**Załącznik nr 1 do SWZ - Opis przedmiotu zamówienia – część nr 1**

**CZĘŚĆ A**

1. **PRZEZNACZENIE DOKUMENTU**

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

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

1. **ZAKRES STOSOWANIA DOKUMENTU**

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

1. **DOKUMENTY ODNIESIENIA**
   1. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2023 r., poz. 1047z 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 2024 r., poz. 502).
   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).
2. **CHARAKTERYSTYKA WYROBU**

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna dla policyjnego pojazdu furgon nieoznakowany – ambulans kryminalistyczny. Przyjmuje się robocze oznaczenie samochodu - „Pojazd”.

1. **WYMAGANIA STANDARDOWE**
   1. **Wymagania techniczne.**
      1. Przeznaczenie pojazdu.

Pojazd będzie wykorzystywany przez Policję do zadań związanych z obsługą miejsca zdarzenia. W jego wnętrzu będą wykonywane podstawowe czynności służbowe, w szczególności obejmujące: kontrolę dokumentów dotyczących osób i pojazdów, sporządzanie dokumentacji służbowej, praca na komputerze typu laptop, przewożenie dodatkowego wyposażenia.

* + 1. Warunki eksploatacji.
       1. Pojazd musi być przystosowany do:
          1. eksploatacji we wszystkich porach roku i doby w warunkach atmosferycznych spotykanych w polskiej strefie klimatycznej:

w temperaturach otoczenia od -30oC do + 50oC,

przy zapyleniu powietrza do 1,0 g/m3 w czasie 5 godzin,

przy prędkości wiatru do 20 m/s,

przy wilgotności względnej powietrza do 98% (przy temperaturze +25oC),

intensywności deszczu do 180 mm/h trwającego 5 minut.

* + - 1. jazdy po drogach twardych i gruntowych;
      2. przechowywania na wolnym powietrzu;
      3. mycia w myjniach automatycznych szczotkowych.
    1. Wymagania formalne.
       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.
       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 złożony Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie składania oferty przetargowej.

* + - 1. 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 całopojazdowego wykonanego przez akredytowaną jednostkę badawczą.

Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu**.**

* + - 1. 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.
      2. Pojazd musi posiadać zaświadczenie z upoważnionej stacji kontroli pojazdów wraz z opisem zakresu zmian dokonanych w pojeździe, w tym, co najmniej zmian: rodzaju pojazdu na pojazd specjalny, masy własnej 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. Urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania emitujące światło koloru niebieskiego 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.
      2. Dostarczony pojazd musi mieć wykonany przez Wykonawcę i na jego koszt przegląd zerowy, co musi być potwierdzone w dokumentacji pojazdu.
      3. 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).
      4. 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.
      5. Wykonawca zobowiązany jest do skompletowania pojazdu bazowego z uwzględnieniem wymagań technicznych określonych w pkt 5.1.4. z wykorzystaniem pojazdu wyposażonego w sposób co najmniej zgodny z handlową ofertą (wybraną wersją/pakietem) wyposażenia oferowanego dla odbiorców indywidualnych.
      6. Rok produkcji: 2024.
    1. Wymagania techniczne dla pojazdu bazowego.
       1. Wymagania techniczne dla nadwozia.
          1. Pojazd o nadwoziu zamkniętym o konstrukcji oraz poszyciu wykonanym z metalu.
          2. Dopuszczalna masa całkowita pojazdu w przedziale od 3450 do 3500 kg.
          3. Długość całkowita pojazdu nie mniejsza niż 5.700 mm i nie większa niż   
             6.100 mm.
          4. Wysokość pojazdu nie mniejsza niż 2.400 mm i nie większa niż 2.700 mm.
          5. Ilość miejsc siedzących (w tym miejsce kierowcy) dla 3 osób.
          6. Pojazd wyposażony w drzwi zewnętrzne:

przednie boczne, skrzydłowe, przeszklone po obu stronach pojazdu,

boczne przesuwne przeszklone (szyba otwierana uchylnie lub przesuwnie) znajdujące się po prawej stronie nadwozia z blokadą w pozycji otwartej,

tyłu nadwozia skrzydłowe o kącie otwarcia min. 170o.

* + - 1. Wymagania techniczne dla silnika i układu zasilania.
         1. Silnik spalinowy min. 4-cylindrowy (według danych z pkt 24 świadectwa zgodności WE) o zapłonie iskrowym lub samoczynnym (według danych z pkt 22 świadectwa zgodności WE) spełniający, co najmniej normę emisji spalin Euro 6 lub Euro IV na poziomie obowiązującym na dzień odbioru pojazdu (według danych z pkt 47 świadectwa zgodności WE).
         2. Pojemność skokowa silnika spalinowego, nie mniejsza niż 1950 cm3 (według danych z pkt 25 świadectwa zgodności WE).
         3. Zamawiający dopuszcza również pojazd wyposażony w silnik z układem hybrid (HEV) lub Mild hybrid (MHEV).
         4. Maksymalna moc netto silnika, określonego w pkt 5.1.4.2.1, nie mniejsza niż 120 kW (według danych z pkt 27 świadectwa zgodności WE.
      2. Warunki techniczne dla układu hamulcowego.

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

* + - 1. 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.
      2. Wymagania techniczne dla układu napędowego.
         1. Prędkość maksymalna nie mniejsza niż 160 km/h (według danych z pkt 29 świadectwa zgodności WE).
         2. System stabilizacji toru jazdy.
         3. Układ zapobiegający poślizgowi kół przy ruszaniu pojazdu.
         4. Automatyczna skrzynia biegów.
      3. Wymagania techniczne dla kół jezdnych.
         1. Koła jezdne na poszczególnych osiach z ogumieniem bezdętkowym.
         2. Komplet 4 kół z ogumieniem letnim z fabrycznej oferty producenta pojazdów.
         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 5.1.4.6.2. Opony zimowe muszą posiadać przyczepność na mokrej nawierzchni, co najmniej klasy B zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2020/740 z dnia 25 maja 2020 r. w sprawie etykietowania opon pod kątem efektywności paliwowej i innych zasadniczych parametrów zmieniające rozporządzenie (UE) 2017/1369 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 1222/2009.Zamawiający wymaga dostarczenia identycznych opon śniegowych (zimowych) dla wszystkich dostarczonych pojazdów.
         4. Pojazd musi być wyposażony w pełnowymiarowe koło zapasowe identyczne   
            z kołami (obręcz + opona) opisanymi w pkt 5.1.4.6.2.
         5. Zastosowane zespoły opona/koło na poszczególnych osiach pojazdu opisane   
            w pkt 5.1.4.6.2 oraz 5.1.4.6.3 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.
      4. Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej.
         1. Napięcie znamionowe instalacji elektrycznej 12V DC („-” na masie).
         2. Akumulator o największej pojemności i największym prądzie rozruchowym   
            z fabrycznej oferty producenta pojazdu.
         3. Alternator o najwyższej mocy z fabrycznej oferty producenta pojazdu.
      5. Wymagania techniczne dla wyposażenia pojazdu.
         1. Trzypunktowe pasy bezpieczeństwa dla wszystkich miejsc siedzących.
         2. Poduszki gazowe czołowe.
         3. Elektrycznie sterowane i podgrzewane lusterka zewnętrzne.
         4. Elektrycznie opuszczane i podnoszone szyby drzwi przednich.
         5. System statycznego lub dynamicznego doświetlania zakrętów.
         6. Kierownica wielofunkcyjna umożliwiająca obsługę, co najmniej radioodtwarzacza i zestawu głośnomówiącego telefonu komórkowego.
         7. Klimatyzacja z drugim parownikiem, z regulacją temperatury i intensywności nawiewu oraz z możliwością pracy w obiegu zamkniętym.
         8. Regulacja siedzenia kierowcy, co najmniej w płaszczyznach: przód – tył, góra- dół oraz regulacja pochylenia oparcia siedzenia.
         9. Minimum dwa komplety kluczyków/kart do pojazdu i pilotów do sterowania centralnym zamkiem.
         10. Radioodbiornik montowany na linii fabrycznej wyposażony w kolorowy monitor   
             o przekątnej min. 6 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.
         11. Kamera cofania wyświetlająca obraz na monitorze, o którym mowa w pkt. 5.1.4.8.10.
      6. Wymagania techniczne dla kolorystyki pojazd.
         1. Wykonawca przedstawi propozycję dostępnych stonowanych kolorów lakierów z oficjalnej oferty handlowej producenta/importera pojazdów. Zamawiający dokona wyboru kolorów lakierów spośród zaoferowanych przez Wykonawcę na etapie podpisywania umowy.
         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 wymogów określonych w pkt 5.1.4 musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

* + 1. Wymagania techniczne dla pojazdu po zabudowie.
       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.

* + - 1. Ogólne wymagania techniczne dla zabudowy pojazdu.
         1. Pojazd musi być przystosowany do przewożenia w jego wnętrzu:

przedział I – kabina kierowcy – 3 funkcjonariuszy (w tym kierowcy) –   
z dostępem przez drzwi skrzydłowe,

przedział II – przedział biurowy – 1 funkcjonariusz z dostępem przez drzwi suwane,

przedział III – przedział magazynowy – z dostępem przez drzwi skrzydłowe tyłu nadwozia.

Do celów obliczeniowych należy przyjąć wagę jednego funkcjonariusza   
z indywidualnym wyposażeniem służbowym (w tym kierowcy) – 90 kg.

* + - * 1. Masa pojazdu po zabudowie wraz z pełnym wyposażeniem oraz z paliwem, olejami, smarami i cieczami w ilościach nominalnych powiększona o masę 4 funkcjonariuszy (4 x 90 kg) oraz masę wyposażenia służbowego (30 kg) nie może przekraczać maksymalnej wartości określonej przez producenta pojazdu bazowego. Różnica nacisków na poszczególne strony pojazdu nie może być większa niż 3%.

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. Zabudowa i wyposażenie wnętrza przedziałów I oraz II w tym elementy i urządzenia zamontowane w pojeździe muszą spełniać wymagania Regulaminu nr 21 EKG ONZ w zakresie badań nieniszczących.

Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy.

* + - * 1. Wytrzymałość poszczególnych elementów i urządzeń zabudowy zamontowanych wewnątrz pojazdu wraz z dedykowanymi systemami mocowania oraz punktami mocowania do pojazdu, musi zapewnić pewne przytrzymanie podczas zadziałania opóźnienia o wartości co najmniej 10g w pięciu prostopadłych kierunkach: do przodu (X+), do tyłu (X-), w lewo (Y+), w prawo (Y-) pionowo (Z+). Podczas badań wykonanych metodą niszczącą należy przeprowadzić testy dynamiczne w pięciu prostopadłych kierunkach: do przodu (X+), do tyłu (X-), w lewo (Y+), w prawo (Y-), pionowo (Z+) zgodnie z metodyką badawczą opisaną w punktach 4.5.9 i 5.4 normy PN-EN 1789+A2.

Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy.

* + - 1. Wymagania techniczne dla zabudowy przedziału I.

W przedziale I w miejscu umożliwiającym obsługę przez kierowcę i dysponenta muszą znajdować się przełączniki sterujące dodatkowym oświetleniem w przedziale I, II i III.

* + - 1. Wymagania techniczne dla zabudowy przedziału II.
         1. Zabudowa wnętrza przedziału II musi zapewniać użytkownikom możliwość swobodnego wejścia/wyjścia z przedziału, nie może ograniczać wewnętrznej komunikacji oraz musi umożliwiać realizację zadań służbowych.
         2. Podłoga przedziału II musi być pokryta powłoką zapewniającą odpowiednią przyczepność, trwałą, odporną na uszkodzenia mechaniczne i łatwą do utrzymania w czystości, wywiniętą na ściany do wysokości minimum 100 mm oraz połączoną szczelnie z pokryciem ścian bocznych, przegród i innych elementów zabudowy.
         3. Sufit, podłoga, ściany boczne, ściana tylna oraz drzwi przesuwne muszą posiadać izolację akustyczną i termiczną. Elementy te od wewnątrz przedziału muszą być pokryte materiałami wykończeniowymi trwałymi, odpornymi na uszkodzenia mechaniczne i łatwymi do utrzymania w czystości. Materiały wykończeniowe jak i meble muszą być w tej samej kolorystyce.
         4. Przedział musi posiadać otwory okienne wypełnione szybami (co najmniej: 1 po prawej i 1 po lewej stronie) o wymiarach nie mniejszych niż stosowanych w fabrycznej ofercie producenta. Otwór okienny po lewej stronie pojazdu musi być wyposażony w roletę wewnętrzną wyposażoną w prowadnice płaskie. Wszystkie elementy prowadnicy muszą być zabezpieczone przed uderzeniem w inne elementy pojazdu zarówno podczas jazdy jak i postoju w trybie rozłożonym/złożonym/zwiniętym /rozwiniętym. Szyby muszą posiadać współczynnik przepuszczalności światła w zakresie 5-15 % w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia. W przypadku braku możliwości wyposażenia pojazdu w fabrycznie przyciemnione szyby w przedziale II, Zamawiający dopuszcza przyciemnienie szyby za pomocą folii.
         5. Przedział musi być oddzielony od przedziału I ścianą działową o wysokości od 800 do 1.000 mm mierzonej od powierzchni podłogi przedziału.
         6. Przedział musi być wyposażony w dwa tapicerowane siedziska (wyposażone w oparcia) umieszczone przy lewej ścianie przedziału zwrócone w kierunku drzwi wejściowych do przedziału o wymiarach zapewniających możliwość ergonomicznej pracy. Każde siedzisko musi gwarantować wytrzymałość na obciążenie min. 150 kg. Wewnątrz każdego siedziska musi znajdować się schowek o wymiarach umożliwiających przewóz dokumentacji formatu A-4. Każda otwierana pokrywa siedzisk musi być wyposażona w mechanizm blokowania ich w pozycji zamkniętej i utrzymywania w pozycji otwartej. Konstrukcja przedniej ściany siedzisk musi zapewniać maksymalną przestrzeń w przedziale mierzoną po podłodze oraz zabezpieczać elementy zabudowy umieszczonej na niej przed uszkodzeniami mechanicznymi.
         7. Przedział musi być wyposażony w jedno pojedyncze tapicerowane siedzenie (fotel) dla pojazdów kategorii M1 zamontowany po prawej stronie przedziału, tyłem do kierunku jazdy. Siedzenie musi posiadać składane do góry siedzisko ułatwiające wejście do przedziału. Siedzenie musi posiadać trzypunktowe pasy bezpieczeństwa zintegrowane z siedzeniem, zagłówek oraz możliwość płynnej regulacji kąta pochylenia oparcia. Siedzenie, o którym mowa w pkt 2.3.9, jego punkty mocowania oraz zagłówek muszą posiadać homologację dla typu pojazdu kategorii M1 wystawioną zgodnie z Regulaminem 17 EKG ONZ. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę oceny modyfikacji pojazdu.
         8. Po prawej stronie przedziału, naprzeciwko fotela, o którym mowa w pkt 5.1.5.4.7 musi być zamontowane tapicerowane siedzisko z oparciem. Siedzisko musi gwarantować wytrzymałość na obciążenie min. 150 kg. W siedzisku zamontowane będą akumulatory opisane w pkt. 5.1.5.6.5. Zamawiający dopuszcza możliwość zamontowania jednego z akumulatorów w siedzisku, o którym mowa w pkt. 5.1.5.4.6. Pokrywa siedziska musi być wyposażona w mechanizm jego blokowania w pozycji zamkniętej i utrzymywania w pozycji otwartej. Konstrukcja przedniej ściany siedziska musi zapewniać maksymalną przestrzeń w przedziale mierzoną po podłodze oraz zabezpieczać elementy zabudowy umieszczonej na niej przed uszkodzeniami mechanicznymi Miejsce montażu siedziska musi zapewniać użytkownikom możliwość swobodnego wejścia/wyjścia z przedziału, prawidłowej realizacji zadań służbowych oraz obsługi zabudowy pojazdu.
         9. Przedział II musi być wyposażony we wspólny dodatkowy system klimatyzacji współpracujący z systemem klimatyzacji pojazdu bazowego i działający podczas pracy silnika pojazdu. System klimatyzacji musi umożliwiać regulację temperatury i intensywności nawiewu oraz posiadać możliwość pracy w obiegu zamkniętym. Musi być wyposażony w oddzielny parownik o wydajności chłodzenia, co najmniej 6 kW i wydatku powietrza, co najmniej 450 m3/h. Zaciąg powietrza musi się odbywać z zewnątrz pojazdu. Niezależne sterowanie klimatyzacją musi odbywać się z przedziału I z miejsca gwarantującego łatwą obsługę przez kierowcę pojazdu. Urządzenie klimatyzacyjne oraz elementy instalacji klimatyzacyjnej muszą być zamontowane wewnątrz pojazdu w sposób nieograniczający jego przestrzeni użytkowej. Nawiew powietrza w przedziale II musi być realizowany przez co najmniej 2 wyloty powietrza umieszczone w górnej części przedziału. Wyloty powietrza muszą posiadać funkcję ustawiania kierunku strumienia powietrza oraz ograniczenia intensywności nadmuchu. Sposób rozmieszczenia wylotów powietrza musi zapewniać równomierne schładzanie przedziału II. **Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy wystawionym na podstawie dokumentacji technicznej zastosowanego urządzenia 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**
         10. Przedział II musi być wyposażony w dodatkowy niezależny od silnika układ ogrzewania wnętrza o mocy, co najmniej 3,5 kW zasilany ze zbiornika paliwa pojazdu. Układ ogrzewania musi umożliwiać regulację temperatury. Układ ogrzewania nie może być montowany na zewnątrz pojazdu. Wydech układu ogrzewania musi być umieszczony pod pojazdem z lewej strony, a jego konstrukcja musi gwarantować nie przedostawanie się spalin do wnętrza pojazdu. Zaciąg powietrza musi się odbywać z wnętrza przedziału II. W przedziale wymagane jest zamontowanie, co najmniej 2 (dwóch) wylotów ciepłego powietrza w miejscach zapewniających równomierne nagrzewanie wnętrz przedziałów. Dodatkowo należy zamontować 1 wylot ciepłego powietrza do przedziału III. Elementy zabudowy i wyposażenia elektrycznego oraz elektronicznego pojazdu muszą być zabezpieczone przed bezpośrednim oddziaływaniem ciepłego powietrza z wylotów układu ogrzewania. Musi istnieć możliwość użytkowania układu ogrzewania zarówno podczas postoju pojazdu jak również podczas jazdy pojazdu (tryb transportowy).
         11. Przedział musi być wyposażony w dwa stoliki robocze, każdy zapewniający możliwość ergonomicznego wykonywania czynności służbowych w tym obsługi laptopa. Jeden ze stolików musi przylegać do ściany działowej z przedziałem I, drugi do ściany działowej z przedziałem III. Stoliki muszą być usytuowane pomiędzy siedziskami z prawej strony przedziału a siedziskami z lewej strony przedziału oraz zamontowane na szynie przesuwnej, w sposób umożliwiający przesunięcie stolików wzdłuż ścian działowych w celu ułatwienia zajmowania miejsc siedzących. Stoliki muszą posiadać mechanizm zabezpieczający przed ich przemieszczaniem się podczas pracy funkcjonariuszy oraz w czasie transportu. Minimalne wymiary każdego z blatów stolików: długość – 630 mm, szerokość: 450 mm. Wytrzymałość na obciążenie we wszystkich punktach każdego z blatów stolików musi wynosić min. 100 kg. Pod blatem każdego ze stolików musi być przewidziane miejsce (schowek) umożliwiające stabilne zamontowanie na czas transportu laptopów wraz z zasilaczami (nie stanowią przedmiotu zamówienia). Pokrywy miejsc schowków musza być wyposażone w mechanizm blokowania ich w pozycji zamkniętej i utrzymywania w pozycji otwartej.
         12. Na lewej ścianie przedziału, pomiędzy siedziskami musi znajdować się szafka przeznaczona do pełnej zabudowy i wyizolowania urządzenia wielofunkcyjnego (drukarka, kopiarka, skaner – nie stanowi przedmiotu zamówienia). Konstrukcja szafki musi zapewniać łatwy dostęp do urządzenia podczas jego użytkowania oraz zapewniać pełne osłonięcie (np. poprzez zamykaną roletę) i stabilne zamocowanie urządzenia i elementów jego wyposażenia podczas jazdy pojazdu. Szafka musi ponadto posiadać szuflady o wymiarach wewnętrznych umożliwiających przechowywanie w nich materiałów eksploatacyjnych urządzenia wielofunkcyjnego np.: tonery, ryza papieru formatu A4 itp. Wysuwanie szuflad musi odbywać się z wykorzystaniem systemu lekkobieżnych prowadnic posiadających zabezpieczenie przed całkowitym wysunięciem oraz mechanizm blokowania w pozycji zamkniętej, tak, żeby w celu ich wysunięcia trzeba było je świadomie odblokować, np. przez naciśnięcie przycisku.
         13. Na całej ścianie działowej z przedziałem III musi być umieszczony zestaw zamykanych drzwiczkami szafek z półkami i szuflad (min. 6 szafek i min. 3 szuflady). Część szafek musi umożliwiać przechowywanie w nich segregatorów o grubości grzbietu min. 75 mm do dokumentów formatu A4 (min. 6 szt. segregatorów w pozycji pionowej).
         14. Na ścianie działowej z przedziałem III muszą być umieszczone dwie otwarte szafki każda z co najmniej 4 półkami przeznaczonymi do przechowywania dokumentów formatu A4 w pozycji ukośnej. Konstrukcja półek musi uniemożliwiać wypadanie przewożonych dokumentów w czasie jazdy pojazdu.
         15. Wszystkie drzwi szafek muszą posiadać mechanizm samoczynnego otwierania po naciśnięciu drzwiczek i utrzymywania ich w pozycji otwartej. Wysuwanie szuflad musi odbywać się z wykorzystaniem systemu lekkobieżnych prowadnic posiadających zabezpieczenie przed całkowitym wysunięciem oraz mechanizm blokowania w pozycji zamkniętej, tak, żeby w celu ich wysunięcia trzeba było je świadomie odblokować, np. przez naciśnięcie przycisku.
         16. Co najmniej trzy szafki, jedna szuflada oraz dwie pokrywy siedzisk muszą być wyposażone w zamki zamykane na klucz. Wszystkie zastosowane zamki muszą być zamykane i otwierane z wykorzystaniem jednego klucza. Do każdego zamka Wykonawca musi dostarczyć kluczyki w ilości min. 2 szt.
         17. Zamontowane w przedziale elementy zabudowy (szafki, szuflady, stoliki robocze, siedziska itp.) muszą być wykonane ze sklejki wodoodpornej z okleiną drewnopodobną lub z elementów kompozytowych i aluminiowych (anodowanych) lub elementów z tworzywa sztucznego (np. plexi). Wykorzystane do zabudowy elementy muszą być dopuszczone do stosowania w tego rodzaju zabudowach. Wykonawca przedstawi do wyboru Zamawiającemu paletę proponowanych kolorów poszczególnych materiałów, z których zostaną wykonane poszczególne elementy zabudowy.
         18. W przedziale II w miejscu zapewniającym możliwość łatwej i ergonomicznej obsługi musi znajdować się elektroniczny panel sterujący wyposażony w wyświetlacz dotykowy o przekątnej co najmniej 7 cala przystosowany do pracy w temperaturze od - 25oC do + 50oC zapewniające co najmniej możliwość:

- aktywacji, sterowania i sygnalizacji stanu działania oświetlenia wewnętrznego przedziału,

- aktywacji, sterowania i sygnalizacji stanu działania oświetlenia zewnętrznego pojazdu,

- obrazowania w % poziomu naładowania dodatkowych akumulatorów oraz sygnalizacji graficznej i dźwiękowej stanu niskiego poziomu naładowania,

- sygnalizacji prawidłowego ładowania (zasilania prądem) akumulatorów dodatkowych zarówno podczas pracy silnika oraz przy ładowaniu z wykorzystaniem ładowarki opisanej w pkt. 5.1.5.6.8,

- wyświetlania informacji o otwartych drzwiach przesuwnych do przedziału biurowego oraz drzwiach tylnych

- prezentacji temperatury wewnątrz i na zewnątrz pojazdu oraz aktualnej daty i godziny.

* + - * 1. Przedział musi być wyposażony w min. 2 wieszaki służące do zawieszenia ubiorów służbowych.
      1. Wymagania techniczne dla zabudowy przedziału III
         1. Przedział musi być szczelnie oddzielony od przedziału II pełną ścianą działową wypełnioną izolacją akustyczną i termiczną.
         2. Ściany boczne, sufit oraz ściana działowa muszą być pokryte blachą aluminiową lub elementami z tworzywa sztucznego. Podłoga przedziału musi być pokryta blachą aluminiową lub blachą ze stali nierdzewnej. Łączenia poszczególnych elementów muszą być wykonane w sposób gwarantujący szczelność i trwałość połączeń.
         3. Przedział musi być zaprojektowany i skonstruowany w sposób umożliwiający umieszczenie w nim, łatwy dostęp i obsługę oraz bezpieczny przewóz urządzeń   
            i wyposażenia opisanego w specyfikacji technicznej.
         4. Zabudowa przedziału III musi być wykonana z wykorzystaniem elementów modułowych systemów zabudów pojazdów i lub aluminiowych profili konstrukcyjnych przeznaczonych do wykonywania zabudów wytrzymałościowych, dedykowanych do nich elementów łączących i kompletujących oraz wypełnień z blachy aluminiowej lub blachy ze stali nierdzewnej. Sposób wykonania zabudowy przedziału musi umożliwiać dokonywanie zmian aranżacji poszczególnych jej elementów bez konieczności demontażu całej konstrukcji.
         5. Ściana działowa z przedziałem II musi być zabudowana otwartymi półkami oraz zamykanymi szafkami (2 szt.) i szufladami (2 szt.) wyposażonymi w zamki samozatrzaskowe z blokadą.
         6. Półki, szafki i szuflady muszą być wyposażone w systemy mocujące (uchwyty, paski) przeznaczone do mocowania wyposażenia w taki sposób aby nie następowało jego przemieszczanie podczas jazdy pojazdu, gwałtownego ruszania i hamowania   
            a jednocześnie gwarantowało łatwe i szybkie wyjęcie i włożenie wyposażenia przez funkcjonariuszy podczas realizacji zadań służbowych.
         7. Przedział musi być wyposażony w system umożliwiający utrzymanie właściwej higieny rąk przez funkcjonariuszy. W skład systemu musi wchodzić:

dozownik płynu do mycia rąk (zawierający antybakteryjny żel do mycia rąk bez użycia wody, żel musi zawierać glicerynę, wyciąg z aloesu   
i pantenol,

dozownik zawierający opakowanie chusteczek „mokrych” do dezynfekcji rąk (opakowanie min. 50 sztuk chusteczek),

dozownik zawierający opakowanie chusteczek higienicznych (opakowanie min. 100 sztuk chusteczek higienicznych o wymiarach min: 200x200 mm, 3-warstwowych wykonanych w 100% z celulozy),

kosz na śmieci o pojemności min. 10 litrów. Konstrukcja dozownika do płynu musi umożliwiać „bezdotykowe” dozowanie płynu, tzn. poprzez naciśnięcie ramieniem lub łokciem. Opakowania chusteczek oraz konstrukcja dozowników chusteczek muszą umożliwiać wyciąganie chusteczek bez dotykania opakowań, dozowników.

* + - * 1. Dodatkowo Wykonawca do pojazdu dostarczy: 3 opakowania płynu do mycia rąk, 3 opakowania chusteczek „mokrych”, 3 opakowania chusteczek higienicznych, 3 opakowania worków (min. 30 worków w opakowaniu) na śmieci przeznaczonych do kosza na śmieci.
      1. Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej
         1. Pojazd musi być wyposażony w zabudowaną instalację elektryczną o napięciu znamionowym 12V DC zasilaną z akumulatorów, o których mowa w pkt. 5.1.4.7.2i w pkt. 5.1.5.6.5.
         2. Pojazd musi być wyposażony w niezależną zabudowaną instalację elektryczną o napięciu znamionowym 230V AC, 50Hz zasilaną z wykorzystaniem urządzeń, o których mowa w pkt. 5.1.5.6.5, 5.1.5.6.8, i w pkt. 5.1.5.6.9.3.
         3. Instalacja elektryczna pojazdu, o której mowa w pkt. 5.1.5.6.2. musi być wyposażona w odpowiednią instalację zabezpieczająca ludzi przed porażeniem oraz wszystkie urządzenia przed wzrostem napięcia.
         4. Alternator oraz akumulator fabryczny pojazdu bazowego, o których mowa w pkt. 5.1.4.7.2 i 5.1.4.7.3 muszą zasilać instalację pojazdu bazowego oraz podczas pracy silnika pojazdu bazowego co najmniej następujące elementy zabudowy pojazdu:

urządzenia sygnalizacji uprzywilejowania,

urządzenia łączności radiowej,

oświetlenie wewnętrzne przedziału I, II i III,

oświetlenie zewnętrzne pojazdu,

gniazda 12V DC oraz gniazda USB przedziału I, II i III,

dodatkowy niezależny od silnika układ ogrzewania wnętrza.

* + - * 1. Pojazd musi być wyposażony w zestaw minimum 2 bezobsługowych akumulatorów typu AGM (niezależnych od akumulatora fabrycznie zainstalowanego w pojeździe bazowym), każdy o następujących parametrach technicznych:

napięcie znamionowe – 12 V DC,

pojemność – min. 225 Ah,

liczba cykli ładowania (przy rozładowaniu 60%) – min. 700,

Przy wyłączonym silniku pojazdu bazowego zestaw akumulatorów musi zasilać, wszystkie odbiorniki energii elektrycznej stanowiące zabudowę i wyposażenie pojazdu opisane w specyfikacji technicznej. System zasilania akumulatorowego musi zapewnić ciągłą pracę (przez okres co najmniej 4 godzin) dla poniższych urządzeń:

- urządzenia sygnalizacji świetlnej uprzywilejowania,

- urządzenia łączności radiowej,

- oświetlenie wewnętrzne przedziału I, II i III,

- gniazda 12V DC, gniazda 230V AC oraz gniazda USB w przedziale I, II i III,

- dodatkowy niezależny od silnika układ ogrzewania wnętrza przedziału I i II.

Zamawiający dopuszcza, aby spełnienie ww. wymogu czasu pracy odbyło się z obciążeniem (poborem) 50% mocy dla urządzeń określonych łączności, oświetlenia wnętrza oraz gniazd.

* + - * 1. Zestaw akumulatorów, o którym mowa w pkt. 5.1.5.6.5. musi być wyposażony w dedykowany przez producenta system nadzorujący ich pracę w czasie ładowania i rozładowywania. System ten musi współpracować z akumulatorami oraz ze zintegrowanym systememopisanym w pkt. 5.1.5.6.11 i zapewniać zabezpieczenie przed nadmiernym naładowaniem i rozładowaniem akumulatorów tak, aby wyeliminować ryzyko uszkodzenia akumulatorów podczas eksploatacji pojazdu.
        2. Podczas pracy silnika pojazdu alternator pojazdu (pojazd bazowy), o którym mowa w pkt. 5.1.4.7.2 musi jednocześnie ładować akumulator pojazdu bazowego oraz zestaw akumulatorów dodatkowych, o którym mowa w pkt. 5.1.5.6.5. Konstrukcja układu ładowania akumulatora dodatkowego z wykorzystaniem alternatora pojazdu musi zapewnić możliwość ładowania rozładowanego akumulatora dodatkowego prądem o natężeniu min. 90A. Warunek ten musi być spełniony także w trakcie pracy silnika na postoju z wyłączonymi światłami mijania oraz naładowanym akumulatorem bazowym. System musi być wyposażony w elementy sygnalizujące np. diody stan faktycznego ładowania akumulatorów umieszczoną w przedziale II.
        3. Przy wyłączonym silniku pojazdu ładowanie akumulatora pojazdu bazowego oraz zestawu akumulatorów dodatkowych, o których mowa w pkt. 5.1.5.6.5, musi odbywać się poprzez bezobsługowy automatyczny układ ładowania zasilany z zewnętrznego przyłącza opisanego w pkt. 5.1.5.6.13. Układ ładowania musi być oparty na zintegrowanym urządzeniu przeznaczonym do ładowania akumulatorów oraz przetwornicy napięcia z 12V DC na 230 V AC 50Hz, która w sposób ciągły musi zapewniać prąd przemienny o pełnej sinusoidzie i napięciu 230V 50Hz w gniazdkach, o których mowa w pkt**.** 1.5.6.17. Urządzenie musi zabezpieczać przed uszkodzeniem urządzenia wrażliwe na spadki i wahania napięcia (laptopy, urządzenie wielofunkcyjne itp.). Układ musi jednocześnie zapewniać zasilanie wszystkich instalacji i odbiorników prądu, ponadto musi posiadać parametry dostosowane do zastosowanych akumulatorów.
        4. Automatyczny układ ładowania musi posiadać następujące parametry:

prąd ładowania akumulatorów dodatkowych – min. 50A,

napięcie wyjściowe 12V DC,

przetwornica napięcia z 12V DC na 230V AC 50Hz o mocy znamionowej min. 3.000 VA/2.400 W, o pełnej sinusoidzie, posiadająca funkcję wspomagania zasilania zewnętrznego, polegającą na połączeniu mocy przetwornicy oraz zasilania zewnętrznego, w celu uzyskania mocy chwilowej przekraczającej moc źródła zasilania zewnętrznego,

spełniać standardy bezpieczeństwa min. wg. norm: EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, IEC 62109-1,

spełniać wymagania dla obudów ochronnych w klasie ochrony min. IP 20.

* + - * 1. Urządzenia określone w pkt. 5.1.5.6.5 i 5.1.5.6.8 muszą zostać dobrane przez Wykonawcę w taki sposób, aby gwarantowały długotrwałą i bezawaryjną współpracę pomiędzy poszczególnymi urządzeniami. Ponadto Wykonawca podczas budowy systemu musi stosować urządzenia, elementy i osprzęt zalecane przez producenta akumulatorów.
        2. Do akumulatorów, o których mowa w pkt. 5.1.5.6.5 wymagany jest system wskazujący poziom naładowania zespołu akumulatorów w [%], sygnalizujący akustycznie i wizualnie alarm o konieczności doładowania i zapobiegający całkowitemu rozładowaniu.
        3. Przedział I pojazdu musi być wyposażony w wyłącznik główny zasilania odbiorników dodatkowych zabudowy i wyposażenia, zainstalowany w miejscu łatwo dostępnym dla kierującego pojazdem.
        4. Pojazd musi być wyposażony w zewnętrzne przyłącze 230 V AC, które musi spełniać wymagania dla obudów ochronnych w klasie min. IP 67 oraz musi być wbudowane w lewy bok nadwozia pojazdu. Przyłącze wraz z przedłużaczem opisanym w pkt 5.1.5.6.14 musi posiadać styk uziemiający. Przyłącze wraz z instalacją elektryczną pojazdu musi umożliwiać jednoczesne długotrwałe i ciągłe ładowanie akumulatorów dodatkowych opisanych w pkt 5.1.5.6.5 oraz akumulatora pojazdu bazowego poprzez bezobsługowy, automatyczny układ ładowania. Przyłącze musi być wykonane w postaci wtyczki i nie może wpływać na bezpieczeństwo elektryczne i mechaniczne.
        5. Pojazd musi być wyposażony w przedłużacz bębnowy lub przedłużacz na zwijadle spełniający wymagania dla obudów ochronnych w klasie min. IP 67 z kablem zasilającym (230V AC) o długości min. 25 m przystosowanym do przenoszenia prądów (z zapasem min. 20% mocy) zabezpieczających jednoczesne, długotrwałe i ciągłe ładowanie akumulatorów dodatkowych opisanych w pkt 5.1.5.6.5 oraz akumulatora pojazdu bazowego poprzez bezobsługowy, automatyczny układ ładowania. Konfiguracja przedłużacza musi umożliwiać jego podłączenie do zewnętrznych gniazd zasilających typu CEE oraz Schuko.

Dokumentacja potwierdzająca spełnienie powyższych wymogów musi być przekazana Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

* + - * 1. Pojazd musi posiadać zabezpieczenie uniemożliwiające rozruch silnika pojazdu bazowego przy podłączonym zasilaniu zewnętrznym 230 V AC lub przy wysuniętym agregacie prądotwórczym.
        2. Pojazd musi być wyposażony w zamontowaną w przedziale III stację zasilania opisaną w pkt. 5.1.5.7.2.
        3. Poszczególne przedziały muszą być wyposażone w minimum:

**przedział I** – gniazdo zapalniczki z zaślepkami 12V DC, zamontowane w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy i dysponenta, zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu, każde o prądzie obciążenia min. 10 A oraz dwa gniazda USB, każde o prądzie obciążenia min. 2A,

**przedział II** – cztery gniazda 230V AC o stopniu ochrony min. IP 44 wraz z instalacją elektryczną (cała instalacja oraz gniazda muszą być wyposażone w uziemienie oraz zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowo-prądowym) oraz dwa gniazda z zaślepkami 12V DC o prądzie obciążenia min. 10 A każde, zasilane z instalacji elektrycznej przedziału II oraz cztery gniazda USB, każde o prądzie obciążenia min. 2A;

**przedział III** – dwa gniazda 230V AC o stopniu ochrony min. IP 44 wraz z instalacją elektryczną (cała instalacja oraz gniazda muszą być wyposażone w uziemienie oraz zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowo-prądowym), dwa gniazda z zaślepkami 12V DC o prądzie obciążenia min. 10 A każde.

