

OPISZ PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Samochód specjalny (autolaweta) z wyposażeniem serwisowym na podwoziu samochodu ciężarowego o dopuszczalnej masie całkowitej (DMC) min.6,5 t. z napędem na jedną oś (4x2) trzy osobowy – 1 szt.

Przeznaczenie pojazdu.

Pojazd przeznaczony do transportu gąsienicowego lub kołowego pojazdu budowlanego wraz z osprzętem.

I. Wymagania ogólne.

1. Rok produkcji podwozia samochodu ciężarowego 2026 lub 2027.
2. Rok produkcji zabudowy auto lawety wraz z kontenerem warsztatowym 2026 lub 2027.
3. Fabrycznie nowe podwozie samochodu ciężarowego.
4. Fabrycznie nowa zabudowa auto lawety wraz z zabudową typu kontener warsztatowy.
5. Samochód ciężarowy nie zarejestrowany lub zarejestrowany przez producenta zabudowy w związku z homologowaniem kompletnego pojazdu jako specjalny.
6. Pojazd musi być przystosowany do:
 - 6.1. Eksploatacji we wszystkich porach roku i doby, w warunkach atmosferycznych spotykanych w polskiej strefie klimatycznej.
 - 6.2. Jazdy po drogach twardych i gruntowych.
7. Producent: jedna z następujących marek: DAF / MAN / Mercedes-Benz / Iveco / Renault / Scania / Volvo.
8. Assistance 24 godziny/dobę w okresie gwarancji.

II. Wymagania dla samochodu ciężarowego z napędem 4x2 o min. DMC 6,5 t. i podwoziem przystosowanym pod zabudowę auto lawety wraz z zabudową typu kontener warsztatowy.

SILNIK	
1.	Silnik spalinowy, wysokoprężny, chłodzony cieczą
2.	Norma emisji spalin: Zgodna z obowiązującymi uregulowaniami, gwarantująca możliwość rejestracji pojazdu w dniu zakupu
3.	Moc maksymalna: min. 125 kW
4.	Pojemność skokowa: min. 2500 cm ³
5.	Ilość cylindrów: min. 4
6.	Maksymalny moment obrotowy: min. 400 Nm.
7.	Pojemność zbiornika paliwa: min. 60 litrów. Zamykany na kluczyk, bądź poprzez zamknięcie drzwi..
8.	Ogranicznik prędkości do 90 km/h

WYMIARY / MASY	
1.	Rozstaw osi: min. 4500 mm.
2.	Maksymalny nacisk na oś przednią dostosowany do ciężaru i rozkładu zabudowy, nie powodujący przekroczenia dopuszczalnych nacisków na oś.
3.	Maksymalny nacisk na oś tylną dostosowany do ciężaru i rozkładu zabudowy, nie powodujący przekroczenia dopuszczalnych nacisków na oś.
4.	Dopuszczalna masa całkowita pojazdu min: 6 500 kg
5.	Różnica między dopuszczalną masą całkowitą (DMC) a masą własną kompletnego pojazdu minimum 2 800 kg. W dniu odbioru pojazdu należy dostarczyć wydruk z ważenia pojazdu kompletnego.

UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU	
1.	Układ napędowy 4x2 napęd na tylną oś.
2.	Skrzynia biegów zsynchronizowana min. 6 biegów do przodu + bieg wsteczny. Automatyczna bądź manualna.
3.	Blokada mechaniczna tylnego mostu.

KOŁA/OPONY	
1.	Pełnowymiarowe koło zapasowe.
2.	Oś przednia: koła pojedyncze z oponami szosowymi na obręczach stalowych.
3.	Oś tylna: koła bliźniacze z oponami szosowymi na obręczach stalowych .
4.	Ogumienie letnie o rozmiarze wskazanym w homologacji pojazdu, spełniające wymogi zgodnie z Rozporządzeniem 2020/74, m.in. : a) efektywność paliwowa – min. Klasa B b) hamowanie na mokrej nawierzchni – min. klasa B c) hałas zewnętrzny – min. Klasa B (o indeksie nośności dostosowanym do DMC pojazdu, indeksie prędkości dostosowanym do prędkości maksymalnej pojazdu, roku produkcji opon 2026 lub 2027. Przy odbiorze należy dostarczyć karty informacyjne opon.
5.	Komplet opon zimowych bez felg o rozmiarze wskazanym w homologacji pojazdu, spełniające wymogi zgodnie z Rozporządzeniem 2020/740, m.in. : a) efektywność paliwowa – min. Klasa C b) hamowanie na mokrej nawierzchni – min. klasa C c) hałas zewnętrzny – min. Klasa B (o indeksie nośności dostosowanym do DMC pojazdu, indeksie prędkości dostosowanym do prędkości maksymalnej pojazdu, roku produkcji opon 2026 lub 2027. Przy odbiorze należy dostarczyć karty informacyjne opon.
6.	Kotłaki centralnej części koła przedniej osi.

NADWOZIE/PODWOZIE	
1.	Ilość miejsc: co najmniej 3 (słownie: trzy), w tym kierowca.
2.	Liczba drzwi: 2 (słownie: dwa).
3.	Kolor lakieru kabiny: biały.

UKŁAD HAMULCOWY	
1.	Hamulce tarczowe przód i tył.
2.	Układ hamulcowy dwuobwodowy.
3.	Układ przeciwoślizgowy przy hamowaniu i ruszaniu.

ZAWIESZENIE	
1.	Zawieszenie przednie: mechaniczne – amortyzatory, resory.
2.	Zawieszenie tylne o regulowanej wysokości w sposób pneumatyczny, ułatwiające załadunek.

