

Wymagania w zakresie przedmiotu zamówienia

SAMOCHÓD OSOBOWY W POLICYJNEJ WERSJI NIEOZNAKOWANEJ

A. WYMAGANIA OGÓLNE.

I. Przedmiot zamówienia.

Samochód osobowy w policyjnej wersji „nieoznakowanej RD-VIDEO”.

II. Przeznaczenie pojazdu.

Pojazd „RD-VIDEO” będzie wykorzystywany przez służbę ruchu drogowego Policji do dynamicznej i statycznej kontroli pojazdów. W jego wnętrzu będą wykonywane podstawowe czynności służbowe w szczególności obejmujące: kontrolę dokumentów dotyczących osób i pojazdów, sprawdzanie osób i pojazdów w bazach danych, sporządzanie dokumentacji służbowej, przewożenie osób, itp.
Samochody osobowe w policyjnej wersji „nieoznakowanej”.

III. Warunki eksploatacji. Pojazd „nieoznakowany” musi być przystosowany do:

1. eksploatacji we wszystkich porach roku i doby, w warunkach atmosferycznych spotykanych w polskiej strefie klimatycznej, w temperaturach otoczenia od -30°C do + 50°C,
2. jazdy po drogach twardych i gruntowych. Pojazd eksploatowany będzie na terenie Polski,
3. przechowywania na wolnym powietrzu,
4. mycia w myjniach automatycznych szczotkowych,
5. napraw w stacjach obsługowo-naprawczych .

IV. Wymagania formalne.

1. Pojazd musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 17 października 2014r., w sprawie warunków technicznych pojazdów specjalnych i pojazdów używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej Biura Ochrony Rządu, kontroli skarbowej, Służby Celnej, Służby Więziennej i straży pożarnej.
2. Pojazd musi być budowany z wykorzystaniem pojazdu bazowego posiadającego homologację wystawioną zgodnie z Ustawą z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym lub Dyrektywą 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 września 2007r., ustanawiającą ramy dla homologacji pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, części i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów (Dz. U L 263 z 9.10.2007, str. 1 z późn. zm.). **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu (świadectwo zgodności WE pojazdu bazowego) musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie składania oferty przetargowej.**
3. Pojazd w zakresie uprzywilejowania i oznakowania musi spełniać wymagania Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia.

4. Do pojazdu wykonawca musi dołączyć zaświadczenie o przeprowadzonym pierwszym badaniu technicznym pojazdu uprzywilejowanego w ruchu drogowym zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym. **Dokument musi być dostarczony wraz z pojazdem.**
5. Wszystkie podzespoły elektryczne i elektroniczne montowane dodatkowo muszą posiadać świadectwo homologacji na zgodność z Regulaminem 10 EKG/ONZ. Warunek dotyczy podzespołów przymocowanych mechanicznie do pojazdu (bez możliwości rozmontowania lub wymontowania bez użycia narzędzi), których użycie nie jest ograniczone do pojazdu nieruchomego z wyłączeniem podzespołów zamontowanych fabrycznie przez producenta pojazdu i uwzględnionych w homologacji pojazdu oraz sprzętu łączności. **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
6. Urządzenia świetlne sygnalizacji uprzywilejowania muszą posiadać świadectwo homologacji na zgodność z Regulaminem 65 EKG/ONZ. **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
7. W celu potwierdzenia spełnienia przez oferowany pojazd poszczególnych punktów specyfikacji technicznej Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania przedstawienia przez wykonawcę niezbędnych dokumentów, w szczególności dokumentacji technicznej pojazdu i wyposażenia (w tym np. protokołów badań).
8. Dostarczony pojazd musi mieć wykonane przez Wykonawcę i na jego koszt przeglądy zerowe, co musi być potwierdzone w dokumentacji pojazdu.
9. Zmiany adaptacyjne pojazdu powstałe w trakcie jego eksploatacji, dotyczące montażu wyposażenia służbowego, nie mogą powodować utraty ani ograniczenia uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji. Stosowny zapis winien znaleźć w dokumentacji pojazdów.
10. Wykonawca zobowiązuje się do udzielania konsultacji w zakresie możliwości zabudowania oraz zaleceń dotyczących montażu w pojeździe wyposażenia służbowego, a w szczególności:
 - a) instalacji zasilania urządzeń łączności radiowej,
 - b) urządzeń do pomiaru zużycia paliwa,
 - c) instalacji antenowych,
 - d) innego specjalistycznego sprzętu policyjnego, (np. terminal mobilny).
11. Dostawca musi dostarczyć (wraz z pojazdem) katalog części zamiennych oferowanego pojazdu (w formie elektronicznej).
12. 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.”.
13. Wykonawca zobowiązany jest do skompletowania pojazdu bazowego w sposób co najmniej zgodny z handlową ofertą wyposażenia oferowaną dla odbiorców indywidualnych

B. WYMAGANIA TECHNICZNE DLA POJAZDU BAZOWEGO.

I. Rok produkcji bieżący dla dostawy, fabrycznie nowy,

II. Wymagania techniczne dla nadwozia:

1. Pojazd kategorii M₁, w wersji nadwozia kombi (AC), hatback (AB) lub wielozadaniowe (AF)..
2. Pojazd musi być przystosowany do przewozu w jego wnętrzu 5 osób (z kierowcą). Przyjmuje się umowny podział przestrzeni pasażerskiej na przedział I (pierwszy

rząd siedzeń) i II (drugi rząd siedzeń –kanapa) oraz przestrzeń bagażową obejmującą przedział III.

