

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
POJAZD OSOBOWY SEGMENT C typu KOMBI
POLICYJNA WERSJA NIEOZNAKOWANA

I. PRZEZNACZENIE DOKUMENTU

Specyfikacja Techniczna identyfikuje wyrób poprzez określenie wymagań, jakie musi spełniać:

- w zakresie wymagań technicznych i bezpieczeństwa użytkowania,
- w odniesieniu do wymaganej dokumentacji technicznej, badań i metodologii badań, oznakowania oraz oznaczenia wyrobu.

II. ZAKRES STOSOWANIA DOKUMENTU

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

III. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2024 r., poz. 1251).
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, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz. U. z 2019 r. poz. 594).

IV. CHARAKTERYSTYKA WYROBU

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna dla policyjnego pojazdu nieoznakowanego z segmentu C. Przyjmuje się robocze oznaczenie samochodu - „Pojazd”.

V. 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.

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°C do + 50°C,
 - b) przy zapyleniu powietrza do 1,0 g/m³ w czasie 5 godzin,
 - c) przy prędkości wiatru do 20 m/s,
 - d) przy wilgotności względnej powietrza do 98% (przy temperaturze +25°C),
 - e) intensywności deszczu do 180 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, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej.
- 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 Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/858/WE z dnia 30 maja 2018 r., w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i (WE) nr 595/2009 oraz uchylające dyrektywę 2007/46/WE.
- Dokument potwierdzający spełnienie wymogu (kopia świadectwa zgodności WE pojazdu bazowego) musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie składania oferty przetargowej.**
- 1.3.3 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. Zamawiający dopuszcza potwierdzenie spełnienia wymogu poprzez przeprowadzenie badania cało pojazdowego wykonanego przez akredytowaną jednostkę badawczą.
- Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy wystawionym na podstawie dokumentacji homologacyjnej lub sprawozdania z badania cało pojazdowego wydane dla pojazdu reprezentatywnego przez jednostkę uprawnioną do badań homologacyjnych w ww. zakresie.**
- Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
- 1.3.4 Pojazd w zakresie uprzywilejowania musi spełniać wymagania Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia.
- 1.3.5 Każdy pojazd musi posiadać zaświadczenie z upoważnionej stacji kontroli pojazdów wraz z opisem zakresu zmian dokonanych w pojeździe, w tym, co najmniej zmian: rodzaju pojazdu, masy własnej, liczby miejsc siedzących oraz o przeprowadzeniu badań technicznych przed dopuszczeniem do ruchu pojazdu uprzywilejowanego po zabudowie zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym.
- Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie odbioru pojazdu.**
- 1.3.6 Urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania emitujące światło koloru niebieskiego i czerwonego muszą posiadać świadectwo homologacji na zgodność z Regulaminem 65 EKG ONZ dla klasy 2.
- Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
- 1.3.7 Dostarczane pojazdy muszą mieć wykonane przez Wykonawcę i na jego koszt przeglądy zerowe, co musi być potwierdzone w dokumentacji każdego z pojazdów.
- 1.3.8 Wszystkie dostarczane pojazdy muszą być zbudowane z wykorzystaniem pojazdu bazowego w tym samym wariantcie homologacyjnym. Pojazd po zabudowie musi być ukompletowany w identyczne i pochodzące od tych samych producentów elementy zabudowy i wyposażenia.
- 1.3.9 W celu potwierdzenia spełnienia przez oferowany pojazd poszczególnych punktów specyfikacji technicznej Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania przekazania przez Wykonawcę w każdej fazie realizacji umowy 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.
- 1.3.12 Wykonawca musi potwierdzić spełnienie wszystkich wymagań technicznych dla pojazdu bazowego określonych w pkt 1.4 w formie szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia oraz poprzez zaznaczenie poszczególnych danych w oficjalnych katalogach (sporządzonych w języku polskim) producenta/importera pojazdu, zawierających dane techniczne oraz wyposażenie pojazdu bazowego.
- Dokumenty te muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie składania oferty przetargowej.**

1.4 Wymagania techniczne dla pojazdu bazowego

1.4.1 Wymagania techniczne dla nadwozia

1. Pojazd w nadwoziu typu kombi (zgodnie z definicją Instytutu Badań Rynku Motoryzacyjnego SAMAR) kategorii M₁ o nadwoziu zamkniętym z dachem o konstrukcji oraz poszyciu wykonanym z metalu.
2. Nadwozie zamknięte całkowicie przeszklone z liczbą miejsc siedzących (w tym miejsce kierowcy) dla 5 osób.
3. Para drzwi bocznych skrzydłowych po obu stronach pojazdu + drzwi/klapa przestrzeni bagażowej.
4. Wszystkie drzwi przeszklone.
5. Rozstaw osi **nie mniejszy niż 2600 mm** (według danych z pkt 4 świadectwa zgodności WE).
6. Długość całkowita pojazdu **nie mniejsza niż 4300 mm** (według danych z 5 świadectwa zgodności WE).
7. Wysokość pojazdu **nie większa niż 1500 mm** (według danych z pkt 7 świadectwa zgodności WE).

1.4.2 Wymagania techniczne dla silnika i układu zasilania

1. Silnik spalinowy min. 4-cylindrowy (według danych z pkt 24 świadectwa zgodności WE) o zapłonie iskrowym (według danych z pkt 22 świadectwa zgodności WE) spełniający, co najmniej normę emisji spalin Euro 6 na poziomie obowiązującym na dzień odbioru pojazdu (według danych z pkt 47 świadectwa zgodności WE).
2. Pojemność skokowa silnika, **nie mniejsza niż 1450 cm³** (według danych z pkt 25 świadectwa zgodności WE).
3. Maksymalna moc netto silnika o zapłonie iskrowym, **nie mniejsza niż 100 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.
3. Kierownica umieszczona po lewej stronie pojazdu.