* + - * 1. Pojazd musi być wyposażony w oświetlenie zewnętrzne o świetle rozproszonym barwy białej składające się z 6 lamp LED, co najmniej 1000 lm każda. Lampy muszą być umieszczone po dwie z prawej i lewej strony oraz z tyłu nadwozia. Lampy muszą zapewniać równomierne oświetlenie przestrzeni wokół pojazdu. Miejsce zamontowania lamp musi zapewniać brak ich kolizji z innymi elementami pojazdu oraz nie ograniczać widoczności sygnalizacji uprzywilejowania. Sterowanie działaniem lamp musi być realizowane z przedziału I oraz z przedziału II. Lampy muszą posiadać klasę szczelności co najmniej IP 66, nie mogą wystawać poza obrys pojazdu więcej niż 50 mm i muszą być zintegrowane z nadwoziem pojazdu w sposób uniemożliwiający przedostawanie się wody do środka pojazdu.
        2. Przedział I musi być wyposażony w dodatkowe oświetlenie LED o napięciu znamionowym 12V (min. 2 punkty świetlne, o mocy strumienia świetlnego min. 250 lm każdy) o ciepłej barwie światła max. 3 500 K. Miejsce umocowania źródeł światła musi zapewniać kierowcy i dysponentowi możliwość czytania, sporządzania dokumentacji itp. Włączenie i wyłączenie oświetlenia przedziału I musi się odbywać za pośrednictwem przełączników sterujących znajdujących się w przedziale I w miejscu umożliwiającym ich obsługę przez kierowcę i dysponenta.
        3. Na suficie w przedziale II musi być umieszczone oświetlenie LED o napięciu znamionowym 12V (min. 4 punkty świetlne, o mocy strumienia świetlnego min. 900 lm każdy) o ciepłej barwie światła max. 3 500 K. Miejsca montażu oświetlenia muszą zapewniać równomierne oświetlenie przedziału. Włączenie i wyłączenie lamp oświetlenia przedziału II musi się odbywać za pośrednictwem urządzenia, o którym mowa w pkt 5.1.5.6.18. Musi ponadto istnieć możliwość wyłączenia oświetlenia przedziału przez kierowcę wyłącznikiem, o którym mowa w pkt 5.1.5.3.
        4. Przedział II musi być wyposażony w dodatkowe oświetlenie LED o napięciu znamionowym 12V tzw. „oświetlenie nocne” (min. 2 punkty świetlne) rozmieszczone równomiernie w przedziale i uruchamiane automatycznie po otwarciu drzwi przedziału z możliwością dezaktywacji tej funkcji. Zamawiający dopuszcza możliwość zintegrowania oświetlenia z oprawami oświetlenia, o którym mowa w pkt 5.1.5.6.20.
        5. Przedział III w tym półki, szafki i szuflady musi być wyposażony system oświetlenia wykonany w technologii LED uruchamiany włącznikiem umieszczonym w przedziale III przy drzwiach zewnętrznych tyłu nadwozia.
        6. Przedział II musi posiadać okablowanie zabudowanej wewnętrznej instalacji elektrycznej, umożliwiające jednoczesną komunikację i współpracę laptopów z urządzeniem wielofunkcyjnym (zabudowane przewody ze złączami typu RJ45, umożliwiające jednoczesne korzystanie z urządzenia przez dwa laptopy.
        7. Zamknięcie drzwi pojazdu z wykorzystaniem pilotów centralnego zamka musi powodować automatyczne wyłączenie oświetlenia wewnętrznego pojazdu opisanego w pkt. 5.1.5.6.19 – 5.1.5.6.22.
        8. Zestaw akumulatorów, o którym mowa w pkt. 5.1.5.6.5 musi posiadać dedykowany wyłącznik awaryjny, który w sposób mechaniczny odłączy zasilanie w przypadku wypadku lub pożaru pojazdu. Wyłącznik musi być umieszczony w pobliżu akumulatorów (w przedziale II), w miejscu łatwo dostępnym dla obsługi pojazdu, ponadto musi być stosownie oznaczony i zabezpieczony przed przypadkowym użyciem.
        9. Wymaganiatechniczne 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 być wykonany dla dwóch różnych sposobów eksploatacji pojazdu:

pracujący silnik pojazdu – zasilanie i ładowanie z alternatora   
i akumulatora fabrycznego, odbiorniki prądu określone w pkt. 5.1.5.6.4

wyłączony silnik pojazdu – zasilanie i ładowanie z akumulatorów określonych w pkt. 5.1.5.6.5, odbiorniki prądu określone w pkt. 5.1.5.6.4

podłączone przyłącze zewnętrzne – ładowanie akumulatorów określonych w pkt. 5.1.4.7.2 i 5.1.5.6.5

Bilans musi uwzględniać straty związane z zasilaniem pojazdu bazowego   
i ładowaniem akumulatorów. 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. Ponadto Wykonawca do bilansu dołączy oświadczenie wystawione przez producenta/importera pojazdu bazowego potwierdzające spełnienie wymogów w zakresie najwyższej pojemności akumulatora oraz najwyższej mocy alternatora, o których mowa w pkt. 5.1.4.7.2 i 5.1.4.7.3 oraz zawierające wartość zapotrzebowania pojazdu bazowego na energię elektryczną (napięcie, natężenie prądu i moc). **Dokumentację potwierdzająca spełnienie powyższego wymogu Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**

Spełnienie wymagań określonych pkt. 5.1.5.6, 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.

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

* + - 1. Wymagania dla wyposażenia pojazdu.

W skład wyposażenia pojazdu wchodzi:

* + - * 1. Gaśnica proszkowa typu samochodowego o masie środka gaśniczego minimum   
           2 kg posiadająca odpowiedni certyfikat CNBOP.
        2. Przenośna stacja zasilania o parametrach i wyposażeniu:

rodzaj akumulatora - litowo - jonowy,

pojemność akumulatora - minimum 2000 Wh

moc wyjściowa - minimum 2000 W,

moc wyjściowa szczytowa - minimum 4000 W,

wyjście USB-A (min. 12W) - minimum 2 szt.,

wyjście USB-C (min. 60W) - minimum 2 szt.,

wyjście AC 230 V - minimum 4 szt.,

wyjście 12V (zapalniczka) - minimum 1 szt.,

maksymalna masa - 25 kg,

temperatura pracy - od -20ºC do + 50ºC,

wyświetlacz wskazujący parametry urządzenia i tryby pracy,

kabel ładowania AC 230V - 1 szt.,

kabel ładowania 12 V - 1 szt.,

torba/pokrowiec - 1 szt.

* + - * 1. Apteczka samochodowa (wraz ze spisem wyposażenia),w którego skład wchodzi,   
           co najmniej:

opatrunek indywidualny wodoszczelny typu W duży - 2 szt.,

rękawiczki nitrylowe - 10 par,

maska do sztucznego oddychania POCKET MASK - 1 szt.,

kompresy z gazy jałowe 9 cm x 9 cm - 5 op. po 15 szt.

gaza opatrunkowa jałowa 1/2 m2 - 2 szt.,

gaza opatrunkowa jałowa 1 m2 - 2 szt.,

bandaż uciskowy niejałowy z zapinką 10 cm x 5 m - 2 szt.,

bandaż podtrzymujący niejałowy 10 cm x 4 m - 2 szt.,

plaster tkaninowy z opatrunkiem do cięcia 8 cm x 1 m - 1 op.,

przylepiec tkaninowy na szpulce 2,5 cm x 5 m - 1 op.,

elastyczna siatka opatrunkowa 6 cm x 1m - 1 szt.,

opatrunek hydrożelowy 10 cm x 10 cm - 2 szt.,

opatrunek hydrożelowy 20 cm x 20 cm - 2 szt.,

płyn do dezynfekcji ran, błony śluzowej i skóry 250 ml - 1 szt.,

koc ratunkowy/termiczny 210 cm x 160 cm - 2 szt.,

nożyczki ratownicze - 1 szt.,

młotek awaryjny do wybijania szyb z nożem do cięcia pasów - 1 szt.

* + - * 1. Trójkąt ostrzegawczy posiadający homologację zgodną z Regulaminem 27 EKG ONZ.
        2. Dwa zintegrowane urządzenia służące do rozbijania szyb i cięcia pasów bezpieczeństwa, zawierające latarkę, mocowane w zasięgu ręki kierowcy   
           i dysponenta.
        3. Zestaw podręcznych narzędzi, w którego skład wchodzi, co najmniej:

podnośnik samochodowy dostosowany do masy pojazdu,

klucz do kół (w przypadku, gdy pojazd nie jest wyposażony w zestaw naprawczy),

klucz umożliwiający odłączenie biegunów akumulatora.

* + - * 1. Dwie ramki pod tablicę rejestracyjną zamontowane na pojeździe. Na ramkach nie mogą znajdować się żadne napisy.
        2. Komplet dywaników gumowych w przedziale I.
        3. Szczotko-skrobaczka do szyb o długości nie mniejszej niż 50 cm.
        4. 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 5.1.5.7, 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. Wymagania techniczne dla instalacji łączności radiowej.
         1. Pojazd musi być przystosowany do montażu radiotelefonu przewoźnego w wersji rozdzielnej.
         2. Radiotelefon musi być dostarczony i zamontowany przez Wykonawcę (specyfikacja radiotelefonu znajduje się w pkt 11).
         3. Zamawiający wymaga od Wykonawcy uwzględnienia miejsca instalacji manipulatora radiotelefonu z pkt 5.1.5.8.1 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.
         4. Wykonawca musi podłączyć urządzenia łączności radiowej do instalacji opisanej w pkt 5.1.5.6.1.
         5. Zamawiający wymaga od Wykonawcy zapewnienia minimum 100 W mocy dla ww. urządzeń łączności.
         6. Pojazd musi być przystosowany konstrukcyjnie do montażu anten dostarczonych   
            i zainstalowanych przez Wykonawcę, opis anten znajduje się w pkt 11. 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.
         7. Anteny muszą być zainstalowane na dachu, w podłużnej osi symetrii pojazdu lub (po uzgodnieniu z Zamawiającym) symetrycznie do niej.
         8. 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.
         9. 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.
         10. Miejsca prowadzenia instalacji dla łączności radiowej mają być łatwo dostępne, bez konieczności demontażu wyposażenia pojazdu.
         11. 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 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 muszą być wykonane w języku polskim.
         12. Wszystkie urządzenia, materiały i czynności dotyczące punktów „Instalacji łączności radiowej” muszą zawierać się w cenie pojazdu.
         13. 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 5.1.5.8, 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. Wymagania techniczne dla uprzywilejowania w ruchu.
         1. Pojazd musi być wyposażony w system uprzywilejowania w ruchu drogowym,   
            w którego skład wchodzić muszą urządzenia określone w pkt od 5.1.5.9.2 do 5.1.5.9.9.
         2. Wszystkie urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania emitujące światło koloru niebieskiego 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 5.1.5.9.9.

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

* + - * 1. Pojazd musi posiadać dwie lampy LED o barwie światła niebieskiej z mocowaniem magnetycznym. Lampa 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 5.1.5.9.4. Podstawa lampy nie może powodować uszkodzeń powłoki lakierniczej dachu pojazdu. Sposób mocowania lampy 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 miejsce do przewozu lampy LED umożliwiające jej łatwe podłączenie i umieszczenie na dachu pojazdu przez funkcjonariuszy.
        2. Pojazd musi posiadać dodatkowe trzy gniazda zapalniczki z zaślepkami, zamontowane we wnętrzu pojazdu po lewej i prawej stronie na słupkach B oraz prawym słupku D, w sposób zapewniający łatwe podłączanie wtyczki odpowiednio przez kierowcę i dysponenta, każde o prądzie obciążenia minimum 10 A, służące do zasilania lampy sygnalizacji uprzywilejowania, o której mowa w pkt 5.1.5.9.3.
        3. 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.
        4. Wszystkie zastosowane w pojeździe lampy uprzywilejowania w ruchu drogowym muszą:

posiadać homologację,

być zamontowane lub umieszczone w taki sposób, aby źródło światła było skierowane prostopadle do osi poziomej pojazdu,

posiadać klosze wykonane z poliwęglanu.

* + - * 1. Po zamontowaniu w pojeździe, urządzenie emitujące ostrzegawcze sygnały uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym i rozgłaszające komunikaty musi:

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.

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.

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.

być zamontowane w komorze silnika w sposób nieutrudniający dostępu do innych elementów pojazdu.

* + - * 1. Urządzenie, o którym mowa w pkt 5.1.5.9.7, musi ponadto posiadać funkcje:

wytwarzania co najmniej 3 rodzajów dźwięków,

przełączania tonu sygnału uprzywilejowania: „Le-on”, „Wilk”, „Pies”   
(Hi-lo, Yelp, Wail), co najmniej z wykorzystaniem klaksonu pojazdu,

sterowania lampami sygnalizacji świetlnej uprzywilejowania,

rozgłaszania komunikatów i sterowania urządzeniem rozgłoszeniowym.

* + - * 1. 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 5.1.5.9.7.
        2. W celu zagwarantowania niezawodnej i długotrwałej pracy urządzeń sygnalizacji uprzywilejowania w ruchu drogowym, o których mowa w pkt 5.1.5.9.3, 5.1.5.9.5, 5.1.5.9.7, 5.1.5.9.9. 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.
        3. Działanie urządzeń sygnalizacji uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym musi spełniać następujące warunki:

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),

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

włączenie lamp uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym musi być sygnalizowane lampką kontrolną,

włączenie urządzenia rozgłoszeniowego musi przerywać emisję dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych, zaś jego wyłączenie powodować dalszą pracę sygnalizacji dźwiękowej, o ile była ona wcześniej włączona,

działanie sygnalizacji świetlnej musi być możliwe również przy wyjętym kluczyku ze stacyjki pojazdu,

przy zapalonych światłach dziennych włączenie sygnalizacji dźwiękowej musi pociągać za sobą jednocześnie włączenie świateł mijania, a wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej musi powodować powrót do funkcji świecenia świateł dziennych.

* + - * 1. Pojazd musi posiadać dwie tablice z napisem „POLICJA” wykonane na podłożu z folii magnetycznej o wymiarach 160x500 mm, wys./gr. liter 100/18 mm. Tablice wykonane w barwie niebieskiej odblaskowej a napis w barwie białej odblaskowej. Materiały użyte do wykonania tablic muszą spełniać wymagania określone w pkt 10.
    1. Wymagania techniczne dotyczące montażu elementów specjalistycznej zabudowy.
       1. W ramach konsultacji określonych w pkt 5.1.3.9 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. musza 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, 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 5.1.6, 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.

* + 1. Wymagania konstrukcyjne.
       1. Konstrukcja pojazdu oraz wyposażenia musi być oparta na dostępnych na rynku krajowym zespołach, podzespołach i elementach oraz materiałach.
       2. Wszystkie zastosowane w konstrukcji pojazdu oraz wyposażeniu powłoki ochronne   
          (np. cynkowanie, powłoki lakiernicze i z tworzyw sztucznych) muszą zapewniać skuteczną ochronę antykorozyjną.
       3. Wszystkie urządzenia pojazdu muszą mieć budowę blokowo-modułową i być zamocowane   
          w pojeździe w sposób nie utrudniający dostępu do innych zespołów i urządzeń.
       4. Wszystkie urządzenia pojazdu muszą mieć zwartą budowę i uwzględniać zdobycze techniki   
          w zakresie miniaturyzacji.

Spełnienie wymagań określonych pkt 5.1.7, 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. Wymagania odnośnie oznaczania i znakowania.
       1. Pojazd musi posiadać trwale umieszczone w miejscu łatwo dostępnym wewnątrz pojazdu:
          1. 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,
          2. tabliczkę wskazującą dopuszczalną liczbę przewożonych osób łącznie z kierowcą.
       2. Wszystkie urządzenia zamontowane jako elementy zabudowy pojazdu muszą posiadać tabliczki znamionowe zawierające co najmniej następujące dane:
          1. symbol lub numer producenta,
          2. numer kolejny wyrobu,
          3. rok produkcji.
       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 5.1.8, 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. Wymagania dotyczące pakowania, przechowywania, transportu.
       1. Pojazd nie wymaga pakowania i po przekazaniu Zamawiającemu musi być gotowy do użycia.
       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 5.1.2.1.
       3. Pojazd musi być przystosowany do transportu środkami transportu kołowego. Załadunek pojazdu musi odbywać się samodzielnie (na kołach).

Spełnienie wymagań określonych w pkt 5.1.9, 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.

1. **WYMAGANIA JAKOŚCIOWE**
   1. Pojazd musi być wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, powszechnie obowiązującymi w tym zakresie normami i standardami z uwzględnieniem obowiązujących przepisów.
   2. Zamawiający nie przewiduje przeprowadzania badań odbiorczych.

Spełnienie wymagań określonych w pkt 6.2, 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.

1. **WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA**
   1. Instrukcja obsługi pojazdu musi zawierać zapisy dotyczące bezpiecznego użytkowania i obsługi pojazdu.
   2. Rozwiązania konstrukcyjne muszą spełniać wymagania BHP.
   3. Niezbędne ostrzeżenia w zakresie BHP muszą być umieszczone w sposób trwały w widocznych miejscach.
   4. Pojazd na zewnątrz oraz wewnątrz nie może posiadać ostrych krawędzi, które mogłyby powodować zranienia   
      i kontuzje osób podczas użytkowania pojazdu.
   5. Konstrukcja pojazdu musi zapewniać bezpieczeństwo pożarowe.
   6. Pojazd musi być wyposażony w gaśnicę typu samochodowego opisaną w pkt 5.1.5.7.1.
   7. Pojazd musi być wyposażony w zestaw pierwszej pomocy opisany w pkt 5.1.5.7.3.
   8. Zabudowa pojazdu nie może utrudniać dostępu do elementów i wyposażenia pojazdu związanych z bezpieczeństwem użytkowania.

Spełnienie wymagań określonych w pkt 7 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.

1. **GWARANCJA WYKONAWCY**
   1. Pojazd musi być wolny od wad oraz spełniać warunki, o których mowa w ustawie Prawo o ruchu drogowym i przepisach wydanych na jej podstawie.
   2. Pojazd musi być objęty gwarancją na okres:
      1. minimum 36 miesięcy bez limitu kilometrów lub 36 miesięcy z limitem min. 100 000 km przebiegu- gwarancja na podzespoły mechaniczne, elektryczne i elektroniczne pojazdu, na którym wykonano zabudowę,
      2. minimum 36 miesięcy - gwarancja na powłokę lakierniczą,
      3. minimum 36 miesięcy - gwarancja na perforację elementów nadwozia,
      4. minimum 36 miesięcy - gwarancja na całość zabudowy i wyposażenia pojazdu,
      5. minimum 60 miesięcy – gwarancja na uprzywilejowanie pojazdu

- licząc od daty odbioru pojazdu przez Zamawiającego.

* 1. W przypadku, gdy Wykonawca zaoferuje dłuższe okresy gwarancji niż minimalne wymagane przez Zamawiającego na poszczególne elementy lub podzespoły pojazdu określone w pkt 8.2, 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.
  2. 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.
  3. Warunki gwarancji muszą być odnotowane w książce gwarancyjnej pojazdu.
  4. 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 elektronicznie na adres e-mail …………………………………...
  5. Usunięcie wady (zakończenie naprawy) musi następować niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 kolejnych dni licząc od dnia jej zgłoszenia.
  6. Usuwanie we własnym zakresie drobnych usterek oraz uzupełnianie materiałów eksploatacyjnych nie mogą powodować utraty ani ograniczenia uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji.
  7. 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.
  8. 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. innego sprzętu służbowego.
  9. 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 tyś km przebiegu lub przed upływem roku eksploatacji od ostatniej wymiany oleju w zależności co nastąpi wcześniej.
  10. Przeglądy okresowe opisane w pkt 8.11 oraz naprawy w ramach gwarancji określonej w pkt 8.2.1 - 8.2.3 realizowane będą bezpłatnie. Przeglądy okresowe oraz naprawy realizowane będą w autoryzowanych stacjach obsługi. Zamawiający wymaga wskazania przez Wykonawcę, co najmniej trzech stacji obsługi pojazdów w województwie wielkopolskim. 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 pkt 8.2.1 - 8.2.3 Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania na własny koszt transportu pojazdu do autoryzowanej stacji obsługi oraz po wykonanej naprawie do miejsca użytkowania pojazdu.Zamawiający wymaga dostarczenia listy autoryzowanych stacji obsługi w fazie odbioru pojazdów.
  11. Przeglądy okresowe oraz naprawy w ramach gwarancji określonej w pkt 8.2.4 - 8.2.5 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.

