

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### DLA

## SAMOCHODU OSOBOWO-TERENOWEGO W WERSJI NIEOZNAKOWANEJ PRZYSTOSOWANEGO DO CIĄGIENIA PRZYCZEP

### I. CHARAKTERYSTYKA WYROBU

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna dla samochodu osobowo-terenowego w wersji nieoznakowanej. Przyjmuje się robocze oznaczenie samochodu „Pojazd”.

### II. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 128 z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r., poz. 2022 z późn. zm.).
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 2017 r. poz. 450).

### III. WYMAGANIA STANDARDOWE

#### 1. WYMAGANIA TECHNICZNE

##### 1.1 Przeznaczenie pojazdu

Pojazd będzie wykorzystywany przez Policję do zadań patrolowych, interwencyjnych oraz kontroli pojazdów. W jego wnętrzu będą wykonywane podstawowe czynności służbowe, w szczególności obejmujące: kontrolę dokumentów dotyczących osób i pojazdów, sprawdzanie osób i pojazdów w bazach danych, sporządzanie dokumentacji służbowej, przewożenie osób, ciągnięcia przyczep służących do przewozu koni.

##### 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:

- a) w temperaturach otoczenia od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ ,
- b) przy zapyleniu powietrza do  $1,0\text{ g/m}^3$  w czasie 5 godzin,
- c) przy prędkości wiatru do  $20\text{ m/s}$ ,
- d) przy wilgotności względnej powietrza do  $98\%$  ( przy temperaturze  $+25^{\circ}\text{C}$  ),
- e) intensywności deszczu do  $180\text{ mm/h}$  trwającego 5 minut.

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.

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 (kopia świadectwa zgodności WE pojazdu bazowego) musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie składania oferty przetargowej.**

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 Pojazd musi posiadać zaświadczenie stacji kontroli pojazdów upoważnionej do przeprowadzania badań technicznych pojazdów o przeprowadzeniu badań technicznych przed dopuszczeniem do ruchu pojazdu uprzywilejowanego zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym oraz montażu haka do ciągnięcia przyczep. **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie odbioru pojazdów.**

1.3.5 Wszystkie podzespoły elektryczne i elektroniczne montowane dodatkowo muszą posiadać świadectwo homologacji na zgodność z Regulaminem 10 EKG/ONZ. Warunek dotyczy podzespołów przymocowanych mechanicznie do pojazdu (bez możliwości rozmontowania lub wymontowania bez użycia narzędzi), których użycie nie jest ograniczone do pojazdu nieruchomego z wyłączeniem podzespołów zamontowanych fabrycznie przez producenta pojazdu i uwzględnionych w homologacji pojazdu oraz sprzętu łączności. **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**

1.3.6 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 oceny projektu modyfikacji pojazdu.**

1.3.7 Dostarczony pojazd musi mieć wykonane przez Wykonawcę i na jego koszt przeglądy zerowe, co musi być potwierdzone w dokumentacji pojazdu.

1.3.8 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).

1.3.9 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.

1.3.10 Wykonawca zobowiązany jest do skompletowania pojazdu bazowego w sposób co najmniej zgodny z handlową ofertą wyposażenia oferowaną dla odbiorców indywidualnych.

1.3.11 Wszystkie dostarczane pojazdy muszą być zbudowane z wykorzystaniem pojazdu bazowego w tym samym wariantcie homologacyjnym, a także ukompletowane w identyczne i pochodzące od tych samych producentów elementy zabudowy i wyposażenia. Powyższy zapis dotyczy także opon śniegowych (zimowych).

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

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

1. Pojazd typu PICK-UP kategorii M<sub>1</sub>G o nadwoziu zamkniętym z dachem o konstrukcji oraz poszyciu wykonanym z metalu z przestrzenią ładunkową.
2. Nadwozie zamknięte przeszklone z liczbą miejsc siedzących (w tym miejsce kierowcy) dla min 4 osób, osadzone na ramie.
3. Para drzwi bocznych skrzydłowych po obu stronach pojazdu. Wszystkie drzwi przeszklone (podwójna kabina) + drzwi przestrzeni ładunkowej.
4. Przedział (skrzynia) ładunkowy o długości min 1500 mm, szerokości min 1500 mm, wysokości min 400 mm.
5. Rozstaw osi nie mniejszy niż 3050 mm (według danych z pkt 4 świadectwa zgodności WE).
6. Długość całkowita pojazdu nie mniejsza niż 5290 mm (według danych z 5 świadectwa zgodności WE).
7. Wysokość pojazdu nie mniejsza niż 1790 mm,
8. Techniczna dopuszczalna masa ciągniętej przyczepy min 3100 kg. (według danych z pkt 18 świadectwa zgodności WE).
9. Techniczne dopuszczalne obciążenie pionowe na urządzenie sprzęgające (hak) min 100 kg