UKŁAD KIEROWNICZY	
1.	Kierownica po lewej stronie.
2.	Kolumna kierownicza regulowana w dwóch płaszczyznach.
3.	Wspomaganie układu kierowniczego.

KABINA	
1.	Miejsca kierowcy i pasażerów wyposażone w pasy bezpieczeństwa oraz zagłówki.
2.	Siedzenie kierowcy regulowane: góra-dół, przód-tył.
3.	Lusterka szerokokątne prawe i lewe ze sterowaniem elektrycznym i podgrzewaniem, dostosowane do szerokości zabudowy.
4.	Klimatyzacja fabryczna: min. manualna.
5.	Radioodbiornik fabryczny lub dodatkowy z zestawem głośnomówiącym z możliwością połączenia urządzeń przez Bluetooth lub gniazdo USB + min. 2 głośniki.
6.	Komputer pokładowy z komunikatami w języku polskim.
7.	Gniazdo 12V w kabinie pojazdu.
8.	Elektryczne podnośniki szyb bocznych.
9.	Tempomat.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE	
1.	Napięcie 12V.
2.	Sygnalizacja dźwiękowa biegu wstecznego.
3.	Minimum dwa fabryczne zabezpieczenia antykradzieżowe (np. autoalarm, immobilizer, blokada koła kierownicy).
4.	Główny wyłącznik prądu za kabiną kierowcy.
5.	Światła tylne zespolone w osłonach przeciwwuderzeniowych (kratowych).
6.	Homologowane światła do jazdy dziennej fabryczne.
7.	Światło ostrzegawcze migające w przedniej części pojazdu, w atrapie chłodnicy lub w zderzaku przednim oraz w tylnej części, pod platformą, na elemencie gdzie umieszczone są lampy tylne. Muszą być zamontowane po dwie lampy LED o barwie światła żółtej, w osłonach kratowych. Każda z lamp musi posiadać jeden rząd, z co najmniej 3 diodami LED o wysokiej światłości (włączane z pulpitu kierowcy).
8.	Dodatkowe światła LED uruchamiane wraz ze światłami cofania (min. 2 reflektory LED).
9.	Dwie pojedyncze lampy ostrzegawcze migające barwy żółtej montowane na dachu pojazdu (włączane z pulpitu kierowcy).
10.	Dodatkowe oświetlenie zewnętrzne typu LED oświetlające teren po obu bokach pojazdu z możliwością włączania z kabiny kierowcy.
11.	Przetwornica 12/230 V pełen sinus o mocy ciągłej 2500 W z podwójnym gniazdem umieszczonym w kabinie i wyprowadzonym podwójnym gniazdem hermetycznym IP67 na części zabudowy typu kontener warsztatowy.
12.	Tachograf cyfrowy najnowszej generacji dostępnej na rynku, na dzień złożenia oferty.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE	
1.	Komplet dywaników gumowych o podwyższonym profilu.
2.	Wyciągarka elektryczna zamontowana z przodu pojazdu (w obrysie) o uciągu maksymalnym dostosowanym do DMC pojazdu z prowadnicą rolkową, sterowana pilotem, z liną stalową lub syntetyczną o długości min. 25 m i zbloczem. Montaż wyciągarki nie może powodować utraty gwarancji producenta pojazdu.
3.	Podnośnik hydrauliczny.
4.	Gaśnica GP-2x ABC zamocowana w kabinie kierowcy w miejscu łatwo dostępnym nie ograniczającym widoczności i nie utrudniającym wsiadania i wysiadania z pojazdu.
5.	Apteczka zgodnie z normą DIN 13157 PLUS oraz dodatkowo opatrunek hydrożelowy 20x20 cm.
6.	Kliny pod koła – 2 szt.
7.	Trójkąt ostrzegawczy - 1 szt.
8.	Kamizelki odblaskowe - 3 szt.
9.	Pokrowce materiałowe na wszystkie siedzenia w kolorze czarnym lub szarym założone na siedzenia.
10.	Reflektor – szperacz mocowany na magnesie, sterowany zdalnie pilotem, zasilany z gniazda 12V.