3. Wymiary pojazdu:
 - a) rozstaw osi nie mniejszy niż 2750 mm (według danych z pkt 4 świadectwa zgodności WE)
 - b) minimalna pojemność przestrzeni bagażowej nie mniejsza niż 480 dm³ (wg deklaracji producenta),
4. Wyposażone w parę drzwi bocznych skrzydłowych po obu stronach nadwozia. Drzwi tylne (pokrywa tylna) otwierana do góry. Wszystkie drzwi przeszklone.
5. Szybę przednią o obniżonej przepuszczalności świetlnej,
6. Barwa nadwozia: Wykonawca przedstawi propozycję, co najmniej 2 ciemnych kolorów metalicznych lub perłowych nadwozia Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z ofertą próbników oferowanych kolorów.
7. Pojazd musi posiadać w kolorze nadwozia: lusterka, zderzak przedni i tylny, oraz klamki drzwi.

III. Wymagania techniczne dla silnika i układu zasilania:

1. Silnik o zapłonie iskrowym, 4-suwowy spełniający, co najmniej normę emisji spalin EURO 6. **Zamawiający dopuszcza zaoferowanie pojazdu spełniającego normę emisji spalin Euro 5. W przypadku zaoferowania pojazdu spełniającego normę emisji spalin Euro 5** Wykonawca musi do każdego dostarczanego Zamawiającemu pojazdowi po dniu 31 lipca 2015 roku dodatkowo dołączyć „Oświadczenie” o objęciu pojazdu zezwoleniem na dopuszczenie do ruchu drogowego pojazdu z końcowej partii produkcji. Oświadczenie musi być sporządzone zgodnie ze wzorem określonym w załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 19 marca 2013 roku w sprawie sposobu ustalenia liczby pojazdów zaliczanych do końcowej partii produkcji oraz wzorów dokumentów z tym związanych (Dz. U. z 2013 r., poz. 389 z późn. zm.). Jednocześnie Zamawiający wymaga, aby osoba podpisująca „Oświadczenie” posiadała stosowne upoważnienie do podpisywania „Oświadczenia producenta o objęciu pojazdu zezwoleniem na dopuszczenie do ruchu drogowego pojazdu z końcowej partii produkcji”.
2. Maksymalna moc netto silnika nie mniejsza niż 147 kW. (według danych z pkt. 27 świadectwa zgodności WE),
3. Pojemność silnika nie mniejsza niż 1980 cm³ (według danych z pkt. 25 świadectwa zgodności WE),
4. Maksymalny moment obrotowy nie mniejszy niż 280 Nm (wg deklaracji producenta),
5. Pojemność zbiornika paliwa nie mniej niż 60 dm³, (wg deklaracji producenta). W chwili odbioru pojazdów wskaźnik poziomu paliwa nie może wskazywać rezerwy.

IV. Warunki techniczne dla układu hamulcowego.

Układ hamulcowy musi być wyposażony w:

1. układ zapobiegający blokowaniu kół,
2. elektroniczny rozdział siły hamowania na przednią i tylną oś pojazdu.

V. Wymagania techniczne dla układu kierowniczego

1. Regulacja kolumny kierowniczej w dwóch płaszczyznach przód – tył (osiowo), góra – dół (płaszczyzna pionowa),
2. Wspomaganie układu kierowniczego.

VI. Wymagania techniczne dla układu napędowego.

1. Skrzynia biegów manualna w pełni synchronizowana, wyposażona w nie mniej niż 6 biegów do przodu, lub automatyczną.
2. Przeniesienie napędu na oś przednią lub 4x4,
3. Elektroniczny system stabilizacji toru jazdy,

6. Prędkość maksymalna nie mniejsza niż 230 km/h (według danych z pkt. 29 świadectwa zgodności WE),

VII. Wymagania techniczne dla kół jezdnych

1. Tarcze kół z fabrycznej oferty producenta pojazdu szt. 4, z ogumieniem letnim, wyłącznie spośród testowanych przez ADAC modeli (dotyczy typu, rodzaju opony w ramach danej marki –nazwy handlowej pod jaką jest sprzedawana), które w wyniku tych testów otrzymały ocenę min. „dobre” (Oceny dostępne są na stronie internetowej www.adac.de).
2. Tarcze kół z fabrycznej oferty producenta pojazdu szt. 4, z ogumieniem zimowym (śniegowym), wyłącznie spośród testowanych przez ADAC modeli (dotyczy typu, rodzaju opony w ramach danej marki –nazwy handlowej pod jaką jest sprzedawana), które w wyniku tych testów otrzymały ocenę min. „dobre” (Oceny dostępne są na stronie internetowej www.adac.de).
3. W przypadku tarcz kół stalowych kołpaki ozdobne do kół - szt. 4,
4. Pojazd musi być wyposażony w pełnowymiarowe koło zapasowe (identyczne jak w pkt1) lub koło dojazdowe – zgodne z ofertą handlową producenta.
5. Kołpaki ozdobne kół zimowych - szt. 4, (wymagane w przypadku, gdy tarcze kół zastosowane z ogumieniem zimowym mają inny profil /wzór/ niż tarcze kół zastosowane z ogumieniem letnim).
6. Zastosowane zespoły opona/koło na poszczególnych osiach pojazdu opisane w pkt.1 i pkt.2 muszą być zgodne z pkt. 35 świadectwa zgodności WE.
7. Opony nie mogą być starsze niż 78 tygodnie licząc od dnia odbioru.

