

Projekt KSP: „Dostosowanie zasobów sprzętowych służących poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego do dynamicznego rozwoju sieci TEN-T”

Załącznik nr 1c

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### WYMAGANIA OGÓLNE.

#### I. Przedmiot zamówienia.

Samochód ciężarowy pomocy drogowej przystosowany do transportu pojazdów

#### II. Przeznaczenie pojazdu.

Pojazd przeznaczony jest do transportu:  
- samochodów o masie do 3 500 kg,

#### III. Warunki eksploatacji.

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 -30°C do +50°C.
2. Jazdy po drogach twardych i gruntowych.
3. Przechowywania na wolnym powietrzu.

#### IV. Wymagania formalne.

1. Pojazd musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 1 marca 2017 roku, 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, 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 oceny oferty przetargowej.**
3. Wszystkie podzespoły elektryczne i elektroniczne montowane dodatkowo muszą posiadać świadectwo homologacji na zgodność z Regulaminem 10 EKG/ONZ. Warunek dotyczy podzespołów przymocowanych mechanicznie do pojazdu ( bez możliwości rozmontowania lub wymontowania bez użycia narzędzi), których użycie nie jest ograniczone do pojazdu nieruchomego z wyłączeniem podzespołów zamontowanych fabrycznie przez producenta pojazdu i uwzględnionych w homologacji pojazdu oraz sprzętu łączności. **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
4. 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.
5. Dostarczany pojazd musi mieć wykonane przez Wykonawcę i na jego koszt przeglądy zerowe, co musi być potwierdzone w dokumentacji każdego z pojazdów.

Projekt KSP: „Dostosowanie zasobów sprzętowych służących poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego do dynamicznego rozwoju sieci TEN-T”

6. 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 się w dokumentacji pojazdu.
7. 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. instalacji antenowych,
  - c. innego specjalistycznego sprzętu policyjnego.
8. Dostawca musi dostarczyć (wraz z pojazdem) katalog części zamiennych zabudowy pojazdu (w formie elektronicznej).
9. W fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu Wykonawca zobowiązany jest do konsultowania i uzyskania akceptacji przez Zamawiającego proponowanych do zastosowania w pojeździe rozwiązań konstrukcyjnych i funkcjonalnych dotyczących zabudowy pojazdu.
10. Wykonawca zobowiązany jest do skompletowania pojazdu bazowego w sposób co najmniej zgodny z handlową ofertą wyposażenia oferowaną dla odbiorców indywidualnych.

**V.** Do wydawanego pojazdu Wykonawca musi dołączyć w języku polskim następujące dokumenty :

1. książkę gwarancyjną,
2. instrukcję obsługi pojazdu bazowego oraz elementów zabudowy i wyposażenia, która musi zawierać (w postaci opisów, schematów, rysunków i zdjęć) zagadnienia związane z:
  - a. instrukcją obsługi i serwisowaniem pojazdu oraz elementów zabudowy i wyposażenia,
  - b. bezpiecznym użytkowaniem i obsługą pojazdu.
3. kartę pojazdu,
4. książkę przeglądów serwisowych,
5. świadectwo zgodności WE dla pojazdu bazowego oraz oświadczenie producenta/importera potwierdzające dane pojazdu nie znajdujące się w świadectwie a niezbędne do zarejestrowania pojazdu,
6. dopuszczenie jednostkowe pojazdu wydane przez odpowiedni organ.
7. katalog części zamiennych zabudowy pojazdu na nośniku elektronicznym.

**VI.** Dokumenty wymagane w fazie oceny projektu modyfikacji pojazdu:

1. Świadectwo homologacji na zgodność z regulaminem 10 EKG/ONZ dla wszystkich podzespołów elektronicznych montowanych dodatkowo w pojazdach.
2. Dokument (np. raport z badań) potwierdzający spełnienie wymagania dla obudów ochronnych w klasie IP 54 (wg normy PN-EN 60529:2003) dla szperacza lub latarki.
3. Świadectwo dopuszczenia wydane przez jednostkę certyfikującą na koc gaśniczy.
4. Świadectwo dopuszczenia wydane przez jednostkę certyfikującą na gaśnicę proszkową.
5. Homologacja na trójkąt ostrzegawczy zgodną z regulaminem 27 EKG ONZ.
6. Certyfikat zgodności na kamizelkę odblaskową wystawiony zgodnie z EN 471.
7. Instrukcję obsługi pojazdu bazowego oraz elementów zabudowy i wyposażenia.

