

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **I. CHARAKTERYSTYKA WYROBU.**

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna dla pojazdu o nadwoziu furgon (ambulans kryminalistyczny) w policyjnej wersji nieoznakowanej ze specjalistyczną zabudową. Przyjmuje się robocze oznaczenie samochodu - „Pojazd”.

### **II. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

- 1.1 Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym ( Dz. U z 2023 r., poz. 1047 ze. zm.).
- 1.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2024 r. poz. 502 z późn. zm.).
- 1.3 Rozporządzenie Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Rozwoju i Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 1 marca 2017r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Biura Ochrony Rządu, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. z 2019r. poz. 594).

### **III. PRZEZNACZENIE DOKUMENTU.**

Specyfikacja techniczna przeznaczona jest do wykorzystania, jako załącznik opisujący przedmiot zamówienia w procedurach związanych z realizacją postępowań przetargowych.

### **IV. ZAKRES STOSOWANIA DOKUMENTU.**

Dokument stosowany będzie przy zakupie pojazdu w policyjnej wersji furgon realizowanym przez KWP w Szczecinie.

### **V. WYMAGANIA STANDARDOWE - Rok produkcji 2024.**

#### **1. WYMAGANIA TECHNICZNE.**

##### **1.1 Przeznaczenie pojazdu.**

Pojazd wykorzystywany przez służby policyjne do działań techniczno – kryminalistycznym.

##### **1.2 Warunki eksploatacji.**

Pojazd musi być przystosowany do:

- 1.2.1 Eksploatacji we wszystkich porach roku i doby w warunkach atmosferycznych spotykanych w polskiej strefie klimatycznej,

- 1.2.2 Jazdy po drogach twardych i gruntowych,
  - 1.2.3 Przechowywania na wolnym powietrzu,
  - 1.2.4 Mycia w myjniach automatycznych szczotkowych.
- 1.3 **Wymagania formalne.**
- 1.3.1 Pojazd musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Rozwoju i Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 1 marca 2017r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Biura Ochrony Rządu, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. z 2019r. poz. 594).
  - 1.3.2 Pojazd musi być budowany z wykorzystaniem pojazdu bazowego posiadającego homologację wystawioną zgodnie z Ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym lub Dyrektywą 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 września 2007 r., ustanawiającą ramy dla homologacji pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, części i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów (Dz. U. UE.L.2007.263.1 z późn. zm.).  
***Dokument potwierdzający spełnienie wymogu (świadcstwo zgodności WE pojazdu bazowego) musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie postępowania przetargowego.***
  - 1.3.3 Pojazd w zakresie uprzywilejowania i oznakowania musi spełniać wymagania Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia.
  - 1.3.4 Wszystkie urządzenia elektryczne i elektroniczne zamontowane dodatkowo na pojeździe muszą spełniać wymagania określone w Regulaminie 10 EKG ONZ.  
***Spełnienie warunku musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy.***
  - 1.3.5 Pojazd musi spełniać warunki dodatkowe dla pojazdu samochodowego uprzywilejowanego określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2024 r. poz. 502 z późn. zm.).
  - 1.3.6 Pojazd musi posiadać zaświadczenie stacji kontroli pojazdów upoważnionej do przeprowadzania badań technicznych pojazdów w zakresie zmian jego dopuszczalnej ładowności, dopuszczalnej masy całkowitej lub liczby miejsc, oraz o przeprowadzeniu badań technicznych przed dopuszczeniem do ruchu pojazdu uprzywilejowanego zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym.  
***Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie odbioru pojazdu.***
  - 1.3.7 Urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania muszą posiadać świadectwo homologacji na zgodność z Regulaminem 65 EKG ONZ.  
***Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie odbioru pojazdu.***

- 1.3.8 Dostarczany pojazd musi mieć wykonany przez Wykonawcę i na jego koszt przegląd zerowy, co musi być potwierdzone w jego dokumentacji.
- 1.3.9 W celu potwierdzenia spełnienia przez oferowany pojazd poszczególnych punktów specyfikacji technicznej Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania przedstawienia przez Wykonawcę niezbędnych dokumentów, w szczególności dokumentacji technicznej pojazdu i wyników badań laboratoryjnych (w tym np. protokołów z badań).
- 1.3.10 **W fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu Wykonawca zobowiązany jest do konsultowania i uzyskania akceptacji przez Zamawiającego proponowanych do zastosowania w pojeździe rozwiązań konstrukcyjnych i funkcjonalnych dotyczących zabudowy pojazdu.**
- 1.3.11 Wykonawca zobowiązany jest do skompletowania pojazdu bazowego w sposób, co najmniej zgodny z handlową ofertą wyposażenia oferowaną dla odbiorców indywidualnych.

#### **1.4 Wymagania techniczne dla pojazdu bazowego.**

##### **1.4.1 Wymagania techniczne dla nadwozia**

- 1.4.1.1 Pojazd z dachem o konstrukcji oraz poszyciu wykonanym z metalu.
- 1.4.1.2 Dopuszczalna masa całkowita pojazdu nie przekraczająca 3.500 kg,
- 1.4.1.3 Rozstaw osi nie mniejszy niż 3300 mm (według danych ze świadectwa zgodności WE).
- 1.4.1.4 Długość przestrzeni przedziału przeznaczonego do zabudowy nie mniejsza niż 3000 mm – (według deklaracji producenta pojazdu lub generalnego przedstawiciela w Polsce).
- 1.4.1.5 Wysokość przestrzeni przedziału przeznaczonego do zabudowy ładunkowej nie mniejsza niż 1400 mm - (według deklaracji producenta pojazdu lub generalnego przedstawiciela w Polsce).
- 1.4.1.6 Szerokość przestrzeni przedziału przeznaczonego do zabudowy ładunkowej nie mniejsza niż 1700 mm, mierzona pomiędzy wewnętrznymi powierzchniami ścian bocznych - (według deklaracji producenta pojazdu lub generalnego przedstawiciela w Polsce).
- 1.4.1.7 Wysokość progu załadunkowego pojazdu niezaladowanego nie większa niż 650 mm (według deklaracji producenta pojazdu lub generalnego przedstawiciela w Polsce).
- 1.4.1.8 Liczba miejsc siedzących (w tym kierowcy): 2 + 1
- 1.4.1.9 Pojazd wyposażony w drzwi zewnętrzne:
- a) przednie boczne, skrzydłowe, przeszklone po obu stronach pojazdu,
  - b) boczne przesuwne nieprzeszkłone znajdujące się po prawej stronie nadwozia z blokadą w pozycji otwartej,
  - c) tyłu nadwozia nieprzeszkłone, dwuskrzydłowe, otwierane na boki pod kątem minimum 170°, wyposażone w ograniczniki otwarcia drzwi z blokadą położenia skrzydeł co najmniej przy kącie 90°.

##### **1.4.2 Wymagania techniczne dla silnika i układu zasilania.**

- 1.4.2.1 Silnik o zapłonie iskrowym lub samoczynnym czterosuwowy spełniający co

najmniej normę emisji spalin Euro 6.

1.4.2.2 Pojemność skokowa nie mniejsza niż 1 950 cm<sup>3</sup> (według danych ze świadectwa zgodności WE).

1.4.2.3 Maksymalna moc netto silnika nie mniejsza niż 120 kW (według danych ze świadectwa zgodności WE).

#### **1.4.3 Warunki techniczne dla układu hamulcowego.**

Układ hamulcowy musi być wyposażony, w co najmniej:

- a) układ zapobiegający blokowaniu kół pojazdu podczas hamowania,
- b) asystent siły hamowania,
- c) rozdział siły hamowania na przednią i tylną oś pojazdu.

#### **1.4.4 Wymagania techniczne dla układu kierowniczego.**

1.4.4.1 Wspomaganie układu kierowniczego.

1.4.4.2 Regulacja kolumny kierowniczej w dwóch płaszczyznach.

#### **1.4.5 Wymagania techniczne dla układu napędowego.**

1.4.5.1 System stabilizacji toru jazdy.

1.4.5.2 Układ zapobiegający poślizgowi kół przy ruszaniu pojazdu.

1.4.5.3 Skrzynia biegów o minimum 6 przełożeniach.

#### **1.4.6 Wymagania techniczne dla kół jezdnych.**

1.4.6.1 Koła jezdne na poszczególnych osiach pojedyncze z ogumieniem bezdętkowym.

1.4.6.2 Komplet 4-ech kół z ogumieniem letnim na obręczach ze stopów lekkich z fabrycznej oferty producenta pojazdów.

1.4.6.3 Komplet 4 kół z oponami śniegowymi (zimowymi) z oferty producenta/importera/dealera pojazdów. Zamawiający nie dopuszcza zastosowania opon całorocznych lub wielosezonowych. Opony śniegowe (zimowe) muszą posiadać przyczepność na mokrej nawierzchni, co najmniej klasy C zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1222/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie etykietowania opon pod kątem efektywności paliwowej i innych zasadniczych parametrów (z późn. zm.).

1.4.6.4 Pojazd musi być wyposażony w pełnowymiarowe koło zapasowe (obraz + opona) opona identyczna z kołami opisanymi w pkt. 1.4.6.2.

1.4.6.5 Zastosowane zespoły opona/koło na poszczególnych osiach pojazdu opisane w pkt. 1.4.6.2 oraz 1.4.6.3 muszą być zgodne z danymi ze świadectwa zgodności WE pojazdu bazowego.

1.4.6.6 Opony nie mogą być starsze niż 78 tygodni licząc od końcowego terminu realizacji umowy.

1.4.6.7 Opony muszą być fabrycznie nowe i homologowane. Zamawiający nie dopuszcza opon bieżnikowanych.

#### **1.4.7 Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej**

1.4.7.1 Instalacja elektryczna o napięciu znamionowym 12V DC („-” na masie).

**1.4.7.2** Instalacja elektryczna w przestrzeni przeznaczonej pod zabudowę określona w pkt 1.5.5.

**1.4.8 Wymagania techniczne dla wyposażenia pojazdu bazowego.**

1.4.8.1 Trzypunktowe pasy bezpieczeństwa dla fotela kierowcy i siedzeń pasażerów.

1.4.8.2 Poduszki gazowe, co najmniej przednie dla kierowcy i pasażerów.

1.4.8.3 Elektrycznie opuszczane i podnoszone szyby drzwi przednich bocznych.

1.4.8.4 Lusterka zewnętrzne ustawiane elektrycznie i podgrzewane.

1.4.8.5 Światła przeciwmgłowe przednie posiadające homologację, wbudowane w zderzak, spojler lub zintegrowane z lampami zespolonymi.

1.4.8.6 Regulacja fotela kierowcy, co najmniej w dwóch płaszczyznach.

1.4.8.7 Klimatyzacja z regulacją automatyczną temperatury i intensywności nawiewu oraz możliwością pracy w obiegu zamkniętym.

1.4.8.8 Zestaw czujników parkowania wyposażony, w, co najmniej:

a) 4 (cztery) czujniki rozłożone równomiernie z tyłu pojazdu,

b) 4 (cztery) czujniki rozłożone równomiernie z przodu pojazdu,

c) kamera cofania

1.4.8.9 Radioodbiornik montowany na linii fabrycznej wyposażony, co najmniej w 2 (dwa) głośniki.

1.4.8.10 Tempomat.

1.4.8.11 Dodatkowe elektryczne ogrzewanie postojowe.

1.4.8.12 Siedzenia (fotele) w kabinie kierowcy muszą posiadać poszycie wykonane z ciemnego materiału, odpornego na zużycie mechaniczne i łatwego do utrzymania w czystości.