(według danych z pkt 19 świadectwa zgodności WE).

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

1. Silnik spalinowy o zapłonie samoczynnym spełniający co najmniej normę emisji spalin Euro 6.
2. Pojemność skokowa silnika, nie mniejsza niż 1890 cm<sup>3</sup> (według danych z pkt 25 świadectwa zgodności WE).
3. Maksymalna moc netto silnika spalinowego, nie mniejsza niż 110 kW (według danych z pkt 27 świadectwa zgodności WE).

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

Układ hamulcowy musi być wyposażony, co najmniej w układ zapobiegający blokowaniu kół pojazdu podczas hamowania.

#### **1.4.4 Warunki techniczne dla układu kierowniczego**

1. Regulacja kolumny kierowniczej w płaszczyznach: góra – dół, przód – tył.
2. Wspomaganie układu kierowniczego.

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

1. Prędkość maksymalna nie mniejsza niż 170 km/h (według danych z pkt 29 świadectwa zgodności WE).
2. System stabilizacji toru jazdy.
3. Napęd 4x4 lub 4x2 z możliwością przełączenia na 4x4 z wnętrza pojazdu bez konieczności jego zatrzymania.
4. Co najmniej jeden mechanizm różnicowy z blokadą lub urządzeniem o podobnym działaniu,
5. Reduktor

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

1. Koła jezdne na poszczególnych osiach z ogumieniem bezdętkowym.
2. Komplet 4 kół z ogumieniem z fabrycznej oferty producenta pojazdów. W przypadku zaferowania pojazdu wyposażonego w pełnowymiarowe koło zapasowe, bieżnik w ogumieniu letnim nie może być kierunkowy.
3. Komplet 4 opon śniegowych (zimowych) z oferty producenta/importera/dealera pojazdów. Zamawiający nie dopuszcza zastosowania opon całorocznych lub wielosezonowych. Musi istnieć możliwość eksploatacji pojazdu z oferowanymi oponami śniegowymi (zimowymi) przy wykorzystaniu obręczy kół określonych w pkt. 1.4.6.2. Opony 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.).
4. Pojazd musi być wyposażony w pełnowymiarowe koło zapasowe identyczne z kołami (obroż + opona) opisanymi w pkt 1.4.6.2 lub koło dojazdowe zgodnie z ofertą handlową producenta pojazdów.
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 z pkt 35 świadectwa zgodności WE.
6. Opony nie mogą być starsze niż 78 tygodni licząc od terminu odbioru danej partii pojazdów.
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 Napięcie znamionowe instalacji elektrycznej 12V DC („-” na masie).
- 1.4.7.2 Akumulator o największej pojemności z fabrycznej oferty producenta pojazdu.
- 1.4.7.3 Alternator o najwyższej mocy z fabrycznej oferty producenta pojazdu.

#### **1.4.8 Wymagania techniczne dla wyposażenia pojazdu**

1. Trzypunktowe pasy bezpieczeństwa dla wszystkich miejsc siedzących.
2. Poduszki gazowe przednie i boczne, co najmniej dla I-go rzędu siedzeń.
3. Pełno wymiarowe kurtyny gazowe boczne, obejmujące swym działaniem przestrzeń I-go i II-go rzędu siedzeń.
4. Elektrycznie sterowane i podgrzewane lusterka zewnętrzne.
5. Elektrycznie opuszczane i podnoszone szyby drzwi przednich i tylnych z możliwością blokowania szyb w drzwiach tylnych z miejsca kierowcy.
6. Pojazd musi być wyposażony w światła przeciwmgłowe przednie z oferty producenta pojazdów,

posiadające homologację, wbudowane w zderzak, spojler lub światła zintegrowane z lampami zespolonymi,

7. Centralny zamek sterowany pilotem.

8. Regulacja siedzenia kierowcy co najmniej w płaszczyznach: przód – tył, góra- dół oraz siedzenia dysponenta co najmniej w płaszczyźnie: przód – tył. Płynna regulacja pochylenia oparcia siedzeń I-go rzędu realizowana manualnie (z wykorzystaniem np. uchwytu, pokrętła) lub automatycznie.

