**Szczegółowy Opis Przedmiotu Umowy.**

|  |
| --- |
| Sekcja I. Wymagania dotyczące pojazdu. |
| **Lp.** | Minimalne parametry techniczne oraz funkcjonalne pojazdu wymagane przez Zamawiającego. | Wykonawca potwierdza spełnienie wymagania słowem TAK |
| 1. | Pojazd przystosowany do ruchu prawostronnego. |  |
| 2. | Masa pojazdu po zabudowie DMC <3500 kg. |  |
| 3. | Pojazd fabrycznie nowy. |  |
| 4. | Pojazd zatankowany do pełna. |  |
| 5. | Nadwozie typu VAN. Drzwi boczne prawe przesuwne. Drzwi tylne dzielone w pionie. Brak ściany grodziowej za fotelami przednimi. |  |
| 6. | Wymiary pojazdu:* Długość 580 cm ± 20 cm.
* Szerokość bez lusterek 195 cm ± 10 cm.
* Wysokość 270 cm ± 15 cm.
* Wysokość wnętrza min. 180 cm do podsufitki.
* Szerokość między ścianami wewnętrznymi 178 cm ± 5 cm.
* Długość przestrzeni ładunkowej min. 325 cm.
 |  |
| 7. | Silnik spalinowy wysokoprężny o mocy minimum 150 KM spełniający normę minimum EURO VI. |  |
| 8. | Samochód wyposażony w wersję wzmocnioną alternatora zapewniająca zapas energetyczny na potrzeby ładowania dodatkowego akumulatora systemowego. |  |
| 9. | Dwa miejsca siedzące, dla kierowcy i pasażera z przodu oraz dodatkowe miejsce z tyłu, w ramach zabudowy pojazdu, dla operatora urządzeń pomiarowych, zwanego dalej Operatorem. |  |
| 10. | Otwarta przestrzeń wewnątrz pojazdu pomiędzy przedziałem kierowcy i pasażera oraz Operatora. |  |
| 11. | Regulacja foteli kierowcy i pasażera: przód – tył, góra – dół, pochylenia siedziska, pochylenia oparcia. Opcjonalnie fotel obrotowy pasażera.  |  |
| 12. | Wspomaganie układu kierowniczego. |  |
| 13. | Napęd na oś tylną, pożądany napęd 4x4. |  |
| 14. | Skrzynia biegów automatyczna lub 6 stopniowa manualna. |  |
| 15. | Pojazd wyposażony w tempomat. |  |
| 16. | Pojazd wyposażony w światła przeciwmgielne przednie. |  |
| 17. | Wzmocnione zaczepy holownicze z przodu i z tyłu pojazdu przystosowane do wyciągania w pełni obciążonego pojazdu.  |  |
| 18. | Regulacja położenia kierownicy w dwóch płaszczyznach. |  |
| 19. | Poduszki powietrzne kierowcy i pasażera.  |  |
| 20. | Ogrzewane lusterka boczne sterowane elektrycznie.  |  |
| 21. | Elektrycznie sterowane szyby drzwi przednich.  |  |
| 22. | Centralny zamek obejmujący wszystkie drzwi, autoalarm oraz immobiliser.  |  |
| 23. | Klimatyzacja automatyczna zapewniająca efektywne działanie również w przedziale operatorskim. |  |
| 24. | Ogrzewanie postojowe „mokre” podgrzewające kabinę oraz układ chłodzenia silnika. Zasilane z akumulatora samochodowego.  |  |
| 25. | Fabryczny odbiornik radiowy UKF FM stereo, DAB+, USB wyposażony w zestaw głośnomówiący bluetooth zintegrowany z radioodtwarzaczem. |  |
| 26. | Czujniki parkowania z przodu i z tyłu pojazdu oraz szerokokątna kamera cofania. |  |
| 27. | Fabryczna nawigacja pokładowa z możliwością aktualizacji map. |  |
| 28. | Dodatkowy komplet kół zimowych (4 felgi z oponami) oraz pełnowymiarowe koło zapasowe. |  |
| 29. | Szyba w przedniej części ściany lewej (za kierowcą – odbicie lustrzane szyby drzwi przesuwnych). Przyciemnienie wszystkich szyb w stopniu od 70 do 90 %, za wyjątkiem szyby przedniej oraz szyb w bocznych drzwiach kierowcy oraz pasażera.Wszystkie szyby boczne zabezpieczone grubą folią antywłamaniową. |  |
| 30. | Minimalne wyposażenie dodatkowe pojazdu:* dwie gaśnice o poj. 2 kg środka gaśniczego każda, z czego jedna zamontowana w przedziale masztowym,
* apteczka samochodowa wraz z wyposażeniem,
* zestaw podręcznych narzędzi,
* komplet dywaników gumowych.
 |  |
| 31. | Minimalna dokumentacja pojazdu:* instrukcja obsługi pojazdu w języku polskim,
* książka serwisowa,
* dokumenty uprawniające do dopuszczenia pojazdu do ruchu oraz do zarejestrowania.