1.4.8.13 Komplet dywaników gumowych dla I i II rzędu siedzeń.

1.4.8.14 Minimum dwa komplety kluczyków/kart do pojazdu.

1.4.8.15 Dwie ramki pod tablice rejestracyjne zamontowane na pojeździe. Na ramkach nie mogą znajdować się żadne napisy.

1.4.8.16 Gniazdo zapalniczki (kabina kierowcy).

**1.4.9 Wyposażenie dodatkowe – sprzęt kryminalistyczny.**

1.4.9.1 Komputer przenośny laptop – 1 szt.

- procesor cztero- rdzeniowy min. siódmej generacji

- pamięć RAM 16 GB

- dysk twardy SSD M2 1TB

- system operacyjny

- ekran 14 " full HD

- pakiet office

- dodatkowy rozgałęźnik USB 3.0 (min 3x)

- dodatkowy czytnik kart zasilany przez port USB-C

1.4.9.2 Drukarka mobilna – 1 szt.

- zasilanie akumulatorowo-sieciowe

- rozdzielczość drukowania min 4800x 1200 dpi

- format drukowania A4

- kolor drukowania: kolorowy

- wyposażenie: ładowarka, kabel sieciowy, kabel USB, 2 szt. akumulatorów

1.4.9.3 Łata geodezyjna – 1 szt.

- 5-częściowa, 5-metrowa łata do pomiarów klasycznych, składana aluminiowa
- łata odporna na warunki atmosferyczne, w tym na wodę, wilgoć i wysokie temperatury
- nadruk w m/cm nadruku podziałki gwarantująca poprawne pomiary
- zacisk z pierścieniem metalowym o zwiększonej wytrzymałości
- libelka do poziomowania
- pokrowiec w zestawie, zapewniający ochronę przed uszkodzeniami i zabrudzeniami.

1.4.9.4 Koło pomiarowe (drogomierz) - 1 szt.

Koło pomiarowe /zakres pomiaru 0 – 99.999m, dokładność pomiaru max +/- 1% przebytej drogi/ wykonane z aluminium i wysokoudarowego tworzywa sztucznego z oponą z gumy olejoodpornej i antypoślizgowej, nóżka do parkowania, futerał do transportu.

1.4.9.5 Saperka - długość 70- 80 cm, szerokość głowicy 15 -20 cm , rączka wykonana z tworzywa – 1 szt.

1.4.9.6 Szpadel ostry - długość 110- 120 cm, szerokość głowicy 20 -22 cm, rączka wykonana z tworzywa – 1 szt.

1.4.9.7 Siekiera - długość trzonka 50 -60 cm, waga ostrza 1,2 -1,5 kg trzonek wykonany z tworzywa – 1 szt.

1.4.9.8 Nożyce do cięcia drutu długość 60 -70 cm, średnica cięcia twardych materiałów 5 - 7 mm – 1 szt.

1.4.9.9 Łom o długości 1,2 – 1,6 m – 1 szt.

1.4.9.10 Mata warsztatowa składana – 1 szt.

1.4.9.11 Pacholek drogowy biało-czerwony angielski o wys. 50 cm – 5 szt.

1.4.9.12 Drabina aluminiowa dwustronna 2,5 m – 1 szt.

1.4.9.13 Kreda techniczna biała niezmazywalna – 100 szt.

1.4.9.14 Dalmierz laserowy zintegrowany z celownikiem optycznym – 1 szt.

- celownik cyfrowy: wbudowany
- czas pomiaru, typ.: <0,5s
- dioda lasera: 650nm, <1mW
- zakres pomiarowy: 0,08–100m
- klasa lasera: 2
- dokładność pomiarowa, typ.:  $\pm 1,5 \text{ mm}^*$  (\*plus dodatkowe odchylenie w zależności od zastosowania)
- zakres pomiarowy kąta nachylenia: 0 – 360° (4x 90°)
- dokładność pomiarowa (typowa):  $\pm 0,2^*$  (\*plus dodatkowe odchylenie w zależności od zastosowania)
- czas pomiaru, maks.: 4s
- zasilanie: 3 baterie LR6 (AA) 1,5V
- automatyczne wyłączanie przyrządu: 5min
- jednostki pomiarowe: m/cm/mm/stopy/cale/stopy-cale
- liczba zapisanych wyników: 50
- ochrona przed pyłem i wodą: IP 54
- gwint statywu: 1/4"

- transmisja danych: Bluetooth 4.2 Low Energy
- kolor linii laserowej: czerwony
- zasięg pomiaru: do 100m
- masa: ok. 0,23kg
- pas nośny
- pokrowiec

1.4.9.15 Płaszcz przeciwdeszczowe granatowe – 2-L, 2-XL, 1-XXI – 5 szt.

1.4.9.16 Parasol czarny o średnicy minimum 130cm – 1 szt.

1.4.9.17 Kamizelki – 3 x L, 2 x XL, odblaskowe z napisem POLICJA TECHNIK KRYMINALISTYKI – 1 szt.

1.4.9.18 Parawan oględzinowy „POLICJA” 1,6m x 1,6m trzyczęściowy z elementami odblaskowymi – 1 szt.

1.4.9.19 Szlifierka kątowna akumulatorowa – 1 szt.

- moc maksymalna 600 -- 700 W
- napięcie akumulatora 18V Li-Ion
- pojemność akumulatora 4,0 Ah
- prędkość obrotowa min 10.000 obr/min
- średnica tarczy tnącej 125 mm
- średnica tarczy ścierniej 125 mm
- średnica talerza gumowego 125 mm
- średnica szczotki drucianej 75 mm
- gwint wrzeciona M14
- czas ładowania 60 minut (100% naładowania akumulatora)
- ciężar z akumulatorem max 2,5 kg
- dwa akumulatory 18V o pojemności 4,0Ah Li-Ion
- cyfrowa ładowarka sieciowa
- walizka z tworzywa sztucznego

1.4.9.20 Wkrętarka akumulatorowa – 1 szt.

- zasilanie: akumulatorowe
- napięcie akumulatora: 18V
- typ akumulatora: litowo-jonowy
- akumulator w komplecie
- funkcja udaru
- silnik bezszczotkowy
- moment obrotowy: 40 - 50 Nm
- prędkość obrotowa bez obciążenia na 1. biegu: min 0-400 obrotów/minutę
- prędkość obrotowa bez obciążenia na 2. biegu: min 0-1800 obrotów/minutę
- maksymalna liczba uderzeń: min 25000 uderzeń/minutę
- dwa akumulatory GBA 18V 2.0Ah
- ładowarkę
- walizkę narzędziową
- zestaw bitów

1.4.9.21 Najaśnica ze statywem aluminiowym – 1 szt.

- napięcie akumulatora: 18V Li-Ion (litowo-jonowy)
- pojemność akumulatora: od 1,0 do 12,0 Ah

- czas świecenia: 200 minut (akumulator 18V o pojemności 2,0Ah)
- czas świecenia: 480 minut (akumulator 18V o pojemności 5,0Ah)
- czas świecenia: 600 minut (akumulator 18V o pojemności 6,0Ah)
- natężenie światła: 2200 lumenów
- ochrona przed bryzgami wody i wnikaniami pyłu IP64
- statyw wysokość robocza 80 do 160 cm (regulowana płynnie)
- długość transportowa 97 cm

#### 1.4.9.22 Wykrywacz metali – 1 szt.

- cyfrowa identyfikacja, skala 0-99
- funkcja Iron Audio (sygnalizacja żelaza)
- regulowana częstotliwość
- pierścienie zaciskowe
- ilość segmentów identyfikacji min 12
- ilość segmentów żelaza min 6
- dyskryminacja wybiórcza
- regulacja czułości / wskazanie głębokości
- elektroniczne namierzanie dokładne
- częstotliwość pracy - 10 kHz
- Ilość tonów audio mi. 3
- cewka fabryczna
- długość (regulowana):
- waga całkowita: max 1,50 kg
- baterie, słuchawki, zestaw montażowy cewki

#### 1.4.9.23 Światło ostrzegawcze drogowe, sygnalizacyjne błyskowe, pomarańczowe 6 szt. z walizką – 1 kpl.

### 1.4.10 Wymagania techniczne dla kolorystyki pojazdu.

1.4.10.1 Kolorystyka nadwozia pojazdu musi spełniać wymagania określone w pkt 1.5.9.1, ppkt a).

## 1.5 Wymagania techniczne dla zabudowy.

### 1.5.1 Ogólne wymagania techniczne dla zabudowy pojazdu

1.5.1.1 Pojazd musi być przystosowany do przewozu w jego wnętrzu łącznie 3 osób:

- przedział I** – kabina kierowcy – 3 (trzech funkcjonariuszy w tym kierujący pojazdem)
- przedział II** – przedział biurowy - 1 (jedno do pracy funkcjonariusza podczas postoju)
- przedział III** – przedział techniczny

Do celów obliczeniowych należy przyjąć masę każdego funkcjonariusza (w tym kierowcy) - 95 kg.

***Dokument potwierdzający spełnienie wymogu (badanie techniczne pojazdu ze wskazaną jego masą własną po zabudowie wydane przez uprawnioną stację kontroli pojazdów) musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie odbioru pojazdu. Ponadto w fazie odbioru pojazdów Wykonawca dołączy badanie techniczne pojazdu ze wskazaną jego masą własną po zabudowie wydane przez uprawnioną stację***



### **kontroli pojazdów.**

1.5.1.2 Wejście/dostęp z zewnątrz pojazdu do poszczególnych przedziałów musi być możliwe:

- a) **przedział I** – drzwiami przednimi bocznymi, skrzydłowymi, przeszkłonymi po obu stronach pojazdu,
- b) **przedział II** – drzwiami bocznymi przesuwными nieprzeszkłonymi znajdującymi się po prawej stronie nadwozia z blokadą w pozycji otwartej,
- c) **przedział III** – drzwiami tyłu nadwozia nieprzeszkłonymi, dwuskrzydłowymi, otwieranymi na boki pod kątem minimum 170°, wyposażonymi w ograniczniki otwarcia drzwi z blokadą położenia skrzydeł co najmniej przy kącie 90°.

1.5.1.3 Dopuszczalna masa całkowita pojazdu po dokonaniu zabudowy nie może być większa niż 3 500 kg oraz nie może przekraczać dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu, na bazie którego została wykonana zabudowa.

1.5.1.4 Pojazd musi być wyposażony w markizę umieszczoną z prawej strony pojazdu nad drzwiami przesuwными. Szerokość i długość markizy zostanie określona na etapie projektu modyfikacji.