1. **WYMAGANE DOKUMENTY W FAZIE ODBIORU POJAZDU**
   1. Dokumenty określone w specyfikacji technicznej.
   2. W celu potwierdzenia spełnienia przez oferowany pojazd poszczególnych punktów specyfikacji technicznej Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania przekazania Zamawiającemu przez Wykonawcę niezbędnych dokumentów, w szczególności dokumentacji technicznej pojazdu i wyników badań laboratoryjnych (w tym np. protokołów z badań).
   3. Do wydawanego pojazdu Wykonawca dołączy dokumenty sporządzone w języku polskim:
      1. książkę gwarancyjną,
      2. wykaz wyposażenia,
      3. instrukcję obsługi pojazdu bazowego oraz elementów zabudowy i wyposażenia, która musi zawierać   
         (w postaci opisów, schematów, rysunków i zdjęć) zagadnienia związane z:
         1. bezpiecznym użytkowaniem pojazdu,
         2. konstrukcją, obsługą i serwisem pojazdu bazowego oraz elementów zabudowy i wyposażenia,
         3. wymaganymi terminami przeglądów okresowych, specyfikacjami olejów i płynów eksploatacyjnych,
         4. 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,
      4. książkę przeglądów serwisowych,
      5. świadectwo zgodności WE pojazdu bazowego wraz z oświadczeniem producenta/importera potwierdzającym dane pojazdu nieznajdujące się w świadectwie zgodności, a niezbędne do zarejestrowania pojazdu,
      6. 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 siedzącychoraz   
         o przeprowadzeniu badania technicznego przed dopuszczeniem do ruchu pojazdu uprzywilejowanego zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym,
      7. dokumenty określone w specyfikacji technicznej.
2. **WYMAGANIA DLA MATERIAŁÓW UŻYWANYCH DO WYKONANIA OZNAKOWANIA POJAZDÓW POLICYJNYCH**
   1. **Wymagania ogólne:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grubość materiału | - | ≤ 1 mm |
| Wymagania odnośnie aplikacji | - | Zgodnie z instrukcją producenta |
| Oczekiwana trwałość i okres gwarancji | - | min 5 lat |
| Zakres temperatur | - | -30ºC ÷ 70ºC |
| Badania | - | krajowe laboratorium akredytowane w zakresie badań materiałów odblaskowych |
| Okres ważności badań | - | 5 lat |

* 1. **Zakres badań fotometrycznych** 
     1. Gęstość powierzchniowa współczynnika odblasku R’ dla materiału nowego (Metoda badań zgodna z CIE 54.2:2001)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kąt obserwacji  α | Kąt oświetlenia  β1  (β2=0) | R’ [cd/lx·m2] | | | |
| Fluorescencyjny  Żółto-zielony | Niebieski | Biały | Czerwony |
| 0,20° | 5° | 300 | 25 | 350 | 60 |
| 30° | 150 | 12 | 150 | 25 |
| 45° | 33 | 3 | 40 | 7 |
| 0,33° | 5° | 80 | 10 | 150 | 25 |
| 30° | 60 | 4 | 60 | 10 |
| 45° | 16 | 2 | 30 | 5 |
| 0,50° | 5° | 50 | 7 | 110 | 20 |
| 30° | 20 | 3 | 60 | 10 |
| 45° | 9 | 1,3 | 20 | 3,6 |
| 1,00° | 5° | 8 | 1 | 9 | 2,5 |
| 30° | 6 | 0,75 | 6 | 1 |
| 45° | 2 | - | 3 | - |
| Dopuszczalne zmniejszenie wartości w okresie gwarantowanej trwałości | | 50% | 20% | 20% | 20% |

* + 1. Barwa i współczynnik luminancji β (Metoda badań zgodna z CIE 15:2004 - źródło światła D65, obserwator normalny CIE 2°, geometria pomiaru 45a/0. Wynikiem końcowym jest wartość średnia z 3 pomiarów)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Barwa | Współrzędne trójchromatyczne  (Iluminant D65, obserwator CIE 2°, geometria pomiaru 45/0) | | | | | | | | |
| Współczynnik luminancji | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
| x | y | x | y | x | y | x | y |
| Fluorescencyjny  Żółto-zielony | ≥ 0,45 | 0,375 | 0,620 | 0,460 | 0,532 | 0,398 | 0,450 | 0,350 | 0,508 |
| Niebieski | ≥ 0,01 | 0,065 | 0,216 | 0,190 | 0,255 | 0,245 | 0,210 | 0,144 | 0,030 |
| Biały | ≥ 0,17 | 0,285 | 0,325 | 0,335 | 0,375 | 0,355 | 0,355 | 0,305 | 0,305 |
| Czerwony | ≥ 0,05 | 0,550 | 0,358 | 0,640 | 0,365 | 0,735 | 0,265 | 0,660 | 0,233 |
| UWAGA: Punkty pola tolerancji leżące na krzywej barw (spectral locus), łączy ta krzywa, a nie linia prosta | | | | | | | | | |

Wymagania dla barwy powinny być spełnione w całym okresie eksploatacji pojazdu.

W czasie trwania gwarancji producenta, w przypadku stwierdzenia widocznych zmian barwy lub uszkodzeń powierzchni folii należy wykonać pomiary kontrolne.

* 1. **Zakres badań narażeniowych** 
     1. Do badań folii odblaskowych danej barwy należy dostarczyć próbki folii naklejonych na płaskie lakierowane podłoże z blachy stalowej (typowe materiały stosowane do produkcji nadwozia pojazdów):
        1. 9 szt. próbek o wymiarach 10cm x 10cm,
        2. 3 szt. o wymiarach 10cm x 2,5cm,
        3. 1 szt. o wymiarach 12cm x 12cm przygotowaną wg pkt 10.3.10.2 do badania penetracji krawędzi.

Wyniki pomiarów współczynnika odblasku po narażeniu, w geometrii ograniczonej α=0,33º, β=5º, powinny spełniać wymagania z uwzględnieniem dopuszczalnego zmniejszenia wartości w okresie gwarantowanej trwałości zgodnie   
z tabelą pkt 10.2.1.

Przyczepność folii odblaskowej na krawędziach próbki należy sprawdzić po każdym badaniu odpornościowym. Wymaganie będzie spełnione w przypadku stwierdzenia braku delaminacji folii.

* + 1. Sprawdzenie odporności na działanie substancji chemicznych.

Próbki poddane ośmiogodzinnemu działaniu 10% wodnego roztworu środka do mycia nadwozi. Następnie te same próbki poddać 1 minutowemu działaniu paliwa wzorcowego. Po próbie sprawdzić wystąpienie spękań, złuszczeń, pomarszczeń, spęcherzeń, korozji lub widocznych zmian barw powierzchni badanych folii. Wykonać pomiary powierzchniowego współczynnika odblasku (geometria ograniczona α=0,33º β=5º).

* + 1. Sprawdzenie odporności na działanie mgły solnej.

Próbki poddane 250 godzinom działania rozpylonego 5 % roztworu wodnego NaCl, w temperaturze 35°C. Po próbie sprawdzić wystąpienie spękań, złuszczeń, pomarszczeń, śladów korozji, widocznych zmian barwy i innych wad badanych próbek. Wykonać pomiary powierzchniowego współczynnika odblasku (geometria ograniczona α=0,33º β=5º).

Próbę należy przeprowadzić na materiale nowym oraz na materiale poddanym próbie odporności na uderzenia drobnymi kamieniami.

* + 1. Sprawdzenie odporności na działanie promieni świetlnych (Metoda badań zgodna z PN-EN ISO 4892-2, metoda A – dla 5 letniej gwarancji trwałości folii czas naświetlania to 1500 h. Parametry próby zamieszczone w Tabeli poniżej:

Po próbie wykonać pomiar:

* + - 1. powierzchniowy współczynnik odblasku (geometria ograniczona α=0,33º β=5º).
      2. współrzędne trójchromatyczne i współczynnik luminancji (spełnione wymaganie jak dla materiału nowego)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry ekspozycji próbek | Lampy chłodzone powietrzem | Lampy chłodzone wodą |
| Cykl światło/ciemność/mgła wodna | Ciągłe naświetlanie, z ekspozycją próbek na mgłę wodną przez 18min. co dwie godziny | Ciągłe naświetlanie, z ekspozycją próbek na mgłę wodną przez 18min. co dwie godziny |
| Temperatura BST (Black Standard Thermometer) | (65 ± 3) ⁰C | (65 ± 3) ⁰C |
| Wilgotność względna | (50 ± 5) % | (50 ± 5) % |
| Napromieniowanie W/m2 | | |
| Dla promieniowania w przedziale 300÷400 nm | 60 | 60 |
| Dla promieniowania w przedziale 300÷800 nm | 550 | 630 |

* + 1. Sprawdzenie odporności na ścieranie

Próbę wykonujemy przy pomocy piasku kwarcowego o średnicy ziarna 0,1 ÷0,2 µm. Materiał ścierny powinien być przesypywany przez gładką wewnątrz, pionową rurę o długości 1 m i wymiarach wewnętrznych 80 x 110 mm. Badana próbka powinna być pochylona pod kątek 45° względem otworu wylotowego rury. Na próbkę należy wysypać równomiernie 10 kg materiału ściernego. Po próbie należy zmierzyć wartości powierzchniowego współczynnika odblasku (geometria ograniczona α=0,33º β2=5º), wymagana wartość ≥70% wartości przed próbą oraz przyczepność folii na krawędziach próbki.

* + 1. Sprawdzenie odporności na działanie temperatury.

Sprawdzenie odporności na działanie temperatury powinno być przeprowadzone poprzez zbadanie:

* + - 1. odporności na działanie podwyższonej temperatury: próbkę należy umieścić w suszarce laboratoryjnej (komorze klimatycznej itp.) i wygrzewać w temperaturze + 70°C przez 12h, sposób zapewniający utrzymywanie się jednakowej temperatury w różnych miejscach próbki. Bezpośrednio po zakończeniu wygrzewania próbkę schłodzić szokowo przez wrzucenie do wody o temperaturze 21ºC ±2ºC, w której należy ją przetrzymać przez 0,5h, aż osiągnie temperaturę wody. Po zakończeniu badania próbkę przenosi się   
         w stan spoczynku na 0,5h do temperatury pokojowej (15 ÷ 25) ⁰C i wilgotności względnej (15 ÷ 60) %.
      2. odporności na działanie zmiennych temperatur: próbkę należy poddać przemiennemu działaniu wysokiej   
         i niskiej temperatury, a następnie określić i ocenić powstałe ewentualnie w wyniku tego badania zmiany właściwości powłok nawierzchniowych. Próbę należy przeprowadzić zgodnie z tabelą poniżej.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Czas trwania testu [h] | Temperatura [⁰C] | Wilgotność względna [%] |
| 0-2 | + 70 ± 3 | 50± 5 |
| 3-4 | +23 ± 3 | 50± 5 |
| 5-6 | -30 ± 3 | ------- |
| 7-8 | +23 ± 3 | 50± 5 |

Po teście należy sprawdzić przyczepność folii na krawędziach próbki, wykonać pomiar barwy i współczynnika odblasku.

* + 1. Sprawdzenie przyczepności do podłoża.

Sprawdzenie odporności na oderwanie folii od podłoża sprawdza się poprzez przeprowadzenie testu przyczepności na płaskim lakierowanym podłożu z blachy stalowej (pasek o szerokości 25mm, odrywany pod kątem 90⁰ z prędkością 300 mm/min). Badanie wykonuje się na próbkach:

* + - 1. aklimatyzowanej 24h w 23°C ±2°C
      2. umieszczonej na 1h w temperaturze −30°C ±2°C a następnie aklimatyzowanej przez 24h w temperaturze 23°C ±2°C;
      3. umieszczonej przez 1 h w temperaturze +70°C ±2°C a następnie aklimatyzowanej przez 24h   
         w temperaturze 23°C ±2°C

Wymaganie będzie spełnione dla siły przyczepności do podłoża w każdej próbie: ≥ 12,5 N/25mm. lub całkowitego uszkodzenia folii (zerwanie, pęknięcie, rozciągnięcie).

* + 1. Badanie odporności na ścieranie powłoki / folii odblaskowej / lakieru podczas mycia nadwozia w myjni automatycznej.
       1. Do badania wykorzystujemy aparaturę, która symuluje automatyczną myjnię samochodową w skali laboratoryjnej, składająca się z:
          1. tekstylnej szczotki myjącej (paski z poliestru);
          2. dwóch dysz natryskujących, wykonanych ze stali nierdzewnej, umiejscowionych symetrycznie po dwóch stronach szczotki myjącej pod kątem 60°.
       2. Metoda badawcza:
          1. szczotka myjąca obraca się z prędkością 85 obrotów na minutę, obrót szczotki myjącej zawsze w kierunku przeciwnym do kierunku przemieszczania się próbek testowych;
          2. próbki spryskiwane są strumieniem środka myjącego z prędkością 2,2 l/min, pod ciśnieniem 2,5 ÷ 3,5 bar;
          3. prędkość przesuwu próbek pod szczotką myjącą: 5m/min;
          4. zawiesina myjąca: standardowe odczynniki chemiczne stosowane na myjniach samochodowych;
          5. ilość powtórzeń: 50;
          6. temperatura próby: 40°C.
       3. Po próbie sprawdzenie:
          1. współrzędnych trójchromatycznych i współczynnika luminancji;
          2. współczynnika odblasku;
          3. przyczepności folii na krawędziach próbki
    2. Badanie odporności na uderzenia drobnymi kamieniami.
       1. Przed badaniem próbki folii należy kondycjonować przez 16h w temperaturze (23 ± 2)⁰C i wilgotności względnej (50 ± 5) %. Badanie przebiega w temperaturze (23 ± 2) ⁰C i wilgotności względnej (50 ± 5)%.
       2. Do przeprowadzenia jednego badania odporności materiału foliowego na uderzenie kamieniami, do Grawelometru należy załadować 1000+40 g żwiru. Jedno badanie składa się z dwóch cykli, każdy trwający (10 ± 2) s, w trakcie którego próbka jest narażona na działanie 500+20 g żwiru.
       3. Żwir wrzucany jest z dyszy pod ciśnieniem (100±5) kPa. Kąt między osią dyszy a płaszczyzną próbki podczas testu powinien wynosić (54 ± 1)⁰ a odległość płaszczyzny próbki od dyszy: (290 ± 1) mm. Testowana powierzchnia próbki powinna wynosić 80 mm x 80 mm.
       4. Po teście należy przeprowadzić ocenę wzrokową wg normy ISO 20567-1. Wymaganie będzie spełnione dla stopnia uszkodzeń ≤ 2.0 oaz pomiar powierzchniowego współczynnika odblasku.
    3. Badanie odporności na penetrację krawędzi folii odblaskowej.
       1. Metoda wymaga zastosowania barwnikowego środka penetrującego. Środki penetrujące to komercyjnie dostępne roztwory barwiące lub aerozole, będące mieszanką lekkich olejów parafinowych, tj. biały olej mineralny, lekkich destylatów naftowych, tj. kerozyna oraz barwnika. Obecność innych rozpuszczalników, chemikaliów i dodatków jest dopuszczalna.
       2. Próbka przeznaczona do badań powinna zostać wycięta (zgodnie ze specyfikacją techniczną producenta folii odblaskowej) z większego kawałka folii, w kształcie kwadratu o wymiarach boku10 cm x 10 cm i naklejona na blachę o wymiarach co najmniej 12 cm x 12 cm. Na próbkę należy nanieść substancję bawiącą zgodnie z opisem producenta, uwzględniając zwłaszcza okolice krawędzi. Tak przygotowana próbkę należy pozostawić na 15 min. a następnie nadmiar substancji usunąć za pomocą czystej i miękkiej szmatki.
       3. Po usunięciu barwnika próbkę poddajemy inspekcji wzrokowej. Krawędzie badanej próbki nie mogą wykazywać śladów penetracji barwnika w głąb struktury materiału odblaskowego.

1. **RADIOTELEFON PRZEWOŹNY STANDARDU „TETRA TEA2” W ZESTAWIE ROZŁĄCZNYM** 
   1. **Ukompletowanie**
      1. Zespół nadawczo-odbiorczy.
      2. Panel sterowania z wyświetlaczem i klawiaturą.
      3. Przewód łączący panel sterowania z zespołem nadawczo-odbiorczym, o długości minimum 5 m.
      4. Przewód zasilający z zabezpieczeniem od strony baterii akumulatorów, o długości minimum 5 m.
      5. Profesjonalny mikrofon zewnętrzny na przewodzie spiralnym z przyciskiem nadawania PTT i zaczepem.
      6. Mikrofon kamuflowany z przewodem o długości minimum 5 m.
      7. Kamuflowany przycisk PTT z przewodem o długości minimum 5 m.
      8. Głośnik (wewnętrzny lub zewnętrzny) o mocy minimum 4 W o długości przewodu minimum 5 m.
      9. Antena GPS do umieszczenia wewnątrz lub na zewnątrz pojazdu. Kabel instalacji GPS (długość minimum 5m) zakończony złączem odpowiednim dla gniazda GPS radiotelefonu., dopuszcza się antenę zintegrowaną z UHF/VHF.
      10. Antena dachowa UHF/VHF dwa promienniki, podstawa z przewodami współosiowymi o długości minimum   
          5 m spełniająca wymagania:
          1. zakres częstotliwości pracy: 148-174 MHz /380-430 MHz;
          2. impedancja: 50 Ω;
          3. współczynnik fali stojącej WFS w wymaganym zakresie częstotliwości: ≤ 1,5;
          4. zysk: ≥ 0 dBd;
          5. dopuszczalna moc: 20 W;
          6. polaryzacja: pionowa;
          7. 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 kabla RG58.
      14. Zestaw do programowania (najnowsza aktywna licencja wraz z CPS oraz kablem   
          do programowania) w ilości 1 komplet.
   2. **Parametry radiotelefonu**
      1. Parametry techniczne ogólne.
         1. Zakres częstotliwości pracy w trybie trankingowym (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.
         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. Wymagania funkcjonalno-użytkowe.
         1. Wymagania ogólne:
            1. Wymagane tryby pracy radiotelefonu: tryb trankingowy (TMO), tryb bezpośredni (DMO).
            2. Aktywne tryby pracy: TMO/DMO Gateway i DMO Repeater – zgodnie z pkt 11.2.2.4   
               i 11.2.2.5.
            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 zabezpieczona przed przypadkowym użyciem.
            6. Możliwość programowego ograniczania czasu nadawania.
            7. Dedykowane pokrętło lub przyciski funkcji wyboru grup rozmównych.
            8. Dedykowane pokrętło 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 11.2.2.1.10.
            10. Możliwość zdefiniowania przynajmniej jednego folderu o pojemności minimum 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 (minimum 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 co najmniej 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. Bluetooth – włączony.
            27. Możliwość zdalnego sterowania radiotelefonem za pomocą SDS (SDS Remote Control).
            28. Obsługa dodatkowego kanału kontrolnego SCCH.
         2. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie TMO:
            1. Możliwość realizacji połączeń: alarmowych, grupowych głosowych (semidupleksowych), indywidualnych głosowych, dupleksowych z sieciami telefonicznymi stacjonarnymi (PABX/PSTN) oraz ruchomymi (GSM).
            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. Dynamiczny, z wykorzystaniem komunikacji radiowej, przydział co najmniej 48 numerów grup (DGNA).
            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 trankingowego 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 3000 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).
         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 minimum 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 wraz z kablem do programowania).
            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. 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.