## **B. WYMAGANIA TECHNICZNE DLA POJAZDU BAZOWEGO.**

Rok produkcji nie wcześniejszy niż 2019, fabrycznie nowy.

Projekt KSP: „Dostosowanie zasobów sprzętowych służących poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego do dynamicznego rozwoju sieci TEN-T”

**I. Wymagania techniczne:**

1. Pojazd kategorii N2, o dopuszczalnej masie całkowitej do 8.000 kg.
2. Pojazd musi być przystosowany do przewozu w jego wnętrzu 3 osób (z kierowcą). Kabina wyposażona w tylną szybę.
3. Wymiary pojazdu:
  - a. rozstaw osi nie większy niż 3 500 mm (według danych z pkt 4 świadectwa zgodności WE) wyposażony w koła bliźniacze osi tylnej.
4. Wyposażone w drzwi boczne skrzydłowe po obu stronach nadwozia.
5. Szybę przednią o obniżonej przepuszczalności świetlnej.
6. Barwa kabiny: żółty lub biały, oklejony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku (Dz.U.2003.32.262).

**III. Wymagania techniczne dla silnika i układu zasilania:**

1. Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą, emisja spalin EURO 6.
2. Maksymalna moc netto silnika nie mniejsza niż 150 kW.
3. Pojemność silnika nie mniejsza niż 2900 cm<sup>3</sup>.
4. Pojemność zbiornika paliwa nie mniej niż 100 dm<sup>3</sup>, (wg deklaracji producenta). W chwili odbioru pojazdów wskaźnik poziomu paliwa nie może wskazywać rezerwy.

**IV. Warunki techniczne dla układu hamulcowego.**

1. Układ hamulcowy spełniający wymagania dla danej masy pojazdu.
2. Kontrola toru jazdy.
3. System zapobiegania poślizgowi kół.
4. System zapobiegający blokadzie kół.
5. Wspomaganie hamowania awaryjnego.
6. Hamulec ręczny.

**V. Wymagania techniczne dla układu kierowniczego.**

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

**VI. Wymagania techniczne dla układu napędowego.**

1. Skrzynia biegów zautomatyzowana z możliwością pracy w trybie sekwencyjnym.
2. Zawieszenie tylnej osi pneumatyczne z możliwością regulacji z kabiny kierowcy.
3. Blokada mechanizmu różnicowego mostu napędowego.

**VII. Wymagania techniczne dla kół jezdnych.**

1. Tarcze kół stalowe z ogumieniem 2 kompletów (lato, zima) z fabrycznej oferty producenta pojazdu.
2. Opony nie mogą być starsze niż 78 tygodni licząc od dnia odbioru.
3. Pojazd musi być wyposażony w pełnowymiarowe koło zapasowe.

**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. Oświetlenie LED dodatkowe nad kierowcą umożliwiające czytanie, sporządzanie dokumentacji.
4. Dodatkowe gniazdo umieszczone z przodu pojazdu wraz z przewodami do rozruchu.

**IX. Wymagania techniczne dla wyposażenia fabrycznego pojazdu:**

1. Pojazd musi być wyposażony w tempomat oraz centralny zamek otwierany z pilota,
2. Trzypunktowe pasy bezpieczeństwa,
3. Elektrycznie opuszczane i podnoszone szyby drzwi,
4. Lusterka zewnętrzne

Projekt KSP: „Dostosowanie zasobów sprzętowych służących poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego do dynamicznego rozwoju sieci TEN-T”