11.	Komplet żarówek zapasowych (nie dotyczy pojazdów z reflektorami w technologii LED).
12.	Ramki pod tablicę rejestracyjną zamontowane na pojeździe - 2 szt.
13.	Fartuchy przeciw błotne przednie i tylne.
14.	Kamera cofania z monitorem umieszczonym w kabinie kierowcy (monitor dodatkowy lub zintegrowany z radiem pojazdu, zabroniona jest transmisja obrazu w sposób bezprzewodowy).
15.	Stalowa dolna osłona silnika i miski olejowej.
16.	Fabryczny zestaw narzędziowy (lewarek, klucz do kół).
17.	Kompresor min. 11 bar zasilanie 12V i 230V.
18.	Pasy wyróżniające o szerokości od 8 cm do 15 cm, umieszczone wokół pojazdu poniżej dolnej krawędzi okien – zgodnie z Art. 36 pkt. 1 i Art. 38 pkt. 2 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502).
19.	Skrzynki narzędziowe (po 1 szt. na każdej stronie pojazdu) zamontowane poniżej poziomu autolawety umożliwiające przechowanie pasów ładunkowych, rękawic, klinów.
20.	<p>Przygotowanie instalacji do montażu Radioterminału systemu łączności radiowej:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dodatkowa kieszeń do zabudowy radiotelefonu o wymiarach ok. (wys. 60 mm x szer. 188 mm x dł. 198 mm,) w miejscu dostępnym dla kierowcy pojazdu. Antena samochodowa dualna UHF/GPS (380-430MHz, ze złączem BNC dedykowany dla systemu GPS /1575MHz) ze złączem SMA Plug. Montaż jednootworowy w dachu pojazdu o średnicy max. 14 mm. Kabel antenowy wyprowadzony do dodatkowej kieszeni przeznaczonej na zabudowę radiotelefonu <ol style="list-style-type: none"> Dane anteny UHF: <ol style="list-style-type: none"> Zakres częstotliwości (MHz) 380-430 Zysk: 2dBi Polaryzacja pionowa Impedancja 50Ω Maksymalna moc wejściowa (W) 25 Kabel antenowy o długości min. 5mb Dane anteny GPS: <ol style="list-style-type: none"> Zakres częstotliwości (MHz) 1575 VSWR <1,5 dla odstępów 1 ± 4MHz Zysk: 26dB LNA Polaryzacja prawostronna dookólna Napięcie pracy 3 - 7V DC, typowo 14 mA (zasilany poprzez kabel koncentryczny z terminala radiowego) Kabel antenowy typ RG174 o długości min.5mb Dane mechaniczne: <ol style="list-style-type: none"> Długość bata max 160 mm Wysokość podstawy max 18,5 mm Temperatura pracy -40 ° C / + 80 ° C Instalacja elektryczna poprowadzona od zacisków akumulatorów do dodatkowej kieszeni przeznaczonej na zabudowę radiotelefonu zakończona kostką łączeniową. Kabel dwużyłowy do zasilania radiotelefonów zabezpieczony od strony akumulatora bezpiecznikiem min. 10A o przekroju min. 4mm² zakończony konektorami izolowanymi okrągłymi, złącze męskie /damskie <ol style="list-style-type: none"> Kolorystyka żył kabla umożliwiająca identyfikację polaryzacji zasilania. Izolacja kabla min. 100V Izolacja Polwinit PVC – zalecana osłona silikonowa Głośnik zewnętrzny z przewodami wyprowadzonymi do dodatkowej kieszeni. Głośnik zamontowany we wnętrzu kabiny kierowcy w miejscu zapewniającym dobrą słyszalność dla kierowcy. <ol style="list-style-type: none"> Moc głośnika min. 5W Impedancja min. 4 ohm Długość kabla min. 1,5m zakończony pinami dla standardu złącza PMLN5072A. Szczegółowe zalecenia montażu anten i instalacji stanowią Załącznik nr 1 do OPZ.

	Montaż radiotelefonu wykona Zamawiający po odbiorze pojazdu do przygotowanej wyżej opisanej instalacji elektrycznej.
--	--

III. Wymagania techniczne dla zabudowy pojazdu - część auto laweta

PODSTAWOWE PARAMETRY	
1.	Długość ładunkowa: min. 4,4 m.
2.	Szerokość ładunkowa min. 2,10 m.
3.	Platforma przymocowana na stałe do ramy podwozia.
4.	Platforma o konstrukcji panelowej wzmocniona żebrowaniem, zabudowana na całej powierzchni.
5.	Ręcznie wysuwane aluminiowe najazdy z możliwością ich regulacji na szerokości platformy.
6.	Nośność najazdów: min. 2 200 kg.
7.	Tylna część platformy przetamana w odległości nie bliższej niż 2,5 m. od początku zabudowy. Kąt wjazdu na autolawetę maks. 25 stopni.
8.	Burty aluminiowe, odchylane z dwóch stron, wysokość min. 400 mm, jednolity moduł (bez łączonych elementów) na odcinku platformy ładunkowej przed przetamaniem.
9.	Burty boczne z zawiasami w osi dolnej.
10.	Blokady pod koła transportowanego pojazdu regulowane wzdłużnie i poprzecznie.
11.	Otwory do mocowania pasów transportowych.
12.	4 x Pas 3,5 m. z hakiem, plus pas z napinaczem 0,5 m z hakiem. Wytrzymałość taśmy na zrywanie w opasaniu min. 4 tony (2000 daN). Atest i certyfikat ważny w całej UE: EN 12195-2
13.	Pałąk/bariera ochronna do wysokości dachu/kontenera.
14.	Wyciągarka elektryczna ślimakowa z przewodnicą rolkową, liną stalową lub syntetyczną o długości min. 25 m z hakiem oraz o uciążu niemniejszym niż 3t. Sterowana bezprzewodowo. Montaż wyciągarki z tyłu za kabiną na platformie lawety w miejscu zapewniającym wciąganie pojazdów na platformę lawety.
15.	Boczne osłony przeciw najazdowe.
16.	Opisy urządzeń w języku polskim.

IV. Wymagania techniczne dla zabudowy pojazdy część kontener warsztatowy

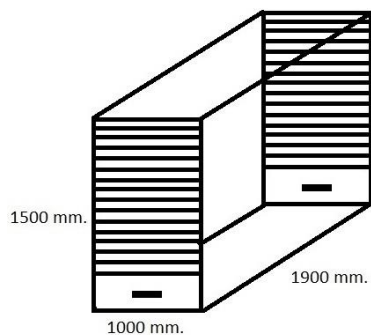
PODSTAWOWE PARAMETRY	
1.	Po obu stronach kontenera warsztatowego, w świetle rolet należy zamontować wysuwne stopnie robocze. Konstrukcja stopnia wykonana z aluminium i stali nierdzewnej. Wysuw stopni mechaniczny. Stopnie muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa, np. CE.
2.	Rolety aluminiowe pyło-wodo szczelne.
3.	Oświetlenie przedziału ładunkowego włączane z kabiny kierowcy oraz po otwarciu kontenera.
4.	W przypadku kontenera wystającego ponad wysokość kabiny należy zabudować owiewkę dachową do wysokości zabudowy.