 |  |
| 32. | Pojazd musi spełniać wszystkie warunki techniczne przewidziane przez obowiązujące w Polsce przepisy prawa dla samochodów poruszających się po drogach publicznych oraz warunki przewidziane przez przepisy prawa w Unii Europejskiej. |  |
| Sekcja II. Wymagania dotyczące zabudowy pojazdu. |
| **Lp.** | Minimalne parametry techniczne oraz funkcjonalne zabudowy pojazdu, zwanego dalej Stacją. | Wykonawca potwierdza spełnienie wymagania słowem TAK |
| 33. | Wykonawca wykona oraz zamontuje pyłoszczelną ściankę działową rozdzielającą przedział masztowy od operatorskiego, tapicerowaną od strony przedziału operatorskiego.Ścianka o sztywności umożliwiającej instalację wieszaków, uchwytów, mocowań itp., dwuwarstwowa wypełniona izolacją termiczną. |  |
| 34. | Wykonawca wykona ocieplenie części pasażersko-operatorskiej poprzez umieszczenie izolacji termicznej między poszyciem zewnętrznym a tapicerką. |  |
| 35. | Wykonawca zakupi (wykona) i zamontuje tapicerkę przedziału operatorskiego. |  |
| 36. | Wykonawca zakupi i zamontuje na stałe wewnątrz Stacji maszt teleskopowy, zwany dalej Masztem wraz z napędem elektrycznym umożliwiającym jego wysuwanie i składanie poprzez otwór w dachu i platformie dachowej. Napęd Masztu będzie wykorzystywał zasilanie dodatkowe Stacji, opisane w sekcji III. Maszt będzie posiadał możliwość awaryjnego opuszczenia w przypadku uszkodzenia. |  |
| 37. | Wykonawca zamontuje Maszt w osi podłużnej Stacji. Dopuszczalne jest przesunięcie miejsca zainstalowania Masztu w lewo lub prawo od osi podłużnej Stacji mając na względzie zachowanie odpowiedniego rozkładu mas. Wykonawca zamontuje Maszt w takim miejscu, aby zapewnić swobodny montaż anten i rotatora na Maszcie przez Operatora. |  |
| 38. | Wykonawca zamontuje maszt tak aby zapewnić wodoszczelność przedziału masztowego. W związku z powyższym musi być możliwość zamknięcia drzwi oraz innych otworów dostępowych z wyjątkiem pokrywy masztu w trakcie wykonywania pomiarów. |  |
| 39. | Wykonawca dobierze i zainstaluje Maszt w taki sposób, aby przy maksymalnym jego wysunięciu wysokość zainstalowanych na nim anten pomiarowych, liczona do środków elektrycznych tych anten, wynosiła 10 m n.p.t. |  |
| 40. | Wykonawca zainstaluje Maszt w taki sposób, aby w stanie jego całkowitego złożenia szczyt Masztu nie wystawał ponad płaszczyznę podestu dachowego oraz podstawa poniżej podłogi. |  |
| 41. | Wykonawca wykona i zamontuje pojemnik wokół Masztu, zwany dalej Koszem, umożliwiający samoczynne zwijanie się w nim i przewożenie przewodów, opisanych w pkt. 86, 87 i 88 rozwijanych w formie spirali wokół Masztu podczas jego wysuwania. |  |
| 42. | Wykonawca dobierze wymiary Kosza w celu zapewnienia swobodnego zwijania i rozwijania przewodów, opisanych w pkt. 86, 87 i 88 zgodnie z wymaganiami producenta przewodów, w szczególności w zakresie zachowania parametru tzw. dynamicznego promienia gięcia przewodów. |  |
| 43. | Wykonawca zamontuje Kosz w taki sposób, aby uniemożliwić przenikanie opadów atmosferycznych do wnętrza Stacji w czasie wykonywania pomiarów przy wysuniętym Maszcie oraz zapewni odprowadzenie na zewnątrz Stacji wody, jaka może gromadzić się w Koszu. |  |
| 44. | Wykonawca wykona szczelne zamknięcie (pokrywę) zamykającą Kosz w czasie, gdy Maszt jest całkowicie złożony. Zamknięcie musi być zabezpieczone przed niekontrolowanym otwarciem podczas poruszania się Stacji oraz dostępem osób nieuprawnionych. Odblokowanie pokrywy musi być łatwo dostępne z poziomu Stanowiska obsługi Masztu opisanego w pkt. 50. |  |
| 45. | Wykonawca wykona zabezpieczenie uniemożliwiające wysunięcie Masztu przy zamkniętej pokrywie Kosza. |  |
| 46. | Wykonawca wykona układ sterowania wysuwaniem Masztu spełniający poniższe funkcje:* wysunięcie oraz złożenie Masztu powinno być uruchamiane za pomocą przycisków umieszczonych w przedziale masztowym,
* przyciski sterowania zamontowanego wewnątrz Stacji muszą być dostępne dla Operatora w taki sposób, aby Operator miał możliwość obserwacji wysuwającego/składającego się Masztu wraz z zainstalowaną anteną;
* przyciski sterowania zamontowanego wewnątrz Stacji muszą być zabezpieczone przed przypadkowym ich naciśnięciem;
* wysuwanie Masztu oraz jego składanie ma się odbywać wyłącznie podczas naciskania przycisku sterowania. Zwolnienie przycisku musi powodować natychmiastowe zatrzymanie napędu.
 |  |
| 47. | Wykonawca wykona układ sygnalizacji wysuniętego Masztu oraz otwartej pokrywy Kosza, o następujących cechach:* układ będzie wyposażony w czerwone światło sygnalizacyjne, widoczne również w świetle dziennym przez kierowcę, działające bez względu na włożenie kluczyka do stacyjki Stacji i zamontowane w miejscu dobrze widocznym dla kierowcy, siedzącego w pozycji gotowości do jazdy;
* układ będzie wyposażony w sygnał dźwiękowy słyszalny przez kierowcę w chwili przekręcenia kluczyka w stacyjce, z możliwością wyłączenia sygnału do czasu ponownego włączenia zapłonu.