VIII. Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej

1. Instalacja elektryczna o napięciu znamionowym 12V DC („-” na masie).
2. Światła przeciwmgielne przednie (posiadające homologację), wbudowane w zderzak, spojler lub zintegrowane z lampami zespolonymi.
3. Lampka punktowa fabryczna umożliwiająca czytanie, sporządzanie dokumentacji.

IX. Wymagania techniczne dla wyposażenia fabrycznego pojazdu:

1. Trzypunktowe pasy bezpieczeństwa z regulacją górnego punktu kotwiczenia i napinaczami dla foteli przednich.
2. Poduszki gazowe przednie i boczne co najmniej dla kierowcy i dysponenta, kurtyny boczne obejmujące ochroną przestrzeń przedziału I-ego (kierowcę i dysponenta) oraz przedziału II-ego.
3. Elektrycznie opuszczane i podnoszone szyby drzwi przednich i tylnych z możliwością blokowania szyb w drzwiach tylnych z miejsca kierowcy.
4. Szyba tylna podgrzewana wyposażona w wycieraczkę i spryskiwacz.
5. Lusterka zewnętrzne elektrycznie regulowane i podgrzewane. Lewe lusterko ze szkłem asferycznym.
6. Fotele:
 - a) fotel kierowcy - regulowany co najmniej w dwóch płaszczyznach (przód – tył, góra- dół) oraz regulacja oparcia fotela w zakresie pochylenia,
 - b) fotel dysponenta - regulowany co najmniej przód – tył, oraz regulacja oparcia fotela w zakresie pochylenia,
 - c) fotele kierowcy i dysponenta wyposażone w aktywne zagłówki,
 - d) Kanapa tylna 3 osobowa – dzielona asymetrycznie (np. w zakresie 1/3, 2/3)
 - e) Tapicerka foteli i kanapy musi być wykonana z ciemnego materiału.
7. Tapicerka drzwi oraz podłogi wykonana z ciemnego materiału.
8. Klimatyzacja fabryczna (sterowana manualnie lub elektronicznie) z regulacją temperatury i intensywności nawiewu oraz możliwością pracy w obiegu zamkniętym.
9. Radiodbiornik z odtwarzaczem CD lub wejście USB, wyposażony w co najmniej 2 głośniki,

10. Centralny zamek (sterowany pilotem) dla wszystkich drzwi pojazdu (pokrywy bagażnika).
11. Minimum dwa komplety kluczyków do pojazdu. Sterowanie centralnym zamkiem musi odbywać się przy pomocy fabrycznego kluczyka z zabudowanym pilotem. Kluczyk stacyjki musi otwierać co najmniej drzwi przednie lewe pojazdu oraz korek (klapkę) wlewu paliwa jeśli jest wyposażony w zamek.
12. Wlew paliwa zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.
13. Komplet fabrycznych dywaników gumowych (przód, tył, przestrzeń bagażnika),
14. Dwie ramki pod tablicę rejestracyjną zamontowane na pojeździe. Na ramkach nie mogą znajdować się żadne napisy.
15. Roleta bagażnika- w wersji nadwozia kombi (AC).

C. Wymagania techniczne dla zabudowy pojazdu

I. Wymagania techniczne dla instalacji elektrycznej:

1. Wykonawca pojazdu zbilansuje łączną moc wszystkich zainstalowanych w pojeździe urządzeń elektrycznych i elektronicznych (łącznie z odbiornikami urządzeń łączności) i urządzeniem do rejestracji zachowań uczestników ruchu drogowego (max. pobór prądu około 3A) wyposaży pojazd w odpowiedni dla pełnego obciążenia akumulator i alternator.
2. Pobór prądu z akumulatora pojazdu w czasie postoju przy wyłączonych: stacyjce, oświetleniu, urządzeniach łączności radiowej, urządzeniach sygnalizacji uprzywilejowania – nie może przekraczać 100 mA.
3. Gniazdo zapalniczki fabryczne zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu o prądzie obciążenia min. 10 A,
4. Dodatkowe dwa gniazda typu DIN zamocowane po lewej i prawej stronie w dolnej skrajnej części deski rozdzielczej, lub na słupku środkowym, służące do zasilania lamp uprzywilejowania, zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu o prądzie obciążenia min. 10 A każda.
5. Dodatkowe gniazdo zapalniczki zamocowane w tylnej części przestrzeni bagażowej zasilane bez względu na położenie włącznika zapłonu,
6. Dodatkowe oświetlenie LED (po stronie kierowcy i pasażera) umożliwiające czytanie oraz sporządzanie dokumentacji służbowej zamontowane do podsufitki samochodu pomiędzy osłoną przeciwsłoneczną a przednią szybą. Musi istnieć możliwość niezależnego włączania oświetlenia po stronie kierowcy i pasażera.
7. Oświetlenie wnętrza schowka (naprzeciw pasażera),
8. Oświetlenie LED wnętrza przestrzeni bagażowej zamocowane na wewnętrznej stronie klapy tylnej (oświetlające przestrzeń za samochodem i wnętrze bagażnika). Musi istnieć możliwość włączania oświetlenia po otwarciu bagażnika oraz jego automatyczne wyłączenie po jej zamknięciu.
9. Zestaw czujników parkowania z sygnalizatorem akustycznym i graficznym umieszczonym w pobliżu miejsca kierowcy. Z tyłu pojazdu muszą być umieszczone co najmniej po 4 czujniki rozmieszczone symetrycznie względem podłużnej osi pojazdu w kolorze nadwozia.

II. Stalowa osłona komory silnika zabezpieczająca dolną część silnika i skrzyni biegów przed uszkodzeniami mechanicznymi. Zastosowane rozwiązanie nie może pogorszyć parametrów chłodzenia komory silnika.