Specyfikacja zabudowy warsztatowej

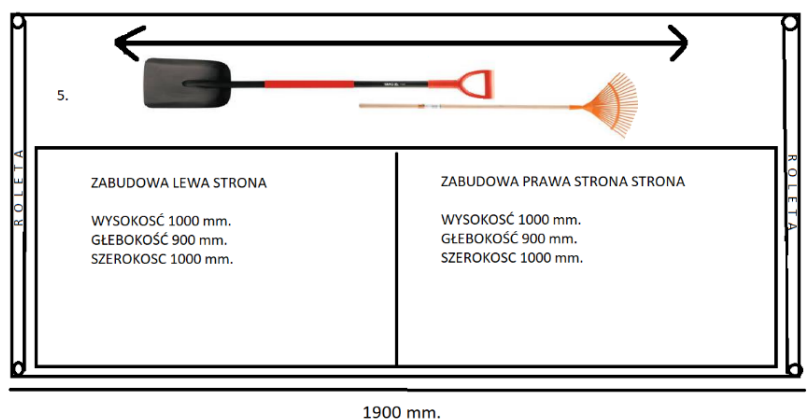
Blok warsztatowy nr.1 - dostępny z lewej strony pojazdy					
Lp.	Określenie bloku – od góry	Szerokość	Wysokość	Głębokość	Maksymalne obciążenie
1.	Przestrzeń umożliwiająca przewóz narzędzi (łopaty, kilofy) o podłożu antypoślizgowym	~1000 mm.	~500 mm.	~1900 mm.	50 kg.
2.	Szuflada – prowadnice teleskopowe	~600 mm.	~150mm.	~900 mm.	30 kg.
3.	Szuflada – prowadnice teleskopowe	~600 mm.	~150 mm.	~900 mm.	30 kg.
4.	Szuflada – prowadnice teleskopowe	~600 mm.	~200 mm.	~900 mm.	30 kg.
5.	Szuflada – prowadnice teleskopowe	~600 mm.	~500 mm.	~900 mm.	40 kg.
6.	Po prawej części szuflad rozkładany blat roboczy z imadłem min. 125 mm. Stalowy. Blat wyposażony w podporę.	~400 mm.	~1000 mm.	~900 mm.	50 kg.
Blok warsztatowy nr.2 - dostępny z prawej strony pojazdy					
Lp.	Określenie bloku - od góry:	Szerokość	Wysokość	Głębokość	Maks. Obciążenie
1.	Przestrzeń umożliwiająca przewóz narzędzi (łopaty, kilofy) o podłożu antypoślizgowym	~1000 mm.	~500 mm.	~1900 mm.	50 kg.

2.	Półka. Dno półki wyłożone sklejką antypoślizgową	~1000 mm.	/	~900 mm.	50 kg.
3.	Platforma wysuwana, konstrukcja wykonana z aluminium. Wysów platformy 65% Dno platformy wyłożone sklejką antypoślizgową	~1000 mm.	/	~900 mm.	100 kg.
4.	Szuflada – prowadnice teleskopowe	~500 mm.	~500 mm.	~900 mm.	50 kg.
5.	Szuflada – prowadnice teleskopowe	~500 mm.	~500 mm.	~900 mm.	50 kg.
6.	Akcesoria typu : mocowanie na ręczniki papierowe, oraz pojemnik na wodę	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Przykładowe zdjęcia oraz ilustracje podglądowe :



*przykład zabudowy warsztatowej



Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji projektu zabudowy warsztatowej na etapie projektowania oraz wykonywania zabudowy.

V. Wymagane dokumenty:

Do odbioru kompletnego pojazdu Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami dokumenty niezbędne do rejestracji pojazdu oraz inne dokumenty wymienione poniżej, sporządzone w języku polskim, tj.

- a) kartę gwarancyjną pojazdu z opisem warunków gwarancji,
- b) instrukcję obsługi pojazdu,
- c) wyciąg ze świadectwa homologacji,
- d) wszelkie inne dokumenty umożliwiające rejestrację pojazdu,
- e) wykaz materiałów eksploatacyjnych zastosowanych w pojeździe z uwzględnieniem producenta i parametrów technicznych,
- f) pisemne zapewnienie gwaranta o utrzymaniu gwarancji na pojazd w przypadku zamontowania w pojeździe w okresie trwania gwarancji urządzeń pomiarowych systemu monitoringu w technologii GPS przez firmę AddSecure Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą we Wrocławiu, ul. Jemiołowa nr 44, lok. 101, 53-426 Wrocław
- g) pisemne zapewnienie gwaranta o utrzymaniu gwarancji na pojazd po zamontowaniu w pojeździe przez Zamawiającego radiotelefonu Motorola typ. Motorola MTM5400 do instalacji wykonanej przez Wykonawcę wraz z instalacją antenową zamontowaną na dachu pojazdu i głośnikiem zewnętrznym.
- h) potwierdzenie fabrycznego montażu immobilizera lub „certyfikat instalacji” w przypadku montażu immobilizera przez autoryzowany branżowy zakład serwisowy,
- i) zgoda producenta/importera pojazdu bazowego na wykonanie adaptacji bez utraty gwarancji,
- j) Zamawiający na etapie odbioru pojazdu wymaga pisemnego potwierdzenia rzeczywistej pojemności zbiornika paliwa.