 |  |
| 48. | Wykonawca zakupi i przystosuje do montowania na szczycie Masztu, rotator azymutu i polaryzacji, zwany dalej Rotatorem, o następujących cechach:* rotator musi zapewnić pełny (ciągły) obrót, w płaszczyźnie poziomej, w zakresie co najmniej od 0° do 360° względem przodu Stacji z możliwością zatrzymania Rotatora w dowolnym momencie obrotu, przy czym 0° wyznacza wektor pokrywający się z osią podłużną Stacji skierowany zwrotem w kierunku przodu Stacji;
* rotator musi zapewnić możliwość ustawienia polaryzacji anteny co najmniej dla kątów 0°,45°,90° i 135°
* mocowanie Rotatora na szczycie Masztu musi odbywać się bez dodatkowych narzędzi (np. kluczy, wkrętaków itp.), tylko w jednej ustalonej lub trwale oznaczonej pozycji Rotatora względem Stacji;
* dopuszczalna waga Rotatora nie może przekraczać 25 kg;
* dopuszczalny luz kątowy (*backlash)* nie może przekraczać 1°.
 |  |
| 49. | Montaż Rotatora przez Operatora na złożonym maszcie musi być możliwy ze Stanowiska obsługi Masztu.  |  |
| 50. | Stanowisko obsługi Masztu musi umożliwiać pracę w sposób niewymagający zastosowania Środków Ochrony Indywidualnej przed upadkiem z wysokości oraz bez konieczności wchodzenia na dach pojazdu.Konstrukcja Stanowiska obsługi Masztu nie może w znaczący sposób ograniczać swobody dostępu do innych urządzeń i wyposażenia znajdującego się w Przedziale masztowym. |  |
| 51. | Wykonawca zakupi i zamontuje sterownik umożliwiający ręczne sterowanie Rotatorem za pomocą przycisków oraz umożliwiający odczyt aktualnie ustawionego azymutu i polaryzacji przez Operatora, wyposażony w interfejs umożliwiający sterowanie z komputera oraz wykaz i opis komend sterowania i odczytu pozycji Rotatora za pomocą komputera. |  |
| 52. | Wykonawca wykona sterowanie i zasilanie Rotatora zamontowanego na Maszcie poprzez przewód lub przewody ułożone w sposób opisany w pkt. 41. |  |
| 53. | Wykonawca wykona adapter zapewniający montaż na maszcie anteny namiernikowej ADD 071 posiadanej przez Zamawiającego prod. Rohde&Schwarz. |  |
| 54. | Wykonawca wykona adaptery zapewniające montaż na Rotatorze następujących anten pomiarowych posiadanych przez Zamawiającego:* antena VULB 9165 prod. Schwarzbeck;
* antena HL 040 prod. Rohde&Schwarz.
* antena HL 033 prod. Rohde&Schwarz.

Montaż adapterów oraz anten do Rotatora muszą być zapewnione bez użycia narzędzi. Wykonane adaptery nie będą pogarszać parametrów elektrycznych anten. |  |
| 55. | Wykonawca zaplanuje miejsce w przedziale masztowym i wykona stosowne mocowania do transportowania anten wymienionych w pkt. 53 i 54 w taki sposób, aby zapewnić łatwy do nich dostęp. Mocowanie anten do transportu ma być zapewnione bez użycia dodatkowych narzędzi. |  |
| 56. | Wykonawca zaplanuje miejsce w przedziale masztowym i wykona stosowne mocowania do transportowania Rotatora w taki sposób, aby zapewnić łatwy dostęp. Mocowanie ma być zapewnione bez użycia dodatkowych narzędzi. |  |
| 57. | Wykonawca zaplanuje miejsce w przedziale masztowym i wykona stosowne mocowania do transportowania przenośnego agregatu prądotwórczego opisanego w pkt. 82, kanistra o pojemności 5l opisanego w pkt. 83, dedykowanego kabla do zewnętrznego źródła zasilania opisanego w pkt. 79 oraz przedłużacza zwijanego o długości 40 m opisanego w pkt. 80. |  |
| 58. | Wykonawca wykona i zainstaluje na nadwoziu platformę z blachy ryflowanej duraluminiowej o szerokości dostosowanej do szerokości pojazdu oraz długości od słupka „B” do tylnej krawędzi dachu. Minimalne dopuszczalne obciążenie platformy nie może być mniejsze od 180 kg. |  |
| 59. | Wykonawca wykona przepust kablowy, w przedziale masztowym, umieszczony po lewej stronie pojazdu, zabezpieczony przed dostaniem się opadów atmosferycznych do wnętrza pojazdu. |  |
| 60. | Wykonawca wykona płaszczyznę, zabezpieczoną antykorozyjnie, o wymiarach nie mniejszych niż 0,3 x 0,3 m zainstalowaną na platformie dachowej, nad przedziałem masztowym, po lewej stronie masztu i galwanicznie połączoną z potencjałem masy Stacji. Płaszczyzna ma umożliwić wygodny i bezpieczny montaż anten na podstawach magnetycznych. |  |
| 61. | Wykonawca zakupi i zainstaluje w miejscu uzgodnionym z zamawiającym fotel przeznaczony dla Operatora, uwzględniając poniższe wymagania:* będzie spełniał normy bezpieczeństwa umożliwiające przewożenie Operatora;
* będzie umożliwiać obrót w płaszczyźnie poziomej;
* będzie posiadał 2 składane podłokietniki oraz regulowane pochylenie oparcia;
* będzie posiadał zagłówek oraz 3 punktowe pasy bezpieczeństwa;
* będzie opcjonalnie wyposażony w mocowanie typu ISOFIX
 |  |
| 62. | Wykonawca zakupi i zabuduje w Stacji za fotelem kierowcy szafę typu RACK 19” zwaną dalej RACK 1, zamontowaną wzdłuż kierunku jazdy, frontem do Operatora siedzącego przodem do kierunku jazdy spełniającą poniższe wymagania:* o maksymalnej wysokości umożliwiającej wykonanie prawidłowego montażu
* miejsce mocowania nie może ograniczać regulacji maksymalnie odsuniętego w tył fotela kierowcy przy odchyleniu oparcia o 30°
* wyposażoną w 4 półki do zabudowy RACK
* wyposażoną w stały blat od strony fotela operatora umożliwiający wygodną obsługę komputera,
* zabudowaną z trzech stron (demontowalne oba boki i tył),
* wyposażoną w system uniwersalnego, trwałego mocowania odbiorników będących w posiadaniu Zamawiającego, np.: R&S ETL i R&S PR100 i R&S FSP30/40. System mocowania powinien umożliwić łatwy demontaż ww. odbiorników.