III. Na dachu pojazdu po lewej i prawej stronie musi zostać naklejona folia osłaniająca lakier przed jego porysowaniem przez lampę magnetyczną.

IV. Szyby w drzwiach tylnych skrzydłowych oraz szyba w drzwiach tylnych (pokrywa tylna) o ograniczonej przepuszczalności światła nie większej niż 30%

V. Wymagania dla wyposażenia dodatkowego pojazdu

W skład wyposażenia pojazdu wchodzi:

1. Gaśnica proszkowa typu samochodowego o masie środka gaśniczego 1 kg posiadająca odpowiedni certyfikat CNBOP - 1 szt., **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
2. Koc gaśniczy, spełniający wymagania normy PN-EN 1869-1999. **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
3. Apteczka samochodowa, w której skład wchodzi, co najmniej:
 - a) Opatrunek osobisty wodoszczelny - "W" nowy wzór - 2 sztuki
 - b) Opatrunek osobisty wodoszczelny typu B - 2 sztuki
 - c) Opatrunek pyłoszczelny typu A - 1 sztuka
 - d) Bandaż osobisty zielony z ruchomą podściółką absorpcyjną o szer. 15 cm x 4,5 cm - 1 sztuka
 - e) Opatrunek koagulacyjny do tamowania bardzo silnych krwotoków umieszczony w jałowej gazie - 1 sztuka
 - f) Gaza opatrunkowa jałowa 1 m² - 2 sztuki
 - g) Chusta trójkątna - 2 sztuki
 - h) Opatrunek hydrożelowy schładzający na oparzenia 12 cm x 24 cm - 1 szt.
 - i) Opatrunek hydrożelowy schładzający na oparzenia 22 cm x 28 cm - 1 sztuka
 - j) Opatrunek hydrożelowy schładzający 12 cm x 24 cm - 1 sztuka
 - k) Opatrunek hydrożelowy na twarz - 1 sztuka
 - l) Kompresy gazowe 9 cm x 9 cm (3 szt. w 1 op.) - 2 opakowania
 - m) Siatka opatrunkowa typu Codofix nr 3 - 1 sztuka
 - n) Siatka opatrunkowa typu Codofix nr 6 - 1 sztuka
 - o) Opaska elastyczna 4 m x 12 cm - 2 sztuki
 - p) Opaska dziana 4 m x 10 cm - 4 sztuki
 - q) Plaster bez opatrunku 2 cm x 5 m - 2 sztuki
 - r) Plaster 1 m x 6 cm z opatrunkiem - 2 sztuki
 - s) Opatrunek wentylowy z zastawką jednokierunkową na rany klute, postrzałowe klatki piersiowej - 1 sztuka
 - t) Kołnierze ortopedyczne dwuczęściowe, dla dorosłych w dwóch rozmiarach
 - u) Prosta szyna typu SAM SPLINT - długość 91 cm - 2 sztuki
 - v) Maski do sztucznego oddychania z filtrem, zastawką i ustnikiem - 1 sztuka
 - w) Koc izotermiczny - 1 sztuka
 - x) Nożyczki ratownicze - 1 sztuka
 - y) Agrafka - 10 sztuk
 - z) Rękawiczki ochronne, ratownicze, nitylowe, jednorazowego użytku do pracy w zagrożeniu biologicznym i chemicznym - 5 par
 - aa) Rurki ustno-gardłowe, kodowane kolorami - 3 sztuki
 - bb) Płyn do dezynfekcji rąk 100 ml - 1 sztuka
 - cc) Broker receptorów węchowych w postaci żelu - 10 saszetek
 - dd) Młotek do wybijania szyb z nożem do cięcia pasów - 1 sztuka
 - ee) Torba transportowa koloru granatowego oznakowana krzyżem św. Andrzeja, z możliwością przenoszenia w rękę, na ramieniu oraz na plecach, z demontowanym pasem odblaskowym z napisem POLICJA. - 1 sztuka

Asortyment apteczki musi posiadać min. 12 miesięczny termin przydatności do użycia licząc od dnia podpisania protokołu odbioru pojazdu.

2. Linka holownicza dostosowana do masy pojazdu o długości od 4 do 6 metrów, wykonana z tworzywa sztucznego i wyposażona w dwie szkle mocujące. Oferowana linka musi posiadać znak bezpieczeństwa lub odpowiedni dokument potwierdzający spełnienie wymogu w postaci atestu, sprawozdania z badania przeprowadzonego przez akredytowaną jednostkę badawczą lub certyfikującą. **Potwierdzenie wymogu musi być udokumentowane przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
3. Trójkąt ostrzegawczy posiadający homologację zgodną z Regulaminem 27 EKG ONZ. **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
4. Dwa młotki do rozbijania szyb z nożami do cięcia pasów bezpieczeństwa mocowane w przedziale I w zasięgu ręki kierowcy i dysponenta. Uchwyty młotków muszą być zamontowane w sposób trwały.
5. Szperacz lub latarka ze źródłem światła typu LED o mocy światła min 280lumenów, wykonana z trwałego materiału, odporna na warunki atmosferyczne (stopień ochrony min IP 54), czas pracy min 3 godziny przy 50 % mocy światła, z możliwością regulacji wiązki światła (oświetlenie punktowe i rozproszone), możliwość ładowania z instalacji elektrycznej samochodu (po włączonym zapłonie) poprzez dedykowany uchwyt. Szperacz lub latarka powinna być przystosowana do możliwości kierowania ruchem drogowym (np. poprzez dodatkowy „stożek”).
6. Zestaw podręcznych narzędzi, w którego skład wchodzi, co najmniej:
 - a) podnośnik samochodowy,
 - b) klucz do kół,
 - c) wkrętak dwustronny dostosowany do wkrętów zastosowanych w pojeździe (np. gwiazdkowy i płaski),
 - d) klucz umożliwiający odłączenie zacisków akumulatorów,
7. Kamizelka odblaskowa ostrzegawcza (zgodna z PN EN 471+A1:2008). **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**