1.5.1.5 Na dachu pojazdu musi być zamontowany podest dachowy o minimalnym obciążeniu 120 kg.

1.5.1.6 Tylne drzwi skrzydłowe wyposażone w drabinę umożliwiającą wejście na podest dachowy oraz wzmocnione zawiasy.

1.5.1.7 Zastosowane systemy mocowania elementów zabudowy umieszczonych wewnątrz pojazdu oraz specjalistycznego wyposażenia przewożonego w pojeździe muszą zapewnić ich utrzymanie przy przyspieszeniu lub hamowaniu, o wartości 5 g wzdłużne (do przodu, do tyłu), 5 g poprzeczne (w lewo, w prawo) i 5 g pionowe. **Spełnienie warunku musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy.**

### 1.5.2 **Wymagania techniczne dla zabudowy przedziału I.**

1.5.2.1 Przedział I musi być wyposażony w dodatkowe oświetlenie LED-owe (min. 2 punkty świetlne, o mocy strumienia świetlnego min. 250 lm każdy) o ciepłej barwie światła max. 3500 K. Miejsce umocowania źródeł światła musi zapewniać kierowcy i dysponentowi możliwość czytania, sporządzania dokumentacji itp. Włączenie i wyłączenie oświetlenia przedziału I musi się odbywać za pośrednictwem przełącznika sterującego zainstalowanego w miejscu łatwo dostępnym dla kierującego pojazdem.

1.5.2.2 Siedzenia (fotele) w przedziale muszą:

- a) posiadać poszycie wykonane z ciemnego materiału, odpornego na zużycie mechaniczne, łatwego do utrzymania w czystości,
- b) posiadać wzmocnienia wykonane ze skóry naturalnej zapobiegające uszkodzeniom poszycia przez indywidualne wyposażenie funkcjonariuszy co najmniej następujących części siedzeń:
  - wierzchniej części poduszki siedziska po obu jej bokach,
  - boków poduszki siedziska,
  - odcinka lędźwiowego oparcia.

Kolorystyka zastosowanego materiału wzmacniającego nie może odbiegać od kolorystyki poszycia siedzeń. Zastosowane wzmocnienia nie mogą kolidować z poduszkami gazowymi siedzeń. Zamawiający nie dopuszcza spełnienia powyższego wymogu poprzez zastosowanie pokrowców siedzeń.

- 1.5.2.3 W przedziale I musi być zamontowane lusterko wewnętrzne umożliwiające obserwację wnętrza pojazdu przez kierowcę.

### **1.5.3 Wymagania techniczne dla zabudowy przedziału II.**

- 1.5.3.1 Przedział musi być zaprojektowany i skonstruowany w sposób gwarantujący możliwość prawidłowej realizacji zadań służbowych przez funkcjonariuszy. Zabudowa wnętrza nie może ograniczać wewnętrznej komunikacji w przedziale.

- 1.5.3.2 Przedział musi być oddzielony od przedziału I pół przegrodą maksymalnie do wysokości foteli.

- 1.5.3.3 Podłoga przedziału musi być pokryta powłoką zapewniającą odpowiednią przyczepność, wodoodporna, trwałą i łatwą do utrzymania w czystości, połączoną szczelnie z zabudową ścian i innymi elementami zabudowy.

- 1.5.3.4 Sufit, ściany boczne, drzwi przesuwne muszą posiadać izolację akustyczną i termiczną. Elementy te muszą być pokryte materiałami wykończeniowymi odpornymi na zużycie mechaniczne i łatwymi do utrzymania w czystości.

- 1.5.3.5 Przedział musi być wyposażony w jedno tapicerowane miejsca siedzące po lewej stronie przedziału przodem do kierunku jazdy. Miejsce montażu siedzenia musi zapewniać użytkownikom możliwość swobodnego wejścia/wyjścia z przedziału oraz prawidłowej realizacji zadań służbowych. Wymiary zastosowanego siedzenia nie mogą być mniejsze niż wymiary siedzeń dedykowanych dla pierwszego rzędu siedzeń przez producenta pojazdu bazowego.

- 1.5.3.6 Siedzenie (fotel) w przedziale musi:

- a) posiadać poszycie wykonane z ciemnego materiału, odpornego na zużycie mechaniczne, łatwego do utrzymania w czystości,
- b) posiadać wzmocnienia wykonane ze skóry naturalnej zapobiegające uszkodzeniom poszycia przez indywidualne wyposażenie funkcjonariuszy co najmniej następujących części siedzeń:
  - wierzchniej części poduszki siedziska po obu jej bokach,
  - boków poduszki siedziska,
  - odcinka lędźwiowego oparcia.

Kolorystyka zastosowanego materiału wzmacniającego nie może odbiegać od kolorystyki poszycia siedzeń. Zastosowane wzmocnienia nie mogą kolidować z poduszkami gazowymi siedzeń. Zamawiający nie dopuszcza spełnienia powyższego wymogu poprzez zastosowanie pokrowców siedzeń.

- 1.5.3.7 Przedział II musi być wyposażony system klimatyzacji. Może być to realizowane za pomocą klimatyzacji pojazdu bazowego.

- 1.5.3.8 Przedział II musi być wyposażony w dodatkowy niezależny od silnika układ ogrzewania wnętrza. Układ ogrzewania musi umożliwiać regulację temperatury, intensywność nawiewu oraz być wyposażony w programator umożliwiający włączenie ogrzewania w określonym czasie. Układ ogrzewania nie może być

montowany na zewnątrz pojazdu. Musi istnieć możliwość użytkowania układu ogrzewania zarówno podczas postoju pojazdu jak również podczas jazdy pojazdu. Ogrzewanie postojowe powinno być tak podłączone do instalacji by po wyłączeniu zasilania części biurowej (wyłącznik główny – hebel), ogrzewanie nadal działało. Ma to zapobiec jego uszkodzeniu gdy odcięty zostaje prąd zasilający przedział biurowy a ogrzewanie nie zostało wcześniej wyłączone / schłodzone.

- 1.5.3.9 Na suficie w przedziale II musi być umieszczone oświetlenie LED-owe (min. 2 punkty świetlne, o mocy strumienia świetlnego min. 250 lm każdy) o ciepłej barwie światła max. 3500 K. Miejsca montażu oświetlenia muszą zapewniać równomierne oświetlenie przedziału. Włączenie i wyłączenie oświetlenia przedziału II musi się odbywać za pośrednictwem przełącznika sterującego, o którym mowa w pkt 1.5.3.14.
- 1.5.3.10 Na lewej ścianie przedziału na wprost drzwi przesuwnych musi być zamontowany stolik pod komputer (laptop), zamontowany w sposób umożliwiający swobodne zajmowanie miejsca (składany , przesuwany), z zabezpieczeniem przed przemieszczaniem się stolika podczas jazdy. Musi umożliwiać stabilne zamontowanie laptopa razem z zasilaczem (w celu unieruchomienia go podczas jazdy) . Po prawej stronie przy drzwiach drugi stół zamontowany na pół-przegrodzie, składany. Wytrzymałość stolików na obciążenie - min. 50 kg. – dopuszczalne są różne sposoby montażu stolików z zachowaniem pełnej ergonomii i funkcjonalności. Stoliki winny być wykonane z materiałów odpornych na ścieranie. Przy stolikach musi być umieszczone dodatkowe oświetlenie LED-owe umieszczone w podsufitce, o mocy strumienia świetlnego min. 200 lm.
- 1.5.3.11 Pomędzy stolikami na przegrodzie powinien być umieszczony pojemnik na odpady.
- 1.5.3.12 Przedział II musi być wyposażony w szuflady zamykane umieszczone pod fotelem przeznaczone do przechowywania komputera (laptop) i ewentualnej drukarki.
- 1.5.3.13 Szczegółowe wymiary elementów zabudowy zostaną określone przez Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu z uwzględnieniem wymiarów wewnętrznych pojazdu bazowego, na bazie którego Wykonawca będzie wykonywał zabudowę.

#### **1.5.4 Wymagania techniczne dla zabudowy przedziału III.**

- 1.5.4.1 Przedział III musi być zaprojektowany i skonstruowany w sposób umożliwiający umieszczenie w nim w łatwy sposób oraz bezpieczny przewóz wyposażenia służbowego umieszczonego w opakowaniach transportowych, dedykowanych mocowaniach, oraz wyposażenia niezbędnego do prawidłowej obsługi pojazdu.
- 1.5.4.2 Elementy nośne zabudowy wykonane z profili aluminiowych lub stalowych ze stali ultralekkiej, dodatkowo profile umożliwiające mocowanie transportowanych ładunków, elementy boczne wykonane z blachy perforowanej zapewniającej możliwość montażu uchwytów narzędziowych.

- 1.5.4.3 Wyposażenie powinno zostać umieszczone na specjalnych regałach z wysuwanymi szufladami półkami wykonanymi z profili aluminiowych lub ze stali ultralekkiej.
- 1.5.4.4 Wysuwane półki i szuflady muszą posiadać blokady (w pozycji otwartej i zamkniętej) zabezpieczające je przed samoczynnym otwieraniem i zamykaniem oraz posiadać możliwość szybkiego mocowania przewożonego wyposażenia. Półki i szuflady wyłożone matami antypoślizgowymi.
- 1.5.4.5 W przedziale technicznym musi być przewidziane miejsce na walizki tematyczne: oraz walizki ogólnokryminalistyczne, wózek do mierzenia odległości, łąkę geodezyjną, wykrywacz metali, piłę szablą, szlifarkę kątową, wkrętkę, dalmierz laserowy z celownikiem, rozkładany parawan oględzinowy, saperkę, szpadel, odzież ochronną, przedłużacz bębnowy, wysuwalny ma szt. oświetleniowy ledowy, najaśnicę, siekierę, drabinę aluminiową dwustronną 2,5m, pachołki drogowe .
- 1.5.4.6 W skład regału z lewej strony za siedzeniem w przedziale biurowym wchodzi od góry:
- a) szafka na parawan,
  - b) półka na walizki indywidualne ogólnokryminalistyczne (rozmiar walizki 480mm/420mm/250mm),
  - c) półka na walizki tematyczne (rozmiar walizki 605mm/475mm/285mm).
- 1.5.4.7 W skład regału z prawej strony za drzwiami przesuwными w przedziale biurowym wchodzi od góry:
- a) półka na łąkę i drogomierz,
  - b) minimum dwa rzędy szuflad po trzy szuflady,
  - c) półka na najaśnicę z masztem.
- 1.5.4.8 W przedziale III magazynowym musi być zamontowana na drzwiach tylnych skrzydłowych zbiornik na czystą wodę min. 20 l z kranem .
- 1.5.4.9 Na suficie przedziału III musi być zamontowane oświetlenie LED-owe, o mocy strumienia świetlnego min. 250 lm. Jednocześnie musi istnieć możliwość włączenia i wyłączenia oświetlenia za pośrednictwem przełącznika opisanego w pkt 1.5.3.14.
- 1.5.4.10 Szczegółowe wymiary elementów zabudowy zostaną określone przez Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu z uwzględnieniem wymiarów wewnętrznych pojazdu bazowego, na bazie którego Wykonawca będzie wykonywał zabudowę.