 |  |
| 63. | Wykonawca zakupi i zabuduje w Stacji między drzwiami przesuwnymi a ścianką działową, z prawej strony przedziału operatora szafę typu RACK 19” zwaną dalej RACK 2, zamontowaną w poprzek kierunku jazdy, frontem do Operatora siedzącego bokiem do kierunku jazdy spełniającą poniższe wymagania:* o maksymalnej wysokości umożliwiającej zamontowanie nad nią odbiornika telewizyjnego opisanego w pkt. 102
* wyposażoną w 4 półki do zabudowy RACK
* wyposażoną w składany blat od strony fotela operatora,
* zabudowaną z dwóch stron (demontowalne oba boki),
* wyposażoną w system uniwersalnego, trwałego mocowania odbiorników będących w posiadaniu Zamawiającego, np.: R&S ETL i R&S PR100 i R&S FSP30/40. System mocowania powinien umożliwić łatwy demontaż ww. odbiorników.
 |  |
| 64. | Wykonawca zapewni postojowe (powietrzne) ogrzewanie przedziału operatora przy wyłączonym silniku pojazdu. |  |
| 65. | Pozostałą część wolnej przestrzeni Stacji Wykonawca zagospodaruje w uzgodnieniu z Zamawiającym, mając na względzie ergonomię pracy oraz potrzebę przechowywania drobnych przedmiotów i dokumentów. Wykonawca wykona zabezpieczenia przed wypadaniem ww. przedmiotów i dokumentów w czasie jazdy. |  |
| 66. | Zamontowane w Stacji elementy zabudowy Wykonawca wykona z materiału wodoodpornego, niepalnego lub trudnopalnego i dopuszczonego do stosowania w tego rodzaju zabudowie zgodnie z wymaganymi atestami. |  |
| 67. | Maszt oraz wszelkie inne akcesoria będą zamontowane zgodnie z wymaganiami określonymi przez producentów. |  |
| Sekcja III. Wymagania dotyczące systemu zasilania Stacji. |
| **Lp.** | Minimalne parametry techniczne Stacji oraz funkcjonalne wymagane przez Zamawiającego.  | Wykonawca potwierdza spełnienie wymagania słowem TAK |
| 68. | Wykonawca wykonana niezależną, pokładową instalację elektryczną o napięciu przemiennym 230 V 50 Hz, zwaną dalej Instalacją 230 V, do zasilania wyposażenia pomiarowo-kontrolnego Stacji.  |  |
| 69. | Instalacja 230 V będzie zakończona gniazdami elektrycznymi dopuszczonymi do eksploatacji w Polsce, z których przynajmniej cztery będą zainstalowane w miejscu dostępnym ze stanowiska operatora. Pozostałe gniazda, w odpowiedniej liczbie, Wykonawca zainstaluje mając na względzie konieczność zasilania sprzętu montowanego w zainstalowanych w Stacji dwóch szafach typu RACK (min. po 6 szt.).  |  |
| 70. | Instalacja 230 V będzie doprowadzona również do miejsca dostępnego dla pasażera siedzącego obok kierowcy oraz do przedziału masztowego i zakończona gniazdem elektrycznym. |  |
| 71. | Wykonawca wykona niezależną, pokładową instalację elektryczną o napięciu stałym 12V, zwaną dalej Instalacją 12 V, do zasilania wyposażenia pomiarowo-kontrolnego Stacji, w tym zapewni zasilanie dostarczonych przez Zamawiającego urządzeń przeznaczonych do zamontowania w szafie RACK 1 i RACK 2. |  |
| 72. | Ponadto Instalacja 12 V będzie zakończona gniazdami, które będą zainstalowane następująco: * dostępne dla pasażera siedzącego obok kierowcy, w tym jedno typu zapalniczka samochodowa a 2 gniazda w standardzie USB A o wydajności prądowej min. 2A dla pojedynczego gniazda USB;
* dostępne dla operatora w szafie RACK 1, w tym jedno typu zapalniczka samochodowa a 2 gniazda w standardzie USB A o wydajności prądowej min. 2A dla pojedynczego gniazda USB;
* 1 gniazdo typu zapalniczka samochodowa w szafie RACK 2;
* 1 gniazdo typu zapalniczka samochodowa zamontowane w przedziale masztowym;
 |  |
| 73. | Instalacja 12V oraz Instalacja 230 V będą zasilane z dodatkowego akumulatora 12V min. 200 Ah zakupionego i zainstalowanego przez Wykonawcę. Akumulator ten będzie zwany dalej akumulatorem systemowym i ma on za zadanie zapewnienie pracy zainstalowanej aparatury kontrolno-pomiarowej. |  |
| 74. | Wykonawca zakupi i zamontuje urządzenie do zarządzania Instalacją 12 V oraz Instalacją 230 V o następujących funkcjonalnościach:* automatyczne ładowanie akumulatora systemowego alternatywnie z zewnętrznego gniazda przyłączeniowego Stacji 230V 50Hz lub z alternatora samochodowego Stacji;
* zabezpieczenie akumulatora systemowego przed całkowitym rozładowaniem skutkującym jego uszkodzeniem;
* przemiana napięcia stałego 12 V z akumulatora systemowego na sinusoidalne napięcie przemienne 230 V 50 Hz o mocy ciągłej nie mniejszej niż 1500 W (funkcja przetwornicy napięcia);
* zapewnienie ciągłości zasilania Stacji z Instalacji 230 V w przypadku przerw w doprowadzeniu zasilania (funkcja UPS).