VI. Wymagania techniczne dla uprzywilejowania w ruchu.

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

Tabela nr 1

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

2. Pojazd musi posiadać 1 lampę niebieską ledową z mocowaniem magnetycznym lub elektromagnetycznym, o barwie światła niebieskiej. Lampa musi posiadać klosz wykonany z poliwęglanu oraz przewód spiralny o długości w zakresie od 4,0 do 5,5 mb w stanie rozciągniętym, służący do jej zasilania z gniazd, o których mowa w pkt C ppkt. I 1 d). Lampa musi posiadać homologację. Podstawa lampy nie może powodować uszkodzeń powłoki lakierniczej dachu pojazdu. Sposób mocowania lampy musi zapewniać możliwość jazdy z maksymalną prędkością pojazdu bazowego. Wymóg musi być potwierdzony badaniem wykonanym przez właściwą akredytowaną jednostkę badawczą lub certyfikującą. Wyniki badań muszą być uzyskane na podstawie badań drogowych i muszą uwzględniać drgania spowodowane nierównościami nawierzchni drogi, przeciążenia wynikające z poruszania się pojazdu po łuku, nagłego hamowania oraz podmuchu wiatru. ***Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu .***
3. W przedniej części pojazdu, w atrapie chłodnicy lub w zderzaku przednim muszą być zamontowane w sposób skryty dwie lampy ledowe o barwie światła niebieskiej. Każda z lamp musi posiadać jeden rząd z co najmniej 3 ledami o wysokiej światłości. Lampy muszą być homologowane i posiadać klosze wykonane z poliwęglanu. Lampy muszą być zamontowane w taki sposób, aby źródło światła było umieszczone prostopadłe do osi poziomej pojazdu i możliwe było mycie pojazdu w myjni automatycznej szczotkowej bez konieczności ich demontażu. ***Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.***
4. Od wewnętrznej strony przedniej szyby musi być zamontowana dwie lampy ledowe o barwie światła niebieskiej i czerwonej. Lampy muszą być zamontowane w taki sposób, aby źródło światła było umieszczone prostopadłe do osi poziomej pojazdu. ***Dokument potwierdzający spełnienie wymogu na zgodność z Regulaminem 10 EKG/ONZ. musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.***
5. W tylnej części pojazdu, w pokrywie przestrzeni bagażowej zamontowane dwie niebieskie lampy ledowe o barwie światła niebieskiej. Każda z lamp musi posiadać jeden rząd z co najmniej 3 ledami o wysokiej światłości. Lampy te (przy włączonej sygnalizacji uprzywilejowania) muszą załączać się automatycznie po otwarciu pokrywy przestrzeni bagażowej, a także wyłączać po jej zamknięciu. Lampy muszą być zamontowane w taki sposób, aby były dobrze widoczne z tyłu pojazdu. Sposób montażu lamp nie może ograniczać przestrzeni bagażowej oraz musi zabezpieczać lampy przed uszkodzeniem przez wyposażenie przewożone w przestrzeni bagażowej.
6. Urządzenie wysyłające ostrzegawcze sygnały dźwiękowe uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym i rozgłaszające komunikaty w pojeździe musi:

- a) wytwarzać dźwięki, których ekwiwalentny poziom ciśnienia akustycznego wg krzywej korekcyjnej A mierzony całkującym miernikiem poziomu dźwięku umieszczonym w odległości 7 m przed pojazdem musi zawierać się w granicach 100 dB(A) ÷ 115 dB(A), dla każdego rodzaju dźwięku. Warunki badań wg PN-92/S-76004 lub regulaminu 28 EKG ONZ. **Wymóg musi być potwierdzony badaniem wykonanym przez właściwą akredytowaną jednostkę badawczą lub certyfikującą. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
 - b) wytwarzać dźwięki, których ekwiwalentny poziom ciśnienia akustycznego wg krzywej korekcyjnej A mierzony całkującym miernikiem poziomu dźwięku w kabinie, na postoju nie może przekraczać 80 dB(A), dla każdego rodzaju dźwięku. Warunki badań wg PN-90/S-04052 ISO 5128.
 - c) być zamontowane w komorze silnika w sposób nieutrudniający dostępu do innych elementów pojazdu,
 - d) spełniać wymagania dla obudów ochronnych w klasie IP 54 wg normy PN-EN 60529:2003. Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie **Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
7. We wnętrzu pojazdu musi być zamontowany manipulator (z wbudowanym mikrofonem) umożliwiający sterowanie przez kierowcę lub dysponenta zespolonym urządzeniem rozgłoszeniowo-alarmowym, które musi posiadać funkcje:
- a) wytwarzania, co najmniej 3 rodzaje dźwięków,
 - b) przełączania tonu sygnału uprzywilejowania: „Le-on”, „Wilk”, „Pies” (Hilo, Yelp, Wail),
 - c) sterowania sygnalizacją świetlną,
 - d) sterowania urządzeniem rozgłoszeniowym.
8. Działanie urządzeń sygnalizacji uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym musi spełniać następujące warunki:
- e) włączenie sygnalizacji dźwiękowej musi pociągać za sobą jednocześnie włączenie sygnalizacji świetlnej (nie może być możliwości włączenia samej sygnalizacji dźwiękowej, tj. bez równoczesnej sygnalizacji świetlnej),
 - f) musi istnieć możliwość włączenia samej sygnalizacji świetlnej (bez sygnalizacji dźwiękowej),
 - g) włączenie lamp uprzywilejowania pojazdu w ruchu drogowym musi być sygnalizowane lampką kontrolną,
 - h) włączenie urządzenia rozgłoszeniowego musi przerywać emisję dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych, zaś jego wyłączenie powodować dalszą pracę sygnalizacji dźwiękowej, o ile była ona wcześniej włączona,
 - i) działanie sygnalizacji świetlnej musi być możliwe również przy wyjętym kluczyku ze stacyjki pojazdu.
9. Pojazd musi posiadać tablicę świetlną zamontowaną wewnątrz pojazdu pomiędzy zagłówkami siedzeń II rzędu a tylną szybą, przeznaczoną do wysyłania poleceń o przykładowej treści „STOP POLICJA”, „JEDŹ ZA MNA”, wyposażoną w dwie lampy ledowe o barwie światła niebieskiej. Każda z lamp musi posiadać jeden rząd z co najmniej 3 ledami o wysokiej światłości. Tablica musi posiadać mechanizm pozwalający na jej automatyczne składanie i otwieranie. W chwili włączenia sygnalizacji świetlnej uprzywilejowania pojazdu tablica świetlna wraz ze światłami uprzywilejowania nie będzie się automatycznie podnosić, musi jednak w takiej sytuacji istnieć możliwość podniesienia tablicy świetlnej wraz ze światłami uprzywilejowania za pomocą panelu sterującego. Sterowanie tablicą musi odbywać się za pomocą panelu umieszczonego w miejscu łatwo dostępnym