VI. Pozostałe wymagania:

1. Przedmiot dostawy powinien spełniać wymagania normatywne określone w:
 - a) Ustawie z dnia 20 czerwca 1997r. „Prawo o ruchu drogowym” (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm),
 - b) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003 r. Nr 32, poz. 262 z późn. zm.);
 - c) Rozporządzeniu GSR2 (General Safety Regulation 2) - **Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2144 z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie wymogów dotyczących homologacji typu pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, w odniesieniu do ich ogólnego bezpieczeństwa oraz ochrony osób znajdujących się w pojeździe i niechronionych uczestników ruchu drogowego**
2. Pojazd powinien posiadać minimum 10 litrów paliwa w zbiorniku pojazdu.

VII. Instruktaż z obsługi autolawety

1. W cenie Przedmiotu Zamówienia obowiązkiem Wykonawcy jest uwzględnienie i przeprowadzenie we wskazanej lokalizacji Zamawiającego jednodniowego instruktażu dla grupy kierowców tj. do 5 osób, obejmującego:
 - 1.1. instruktaż z techniki jazdy / obsługi pojazdu;
 - 1.2. instruktaż z obsługi autolawety.
2. Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie materiałów instruktażowych w wersji drukowanej.
3. Zapewnienie pomieszczenia jest obowiązkiem Zamawiającego.

**Zalecenia do montażu anten i instalacji zasilającej
terminali radiowych w samochodach
technologicznych grupy TAURON Oddział Gliwice**

Wstęp

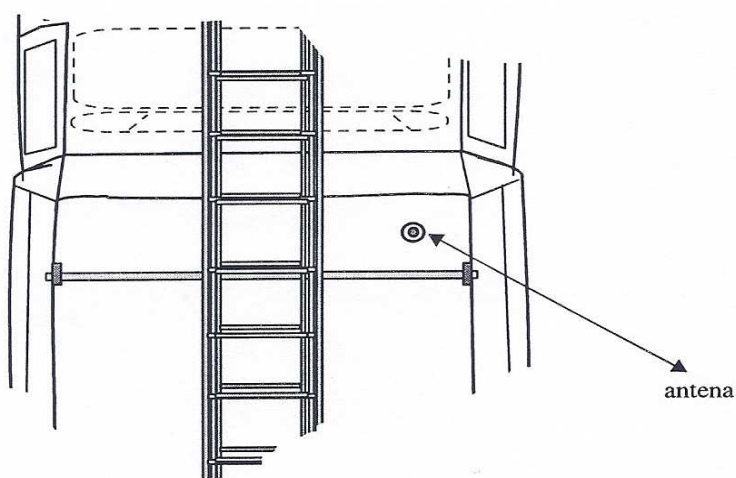
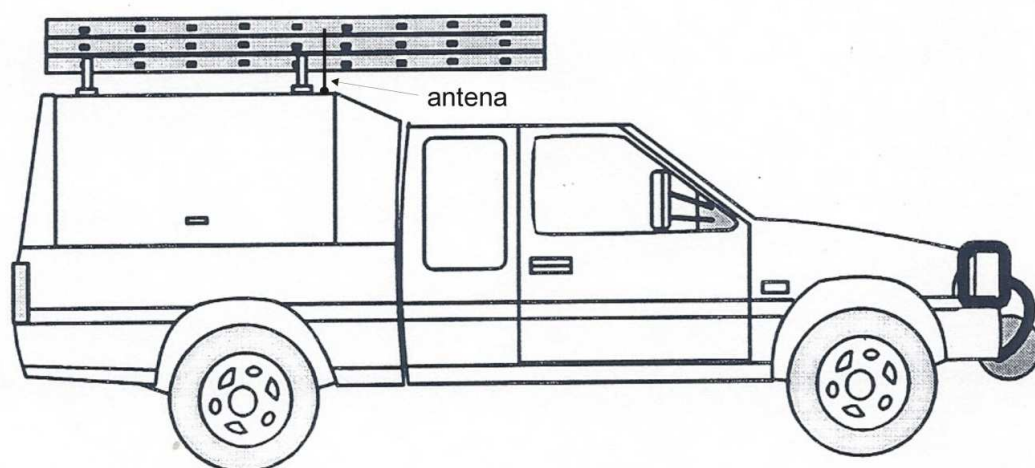
Wytyczne te dotyczą wykonania instalacji umożliwiającej zainstalowanie radiotelefonu TATRA. Niżej wymieniona instalacja powinna być wykonana z materiałów Zamawiającego (antena dachowa, przewód antenowy, przewody instalacji elektrycznej, ramka montażowa). Prace wymagają wykonania otworu w dachu pojazdu, demontażu i montażu tapicerki, ułożenia przewodu antenowego i zasilającego oraz podłączenia do instalacji elektrycznej. Powyższe prace należy wykonać w sposób zapewniający prawidłowe funkcjonowanie wszystkich podzespołów pojazdu oraz utrzymanie warunków udzielonej gwarancji. Poniżej opis sposobu instalacji antenowej dla terminala TETRA.

1.Montaż anteny.