1.4.5 Wymagania techniczne dla układu napędowego

1. Prędkość maksymalna **nie mniejsza niż 195 km/h** (według danych z pkt 29 świadectwa zgodności WE).

2. System stabilizacji toru jazdy.
3. Układ zapobiegający poślizgowi kół przy ruszaniu pojazdu.

1.4.6 Wymagania techniczne dla kół jezdnych

- 1.4.6.1. Koła jezdne na poszczególnych osiach z ogumieniem bezdętkowym.
- 1.4.6.2. Komplet 4 kół z ogumieniem letnim z fabrycznej oferty producenta pojazdów. W przypadku zaoferowania pojazdu wyposażonego w pełnowymiarowe koło zapasowe, bieżnik w ogumieniu letnim nie może być kierunkowy.
- 1.4.6.3. Komplet 4 kół z ogumieniem śniegowym (zimowym) 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 B 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.). Zamawiający wymaga dostarczenia identycznych opon śniegowych (zimowych) dla wszystkich dostarczonych pojazdów.
- 1.4.6.4. Pojazd musi być wyposażony w pełnowymiarowe koło zapasowe identyczne z kołami (obraz + opona) opisanymi w pkt 1.4.6.2 lub koło dojazdowe zgodnie z ofertą handlową producenta pojazdów.
- 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 z pkt 35 świadectwa zgodności WE.
- 1.4.6.6. Opony nie mogą być starsze niż 78 tygodni licząc od terminu odbioru danej partii pojazdów.
- 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 Napięcie znamionowe instalacji elektrycznej 12V DC („-” na masie).
- 1.4.7.2 Akumulator o największej pojemności i największym prądzie rozruchowym 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.
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. Szyba tylna podgrzewana, wyposażona w wycieraczkę i spryskiwacz zgodnie z wersją nadwozia.
7. Światła do jazdy dziennej wykonane w technologii LED.
8. Światła przeciwmgłowe przednie z oferty producenta pojazdów, posiadające homologację, wbudowane w zderzak, spojler lub światła zintegrowane z lampami zespolonymi.
9. Kierownica wielofunkcyjna wykończona skórą umożliwiającą obsługę, co najmniej radioodtwarzacza i zestawu głośnomówiącego telefonu komórkowego.
10. Wewnętrzne lustro wsteczne.
11. Komputer pokładowy.
12. Centralny zamek sterowany pilotem.
13. Regulacja siedzenia kierowcy, co najmniej w płaszczyznach: przód – tył, góra- dół oraz siedzenia pasażera, co najmniej w płaszczyźnie: przód – tył. Płynna regulacja pochylenia oparcia siedzeń I-go rzędu realizowana manualnie (z wykorzystaniem np. uchwyty, pokrętła) lub automatycznie.
14. Minimum dwa komplety kluczyków/kart do pojazdu i pilotów do sterowania centralnym zamkiem.
15. Komplet dywaników gumowych dla I-go i II-go rzędu siedzeń.

16. Radioodbiornik montowany na linii fabrycznej wyposażony w kolorowy monitor o przekątnej min. 5 cali, zintegrowany (zabudowany) w desce rozdzielczej pojazdu (konsoli centralnej). Radioodbiornik musi być wyposażony, co najmniej w (dwa) głośniki i bezprzewodowy zestaw głośnomówiący telefonii komórkowej działający w systemie Bluetooth.
17. Kamera cofania montowana na linii fabrycznej, wyświetlająca obszar za pojazdem na kolorowym monitorze radioodbiornika, o którym mowa w pkt. 1.4.8.16.
18. Przestrzeń bagażowa pojazdu musi być wyposażona w półkę lub roletę lub żaluzję.
19. Czujniki parkowania, co najmniej z tyłu pojazdu z sygnalizacją akustyczną i wizualną.
20. Klimatyzacja automatyczna z regulacją elektroniczną/automatyczną temperatury, regulacją intensywności nawiewu oraz możliwością pracy w obiegu zamkniętym.
21. Gniazdo zapalniczki o napięciu 12V DC.
22. Podłokietnik ze schowkiem, umieszczony pomiędzy siedzeniami (fotelami) kierowcy i pasażera.

1.4.9. Wymagania techniczne dla kolorystyki pojazdu.

- 1.4.9.1. Wykonawca przedstawi propozycję co najmniej 3 ciemnych stosowanych kolorów lakierów z oficjalnej oferty handlowej producenta / importera pojazdów. Zamawiający dokona wyboru lakieru spośród zaoferowanych przez Wykonawcę na etapie podpisywania umowy. Wykonawca zaznaczy oferowane kolory lakierów w oficjalnym katalogu (w języku polskim) producenta / importera pojazdu.
- 1.4.9.2. Materiały obiciowe siedzeń I-go i II-go rzędu oraz wszystkich elementów wykończenia wnętrza pojazdu znajdujących się poniżej linii szyb muszą być wykonane w kolorze ciemnym, łatwe w utrzymaniu w czystości.

Spełnienie wszystkich wymagań określonych w pkt 1.4 musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy wystawionym na podstawie dokumentu wystawionego przez producenta/importera pojazdu bazowego potwierdzającego spełnienie wszystkich ww. wymagań oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

1.5. Wymagania techniczne dla pojazdu po zabudowie.

1.5.1 Wymagania formalne

Pojazd musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej.

Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

1.5.2. Ogólne wymagania techniczne dla zabudowy pojazdu

1.5.2.1 Pojazd musi być przystosowany do przewożenia w jego wnętrzu:

- I rząd siedzeń – 2 funkcjonariuszy (w tym kierowcy),
- II rząd siedzeń – 3 funkcjonariuszy.

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

1.5.2.2. Masa pojazdu po zabudowie wraz z pełnym wyposażeniem oraz z paliwem, olejami, smarami, i cieczami w ilościach nominalnych powiększona o masę 5 funkcjonariuszy (5 x

95 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 przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Ponadto w fazie odbiorów pojazdów Wykonawca dołączy do każdego z dostarczanych pojazdów badanie techniczne pojazdu ze wskazaną jego masą własną po zabudowie wydane przez uprawnioną stację kontroli pojazdów.

- 1.5.2.3. I rząd siedzeń musi być wyposażony w dodatkowe oświetlenie ledowe (2 punkty świetlne, o mocy strumienia świetlnego min. 250 lm każdy) o cieplej barwie światła maksymalnie 3.500 K. Lampy muszą być umieszczone nad siedzeniem kierowcy i dysponenta w miejscu umożliwiającym czytanie i sporządzanie dokumentacji służbowej.

Spełnienie wymagań określonych w pkt. 1.5.2, o ile nie zostały szczegółowo opisane w poszczególnych punktach, muszą być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

1.5.3. **Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej**

- 1.5.3.1 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.

- 1.5.3.2 Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej muszą być potwierdzone bilansem elektrycznym wykonanym przez Wykonawcę dla kompletnej zabudowy pojazdu. Bilans musi uwzględniać parametry nominalne (moc, napięcie, natężenie prądu) wszystkich odbiorników dodatkowych zainstalowanych w pojeździe (w tym środków łączności radiowej) oraz całej instalacji elektrycznej pojazdu bazowego, z zapasem mocy, co najmniej 10%. Bilans musi uwzględniać straty związane z zasilaniem pojazdu bazowego i ładowaniem akumulatorów. Ponadto 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 oraz podzespołów. Dodatkowo Wykonawca do bilansu dołączy oświadczenie wystawione przez producenta/importera pojazdu bazowego potwierdzające spełnienie wymogów w zakresie akumulatorów i alternatora, o których mowa w pkt. 1.4.7.2 i 1.4.7.3 oraz zawierające wartość zapotrzebowania pojazdu bazowego na energię elektryczną (napięcie, natężenie prądu i moc).

Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

- 1.5.3.3. Pojazd musi być wyposażony w zmodyfikowane fabryczne gniazdo zapalniczki o prądzie obciążenia min. 10 A zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu.
- 1.5.3.4. W przedniej części wnętrza pojazdu w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy i dysponenta musi być zamontowane, co najmniej jedno gniazdo zapalniczki z zaślepką o prądzie obciążenia min. 10 A, oraz dwa gniazda USB każde o prądzie obciążenia min. 2 A. Wszystkie gniazda muszą być zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu.
- 1.5.3.5. Pojazd musi posiadać dodatkowe dwa gniazda zapalniczki z zaślepkami, zamontowane po lewej i prawej stronie wnętrza pojazdu w miejscach łatwo dostępnych dla kierowcy i dysponenta, zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu, każde o prądzie obciążenia min. 10 A, służące do zasilania lamp sygnalizacji uprzywilejowania, o których mowa w pkt 1.5.6.3.
- 1.5.3.6. W bagażniku pojazdu musi być zamontowane dodatkowe gniazdo zapalniczki z zaślepką o prądzie obciążenia min. 10 A zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu.
- 1.5.3.7. Pojazd musi być wyposażony w wyłącznik główny zasilania odbiorników dodatkowych

zabudowy zainstalowany w miejscu łatwo dostępnym dla kierującego pojazdem.

Spełnienie wymagań określonych pkt. 1.5.3, o ile nie zostały szczegółowo opisane w poszczególnych punktach, muszą być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

1.5.4 Wymagania dla wyposażenia pojazdów

W skład wyposażenia pojazdu wchodzi:

1.5.4.1. Gaśnica proszkowa typu samochodowego o masie środka gaśniczego minimum 1 kg posiadająca odpowiedni certyfikat CNBOP.

1.5.4.2. Apteczka samochodowa TYP R0 wraz ze spisem wyposażenia, w którego 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 sztucznego oddychania POCKET MASK	szt.	1	
4	Kompresy z gazy jałowej 9 cm x 9 cm	opakowanie	5	15 szt.
5	Gaza opatrunkowa jałowa 1/2 m ²	szt.	2	
6	Gaza opatrunkowa jałowa 1 m ²	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	

Torba transportowa do apteczki:

- wykonana z CORDURY,
- w kolorze granatowym,
- posiadająca certyfikowane elementy odblaskowe oraz napis POLICJA na odblaskowym pasie,
- z oznaczeniem w postaci białego krzyża na zielonym tle,
- posiadająca zamki YKK oraz nylonowe klamry,

- z możliwością przenoszenia w rękę i na ramieniu.
- 1.5.4.3.** Trójkąt ostrzegawczy posiadający homologację zgodną z Regulaminem 27 EKG ONZ.
- 1.5.4.4.** Dwa zintegrowane urządzenia służące do rozbijania szyb i cięcia pasów bezpieczeństwa, zawierające latarkę, mocowane w zasięgu ręki kierowcy i dysponenta.
- 1.5.4.5.** 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.
- 1.5.4.6.** Dywanik gumowy w przestrzeni bagażowej.
- 1.5.4.7.** Dwie ramki pod tablicę rejestracyjną zamontowane na pojeździe. Na ramkach nie mogą znajdować się żadne napisy.
- 1.5.4.8.** Wykonawca musi zapewnić miejsca transportowe dla wszystkich elementów wyposażenia pojazdu gwarantujące ich nieprzemieszczanie się podczas jazdy pojazdem oraz w przypadku gwałtownego ruszania i hamowania. Szczegółowe miejsca montażu i transportu poszczególnych elementów wyposażenia pojazdu zostaną określone przez przedstawicieli Zamawiającego na etapie konsultacji technicznych i oceny projektu modyfikacji pojazdu.

Spełnienie wymagań określonych w pkt. 1.5.4, o ile nie zostały szczegółowo opisane w poszczególnych punktach, muszą być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

- 1.5.5. Wymagania techniczne dla instalacji łączności radiowej**
- 1.5.5.1.** Pojazd musi być przystosowany do montażu radiotelefonu przewoźnego w wersji rozdzielnej.
- 1.5.5.2.** Radiotelefon musi być dostarczony i zamontowany przez Wykonawcę (specyfikacja radiotelefonu znajduje się w załączniku 1Ł lub 2Ł).
Zamawiający dokona wyboru łączności 1Ł lub 2Ł po podpisaniu umowy wykonawczej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
- 1.5.5.3.** Zamawiający wymaga od Wykonawcy uwzględnienia miejsca instalacji manipulatora radiotelefonu z pkt 1.5.5.1 w przedziale I, natomiast jednostki NO pod siedzeniem dysponenta lub przestrzeni bagażowej albo w innym miejscu uwzględniając przestrzenne możliwości pojazdu. Szczegółowe sprecyzowanie miejsca montażu radiotelefonu nastąpi po rozstrzygnięciu przetargu w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.
- 1.5.5.4.** Wykonawca musi wyposażyć pojazd w listwę bezpieczników (min. 4 punktów wyjściowych) z łączówkami połączeniowymi dla przewodów zasilających o przekroju min. 2,0 mm², przeznaczonych dla urządzeń łączności radiowej w okolicach konsoli środkowej, pod deską rozdzielczą, w miejscu łatwo dostępnym do podłączenia zasilania łączności radiowej.
- 1.5.5.5.** Wykonawca musi poprowadzić przewód zasilający o takich samych parametrach, kolorach i zabezpieczeniach, co w pkt 1.5.5.4 do przestrzeni bagażowej lub pod siedzenie albo w inne miejsce uwzględniając przestrzenne możliwości pojazdu, zakończony min. czteropunktową listwą bezpiecznikową z łączówkami połączeniowymi dla przewodów zasilających o przekroju min. 2,0 mm² przeznaczonych dla rozłącznych urządzeń łączności radiowej. Listwa bezpiecznikowa musi być odpowiednio trwale oznakowana i opisana.
- 1.5.5.6.** 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).
- 1.5.5.7.** Zamawiający wymaga od Wykonawcy zapewnienia min 100 W mocy dla ww. urządzeń łączności.
- 1.5.5.8.** Pojazd musi być przystosowany konstrukcyjnie do montażu anten dostarczonych

i zainstalowanych przez Wykonawcę opis anten znajduje się w załączniku 1Ł lub 2Ł.

- 1.5.5.9.** Konstrukcja ww. anteny musi umożliwiać mycie pojazdu w automatycznej myjni. Parametry współczynnika SWR (WFS) dla anten musi wynosić ≤ 2 w całym zakresie częstotliwości. Rodzaj zastosowanej anteny (kamuflowana, zintegrowana, standardowa) uzależniony jest od rodzaju pojazdu oznakowany, nieoznakowany.
- 1.5.5.10.** Anteny muszą być zainstalowane na dachu, w podłużnej osi symetrii pojazdu lub (po uzgodnieniu z Zamawiającym) symetrycznie do niej.
- 1.5.5.11.** 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 88MHz÷108 MHz, 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.
- 1.5.5.12.** 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.
- 1.5.5.13.** Miejsca prowadzenia instalacji dla łączności radiowej mają być łatwo dostępne, bez konieczności demontażu wyposażenia pojazdu.
- 1.5.5.14.** Wykonawca do każdego pojazdu dostarczy dokumentację dotyczącą parametrów zastosowanych w pojeździe materiałów użytych dla instalacji łączności radiowej. Ponadto instrukcję instalacji zgodne z ww. wymaganiami. Instrukcja musi zawierać (w postaci nośnika danych 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.
- 1.5.5.15.** Wszystkie urządzenia, materiały i czynności dotyczące punktów „Instalacji łączności radiowej” muszą zawierać się w cenie pojazdu.
- 1.5.5.16.** Zainstalowane anteny zewnętrzne muszą być w kolorze czarnym lub w kolorze nadwozia oraz być wyglądem maksymalnie zbliżone do fabrycznej anteny radiowej przewidzianej dla oferowanego pojazdu, dopuszcza się anteny z podstawą magnetyczną po uprzedniej konsultacji z zamawiającym.