9. Minimum dwa komplety kluczyków/kart do pojazdu i pilotów do sterowania centralnym zamkiem.

10. Klimatyzacja.

11. Komplet dywaników gumowych dla I-go i II-go rzędu siedzeń.

12. Radiodbiornik montowany na linii fabrycznej wyposażony, co najmniej w 2 głośniki.

13. Dwie ramki pod tablicę rejestracyjną zamontowane na pojeździe. Na ramkach nie mogą znajdować się żadne napisy.

14. Fabryczny zestaw głośnomówiący Bluetooth.

#### **1.4.9 Kolorystyka nadwozia i wnętrza pojazdu.**

1. Barwa nadwozia: Wykonawca przedstawi propozycję, co najmniej 2 kolorów metalicznych lub perłowych nadwozia bez koloru białego oraz kolorów jaskrawych. Zamawiający dokona wyboru koloru nadwozia spośród oferowanych

2. Materiały obiciowe siedzeń I-go i II-go rzędu oraz wszystkich elementów wykończenia wnętrza pojazdu znajdujących się poniżej linii szyb muszą być w kolorze ciemnym, łatwym w utrzymaniu w czystości.

### **1.5 Wymagania techniczne dla zabudowy pojazdu**

#### **1.5.1 Ogólne wymagania techniczne dla zabudowy pojazdu**

1. Pojazd musi być przystosowany do przewożenia w jego wnętrzu:

a) I rząd siedzeń – 2 funkcjonariuszy (w tym kierowcy),

b) II rząd siedzeń – co najmniej 2 funkcjonariuszy,

c) przestrzeń ładunkowej zabudowanej typu (hardtop) – wyposażenia służbowego o masie co najmniej 100 kg,

Do celów obliczeniowych należy przyjąć wagę jednego funkcjonariusza (w tym kierowcy) – 95 kg.

2. Masa pojazdu po zabudowie wraz z pełnym wyposażeniem oraz z paliwem, olejami, smarami, i cieczami w ilościach nominalnych powiększona o masę co najmniej 4 funkcjonariuszy (4 x 95 kg) oraz masę wyposażenia służbowego (100 kg) nie może przekraczać maksymalnej wartości określonej przez producenta pojazdu bazowego.

**Dokument potwierdzający spełnienie wymogu (badanie techniczne pojazdu ze wskazaną jego masą własną po zabudowie wydane przez uprawnioną stację kontroli pojazdów) musi być dostarczony wraz z pojazdem.**

3. I rząd siedzeń musi być wyposażony w dodatkowe oświetlenie ledowe (2 punkty świetlne, o mocy strumienia świetlnego min. 250 lm każdy o ciepłej barwie światła maksymalnie 3.500 K). Lampy muszą być umieszczone nad siedzeniem kierowcy i dysponenta (np. pomiędzy osłoną przeciwsłoneczną a przednią szybą) w miejscu umożliwiającym czytanie i sporządzanie dokumentacji służbowej.

4. Przestrzeń ładunkowa musi być wyposażona w oświetlenie ledowe (co najmniej 1 punkt świetlny o mocy strumienia świetlnego min. 250 lm o ciepłej barwie światła maksymalnie 3.500 K). Lampa musi być włączana po podniesieniu drzwi/klapy przedziału ładunkowego, a wyłączana po jej opuszczeniu.