#### **1.5.5 Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej.**

- 1.5.5.1** Wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdu wymienione w poszczególnych punktach niniejszej specyfikacji technicznej musi poprawnie współpracować z wyposażeniem pojazdu bazowego i zapewnić wymaganą jakość i odpowiedni poziom bezpieczeństwa.
- 1.5.5.2** Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej muszą być potwierdzone bilansem mocy wykonanym przez Wykonawcę dla kompletnej zabudowy pojazdu. Bilans musi uwzględniać parametry nominalne (moc, napięcie, natężenie prądu) wszystkich odbiorników oraz całej instalacji elektrycznej. Do

ww. bilansu Wykonawca musi dostarczyć opisy techniczne (w tym dane techniczne), schematy oraz dokumentację zdjęciową całej instalacji elektrycznej oraz wszystkich zastosowanych przez Wykonawcę urządzeń i podzespołów.  
***Dokument potwierdzający spełnienie wymogów musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.***

- 1.5.5.3** Pojazd w przedziale I musi być wyposażony w zmodyfikowane fabryczne gniazdo zapalniczki o prądzie obciążenia 10 A zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu.
- 1.5.5.4** W przedziale I pojazdu po lewej i prawej stronie w dolnej części wnętrza muszą być zamontowane 2 (dwa) dodatkowe gniazda zapalniczki z zaślepkami, o prądzie obciążenia min. 10 A, zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu.
- 1.5.5.5** Przedział I musi być wyposażony w możliwość sterowania ogrzewaniem postojowym oraz oświetleniem wewnętrznym przedziału II i III zainstalowanym w miejscu łatwo dostępnym dla kierującego pojazdem.
- 1.5.5.6** W przedziale II biurowym muszą być zamontowane 2 (dwa) dodatkowe gniazda zapalniczki z zaślepkami i co najmniej 2 (dwa) w przedziale III magazynowym o prądzie obciążenia min. 10 A, zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu.
- 1.5.5.7** W przedziale II biurowym, w miejscu zapewniającym możliwość prawidłowej obsługi wyposażenia pojazdu będzie znajdować się panel sterujący z wyświetlaczem dotykowym, posiadający następujące funkcje:
- a) sterowanie oświetleniem wewnętrznym przedziału oraz oświetleniem zewnętrznym pojazdu,
  - b) obrazowanie poziomu naładowania dodatkowych akumulatorów oraz dźwiękową sygnalizację niskiego poziomu ich naładowania,
  - c) kontrolka ładowania zespołu akumulatorów żelowych wskazująca źródło ładowania alternator/ generator / gniazdo zewnętrzne,
  - d) wyświetlanie aktualnej daty, godziny,
  - e) wyświetlanie temperatury zewnętrznej.
- 1.5.5.8** Pojazd musi być wyposażony w zespół lub pojedynczy dodatkowy bezobsługowy akumulator (niezależny od akumulatora fabrycznie zainstalowanego w pojeździe) o łącznej pojemności dopasowanej do urządzeń elektrycznych pojazdu. Do zestawu akumulatorów podłączona przetwornica prądu z 12V na 230 V, zapewniająca wyjściowy prąd zmienny o pełnej sinusoidzie, umożliwiającą uzyskanie w gniazdach napięcia 230 V (1500 W) wraz z instalacją przyłączeniową umożliwiającą zasilanie wewnętrznych odbiorników prądu (komputer, drukarka, oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne oraz ogrzewanie postojowe). Zamontowana instalacja powinna zapewniać możliwość jednoczesnego użytkowania wszystkich wymienionych urządzeń oraz zabezpieczać je przed chwilowymi spadkami napięcia.  
W momencie uruchomionego silnika pojazdu musi być zapewnione ładowanie akumulatorów bezpośrednio z alternatora pojazdu.
- 1.5.5.9** Pojazd musi być wyposażony w przenośny generator prądotwórczy zapewniający po podłączeniu ładowanie zespołu lub pojedynczego dodatkowego

akumulatora oraz użytkowanie zainstalowanych odbiorników prądu (komputer, drukarka, oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne oraz ogrzewanie postojowe) oraz klimatyzację przedziału biurowego. Podczas pracy generatora możliwość użytkowania wszystkich wskazanych urządzeń jednocześnie. Moc znamionowa min 2,6 kVA w pracy ciągłej i maksymalna min 3 kVA w pracy chwilowej, napięcie znamionowe 230V 50Hz, prąd znamionowy ok. 12A. Silnik benzynowy, czterosuwowy. Generator musi być wyposażony co najmniej w dwa gniazda 230 V. Zastosowany generator prądotwórczy (agregat) musi spełniać przepisy obowiązujące w Unii Europejskiej dla tego typu urządzeń.

- 1.5.5.10** Ładowanie zespołu akumulatorów o których mowa w pkt 1.5.5.7 w czasie postoju z wyłączonym silnikiem i generatorem powinno być realizowane przez bezobsługowy, automatyczny układ ładowania (ładowarka ok. 25 A) przy podłączonym zasilaniu 230 V, gniazdem zewnętrznym zamontowanym w bocznej ścianie pojazdu.
- 1.5.5.11** Pojazd musi być wyposażony w zabezpieczenie uniemożliwiające rozruch silnika przy podłączonym zasilaniu zewnętrznym 230 V lub uruchomionym agregacie prądotwórczym wraz z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym. Zabezpieczenie przed jednoczesnym podłączeniem zasilania zewnętrznego i zasilania z agregatu prądotwórczego.
- 1.5.5.12** Pojazd musi być wyposażony w centralny wyłącznik źródła zasilania dla przedziału biurowego, zabezpieczony przed przypadkowym użyciem. Wyłącznik powinien odcinać prąd od wszystkich urządzeń, nawet podczas ładowania zewnętrznego. Wyłącznik powinien być zainstalowany w przedniej części pojazdu z łatwym dostępem dla kierowcy np. przy stopniu umożliwiającym wejście do kabiny.
- 1.5.5.13** W przedziale II biurowym muszą być minimum cztery gniazda 230 V do zasilania urządzeń biurowych (w tym dwa pod stolikiem na półprzegrodzie) oraz trzy gniazd 230 V w przedziale III .
- 1.5.5.14** Przedział II musi być wyposażony w co najmniej trzy gniazda USB oraz jedno USB-C.
- 1.5.5.15** Okablowanie wewnętrznej instalacji elektrycznej zabudowane. Zapewniony dostęp do zamontowanej w pojeździe przetwornicy.
- 1.5.5.16** Pojazd musi być wyposażony w dodatkowe energooszczędne oświetlenie zewnętrzne, dwa pkt. z lewej strony dwa pkt z prawej (pod markizą) oraz jeden z tyłu pojazdu.
- 1.5.5.17** Szczegółowe rozmieszczenie urządzeń elektrycznych i elektronicznych, elementów zabudowy oraz gniazd 230V, 12V oraz USB zostanie określone przez Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu po uwzględnieniu wymiarów wewnętrznych pojazdu bazowego, na bazie którego Wykonawca będzie wykonywał zabudowę.

#### **1.5.6 Wymagania techniczne dla dodatkowego wyposażenia pojazdu.**

W skład wyposażenia pojazdu musi wchodzić:

- 1.5.6.1** Centralny zamek, sterowany pilotem dla wszystkich drzwi nadwozia pojazdu. Urządzenie musi posiadać następujące funkcje blokowania i odblokowania:

- a) wszystkich drzwi pojazdu,
- b) tylko drzwi tylnych nadwozia.

**1.5.6.2** Dwa identyczne piloty sterujące urządzeniem, o którym mowa w pkt 1.5.6.1.

**1.5.6.3** Apteczka samochodowa, w której skład wchodzi, co najmniej:

Lp.	Nazwa/rodzaj sprzętu	Jednostka miary	Liczba	Uwagi
1	Opatrunek indywidualny wodoszczelny typu W duży	szt.	2	
2	Rękawiczki nitrylowe	para	10	
3	Maska do szt.ucznego oddychania POCKET MASK	szt.	1	
4	Kompresy z gazy jałowe 9 cm x 9 cm	opakowanie	5	15 szt.
5	Gaza opatrunkowa jałowa 1/2 m <sup>2</sup>	szt.	2	
6	Gaza opatrunkowa jałowa 1 m <sup>2</sup>	szt.	2	
7	Bandaż uciskowy niejałowy z zapinką 10 cm x 5 m	szt.	2	
8	Bandaż podtrzymujący niejałowy 10 cm x 4 m	szt.	2	
9	Plaster tkaninowy z opatrunkiem do cięcia 8 cm x 1 m	opakowanie	1	
10	Przylepiec tkaninowy na szpulce 2,5 cm x 5 m	opakowanie	1	
11	Elastyczna siatka opatrunkowa 6 cm x 1m	szt.	1	
12	Opatrunek hydrożelowy 10 cm x 10 cm	szt.	2	
13	Opatrunek hydrożelowy 20 cm x 20 cm	szt.	2	
14	Płyn do dezynfekcji ran, błony śluzowej i skóry 250 ml	szt.	1	
15	Koc ratunkowy/termiczny 210 cm x 160 cm	szt.	2	
16	Nożyczki ratownicze	szt.	1	
17	Młotek awaryjny do wybijania szyb z nożem do cięcia pasów	szt.	1	

**1.5.6.4** Dwie Gaśnice proszkowe typu samochodowego o masie środka gaśniczego 2 kg, posiadające odpowiedni certyfikat CNBOP, zamontowane w przedziale I i przedziale II.

**1.5.6.5** Trójkąt ostrzegawczy posiadający homologację zgodną z Regulaminem 27 EKG ONZ.

**1.5.6.6** Cztery młotki z nożami do cięcia pasów bezpieczeństwa zamontowanych w zasięgu ręki kierowcy i poszczególnych pasażerów: 2 (dwie) szt. w przedziale I i 2 (dwie) szt. w przedziale II.

**1.5.6.7** Zestaw podręcznych narzędzi, w którego skład wchodzi, co najmniej:

- a) podnośnik samochodowy dostosowany do DMC pojazdu,
- b) klucz do kół,
- c) wkrętak/klucz dostosowany do wkrętów zastosowanych w pojeździe,

d) klucz umożliwiający odłączenie zacisków akumulatora.

**1.5.6.8** Wykonawca musi zapewnić miejsca transportowe dla wszystkich elementów wyposażenia pojazdu gwarantujące ich nie przemieszczanie się podczas jazdy pojazdem.

**1.5.6.9** Stalowa, osłona komory silnika zabezpieczająca dolną część silnika i skrzyni biegów przed uszkodzeniami mechanicznymi. Zastosowane rozwiązanie konstrukcyjne musi zapewnić dobre chłodzenie komory silnika.