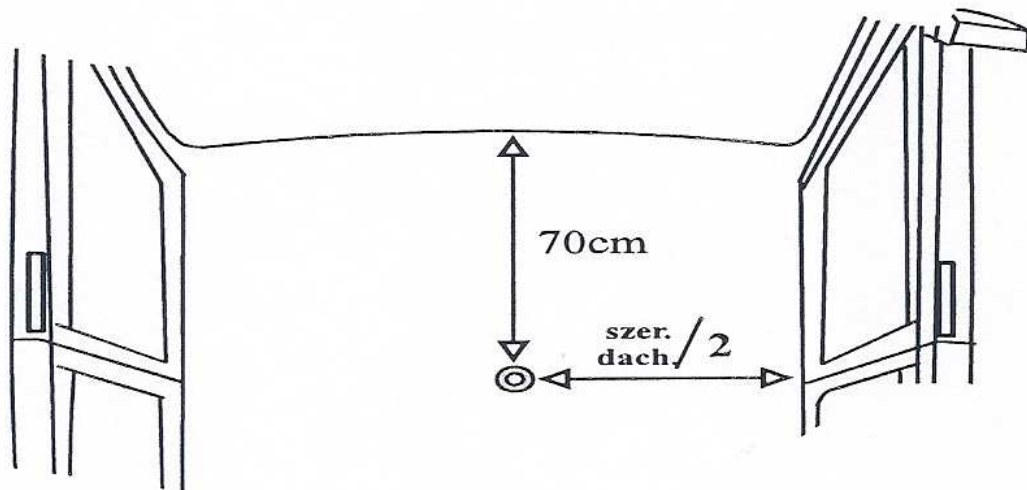
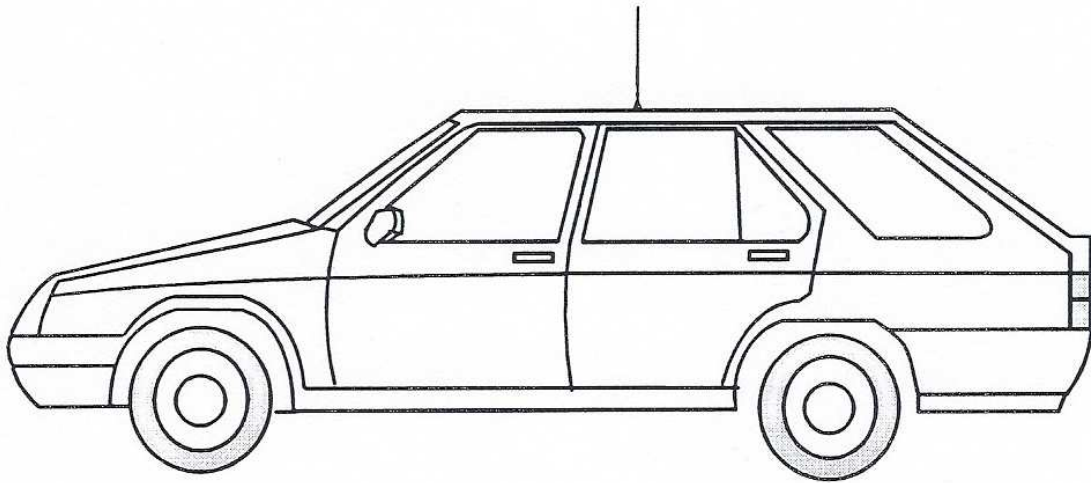
Antenę należy umieścić pionowo na dachu samochodu (najbliżej środka i maksymalnie oddalona od innych już zainstalowanych anten oraz innych konstrukcji zamontowanych na dachu samochodu) na powierzchni metalowej, tak by powierzchnia tworzyła integralną część anteny.

Antena zawsze jest podłączona do kabla współosiowego na stałe, w każdym przypadku kiedy widoczna jest metalowa część u podstawy anteny należy się upewnić, że ma kontakt z nadwoziem pojazdu, w razie braku kontaktu elektrycznego przed przystąpieniem do montażu podstawy anteny należy oczyścić wewnętrzną powierzchnię blachy.

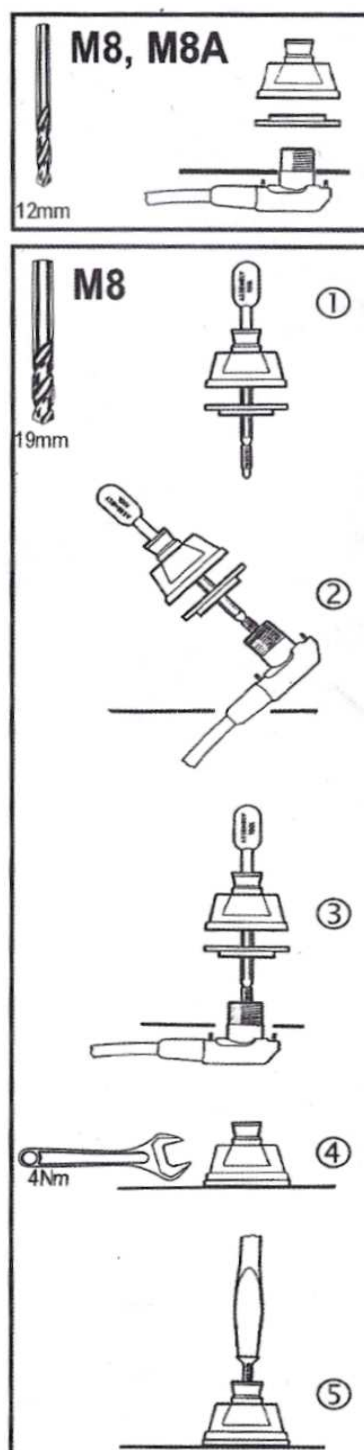
Anteny nie należy umieszczać na części nadwozia zrobionego z innych elementów niż blacha. Przewód antenowy należy układać pod podsufitką i tapicerką z dala od źródeł zakłóceń (np. systemu zapłonowego, wskaźników itp.) i wyprowadzić pod deską rozdzielczą w taki sposób by był możliwy łatwy dostęp w celu montażu łącznika anteny. **Nie skracać przewodu antenowego.**



Przykładowy montaż anteny na samochodzie technologicznym



Przykładowy montaż anteny na dachu samochodu technologicznego



Przykład montażu anteny TETRA np. typu GMAE4255A

Antena typu GPS

Antena łącząca GPS i TETRA w paśmie 380-430 MHz, która jest oficjalnym akcesorium Motorola Solutions GMAE4507A (2J857B/5M/BNC-MALE)



Uwaga! Antena nie posiada łamanego bata.