5. Drzwi/klapa przestrzeni ładunkowej musi być wyposażona w dodatkowe oświetlenie ledowe (1 punkt świetlny, o mocy strumienia świetlnego min. 250 lm o ciepłej barwie światła maksymalnie 3.500 K). Lampa musi być umieszczona od wewnętrznej strony drzwi/klapy przestrzeni ładunkowej w miejscu umożliwiającym (po jej podniesieniu) czytanie i sporządzanie dokumentacji służbowej. Lampa musi być włączana/wyłączana oddzielnym przełącznikiem zamontowanym w miejscu łatwo dostępnym dla funkcjonariuszy. Miejsce oraz sposób zamocowania lampy i przełącznika Zamawiający wskaże na etapie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

6. Hak holowniczy umożliwiający ciągnięcie przyczepy o masie nie mniejszej niż 3100 kg. Hak

musi posiadać homologację.

### **1.5.2 Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej**

1. Wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdu wymienione w poszczególnych punktach niniejszej specyfikacji technicznej musi poprawnie współpracować z wyposażeniem pojazdu bazowego oraz zapewniać wymaganą jakość i odpowiedni poziom bezpieczeństwa.
2. Pojazd musi być wyposażony w zmodyfikowane fabryczne gniazdo zapalniczki o prądzie obciążenia min. 10 A, zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu.
3. Po lewej i prawej stronie przedniej części wnętrza pojazdu w miejscach łatwo dostępnych dla kierowcy i dysponenta muszą być zamontowane dodatkowe dwa gniazda zapalniczki z zaślepkami, każde o prądzie obciążenia min. 10 A, zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu.
4. Gniazdo elektryczne do przyczepy.

### **1.5.3 Wymagania dla wyposażenia pojazdów**

W skład wyposażenia pojazdu wchodzi:

1. Gaśnica proszkowa typu samochodowego o masie środka gaśniczego minimum 1 kg posiadająca odpowiedni certyfikat CNBOP.
2. Apteczka samochodowa, w której skład wchodzi, co najmniej:
  - rękawice lateksowe - 3 pary,
  - rękawice nitrylowe - 3 pary,
  - nóż lub nożyce do przecięcia pasów bezpieczeństwa, ubrań -1 sztuka,
  - opatrunki jałowe 7,5 cm x 7,5 cm -1 opak. (100 szt.),
  - bandaż dziane 2 m x 10 cm - 5 sztuk,
  - bandaż elastyczne 3 m x 10 cm - 2 sztuki,
  - woda utleniona (100 ml) -1 flakon,
  - folia termoizolacyjna -1 sztuka,
  - opatrunki hydrożelowe - 3 sztuki,
  - rurka ustno-gardłowa (do sztucznego oddychania) -1 sztuka,
  - preparat dezynfekcyjny -1 sztuka.
3. Trójkąt ostrzegawczy posiadający homologację zgodną z Regulaminem 27 EKG ONZ.
4. Dwa młotki do rozbijania szyb z nożami do cięcia pasów bezpieczeństwa mocowane w zasięgu ręki kierowcy i dysponenta.
5. Zestaw podręcznych narzędzi, w którego skład wchodzi, co najmniej:
  - a) podnośnik samochodowy dostosowany do masy pojazdu,
  - b) klucz do kół,
  - c) wkrętak/klucz dostosowany do wkrętów zastosowanych w pojeździe,
  - d) klucz umożliwiający odłączenie biegunów akumulatora.
6. Zabudowa przestrzeni ładunkowej wysoka (wysokość zbliżona do wysokości dachu pojazdu), w kolorze nadwozia, z drzwiami przeszklonymi lub tylną szybą podnoszoną do góry, zamykana.
7. Wszystkie szyby przedziału ładunkowego przyciemniane.
8. Wykładzina podłogi w przestrzeni ładunkowej.
9. Wykonawca musi zapewnić miejsca transportowe dla wszystkich elementów wyposażenia pojazdu gwarantujące ich nieprzemieszczanie się podczas jazdy pojazdem oraz w przypadku gwałtownego ruszania i hamowania.
10. Pojazd musi być wyposażony w stalową osłonę komory silnika zabezpieczającą dolną część silnika i skrzyni biegów przed uszkodzeniami mechanicznymi. Zastosowane rozwiązanie konstrukcyjnie musi zapewnić dobre chłodzenie komory silnika.