Spełnienie wymagań określonych w pkt. 1.5.5, o ile nie zostały szczegółowo opisane w poszczególnych punktach, muszą być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

1.5.6. Wymagania techniczne dla uprzywilejowania w ruchu

- 1.5.6.1.** Pojazd musi być wyposażony w system uprzywilejowania w ruchu drogowym, w którego skład wchodzić muszą urządzenia określone w pkt. od 1.5.6.2 do 1.5.6.8.
- 1.5.6.2.** Wszystkie urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania emitujące światło koloru niebieskiego i czerwonego muszą posiadać świadectwo homologacji na zgodność z Regulaminem 65 EKG ONZ dla klasy 2. Urządzenia świetlne muszą być wyposażone w automatyczną funkcję przełączania trybu dzień/noc. Funkcja włączenia jednego z trybów musi być sygnalizowana świeceniem się lampki kontrolnej umieszczonej np. w manipulatorze opisanym w pkt. 1.5.6.8.

- Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogów muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
- 1.5.6.3 Pojazd musi posiadać lampę LED o barwie światła niebieskiej z mocowaniem magnetycznym oraz lampę LED o barwie światła czerwonej z mocowaniem magnetycznym. Każda z lamp musi posiadać przewód spiralny o długości w zakresie od 5 do 5,5 metra w stanie rozciągniętym służący do jej zasilania z gniazd, o których mowa w pkt. 1.5.3.5. Podstawy lamp nie mogą powodować uszkodzeń powłoki lakierniczej dachu pojazdu. Sposób mocowania lamp musi zapewniać możliwość jazdy pojazdem z maksymalną prędkością określoną dla pojazdu bazowego. **Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy wystawionym na podstawie opinii lub sprawozdania z badań, wydanego przez akredytowaną jednostkę badawczą oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. 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. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.** Wykonawca we wnętrzu pojazdu musi zapewnić miejsca do przewozu lamp LED umożliwiające ich łatwe podłączenie i umieszczenie na dachu pojazdu przez funkcjonariuszy poruszających się pojazdem.
- 1.5.6.4 W przedniej części pojazdu, w atrapie chłodnicy lub w zderzaku przednim muszą być zamontowane w sposób skryty (zakamuflowany) dwie lampy LED o kloszach bezbarwnych, o barwie światła niebieskiej. Lampy muszą być zamocowane w sposób umożliwiający mycie pojazdu w myjni automatycznej szczotkowej bez konieczności ich demontażu. Każda z lamp musi posiadać co najmniej cztery diody LED o wysokiej światłości. Lampy muszą świecić naprzemiennie.
- 1.5.6.5. Wszystkie zastosowane w pojeździe lampy uprzywilejowania w ruchu drogowym muszą:
- a.a. posiadać homologację,
 - a.b. być zamontowane lub umieszczone w taki sposób, aby źródło światła było skierowane prostopadle do osi poziomej pojazdu,
 - a.c. posiadać klosze wykonane z poliwęglanu,
- 1.5.6.6. Po zamontowaniu w pojeździe urządzenie emitujące ostrzegawcze sygnały uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym i rozgłaszające komunikaty musi:
- 1.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.
Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy wystawionym na podstawie opinii lub sprawozdania z badań wydanego dla pojazdu reprezentatywnego przez akredytowaną jednostkę badawczą. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.
 - 1.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.
Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy wystawionym na podstawie opinii lub sprawozdania z badań wydanego dla pojazdu reprezentatywnego przez akredytowaną jednostkę badawczą. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.
 - 1.c. spełniać wymagania dla obudów ochronnych w klasie min. IP 56 według normy PN-EN 60529:2003.

Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy wystawionym na podstawie opinii lub sprawozdania z badań wydanego przez akredytowaną jednostkę badawczą. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

- 1.d. być zamontowane w komorze silnika w sposób nieutrudniający dostępu do innych elementów pojazdu.
- 1.5.6.7. Urządzenie, o którym mowa w pkt. 1.5.6.6 musi ponadto posiadać funkcje:
 - a.a. wytwarzania, co najmniej 3 rodzajów dźwięków,
 - a.b. przełączania tonu sygnału uprzywilejowania: „Le-on”, „Wilk”, „Pies” (Hi-lo, Yelp, Wail), co najmniej z wykorzystaniem klaksonu pojazdu,
 - a.c. sterowania lampami sygnalizacji świetlnej uprzywilejowania,
 - a.d. rozgłaszania komunikatów i sterowania urządzeniem rozgłoszeniowym,
- 1.5.6.8. We wnętrzu pojazdu w sposób skryty (zakamuflowany) w miejscu gwarantującym łatwą obsługę przez dysponenta i kierowcę musi być zamontowany manipulator (z wbudowanym mikrofonem) umożliwiający sterowanie urządzeniem, o którym mowa w pkt. 1.5.6.6.
- 1.5.6.9. W celu zagwarantowania niezawodnej i długotrwałej pracy urządzeń sygnalizacji uprzywilejowania w ruchu drogowym, o których mowa w pkt. 1.5.6.3, 1.5.6.4, 1.5.6.6, 1.5.6.7, 1.5.6.8, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca montował w pojeździe urządzenia tego samego producenta (takiej samej marki) posiadającego autoryzowane punkty serwisowe i/lub autoryzowanych dystrybutorów na terenie Polski.
- 1.5.6.10. 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 sygnalizacji świetlnej o barwie światła czerwonej musi pociągać za sobą włączenie sygnalizacji świetlnej o barwie światła niebieskiej,
 - e. włączenie urządzenia rozgłoszeniowego musi przerywać emisję dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych, zaś jego wyłączenie powodować dalszą pracę sygnalizacji dźwiękowej, o ile była ona wcześniej włączona,
 - f. działanie sygnalizacji świetlnej musi być możliwe również przy wyjętym kluczyku ze stacyjki pojazdu,
 - g. przy zapalonych światłach dziennych włączenie sygnalizacji dźwiękowej musi pociągać za sobą jednocześnie włączenie światła mijania, a wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej musi powodować powrót do funkcji świecenia światła dziennych.
- 1.5.6.11. 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:
 - 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 odblaskowych 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:

Barwa materiału		Współrzędne punktów narożnych				Minimalne wartości współczynnika luminancji
		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	

Spełnienie wymagań określonych w pkt. 1.5.6, o ile nie zostały szczegółowo opisane w poszczególnych punktach, muszą być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji 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 przewierty 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.
15. Wykonawca przy planowaniu zabudowy musi w pierwszej kolejności zakładać wykorzystanie wolnych przestrzeni w konstrukcji pojazdu bazowego takich jak: schowki, wnęki, itp. W przypadku braku możliwości zabudowy w wolnych przestrzeniach Wykonawca musi osłonić dodatkowe zamontowane elementy wyposażenia dedykowanymi metalowymi pokrywami gwarantującymi odpowiedni poziom wentylacji, możliwość serwisu oraz brak dostępu przez osoby nieuprawnione.