### **1.5.7 Wymagania techniczne dla instalacji łączności radiowej.**

1.5.7.1 Pojazd musi być przystosowany do montażu radiotelefonów przewoźnych w wersji rozdzielnej na pasmo:

VHF (148÷174 MHz) – DMR:

#### **Radiotelefon przewoźny w ukończeniu kamuflowanym**

Lp.	Cechy radiotelefonu przewoźnego w ukończeniu kamuflowanym do montażu rozłącznego wymagane przez Zamawiającego
<b>1</b>	<b><u>Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe</u></b>
1.1	Praca w standardach: cyfrowym ETSI TS 102 361 oraz analogowym; w trybach simpleks/duosimpleks
1.2	Moduł BLUETOOTH
1.3	Możliwość zaprogramowania min. 250 kanałów z możliwością podziału na strefy
1.4	Czytelny wyświetlacz z matrycą punktową i podświetlaniem (min. 2 wiersze), umożliwiający wizualizację odbieranych i wysyłanych wywołań oraz poziomu sygnału w trybie cyfrowym
1.5	Programowanie wyświetlanej nazwy kanału – min. 14 znaków
1.6	Praca z dużą lub małą mocą fali nośnej nadajnika, programowana indywidualnie dla każdego kanału
1.7	Programowe ograniczanie czasu nadawania
1.8	Możliwość skanowania kanałów analogowych z kanału cyfrowego oraz użytkowników, grup i kanałów cyfrowych z kanału analogowego
1.9	Możliwość wysyłania i odbierania wiadomości tekstowych
1.10	Wizualna sygnalizacja (np. diodowa) stanów pracy radiotelefonu, w tym: wywołań, skaningu i stanów monitorowania
1.11	Wbudowany odbiornik GPS
1.12	Wywołanie indywidualne, grupowe, alarmowe oraz okólnikowe (wszystkich) w trybie cyfrowym z identyfikacją na wyświetlaczu abonenta wywołującego i sygnalizacją akustyczną (z możliwością wyłączenia sygnalizacji akustycznej)
1.13	Programowalny adres IP radiotelefonu
1.14	Radiotelefon musi posiadać poniższe funkcje sygnalizacji:



Lp.	Cechy radiotelefonu przenośnego w ukończeniu kamuflowanym do montażu rozłącznego wymagane przez Zamawiającego
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci</li> <li>- zdalny monitoring</li> <li>- zdalne zablokowanie radiotelefonu</li> <li>- zdalne odblokowanie radiotelefonu</li> </ul>
1.15	Kodowa blokada szumów CTCSS wybierana programowo na dowolnym kanale analogowym
1.16	Możliwość maskowania w trybie cyfrowym – ARC4 (40 bitów)
1.17	Możliwość utworzenia min. 16 kluczy kodowych i przypisywania ich do kanałów
1.18	Możliwość pracy w systemie cyfrowym z wieloma urządzeniami retransmisyjnymi pracującymi na tej samej parze częstotliwości, z możliwością rozróżnienia urządzeń retransmisyjnych
1.19	Sterowanie MENU dedykowanymi do tego celu przyciskami, oraz dodatkowo min. 4 programowalne przyciski
1.20	Wybór kanałów – przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami
1.21	Regulacja głośności przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami
1.22	Złącze akcesoryjne – umożliwiające transmisję zgodną ze standardem USB, podłączenie dodatkowego głośnika i mikrofonu, przycisku nadawania, itp.
1.23	Zabezpieczenie przepięciowe i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania
1.24	Gniazdo antenowe VHF typ BNC, gniazdo do anteny zewnętrznej GPS
1.25	Głośnik wbudowany w panel sterujący
1.26	Możliwość programowego tworzenia listy kontaktów (książki adresowej) - wywołań indywidualnych w trybie cyfrowym
1.27	Menu radiotelefonu w języku polskim
<b>2</b>	<b><u>Parametry techniczne ogólne</u></b>
2.1	Pasma częstotliwości pracy 148÷174 MHz
2.2	Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości (11K0F3E) Modulacja na kanale cyfrowym: 2 szczelinowa TDMA (7K60FXD dane, 7K60FXE dane i głos)
2.3	Odstęp międzykanałowy 12,5 kHz
2.4	Zasilanie stałoprądowe 13,2 V ±20% minus na masie z zabezpieczeniem przepięciowym i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania
<b>3</b>	<b><u>Parametry techniczne nadajnika</u></b>
3.1	Moc wyjściowa fali nośnej nadajnika programowana w całym zakresie częstotliwości od 1 W do 25 W (tylko w trybie serwisowym)

Lp.	<b>Cechy radiotelefonu przewoźnego w ukompletowaniu kamuflowanym do montażu rozłącznego wymagane przez Zamawiającego</b>
3.2	Możliwość ustawienia dwóch poziomów mocy ( moc niska, moc wysoka) na dowolnym kanale
3.3	Maksymalna dopuszczalna dewiacja częstotliwości $\square$ 2,5 kHz, dla odstępu 12,5 kHz
3.4	Stabilność częstotliwości +/- 2,0 ppm.
3.5	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB)
3.6	Łączne zniekształcenia modulacji $\square$ 5%, przy 1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej
3.7	Odstęp od zakłóceń min. 40 dB
3.8	Moc emitowana na kanałach sąsiednich $\square$ 60dB dla odstępu 12,5 kHz
3.9	Wokoder cyfrowy zgodny z AMBE+2, dotyczy również odbiornika
3.10	Protokół cyfrowy zgodny z ETSI TS102 361
<b>4</b>	<b><u>Parametry techniczne odbiornika</u></b>
4.1	Czułość analogowa nie gorsza niż 0,35 $\square$ V przy SINAD wynoszącym 12 dB. Czułość cyfrowa 5% BER/0,3 $\square$ V
4.2	Współczynnik zawartości harmoniczných $\square$ 5 %, przy 1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej
4.3	Charakterystyka pasma akustycznego (+1, -3 dB)
4.4	Selektywność sąsiedniokanałowa min. 60 dB dla odstępu 12,5 kHz
4.5	Tłumienie sygnałów niepożądanych $\geq$ 70 dB. Dla odstępu 12,5 kHz
4.6	Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika wewnętrznego minimum 3 W
4.7	Przydźwięki i szумы nie więcej niż -40 dB dla odstępu 12,5 kHz
<b>5</b>	<b><u>Parametry GPS- dla 5 satelitów przy mocy sygnału -130 dBm</u></b>
5.1	Czas do pierwszego określenia pozycji po włączeniu $\square$ 1min.
5.2	Czas do pierwszego określenia pozycji ze stanu oczekiwania $\square$ 10 s
5.3	Dokładność lepsza niż 10 m
<b>6</b>	<b><u>Antena GPS</u></b>
6.1	Antena GPS z podstawą magnetyczną do umieszczenia wewnątrz pojazdu. Kabel instalacji GPS (długość min. 5m) zakończony złączem odpowiednim dla gniazda GPS radiotelefonu.
6.2	Antena kamuflowana, prętowa, dwuzakresowa FM/VHF. a) Zakres częstotliwości FM min 88÷108 MHz – radioodbiornik samochodowy. b) Zakres częstotliwości VHF min 164÷174 MHz – radiotelefon przewoźny. c) Polaryzacja pionowa.

Lp.	Cechy radiotelefonu przewoźnego w ukompletowaniu kamuflowanym do montażu rozłącznego wymagane przez Zamawiającego
	<p>d) Impedancja wejściowa o wartości znamionowej 50 Ω.</p> <p>e) Parametr WFS <math>\leq 1,5</math> (w całym paśmie pracy).</p> <p>f) Zysk energetyczny <math>\geq 0</math> dB względem anteny <math>\frac{1}{4} \lambda</math></p> <p>g) Moc maksymalna min. 50W.</p> <p>h) Przewód antenowy nie krótszy niż 5 m.</p> <p>i) Komplet elementów, kabli i złącz umożliwiający podłączenie radiotelefonu i radioodbiornika FM do wspólnej anteny</p> <p>Zakres temperatury pracy <math>-30^{\circ} \div +60^{\circ}\text{C}</math>.</p>
6.3	W skład ukompletowania anteny wchodzi duplekser umożliwiający podłączenie radia samochodowego i radiotelefonu,
<b>7</b>	<b><u>Środowisko i klimatyczne warunki pracy</u></b>
7.1	Minimalny zakres temperatury pracy N/O $-25^{\circ} \div +55^{\circ}\text{C}$
7.2	Minimalny zakres temperatury pracy anteny samochodowej $-30^{\circ} \div +60^{\circ}\text{C}$
7.3	Minimalny zakres temperatury składowania – $40^{\circ} \div +65^{\circ}\text{C}$
7.4	Klasa odporności na warunki środowiskowe IP 54
7.5	Odporność na przepięcia (ESD) zgodnie z normą IEC 801-2 KV
<b>8</b>	<b><u>Wymagania uzupełniające</u></b>
8.1	Metody pomiarów i parametry radiowe nie ujęte w niniejszych wymaganiach muszą być zgodne z normami: ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 113, ETSI EN 102 361-2. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej muszą być zgodne z normami: ETSI EN 301 489-1 i ETSI EN 301 489-5. Wymagania odnośnie bezpieczeństwa urządzeń nadawczych muszą być zgodne z normą EN 60950-1
<b>9</b>	<b><u>Wyposażenie radiotelefonu przewoźnego w ukompletowaniu do montażu rozdzielnego (kamuflowanego)</u></b>
9.1	Radiotelefon
9.2	Mikrofon kamuflowany z przewodem o długości min. 5 mb. i elementami mocującymi oraz kompletnym złączem umożliwiającym podłączenie mikrofonu do złącza akcesoriów radiotelefonu
9.3	Mikrofon profesjonalny zewnętrzny z zaczepem i przyciskiem nadawania PTT
9.4	Głośnik zewnętrzny
9.5	Przycisk PTT kamuflowany z przewodem o długości min. 5 mb. i elementami mocującymi
9.6	Przewód instalacyjny o oraz wszystkie elementy wymagane do instalacji rozdzielnej (zestaw rozdzielny kompletny)

Lp.	<b>Cechy radiotelefonu przewoźnego w ukompletowaniu kamuflowanym do montażu rozłącznego wymagane przez Zamawiającego</b>
9.7	Niezbędne przewody, złącza, uchwyty i elementy umożliwiające bezpieczne zamontowanie w pojeździe (przewód zasilający o długości min. 5 m z zabezpieczeniem od strony baterii akumulatorów i możliwością rozłączenia gniazda bezpiecznikowego na przewodzie)
9.8	Instrukcja obsługi radiotelefonu w języku polskim
9.9	Deklaracja zgodności zgodnie z pkt.8
9.10	Zestaw do programowania i strojenia radiotelefonów wraz z niezbędnym oprogramowaniem umożliwiającym strojenie i programowanie dostarczonego radiotelefonu - 1 komplet.
9.11	Antena GPS wraz z ukompletowaniem zgodnym z pkt.6

oraz UHF (380÷430 MHz) – TETRA:

**Radiotelefon przewoźny standardu TETRA w zestawie rozłącznym**

Lp.	Wymagania
1.	<b>Radiotelefon przewoźny standardu TETRA w zestawie rozłącznym równoważny spełniający poniższe wymagania techniczno – funkcjonalne</b>
1.1	<p><b>W ukompletowaniu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- panel nadawczo - odbiorczy, w najnowszej dostępnej na rynku wersji firmware – <b>1 szt.</b></li> <li>- panel sterowania z kolorowym wyświetlaczem - <b>1 szt.</b></li> <li>- przewód zasilający o długości 5m z zabezpieczeniem od strony baterii akumulatorów – <b>1 szt.</b></li> <li>- przewód łączący panel sterowania z radiotelefonem o długości 5m (manipulacyjny) – <b>1 szt.</b></li> <li>- mikrofon profesjonalny zewnętrzny z zaczepem i przyciskiem nadawania PTT „gruszka”, wpinany do gniazda czołówki konsoli – <b>1 szt.</b></li> <li>- głośnik zewnętrzny z uchwytem i przewodem 5m o mocy min 7,5 W – <b>1 szt.</b></li> <li>- antena na zakres częstotliwości pracy 380-430 MHz z przewodem o długości 5m i podstawą magnetyczną opisana w pkt. 4.1 – <b>1 szt.</b></li> <li>- antena GPS opisana w pkt. 4.2 – <b>1 szt.</b></li> <li>- niezbędne przewody, złącza, uchwyty i elementy umożliwiające bezpieczne</li> </ul>