### **1.5.4 Wymagania techniczne dla instalacji łączności radiowej**

Wymagania techniczne dla instalacji łączności radiowej

1. Pojazd musi być przystosowany do montażu:
  - a) radiotelefonu przewodnego na pasmo VHF (148÷174 MHz) .
  - b) radiotelefonu przewodnego na pasmo UHF (380÷470 MHz) o wymiarach: szerokość 215 mm, wysokość 60 mm, głębokość 195 mm, masa 1,8 kg lub adaptera samochodowego do radiotelefonu noszonego na to pasmo,
  - c) bezprzewodowego głośnomówiącego zestawu samochodowego do telefonu komórkowego GSM/WCDMA komunikującego się z telefonem komórkowym za

- pomocą standardu Bluetooth 2.0. dostarczonego i zainstalowanego przez Wykonawcę
2. Radiotelefony z pkt 1.5.4.1. nie wchodzą w zakres zamówienia i montowane będą przez Zamawiającego lub podmiot przez niego upoważniony po odebraniu przedmiotu umowy.
  3. Radiotelefony spełniają normy: PN-ETS 300 683, PN-ETS EN 301 489-1, PN-ETSI EN 301 489-5.
  4. Zamawiający wymaga od Wykonawcy uwzględnienia miejsca instalacji radiotelefonów z pkt 1 w schowku deski rozdzielczej lub w przestrzeni bagażowej. W przypadku zainstalowania radiotelefonów w przestrzeni bagażowej element wyświetlacza musi być zamontowany w schowku deski rozdzielczej. Wykonawca wskaże miejsca montażu urządzeń wym. w pkt 1 na podstawie ww. wymagań, uwzględniając przestrzenne możliwości pojazdu, które zostaną uzgodnione z Zamawiającym.
  5. Zamawiający wymaga od Wykonawcy zainstalowania w przestrzeni bagażowej zamkniętej listwy połączeniowej min.8 punktowej i doprowadzenie do niej przewodów sygnalizacyjnych o przekroju min. 0,7 mm<sup>2</sup> :
    - a) przewód podający biegun dodatni (plus) w momencie włączenia zapłonu,
    - b) przewód podający biegun dodatni (plus) w momencie włączenia sygnalizacji świetlnej uprzywilejowania w ruchu koloru niebieskiego,
    - c) przewód podający biegun ujemny (minus) w momencie otwarcia każdych drzwi pojazdu,
    - d) dwa przewody doprowadzone od sygnalizacji dźwiękowej głośnika uprzywilejowania w ruchu (podłączenie do transoptora – przekaźnika elektronicznego) – sygnalizowanie w momencie włączenia sygnalizacji dźwiękowej.Ww. przewody mają być opisane, odróżniać się kolorami oraz udokumentowane zgodnie z pkt 1.5.4.24.
  6. Wykonawca musi wyposażyć pojazd w listwę bezpieczników (min 6 punktów wyjściowych) z łączówkami połączeniowymi dla przewodów zasilających o przekroju min.. 3,0 mm<sup>2</sup>, przeznaczonych dla urządzeń łączności radiowych. w okolicach konsoli środkowej, pod deską rozdzielczą, w miejscu łatwo dostępnym do podłączenia zasilania łączności radiowej.
  7. Wykonawca musi podłączyć od akumulatora do ww. listwy przewód zasilający (minus czarny, plus czerwony) z 25 A zabezpieczeniem na plusie umieszczonym jak najbliżej źródła zasilania (do 40 cm od akumulatora), wytrzymałe obciążenie prądowe minimum 25 A (300W).
  8. Wykonawca musi poprowadzić drugi przewód zasilający (o takich samych parametrach kolorach i zabezpieczeniach jak w pkt. VII do przestrzeni bagażowej zakończony min 4 punktową listwą bezpiecznikową z łączówkami połączeniowymi dla przewodów zasilających o przekroju min.. 3,0 mm<sup>2</sup>, przeznaczonych dla rozłącznych urządzeń łączności radiowej. Listwa bezpiecznikowa musi być odpowiednio trwale oznakowana i opisana.
  9. Zamawiający wymaga od Wykonawcy zapewnienia min 300 W mocy dla ww. urządzeń łączności.
  10. Pojazd musi być przystosowany konstrukcyjnie do montażu na jego dachu anten dostarczonych i zainstalowanych przez Wykonawcę:
    - a) szerokopasmowej z jedną podstawą i trzema promiennikami wymiennymi dopasowanymi do pasm szerokości częstotliwości pracy VHF 164 -174 MHz , 380-400 MHz oraz 450-470 MHz częstotliwości pracy z zyskiem  $\geq 0$  dB, mocy  $\geq 20$ W. przy czym antena musi wyglądać jak antena zainstalowana dla fabrycznego radia samochodowego.
    - b) Dopuszcza się zastosowanie jednej anteny na pasmo częstotliwości pracy 164-174 MHz i 380-470 MHz która musi spełnić warunek dopasowania do ww. częstotliwości pasm pracy zachowując, ich parametry pracy tj. szerokość pasma pracy, zysk i moc, przy czym antena musi wyglądać jak antena zainstalowana dla fabrycznego radia samochodowego.
    - c) samochodowej GPS (za zgodą Zamawiającego może być naklejana na szybę)
  11. Impedancja anten musi wynosić 50  $\Omega$ , zakres temperatury pracy -30°C +60°C.
  12. Konstrukcja ww. anten ma umożliwiać mycie pojazdu w automatycznej myjni - zgodnie z ich wymogami.
  13. Dopuszcza się zainstalowanie przez Wykonawcę jednej anteny zintegrowanej, zastępującej anteny wymienione w pkt. 10 ppkt. a), b), c).
  14. Parametry anteny zintegrowanej na wyjściach, muszą być zgodne z parametrami anten podanymi w pkt. 10 ppkt. a), b), c) i umożliwić jednoczesną pracę ww. środków łączności.