**CZĘŚĆ B**

1. **PRZEZNACZENIE DOKUMENTU**

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

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

1. **ZAKRES STOSOWANIA DOKUMENTU**

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

1. **DOKUMENTY ODNIESIENIA**
   1. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2023 r., poz. 1047 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 2024 r., poz. 502).
   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).
2. **CHARAKTERYSTYKA WYROBU**

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna dla policyjnego pojazdu furgon nieoznakowany – ambulans kryminalistyczny. Przyjmuje się robocze oznaczenie samochodu - „Pojazd”.

1. **WYMAGANIA STANDARDOWE**
   1. **Wymagania techniczne.**
      1. Przeznaczenie pojazdu.

Pojazd będzie wykorzystywany przez Policję do zadań związanych z obsługą miejsca zdarzenia. W jego wnętrzu będą wykonywane podstawowe czynności służbowe, w szczególności obejmujące: kontrolę dokumentów dotyczących osób i pojazdów, sporządzanie dokumentacji służbowej, praca na komputerze typu laptop, przewożenie dodatkowego wyposażenia.

* + 1. Warunki eksploatacji.
       1. Pojazd musi być przystosowany do:
          1. eksploatacji we wszystkich porach roku i doby w warunkach atmosferycznych spotykanych w polskiej strefie klimatycznej:

w temperaturach otoczenia od -30oC do + 50oC,

przy zapyleniu powietrza do 1,0 g/m3 w czasie 5 godzin,

przy prędkości wiatru do 20 m/s,

przy wilgotności względnej powietrza do 98% (przy temperaturze +25oC),

intensywności deszczu do 180 mm/h trwającego 5 minut.

* + - 1. jazdy po drogach twardych i gruntowych;
      2. przechowywania na wolnym powietrzu;
      3. mycia w myjniach automatycznych szczotkowych.
    1. Wymagania formalne.
       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.
       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 złożony Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie składania oferty przetargowej.

* + - 1. 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 całopojazdowego wykonanego przez akredytowaną jednostkę badawczą.

Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogu muszą być przekazane Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu**.**

* + - 1. 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.
      2. Pojazd musi posiadać zaświadczenie z upoważnionej stacji kontroli pojazdów wraz z opisem zakresu zmian dokonanych w pojeździe, w tym, co najmniej zmian: rodzaju pojazdu na pojazd specjalny, masy własnej 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. Urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania emitujące światło koloru niebieskiego 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.
      2. Dostarczony pojazd musi mieć wykonany przez Wykonawcę i na jego koszt przegląd zerowy, co musi być potwierdzone w dokumentacji pojazdu.
      3. 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).
      4. 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.
      5. Wykonawca zobowiązany jest do skompletowania pojazdu bazowego z uwzględnieniem wymagań technicznych określonych w pkt 5.1.4. z wykorzystaniem pojazdu wyposażonego w sposób co najmniej zgodny z handlową ofertą (wybraną wersją/pakietem) wyposażenia oferowanego dla odbiorców indywidualnych.
      6. Rok produkcji: 2024.
    1. Wymagania techniczne dla pojazdu bazowego.
       1. Wymagania techniczne dla nadwozia.
          1. Pojazd o nadwoziu zamkniętym o konstrukcji oraz poszyciu wykonanym z metalu.
          2. Dopuszczalna masa całkowita pojazdu w przedziale od 3450 do 3500 kg.
          3. Długość całkowita pojazdu nie mniejsza niż 5.700 mm i nie większa niż   
             6.100 mm.
          4. Wysokość pojazdu nie mniejsza niż 2.400 mm i nie większa niż 2.700 mm.
          5. Ilość miejsc siedzących (w tym miejsce kierowcy) dla 3 osób.
          6. Pojazd wyposażony w drzwi zewnętrzne:

przednie boczne, skrzydłowe, przeszklone po obu stronach pojazdu,

boczne przesuwne przeszklone (szyba otwierana uchylnie lub przesuwnie) znajdujące się po prawej stronie nadwozia z blokadą w pozycji otwartej,

tyłu nadwozia skrzydłowe o kącie otwarcia min. 170o.

* + - 1. Wymagania techniczne dla silnika i układu zasilania.
         1. Silnik spalinowy min. 4-cylindrowy (według danych z pkt 24 świadectwa zgodności WE) o zapłonie iskrowym lub samoczynnym (według danych z pkt 22 świadectwa zgodności WE) spełniający, co najmniej normę emisji spalin Euro 6 lub Euro IV na poziomie obowiązującym na dzień odbioru pojazdu (według danych z pkt 47 świadectwa zgodności WE).
         2. Pojemność skokowa silnika spalinowego, nie mniejsza niż 1950 cm3 (według danych z pkt 25 świadectwa zgodności WE).
         3. Zamawiający dopuszcza również pojazd wyposażony w silnik z układem hybrid (HEV) lub Mild hybrid (MHEV).
         4. Maksymalna moc netto silnika, określonego w pkt 5.1.4.2.1, nie mniejsza niż 120 kW (według danych z pkt 27 świadectwa zgodności WE.
      2. Warunki techniczne dla układu hamulcowego.

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

* + - 1. 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.
      2. Wymagania techniczne dla układu napędowego.
         1. Prędkość maksymalna nie mniejsza niż 160 km/h (według danych z pkt 29 świadectwa zgodności WE).
         2. System stabilizacji toru jazdy.
         3. Układ zapobiegający poślizgowi kół przy ruszaniu pojazdu.
         4. Automatyczna skrzynia biegów.
      3. Wymagania techniczne dla kół jezdnych.
         1. Koła jezdne na poszczególnych osiach z ogumieniem bezdętkowym.
         2. Komplet 4 kół z ogumieniem letnim z fabrycznej oferty producenta pojazdów.
         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 5.1.4.6.2. Opony zimowe muszą posiadać przyczepność na mokrej nawierzchni, co najmniej klasy B zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2020/740 z dnia 25 maja 2020 r. w sprawie etykietowania opon pod kątem efektywności paliwowej i innych zasadniczych parametrów zmieniające rozporządzenie (UE) 2017/1369 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 1222/2009.Zamawiający wymaga dostarczenia identycznych opon śniegowych (zimowych) dla wszystkich dostarczonych pojazdów.
         4. Pojazd musi być wyposażony w pełnowymiarowe koło zapasowe identyczne   
            z kołami (obręcz + opona) opisanymi w pkt 5.1.4.6.2.
         5. Zastosowane zespoły opona/koło na poszczególnych osiach pojazdu opisane   
            w pkt 5.1.4.6.2 oraz 5.1.4.6.3 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.
      4. Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej.
         1. Napięcie znamionowe instalacji elektrycznej 12V DC („-” na masie).
         2. Akumulator o największej pojemności i największym prądzie rozruchowym   
            z fabrycznej oferty producenta pojazdu.
         3. Alternator o najwyższej mocy z fabrycznej oferty producenta pojazdu.
      5. Wymagania techniczne dla wyposażenia pojazdu.
         1. Trzypunktowe pasy bezpieczeństwa dla wszystkich miejsc siedzących.
         2. Poduszki gazowe czołowe.
         3. Elektrycznie sterowane i podgrzewane lusterka zewnętrzne.
         4. Elektrycznie opuszczane i podnoszone szyby drzwi przednich.
         5. System statycznego lub dynamicznego doświetlania zakrętów.
         6. Kierownica wielofunkcyjna umożliwiająca obsługę, co najmniej radioodtwarzacza i zestawu głośnomówiącego telefonu komórkowego.
         7. Klimatyzacja z drugim parownikiem, z regulacją temperatury i intensywności nawiewu oraz z możliwością pracy w obiegu zamkniętym.
         8. Regulacja siedzenia kierowcy, co najmniej w płaszczyznach: przód – tył, góra- dół oraz regulacja pochylenia oparcia siedzenia.
         9. Minimum dwa komplety kluczyków/kart do pojazdu i pilotów do sterowania centralnym zamkiem.
         10. Radioodbiornik montowany na linii fabrycznej wyposażony w kolorowy monitor   
             o przekątnej min. 6 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.
         11. Kamera cofania wyświetlająca obraz na monitorze, o którym mowa w pkt. 5.1.4.8.10.
      6. Wymagania techniczne dla kolorystyki pojazd.
         1. Wykonawca przedstawi propozycję dostępnych stonowanych kolorów lakierów z oficjalnej oferty handlowej producenta/importera pojazdów. Zamawiający dokona wyboru kolorów lakierów spośród zaoferowanych przez Wykonawcę na etapie podpisywania umowy.
         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 wymogów określonych w pkt 5.1.4 musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy oraz pozytywnym wynikiem oględzin dokonanych przez przedstawicieli Zamawiającego w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

* + 1. Wymagania techniczne dla pojazdu po zabudowie.
       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.

* + - 1. Ogólne wymagania techniczne dla zabudowy pojazdu.
         1. Pojazd musi być przystosowany do przewożenia w jego wnętrzu:

przedział I – kabina kierowcy – 3 funkcjonariuszy (w tym kierowcy) – z dostępem przez drzwi skrzydłowe,

przedział II – przedział biurowy – 2 funkcjonariusz z dostępem przez drzwi suwane,

przedział III – przedział magazynowy – z dostępem przez drzwi skrzydłowe tyłu nadwozia.

Do celów obliczeniowych należy przyjąć wagę jednego funkcjonariusza   
z indywidualnym wyposażeniem służbowym (w tym kierowcy) – 90 kg.

* + - * 1. 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 90 kg) oraz masę wyposażenia służbowego (30 kg) nie może przekraczać maksymalnej wartości określonej przez producenta pojazdu bazowego. Różnica nacisków na poszczególne strony pojazdu nie może być większa niż 3%.

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. Zabudowa i wyposażenie wnętrza przedziałów I oraz II w tym elementy i urządzenia zamontowane w pojeździe muszą spełniać wymagania Regulaminu nr 21 EKG ONZ w zakresie badań nieniszczących.

Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy.

* + - * 1. Wytrzymałość poszczególnych elementów i urządzeń zabudowy zamontowanych wewnątrz pojazdu wraz z dedykowanymi systemami mocowania oraz punktami mocowania do pojazdu, musi zapewnić pewne przytrzymanie podczas zadziałania opóźnienia o wartości co najmniej 10g w pięciu prostopadłych kierunkach: do przodu (X+), do tyłu (X-), w lewo (Y+), w prawo (Y-) pionowo (Z+). Podczas badań wykonanych metodą niszczącą należy przeprowadzić testy dynamiczne w pięciu prostopadłych kierunkach: do przodu (X+), do tyłu (X-), w lewo (Y+), w prawo (Y-), pionowo (Z+) zgodnie z metodyką badawczą opisaną w punktach 4.5.9 i 5.4 normy PN-EN 1789+A2.

Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy.

* + - 1. Wymagania techniczne dla zabudowy przedziału I.

W przedziale I w miejscu umożliwiającym obsługę przez kierowcę i dysponenta muszą znajdować się przełączniki sterujące dodatkowym oświetleniem w przedziale I, II i III.

* + - 1. Wymagania techniczne dla zabudowy przedziału II.
         1. Zabudowa wnętrza przedziału II musi zapewniać użytkownikom możliwość swobodnego wejścia/wyjścia z przedziału, nie może ograniczać wewnętrznej komunikacji oraz musi umożliwiać realizację zadań służbowych.
         2. Podłoga przedziału II musi być pokryta powłoką zapewniającą odpowiednią przyczepność, trwałą, odporną na uszkodzenia mechaniczne i łatwą do utrzymania w czystości, wywiniętą na ściany do wysokości minimum 100 mm oraz połączoną szczelnie z pokryciem ścian bocznych, przegród i innych elementów zabudowy.
         3. Sufit, podłoga, ściany boczne, ściana tylna oraz drzwi przesuwne muszą posiadać izolację akustyczną i termiczną. Elementy te od wewnątrz przedziału muszą być pokryte materiałami wykończeniowymi trwałymi, odpornymi na uszkodzenia mechaniczne i łatwymi do utrzymania w czystości. Materiały wykończeniowe jak i meble muszą być w tej samej kolorystyce.
         4. Przedział musi posiadać otwory okienne wypełnione szybami (co najmniej: 1 po prawej i 1 po lewej stronie) o wymiarach nie mniejszych niż stosowanych w fabrycznej ofercie producenta. Otwór okienny po lewej stronie pojazdu musi być wyposażony w roletę wewnętrzną wyposażoną w prowadnice płaskie. Wszystkie elementy prowadnicy muszą być zabezpieczone przed uderzeniem w inne elementy pojazdu zarówno podczas jazdy jak i postoju w trybie rozłożonym/złożonym/zwiniętym /rozwiniętym. Szyby muszą posiadać współczynnik przepuszczalności światła w zakresie 5-15 % w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia. W przypadku braku możliwości wyposażenia pojazdu w fabrycznie przyciemnione szyby w przedziale II, Zamawiający dopuszcza przyciemnienie szyby za pomocą folii.
         5. Przedział musi być oddzielony od przedziału I ścianą działową o wysokości od 800 do 1.000 mm mierzonej od powierzchni podłogi przedziału.
         6. Przedział musi być wyposażony w dwa pojedyncze tapicerowane siedzenia (fotele) dla pojazdów kategorii M1 zamontowane po lewej stronie przedziału, przodem do kierunku jazdy, przed ścianą działową z przedziałem III. Siedzenia muszą posiadać trzypunktowe pasy bezpieczeństwa zintegrowane z siedzeniem, zagłówek oraz możliwość płynnej regulacji kąta pochylenia oparcia. Siedzenia, jego punkty mocowania oraz zagłówek muszą posiadać homologację dla typu pojazdu kategorii M1 wystawioną zgodnie z Regulaminem 17 EKG ONZ. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę oceny modyfikacji pojazdu
         7. Przedział musi być wyposażony w jedno pojedyncze tapicerowane siedzisko wraz z oparciem zamontowane po prawej stronie przedziału, tyłem do kierunku jazdy, na ścianie działowej, o której mowa w pkt. 5.1.5.4.5. Siedzisko musi posiadać składane do góry siedzisko ułatwiające wejście do przedziału. Siedzisko musi gwarantować wytrzymałość na obciążenie min. 150 kg.
         8. Po lewej stronie przedziału, naprzeciwko foteli, o których mowa w pkt 5.1.5.4.6 musi być zamontowany składany stolik, umożliwiający pracę na fotelach. Stolik musi przylegać do lewej ściany przedziału oraz ściany działowej z przedziałem I.
         9. Na lewej ścianie pod sufitem, na całej długości przedziału II zamontować szafki, do przewozu dokumentów i segregatorów A4 oraz drobnych przedmiotów. Konstrukcja szafek musi uniemożliwiać wypadanie przewożonych rzeczy. Drzwi szafek muszą posiadać mechanizm samoczynnego otwierania po naciśnięciu drzwiczek i utrzymywania ich w pozycji otwartej.
         10. Przedział II musi być wyposażony we wspólny dodatkowy system klimatyzacji współpracujący z systemem klimatyzacji pojazdu bazowego i działający podczas pracy silnika pojazdu. System klimatyzacji musi umożliwiać regulację temperatury i intensywności nawiewu oraz posiadać możliwość pracy w obiegu zamkniętym. Musi być wyposażony w oddzielny parownik o wydajności chłodzenia, co najmniej 6 kW i wydatku powietrza, co najmniej 450 m3/h. Zaciąg powietrza musi się odbywać z zewnątrz pojazdu. Niezależne sterowanie klimatyzacją musi odbywać się z przedziału I z miejsca gwarantującego łatwą obsługę przez kierowcę pojazdu. Urządzenie klimatyzacyjne oraz elementy instalacji klimatyzacyjnej muszą być zamontowane wewnątrz pojazdu w sposób nieograniczający jego przestrzeni użytkowej. Nawiew powietrza w przedziale II musi być realizowany przez co najmniej 2 wyloty powietrza umieszczone w górnej części przedziału. Wyloty powietrza muszą posiadać funkcję ustawiania kierunku strumienia powietrza oraz ograniczenia intensywności nadmuchu. Sposób rozmieszczenia wylotów powietrza musi zapewniać równomierne schładzanie przedziału II. **Spełnienie wymogu musi być potwierdzone oświadczeniem Wykonawcy wystawionym na podstawie dokumentacji technicznej zastosowanego urządzenia 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**
         11. Przedział II musi być wyposażony w dodatkowy niezależny od silnika układ ogrzewania wnętrza o mocy, co najmniej 3,5 kW zasilany ze zbiornika paliwa pojazdu. Układ ogrzewania musi umożliwiać regulację temperatury. Układ ogrzewania nie może być montowany na zewnątrz pojazdu. Wydech układu ogrzewania musi być umieszczony pod pojazdem z lewej strony, a jego konstrukcja musi gwarantować nie przedostawanie się spalin do wnętrza pojazdu. Zaciąg powietrza musi się odbywać z wnętrza przedziału II. W przedziale wymagane jest zamontowanie, co najmniej 2 (dwóch) wylotów ciepłego powietrza w miejscach zapewniających równomierne nagrzewanie wnętrz przedziałów. Dodatkowo należy zamontować 1 wylot ciepłego powietrza do przedziału III. Elementy zabudowy i wyposażenia elektrycznego oraz elektronicznego pojazdu muszą być zabezpieczone przed bezpośrednim oddziaływaniem ciepłego powietrza z wylotów układu ogrzewania. Musi istnieć możliwość użytkowania układu ogrzewania zarówno podczas postoju pojazdu jak również podczas jazdy pojazdu (tryb transportowy).
         12. W przedziale II w miejscu zapewniającym możliwość łatwej i ergonomicznej obsługi musi znajdować się elektroniczny panel sterujący wyposażony w wyświetlacz dotykowy o przekątnej co najmniej 7 cala przystosowany do pracy w temperaturze od - 25oC do + 50oC zapewniające co najmniej możliwość:

- aktywacji, sterowania i sygnalizacji stanu działania oświetlenia wewnętrznego przedziału,

- aktywacji, sterowania i sygnalizacji stanu działania oświetlenia zewnętrznego pojazdu,