Spełnienie wymagań określonych w pkt. 1.6, musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy popartym dokumentacją techniczną, konstrukcyjną i obliczeniami wytrzymałościowymi oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

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.

Spełnienie wymagań określonych pkt. 1.7, o ile nie zostały szczegółowo opisane w poszczególnych punktach, muszą być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

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.

Spełnienie wymagań określonych w pkt. 1.8, o ile nie zostały szczegółowo opisane w poszczególnych punktach, muszą być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

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).

Spełnienie wymagań określonych w pkt. 1.9, o ile nie zostały szczegółowo opisane w poszczególnych punktach, musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

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.

Spełnienie wymagań określonych w pkt. 2, o ile nie zostały szczegółowo opisane w poszczególnych punktach, musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

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 1.5.4.1.
- 3.7 Pojazd musi być wyposażony w apteczkę samochodową opisaną w pkt 1.5.4.2.
- 3.8 Zabudowa pojazdu nie może utrudniać dostępu do elementów i wyposażenia pojazdu związanych z bezpieczeństwem użytkowania.
- 3.9 Wykonawca przeprowadzi na swój koszt na terenie Polski w miejscu i terminie zaakceptowanym przez Zamawiającego (po zatwierdzeniu projektu modyfikacji pojazdu i przed odbiorem pojazdów) szkolenie dla przedstawicieli użytkowników z zakresu obsługi pojazdu bazowego wraz z zabudową. Szkolenie musi być przeprowadzone z wykorzystaniem pojazdu wykonanego zgodnie z zatwierdzoną modyfikacją pojazdu. Czas szkolenia musi wynieść min. 6 godzin. Jednostki organizacyjne Policji pokryją koszty transportu przedstawicieli użytkowników natomiast wszystkie inne koszty związane ze szkoleniem pokrywa Wykonawca. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji harmonogram szkolenia. Szkolenie będzie zakończone wydaniem dla każdego z przeszkolonych przedstawicieli użytkowników imiennego zaświadczenia lub świadectwa potwierdzającego udział w szkoleniu i zawierającego informację o jego zakresie (kopia ww. zaświadczenia lub świadectwa wraz z listą obecności, zostanie przekazana do siedziby Zamawiającego).

Spełnienie wymagań określonych w pkt. 3, o ile nie zostały szczegółowo opisane w poszczególnych punktach, musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przekazany Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

VI. GWARANCJA WYKONAWCY

- i.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.
- i.2. Pojazd musi być objęty gwarancją na okres:
 - 1. (min. 36) miesięcy z limitem przebiegu min. 120 000 km - gwarancja na podzespoły mechaniczne, elektryczne i elektroniczne pojazdu, na którym wykonano zabudowę,
 - 2. (min. 36) miesięcy - gwarancja na powłokę lakierniczą,
 - 3. (min. 36) miesięcy - gwarancja na perforację elementów nadwozia,
 - 4. (min. 36) miesięcy - gwarancja na całość zabudowy i wyposażenia pojazdu,
 - 5.(min. 36) miesięcy – gwarancja na uprzywilejowanie pojazdu,
 - 6.(min. 36) miesięcy – gwarancja na instalację i sprzęt łączności,
 licząc od daty odbioru pojazdu przez Zamawiającego.
- i.3. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje dłuższe okresy gwarancji niż minimalne wymagane przez Zamawiającego na poszczególne elementy lub podzespoły pojazdu określone w pkt. 2 ppkt. 1 – 6, zostaną one uwzględnione w zawartej umowie, jednakże Zamawiający zastrzega sobie prawo do ich skrócenia do okresów minimalnych wymaganych w postępowaniu przetargowym, indywidualnie dla każdego z dostarczonych pojazdów, a Wykonawca nie może wnosić roszczeń z tego tytułu.
- i.4. 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.
- i.5. Warunki gwarancji muszą być odnotowane w książce gwarancyjnej pojazdu.

- i.6. 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 lub elektronicznie na adres e-mail
- i.7. Usunięcie wady (zakończenie naprawy) musi następować niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 kolejnych dni licząc od dnia jej zgłoszenia.
- i.8. Usuwanie we własnym zakresie drobnych usterek oraz uzupełnianie materiałów eksploatacyjnych nie mogą powodować utraty ani ograniczenia uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji.
- i.9. 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.
- i.10. Wykonawca musi zobowiązać 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.
- i.11. Wykonawca w cenie każdego pojazdu uwzględni koszty wykonania czterech kolejnych przeglądów okresowych (koszt części, materiałów eksploatacyjnych, płynów i robocizny) przewidzianych do wykonania przez producenta pojazdu w celu zachowania gwarancji. Zakres czynności serwisowych kolejnych przeglądów okresowych musi być zgodny z procedurami jakościowymi, zaleceniami technicznymi oraz specyfikacjami producenta samochodu. W ramach każdego przeglądu okresowego musi zostać wykonana wymiana oleju silnikowego oraz filtra oleju. Terminy przeglądów okresowych wynikają ze wskazań układu sygnalizacji wyświetlanych w postaci komunikatów na desce rozdzielczej, jednak nie rzadziej niż co 15 tys. km przebiegu lub przed upływem roku eksploatacji od ostatniej wymiany oleju w zależności co nastąpi wcześniej.
- i.12. Przeglądy okresowe opisane w ust. 11 oraz naprawy w ramach gwarancji określonej w ust. 2 pkt 1, 2 i 3 realizowane będą bezpłatnie. Przeglądy okresowe oraz naprawy realizowane będą w autoryzowanych stacjach obsługi. Zamawiający wymaga wskazania przez Wykonawcę, co najmniej jednej autoryzowanej stacji obsługi pojazdów w każdym województwie. W przypadku województwa mazowieckiego dodatkowo wymagane jest wskazanie co najmniej jednej autoryzowanej stacji obsługi na terenie Warszawy lub w powiatach ościennych. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonywania odpłatnych przeglądów gwarancyjnych we wszystkich autoryzowanych stacjach obsługi producenta pojazdów na terenie całego kraju dostępnych dla klientów indywidualnych. 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 wskazania autoryzowanych stacji obsługi w fazie składania oferty przetargowej.**
- i.13. Przeglądy okresowe oraz naprawy w ramach gwarancji określonej w ust. 2 pkt. 4, 5 i 6 realizowane będą bezpłatnie w miejscu użytkowania pojazdu. W przypadku gdy przegląd lub naprawa jest niemożliwa 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/naprawy oraz po wykonanym przeglądzie/naprawie do miejsca użytkowania pojazdu.