15. Wykonawca musi zapewnić dla instalacji antenowych radiotelefonów podanych w pkt. 10 ppkt. a) i b) aby parametr WFS wynosił  $\leq 2$  w całym paśmie częstotliwości pracy.
16. Anteny muszą być zainstalowane na dachu, w podłużnej osi symetrii pojazdu lub (po uzgodnieniu z Zamawiającym) symetrycznie do niej.
17. Przewody antenowe muszą być o impedancji  $50 \Omega$  i zakresie temperatury pracy  $-35^{\circ} C \div + 80^{\circ} C$ , mają być doprowadzone do przestrzeni bagażowej części przeznaczony dla montażu rozłącznych zestawów łączności radiowej w której ma być zostawiony zapas o długości 1,0 m (w celu ewentualnego podłączenia rozłącznych urządzeń łączności radiowych). Następnie ww. przewody antenowe z zachowaniem ciągłości będą poprowadzone w osłonie zabezpieczającej przed uszkodzeniami mechanicznymi do proponowanych miejsc montażu radiotelefonów odpowiednio trwale oznakowane i opisane zakończone wtykiem BNC dla anten z pkt. 10 ppkt. a), b), pozostałe wtykami producenta.
18. Wszystkie punkty przewidziane do instalacji anten muszą zapewniać im właściwą przeciwwagę elektromagnetyczną oraz gwarantować dookólną charakterystykę promieniowania anten. Lokalizacja punktów ich instalacji musi gwarantować właściwą separację od zakłóceń elektromagnetycznych generowanych przez pokładowe urządzenia elektryczne i elektroniczne pojazdu – zwłaszcza w pasmach pracy  $148 \div 174$  MHz,  $380 \div 400$  MHz,  $450 \div 470$  MHz w pasmach częstotliwości pracy wykorzystywanych przez systemy telefonii komórkowej GSM/WCDMA używanych na terenie Polski, oraz w pasmach pracy Bluetooth i GPS.
19. Każde zamontowane w samochodzie urządzenie elektryczne nie będące środkiem łączności powinno spełniać wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej i czystości widma radiowego ze szczególnym uwzględnieniem częstotliwości pracy podanych w punkcie 1.5.4.18.
20. 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.
21. Fabryczne wyposażenie pojazdu oraz urządzenia wyposażenia sygnalizacyjnego w szczególności urządzenia uprzywilejowania w ruchu drogowym, nie mogą powodować zakłóceń łączności radiowej, o której mowa powyżej.
22. Instalacja elektryczna, i antenowa musi być wykonana zgodnie z wymaganiami zawartymi w punkcie zatytułowanym „Wymagania techniczne dotyczące montażu elementów specjalistycznej zabudowy” oraz z zaleceniami producentów tych materiałów.
23. Miejsca prowadzenia instalacji dla łączności radiowej mają być łatwo dostępne, bez konieczności demontażu wyposażenia pojazdu, np. może to być listwa do poprowadzenia lub wymiany instalacji przewodów sygnałowych i sterujących.
24. 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.
25. Zamawiający na etapie realizacji umowy, dopuszcza możliwość konsultacji z Wykonawcą w zakresie instalacji łączności radiowej w celu przedstawienia projektu do badań przez uprawnione podmioty.
26. Zamawiający na etapie realizacji umowy w trakcie zabudowy pojazdu bazowego przez Wykonawcę, dopuszcza zastosowania rozwiązań równoważnych dotyczących „Instalacji łączności radiowej”. Warunkiem przyjęcia przez Zamawiającego alternatywnych rozwiązań, jest udokumentowanie proponowanych przez Wykonawcę zmian w formie opisów i schematów oraz podpisanie przez obydwie strony umowy zgody na proponowane rozwiązania.
27. Wszystkie urządzenia, materiały i czynności dotyczące punktów „Instalacji łączności radiowej” muszą zawierać się w cenie pojazdu.