dla kierowcy i dysponenta. Treść komunikatów wyświetlana na tablicy świetlnej musi być jednocześnie widoczna na panelu. Tablica świetlna musi mieć możliwość wyświetlania co najmniej wszystkich cyfr arabskich i liter polskiego alfabetu. Musi również istnieć możliwość samodzielnego wyboru przez użytkowników bezpośrednio z panelu tablicy świetlnej, co najmniej 50-ciu różnych komunikatów, które będą przechowywane w wewnętrznej nieulotnej pamięci. Musi również istnieć możliwość samodzielnego edytowania przez użytkowników treści ww. komunikatów (bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego). Wykonawca dostarczy stosowną instrukcję obsługi w języku polskim.

VII. INSTALACJA ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

Wymagania techniczne dla instalacji łączności radiowej

1. Pojazd musi być przystosowany do montażu:
 - a) radiotelefonu przewodowego na pasmo VHF (148÷174 MHz) w wersji rozdzielnej lub pełnej.
 - b) radiotelefonu przewodowego na pasmo UHF (380÷470 MHz) o wymiarach: szerokość 215 mm, wysokość 60 mm, głębokość 195 mm, masa 1,8 kg lub adaptera samochodowego do radiotelefonu noszonego na to pasmo,
 - c) bezprzewodowego głośnomówiącego zestawu samochodowego do telefonu komórkowego GSM/WCDMA komunikującego się z telefonem komórkowym za pomocą standardu Bluetooth 2.0. dostarczonego i zainstalowanego przez Wykonawcę
2. Radiotelefony z pkt 1. nie wchodzą w zakres zamówienia i montowane będą przez Zamawiającego lub podmiot przez niego upoważniony po odebraniu przedmiotu umowy.
3. Radiotelefony spełniają normy: PN-ETS 300 683, PN-ETS EN 301 489-1, PN-ETSI EN 301 489-5.
4. Zamawiający wymaga od Wykonawcy uwzględnienia miejsca instalacji radiotelefonów z pkt 1 w schowku deski rozdzielczej lub w przestrzeni bagażowej. W przypadku zainstalowania radiotelefonów w przestrzeni bagażowej element wyświetlacza musi być zamontowany w schowku deski rozdzielczej. Wykonawca wskaże miejsca montażu urządzeń wym. w pkt 1 na podstawie ww. wymagań, uwzględniając przestrzenne możliwości pojazdu, które zostaną uzgodnione z Zamawiającym.
5. Zamawiający wymaga od Wykonawcy zainstalowania w przestrzeni bagażowej zamkniętej listwy połączeniowej min.8 punktowej i doprowadzenie do niej przewodów sygnalizacyjnych o przekroju min. 0,7 mm² :
 - a) przewód podający biegun dodatni (plus) w momencie włączenia zapłonu,
 - b) przewód podający biegun dodatni (plus) w momencie włączenia sygnalizacji świetlnej uprzywilejowania w ruchu koloru niebieskiego,
 - c) przewód podający biegun ujemny (minus) w momencie otwarcia każdych drzwi pojazdu,
 - d) dwa przewody doprowadzone od sygnalizacji dźwiękowej głośnika uprzywilejowania w ruchu (podłączenie do transoptora – przekaźnika elektronicznego) – sygnalizowanie w momencie włączenia sygnalizacji dźwiękowej.
 - Ww. przewody mają być opisane, odróżniać się kolorami oraz udokumentowane zgodnie z pkt 24.
6. Wykonawca musi wyposażyć pojazd w listwę bezpieczników (min 6 punktów wyjściowych) z łączówkami połączeniowymi dla przewodów zasilających o przekroju min.. 3,0 mm², przeznaczonych dla urządzeń łączności radiowych. w okolicach

konsoli środkowej, pod deską rozdzielczą, w miejscu łatwo dostępnym do podłączenia zasilania łączności radiowej.