 |  |
| 75. | Urządzenie opisane w pkt. 74 będzie połączone przewodowo z panelem sterowania oraz monitorem parametrów jego pracy i stanu akumulatora systemowego. Panel sterowania pracy urządzenia oraz monitor parametrów pracy akumulatora systemowego może stanowić jedno urządzenie lub dwa oddzielne, przy czym muszą one być umieszczone w miejscu widocznym i dostępnym do obsługi z miejsca Operatora. |  |
| 76. | Panel sterowania, o jakim mowa w pkt. 75 powinien: * zapewnić pełne sterowanie urządzenia opisanego w pkt. 74 w tym w szczególności: włączenie i wyłączenie urządzenia oraz możliwość włączenia urządzenia w funkcji wyłącznie ładowarki akumulatora systemowego (bez funkcji przetwornicy napięcia 12 V/230 V);
* umożliwić Operatorowi, regulację prądu wejściowego automatycznej ładowarki akumulatora systemowego z zewnętrznego gniazda przyłączeniowego do zasilania Stacji.
 |  |
| 77. | Monitor parametrów pracy akumulatora systemowego, o jakim mowa w pkt. 75, powinien:* wskazywać naprzemiennie stan naładowania akumulatora systemowego wyrażony w [%], napięcie na jego zaciskach, prąd jego ładowania/rozładowania, szacowany czas pracy na akumulatorze systemowym;
* mieć możliwość kalibracji monitora w zależności od pojemności zastosowanego akumulatora oraz przy zmniejszaniu się pojemności akumulatora systemowego wraz z czasem jego używania;
* sygnalizować Operatorowi poziom zbyt niskiego lub zbyt wysokiego napięcia akumulatora systemowego.
 |  |
| 78. | Wykonawca zainstaluje zewnętrzne gniazdo przyłączeniowe do zasilania Stacji z sieci 230 V, spełniające wymagania dotyczące szczelności i bezpieczeństwa użytkowania, zapewniające jego bezpieczną eksploatację także podczas opadów atmosferycznych. Gniazdo będzie zainstalowane na prawym boku Stacji, w tylnej jego części i podłączone do wejścia 230 V urządzenia opisanego w pkt. 74 Zainstalowane gniazdo musi posiadać mechanizm automatycznie usuwający włożoną wtyczkę przewodu opisanego w pkt. 79 po uruchomieniu silnika pojazdu. |  |
| 79. | Wykonawca zakupi i dostarczy wodoodporny przewód o długości 10 m wykonany z linki miedzianej o przekroju 3x1,5 mm2 w izolacji gumowej, do połączenia gniazda zewnętrznego Stacji, opisanego w pkt. 78 z zewnętrznym źródłem zasilania 230 V 50 Hz. |  |
| 80. | Wykonawca zakupi i dostarczy wodoodporny przedłużacz o długości 40 m wykonany z linki miedzianej o przekroju 3x1,5 mm2 w izolacji gumowej, zwijany na bębnie z 4 gniazdami. |  |
| 81. | Wykonawca zapewni zastosowanie środków technicznych umożliwiających ładowanie akumulatora systemowego za pomocą alternatora samochodowego Stacji bez szkody dla zasilania urządzeń i procesu ładowania fabrycznie zamontowanych akumulatorów samochodowych Stacji. |  |
| 82. | Wykonawca zakupi przenośny agregat prądotwórczy zasilany benzyną bezołowiową 95, o parametrach:* przystosowany do zasilania sprzętu elektronicznego (charakterystyka sinusoidalna)
* moc nominalna minimum 1,5 kVA;
* maksymalny ciężar agregatu 25 kg;
* min. 2 gniazda 230 V.
 |  |
| 83. | Wykonawca zakupi atestowany kanister o pojemności 5 litrów. |  |
| 84. | Wykonawca wykona Instalację 230 V oraz Instalację 12 V w taki sposób, aby zapewnić:* bezpieczną i zgodną z przepisami BHP jej eksploatację zarówno podczas zasilania z sieci zewnętrznej, agregatu prądotwórczego oraz akumulatora systemowego;
* możliwość ładowania akumulatora systemowego z zewnętrznej sieci 230 V bez konieczności nadzoru;
* zabezpieczenie układów i urządzeń Stacji zrealizowane za pomocą odpowiednich bezpieczników nadprądowych i różnicowoprądowych zainstalowanych w tzw. skrzynce rozdzielczej znajdującej się w przedziale operatorskim.