### **1.5.5 Wymagania techniczne dla uprzywilejowania w ruchu**

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 odbłaskowej, a napis w barwie białej odbłaskowej. Materiały użyte do wykonania tablic muszą spełniać co najmniej wymagania:

- a) 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 odbłaskowych koloru niebieskiego i białego 2 generacji,
- b) punkt 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 (wraz ze zmianami),
- c) współrzędne trójkromatyczne barwy białej i niebieskiej odbłaskowej muszą zawierać się w granicach pól tolerancji barwnych przedstawionych w tabeli 1.

## 2. Tabela nr 1

Barwa Współrzędne punktów narożnych materiału

u 1 2 3 4

Minimalne

wartości

współczynnika

luminacji

x 0,355 0,305 0,285 0,335

Biała

y 0,355 0,305 0,325 0,375

0,27

x 0,078 0,150 0,210 0,137

Niebieska

y 0,171 0,220 0,160 0,038

0,01

3. Pojazd musi posiadać 1 lampę niebieską ledową z mocowaniem magnetycznym lub elektromagnetycznym, o barwie światła niebieskiej. Lampa musi posiadać klosz wykonany z poliwęglanu oraz przewód spiralny o długości w zakresie od 4,0 do 5,5 mb w stanie rozciągniętym, służący do jej zasilania z gniazd, o których mowa w pkt 1.5.2.3). Lampa musi posiadać homologację. Podstawa lampy nie może powodować uszkodzeń powłoki lakierniczej dachu pojazdu. Sposób mocowania lampy musi zapewniać możliwość jazdy z maksymalną prędkością pojazdu bazowego. Wymóg musi być potwierdzony badaniem wykonanym przez właściwą akredytowaną jednostkę badawczą lub certyfikującą. Wyniki badań muszą być uzyskane na podstawie badań drogowych i muszą uwzględniać drgania spowodowane nierównościami nawierzchni drogi, przeciążenia wynikające z poruszania się pojazdu po łuku, nagłego hamowania oraz podmuchu wiatru. **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**

4. W przedniej części pojazdu, w atrapie chłodnicy lub w zderzaku przednim muszą być zamontowane w sposób skryty dwie lampy ledowe o barwie światła niebieskiej. Każda z lamp musi posiadać jeden rząd z co najmniej 3 ledami o wysokiej światłości. Lampy muszą być homologowane i posiadać klosze wykonane z poliwęglanu. Lampy muszą być zamontowane w taki sposób, aby źródło światła było umieszczone prostopadle do osi poziomej pojazdu i możliwe było mycie pojazdu w myjni automatycznej szczotkowej bez konieczności ich demontażu.