	<p>zamontowanie w pojeździe samochodowym – <b>1 kpl.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instrukcja obsługi w języku polskim</li> <li>- deklaracja zgodności</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>Parametry radiotelefonu</b>
2.1	<p><b>Parametry techniczne ogólne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres częstotliwości pracy w trybie (TMO) 380 - 430 MHz</li> <li>- zakres częstotliwości pracy w trybie bezpośrednim (DMO) 380 - 430 MHz</li> <li>- transmisja danych pakietowych</li> <li>- wysyłanie krótkich wiadomości SDS i tekstowych alfanumerycznych</li> <li>- wyświetlacz kolorowy o ilości kolorów nie mniejszej niż 65000 i rozdzielczości wyświetlacza nie mniejszej niż 128 x128 pikseli</li> <li>- maskowanie korespondencji zgodne z aktualnie stosowanymi systemami TETRA – SCK TEA1</li> <li>- przystosowany do wprowadzenia algorytmu TEA2 poprzez upgrade oprogramowania lub zakup licencji</li> <li>- wbudowany moduł GPS – uaktywniony</li> <li>- wersja firmware – najnowszy dostępny na rynku flash radiotelefonu, współpracujący z policyjnymi systemami TETRA</li> </ul>
2.2	<p><b>Ogólne cechy funkcjonalno - użytkowe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- praca na dowolnej, z co najmniej 800 zaprogramowanych grup rozmownych TMO</li> <li>- możliwość programowego definiowania wyświetlanej nazwy grupy (minimum 12 znaków alfanumerycznych)</li> <li>- możliwość programowego podziału zaprogramowanych grup rozmownych na minimum 50 folderów po 16 grup każdy, przy czym ta sama grupa może być przydzielona do dowolnej ilości folderów</li> <li>- możliwość programowego i ręcznego zdefiniowania przynajmniej jednego folderu dla 16 grup TMO i/lub kanałów DMO najczęściej używanych, którego zawartość może być dynamicznie zmieniana przez użytkownika w zakresie grup/kanałów dostępnych w oprogramowaniu danego radiotelefonu</li> <li>- możliwość programowego ograniczania czasu nadawania</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość programowego i ręcznego ustawienia grup rozmownych do pracy w skaningu ze zróżnicowanym priorytetem skanowania</li> <li>- możliwość programowego i ręcznego tworzenia przynajmniej 20 różnych list skanowania po przynajmniej 16 pozycji każda, które będą uaktywniane stosownie do potrzeb użytkownika</li> <li>- wybór grup rozmownych – dedykowanym przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami</li> <li>- regulacja głośności przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami</li> <li>- możliwość realizacji wywołań: alarmowych, grupowych, indywidualnych i telefonicznych</li> <li>- możliwość wysyłania i odbierania wiadomości statusowych</li> <li>- możliwość pracy w trybie bezpośrednim – DMO</li> <li>- praca na dowolnym, z co najmniej 256 zaprogramowanych kanałów DMO</li> <li>- możliwość programowego definiowania wyświetlanej nazwy kanału DMO (minimum 12 znaków alfanumerycznych)</li> <li>- możliwość programowego podziału zaprogramowanych kanałów DMO na minimum 16 folderów po 16 pozycji</li> <li>- możliwość programowego przypisania dowolnego kanału DMO do dowolnej grupy TMO, z możliwością powtórzenia tego samego kanału DMO dla dowolnej ilości grup TMO</li> <li>- interfejs użytkownika radiotelefonu w języku polskim</li> <li>- przyciski funkcyjne umożliwiające włączenie /wyłączenie skanowania oraz włączenie trybu alarmowego umieszczone na obudowie w sposób umożliwiający szybki i łatwy dostęp</li> <li>- możliwość przerwania trybu alarmowego z poziomu radiotelefonu przez wywołującego</li> <li>- możliwość realizacji połączeń telefonicznych w trybie duplex</li> <li>- możliwości programowego zdefiniowania skróconych numerów wybierania ISSI</li> <li>- możliwości programowego i ręcznego zdefiniowania listy kontaktów radiowych i telefonicznych o pojemności przynajmniej 500 pozycji</li> <li>- programowo definiowana opcja włączenia/wyłączenia odbiornika GPS na etapie konfiguracji radiotelefonu</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programowo definiowana opcja przesyłania danych lokalizacyjnych za pośrednictwem SDS lub Packet Data</li> <li>- dostępny przynajmniej protokół lokalizacji LIP</li> <li>- programowo definiowane opcje zdarzeń wysyłania danych lokalizacyjnych, takie jak: wysyłanie okresowe, przy przemieszczeniu o zadaną odległość, przy włączeniu radiotelefonu, przy wyłączeniu radiotelefonu, przy inicjacji wywołania alarmowego „Emergency”, przy wejściu w tryb TMO, przy wejściu w tryb DMO, przy krytycznym stanie akumulatora, przy utracie widoczności satelitów itp.</li> <li>- możliwość pracy radiotelefonu zarówno w zakresie maskowanym, jak i jawnym przy ISSI z zakresu maskowanego i zaimplementowanych kluczach maskujących SCK TEA1, oraz w zakresie jawnym przy ISSI z zakresu jawnego bez zaimplementowanych kluczy maskujących</li> <li>- natychmiastowe logowanie się do właściwej strefy i grupy systemu, bez konieczności ingerencji ze strony użytkownika, niezwłocznie po spełnieniu warunków zasięgowo - autoryzacyjnych</li> <li>- ładowanie kluczy maskujących do radiotelefonu za pomocą posiadanej przez Zamawiającego aplikacji SKMS ver. 1.3.16 lub urządzenia KVL 3000 (ver. 4.01.24) lub przez sprzęt/oprogramowanie, dostarczone przez Wykonawcę w ramach zamówienia. Koszt sprzętu/oprogramowania innego niż aplikacja SKMS i KVL3000, dostarczonego przez Wykonawcę, nie stanowi oddzielnej pozycji zamówienia i musi być wliczony w wartość Zamówienia. Ładowanie kluczy do radiotelefonu musi odbywać się w sposób zautomatyzowany, niedopuszczalne jest ręczne wpisywanie wartości kluczy do radiotelefonu</li> <li>- klucze maskujące nie mogą być przechowywane w radiotelefonie w sposób jawny, ich odczyt lub przepisanie pomiędzy dwoma radiotelefonami muszą być niemożliwe</li> <li>- radiotelefon przystosowany do pracy w systemach TETRA użytkowanych w Policji (Rohill - Tetra Node ver. TNX 2.28.15.13062 oraz Sepura - eXTRAS wersja 4.3)</li> </ul>
3	<b>Środowiskowe i klimatyczne warunki pracy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres temperatury pracy radiotelefonu od -25°C do + 55°C</li> <li>- klasa ochrony IP 54</li> </ul>
4	<b>Antena samochodowa</b>
4.1	<b>Antena samochodowa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- antena na zakres częstotliwości pracy 380-430 MHz z przewodem o długości 5m zakończona wtykiem dedykowanym do radiotelefonu</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>WFS \leq 1,5</math> w wymaganym zakresie częstotliwości</li> <li>- <math>zysk \geq 0</math> dB</li> <li>- dopuszczalna moc minimalna 30 W</li> <li>- polaryzacja pionowa</li> <li>- dookólna charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej</li> <li>- <math>\frac{1}{4}</math> fali</li> <li>- kolor czarny lub w kolorze nadwozia</li> </ul>
4.2	<p><b>Antena GPS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- antena GPS do radiotelefonu montowana wewnątrz samochodu, przewód o długości 5 m, zakończony wtykiem dedykowanym do typu radiotelefonu,</li> </ul>

- 1.5.7.2 Radiotelefony muszą być dostarczone i zamontowane przez Wykonawcę (szczegółowa specyfikacja radiotelefonów znajduje się pkt. 1.5.7.1)
- 1.5.7.3 Zamawiający wymaga od Wykonawcy uwzględnienia miejsca instalacji manipulatora radiotelefonu z pkt 1.5.7.1 w przedziale I, natomiast jednostki NO pod siedzeniem dysponenta lub w innym miejscu uwzględniając przestrzenne możliwości pojazdu. Szczegółowe sprecyzowanie miejsca montażu radiotelefonu nastąpi po rozstrzygnięciu przetargu w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.
- 1.5.7.4 Wykonawca musi wyposażyć pojazd w listwę bezpieczników (min. 4 punktów wyjściowych) z łączówkami połączeniowymi dla przewodów zasilających o przekroju min. 2,0 mm<sup>2</sup>, przeznaczonych dla urządzeń łączności radiowej w okolicach konsoli środkowej, pod deską rozdzielczą, w miejscu łatwo dostępnym do podłączenia zasilania łączności radiowej.
- 1.5.7.5 Wykonawca musi poprowadzić przewód zasilający o takich samych parametrach, kolorach i zabezpieczeniach, co w pkt 1.5.7.4 do przestrzeni bagażowej zakończony min. czteropunktową listwą bezpiecznikową z łączówkami połączeniowymi dla przewodów zasilających o przekroju min. 2,0 mm<sup>2</sup> przeznaczonych dla rozłącznych urządzeń łączności radiowej.  
Listwa bezpiecznikowa musi być odpowiednio trwale oznakowana i opisana.
- 1.5.7.6 Wykonawca musi podłączyć od akumulatora do ww. listew przewód zasilający (minus czarny, plus czerwony) z 15 A zabezpieczeniem na plusie umieszczonym jak najbliżej źródła zasilania (do 40 cm od akumulatora).
- 1.5.7.7 Zamawiający wymaga od Wykonawcy zapewnienia min 100 W mocy dla ww. urządzeń łączności.
- 1.5.7.8 Pojazd musi być przystosowany konstrukcyjnie do montażu anteny na pasmo 164÷174 MHz z zyskiem  $\geq 0$  dB, mocy  $\geq 30$  W,  $\frac{1}{4}$  długości fali oraz anteny GPS. Impedancja anteny musi wynosić 50  $\Omega$ , zakres temperatury pracy -30°C +60°C. Antena musi być zintegrowana z anteną UKF.