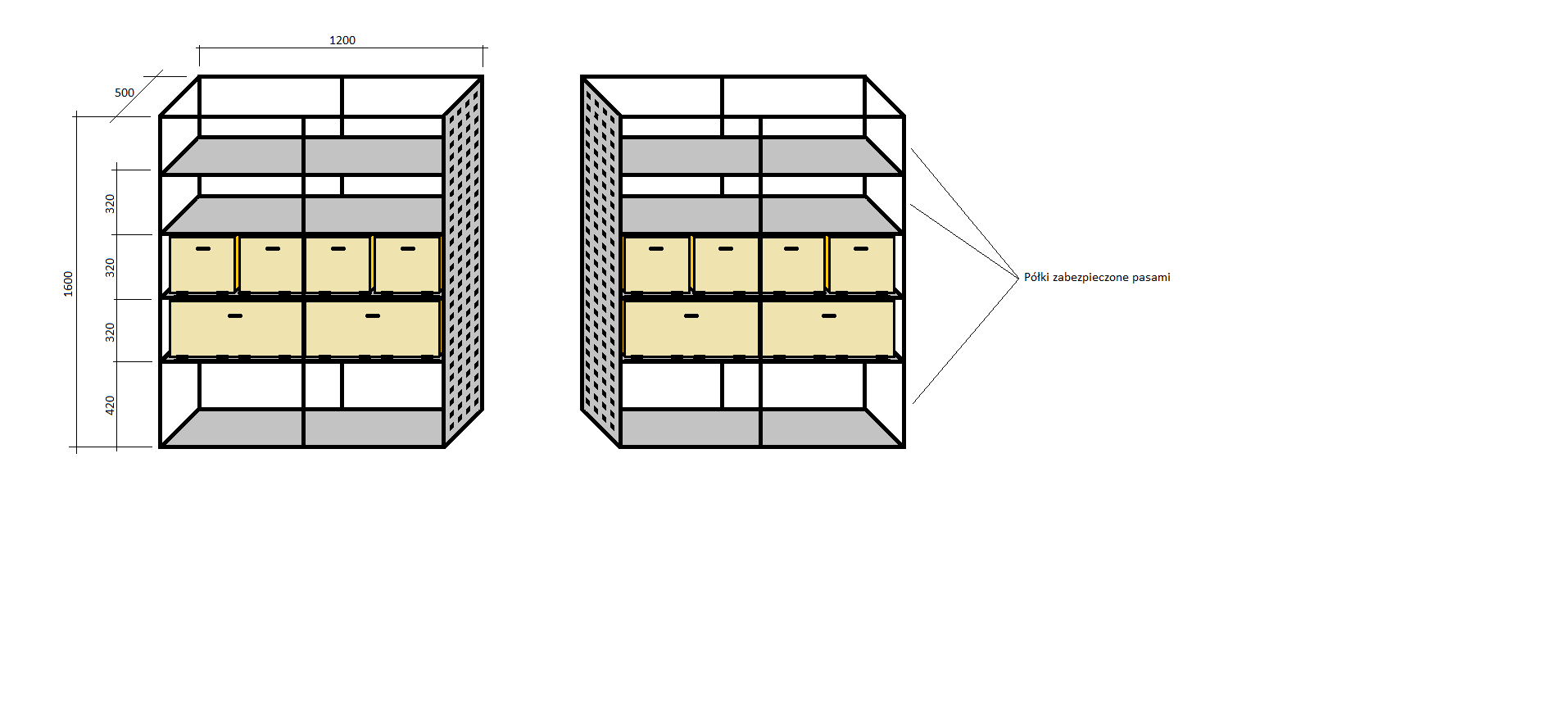
- obrazowania w % poziomu naładowania dodatkowych akumulatorów oraz sygnalizacji graficznej i dźwiękowej stanu niskiego poziomu naładowania,

- sygnalizacji prawidłowego ładowania (zasilania prądem) akumulatorów dodatkowych zarówno podczas pracy silnika oraz przy ładowaniu z wykorzystaniem ładowarki opisanej w pkt. 5.1.5.6.8,

- wyświetlania informacji o otwartych drzwiach przesuwnych do przedziału biurowego oraz drzwiach tylnych

- prezentacji temperatury wewnątrz i na zewnątrz pojazdu oraz aktualnej daty i godziny.

* + - * 1. Przedział musi być wyposażony w min. 2 wieszaki służące do zawieszenia ubiorów służbowych.
      1. Wymagania techniczne dla zabudowy przedziału III
         1. Przedział musi być szczelnie oddzielony od przedziału II pełną ścianą działową wypełnioną izolacją akustyczną i termiczną.
         2. Ściany boczne, sufit oraz ściana działowa muszą być pokryte blachą aluminiową lub elementami z tworzywa sztucznego. Podłoga przedziału musi być pokryta blachą aluminiową lub blachą ze stali nierdzewnej. Łączenia poszczególnych elementów muszą być wykonane w sposób gwarantujący szczelność i trwałość połączeń.
         3. Przedział musi być zaprojektowany i skonstruowany w sposób umożliwiający umieszczenie w nim łatwy dostęp i obsługę oraz bezpieczny przewóz rzeczy w skrzyniach i pojemnikach.
         4. Zabudowa przedziału III musi być wykonana z wykorzystaniem elementów modułowych systemów zabudów pojazdów i lub aluminiowych profili konstrukcyjnych przeznaczonych do wykonywania zabudów wytrzymałościowych, dedykowanych do nich elementów łączących i kompletujących oraz wypełnień z blachy aluminiowej lub blachy ze stali nierdzewnej. Sposób wykonania zabudowy przedziału musi umożliwiać dokonywanie zmian aranżacji poszczególnych jej elementów bez konieczności demontażu całej konstrukcji.
         5. Zabudowa w formie dwóch regałów umieszczonych wzdłuż po lewej i prawej ściany przedziału. Po środku przedziału wolna przestrzeń do ściany działowej, umożliwiająca dostęp do regałów. Wymiary regałów wg. poniższego schematu. Na drugim i trzecim poziomie od dołu umieszczone otwarte pojemniki wykonane z tworzywa sztucznego o wymiarach 600x400x320 mm (łącznie 4 szt.) oraz 400x300x220 mm (łącznie 8 szt.). Pojemniki zabezpieczone przed przemieszczaniem rolkami zamontowanymi na danym poziomi regału przy dolej krawędzi pojemnika. Rolka musi stanowić ułatwienie przy zdejmowaniu pojemnika z regału poprzez jego uniesinie i przetoczenie po rolkach na zewnątrz regału.



* + - * 1. Półki, szafki i szuflady muszą być wyposażone w systemy mocujące (uchwyty, paski) przeznaczone do mocowania wyposażenia w taki sposób aby nie następowało jego przemieszczanie podczas jazdy pojazdu, gwałtownego ruszania i hamowania a jednocześnie gwarantowało łatwe i szybkie wyjęcie i włożenie wyposażenia przez funkcjonariuszy podczas realizacji zadań służbowych.
        2. Przedział musi być wyposażony w system umożliwiający utrzymanie właściwej higieny rąk przez funkcjonariuszy. W skład systemu musi wchodzić:

dozownik płynu do mycia rąk (zawierający antybakteryjny żel do mycia rąk bez użycia wody, żel musi zawierać glicerynę, wyciąg z aloesu i pantenol)

dozownik zawierający opakowanie chusteczek higienicznych (opakowanie min. 100 sztuk chusteczek higienicznych o wymiarach min: 200x200 mm, 3-warstwowych wykonanych w 100% z celulozy),

kosz na śmieci o pojemności min. 10 litrów. Konstrukcja dozownika do płynu musi umożliwiać „bezdotykowe” dozowanie płynu, tzn. poprzez naciśnięcie ramieniem lub łokciem. Opakowania chusteczek oraz konstrukcja dozowników chusteczek muszą umożliwiać wyciąganie chusteczek bez dotykania opakowań, dozowników.

Dodatkowo Wykonawca do pojazdu dostarczy: 3 opakowania płynu do mycia rąk, 3 opakowania chusteczek higienicznych, 3 opakowania worków (min. 30 worków w opakowaniu) na śmieci przeznaczonych do kosza na śmieci.

* + - * 1. Przedział wyposażony w umywalkę z kranem i zbiornikami na czystą i brudną wodę. Każdy zbiornik o pojemności minimum 20 l. Spływ wody do kranu grawitacyjny. Musi istnieć możliwość łatwego wyjmowania zbiorników celem uzupełnienia czystej wody jak i opróżnienia zbiornika z brudną wodą.
      1. Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej
         1. Pojazd musi być wyposażony w zabudowaną instalację elektryczną o napięciu znamionowym 12V DC zasilaną z akumulatorów, o których mowa w pkt. 5.1.4.7.2i w pkt. 5.1.5.6.5.
         2. Pojazd musi być wyposażony w niezależną zabudowaną instalację elektryczną o napięciu znamionowym 230V AC, 50Hz zasilaną z wykorzystaniem urządzeń, o których mowa w pkt. 5.1.5.6.5, 5.1.5.6.8, i w pkt. 5.1.5.6.9. lit. C
         3. Instalacja elektryczna pojazdu, o której mowa w pkt. 5.1.5.6.2. musi być wyposażona w odpowiednią instalację zabezpieczająca ludzi przed porażeniem oraz wszystkie urządzenia przed wzrostem napięcia.
         4. Alternator oraz akumulator fabryczny pojazdu bazowego, o których mowa w pkt. 5.1.4.7.2 i 5.1.4.7.3 muszą zasilać instalację pojazdu bazowego oraz podczas pracy silnika pojazdu bazowego co najmniej następujące elementy zabudowy pojazdu:

urządzenia sygnalizacji uprzywilejowania,

urządzenia łączności radiowej,

oświetlenie wewnętrzne przedziału I, II i III,

oświetlenie zewnętrzne pojazdu,

gniazda 12V DC oraz gniazda USB przedziału I, II i III,

dodatkowy niezależny od silnika układ ogrzewania wnętrza.

* + - * 1. Pojazd musi być wyposażony w zestaw minimum 2 bezobsługowych akumulatorów typu AGM (niezależnych od akumulatora fabrycznie zainstalowanego w pojeździe bazowym), każdy o następujących parametrach technicznych:

napięcie znamionowe – 12 V DC,

pojemność – min. 225 Ah,

liczba cykli ładowania (przy rozładowaniu 60%) – min. 700,

Przy wyłączonym silniku pojazdu bazowego zestaw akumulatorów musi zasilać, wszystkie odbiorniki energii elektrycznej stanowiące zabudowę i wyposażenie pojazdu opisane w specyfikacji technicznej. System zasilania akumulatorowego musi zapewnić ciągłą pracę (przez okres co najmniej 4 godzin) dla poniższych urządzeń:

- urządzenia sygnalizacji świetlnej uprzywilejowania,

- urządzenia łączności radiowej,

- oświetlenie wewnętrzne przedziału I, II i III,

- gniazda 12V DC, gniazda 230V AC oraz gniazda USB w przedziale I, II i III,

- dodatkowy niezależny od silnika układ ogrzewania wnętrza przedziału I i II.

Zamawiający dopuszcza, aby spełnienie ww. wymogu czasu pracy odbyło się z obciążeniem (poborem) 50% mocy dla urządzeń określonych łączności, oświetlenia wnętrza oraz gniazd.

* + - * 1. Zestaw akumulatorów, o którym mowa w pkt. 5.1.5.6.5. musi być wyposażony w dedykowany przez producenta system nadzorujący ich pracę w czasie ładowania i rozładowywania. System ten musi współpracować z akumulatorami oraz ze zintegrowanym systememopisanym w pkt. 5.1.5.6.11 i zapewniać zabezpieczenie przed nadmiernym naładowaniem i rozładowaniem akumulatorów tak, aby wyeliminować ryzyko uszkodzenia akumulatorów podczas eksploatacji pojazdu.
        2. Podczas pracy silnika pojazdu alternator pojazdu (pojazd bazowy), o którym mowa w pkt. 5.1.4.7.3 musi jednocześnie ładować akumulator pojazdu bazowego oraz zestaw akumulatorów dodatkowych, o którym mowa w pkt. 5.1.5.6.5. Konstrukcja układu ładowania akumulatora dodatkowego z wykorzystaniem alternatora pojazdu musi zapewnić możliwość ładowania rozładowanego akumulatora dodatkowego prądem o natężeniu min. 90A. Warunek ten musi być spełniony także w trakcie pracy silnika na postoju z wyłączonymi światłami mijania oraz naładowanym akumulatorem bazowym. System musi być wyposażony w elementy sygnalizujące np. diody stan faktycznego ładowania akumulatorów umieszczoną w przedziale II.
        3. Przy wyłączonym silniku pojazdu ładowanie akumulatora pojazdu bazowego oraz zestawu akumulatorów dodatkowych, o których mowa w pkt. 5.1.5.6.5, musi odbywać się poprzez bezobsługowy automatyczny układ ładowania zasilany z zewnętrznego przyłącza opisanego w pkt. 1.5.6.13. Układ ładowania musi być oparty na zintegrowanym urządzeniu przeznaczonym do ładowania akumulatorów oraz przetwornicy napięcia z 12V DC na 230 V AC 50Hz, która w sposób ciągły musi zapewniać prąd przemienny o pełnej sinusoidzie i napięciu 230V 50Hz w gniazdkach, o których mowa w pkt**.** 1.5.6.17. Urządzenie musi zabezpieczać przed uszkodzeniem urządzenia wrażliwe na spadki i wahania napięcia (laptopy, urządzenie wielofunkcyjne itp.). Układ musi jednocześnie zapewniać zasilanie wszystkich instalacji i odbiorników prądu, ponadto musi posiadać parametry dostosowane do zastosowanych akumulatorów.
        4. Automatyczny układ ładowania musi posiadać następujące parametry:

prąd ładowania akumulatorów dodatkowych – min. 50A,

napięcie wyjściowe 12V DC,

przetwornica napięcia z 12V DC na 230V AC 50Hz o mocy znamionowej min. 3.000 VA/2.400 W, o pełnej sinusoidzie, posiadająca funkcję wspomagania zasilania zewnętrznego, polegającą na połączeniu mocy przetwornicy oraz zasilania zewnętrznego, w celu uzyskania mocy chwilowej przekraczającej moc źródła zasilania zewnętrznego,

spełniać standardy bezpieczeństwa min. wg. norm: EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, IEC 62109-1,

spełniać wymagania dla obudów ochronnych w klasie ochrony min. IP 20.

* + - * 1. Urządzenia określone w pkt. 5.1.5.6.5 i 5.1.5.6.8 muszą zostać dobrane przez Wykonawcę w taki sposób, aby gwarantowały długotrwałą i bezawaryjną współpracę pomiędzy poszczególnymi urządzeniami. Ponadto Wykonawca podczas budowy systemu musi stosować urządzenia, elementy i osprzęt zalecane przez producenta akumulatorów.
        2. Do akumulatorów, o których mowa w pkt. 5.1.5.6.5 wymagany jest system wskazujący poziom naładowania zespołu akumulatorów w [%], sygnalizujący akustycznie i wizualnie alarm o konieczności doładowania i zapobiegający całkowitemu rozładowaniu.
        3. Przedział I pojazdu musi być wyposażony w wyłącznik główny zasilania odbiorników dodatkowych zabudowy i wyposażenia, zainstalowany w miejscu łatwo dostępnym dla kierującego pojazdem.
        4. Pojazd musi być wyposażony w zewnętrzne przyłącze 230 V AC, które musi spełniać wymagania dla obudów ochronnych w klasie min. IP 67 oraz musi być wbudowane w lewy bok nadwozia pojazdu. Przyłącze wraz z przedłużaczem opisanym w pkt 5.1.5.6.14 musi posiadać styk uziemiający. Przyłącze wraz z instalacją elektryczną pojazdu musi umożliwiać jednoczesne długotrwałe i ciągłe ładowanie akumulatorów dodatkowych opisanych w pkt 5.1.5.6.5 oraz akumulatora pojazdu bazowego poprzez bezobsługowy, automatyczny układ ładowania. Przyłącze musi być wykonane w postaci wtyczki i nie może wpływać na bezpieczeństwo elektryczne i mechaniczne.
        5. Pojazd musi być wyposażony w przedłużacz bębnowy lub przedłużacz na zwijadle spełniający wymagania dla obudów ochronnych w klasie min. IP 67 z kablem zasilającym (230V AC) o długości min. 25 m przystosowanym do przenoszenia prądów (z zapasem min. 20% mocy) zabezpieczających jednoczesne, długotrwałe i ciągłe ładowanie akumulatorów dodatkowych opisanych w pkt 5.1.5.6.5 oraz akumulatora pojazdu bazowego poprzez bezobsługowy, automatyczny układ ładowania. Konfiguracja przedłużacza musi umożliwiać jego podłączenie do zewnętrznych gniazd zasilających typu CEE oraz Schuko.

Dokumentacja potwierdzająca spełnienie powyższych wymogów musi być przekazana Zamawiającemu przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.

* + - * 1. Pojazd musi posiadać zabezpieczenie uniemożliwiające rozruch silnika pojazdu bazowego przy podłączonym zasilaniu zewnętrznym 230 V AC lub przy wysuniętym agregacie prądotwórczym.
        2. Pojazd musi być wyposażony w zamontowaną w przedziale III stację zasilania opisaną w pkt. 5.1.5.7.2.
        3. Poszczególne przedziały muszą być wyposażone w minimum:

**przedział I** – gniazdo zapalniczki z zaślepkami 12V DC, zamontowane w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy i dysponenta, zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu, każde o prądzie obciążenia min. 10 A oraz dwa gniazda USB, każde o prądzie obciążenia min. 2A,

**przedział II** – cztery gniazda 230V AC o stopniu ochrony min. IP 44 wraz z instalacją elektryczną (cała instalacja oraz gniazda muszą być wyposażone w uziemienie oraz zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowo-prądowym) oraz dwa gniazda z zaślepkami 12V DC o prądzie obciążenia min. 10 A każde, zasilane z instalacji elektrycznej przedziału II oraz cztery gniazda USB, każde o prądzie obciążenia min. 2A;

**przedział III** – dwa gniazda 230V AC o stopniu ochrony min. IP 44 wraz z instalacją elektryczną (cała instalacja oraz gniazda muszą być wyposażone w uziemienie oraz zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowo-prądowym), dwa gniazda z zaślepkami 12V DC o prądzie obciążenia min. 10 A każde.