- a. lusterko główne prawe i lewe elektrycznie regulowane i podgrzewane.
5. Fotele:
- a. fotel kierowcy – podgrzewany, sprężynowany lub pneumatyczny - regulowany co najmniej w dwóch płaszczyznach (przód – tył, góra- dół) oraz regulacja oparcia fotela w zakresie pochylenia,
  - b. fotel pasażera lub kanapa,
  - c. tapicerka foteli i kanapy musi być wykonana z ciemnego materiału,
  - d. fotele kierowcy oraz pasażera wyposażony w zagłówki.
6. Tapicerka drzwi oraz podłogi wykonana z ciemnego materiału.
7. Klimatyzacja fabryczna automatyczna.
8. Radioodbiornik z odtwarzaczem CD lub MP-3 z gniazdem USB, wyposażony w co najmniej 2 głośniki, zestaw głośnomówiący.
9. Nawigacja fabryczna.
10. Wlew paliwa zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.
11. Komplet fabrycznych dywaników gumowych.
12. Minimum dwa komplety kluczyków do pojazdu. Kluczyk stacyjki musi otwierać co najmniej drzwi przednie lewe pojazdu.
13. Pojazd bazowy musi posiadać oryginalne oświetlenie zewnętrzne (dopuszcza się zamontowanie innego oświetlenia typu LED z tyłu pojazdu w przypadku problemu z zastosowaniem lamp fabrycznych).

### C. Wymagania dla wyposażenia dodatkowego pojazdu.

W skład wyposażenia pojazdu wchodzi:

1. Gaśnica proszkowa typu samochodowego o masie środka gaśniczego 2 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. Przenośne urządzenie rozruchowe z możliwością ładowania w pojeździe umieszczone w stabilnym uchwycie i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
4. Apteczka samochodowa, w której skład wchodzi, co najmniej:
  - opatrunek osobisty wodoszczelny – „W” nowy wzór – 2 sztuki,
  - opatrunek osobisty wodoszczelny typu B – 2 sztuki,
  - opatrunek pyłoszczelny typu A – 1 sztuka,
  - bandaż osobisty zielony z ruchomą podściółką absorpcyjną o szer. 15 cm x 4,5 cm – 1 sztuka,
  - opatrunek koagulacyjny do tamowania bardzo silnych krwotoków umieszczony w jałowej gazie – 1 sztuka,
  - gaza opatrunkowa jałowa 1 m<sup>2</sup> – 2 sztuki,
  - chusta trójkątna – 2 sztuki,
  - opatrunek hydrożelowy schładzający na oparzenia 12 cm x 24 cm – 1 sztuka,
  - opatrunek hydrożelowy schładzający na oparzenia 22 cm x 28 cm – 1 sztuka,
  - opatrunek hydrożelowy schładzający 12 cm x 24 cm – 1 sztuka,
  - opatrunek hydrożelowy na twarz – 1 sztuka,
  - kompresy gazowe 9 cm x 9 cm (3 szt. w 1 opakowaniu) – 2 opakowania,
  - siatka opatrunkowa w formie rękawa, 3 cm x 1 m – 1 sztuka,
  - siatka opatrunkowa w formie rękawa, 6 cm x 1 m – 1 sztuka,
  - opaska elastyczna 4 m x 12 cm – 2 sztuki,

Projekt KSP: „Dostosowanie zasobów sprzętowych służących poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego do dynamicznego rozwoju sieci TEN-T”