- 1.5.7.9 Zamawiający dopuszcza zamontowanie na dachu pojazdu jednej anteny zintegrowanej spełniającej wymagania określone w ppkt 1.5.7.8 oraz anteny GPS.
- 1.5.7.10 Konstrukcja ww. anteny musi umożliwiać mycie pojazdu w automatycznej myjni. Parametry współczynnika SWR (WFS) dla anteny musi wynosić  $\leq 2$ .
- 1.5.7.11 Parametry anteny zintegrowanej na wyjściach, muszą być zgodne z parametrami anten podanymi w pkt 1.5.7.8 oraz GPS i umożliwić jednoczesną pracę ww. środków łączności.
- 1.5.7.12 Antena musi być zainstalowana na dachu, w podłużnej osi symetrii pojazdu lub (po uzgodnieniu z Zamawiającym) symetrycznie do niej.
- 1.5.7.13 Wszystkie punkty przewidziane do instalacji anten muszą zapewniać im właściwą przeciwwagę elektromagnetyczną oraz gwarantować dookólną charakterystykę promieniowania anteny. Lokalizacja punktów ich instalacji musi gwarantować właściwą separację od zakłóceń elektromagnetycznych generowanych przez pokładowe urządzenia elektryczne i elektroniczne pojazdu – zwłaszcza w pasmach pracy 148÷174 MHz, 380÷400 MHz, 450÷470 MHz, w pasmach częstotliwości pracy wykorzystywanych przez systemy telefonii komórkowej GSM/WCDMA używanych na terenie Polski, oraz w pasmach pracy Bluetooth i GPS.
- 1.5.7.14 Każde zamontowane w samochodzie urządzenie elektryczne niebędące środkiem łączności musi spełniać wymagania w zakresie kompatybilności elektro-magnetycznej i czystości widma radiowego ze szczególnym uwzględnieniem częstotliwości pracy podanych w punkcie 1.5.7.13.
- 1.5.7.15 Instalacja elektryczna pojazdu musi być przystosowana do zasilania urządzeń łączności radiowej, a poziom przewodowych zaburzeń elektrycznych i elektromagnetycznych w instalacji nie może powodować zakłóceń w pracy radiotelefonów z przyłączonymi do nich zestawami kamuflowanymi, przewodowymi i bezprzewodowymi.
- 1.5.7.16 Instalacja elektryczna, i antenowa musi być wykonana zgodnie z wymaganiami zawartymi w punkcie zatytułowanym „Wskazówki dotyczące montażu” oraz z zaleceniami producentów tych materiałów.
- 1.5.7.17 Miejsca prowadzenia instalacji dla łączności radiowej mają być łatwo dostępne, bez konieczności demontażu wyposażenia pojazdu.
- 1.5.7.18 Wykonawca do każdego pojazdu dostarczy dokumentację dotyczącą parametrów zastosowanych w pojeździe materiałów użytych dla instalacji łączności radiowej. Ponadto instrukcję instalacji zgodną z ww. wymaganiami. Instrukcja musi zawierać (w postaci nośnika CD oraz wydrukowanych opisów, schematów i zdjęć) zagadnienia związane z miejscami instalacji ww. urządzeń łączności, strojenia anten, z trasami i sposobem prowadzenia przewodów antenowych, zasilających, sygnałowych i sterujących, a także miejscem i sposobem podłączenia zasilania. Dokumentacja i instrukcja instalacji ma być wykonana w języku polskim.
- 1.5.7.19 Wszystkie urządzenia, materiały i czynności dotyczące punktów „Instalacji łączności radiowej” muszą zawierać się w cenie pojazdu.

- 1.5.7.20 Zainstalowana antena zewnętrzna musi być w kolorze czarnym lub w kolorze nadwozia oraz wyglądem maksymalnie zbliżona do fabrycznej anteny radiowej przewidzianej dla oferowanego pojazdu.

## 1.5.8 Wymagania techniczne dla uprzywilejowania w ruchu.

- 1.5.8.1 Pojazd musi posiadać dwie tablice z napisem „POLICJA” wykonane na podłożu z folii magnetycznej o wymiarach 160x500 mm, wys./gr. liter 100/18 mm. Tablice wykonane w barwie niebieskiej odblaskowej, a napis w barwie białej odblaskowej. Materiały użyte do wykonania tablic muszą spełniać, co najmniej wymagania:
- 1.5.8.2 Punkt 1.3.2 Załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach w zakresie dla folii odblaskowych koloru niebieskiego i białego 2 generacji,
- 1.5.8.3 Punkty: 2.27, 2.28, 2.29, 2.30, 4.14, 4.15, 4.16, oraz 4.17 Załącznika nr 8 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 22 lipca 2002 r. w sprawie rejestracji i oznaczania pojazdów (Dz. U. z 2007 r., Nr 186, poz. 1322 z późn. zm.).
- 1.5.8.4 Współrzędne trójkolorowe barwy białej i niebieskiej odblaskowej muszą zawierać się w granicach pól tolerancji barwnych przedstawionych w tabeli.

Barwa materiału		Współrzędne punktów narożnych				Minimalne wartości współczynnika luminacji
		1	2	3	4	
Biała	x	0,355	0,305	0,285	0,335	0,27
	y	0,355	0,305	0,325	0,375	
Niebieska	x	0,078	0,150	0,210	0,137	0,01
	y	0,171	0,220	0,160	0,038	

- 1.5.8.5 Pojazd musi posiadać 4 lampy niebieskie LED (wysokość lampy max. 100mm.) z mocowaniem magnetycznym lub elektromagnetycznym, o barwie światła niebieskiej. Lampy muszą posiadać klosz wykonany z poliwęglanu oraz przewód spiralny o długości w zakresie od 5 do 5,5 metra w stanie rozciągniętym służący do jej zasilania z gniazda dodatkowego zapalniczki. Lampy muszą posiadać homologację. Podstawa lampy nie może powodować uszkodzeń powłoki lakierniczej pojazdu. Sposób mocowania lamp musi zapewniać możliwość jazdy pojazdem z maksymalną prędkością określoną dla pojazdu bazowego.
- 1.5.8.6 W przedniej części pojazdu, w atrapie chłodnicy lub zderzaku przednim muszą być zamontowane w sposób skryty (zakamuflowany) dwie lampy LED o kloszach

bezbarwnych, o barwie światła niebieskiej. Każda z lamp musi posiadać jeden rząd, z co najmniej trzema ledami o wysokiej światłości.

1.5.8.7 Urządzenie wysyłające ostrzegawcze sygnały dźwiękowe uprzywilejowania pojazdów ruchu drogowym i rozgłaszające komunikaty po zamontowaniu w pojeździe musi:

a) wytwarzać dźwięki, których ekwiwalentny poziom ciśnienia akustycznego wg krzywej korekcyjnej A mierzony całkującym miernikiem poziomu dźwięku umieszczonym w odległości 7 m od przedniego zderzaka pojazdu musi zawierać się w granicach 105 dB (A) ÷ 115 dB(A), dla każdego rodzaju dźwięku. Warunki badań wg PN-92/S-76004 lub regulaminu 28 EKG ONZ.

***Wymóg musi być potwierdzony badaniem wykonanym przez właściwą akredytowaną jednostkę badawczą lub certyfikującą. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie odbioru pojazdów.***

b) wytwarzać dźwięki, których ekwiwalentny poziom ciśnienia akustycznego wg krzywej korekcyjnej A mierzony całkującym miernikiem poziomu dźwięku w kabinie, na postoju nie może przekraczać 80 dB (A), dla każdego rodzaju dźwięku. Warunki badań wg normy PN-90/S-04052 ISO 5128.

***Wymóg musi być potwierdzony badaniem wykonanym przez właściwą akredytowaną jednostkę badawczą lub certyfikującą. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie odbioru pojazdów,***

c) być zamontowane w komorze silnika w sposób nieutrudniający dostępu do innych elementów pojazdu,

d) spełniać wymagania dla obudów ochronnych w klasie min. IP 54 wg. normy PN-EN 60529:2003.

***Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji.***

1.5.8.8 We wnętrzu pojazdu musi być zamontowany w sposób skryty manipulator (z wbudowanym mikrofonem) umożliwiający sterowanie zespolonym urządzeniem rozgłoszeniowo - alarmowym przez dysponenta lub kierowcę, które musi posiadać funkcje:

a) wytwarzania, co najmniej 3 rodzaje dźwięków,

b) przełączania tonu sygnału uprzywilejowania: „Le-on”, „Wilk”, „Pies” (Hi-lo, Yelp, Wail),

c) sterowania sygnalizacją świetlną,

d) sterowania urządzeniem rozgłoszeniowym.

1.5.8.9 Działanie urządzeń sygnalizacji uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym musi spełniać następujące warunki:

a) włączenie sygnalizacji dźwiękowej musi pociągać za sobą jednocześnie włączenie sygnalizacji świetlnej o barwie światła niebieskiej (nie może być możliwości włączenia samej sygnalizacji dźwiękowej, tj. bez równoczesnej sygnalizacji świetlnej),

b) musi istnieć możliwość włączenia samej sygnalizacji świetlnej o barwie światła niebieskiej (bez sygnalizacji dźwiękowej),

- c) włączenie lamp uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym musi być sygnalizowane lampką kontrolną,
- d) włączenie urządzenia rozgłoszeniowego musi przerywać emisję dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych, zaś jego wyłączenie powodować dalszą pracę sygnalizacji dźwiękowej, o ile była ona wcześniej włączona,
- e) działanie sygnalizacji świetlnej musi być możliwe również przy wyjętym kluczyku ze stacyjki pojazdu.

## **1.6 Wymagania techniczne dotyczące montażu elementów specjalistycznego wyposażenia.**

- 1.6.1** Wszystkie stosowane przewody instalacji elektrycznej muszą spełniać wymogi określone w obowiązujących normach i przepisach dotyczących instalacji elektrycznej w motoryzacji. Przewody muszą znajdować się w osłonach w kolorze czarnym lub szarym. Wszystkie przewody należy odpowiednio oznaczyć. Przy układaniu przewodów należy koniecznie uwzględnić minimalny promień zagięcia przewodu zgodny z wymaganiami producenta.
- 1.6.2** Wszystkie przewody należy ułożyć w sposób zapobiegający wibracji oraz możliwości samoczynnego przemieszczania się. Do łączenia przewodów należy stosować specjalistyczne łączniki albo kostki, które podczas zwarcia instalacji się nie stopią. Podczas układania przewodów na poziomie podłogi lub pod progiem, przewody należy dodatkowo zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszystkie przewody muszą być ułożone z odpowiednim zapasem długości zapobiegającym ich naprężeniu podczas eksploatacji.
- 1.6.3** Przewody antenowe urządzeń łączności radiowej nie mogą być układane razem z przewodami instalacji elektrycznej.
- 1.6.4** W przypadku zmian kierunku ułożenia przewodu, przed i za łukiem należy przymocować uchwyty przewodowe; jeśli przewód prowadzony jest po linii prostej, trzeba przewidzieć dostateczną ilość uchwytów. Należy stosować uchwyty pierścieniowe z tworzywa sztucznego dopasowane do liczby i grubości układanych przewodów.
- 1.6.5** Wszystkie otwory i przewierthy należy wygładzić i zabezpieczyć tulejkami ochronnymi krawędziowymi lub gumowymi prowadnicami.
- 1.6.6** Każde miejsce ingerencji w metalowe elementy nadwozia pojazdu musi zostać dodatkowo zabezpieczone antykorozyjnie.
- 1.6.7** Zamawiający dopuszcza jedynie stosowanie następujących technologii mocowania elementów i podzespołów zabudowy do nadwozia pojazdu: nitowanie za pomocą nitów zrywalnych stalowych, łączenie za pomocą śrub, wkrętów, śrub i nitonakrętek sześciokątnych.
- 1.6.8** Wszystkie zastosowane elementy zabudowy pojazdu wykonane z metalu oraz wszystkie elementy łączące muszą być wykonane w technologii antykorozyjnej.
- 1.6.9** Wszystkie elementy zabudowy należy umieścić w pojeździe w taki sposób, aby w przypadku uszkodzenia lub prac konserwacyjnych możliwe było ich jak najłatwiejsze wymontowanie i ponowne zamontowanie.
- 1.6.10** Wszystkie elementy zabudowy muszą być zamontowane w pojeździe zgodnie ze wskazówkami montażu podanymi przez producentów tych elementów.