* odpowiednie uziemienie Stacji (uziom szpilkowy).
 |  |
| 85. | Wykonawca wykona zabezpieczenie Instalacji 230 V i Instalacji 12 V umożliwiające ich natychmiastowe wyłączenie z przedziału operatorskiego oraz masztowego. Zabezpieczenie musi spełniać wymagania BHP.  |  |
| 86. | Wykonawca zakupi i zainstaluje na stałe prostownik, który automatycznie zapewni ładowanie akumulatora samochodowego w czasie, gdy do Stacji zostanie podłączone zewnętrzne źródło zasilania 230 V 50 Hz. |  |
| Sekcja IV. Wymagania dotyczące okablowania sterującego i okablowania w.cz. |
| **Lp.** | Minimalne parametry techniczne Stacji oraz funkcjonalne wymagane przez Zamawiającego. | Wykonawca potwierdza spełnienie wymagania słowem TAK |
| 87. | Wykonawca zakupi przewód sygnałowy w.cz. (50 Ohm) o następujących parametrach:* maksymalne tłumienie jednostkowe przewodu w zakresie częstotliwości od 20 MHz do 6 GHz nie większe niż 80 dB/100 m;
* przewód musi posiadać podwójny ekran (oplot).

Wykonawca poprowadzi jednorodny przewód od Komutatora, opisanego w pkt. 100, do punktu trwale przytwierdzonego do zwieńczenia Masztu w taki sposób, aby przewód zwijał się i rozwijał samoistnie spiralnie bez pomocy Operatora. Przewód w.cz. na szczycie Masztu ma być zakończony gniazdem typu „N”. |  |
| 88. | Wykonawca zakupi przewód sygnałowy w.cz. (75 Ohm) o następujących parametrach:* maksymalne tłumienie jednostkowe przewodu w zakresie częstotliwości od 20 MHz do 2,4 GHz nie większe niż 30 dB/100 m;

- przewód musi posiadać podwójny ekran (oplot).Wykonawca poprowadzi jednorodny przewód od przewidzianego w pkt. 102 odbiornika TV DVB-T2, do punktu trwale przytwierdzonego do zwieńczenia Masztu w taki sposób, aby przewód zwijał się i rozwijał samoistnie spiralnie bez pomocy Operatora. Przewód w.cz. na szczycie Masztu ma być zakończony gniazdem typu „F”. |  |
| 89. | Wykonawca zakupi, wykona przewód sterujący umożliwiający połączenie zespołu rotatorów V/H z jego sterownikiem i poprowadzi go łącznie z przewodami sygnałowymi w. cz. opisanymi w pkt. 87 i 88 do punktu trwale przytwierdzonego do zwieńczenia Masztu w taki sposób, aby przewód zwijał się i rozwijał samoistnie spiralnie bez pomocy Operatora oraz zapewni możliwość podłączenia tego przewodu do zespołu rotatorów V/H. |  |
| 90. | Wykonawca dostarczy przewody zakończone wtykami „N” (min 5 szt.) w.cz. (tzw. jumpery) łączące punkt trwale przytwierdzony do zwieńczenia Masztu z dowolnymi zainstalowanymi na Rotatorze antenami w taki sposób, aby zapewniały możliwość swobodnego obrotu anteny w całym zakresie obrotu Rotatora. Parametry przewodów w zakresie tłumienia powinny być nie gorsze niż wymienione w pkt. 87. |  |
| 91. | Wykonawca zakupi i zainstaluję podstawę do montażu prętowej anteny dachowej dookólnej na obecne pasma komórkowe z możliwością instalacji wymiennych promienników (standard M5/M6) umieszczoną nad stanowiskiem kierowcy z kablem 50 Ohm poprowadzonym pod tapicerką i deską rozdzielczą samochodu zakończona gniazdem typu „N” na desce rozdzielczej po stronie pasażera. |  |
| 92. | Wykonawca zakupi i zainstaluję podstawę do montażu prętowej anteny dachowej dookólnej na popularne pasma radiokomunikacyjne z wymiennym promiennikiem (standard UC1) umieszczoną nad stanowiskiem pasażera z kablem 50 Ohm poprowadzonym pod tapicerką i deską rozdzielczą samochodu zakończoną gniazdem typu „N” na desce rozdzielczej po stronie pasażera. |  |
| 93. | Wykonawca wykona niezbędne stałe połączenia RF prowadzone w kanałach kablowych pomiędzy wyjściami komutatora a odbiornikiem ESMB dostarczonym przez zamawiającego, szafą RACK 1 i RACK 2 (zakończone wtykami typu N) oraz stanowiskiem pasażera zakończone gniazdem „N”. Parametry przewodów w zakresie tłumienia powinny być nie gorsze niż wymienione w pkt. 87. Długości przewodów w szafach RACK 1 i RACK 2 powinny umożliwiać podłączenie dowolnego urządzenia używanego na stanowisku operatora. |  |
| 94. | Wykonawca zapewni miejsce do instalacji komputera w formacie 2U w szafie RACK 1 oraz wykona pełne okablowanie umożliwiające jego podłączenie oraz działanie (m.in. kable zasilające do komputera i monitora, kabel HDMI, RS-232, 4xUSB 3.0, audio jack). |  |
| 95. | Wykonawca dokona demontażu odbiornika ESMB oraz procesora namierzającego EBD195 wraz z osprzętem z będących na wyposażeniu stacji pomiarowych dostarczonych przez Zamawiającego oraz dokona montażu w zamawianej Stacji, w szafie RACK 1 wraz z wykonaniem niezbędnego nowego okablowania. |  |
| 96. | Wykonawca dokona demontażu anteny namierzającej ADD195 wraz z osprzętem z będących na wyposażeniu stacji pomiarowych dostarczonych przez Zamawiającego oraz dokona montażu w zamawianej Stacji na platformie dachowej, połączy ją z komutatorem i procesorem EBD195.  |  |
| 97. | Wykonawca wykona okablowanie stanowiące wewnętrzną sieć LAN 1 Gb/s opartą na switchu opisanym w pkt. 104, do komunikacji aparatury pomiarowej i sterowania urządzeniami za pośrednictwem komputera zamontowanego w Stacji. Dodatkowe gniazda LAN będą zamontowane:- 2 szt. w szafie RACK 1, w miejscu dostępnym dla Operatora,- 2 szt. w szafie RACK 2, w miejscu dostępnym dla Operatora,- 1 szt. w miejscu dostępnym dla pasażera siedzącego obok kierowcy.  |  |
| Sekcja V Wymagania dotyczące wyposażenia dodatkowego |
| **Lp.** | Minimalne parametry techniczne Stacji oraz funkcjonalne wymagane przez Zamawiającego.  | Wykonawca potwierdza spełnienie wymagania słowem TAK |
| 98. | Wykonawca zakupi i zamontuje różnicowy odbiornik GPS wraz z anteną umożliwiającą lokalizację stacji na podstawie sygnałów satelitarnych oraz określający orientację stacji względem północy. Rozwiązanie powinno posiadać wyświetlacz na stanowisku operatora przedstawiający pozycję GPS i orientację w terenie względem północy oraz interfejs umożliwiający komunikację z komputerem. Wykonawca dostarczy wykaz i opis komend umożliwiających komunikację z komputerem.  |  |
| 99. | Wykonawca zakupi i zamontuje rubidowy wzorzec częstotliwości referencyjnej 10 MHz wraz z anteną zewnętrzną, synchronizowany sygnałem GPS. Wzorzec powinien posiadać co najmniej dwa wyjścia doprowadzone do szaf RACK 1 i RACK 2. |  |
| 100. | Wykonawca zakupi i zainstaluje komutator antenowy RF o paśmie przenoszenia min od 20 MHz do 6 GHz w konfiguracji 4 wejścia 4 wyjścia umieszczony w przedziale masztowym w okolicy przepustu kablowego. Komutator musi mieć możliwość sterowania za pośrednictwem kontrolera zakupionego przez wykonawcę. |  |
| 101. | Wykonawca zakupi oraz zainstaluje w szafie RACK 1 kontroler sterujący komutatorem antenowym RF opisanym w pkt. 100. Urządzenie powinno posiadać wyświetlacz obrazujący aktualny stan połączeń w.cz. oraz interfejs umożliwiający sterowanie z komputera. Wykonawca dostarczy wykaz i opis komend sterowania i odczytu komutowanego toru w.cz., za pomocą komputera. Kontroler może stanowić jedną całość z opisanym w pkt. 51 sterownikiem Rotatora. |  |
| 102. | Wykonawca zakupi, zamontuje nad szafą RACK 2 odbiornik telewizyjny DVB-T2 (HEVC) o przekątnej min. 22 cali i rozdzielczości nominalnej min. 1920 x 1080 pikseli, wyposażony w złącza HDMI i USB.  |  |
| 103. | Wykonawca zakupi i zamontuje w Stacji modem/router z anteną zewnętrzną umożliwiający bezprzewodowy dostęp do Internetu w technologii UMTS/LTE/5G.Urządzenie musi posiadać co najmniej 2 porty LAN oraz umożliwiać wyłączenie sieci wifi i wpięcie do wewnętrznej sieci LAN. |  |
| 104. | Wykonawca zakupi i zamontuje switch minimum 8-portowy o przepływności każdego z portów min. 1 Gb/s, z możliwością podłączenia wkładki światłowodowej, do komunikacji aparatury pomiarowej i kontrolnej. |  |
| 105. | Wykonawca zakupi i zamontuje trwale w przedziale operatorskim w szafie RACK 2 sieciową drukarkę laserową, podłączoną do wewnętrznej sieci LAN. |  |
| 106. | Wykonawca zakupi i zainstaluje na platformie dachowej pojazdu lampę/y sygnalizacyjną/e koloru pomarańczowego widoczną/e z każdego kierunku (lampa typu kogut). |  |
| 107. | Wykonawca wykona zainstalowane na stałe wewnątrz Stacji dodatkowe oświetlenie LED zapewniające:* zgodną z przepisami BHP pracę na stanowisku Operatora, w tym oświetlenie punktowe w okolicach szafy RACK 1 i RACK 2,
* prawidłowe i funkcjonalne oświetlenie w przedziale masztowym i przestrzeni bagażowej niezbędne do wynoszenia i ponownego instalowania transportowanych w niej akcesoriów.
 |  |
| 108. | Wykonawca zakupi ręczny reflektor akumulatorowy z niezbędnymi akcesoriami i zaplanuje miejsce do jego transportowania. Reflektor musi posiadać następujące parametry:* jasność świecenia nie mniejszą niż 800 lm;
* możliwość ładowania wewnętrznego akumulatora za pomocą ładowarki 12 V (gniazdo zapalniczki);
* wagę nieprzekraczającą 2 kg;
* dodatkowy „sprężynowy” kabel zasilający 12 V nie krótszy niż 5 m zakończony wtyczką gniazda zapalniczki samochodowej.