- opaska dziana 4 m x 10 cm – 4 sztuki,
  - plaster bez opatrunku 2 cm x 5 m – 2 sztuki,
  - plaster 1 m x 6 cm z opatrunkiem – 2 sztuki,
  - opatrunek wentylowy z zastawką jednokierunkową na rany kłute, postrzałowe klatki piersiowej – 1 sztuka,
  - kołnierze ortopedyczne dwuczęściowe, dla dorosłych w dwóch rozmiarach – 2 sztuki,
  - prosta szyna uniwersalna do efektywnego i skutecznego unieruchamiania kończyn, przepuszczalna dla promieni RTG – długość 91 cm – 2 sztuki,
  - maska do sztucznego oddychania z filtrem, zastawką i ustnikiem – 1 sztuka,
  - koc izotermiczny – 1 sztuka,
  - nożyczki ratownicze – 1 sztuka,
  - agrafka – 10 sztuk,
  - rękawiczki ochronne, ratownicze, nitylowe, jednorazowe użytku do pracy w zagrożeniu biologicznym i chemicznym – 5 par,
  - rurki ustno-gardłowe, kodowane kolorami – 3 sztuki,
  - płyn do dezynfekcji rąk 100 ml – 1 sztuka,
  - bloker receptorów węchowych w postaci żelu – 10 saszetek,
  - torba transportowa koloru granatowego oznakowanego krzyżem św. Andrzeja, z możliwością przenoszenia w rękę i na ramieniu – 1 sztuka.
- Asortyment apteczki musi posiadać min. 12 miesięczny termin przydatności do użycia licząc od dnia podpisania protokołu odbioru pojazdu.
5. Trójkąt ostrzegawczy posiadający homologację zgodną z Regulaminem 27 EKG ONZ. **Dokument potwierdzający spełnienie wymogu musi być przedstawiony przez Wykonawcę oceny projektu modyfikacji pojazdu.**
  6. 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.
  7. Szperacz lub latarka LED wykonana z trwałego materiału, odporna na warunki atmosferyczne (stopień ochrony min IP 54), czas pracy min 3 godziny, z możliwością regulacji wiązki światła (oświetlenie punktowe i rozproszone), możliwość ładowania z instalacji elektrycznej samochodu (po włączonym zapłonie) poprzez dedykowany uchwyt. Szperacz powinien być przystosowany do możliwości kierowania ruchem drogowym (np. poprzez dodatkowy „stożek”).
  8. Zestaw podręcznych narzędzi, w którego skład wchodzi, co najmniej:
    - a. podnośnik samochodowy dostosowany do masy pojazdu,
    - b. klucz do kół,
    - c. wkrętak dwustronny dostosowany do wkrętów zastosowanych w pojeździe (np. gwiazdkowy i płaski),
    - d. klucz umożliwiający odłączenie zacisków akumulatorów,
  9. 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.**
  10. Zabezpieczenie przed wjechaniem pod samochód ciężarowy (tylne i boczne),
  11. Błotniki z chlapaczami kół tylnych.
  12. Atestowane pasy transportowe o długości min 3 m z systemem mocowania do felg aluminiowych 8 szt.
  13. Dwie ramki pod tablicę rejestracyjną zamontowane na pojeździe. Na ramkach nie mogą znajdować się żadne napisy.
  14. Kliny zabezpieczające pojazd przed stoczeniem - szt. 2.
  15. Sygnalizacja świetlna:
    - a. Zamontowana za kabiną kierowcy wysuwana nie zastaniająca okna tylnego (w pozycji opuszczonej nie może wystawać poza kabinę), należy zamontować symetrycznie i prostopadle do podłużnej osi symetrii pojazdu specjalną lampę ostrzegawczą oraz dodatkowe lampy sygnalizacyjne na relingu platformy za kabiną

Projekt KSP: „Dostosowanie zasobów sprzętowych służących poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego do dynamicznego rozwoju sieci TEN-T”

kierowcy posiadającą homologację, spełniającą wymagania określone w regulaminie 65 EKG ONZ oraz w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. nr. 32, poz. 262 z póź. Zm.)

- b. Specjalna lampa ostrzegawcza z kloszami z poliwęglanu musi posiadać:
- min. dwie lampy ostrzegawcze barwy żółtej typu LED, umieszczone w dwóch skrajnych częściach lampy zespolonej, widoczne z każdej strony pojazdu,
  - umieszczony z jej przodu i tyłu podświetlony biały panel z napisem „POMOC DROGOWA” wypełniający pole pomiędzy lampami ostrzegawczymi
  - działanie sygnalizacji świetlnej musi być możliwe również przy wyjętym kluczyku ze stacyjki pojazdu.
  - włącznik oświetlenia ostrzegawczego musi być usytuowany w kabinie w zasięgu ręki kierowcy,
- c. po dwie lampy ostrzegawcze typu LED muszą być zamontowane o barwie światła żółtej w przedniej części pojazdu, w atrapie chłodnicy lub w zderzaku przednim a także w tylnej części pojazdu luz zderzaku tylnym,
- d. działanie sygnalizacji świetlnej musi być możliwe również przy wyjętym kluczyku ze stacyjki pojazdu.
- e. dodatkowe światła robocze typu LED zamontowane na tylnej części pojazdu włączane razem z oświetleniem roboczym platformy.