2. Podłączenie elektryczne.

Terminal radiowy może być zamontowany tylko w samochodach posiadających instalację elektryczną DC 12V z minusem na masie. W samochodach wyposażonych w instalację elektryczną DC24V należy zastosować przetwornicę napięcia 24V/12V.

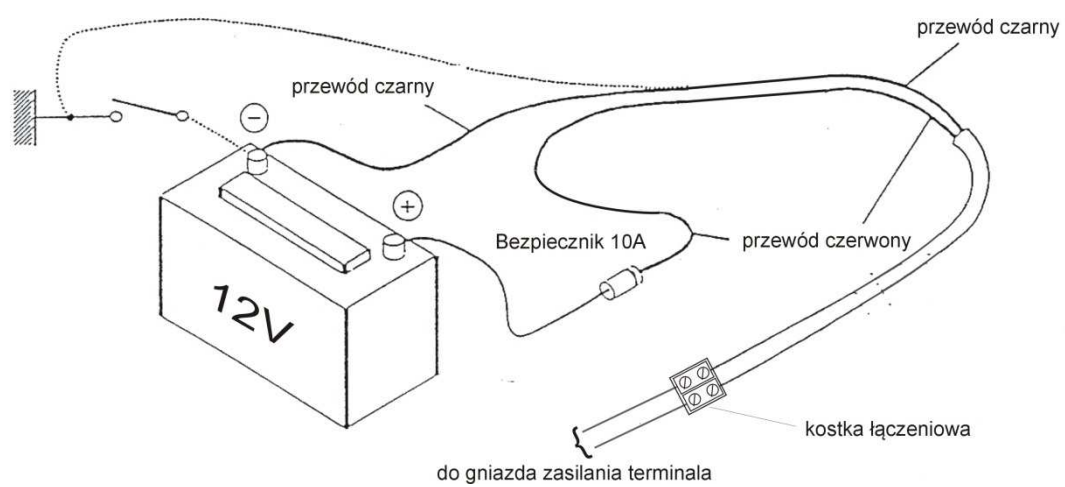
Zasilanie DC12V należy doprowadzić z akumulatora poprzez bezpiecznik 10A w przelotowej oprawie zamontowanej na przewodzie plusowym (czerwony) jak najbliżej dodatniej клемы akumulatora, czarny przewód zasilający terminal należy połączyć z ujemną клемą akumulatora lub z metalową częścią nadwozia samochodu.

Na końcach przewodów zasilających należy zamontować kostkę łączeniową umożliwiającą podłączenie przewodów bezpośrednio zasilających terminal radiowy.

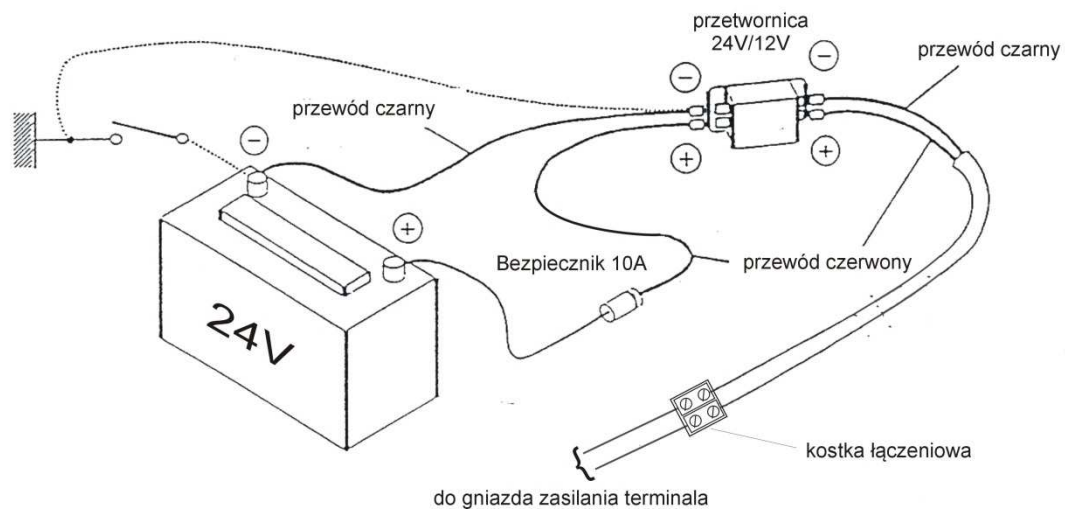
W przypadku instalacji 24V pomiędzy kostką łączeniową a akumulatorem należy zamontować przetwornicę napięcia 24V/12V (np. typu PE-16 24V/12V 150W firmy AZO Sp. z o.o).

Przewody z kostką łączeniową należy zamontować pod deską rozdzielczą samochodu w takim miejscu, które umożliwia łatwy dostęp do podłączenia przewodów zasilania terminala radiowego.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji zasilającej terminal radiowy należy upewnić się że, akumulator jest odłączony, kable zasilające terminal są chronione mechanicznie pod wykładziną i listwami, kable mają być chronione oczkami/przelotkami w miejscach w których przechodzą przez blachę, kable powinny być prowadzone w odpowiedniej odległości od ostrych krawędzi lub innych ruchomych części w taki sposób aby uniknąć uszkodzenia poprzez ocieranie. Średnica przewodów montażowych \varnothing 4mm.