VII. WYMAGANE DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE SPEŁNIENIE WYMAGAŃ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

- 1.1. **Dokumenty wymagane od Wykonawców w fazie składania ofert przetargowych.**
1.a. Kopia świadectwa zgodności WE pojazdu bazowego,

- 1.2. Dokumenty wymagane od Wykonawcy w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
- 1.2.1 Dokumenty określone w specyfikacji technicznej.
- 1.2.2 W celu potwierdzenia spełnienia przez oferowany pojazd poszczególnych punktów specyfikacji technicznej Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania przekazania Zamawiającemu przez Wykonawcę niezbędnych dokumentów, w szczególności dokumentacji technicznej pojazdu i wyników badań laboratoryjnych (w tym np. protokołów z badań).
- 1.3 Dokumenty wymagane w fazie odbioru pojazdów.**
- 3.1. Dokumenty określone w specyfikacji technicznej.
- 3.2. W celu potwierdzenia spełnienia przez oferowany pojazd poszczególnych punktów specyfikacji technicznej Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania przekazania Zamawiającemu przez Wykonawcę niezbędnych dokumentów, w szczególności dokumentacji technicznej pojazdu i wyników badań laboratoryjnych (w tym np. protokołów z badań).
- 3.3. Do wydawanego pojazdu Wykonawca dołączy dokumenty sporządzone w języku polskim:
- 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:
 - bezpiecznym użytkowaniem pojazdu,
 - konstrukcją, obsługą i serwisem pojazdu bazowego oraz elementów zabudowy i wyposażenia,
 - wymaganymi terminami przeglądów okresowych, specyfikacjami olejów i płynów eksploatacyjnych,
 - parametrami 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.
 - d. kartę pojazdu,
 - e. książkę przeglądów serwisowych,
 - f. świadectwo zgodności WE pojazdu bazowego wraz z oświadczeniem producenta/importera potwierdzającym dane pojazdu nieznajdujące się w świadectwie zgodności, a niezbędne do zarejestrowania pojazdu,
 - g. zaświadczenie z upoważnionej stacji kontroli pojazdów wraz z opisem zakresu zmian dokonanych w pojeździe, w tym, co najmniej zmian: rodzaju pojazdu, masy własnej, liczby miejsc siedzących oraz o przeprowadzeniu badania technicznego przed dopuszczeniem do ruchu pojazdu uprzywilejowanego zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym,
 - h. dokumenty określone w specyfikacji technicznej.

Radiotelefon przewoźny w ukończeniu rozłącznym –

Lp.	Cechy radiotelefonu przewoźnego w ukończeniu kamuflowanym do montażu rozłącznego wymagane przez Zamawiającego
1	<u>Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe</u>
1.1	Praca w standardach: cyfrowym ETSI TS 102 361 oraz analogowym; w trybach simpleks/duosimpleks
1.2	Moduł BLUETOOTH wewnętrzny lub zewnętrzny
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: - zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci - zdalny monitoring - zdalne zablokowanie radiotelefonu - zdalne odblokowanie radiotelefonu
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 (potencjometrem) 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

Lp.	Cechy radiotelefonu przewodnego w ukończeniu kamuflowanym do montażu rozłącznego wymagane przez Zamawiającego
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
2	<u>Parametry techniczne ogólne</u>
2.1	Pasmo częstotliwości pracy 148÷174 MHz
2.2	Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości (11K0F3E) Modulacja na kanale cyfrowym: 2 szczelinowa TDMA (7K60FXD dane, 7K60FXW dane i głos)
2.3	Odstęp międzykanałowy 12,5 kHz
2.4	Zasilanie stałoprądowe 13,2 V $\pm 20\%$ minus na masie z zabezpieczeniem przepięciowym i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania
3	<u>Parametry techniczne nadajnika</u>
3.1	Moc wyjściowa fali nośnej nadajnika programowana w całym zakresie częstotliwości od 1 W do 25 W (tylko w trybie serwisowym)
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 $\pm 2,0$ 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 $\square 60$ dB 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
4	<u>Parametry techniczne odbiornika</u>
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 ≥ 70 dB. Dla odstępu 12,5 kHz
4.6	Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika wewnętrznego minimum 3 W
4.7	Przydzwięki i szумы nie więcej niż -40 dB dla odstępu 12,5 kHz
5	<u>Parametry GPS- dla 5 satelitów przy mocy sygnału -130 dBm</u>
5.1	Czas do pierwszego określenia pozycji po włączeniu $\square 1$ min.
5.2	Czas do pierwszego określenia pozycji ze stanu oczekiwania $\square 10$ s
5.3	Dokładność lepsza niż 10 m
6	<u>Antena GPS</u>
6.1	Antena GPS do umieszczenia wewnątrz pojazdu. Kabel instalacji GPS (długość min. 5m) zakończony złączem odpowiednim dla gniazda GPS radiotelefonu.

Lp.	Cechy radiotelefonu przewoźnego w ukończeniu kamuflowanym do montażu rozłącznego wymagane przez Zamawiającego
7	<u>Środowisko i klimatyczne warunki pracy</u>
7.1	Minimalny zakres temperatury pracy N/O -25 ⁰ □ +55 ⁰ C
7.2	Minimalny zakres temperatury pracy anteny samochodowej -30 ⁰ □ +60 ⁰ C
7.3	Minimalny zakres temperatury składowania – 40 ⁰ □ +65 ⁰ C
7.4	Klasa odporności na warunki środowiskowe IP 54
7.5	Odporność na przepięcia (ESD) zgodnie z normą IEC 801-2 KV
8	<u>Wymagania uzupełniające</u>
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
8.2	Deklaracja zgodności
9	<u>Wyposażenie radiotelefonu przewoźnego w ukończeniu do montażu rozdzielnego (kamuflowanego)</u>
9.1	Radiotelefon
9.2	Zestaw do rozdzielnej instalacji zespołu nadawczo-odbiorczego i manipulatora radiotelefonu, który musi się składać co najmniej z niezbędnego przewodu długości min. 5m oraz adapterów, uchwytów. Instalacja radiotelefonu w wersji rozdzielnej musi zapewnić takie same funkcjonalności radiotelefonu jak w wersji standardowej, tzn. przy bezpośrednim scaleniu manipulatora z zespołem nadawczo-odbiorczym.
9.3	Mikrofon kamuflowany z przewodem o długości min. 5 mb. i elementami mocującymi oraz kompletnym złączem umożliwiającym podłączenie mikrofonu do złącza akcesoriów radiotelefonu
9.4	Mikrofon profesjonalny zewnętrzny z zaczepem i przyciskiem nadawania PTT
9.5	Głośnik zewnętrzny
9.6	Przycisk PTT kamuflowany z przewodem o długości min. 5 mb. i elementami mocującymi
9.7	Niezbędne przewody, złącza, uchwyty i elementy umożliwiające bezpieczne zamontowanie w pojeździe wszystkich elementów ukończenia.
9.8	Instrukcja obsługi radiotelefonu w języku polskim
9.10	Zestaw do programowania i strojenia radiotelefonów wraz z niezbędnym oprogramowaniem umożliwiającym strojenie i programowanie dostarczonego radiotelefonu kompletów do całego zadania.
9.11	Antena GPS wraz z ukończeniem zgodnym z pkt.6
9.12	Antena radiotelefonu a. Zakres częstotliwości VHF min 164÷174 MHz – radiotelefon przewoźny. b. Polaryzacja pionowa. c. Impedancja wejściowa o wartości znamionowej 50 Ω. d. Parametr WFS □ 2 (w całym paśmie pracy). e. Zysk energetyczny ≥ 0 dB względem anteny ¼ λ f. Moc maksymalna min. 50W.