#### D. Wymagania dla zabudowy pojazdu

##### Zabudowa

1. Konstrukcja ze stali konstrukcyjnej zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie
2. Kolor zabudowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku (Dz.U.2003.32.262).
3. PTO zgodne z skrzynią biegów podwozia – na wyposażeniu podwozia bazowego.
4. Widły z hydraulicznym wysięgnikiem teleskopowym i hydraulicznymi uchwytami kół,
  - a. sterowanie pilotem drogą radiową
  - b. możliwość dostosowania hydraulicznego uchwytu do różnego rozmiaru koła pojazdu holowanego,
5. Wysięgnik hydrauliczny wyposażony w dodatkową wyciągarkę hydrauliczną o uciążu max min-5000 kg, z prowadnicą rolkową, liną z szeklą o długości min 25 m z hakiem z zabezpieczeniem przed wypięciem, (lina musi być poprowadzona wzdłuż ramienia wideł poprzez system zbloczy),
  - a. Wszystkie ruchome przewody hydrauliczne i elektryczne muszą zostać zabezpieczone przed przetarciem,
  - b. sprzętło do swobodnego rozwijania liny,
  - c. zdalne sterowanie bezprzewodowe.
6. Wózek do holowania i przetaczania pojazdów, podstawiany jednocześnie pod dwa koła jednej osi pojazdu ( rozmiar kół 4,8"x8cm )- 2 szt.
  - a. możliwość regulacji szerokości wózka zgodnie z szerokością rozstawu kół na osi pojazdu holowanego,
  - b. dopuszczalne obciążenie wózka min. 1300 kg
7. Udźwig wideł umożliwiający transport pojazdu o rzeczywistej masie do 3 500 kg.
8. Pojazd wyposażony w łapy podporowe hydrauliczne z adapterami zapobiegającymi poślizgowi pojazdu w trakcie załadunku.
9. Bariera EURO.
10. Lampa boczna LED oświetlająca wysięgnik, zainstalowana na barierze – szt. 2
11. Zabudowa szafkowa umieszczona za kabiną kierowcy otwierana żaluzjowo do góry o pojemności min 200 litrów wykonane z aluminium – min 2 szt., wyposażone w uchwyty do

Projekt KSP: „Dostosowanie zasobów sprzętowych służących poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego do dynamicznego rozwoju sieci TEN-T”

narzędzi i akcesoriów, oświetlone w środku oświetleniem Led, podłoże schowków z szufladami i półkami wyposażone w gumową wykładzinę lub stal nierdzewną.

12. Zewnętrzne powierzchnie ścian bocznych platformy w kolorze żółtym.
13. Wózek typu „GOJAK” szt. 4 do holowania i przetaczania pojazdów,
  - a. możliwość regulacji szerokości wózka do szerokości min 350 mm,
  - b. wózek wyposażony w koła obrotowe 360°
  - c. dopuszczalne obciążenie wózka min. 700 kg.
14. Zblocze do lin stalowych z obrotowym hakiem min. 2000 kg.
15. Zamawiający wymaga wykonania obowiązkowych przeglądów gwarancyjnych zabudowy w okresie 24 m-cy, wliczonych w cenę pojazdu.

### **WYMAGANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE MONTAŻU ELEMENTÓW SPECJALISTYCZNEJ ZABUDOWY**

1. Wózek do holowania i przetaczania pojazdów, podstawiany jednocześnie pod dwa koła jednej osi pojazdu powinien być zamontowany na platformie nad nadkolami po jednym z każdej strony.
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. 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.
4. Wszystkie otwory i przewiertki należy wygładzić i zabezpieczyć tulejkami ochronnymi krawędziowymi lub gumowymi prowadnicami.
5. 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.
6. Wszystkie zastosowane elementy zabudowy pojazdu wykonane z metalu oraz wszystkie elementy łączące muszą być wykonane w technologii antykorozyjnej.
7. 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.
8. Wszystkie elementy zabudowy muszą być zamontowane w pojeździe zgodnie ze wskazówkami montażu podanymi przez producentów tych elementów.
  - a. symbol lub numer producenta,
  - b. numer kolejny wyrobu,
  - c. rok produkcji.
9. Przewody antenowe urządzeń łączności radiowej nie mogą być układane razem z przewodami instalacji elektrycznej.
10. Każde miejsce ingerencji w metalowe elementy nadwozia pojazdu musi zostać dodatkowo zabezpieczone.