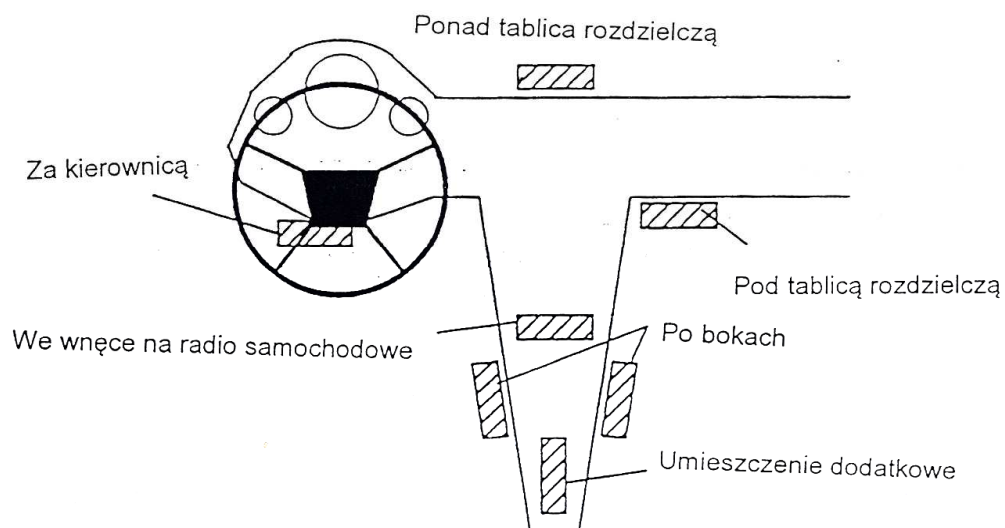
Podłączenie z instalacją 12V



Podłączenie z instalacją 24V poprzez przetwornicę napięcia

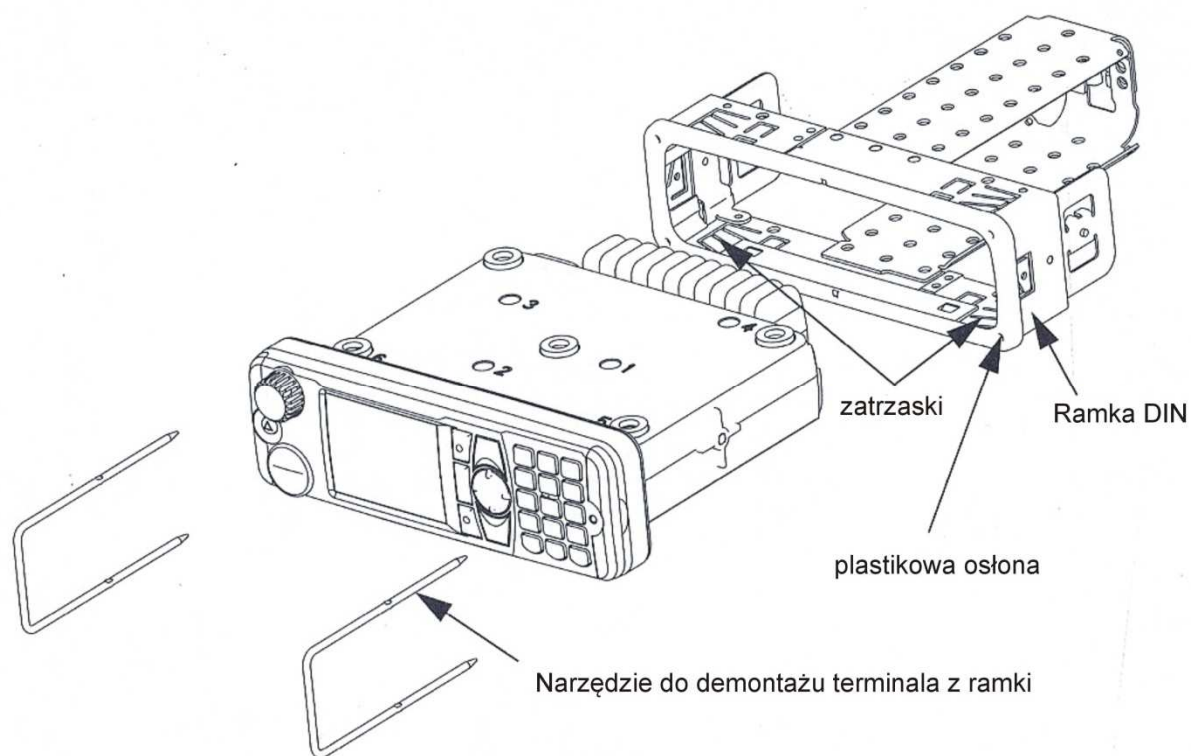
3. Montaż terminala radiowego.

W zależności od dostępnego miejsca w samochodzie terminal można zamontować w ramce montażowej typu Din we wnętrzu radia samochodowego lub w profilowanej ramce montażowej tak jak na przykładowym rysunku.



Możliwości umieszczenia terminala TETRA w samochodzie

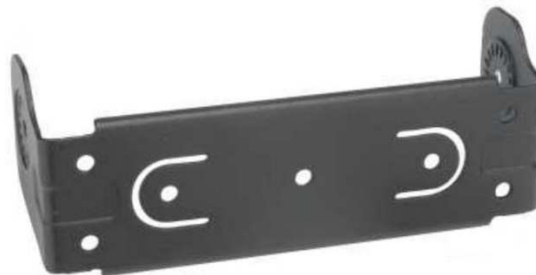
4. Typy uchwytów montażowych



Ramka typu DIN



Ramka wysoka A=47mm



Ramka niska A=36mm