Lp.	Cechy radiotelefonu przewoźnego w ukończeniu kamuflowanym do montażu rozłącznego wymagane przez Zamawiającego
	g. Przewód antenowy dostosowany do oferowanego pojazdu h. Diplexer umożliwiający podłączenie radia UKF i VHF (tylko w przypadku pojazdów nieoznakowanych) Dopuszcza się zastosowanie anteny zintegrowanej z GPS
10	Gwarancja 36 miesięcy

Radiotelefon przewoźny standardu TETRA TEA2 w zestawie rozłącznym

Lp.	Wymagania
1.	Radiotelefon przewoźny standardu TETRA w zestawie rozłącznym
1.1	1. W ukompletowaniu: 1) Zespół nadawczo-odbiorczy. 2) Panel sterowania z wyświetlaczem i klawiaturą mocowany za pomocą dwóch śrub do uchwyty. 3) Przewód łączący panel sterowania z zespołem nadawczo-odbiorczym, o długości min. 5 m. 4) Przewód zasilający z zabezpieczeniem bezpiecznikowym od strony baterii akumulatorów, o długości min. 6 m. 5) Mikrofon zewnętrzny na przewodzie spiralnym z przyciskiem nadawania PTT i zaczepem. 6) Mikrofon kamuflowany z przewodem o długości min. 5 m. 7) Kamuflowany przycisk PTT z przewodem o długości min. 5 m 8) Głośnik (wewnętrzny lub zewnętrzny) o mocy minimum 4 W, w przypadku zastosowania głośnika zewnętrznego długość przewodu powinna wynosić min 5 m. 9) Antena GPS do umieszczenia wewnątrz lub na zewnątrz pojazdu. Kabel instalacji GPS (długość min. 5m) zakończony złączem odpowiednim dla gniazda GPS radiotelefonu, dopuszcza się antenę zintegrowaną z UHF/VHF. 10) Antena dachowa UHF/VHF z wymiennymi promiennikami, (VHF/UHF) wraz z podstawą z przewodami współosiowymi o długości min. 5 m spełniająca poniższe wymagania: • zakres częstotliwości pracy: 148-174 MHz /380-430 MHz; • impedancja: 50 Ω; • współczynnik fali stojącej WFS w wymaganym zakresie częstotliwości: $\leq 1,5$; • zysk: ≥ 0 dBd; • dopuszczalna moc: 20 W; • polaryzacja: pionowa; • charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej: dookólna. 11) Komplet uchwytów, wkrętów i innych elementów niezbędnych do mocowania radiotelefonu i elementów ukompletowania w pojeździe samochodowym. 12) Instrukcja obsługi w języku polskim. 13) Wtyk antenowy (zagniatany) do przewodu opisanego w pkt. 10
2.	Parametry radiotelefonu

2.1	1. Parametry techniczne ogólne: 1) Zakres częstotliwości pracy w trybie trunkingowym (TMO) 380 - 430 MHz. 2) Zakres częstotliwości pracy w trybie bezpośrednim (DMO) 380 - 430 MHz. 3) Częstotliwości znamionowe i numeracja kanałów TETRA zgodnie ze specyfikacją ETSI TS 100 392-15 V1.5.1. 4) Moc nadajnika przynajmniej 10 W (klasa mocy 2 wg EN 300 392-2). 5) Klasa odbiornika: A i B (wg EN 300 392-2). 6) Zakres napięcia zasilania: od 10,8V do 15,6V DC. 7) Minimalny zakres temperatury pracy od -25°C do +55°C. 8) Minimalna klasa ochrony obudowy przed wnikaniem pyłu i wody: IP 54. 9) Odporność na narażenia mechaniczne, wibracje, udary i spadek swobodny: klasa 5M3 według normy ETSI EN300 019-1-5.
2.2	Wymagania funkcjonalno-użytkowe 1. Wymagania ogólne 1) Wymagane tryby pracy radiotelefonu: tryb trunkingowy (TMO), tryb bezpośredni (DMO). 2) Aktywne tryby pracy: TMO/DMO Gateway i DMO Repeater – zgodnie z pkt. 2.2 ust. 4 i 5. 3) Podświetlany kolorowy wyświetlacz o liczbie kolorów nie mniej niż 65000 i rozdzielczości nie mniejszej niż 320x240 pikseli. 4) Wbudowany i uaktywniony moduł GPS. 5) Podświetlana klawiatura alfanumeryczna. 6) Możliwość programowego ograniczania czasu nadawania. 7) Dedykowane pokrętko lub przyciski funkcji wyboru grup rozmównych. 8) Dedykowane pokrętko lub przyciski regulacji głośności. 9) Możliwość tworzenia przy użyciu zestawu do programowania struktury folderów, grup i kanałów w sposób uniemożliwiający ingerencję ze strony użytkownika niewyposażonego w w/w zestaw w zaprogramowaną ilość, układ i zawartość folderów, z wyłączeniem wymagania pkt 10. 10) Możliwość zdefiniowania przynajmniej jednego folderu o pojemności min. 16 grup TMO i/lub kanałów DMO, przy użyciu zestawu do programowania i/lub ręcznego z poziomu menu, którego zawartość może być zmieniana przez użytkownika z poziomu menu w zakresie grup/kanałów zaprogramowanych uprzednio w radiotelefonie przy użyciu zestawu do programowania. 11) Możliwość tworzenia przynajmniej 20 różnych list skanowania o pojemności przynajmniej 16 pozycji każda, które będą uaktywniane stosownie do potrzeb

użytkownika.

- 12) Programowe definiowanie wyświetlanej nazwy grupy (min. 12 znaków alfanumerycznych).
- 13) Interfejs użytkownika radiotelefonu w języku polskim.
- 14) Programowalny przycisk funkcyjny, umieszczony na obudowie w sposób umożliwiający szybki i łatwy dostęp do zdefiniowanej funkcji.
- 15) Dedykowany przycisk funkcyjny w wyróżniającym się kolorze, umożliwiający włączenie trybu alarmowego, zabezpieczony przed przypadkowym użyciem, umieszczony na obudowie w sposób zapewniający łatwy dostęp.
- 16) Możliwość programowego zdefiniowania skróconych numerów ISSI.
- 17) Możliwość programowego i ręcznego zdefiniowania listy kontaktów radiowych i telefonicznych o pojemności przynajmniej 500 pozycji.
- 18) Programowo definiowana opcja włączenia/wyłączenia odbiornika GPS w wariantach: stale włączony, stale wyłączony, działanie GPS zależne od użytkownika.
- 19) Programowo definiowana opcja przesyłania danych lokalizacyjnych za pośrednictwem SDS.
- 20) Sygnalizacja przebywania w zasięgu i poza zasięgiem sieci.
- 21) Sygnalizacja poziomu odbieranego sygnału.
- 22) Sygnalizacja trybu pracy: TMO, DMO.
- 23) Sygnalizacja odbioru wiadomości statusowej.
- 24) Sygnalizacja odbioru wiadomości SDS.
- 25) Wbudowane złącze do podłączenia zewnętrznego mikrofonu z przyciskiem PTT.
- 26) Możliwość zdalnego sterowania radiotelefonem za pomocą SDS (SDS Remote Control).
- 27) Obsługa dodatkowego kanału kontrolnego SCCH.

2. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie TMO

- 1) Możliwość realizacji połączeń: alarmowych, grupowych głosowych (semiduplexowych), indywidualnych głosowych, duplexowych z sieciami telefonicznymi.
- 2) Nadawanie na adresy grupowe i indywidualne oraz odbiór wiadomości statusowych.
- 3) Nadawanie na adresy grupowe i indywidualne oraz odbiór krótkich wiadomości tekstowych (SDS).
- 4) Możliwość odbioru SDS w trakcie połączenia głosowego.
- 5) Nadawanie i odbiór danych pakietowych.

- 6) Identyfikacja strony wywołującej.
- 7) Identyfikacja rozmówcy.
- 8) Dynamiczne programowanie grup (DGNA), z wykorzystaniem komunikacji radiowej. Przydział co najmniej 48 numerów grup.
- 9) Nadawanie danych GPS określających pozycję użytkownika dla potrzeb aplikacji zgodnie z protokołem LIP.
- 10) Możliwość zdefiniowania jednego lub wielu zdarzeń powodujących automatyczne wysyłanie danych lokalizacyjnych użytkownika, w tym: po włączeniu radiotelefonu, przed zmianą trybu pracy z trunkingowego na bezpośredni, na skutek inicjacji wywołania alarmowego, sygnalizacji wyczerpania baterii, okresowo co zdefiniowany czas, przy przemieszczeniu się o zadaną odległość, przy utracie widoczności satelitów GPS itp..
- 11) Możliwość odsłuchu otoczenia (Ambience Listening).
- 12) Możliwość zaprogramowania co najmniej 1024 grup rozmównych TMO.
- 13) Możliwość programowego podziału zaprogramowanych grup rozmównych na minimum 50 folderów o pojemności min. 16 grup rozmównych TMO każdy, przy czym ta sama grupa może być przydzielona do dowolnej ilości folderów.
- 14) Możliwość programowego i ręcznego ustawienia grup rozmównych do pracy w skaningu ze zróżnicowanym priorytetem skanowania.
- 15) Informacja o dołączeniu do grupy (DGNA).
- 16) Możliwość programowania w terminalu grup rozmównych poprzez DGNA musi być niezależna od sposobu szyfrowania tych grup, tj. obejmować zarówno grupy nieszyfrowane, jak i szyfrowane CCK albo GCK.

3. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie DMO

- 1) Możliwość realizacji połączeń: grupowych głosowych, indywidualnych głosowych, alarmowych.
- 2) Nadawanie i odbiór wiadomości statusowych.
- 3) Nadawanie i odbiór krótkich wiadomości tekstowych (SDS).
- 4) Możliwość programowego czasu nadawania.
- 5) Praca na dowolnym, z co najmniej 256 zaprogramowanych kanałów / grup.
- 6) Możliwość programowego podziału zaprogramowanych kanałów na minimum 16 folderów o pojemności min. 16 pozycji.

4. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie TMO/DMO Gateway

- 1) Grupowe połączenia głosowe pomiędzy użytkownikami TMO i DMO.
- 2) Indywidualne połączenia głosowe pomiędzy użytkownikami TMO i DMO.
- 3) Połączenia alarmowe w obu kierunkach, z DMO do TMO oraz z TMO do DMO.

- 4) Wywłaszczanie trwającego połączenia (w obu kierunkach).
- 5) Przesyłanie SDS (w obu kierunkach).
- 6) Przesyłanie statusów (w obu kierunkach).

5. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie DMO Repeater

- 1) Retransmisja połączeń głosowych.
- 2) Wywołanie alarmowe.
- 3) Retransmisja SDS.
- 4) Retransmisja statusów

6. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa

- 1) Radiotelefon musi zapewniać szyfrowanie zgodnie z algorytmem TEA2 i w tym zakresie musi mieć uaktywnione wymagane licencje.
- 2) Praca w klasach bezpieczeństwa: SC1, SC2, SC3 (z i bez GCK).
- 3) Praca w trybie DMO z kluczami SCK.
- 4) Możliwość stosowania dynamicznej zmiany klucza szyfrujących GCK, SCK, DCK drogą radiową (OTAR).
- 5) Wzajemne uwierzytelnianie radiotelefonu i infrastruktury sieci (SwMI) inicjowane przez radiotelefon.
- 6) Obsługa uwierzytelniania inicjowanego przez infrastrukturę sieci (SwMI).
- 7) Możliwość zdalnego, trwałego zablokowania obsługi radiotelefonu w sieci.
- 8) Możliwość zdalnego, czasowego zablokowania/odblokowania obsługi radiotelefonu w sieci.
- 9) Kontrola dostępu do funkcji radiotelefonu za pomocą indywidualnego kodu użytkownika (PIN).
- 10) Kod PUK umożliwiający odblokowanie radia w przypadku błędnego wprowadzenia kodu PIN.
- 11) Możliwość szyfrowania korespondencji kluczem SCK w sytuacji, kiedy szyfrowanie korespondencji kluczem DCK jest niedostępne.
- 12) Możliwość pracy radiotelefonu zarówno w trybie szyfrowanym jak i w trybie jawnym (CLEAR).
- 13) Programowanie kluczy szyfrujących do radiotelefonu za pomocą dedykowanego zestawu do programowania producenta radiotelefonu (np. KVL, aktywna licencja CPS, aktywna licencja na wprowadzenie kluczy szyfrujących).
- 14) Klucze szyfrujące nie mogą być przechowywane w radiotelefonie w sposób jawny, i musi być uniemożliwiony ich odczyt lub przepisanie pomiędzy dwoma radiotelefonami.

	15)Możliwość aktualizacji oprogramowania firmware radiotelefonu.
3.	1. Zgodność z wymaganiami zasadniczymi 1) Dostarczony sprzęt: – radiotelefony wraz z wyposażeniem dodatkowym, powinien być oznakowany zgodnie ze znajdującymi zastosowanie wymaganiami zasadniczymi w zakresie: bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników, kompatybilności elektromagnetycznej oraz efektywnego wykorzystania widma częstotliwości radiowych określonymi w europejskich dyrektywach: 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2014/53/UE. 2) Zgodność z odpowiednimi wymaganiami zasadniczymi powinna być potwierdzona w dostarczonej deklaracji zgodności CE wystawionej przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego siedzibę w UE.
4.	Pozostałe wymagania
4.1	1) Gwarancja min. 36 miesięcy 2) Zestaw do programowania (najnowsza wersja oprogramowania CPS oraz oprogramowania do wgrywania kluczy szyfrujących z aktywnymi licencjami oraz niezbędnymi przewodami wykonawca dostarczy w ilości 8 kompletów do całego zadania