 |  |
| 109. | Wykonawca wykona oświetlenie miejsca na dachu wykorzystywanego w czasie montażu rotatora i anten, masztu oraz otoczenia z tyłu pojazdu, załączane z pozycji kierowcy lub pasażera, mając na względzie ergonomię pracy. |  |
| 110. | Wykonawca zakupi i zamontuje w przedziale operatorskim czujnik tlenku węgla z sygnalizacją akustyczną.  |  |
| 111. | Wykonawca zakupi i zainstaluje system wizyjny składający się z kamery wraz z dedykowanym monitorem o przekątnej 5 - 10 cali, umożliwiający nadzór wizualny masztu ze stanowiska operatora. |  |
| 112. | Wykonawca zakupi i poprowadzi kabel HDMI w standardzie 2.1 pomiędzy szafą RACK 1 a RACK 2, (minimum 1m zapasu w każdej szafie RACK). |  |
| Sekcja VI. Inne wymagania. |
| **Lp.** | Minimalne parametry techniczne Stacji oraz funkcjonalne wymagane przez Zamawiającego.  | Wykonawca potwierdza spełnienie wymagania słowem TAK |
| 113. | Po dokonanej adaptacji pojazdu Wykonawca dostarczy dokumentację potwierdzającą dopuszczenie do ruchu na drogach Unii Europejskiej. |  |
| 114. | Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą Stacji zawierającą w szczególności:- schematy blokowe dodatkowych instalacji wewnętrznych Stacji wykonanych przez Wykonawcę wraz z opisem ideowym wyprowadzeń gniazd i wtyków;- dane techniczne zastosowanych dodatkowych urządzeń i wyposażenia wraz z ich deklaracjami zgodności dla urządzeń tego wymagających o ile istnieje obowiązek dołączania deklaracji do tych urządzeń;- instrukcje obsługi w języku polskim do wszelkich urządzeń niedostarczonych przez Zamawiającego a zainstalowanych przez Wykonawcę |  |
| 115. | Wykonawca oznaczy wszystkie końcówki kabli użytych w zabudowie opisem zawierającym docelowy „port” danego urządzenia. |  |
| 116. | W przypadku zastosowania urządzenia programowalnego nie dostarczonego przez Zamawiającego a zainstalowanego przez Wykonawcę, Wykonawca dostarczy pliki z oprogramowaniem lub karty programowania urządzeń oraz informacje dotyczące konfiguracji urządzeń. |  |
| 117. | Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu instrukcję obsługi Stacji w języku polskim. |  |
| 118. | Wykonawca zakupi i zainstaluje wszystkie materiały i osprzęt konieczny do wykonania zabudowy opisanej w pkt. od 1 do 112, który nie został wyspecyfikowany powyżej w ramach zaoferowanej ceny. |  |
| 119. | Wszelkie instalowane przez Wykonawcę w ramach zabudowy urządzenia, wobec których istnieje obowiązek oznakowania oznakowaniem CE, będę posiadały przedmiotowe oznakowanie.  |  |
| 120. | Stacja musi posiadać gwarancję: - na część mechaniczną pojazdu - minimum na okres 24 miesięcy bez limitu  kilometrów; - na perforację nadwozia - minimum na okres 60 miesięcy bez limitu kilometrów; - na powłokę lakierniczą - minimum na okres 60 miesięcy bez limitu kilometrów; - na elementy konstrukcji zamontowane wewnątrz Stacji stanowiące jej zabudowę minimum na okres 24 miesięcy; - na nowe niedostarczone przez Zamawiającego urządzenia wchodzące w skład  systemu zasilania, systemu antenowego, systemu kontrolno-pomiarowego, systemu łączności oraz zespołu określania lokalizacji i orientacji geograficznej Stacji minimum na okres 24 miesięcy. |  |
| 121. | Wykonawca zapewni płatny serwis pogwarancyjny na zabudowę przez okres 7 lat od daty przekazania do użytkowania. |  |
| 122. | Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne dotyczące fabrycznego wyposażenia samochodu będą realizowane w serwisach na terenie całego kraju.  |  |
| 123. | Diagnozy usterek zabudowy objętych gwarancją będą realizowane w miejscu użytkowania poszczególnych Stacji w czasie nie dłuższym niż 7 dni roboczych, liczonych od dnia zgłoszenia**.**  |  |
| 124. | Naprawy gwarancyjne dotyczące zabudowanego wyposażenia samochodu (agregat, maszt, rotator itp.) będą realizowane w serwisach na terenie Polski wskazanych przez Wykonawcę po uzgodnieniach nie trwających dłużej niż 7 (siedem) dni roboczych z Zamawiającym. |  |
| 125. | Naprawy pogwarancyjne dotyczące zabudowanego dodatkowego wyposażenia samochodu będą realizowane w serwisach na terenie Polski wskazanych przez Wykonawcę po uzgodnieniach nie trwających dłużej niż 7 (siedem) dni roboczych z Zamawiającym. |  |
| 126. | Wykonawca przedstawi szczegółowy projekt zabudowy Stacji Zamawiającemu do akceptacji. |  |
| 127. | Wszelkie kwestie sporne powstałe pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą po dostarczeniu pojazdów Zamawiającemu a dotyczące wadliwej lub uszkodzonej w trakcie użytkowania dodatkowej zabudowy regulować będzie Kodeks Postępowania Cywilnego na drodze sądowej. |  |

**PODPIS/Y:**

........................................................................................................

 ***(data, miejscowość, podpis/y)***

Podpis/y osoby/osób uprawnionej/ych do reprezentowania Wykonawcy/ów zgodnie z:

a) zapisami w dokumencie stwierdzającym status prawny Wykonawcy/ów (odpis z właściwego rejestru), lub,

b) pełnomocnictwem/ami wchodzącym/i w skład ofert.