7. Wykonawca musi podłączyć od akumulatora do ww. listwy przewód zasilający (minus czarny, plus czerwony) z 25 A zabezpieczeniem na plusie umieszczonym jak najbliżej źródła zasilania (do 40 cm od akumulatora), wytrzymałe obciążenie prądowe minimum 25 A (300W).
8. Wykonawca musi poprowadzić drugi przewód zasilający (o takich samych parametrach kolorach i zabezpieczeniach jak w pkt. VII do przestrzeni bagażowej zakończony min 4 punktową listwą bezpiecznikową z łączówkami połączeniowymi dla przewodów zasilających o przekroju min.. 3,0 mm², przeznaczonych dla rozłącznych urządzeń łączności radiowej. Listwa bezpiecznikowa musi być odpowiednio trwale oznakowana i opisana.
9. Zamawiający wymaga od Wykonawcy zapewnienia min 300 W mocy dla ww. urządzeń łączności.
10. Pojazd musi być przystosowany konstrukcyjnie do montażu na jego dachu anten dostarczonych i zainstalowanych przez Wykonawcę:
 - a) szerokopasmowej z jedną podstawą i trzema promiennikami wymiennymi dopasowanymi do pasm szerokości częstotliwości pracy VHF 164 -174 MHz , 380-400 MHz oraz 450-470 MHz częstotliwości pracy z zyskiem ≥ 0 dB, mocy ≥ 20 W. przy czym antena musi wyglądać jak antena zainstalowana dla fabrycznego radia samochodowego.
 - b) Dopuszcza się zastosowanie jednej anteny na pasmo częstotliwości pracy 164-174 MHz i 380-470 MHz która musi spełnić warunek dopasowania do ww. częstotliwości pasm pracy zachowując, ich parametry pracy tj. szerokość pasma pracy, zysk i moc, przy czym antena musi wyglądać jak antena zainstalowana dla fabrycznego radia samochodowego.
 - c) samochodowej GPS (za zgodą Zamawiającego może być naklejana na szybę)
11. Impedancja anten musi wynosić 50 Ω , zakres temperatury pracy -30°C +60°C.
12. Konstrukcja ww. anten ma umożliwiać mycie pojazdu w automatycznej myjni - zgodnie z ich wymogami.
13. Dopuszcza się zainstalowanie przez Wykonawcę jednej anteny zintegrowanej, zastępującej anteny wymienione w pkt. 10 ppkt. a), b), c).
14. Parametry anteny zintegrowanej na wyjściach, muszą być zgodne z parametrami anten podanymi w pkt. 10 ppkt. a), b), c) i umożliwić jednoczesną pracę ww. środków łączności.
15. Wykonawca musi zapewnić dla instalacji antenowych radiotelefonów podanych w pkt. 10 ppkt. a) i b) aby parametr WFS wynosił $\leq 1,5$ w całym paśmie częstotliwości pracy.
16. Anteny muszą być zainstalowane na dachu, w podłużnej osi symetrii pojazdu lub (po uzgodnieniu z Zamawiającym) symetrycznie do niej.
17. Przewody antenowe muszą być o impedancji 50 Ω i zakresie temperatury pracy -35° C ÷ + 80° C, mają być doprowadzone do przestrzeni bagażowej części przeznaczonej dla montażu rozłącznych zestawów łączności radiowej w której ma być zostawiony zapas o długości 1,0 m (w celu ewentualnego podłączenia rozłącznych urządzeń łączności radiowych). Następnie ww. przewody antenowe z zachowaniem ciągłości będą poprowadzone w osłonie zabezpieczającej przed uszkodzeniami mechanicznymi do proponowanych miejsc montażu radiotelefonów odpowiednio trwale oznakowane i opisane zakończone wtykiem BNC dla anten z pkt. 10 ppkt. a), b), pozostałe wtykami producenta.
18. Wszystkie punkty przewidziane do instalacji anten muszą zapewniać im właściwą przeciwwagę elektromagnetyczną oraz gwarantować dookólną charakterystykę promieniowania anten. Lokalizacja punktów ich instalacji musi gwarantować właściwą separację od zakłóceń elektromagnetycznych generowanych przez

pokładowe urządzenia elektryczne i elektroniczne pojazdu – zwłaszcza w pasmach pracy 148÷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.