* + - * 1. Pojazd musi być wyposażony w oświetlenie zewnętrzne o świetle rozproszonym barwy białej składające się z 6 lamp LED, co najmniej 1000 lm każda. Lampy muszą być umieszczone po dwie z prawej i lewej strony oraz z tyłu nadwozia. Lampy muszą zapewniać równomierne oświetlenie przestrzeni wokół pojazdu. Miejsce zamontowania lamp musi zapewniać brak ich kolizji z innymi elementami pojazdu oraz nie ograniczać widoczności sygnalizacji uprzywilejowania. Sterowanie działaniem lamp musi być realizowane z przedziału I oraz z przedziału II. Lampy muszą posiadać klasę szczelności co najmniej IP 66, nie mogą wystawać poza obrys pojazdu więcej niż 50 mm i muszą być zintegrowane z nadwoziem pojazdu w sposób uniemożliwiający przedostawanie się wody do środka pojazdu.
        2. Przedział I musi być wyposażony w dodatkowe oświetlenie LED o napięciu znamionowym 12V (min. 2 punkty świetlne, o mocy strumienia świetlnego min. 250 lm każdy) o ciepłej barwie światła max. 3 500 K. Miejsce umocowania źródeł światła musi zapewniać kierowcy i dysponentowi możliwość czytania, sporządzania dokumentacji itp. Włączenie i wyłączenie oświetlenia przedziału I musi się odbywać za pośrednictwem przełączników sterujących znajdujących się w przedziale I w miejscu umożliwiającym ich obsługę przez kierowcę i dysponenta.
        3. Na suficie w przedziale II musi być umieszczone oświetlenie LED o napięciu znamionowym 12V (min. 4 punkty świetlne, o mocy strumienia świetlnego min. 900 lm każdy) o ciepłej barwie światła max. 3 500 K. Miejsca montażu oświetlenia muszą zapewniać równomierne oświetlenie przedziału. Włączenie i wyłączenie lamp oświetlenia przedziału II musi się odbywać za pośrednictwem urządzenia, o którym mowa w pkt 5.1.5.6.18. Musi ponadto istnieć możliwość wyłączenia oświetlenia przedziału przez kierowcę wyłącznikiem, o którym mowa w pkt 5.1.5.3.
        4. Przedział II musi być wyposażony w dodatkowe oświetlenie LED o napięciu znamionowym 12V tzw. „oświetlenie nocne” (min. 2 punkty świetlne) rozmieszczone równomiernie w przedziale i uruchamiane automatycznie po otwarciu drzwi przedziału z możliwością dezaktywacji tej funkcji. Zamawiający dopuszcza możliwość zintegrowania oświetlenia z oprawami oświetlenia, o którym mowa w pkt 5.1.5.6.20.
        5. Przedział III musi być wyposażony system oświetlenia wykonany w technologii LED uruchamiany włącznikiem umieszczonym w przedziale III przy drzwiach zewnętrznych tyłu nadwozia.
        6. Przedział II musi posiadać okablowanie zabudowanej wewnętrznej instalacji elektrycznej, umożliwiające jednoczesną komunikację i współpracę laptopów z urządzeniem wielofunkcyjnym (zabudowane przewody ze złączami typu RJ45, umożliwiające jednoczesne korzystanie z urządzenia przez dwa laptopy.
        7. Zamknięcie drzwi pojazdu z wykorzystaniem pilotów centralnego zamka musi powodować automatyczne wyłączenie oświetlenia wewnętrznego pojazdu opisanego w pkt. 5.1.5.6.19 – 5.1.5.6.22.
        8. Zestaw akumulatorów, o którym mowa w pkt. 5.1.5.6.5 musi posiadać dedykowany wyłącznik awaryjny, który w sposób mechaniczny odłączy zasilanie w przypadku wypadku lub pożaru pojazdu. Wyłącznik musi być umieszczony w pobliżu akumulatorów (w przedziale II), w miejscu łatwo dostępnym dla obsługi pojazdu, ponadto musi być stosownie oznaczony i zabezpieczony przed przypadkowym użyciem.
        9. Wymaganiatechniczne 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 być wykonany dla dwóch różnych sposobów eksploatacji pojazdu:

pracujący silnik pojazdu – zasilanie i ładowanie z alternatora   
i akumulatora fabrycznego, odbiorniki prądu określone w pkt. 5.1.5.6.4

wyłączony silnik pojazdu – zasilanie i ładowanie z akumulatorów określonych w pkt. 5.1.5.6.5, odbiorniki prądu określone w pkt. 5.1.5.6.4

podłączone przyłącze zewnętrzne – ładowanie akumulatorów określonych w pkt. 5.1.4.7.2 i 5.1.5.6.5

Bilans musi uwzględniać straty związane z zasilaniem pojazdu bazowego   
i ładowaniem akumulatorów. 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. Ponadto Wykonawca do bilansu dołączy oświadczenie wystawione przez producenta/importera pojazdu bazowego potwierdzające spełnienie wymogów w zakresie najwyższej pojemności akumulatora oraz najwyższej mocy alternatora, o których mowa w pkt. 5.1.4.7.2 i 5.1.4.7.3 oraz zawierające wartość zapotrzebowania pojazdu bazowego na energię elektryczną (napięcie, natężenie prądu i moc). **Dokumentację potwierdzająca spełnienie powyższego wymogu Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**

Spełnienie wymagań określonych pkt. 5.1.5.6, 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.

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

* + - 1. Wymagania dla wyposażenia pojazdu.

W skład wyposażenia pojazdu wchodzi:

* + - * 1. Gaśnica proszkowa typu samochodowego o masie środka gaśniczego minimum   
           2 kg posiadająca odpowiedni certyfikat CNBOP.
        2. Przenośna stacja zasilania o parametrach i wyposażeniu:

rodzaj akumulatora - litowo - jonowy,

pojemność akumulatora - minimum 2000 Wh

moc wyjściowa - minimum 2000 W,

moc wyjściowa szczytowa - minimum 4000 W,

wyjście USB-A (min. 12W) - minimum 2 szt.,

wyjście USB-C (min. 60W) - minimum 2 szt.,

wyjście AC 230 V - minimum 4 szt.,

wyjście 12V (zapalniczka) - minimum 1 szt.,

maksymalna masa - 25 kg,

temperatura pracy - od -20ºC do + 50ºC,

wyświetlacz wskazujący parametry urządzenia i tryby pracy,

kabel ładowania AC 230V - 1 szt.,

kabel ładowania 12 V - 1 szt.,

torba/pokrowiec - 1 szt.

* + - * 1. Apteczka samochodowa (wraz ze spisem wyposażenia),w którego skład wchodzi,   
           co najmniej:

opatrunek indywidualny wodoszczelny typu W duży - 2 szt.,

rękawiczki nitrylowe - 10 par,

maska do sztucznego oddychania POCKET MASK - 1 szt.,

kompresy z gazy jałowe 9 cm x 9 cm - 5 op. po 15 szt.

gaza opatrunkowa jałowa 1/2 m2 - 2 szt.,

gaza opatrunkowa jałowa 1 m2 - 2 szt.,

bandaż uciskowy niejałowy z zapinką 10 cm x 5 m - 2 szt.,

bandaż podtrzymujący niejałowy 10 cm x 4 m - 2 szt.,

plaster tkaninowy z opatrunkiem do cięcia 8 cm x 1 m - 1 op.,

przylepiec tkaninowy na szpulce 2,5 cm x 5 m - 1 op.,

elastyczna siatka opatrunkowa 6 cm x 1m - 1 szt.,

opatrunek hydrożelowy 10 cm x 10 cm - 2 szt.,

opatrunek hydrożelowy 20 cm x 20 cm - 2 szt.,

płyn do dezynfekcji ran, błony śluzowej i skóry 250 ml - 1 szt.,

koc ratunkowy/termiczny 210 cm x 160 cm - 2 szt.,

nożyczki ratownicze - 1 szt.,

młotek awaryjny do wybijania szyb z nożem do cięcia pasów - 1 szt.

* + - * 1. Trójkąt ostrzegawczy posiadający homologację zgodną z Regulaminem 27 EKG ONZ.
        2. Dwa zintegrowane urządzenia służące do rozbijania szyb i cięcia pasów bezpieczeństwa, zawierające latarkę, mocowane w zasięgu ręki kierowcy   
           i dysponenta.
        3. Zestaw podręcznych narzędzi, w którego skład wchodzi, co najmniej:

podnośnik samochodowy dostosowany do masy pojazdu,

klucz do kół (w przypadku, gdy pojazd nie jest wyposażony w zestaw naprawczy),

klucz umożliwiający odłączenie biegunów akumulatora.

* + - * 1. Dwie ramki pod tablicę rejestracyjną zamontowane na pojeździe. Na ramkach nie mogą znajdować się żadne napisy.
        2. Komplet dywaników gumowych w przedziale I.
        3. Szczotko-skrobaczka do szyb o długości nie mniejszej niż 50 cm.
        4. 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 5.1.5.7, 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. Wymagania techniczne dla instalacji łączności radiowej.
         1. Pojazd musi być przystosowany do montażu radiotelefonu przewoźnego w wersji rozdzielnej.
         2. Radiotelefon musi być dostarczony i zamontowany przez Wykonawcę (specyfikacja radiotelefonu znajduje się w pkt 11).
         3. Zamawiający wymaga od Wykonawcy uwzględnienia miejsca instalacji manipulatora radiotelefonu z pkt 5.1.5.8.1 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.
         4. Wykonawca musi podłączyć urządzenia łączności radiowej do instalacji opisanej w pkt 5.1.5.6.1.
         5. Zamawiający wymaga od Wykonawcy zapewnienia minimum 100 W mocy dla ww. urządzeń łączności.
         6. Pojazd musi być przystosowany konstrukcyjnie do montażu anten dostarczonych   
            i zainstalowanych przez Wykonawcę, opis anten znajduje się w pkt 11. 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.
         7. Anteny muszą być zainstalowane na dachu, w podłużnej osi symetrii pojazdu lub (po uzgodnieniu z Zamawiającym) symetrycznie do niej.
         8. 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.
         9. 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.
         10. Miejsca prowadzenia instalacji dla łączności radiowej mają być łatwo dostępne, bez konieczności demontażu wyposażenia pojazdu.
         11. 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 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 muszą być wykonane w języku polskim.
         12. Wszystkie urządzenia, materiały i czynności dotyczące punktów „Instalacji łączności radiowej” muszą zawierać się w cenie pojazdu.
         13. 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 5.1.5.8, 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. Wymagania techniczne dla uprzywilejowania w ruchu.
         1. Pojazd musi być wyposażony w system uprzywilejowania w ruchu drogowym,   
            w którego skład wchodzić muszą urządzenia określone w pkt od 5.1.5.9.2 do 5.1.5.9.9.
         2. Wszystkie urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania emitujące światło koloru niebieskiego 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 5.1.5.9.9.

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

* + - * 1. Pojazd musi posiadać dwie lampy LED o barwie światła niebieskiej z mocowaniem magnetycznym. Lampa 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 5.1.5.9.4. Podstawa lampy nie może powodować uszkodzeń powłoki lakierniczej dachu pojazdu. Sposób mocowania lampy 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 miejsce do przewozu lampy LED umożliwiające jej łatwe podłączenie i umieszczenie na dachu pojazdu przez funkcjonariuszy.
        2. Pojazd musi posiadać dodatkowe trzy gniazda zapalniczki z zaślepkami, zamontowane we wnętrzu pojazdu po lewej i prawej stronie na słupkach B oraz prawym słupku D, w sposób zapewniający łatwe podłączanie wtyczki odpowiednio przez kierowcę i dysponenta, każde o prądzie obciążenia minimum 10 A, służące do zasilania lampy sygnalizacji uprzywilejowania, o której mowa w pkt 5.1.5.9.3.
        3. 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.
        4. Wszystkie zastosowane w pojeździe lampy uprzywilejowania w ruchu drogowym muszą:

posiadać homologację,

być zamontowane lub umieszczone w taki sposób, aby źródło światła było skierowane prostopadle do osi poziomej pojazdu,

posiadać klosze wykonane z poliwęglanu.

* + - * 1. Po zamontowaniu w pojeździe, urządzenie emitujące ostrzegawcze sygnały uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym i rozgłaszające komunikaty musi:

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.

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.

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.

być zamontowane w komorze silnika w sposób nieutrudniający dostępu do innych elementów pojazdu.

* + - * 1. Urządzenie, o którym mowa w pkt 5.1.5.9.7, musi ponadto posiadać funkcje:

wytwarzania co najmniej 3 rodzajów dźwięków,

przełączania tonu sygnału uprzywilejowania: „Le-on”, „Wilk”, „Pies”   
(Hi-lo, Yelp, Wail), co najmniej z wykorzystaniem klaksonu pojazdu,

sterowania lampami sygnalizacji świetlnej uprzywilejowania,

rozgłaszania komunikatów i sterowania urządzeniem rozgłoszeniowym.

* + - * 1. 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 5.1.5.9.7.
        2. W celu zagwarantowania niezawodnej i długotrwałej pracy urządzeń sygnalizacji uprzywilejowania w ruchu drogowym, o których mowa w pkt 5.1.5.9.3, 5.1.5.9.5, 5.1.5.9.7, 5.1.5.9.9. 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.
        3. Działanie urządzeń sygnalizacji uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym musi spełniać następujące warunki:

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),

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

włączenie lamp uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym musi być sygnalizowane lampką kontrolną,

włączenie urządzenia rozgłoszeniowego musi przerywać emisję dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych, zaś jego wyłączenie powodować dalszą pracę sygnalizacji dźwiękowej, o ile była ona wcześniej włączona,

działanie sygnalizacji świetlnej musi być możliwe również przy wyjętym kluczyku ze stacyjki pojazdu,

przy zapalonych światłach dziennych włączenie sygnalizacji dźwiękowej musi pociągać za sobą jednocześnie włączenie świateł mijania, a wyłączenie sygnalizacji dźwiękowej musi powodować powrót do funkcji świecenia świateł dziennych.

* + - * 1. Pojazd musi posiadać dwie tablice z napisem „POLICJA” wykonane na podłożu z folii magnetycznej o wymiarach 160x500 mm, wys./gr. liter 100/18 mm. Tablice wykonane w barwie niebieskiej odblaskowej a napis w barwie białej odblaskowej. Materiały użyte do wykonania tablic muszą spełniać wymagania określone w pkt 10.
    1. Wymagania techniczne dotyczące montażu elementów specjalistycznej zabudowy.
       1. W ramach konsultacji określonych w pkt 5.1.3.9 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. musza 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, 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 5.1.6, 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.

* + 1. Wymagania konstrukcyjne.
       1. Konstrukcja pojazdu oraz wyposażenia musi być oparta na dostępnych na rynku krajowym zespołach, podzespołach i elementach oraz materiałach.
       2. Wszystkie zastosowane w konstrukcji pojazdu oraz wyposażeniu powłoki ochronne   
          (np. cynkowanie, powłoki lakiernicze i z tworzyw sztucznych) muszą zapewniać skuteczną ochronę antykorozyjną.
       3. Wszystkie urządzenia pojazdu muszą mieć budowę blokowo-modułową i być zamocowane   
          w pojeździe w sposób nie utrudniający dostępu do innych zespołów i urządzeń.
       4. Wszystkie urządzenia pojazdu muszą mieć zwartą budowę i uwzględniać zdobycze techniki   
          w zakresie miniaturyzacji.

Spełnienie wymagań określonych pkt 5.1.7, 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. Wymagania odnośnie oznaczania i znakowania.
       1. Pojazd musi posiadać trwale umieszczone w miejscu łatwo dostępnym wewnątrz pojazdu:
          1. 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,
          2. tabliczkę wskazującą dopuszczalną liczbę przewożonych osób łącznie z kierowcą.
       2. Wszystkie urządzenia zamontowane jako elementy zabudowy pojazdu muszą posiadać tabliczki znamionowe zawierające co najmniej następujące dane:
          1. symbol lub numer producenta,
          2. numer kolejny wyrobu,
          3. rok produkcji.
       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 5.1.8, 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. Wymagania dotyczące pakowania, przechowywania, transportu.
       1. Pojazd nie wymaga pakowania i po przekazaniu Zamawiającemu musi być gotowy do użycia.
       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 5.1.2.1.
       3. Pojazd musi być przystosowany do transportu środkami transportu kołowego. Załadunek pojazdu musi odbywać się samodzielnie (na kołach).

Spełnienie wymagań określonych w pkt 5.1.9, 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.

1. **WYMAGANIA JAKOŚCIOWE**
   1. Pojazd musi być wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, powszechnie obowiązującymi w tym zakresie normami i standardami z uwzględnieniem obowiązujących przepisów.
   2. Zamawiający nie przewiduje przeprowadzania badań odbiorczych.

Spełnienie wymagań określonych w pkt 6.2, 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.

1. **WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA**
   1. Instrukcja obsługi pojazdu musi zawierać zapisy dotyczące bezpiecznego użytkowania i obsługi pojazdu.
   2. Rozwiązania konstrukcyjne muszą spełniać wymagania BHP.
   3. Niezbędne ostrzeżenia w zakresie BHP muszą być umieszczone w sposób trwały w widocznych miejscach.
   4. Pojazd na zewnątrz oraz wewnątrz nie może posiadać ostrych krawędzi, które mogłyby powodować zranienia   
      i kontuzje osób podczas użytkowania pojazdu.
   5. Konstrukcja pojazdu musi zapewniać bezpieczeństwo pożarowe.
   6. Pojazd musi być wyposażony w gaśnicę typu samochodowego opisaną w pkt 5.1.5.7.1.
   7. Pojazd musi być wyposażony w zestaw pierwszej pomocy opisany w pkt 5.1.5.7.3.
   8. Zabudowa pojazdu nie może utrudniać dostępu do elementów i wyposażenia pojazdu związanych z bezpieczeństwem użytkowania.

Spełnienie wymagań określonych w pkt 7 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.

1. **GWARANCJA WYKONAWCY**
   1. Pojazd musi być wolny od wad oraz spełniać warunki, o których mowa w ustawie Prawo o ruchu drogowym i przepisach wydanych na jej podstawie.
   2. Pojazd musi być objęty gwarancją na okres:
      1. minimum 36 miesięcy bez limitu kilometrów lub 36 miesięcy z limitem min. 100 000 km przebiegu- gwarancja na podzespoły mechaniczne, elektryczne i elektroniczne pojazdu, na którym wykonano zabudowę,
      2. minimum 36 miesięcy - gwarancja na powłokę lakierniczą,
      3. minimum 36 miesięcy - gwarancja na perforację elementów nadwozia,
      4. minimum 36 miesięcy - gwarancja na całość zabudowy i wyposażenia pojazdu,
      5. minimum 60 miesięcy – gwarancja na uprzywilejowanie pojazdu

- licząc od daty odbioru pojazdu przez Zamawiającego.

* 1. W przypadku, gdy Wykonawca zaoferuje dłuższe okresy gwarancji niż minimalne wymagane przez Zamawiającego na poszczególne elementy lub podzespoły pojazdu określone w pkt 8.2, 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.
  2. 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.
  3. Warunki gwarancji muszą być odnotowane w książce gwarancyjnej pojazdu.
  4. 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 elektronicznie na adres e-mail …………………………………...
  5. Usunięcie wady (zakończenie naprawy) musi następować niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 kolejnych dni licząc od dnia jej zgłoszenia.
  6. Usuwanie we własnym zakresie drobnych usterek oraz uzupełnianie materiałów eksploatacyjnych nie mogą powodować utraty ani ograniczenia uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji.
  7. 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.
  8. 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. innego sprzętu służbowego.
  9. 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 tyś km przebiegu lub przed upływem roku eksploatacji od ostatniej wymiany oleju w zależności co nastąpi wcześniej.
  10. Przeglądy okresowe opisane w pkt 8.11 oraz naprawy w ramach gwarancji określonej w pkt 8.2.1 - 8.2.3 realizowane będą bezpłatnie. Przeglądy okresowe oraz naprawy realizowane będą w autoryzowanych stacjach obsługi. Zamawiający wymaga wskazania przez Wykonawcę, co najmniej trzech stacji obsługi pojazdów w województwie wielkopolskim. 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 pkt 8.2.1 - 8.2.3 Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania na własny koszt transportu pojazdu do autoryzowanej stacji obsługi oraz po wykonanej naprawie do miejsca użytkowania pojazdu.Zamawiający wymaga dostarczenia listy autoryzowanych stacji obsługi w fazie odbioru pojazdów.
  11. Przeglądy okresowe oraz naprawy w ramach gwarancji określonej w pkt 8.2.4 - 8.2.5 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.