## **1.7 Wymagania konstrukcyjne.**

- 1.7.1 Konstrukcja pojazdu oraz wyposażenia musi być oparta na dostępnych na rynku krajowym zespołach, podzespołach i elementach oraz materiałach.
- 1.7.2 Wszystkie zastosowane w konstrukcji pojazdu oraz wyposażeniu powłoki ochronne (np. cynkowanie, powłoki lakiernicze i z tworzyw sztucznych) muszą zapewniać skuteczną ochronę antykorozyjną.
- 1.7.3 Wszystkie urządzenia pojazdu muszą mieć budowę blokowo-modułową i być zamocowane w pojeździe w sposób nie utrudniający dostępu do innych zespołów i urządzeń.
- 1.7.4 Wszystkie urządzenia pojazdu muszą mieć zwartą budowę i uwzględniać zdobycze techniki w zakresie miniaturyzacji.

## **1.8 Wymagania odnośnie oznaczania i znakowania.**

- 1.8.1 Pojazd musi posiadać trwale umieszczone w miejscu łatwo dostępnym wewnątrz pojazdu:
  - a) tabliczkę zawierającą naniesione w sposób trwały, co najmniej dane o producencie, typie, roku produkcji oraz numerze identyfikacyjnym pojazdu (VIN) lub numerze nadwozia, podwozia lub ramy,
  - b) tabliczkę wskazującą dopuszczalną liczbę przewożonych osób łącznie z kierowcą.
- 1.8.2 Wszystkie urządzenia zamontowane, jako elementy zabudowy pojazdu muszą posiadać tabliczki znamionowe zawierające, co najmniej następujące dane:
  - a) symbol lub numer producenta,
  - b) numer kolejny wyrobu,
  - c) rok produkcji.
- 1.8.3 Wszystkie elementy zabudowy pojazdu, takie jak: przełączniki, gniazda itp., sterujące wyposażeniem pojazdu, muszą być oznaczone tabliczkami z opisem (słownym lub graficznym) ich funkcji i przeznaczenia. Tabliczki muszą być czytelne oraz wykonane i zamocowane w sposób trwały.

## **1.9 Wymagania dotyczące pakowania, przechowywania, transportu.**

- 1.9.1 Pojazd nie wymaga pakowania i po przekazaniu Zamawiającemu musi być gotowy do użycia,
- 1.9.2 Pojazd wraz z wyposażeniem musi być przystosowany do przechowywania na wolnym powietrzu w niezadaszonych parkach sprzętu transportowego w warunkach atmosferycznych spotykanych w polskiej strefie klimatycznej opisanych w pkt 1.2.1.
- 1.9.3 Pojazd musi być przystosowany do transportu środkami transportu kołowego. Załadunek pojazdu musi odbywać się samodzielnie (na kołach).

## **2. WYMAGANIA JAKOŚCIOWE.**

- 2.1 Pojazd musi być wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, powszechnie obowiązującymi w tym zakresie normami i standardami z uwzględnieniem obowiązujących przepisów.
- 2.2 Zamawiający nie przewiduje przeprowadzania badań odbiorczych.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA.**

- 3.1 Instrukcja obsługi pojazdu musi zawierać zapisy dotyczące bezpiecznego użytkowania i obsługi pojazdu.
- 3.2 Rozwiązania konstrukcyjne muszą spełniać wymagania BHP.
- 3.3 Niezbędne ostrzeżenia w zakresie BHP muszą być umieszczone w sposób trwały w widocznych miejscach.
- 3.4 Wnętrze pojazdu nie może posiadać ostrych krawędzi, które mogłyby powodować zranienia i kontuzje osób podczas użytkowania pojazdu.
- 3.5 Konstrukcja pojazdu musi przewidywać wyjścia ewakuacyjne.
- 3.6 Konstrukcja pojazdu musi zapewniać bezpieczeństwo pożarowe. Elementy zabudowy oraz materiały zastosowane do zabudowy wnętrza pojazdu muszą spełniać wymagania w zakresie palności określone w Regulaminie 118 EKG ONZ.
- 3.7 Pojazd musi być wyposażony w gaśnicę typu samochodowego znajdującą się w przedziale I lub II, o której mowa w pkt 1.5.6.4.
- 3.8 Zabudowa pojazdu nie może utrudniać dostępu do elementów i wyposażenia pojazdu związanych z bezpieczeństwem użytkowania.

### **VI. GWARANCJA WYKONAWCY.**

- 1. Pojazd musi być wolny od wad oraz spełniać warunki, o których mowa w ustawie Prawo o ruchu drogowym i przepisach wydanych na jej podstawie.
- 2. Pojazd musi być objęty gwarancją bez limitu przebiegu kilometrów na okres:
  - 1) min. 24 miesiące - gwarancja na podzespoły mechaniczne, elektryczne i elektroniczne pojazdu, na którym wykonano zabudowę,
  - 2) min. 24 miesiące - gwarancja na powłokę lakierniczą,
  - 3) min. 72 miesiące - gwarancja na perforację elementów nadwozia,
  - 4) min. 36 miesięcy - gwarancja na całość zabudowy,
  - 5) min. 60 miesięcy - gwarancja na oznakowanie pojazdu,
  - 6) min. 36 miesięcy – gwarancja na instalację i sprzętu łączności radiowej i uprzywilejowania w ruchu,
  - 7) min. 24 miesięcy – wyposażenie dodatkowe - sprzęt pomiarowo – kontrolny,  
**licząc od daty odbioru pojazdu przez Zamawiającego.**
- 3. Gwarancji muszą podlegać wszystkie zespoły i podzespoły bez wyłączeń, z wyjątkiem materiałów eksploatacyjnych. Za materiały eksploatacyjne uważa się elementy wymieniane podczas okresowych przeglądów technicznych, w szczególności: oleje, inne płyny eksploatacyjne.
- 4. Warunki gwarancji muszą być odnotowane w książce gwarancyjnej pojazdu, której wzór stanowi załącznik nr .....do umowy.
- 5. Zgłoszenie o wystąpieniu wady będą dokonywać upoważnieni przez Zamawiającego przedstawiciele jednostek organizacyjnych Policji i przekażą je Wykonawcy telefonicznie na nr ....., co zostanie dodatkowo potwierdzone przesłaną tego samego dnia reklamacją zawierającą informacje o wystąpieniu wady faksem na nr .....

6. Usunięcie wady (zakończenie naprawy) musi następować niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 kolejnych dni licząc od dnia jej zgłoszenia.
7. Usuwanie we własnym zakresie drobnych usterek oraz uzupełnianie materiałów eksploatacyjnych nie mogą powodować utraty ani ograniczenia uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji.
8. Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia służbowego dokonane przez Zamawiającego w uzgodnieniu z Wykonawcą, nie mogą powodować utraty ani ograniczenia uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji.
9. Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego udzielania konsultacji w zakresie możliwości zabudowania oraz zaleceń dotyczących montażu w pojeździe:
  - 1) instalacji antenowych i zasilania,
  - 2) urządzeń łączności radiowej,
  - 3) urządzeń do pomiaru zużycia paliwa,
  - 4) innego sprzętu służbowego.
10. Przeglądy okresowe oraz naprawy w ramach gwarancji określonej w ust. 2 pkt 1, 2 i 3 realizowane będą w autoryzowanych stacjach obsługi. Zamawiający wymaga wskazania przez Wykonawcę, co najmniej jednej autoryzowanej stacji obsługi pojazdów w województwie zachodniopomorskim. Wykaz autoryzowanych stacji obsługi stanowi załącznik nr ..... do umowy. W przypadku napraw w ramach gwarancji określonej w ust. 2 pkt 1, 2 i 3 Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania na własny koszt transportu pojazdu do autoryzowanej stacji obsługi oraz po wykonanej naprawie do miejsca użytkowania pojazdu.

***Zamawiający wymaga dostarczenia listy autoryzowanych stacji obsługi Wykonawcy w fazie podpisywania umowy.***
11. Przeglądy okresowe i naprawy w ramach gwarancji określonej w ust. 2 pkt 4, 5, 6 i 7 realizowane będą bezpłatnie w miejscu użytkowania pojazdu na terenie Polski.

W przypadku, gdy wykonanie przeglądu okresowego lub naprawy jest niemożliwe do wykonania w miejscu użytkowania pojazdu Zamawiający dopuszcza możliwość wykonywania przeglądów lub napraw w miejscu wskazanym przez Wykonawcę. Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania na własny koszt transportu pojazdu do miejsca wykonania przeglądu lub naprawy oraz po wykonanym przeglądzie lub naprawie do miejsca użytkowania pojazdu.

## **VII. WYMAGANE DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE SPEŁNIENIE WYMAGAŃ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.**

1. **Dokumenty wymagane od Wykonawców w fazie składania ofert przetargowych oraz podpisywania umowy:**
  - 1) Świadectwo zgodności WE pojazdu bazowego.
  - 2) Wykaz (nazwa i adres) autoryzowanych stacji obsługi.
  - 3) Oświadczenie, że oferowany pojazd spełnia wymagania wskazane specyfikacji technicznej.
2. **Dokumenty wymagane od Wykonawcy w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**

- 1) Dokumenty określone w specyfikacji technicznej.
- 2) W celu potwierdzenia spełnienia przez oferowany pojazd poszczególnych punktów specyfikacji technicznej Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania przedstawienia przez Wykonawcę niezbędnych dokumentów, w szczególności dokumentacji technicznej pojazdu i wyników badań laboratoryjnych (w tym np. protokołów z badań).

### **3. Dokumenty wymagane w fazie odbioru pojazdów.**

- 1) Dokumenty określone w specyfikacji technicznej.
- 2) W celu potwierdzenia spełnienia przez oferowany pojazd poszczególnych punktów specyfikacji technicznej Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania przedstawienia przez Wykonawcę niezbędnych dokumentów, w szczególności dokumentacji technicznej pojazdu i wyników badań laboratoryjnych (w tym np. protokołów z badań).
- 3) Do każdego wydawanego pojazdu Wykonawca musi dołączyć (sporządzone w języku polskim) następujące dokumenty:
  - a) książkę gwarancyjną,
  - b) wykaz wyposażenia,
  - c) instrukcję obsługi pojazdu bazowego oraz elementów zabudowy i wyposażenia, która musi zawierać (w postaci opisów, schematów, rysunków i zdjęć) zagadnienia związane z:
    - konstrukcją, obsługą i serwisem pojazdu oraz elementów zabudowy i wyposażenia,
    - miejscami instalacji radiotelefonów i anten, trasami i sposobem przeprowadzenia przewodów antenowych oraz zasilających, a także z miejscem i sposobem podłączenia zasilania,
    - bezpiecznym użytkowaniem i obsługą pojazdu.
  - d) książkę przeglądów serwisowych,
  - e) świadectwo zgodności WE pojazdu bazowego wraz z oświadczeniem producenta/importera potwierdzającym dane pojazdu nie znajdujące się w świadectwie zgodności, a niezbędne do zarejestrowania pojazdu,
  - f) zaświadczenie stacji kontroli pojazdów upoważnionej do przeprowadzania badań technicznych pojazdów w zakresie zmian jego dopuszczalnej ładowności, dopuszczalnej masy całkowitej lub liczby miejsc, oraz o przeprowadzeniu badania technicznego przed dopuszczeniem do ruchu pojazdu uprzywilejowanego zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym.