowane i ogrzewane. |
|  | Pełnowymiarowe koło zapasowe. |
|  | Światła przeciwmgielne tył. |
|  | Światła do jazdy dziennej. |
|  | System zapobiegający blokowaniu kół podczas hamowania [ABS] z funkcją offroad, system stabilizacji toru jazdy [ESP] z asystentem hamowania, system optymalizacji przyczepności podczas przyśpieszania [ASR], system wspomagający ruszanie z miejsca na wzniesieniach, asystent zjazdu ze wzniesienia. |
|  | Zamontowana osłona podwozia – co najmniej silnika. |
|  | Czujniki cofania zamontowane zarówno na tylnym jak i przednim zderzaku lub system kamer zastępujący czujniki cofania. |
|  | **Wyposażenie pojazdu** |
|  | Szyby boczne w kabinie sterowane elektrycznie. |
|  | Immobiliser. |
|  | Poduszki powietrzne w kabinie kierowcy: min. przednie i boczne dla kierowcy i pasażera, trzypunktowe pasy bezpieczeństwa dla wszystkich miejsc. |
|  | Kierownica wielofunkcyjna, umożliwiająca obsługę radia. |
|  | Kolumna kierownicy z regulacją w minimum jednej płaszczyźnie. |
|  | Podłoga w przedziale kierowcy wyłożona dywanikami gumowymi. |
|  | Centralny zamek sterowany z pilota. |
|  | Wszystkie fotele wyposażone w zagłówki z regulacją wysokości, wszystkie siedzenia przodem do kierunku jazdy. Podłokietniki z przodu. |
|  | Kolor foteli pasażerskich oraz wnętrza przestrzeni pasażerskiej w ciemnym kolorze, siedzenia wyłożone tapicerką z tkaniny o zwiększonej odporności na uszkodzenia i łatwą w czyszczeniu lub skórą/ekoskórą. |
|  | Klimatyzacja (dopuszczalna manualna). |
|  | Minimum 4 głośniki z rozprowadzoną instalacją elektryczną rozmieszczone w pojeździe. |
|  | Instalacja radiowa wyposażona w antenę. |
|  | * Radioodtwarzacz wraz z systemem głośnomówiącym do telefonu (bluetooth) |
|  | Deska rozdzielcza wyposażona w prędkościomierz, obrotomierz, wskaźnik poziomu paliwa. |
|  | Trzecie światło stop. |
|  | Uchwyt holowniczy z przodu pojazdu (demontowany). |
|  | Wspomaganie kierownicy zależne od prędkości. |
|  | Na wyposażeniu: zestaw narzędzi, podnośnik samochodowy, klucz do kół, trójkąt ostrzegawczy, apteczka, gaśnica proszkowa min. 1 kg. |
|  | Hak holowniczy kulowy, homologowany, z wyprowadzoną instalacją elektryczną i gniazdem 13-pinowym do podłączenia przyczepy wraz z wyprowadzeniem wiązki do podłączenia oświetlenia alarmowego przyczepki + przejściówką na gniazdo standardowe (7-pinowe) |
|  | Wyciągarka linowa zamontowana z przodu pojazdu o sile uciągu min 4000 kg wyposażona w linę syntetyczną o minimalnej długości 20 m. Montaż wyciągarki nie może powodować nieprawidłowego działania standardowego wyposażenia pojazdu m.in. radaru, czujników, kamery itp. |
|  | Ładowność przyczepy ciągniętej z hamulcem min. 2500 kg. |
|  | Gniazdo 12 V w kabinie w którym nie zanika napięcie (nawet po wyłączeniu zapłonu pojazdu) – 1 szt.  Gniazdo 12 V w kabinie pojazdu w którym napięcie zanika po wyłączeniu zapłonu – 1 szt.  Gniazdo 12 V w przestrzeni ładunkowej pojazdu w którym napięcie zanika po wyłączeniu zapłonu – 2 szt. |
|  | Nad przestrzenią ładunkową należy zamontować zabudowę systemową zgodną z zaleceniami producenta pojazdu. Kształt zabudowy powinien być zbliżony do kształtu karoserii pojazdu oraz nie wpływać negatywnie na aerodynamikę całego pojazdu. Zabudowa powinna być stale zamocowana do nadwozia i równa z poziomem dachu. Wewnątrz zabudowy powinno znajdować się oświetlenie wewnętrzne w technologii LED. Materiał wykonania zabudowy powinien być tego samego typu co całość pojazdu (dopuszcza się wykorzystanie innych materiałów pod warunkiem odporności na działanie korozji i nie wymagających okresowej konserwacji). Integracja zamka klapy tylnej z systemem zamka centralnego pojazdu. Lakierowanie w kolorze nadwozia. |
|  | W przestrzeni ładunkowej wykładzina wykonana z tworzywa sztucznego lub powłoka natryskowa (co najmniej poniżej krawędzi burt) |
|  | Na wyposażeniu pojazdu maszt antenowy (min. 6 m) w komplecie z kablem antenowym o długości 15 mb do podłączenia anteny, anteną szerokopasmową VHF z uchwytem, skrzynką narzędziową do montażu masztu oraz pokrowcem na maszt. Dodatkowo uchwyt umożliwiający zastosowanie jako masztu najazdowego oraz odciągi stalowe do ustawienia masztu jako wolnostojący. |
|  | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dz. Urz. KG PSP 2019 r. poz.7), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Wyposażony w mikrofonogłośnik bluetooth.  W przestrzeni ładunkowej zamontowany radiotelefon przewoźny spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej (Dz. Urz. KG PSP 2019 r. poz.7), dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz.  Parametry szczególne radiotelefonów:  Zamawiający wymaga dostawy radiotelefonu zgodnego z ETSI TS 102 361-2. Zamawiający wymaga zaoferowania i dostarczania radiotelefonu zgodnego z normą EN62368-1 lub EN60950-1 albo EN60065.  Modulacje 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXE, moc 1-25 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz, nie mniej niż 512 kanałów. Alfanumeryczny 14-znakowy wyświetlacz LCD. Możliwość prezentowania nazwy korespondenta na wyświetlaczu w trybie łączności cyfrowej. Ochrona radiotelefonu przed pyłem i wodą minimum IP54, normy MIL-STD-810 C/D/E/F. Dodatkowo radiotelefon musi mieć możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II, algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bitów. Antena samochodowa ¼ fali z przegubem amortyzującym w formie sprężyny zamontowana na dachu pojazdu/kabiny z możliwością złożenia/demontażu (śrubunek motylkowy), w taki sposób aby odległość od belki świateł ostrzegawczych lub innych urządzeń nie była mniejsza jak 500 mm (najlepiej na środku dachu pojazdu z zachowaniem 500 mm odległości we wszystkich stronach zarysowując promień tej odległości ), zysk anteny min 2,15 dBi, przystosowana i dostrojona do pracy w paśmie 149 MHz, wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej (WFS) wykonanego po montażu anteny. Współczynnik fali stojącej kanału ogólnopolskiego PSP (B028) dla wykonanej instalacji antenowej nie większy niż 1,5. Instalacja antenowa musi posiadać wydruk z pomiaru potwierdzający w/w współczynnik dla danej instalacji. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wybiórczej weryfikacji parametrów wykonanej instalacji na etapie odbioru. Zasilanie radiotelefonu zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem umieszczonym w miejscu łatwo dostępnym. Miejsce montażu radiotelefonu wraz z osprzętem należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem anteny. Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie radiotelefonów nie posiadających przycisku „w innym wyróżniającym się kolorze”, a umożliwiających wyróżnienia przycisku alarmowego pomarańczowym oznaczeniem na wyświetlaczu radiotelefonu bezpośrednio nad tym przyciskiem. Radiotelefon musi się automatycznie włączać/wyłączać wraz z uruchomieniem i zgaszeniem silnika pojazdu. Radiotelefon podłączony w taki sposób aby możliwe było jego włączenie również po wyłączeniu zapłonu w pojeździe i wyjęciu kluczyka.  Ukompletowanie zestawu:   * + zespół N/O,   + podstawa montażowa,   + mikrofon,   + antena 1/4 fali,   + swobodny dostęp do złącza antenowego radiotelefonu w celu wykonywania okresowych pomiarów instalacji antenowej,   + wykres z pomiaru współczynnika fali stojącej zainstalowanej anteny dostarczony w dniu odbioru techniczno-jakościowego pojazdu,   + komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika radiotelefonu,   Elektroniczne wyposażenie seryjne oraz dodatkowe montowane przez Dostawcę, nie może zakłócać i negatywnie wpływać na pracę urządzeń radiowych pasma UKF zamontowanych w pojeździe. Wszystkie te elementy muszą być zgodne ze środowiskiem elektromagnetycznym "EMC"  Nie dopuszcza się wykonania instalacji przyłączeniowej radiotelefonu po zewnętrznym poszyciu deski rozdzielczej. |
|  | W kabinie kierowcy zainstalowane 2 komplety radiotelefonów noszonych spełniających minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 4 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej, dopuszczony do stosowania w sieci PSP w zakresie częstotliwości VHF 136-174 MHz. Parametry szczególne:  Zamawiający wymaga dostawy radiotelefonów zgodnych z ETSI TS 102 361-2. Zamawiający wymaga zaoferowania i dostarczania radiotelefonów zgodnych z normą EN62368-1 lub EN60950-1 albo EN60065.  Modulacje 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXE, moc 1-5 W, odstęp międzykanałowy minimum 12,5 kHz, nie mniej niż 512 kanałów. Dodatkowo radiotelefony muszą mieć możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II, algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bitów. Odbiornik GPS wbudowany w radiotelefon. Alfanumeryczny 14-znakowy wyświetlacz LCD. Możliwość prezentowania nazwy korespondenta na wyświetlaczu w trybie łączności cyfrowej. Pełna klawiatura DTMF. Ochrona radiotelefonu przed pyłem i wodą minimum IP67, normy MIL-STD-810 C/D/E/F „lub równoważnej”. Mikrofonogłośnik w wykonaniu minimum IP-57. Akumulator Li-Ion min. 2000 mAh. Dedykowana samochodowa ładowarka jednopozycyjna, zasilana z instalacji elektrycznej pojazdu o napięciu zasilania minimum 12 V prądu stałego, zapewniająca: sygnalizację cyklu pracy, ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu. Dopuszcza się zastosowanie ładowarek jako mocowań przy zabezpieczeniu radiotelefonów przed przemieszczaniem. **Miejsce montażu ładowarek należy uzgodnić z zamawiającym w trakcie realizacji zamówienia**. Ładowarki zabezpieczone oddzielnym bezpiecznikiem łatwo dostępnym, umiejscowionym na zewnątrz przy ładowarkach. Ładowarka/ ładowarki umożliwiające jednoczesne ładowanie wszystkich radiotelefonów. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta lub równoważne zaakceptowane przez producenta oferowanego radiotelefonu z wyjątkiem ładowarek samochodowych. Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie radiotelefonów nie posiadających przycisku „w innym wyróżniającym się kolorze”, a umożliwiających wyróżnienia przycisku alarmowego pomarańczowym oznaczeniem na wyświetlaczu radiotelefonu bezpośrednio nad tym przyciskiem.  Ukompletowanie zestawu:  - zespół N/O – 1 szt.,  - zaczep (klips) do pasa,  - akumulator Litowo-Jonowy minimum 2000 mAh (dedykowane przez producenta zespołu N/O) – 2 szt.,  - dedykowana ładowarka sieciowa oraz samochodowa ładowarka jednopozycyjna dla każdego radiotelefonu zapewniającą: sygnalizację cyklu pracy, ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu,  - antena – zakres częstotliwości pracy 147 - 160 MHz, długość min. 15 cm – 1 szt.,  - mikrofonogłośnik w wykonaniu minimum IP-57 – 1 szt.,  Wraz z pojazdem Wykonawca dostarczy zestaw do programowania radiotelefonów noszonych – odpowiedni przewód i oprogramowanie z licencją przeznaczone do danego zaoferowanego typu radiotelefonu. |
|  | Samochód musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 502, z późniejszymi zmianami), oraz być wyposażony w:   1. Urządzenie akustyczne pojazdu uprzywilejowanego umożliwiające uruchomienie sygnalizacji akustycznej oraz umożliwiające podawanie komunikatów słownych składającej się co najmniej z następujących elementów: 2. Wzmacniacza sygnałowego (modulatora) o mocy wyjściowej min. 100 W z min. 3 modulowanymi sygnałami dwutonowymi z możliwością sterowania sygnałem klaksonu. Urządzenie wzmacniacza sygnałowego zostanie zamontowane pod deską rozdzielczą i sterowaniem wyniesionym za pomocą przewodu o długości zapewniającej swobodną obsługę przez kierowcę i pasażerów na manipulator. Urządzenie kompatybilne z głośnikami o impedancji znamionowej 11 Ω. 3. Jednego lub dwóch neodymowych głośników kompaktowych o mocy min. 100 W każdy zapewniających ekwiwalentny poziom ciśnienia akustycznego min. 100 dB. Głośniki przystosowane fabrycznie do montażu zewnętrznego, zamontowane w sposób gwarantujący rozchodzenie się sygnału do przodu wzdłuż osi wzdłużnej pojazdu, dopasowane impedancyjnie do wzmacniacza celem uzyskania maksymalnej efektywności i bezpieczeństwa; instalacja głośników zabezpieczona przed uszkodzeniem i czynnikami atmosferycznymi. 4. Na dachu pojazdu niskoprofilowa belka sygnalizacyjna LED w obudowie wykonanej z poliwęglanu. Belka dopasowana do szerokości dachu (o długości min. 1090 mm) o wysokości wraz z mocowaniem max. 85 mm. Układ sterowania (podłączenie) belką musi zapewnić możliwość włączenia samej sygnalizacji świetlnej (bez sygnalizacji dźwiękowej) oraz działanie sygnalizacji świetlnej musi być możliwe również przy wyjętym kluczyku ze stacyjki pojazdu. Belka nie może wystawać poza obrys dachu i musi być z nim stale zespolona. Belka zespolona z kloszem bezbarwnym o świetle niebieskim oraz czerwonym (pozwalającym na sygnalizację jazdy w kolumnie pojazdów) wykonana w konfiguracji: 4 moduły narożne 6 LED niebieskie, 4 moduły dodatkowe 3 LED niebieskie, 2 moduły 3 LED czerwone (tył i przód). Po obu stronach belki zamontowane dodatkowe oświetlenie LED (białe światło) pola wokoło pojazdu włączane niezależnie od pozostałych świateł. Belka w częściach skrajnych wykonana zgodnie z wytycznymi R65 EKG – klasa 2 (lub równoważnymi). Uruchamianie sygnalizacji świetlnej powinno powodować automatyczne uruchomienie barwy niebieskiej. Lampa koloru czerwonego włączana niezależnie od lamp koloru niebieskiego (służąca do sygnalizacji jazdy w kolumnie pojazdów). 5. W atrapie przedniej zamontowane 2 moduły lamp kierunkowych stroboskopowych LED z kloszem bezbarwnym o świetle niebieskim 6. Całość oświetlenia pojazdu uprzywilejowanego musi spełniać wymagania R65 EKG/ONZ – klasa 2 (lub równoważne). 7. Pas wyróżniający barwy czerwieni sygnałowej wokół pojazdu wykonany z taśmy min. klasy C. 8. Napis „STRAŻ” umieszczony po obu bokach pojazdu na pasie wyróżniającym w kolorze białym (odblaskowym). 9. W pojeździe musi być możliwość odłączenia zasilania całości wyposażenia sygnalizacji uprzywilejowanej za pomocą przycisku umieszczonego w kabinie przy siedzeniu kierowcy 10. Urządzenia uprzywilejowania oraz pozostałe urządzenia fabryczne samochodu nie mogą powodować zakłóceń urządzeń łączności radiowej o której mowa w punkcie 4.26. |
|  | **Sposób i miejsce montażu wyposażenia kabiny (radiotelefon, manipulator sygnalizacji akustycznej i świetlnej) oraz oświetlenia uprzywilejowanego należy ustalić z Zamawiającym w fazie realizacji zamówienia na etapie inspekcji produkcyjnej.** |
|  | Pozostałe warunki zamawiającego |
|  | Okres gwarancji: minimum 2 lata. |
|  | Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wraz z samochodem:  - instrukcji obsługi, książki serwisowej/gwarancyjnej do samochodu w języku polskim,  - dokumentacji niezbędnej do zarejestrowania samochodu w Wydziale Komunikacji,  - na dzień odbioru faktycznego dokumentu potwierdzającego aktualnie posiadane badanie techniczne w zakresie pojazdu uprzywilejowanego. |
|  | Wykonawca wyda przedmiot umowy z pełnymi zbiornikami paliwa i płynów eksploatacyjnych. |