1. **WYMAGANE DOKUMENTY W FAZIE ODBIORU POJAZDU**
   1. Dokumenty określone w specyfikacji technicznej.
   2. W celu potwierdzenia spełnienia przez oferowany pojazd poszczególnych punktów specyfikacji technicznej Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania przekazania Zamawiającemu przez Wykonawcę niezbędnych dokumentów, w szczególności dokumentacji technicznej pojazdu i wyników badań laboratoryjnych (w tym np. protokołów z badań).
   3. Do wydawanego pojazdu Wykonawca dołączy dokumenty sporządzone w języku polskim:
      1. książkę gwarancyjną,
      2. wykaz wyposażenia,
      3. instrukcję obsługi pojazdu bazowego oraz elementów zabudowy i wyposażenia, która musi zawierać   
         (w postaci opisów, schematów, rysunków i zdjęć) zagadnienia związane z:
         1. bezpiecznym użytkowaniem pojazdu,
         2. konstrukcją, obsługą i serwisem pojazdu bazowego oraz elementów zabudowy i wyposażenia,
         3. wymaganymi terminami przeglądów okresowych, specyfikacjami olejów i płynów eksploatacyjnych,
         4. 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,
      4. książkę przeglądów serwisowych,
      5. świadectwo zgodności WE pojazdu bazowego wraz z oświadczeniem producenta/importera potwierdzającym dane pojazdu nieznajdujące się w świadectwie zgodności, a niezbędne do zarejestrowania pojazdu,
      6. 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 siedzącychoraz   
         o przeprowadzeniu badania technicznego przed dopuszczeniem do ruchu pojazdu uprzywilejowanego zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym,
      7. dokumenty określone w specyfikacji technicznej.
2. **WYMAGANIA DLA MATERIAŁÓW UŻYWANYCH DO WYKONANIA OZNAKOWANIA POJAZDÓW POLICYJNYCH**
   1. **Wymagania ogólne:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grubość materiału | - | ≤ 1 mm |
| Wymagania odnośnie aplikacji | - | Zgodnie z instrukcją producenta |
| Oczekiwana trwałość i okres gwarancji | - | min 5 lat |
| Zakres temperatur | - | -30ºC ÷ 70ºC |
| Badania | - | krajowe laboratorium akredytowane w zakresie badań materiałów odblaskowych |
| Okres ważności badań | - | 5 lat |

* 1. **Zakres badań fotometrycznych** 
     1. Gęstość powierzchniowa współczynnika odblasku R’ dla materiału nowego (Metoda badań zgodna z CIE 54.2:2001)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kąt obserwacji  α | Kąt oświetlenia  β1  (β2=0) | R’ [cd/lx·m2] | | | |
| Fluorescencyjny  Żółto-zielony | Niebieski | Biały | Czerwony |
| 0,20° | 5° | 300 | 25 | 350 | 60 |
| 30° | 150 | 12 | 150 | 25 |
| 45° | 33 | 3 | 40 | 7 |
| 0,33° | 5° | 80 | 10 | 150 | 25 |
| 30° | 60 | 4 | 60 | 10 |
| 45° | 16 | 2 | 30 | 5 |
| 0,50° | 5° | 50 | 7 | 110 | 20 |
| 30° | 20 | 3 | 60 | 10 |
| 45° | 9 | 1,3 | 20 | 3,6 |
| 1,00° | 5° | 8 | 1 | 9 | 2,5 |
| 30° | 6 | 0,75 | 6 | 1 |
| 45° | 2 | - | 3 | - |
| Dopuszczalne zmniejszenie wartości w okresie gwarantowanej trwałości | | 50% | 20% | 20% | 20% |

* + 1. Barwa i współczynnik luminancji β (Metoda badań zgodna z CIE 15:2004 - źródło światła D65, obserwator normalny CIE 2°, geometria pomiaru 45a/0. Wynikiem końcowym jest wartość średnia z 3 pomiarów)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Barwa | Współrzędne trójchromatyczne  (Iluminant D65, obserwator CIE 2°, geometria pomiaru 45/0) | | | | | | | | |
| Współczynnik luminancji | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
| x | y | x | y | x | y | x | y |
| Fluorescencyjny  Żółto-zielony | ≥ 0,45 | 0,375 | 0,620 | 0,460 | 0,532 | 0,398 | 0,450 | 0,350 | 0,508 |
| Niebieski | ≥ 0,01 | 0,065 | 0,216 | 0,190 | 0,255 | 0,245 | 0,210 | 0,144 | 0,030 |
| Biały | ≥ 0,17 | 0,285 | 0,325 | 0,335 | 0,375 | 0,355 | 0,355 | 0,305 | 0,305 |
| Czerwony | ≥ 0,05 | 0,550 | 0,358 | 0,640 | 0,365 | 0,735 | 0,265 | 0,660 | 0,233 |
| UWAGA: Punkty pola tolerancji leżące na krzywej barw (spectral locus), łączy ta krzywa, a nie linia prosta | | | | | | | | | |

Wymagania dla barwy powinny być spełnione w całym okresie eksploatacji pojazdu.

W czasie trwania gwarancji producenta, w przypadku stwierdzenia widocznych zmian barwy lub uszkodzeń powierzchni folii należy wykonać pomiary kontrolne.

* 1. **Zakres badań narażeniowych** 
     1. Do badań folii odblaskowych danej barwy należy dostarczyć próbki folii naklejonych na płaskie lakierowane podłoże z blachy stalowej (typowe materiały stosowane do produkcji nadwozia pojazdów):
        1. 9 szt. próbek o wymiarach 10cm x 10cm,
        2. 3 szt. o wymiarach 10cm x 2,5cm,
        3. 1 szt. o wymiarach 12cm x 12cm przygotowaną wg pkt 10.3.10.2 do badania penetracji krawędzi.

Wyniki pomiarów współczynnika odblasku po narażeniu, w geometrii ograniczonej α=0,33º, β=5º, powinny spełniać wymagania z uwzględnieniem dopuszczalnego zmniejszenia wartości w okresie gwarantowanej trwałości zgodnie z tabelą pkt 10.2.1.

Przyczepność folii odblaskowej na krawędziach próbki należy sprawdzić po każdym badaniu odpornościowym. Wymaganie będzie spełnione w przypadku stwierdzenia braku delaminacji folii.

* + 1. Sprawdzenie odporności na działanie substancji chemicznych.

Próbki poddane ośmiogodzinnemu działaniu 10% wodnego roztworu środka do mycia nadwozi. Następnie te same próbki poddać 1 minutowemu działaniu paliwa wzorcowego. Po próbie sprawdzić wystąpienie spękań, złuszczeń, pomarszczeń, spęcherzeń, korozji lub widocznych zmian barw powierzchni badanych folii. Wykonać pomiary powierzchniowego współczynnika odblasku (geometria ograniczona α=0,33º β=5º).

* + 1. Sprawdzenie odporności na działanie mgły solnej.

Próbki poddane 250 godzinom działania rozpylonego 5 % roztworu wodnego NaCl, w temperaturze 35°C. Po próbie sprawdzić wystąpienie spękań, złuszczeń, pomarszczeń, śladów korozji, widocznych zmian barwy i innych wad badanych próbek. Wykonać pomiary powierzchniowego współczynnika odblasku (geometria ograniczona α=0,33º β=5º).

Próbę należy przeprowadzić na materiale nowym oraz na materiale poddanym próbie odporności na uderzenia drobnymi kamieniami.

* + 1. Sprawdzenie odporności na działanie promieni świetlnych (Metoda badań zgodna z PN-EN ISO 4892-2, metoda A – dla 5 letniej gwarancji trwałości folii czas naświetlania to 1500 h. Parametry próby zamieszczone w Tabeli poniżej:

Po próbie wykonać pomiar:

* + - 1. powierzchniowy współczynnik odblasku (geometria ograniczona α=0,33º β=5º).
      2. współrzędne trójchromatyczne i współczynnik luminancji (spełnione wymaganie jak dla materiału nowego)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry ekspozycji próbek | Lampy chłodzone powietrzem | Lampy chłodzone wodą |
| Cykl światło/ciemność/mgła wodna | Ciągłe naświetlanie, z ekspozycją próbek na mgłę wodną przez 18min. co dwie godziny | Ciągłe naświetlanie, z ekspozycją próbek na mgłę wodną przez 18min. co dwie godziny |
| Temperatura BST (Black Standard Thermometer) | (65 ± 3) ⁰C | (65 ± 3) ⁰C |
| Wilgotność względna | (50 ± 5) % | (50 ± 5) % |
| Napromieniowanie W/m2 | | |
| Dla promieniowania w przedziale 300÷400 nm | 60 | 60 |
| Dla promieniowania w przedziale 300÷800 nm | 550 | 630 |

* + 1. Sprawdzenie odporności na ścieranie

Próbę wykonujemy przy pomocy piasku kwarcowego o średnicy ziarna 0,1 ÷0,2 µm. Materiał ścierny powinien być przesypywany przez gładką wewnątrz, pionową rurę o długości 1 m i wymiarach wewnętrznych 80 x 110 mm. Badana próbka powinna być pochylona pod kątek 45° względem otworu wylotowego rury. Na próbkę należy wysypać równomiernie 10 kg materiału ściernego. Po próbie należy zmierzyć wartości powierzchniowego współczynnika odblasku (geometria ograniczona α=0,33º β2=5º), wymagana wartość ≥70% wartości przed próbą oraz przyczepność folii na krawędziach próbki.

* + 1. Sprawdzenie odporności na działanie temperatury.

Sprawdzenie odporności na działanie temperatury powinno być przeprowadzone poprzez zbadanie:

* + - 1. odporności na działanie podwyższonej temperatury: próbkę należy umieścić w suszarce laboratoryjnej (komorze klimatycznej itp.) i wygrzewać w temperaturze + 70°C przez 12h, sposób zapewniający utrzymywanie się jednakowej temperatury w różnych miejscach próbki. Bezpośrednio po zakończeniu wygrzewania próbkę schłodzić szokowo przez wrzucenie do wody o temperaturze 21ºC ±2ºC, w której należy ją przetrzymać przez 0,5h, aż osiągnie temperaturę wody. Po zakończeniu badania próbkę przenosi się   
         w stan spoczynku na 0,5h do temperatury pokojowej (15 ÷ 25) ⁰C i wilgotności względnej (15 ÷ 60) %.
      2. odporności na działanie zmiennych temperatur: próbkę należy poddać przemiennemu działaniu wysokiej   
         i niskiej temperatury, a następnie określić i ocenić powstałe ewentualnie w wyniku tego badania zmiany właściwości powłok nawierzchniowych. Próbę należy przeprowadzić zgodnie z tabelą poniżej.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Czas trwania testu [h] | Temperatura [⁰C] | Wilgotność względna [%] |
| 0-2 | + 70 ± 3 | 50± 5 |
| 3-4 | +23 ± 3 | 50± 5 |
| 5-6 | -30 ± 3 | ------- |
| 7-8 | +23 ± 3 | 50± 5 |

Po teście należy sprawdzić przyczepność folii na krawędziach próbki, wykonać pomiar barwy i współczynnika odblasku.

* + 1. Sprawdzenie przyczepności do podłoża.

Sprawdzenie odporności na oderwanie folii od podłoża sprawdza się poprzez przeprowadzenie testu przyczepności na płaskim lakierowanym podłożu z blachy stalowej (pasek o szerokości 25mm, odrywany pod kątem 90⁰ z prędkością 300 mm/min). Badanie wykonuje się na próbkach:

* + - 1. aklimatyzowanej 24h w 23°C ±2°C
      2. umieszczonej na 1h w temperaturze −30°C ±2°C a następnie aklimatyzowanej przez 24h w temperaturze 23°C ±2°C;
      3. umieszczonej przez 1 h w temperaturze +70°C ±2°C a następnie aklimatyzowanej przez 24h   
         w temperaturze 23°C ±2°C

Wymaganie będzie spełnione dla siły przyczepności do podłoża w każdej próbie: ≥ 12,5 N/25mm. lub całkowitego uszkodzenia folii (zerwanie, pęknięcie, rozciągnięcie).

* + 1. Badanie odporności na ścieranie powłoki / folii odblaskowej / lakieru podczas mycia nadwozia w myjni automatycznej.
       1. Do badania wykorzystujemy aparaturę, która symuluje automatyczną myjnię samochodową w skali laboratoryjnej, składająca się z:
          1. tekstylnej szczotki myjącej (paski z poliestru);
          2. dwóch dysz natryskujących, wykonanych ze stali nierdzewnej, umiejscowionych symetrycznie po dwóch stronach szczotki myjącej pod kątem 60°.
       2. Metoda badawcza:
          1. szczotka myjąca obraca się z prędkością 85 obrotów na minutę, obrót szczotki myjącej zawsze w kierunku przeciwnym do kierunku przemieszczania się próbek testowych;
          2. próbki spryskiwane są strumieniem środka myjącego z prędkością 2,2 l/min, pod ciśnieniem 2,5 ÷ 3,5 bar;
          3. prędkość przesuwu próbek pod szczotką myjącą: 5m/min;
          4. zawiesina myjąca: standardowe odczynniki chemiczne stosowane na myjniach samochodowych;
          5. ilość powtórzeń: 50;
          6. temperatura próby: 40°C.
       3. Po próbie sprawdzenie:
          1. współrzędnych trójchromatycznych i współczynnika luminancji;
          2. współczynnika odblasku;
          3. przyczepności folii na krawędziach próbki
    2. Badanie odporności na uderzenia drobnymi kamieniami.
       1. Przed badaniem próbki folii należy kondycjonować przez 16h w temperaturze (23 ± 2)⁰C i wilgotności względnej (50 ± 5) %. Badanie przebiega w temperaturze (23 ± 2) ⁰C i wilgotności względnej (50 ± 5)%.
       2. Do przeprowadzenia jednego badania odporności materiału foliowego na uderzenie kamieniami, do Grawelometru należy załadować 1000+40 g żwiru. Jedno badanie składa się z dwóch cykli, każdy trwający (10 ± 2) s, w trakcie którego próbka jest narażona na działanie 500+20 g żwiru.
       3. Żwir wrzucany jest z dyszy pod ciśnieniem (100±5) kPa. Kąt między osią dyszy a płaszczyzną próbki podczas testu powinien wynosić (54 ± 1)⁰ a odległość płaszczyzny próbki od dyszy: (290 ± 1) mm. Testowana powierzchnia próbki powinna wynosić 80 mm x 80 mm.
       4. Po teście należy przeprowadzić ocenę wzrokową wg normy ISO 20567-1. Wymaganie będzie spełnione dla stopnia uszkodzeń ≤ 2.0 oaz pomiar powierzchniowego współczynnika odblasku.
    3. Badanie odporności na penetrację krawędzi folii odblaskowej.
       1. Metoda wymaga zastosowania barwnikowego środka penetrującego. Środki penetrujące to komercyjnie dostępne roztwory barwiące lub aerozole, będące mieszanką lekkich olejów parafinowych, tj. biały olej mineralny, lekkich destylatów naftowych, tj. kerozyna oraz barwnika. Obecność innych rozpuszczalników, chemikaliów i dodatków jest dopuszczalna.
       2. Próbka przeznaczona do badań powinna zostać wycięta (zgodnie ze specyfikacją techniczną producenta folii odblaskowej) z większego kawałka folii, w kształcie kwadratu o wymiarach boku10 cm x 10 cm i naklejona na blachę o wymiarach co najmniej 12 cm x 12 cm. Na próbkę należy nanieść substancję bawiącą zgodnie z opisem producenta, uwzględniając zwłaszcza okolice krawędzi. Tak przygotowana próbkę należy pozostawić na 15 min. a następnie nadmiar substancji usunąć za pomocą czystej i miękkiej szmatki.
       3. Po usunięciu barwnika próbkę poddajemy inspekcji wzrokowej. Krawędzie badanej próbki nie mogą wykazywać śladów penetracji barwnika w głąb struktury materiału odblaskowego.

1. **RADIOTELEFON PRZEWOŹNY STANDARDU „TETRA TEA2” W ZESTAWIE ROZŁĄCZNYM** 
   1. **Ukompletowanie**
      1. Zespół nadawczo-odbiorczy.
      2. Panel sterowania z wyświetlaczem i klawiaturą.
      3. Przewód łączący panel sterowania z zespołem nadawczo-odbiorczym, o długości minimum 5 m.
      4. Przewód zasilający z zabezpieczeniem od strony baterii akumulatorów, o długości minimum 5 m.
      5. Profesjonalny mikrofon zewnętrzny na przewodzie spiralnym z przyciskiem nadawania PTT i zaczepem.
      6. Mikrofon kamuflowany z przewodem o długości minimum 5 m.
      7. Kamuflowany przycisk PTT z przewodem o długości minimum 5 m.
      8. Głośnik (wewnętrzny lub zewnętrzny) o mocy minimum 4 W o długości przewodu minimum 5 m.
      9. Antena GPS do umieszczenia wewnątrz lub na zewnątrz pojazdu. Kabel instalacji GPS (długość minimum 5m) zakończony złączem odpowiednim dla gniazda GPS radiotelefonu., dopuszcza się antenę zintegrowaną z UHF/VHF.
      10. Antena dachowa UHF/VHF dwa promienniki, podstawa z przewodami współosiowymi o długości minimum   
          5 m spełniająca wymagania:
          1. zakres częstotliwości pracy: 148-174 MHz /380-430 MHz;
          2. impedancja: 50 Ω;
          3. współczynnik fali stojącej WFS w wymaganym zakresie częstotliwości: ≤ 1,5;
          4. zysk: ≥ 0 dBd;
          5. dopuszczalna moc: 20 W;
          6. polaryzacja: pionowa;
          7. 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 kabla RG58.
      14. Zestaw do programowania (najnowsza aktywna licencja wraz z CPS oraz kablem   
          do programowania) w ilości 1 komplet.
   2. **Parametry radiotelefonu**
      1. Parametry techniczne ogólne.
         1. Zakres częstotliwości pracy w trybie trankingowym (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.
         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. Wymagania funkcjonalno-użytkowe.
         1. Wymagania ogólne:
            1. Wymagane tryby pracy radiotelefonu: tryb trankingowy (TMO), tryb bezpośredni (DMO).
            2. Aktywne tryby pracy: TMO/DMO Gateway i DMO Repeater – zgodnie z pkt 11.2.2.4   
               i 11.2.2.5.
            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 zabezpieczona przed przypadkowym użyciem.
            6. Możliwość programowego ograniczania czasu nadawania.
            7. Dedykowane pokrętło lub przyciski funkcji wyboru grup rozmównych.
            8. Dedykowane pokrętło 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 11.2.2.1.10.
            10. Możliwość zdefiniowania przynajmniej jednego folderu o pojemności minimum 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 (minimum 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 co najmniej 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. Bluetooth – włączony.
            27. Możliwość zdalnego sterowania radiotelefonem za pomocą SDS (SDS Remote Control).
            28. Obsługa dodatkowego kanału kontrolnego SCCH.
         2. Wymagane funkcje radiotelefonu w trybie TMO:
            1. Możliwość realizacji połączeń: alarmowych, grupowych głosowych (semidupleksowych), indywidualnych głosowych, dupleksowych z sieciami telefonicznymi stacjonarnymi (PABX/PSTN) oraz ruchomymi (GSM).
            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. Dynamiczny, z wykorzystaniem komunikacji radiowej, przydział co najmniej 48 numerów grup (DGNA).
            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 trankingowego 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 3000 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).
         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 minimum 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 wraz z kablem do programowania).
            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. 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.