19. Każde zamontowane w samochodzie urządzenie elektryczne nie będące środkiem łączności powinno spełniać wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej i czystości widma radiowego ze szczególnym uwzględnieniem częstotliwości pracy podanych w punkcie 18.
20. Instalacja elektryczna pojazdu musi być przystosowana do zasilania urządzeń łączności radiowej a poziom przewodowych zaburzeń elektrycznych i elektromagnetycznych w instalacji nie może powodować zakłóceń w pracy radiotelefonów z przyłączonymi do nich zestawami kamuflowanymi, przewodowymi i bezprzewodowymi.
21. Fabryczne wyposażenie pojazdu oraz urządzenia wyposażenia sygnalizacyjnego w szczególności urządzenia uprzywilejowania w ruchu drogowym, nie mogą powodować zakłóceń łączności radiowej, o której mowa powyżej.
22. Instalacja elektryczna, i antenowa musi być wykonana zgodnie z wymaganiami zawartymi w punkcie zatytułowanym „Wymagania techniczne dotyczące montażu elementów specjalistycznej zabudowy” oraz z zaleceniami producentów tych materiałów.
23. Miejsca prowadzenia instalacji dla łączności radiowej mają być łatwo dostępne, bez konieczności demontażu wyposażenia pojazdu, np. może to być listwa do poprowadzenia lub wymiany instalacji przewodów sygnałowych i sterujących.
24. Wykonawca do każdego pojazdu dostarczy dokumentację dotyczącą parametrów zastosowanych w pojeździe materiałów użytych dla instalacji łączności radiowej. Ponadto instrukcję instalacji zgodną z ww. wymaganiami. Instrukcja musi zawierać (w postaci nośnika CD oraz wydrukowanych opisów, schematów i zdjęć) zagadnienia związane z miejscami instalacji ww. urządzeń łączności, strojenia anten, z trasami i sposobem prowadzenia przewodów antenowych, zasilających, sygnałowych i sterujących, a także miejscem i sposobem podłączenia zasilania. Dokumentacja i instrukcja instalacji ma być wykonana w języku polskim.
25. Zamawiający na etapie realizacji umowy, dopuszcza możliwość konsultacji z Wykonawcą w zakresie instalacji łączności radiowej w celu przedstawienia projektu do badań przez uprawnione podmioty.
26. Zamawiający na etapie realizacji umowy w trakcie zabudowy pojazdu bazowego przez Wykonawcę, dopuszcza zastosowania rozwiązań równoważnych dotyczących „Instalacji łączności radiowej”. Warunkiem przyjęcia przez Zamawiającego alternatywnych rozwiązań, jest udokumentowanie proponowanych przez Wykonawcę zmian w formie opisów i schematów oraz podpisanie przez obydwie strony umowy zgody na proponowane rozwiązania.
27. Wszystkie urządzenia, materiały i czynności dotyczące punktów „Instalacji łączności radiowej” muszą zawierać się w cenie pojazdu.

VII. Wymagania techniczne dotyczące montażu elementów *specjalistycznej zabudowy*

1. Wszystkie stosowane przewody instalacji elektrycznej muszą spełniać wymogi określone w obowiązujących normach i przepisach dotyczących instalacji elektrycznej w motoryzacji. Przewody muszą znajdować się w osłonie w kolorze czarnym lub szarym. Wszystkie przewody należy odpowiednio oznaczyć. Przy układaniu przewodów należy koniecznie uwzględnić minimalny promień zagięcia przewodu zgodny z wymaganiami producenta.
2. Wszystkie przewody należy ułożyć w sposób zapobiegający wibracji oraz możliwości samoczynnego przemieszczania się. Do łączenia przewodów należy

stosować specjalistyczne łączniki albo kostki, które podczas zwarcia instalacji się nie stopią. Podczas układania przewodów na poziomie podłogi lub pod progiem, przewody należy dodatkowo zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszystkie przewody muszą być ułożone z odpowiednim zapasem długości zapobiegającym ich naprężeniu podczas eksploatacji.

3. Przewody antenowe urządzeń łączności radiowej nie mogą być układane razem z przewodami instalacji elektrycznej.
4. W przypadku zmian kierunku ułożenia przewodu, przed i za łukiem należy przymocować uchwyty przewodowe; jeśli przewód prowadzony jest po linii prostej, trzeba przewidzieć dostateczną ilość uchwytów. Należy stosować uchwyty pierścieniowe z tworzywa sztucznego dopasowane do liczby i grubości układanych przewodów.
5. Wszystkie otwory i przewierthy należy wygładzić i zabezpieczyć tulejkami ochronnymi krawędziowymi lub gumowymi prowadnicami.
6. Każde miejsce ingerencji w metalowe elementy nadwozia pojazdu musi zostać dodatkowo zabezpieczone antykorozyjnie.
7. Zamawiający dopuszcza jedynie stosowanie następujących technologii mocowania elementów i podzespołów zabudowy do nadwozia pojazdu: nitowanie za pomocą nitów zrywalnych stalowych, łączenie za pomocą śrub, wkrętów, śrub i nitonakrętek sześciokątnych.
8. Wszystkie zastosowane elementy zabudowy pojazdu wykonane z metalu oraz wszystkie elementy łączące muszą być wykonane w technologii antykorozyjnej.
9. Wszystkie elementy zabudowy należy umieścić w pojeździe w taki sposób, aby w przypadku uszkodzenia lub prac konserwacyjnych możliwe było ich jak najłatwiejsze wymontowanie i ponowne zamontowanie.
10. Wszystkie elementy zabudowy muszą być zamontowane w pojeździe zgodnie ze wskazówkami montażu podanymi przez producentów tych elementów.
11. Pojazd musi posiadać trwale umieszczone w miejscu łatwo dostępnym wewnątrz pojazdu:
 - a) tabliczkę zawierającą naniesione w sposób trwały, co najmniej dane o producencie, typie, roku produkcji oraz nr fabrycznym pojazdu,
 - b) tabliczkę wskazującą dopuszczalną liczbę przewożonych osób łącznie z kierowcą.
12. Wszystkie urządzenia zamontowane jako elementy zabudowy pojazdu muszą posiadać tabliczki znamionowe zawierające co najmniej następujące dane:
 - a) symbol lub numer producenta,
 - b) numer kolejny wyrobu,
 - c) rok produkcji.

VIII Wymagania dotyczące bezpieczeństwa użytkowania

1. Instrukcja obsługi pojazdu musi zawierać zapisy 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. Wnętrze pojazdu 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. C III 1.
7. Pojazd musi być wyposażony w apteczkę samochodową opisaną w pkt. C III 3
8. Zabudowa pojazdu nie może utrudniać dostępu do elementów i wyposażenia pojazdu związanych z bezpieczeństwem użytkowania.

VIV 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 wyposażenia 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.