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

5. Od wewnętrznej strony przedniej szyby musi być zamontowana lampa ledowa o barwie światła niebieskiej i czerwonej. Lampa musi być zamontowana w taki sposób, aby źródło światła było umieszczone prostopadle do osi poziomej pojazdu. **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu na zgodność z Regulaminem 10 EKG/ONZ. musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**

6. W tylnej części pojazdu, w pokrywie przestrzeni ładunkowej zamontowane dwie niebieskie



lampy ledowe o barwie światła niebieskiej (za szybą tylną). Każda z lamp musi posiadać jeden rząd z co najmniej 3 ledami o wysokiej światłości. Lampy te (przy włączonej sygnalizacji uprzywilejowania) muszą załączać się automatycznie

7. Urządzenie wysyłające ostrzegawcze sygnały dźwiękowe uprzywilejowania pojazdu w 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 przed pojazdem musi zawierać się w granicach 100 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 oceny projektu modyfikacji pojazdu..**

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 PN-90/S-04052 ISO 5128.

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

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

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

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

a) wytwarzania, co najmniej 3 rodzaje dźwięków,

b) przełączania tonu sygnału uprzywilejowania: „Le-on”, „Wilk”, „Pies” (Hi-lo, Yelp, Wail), z wykorzystaniem manipulatora oraz dodatkowo za pomocą klaksonu pojazdu,

c) sterowania sygnalizacją świetlną,

d) sterowania urządzeniem rozgłoszeniowym.

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 (nie może być możliwości włączenia samej sygnalizacji dźwiękowej, tj. bez równoczesnej sygnalizacji świetlnej),

b) musi istnieć możliwość włączenia samej sygnalizacji świetlnej (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 specjalistycznej zabudowy**

1. W ramach konsultacji określonych w pkt. 1.3.10 Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu wstępnego planu zabudowy pojazdu uwzględniającego wymagania określone w specyfikacji technicznej i zawierającego wstępne schematy, rysunki oraz dane techniczne urządzeń przewidzianych do zabudowy.

2. Wszystkie elementy zabudowy, systemy ich mocowania, instalacje zasilania i sterujące itp. muszą być zamontowane w sposób, jak najmniej ingerujący w strukturę pojazdu bazowego. W przypadku konieczności wykonania dodatkowych otworów w poszyciu zewnętrznym lub wewnętrznym pojazdu bazowego (np. w celu przeprowadzenia przewodów instalacji zasilającej lub sterującej), należy w taki sposób zaplanować i zaprojektować miejsca otworów, aby były one jak najmniej widoczne (skamuflowane).

3. Podczas montażu poszczególnych elementów zabudowy pojazdu Wykonawca musi korzystać z fabrycznych lub dedykowanych elementów przewidzianych przez producenta danego

urządzenia.

4. Wszystkie elementy zabudowy oraz systemy ich mocowania muszą zapewniać szczelność konstrukcji (przez okres minimum 8 lat), wytrzymałość na zmienne warunki atmosferyczne oraz gwarantować odpowiednią jakość i estetykę wykonania.

5. 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.

6. 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.

7. Przewody antenowe urządzeń łączności radiowej nie mogą być układane razem z przewodami instalacji elektrycznej.

8. 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.

9. Wszystkie otwory i przewierthy należy wygładzić i zabezpieczyć tulejkami ochronnymi krawędziowymi lub gumowymi prowadnicami.

10. Każde miejsce ingerencji w metalowe elementy nadwozia pojazdu musi zostać dodatkowo zabezpieczone antykorozyjnie.

11. 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.

12. Wszystkie zastosowane elementy zabudowy pojazdu wykonane z metalu oraz wszystkie elementy łączące muszą być wykonane w technologii antykorozyjnej.

13. 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.

14. 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**

3.1 Pojazd musi być wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, powszechnie obowiązującymi w tym zakresie normami i standardami z uwzględnieniem obowiązujących przepisów.

3.2 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 Pojazd na zewnątrz oraz wewnątrz nie może posiadać ostrych krawędzi, które mogłyby powodować

zranienia i kontuzje osób podczas użytkowania pojazdu.

3.5 Konstrukcja pojazdu musi zapewniać bezpieczeństwo pożarowe.

3.6 Pojazd musi być wyposażony w gaśnicę typu samochodowego opisaną w pkt 1.5.3.1.

3.7 Pojazd musi być wyposażony w apteczkę samochodową opisaną w pkt 1.5.3.2.

3.8 Zabudowa pojazdu nie może utrudniać dostępu do elementów i wyposażenia pojazdu związanych z bezpieczeństwem użytkowania.