

.....  
(pieczęć Wykonawcy)

### SZCZEGÓŁOWE ROZLICZENIE FINANSOWE

Załącznik do faktury nr ..... z dnia .....

#### ZIMOWE UTRZYMANIE DRÓG WOJEWÓDZKICH ADMINISTROWANYM PRZEZ ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W ZIELONEJ GÓRZE W SEZONIE 2018/2019; 2019/2020; 2020/2021

Zadanie nr .....

do umowy nr ..... z dnia .....

Lp.	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Ilość rg/dób/m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	Cena jednostkowa netto zł	Wartość netto zł
<b>Razem wartość netto zł</b>				
<b>Podatek VAT 8 %</b>				
<b>Razem wartość brutto zł</b>				

.....  
(pieczęć i podpis Wykonawcy)

**KARTA PRACY**

**ZIMOWEGO UTRZYMANIA DRÓG WOJEWÓDZKICH  
ADMINISTROWANYCH PRZEZ ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W ZIELONEJ GÓRZE  
ZADANIE NR .....**

**ZASTAWIENIE ILOŚCIOWE PRACY:**

ROK .....

MIESIĄC .....

Umowa NR .....

L.P.	DATA	PRACA NOSNIKA WRAZ Z PIASKARCO- SOLARKĄ I PŁUGIEM [rg]	DYŻUR UZBROJONEGO NOSNIKA NA BAZIE OBWODU DROGOWEGO [rg]	PRACA SPRZETU CIĘŻKIEGO (ŁADOWARKA, KOPARKO-ŁADOWARKA, RÓWNIARKA, CIĄGNIK ROLNICZY) [rg]	DYŻUR ŁADOWARKI NA BAZIE OBWODU DROGOWEGO [rg] [rg]	ODŚNIEŻANIE I POSYPYWANIE CIĄGÓW PIESZYCH I SCEZEK ROWEROWYCH [m <sup>2</sup> ]	WYWOZ ŚNIEGU [m <sup>3</sup> ]	DROBNE PRACE PRZY SPRZĘCIE W TRAKCIE I PO SEZONIE ZIMOWYM [RG]	DOBOWA GOTOWOŚĆ SPRZĘTU (24 GODZ.) W PRZYPADKU NIE PROWADZENIA AKCJI ZUD [DOBA]
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
<b>Razem:</b>									

PODPIS I PIECZĘĆ PRACOWNIKA ZAMAWIAJĄCEGO:.....

PODPIS I PIECZĘĆ WYKONAWCY:.....





## OPIS FUNKCJONALNY STEROWNIKA TYPU GPS HERTZ 200M LUB RÓWNOWAŻNY

### **Przeznaczenie**

Sterownik typu GPS HERTZ 200M lub równoważny jest urządzeniem satelitarnego systemu monitorowania pojazdów. Zawiera elektroniczny układ przemysłowego telefonu sieci komórkowej GSM/GPRS, moduł odbiornika GPS oraz system mikroprocesorowy zapewniający pomiary, rejestrację danych oraz komunikację interfejsową. Sterownik współpracuje z urządzeniami, sondami paliwa, pływakami paliwa, czujnikami otwarcia drzwi, klapami, przełącznikami trybu jazdy, komunikatorami oraz dzięki standardowym interfejsom z dowolnymi urządzeniami zewnętrznymi. Sterownik może zostać wykonany w wersji logistycznej, ochronnej lub logistyczno-ochronnej.

### **Funkcje produktu:**

- Zasilanie z instalacji 12V oraz 24V DC
- Bezprzewodowa komunikacji z wykorzystaniem technologii SMS i GPRS
- Monitorowanie pozycji w sposób ciągły
- Dokładność wyznaczania pozycji do 5 m
- Możliwość zasilania z dodatkowego wewnętrznego akumulatora
- Zdalna aktualizacja oraz konfiguracja
- Pamięć wewnętrzna do 200 000 rekordów danych (zależne od konfiguracji)
- Identyfikacja lub autoryzacja kierowcy
- Monitorowanie stanu pracy urządzeń
- Możliwość sterowania pracą urządzeń
- Interfejsy komunikacyjne: RS485 (RS232 opcja)
- Możliwość odczytu parametrów z szyny CAN (OBD II, FMS)
- Możliwość analogowego pomiaru paliwa (pływak, sonda)
- Możliwość cyfrowego pomiaru paliwa (do 3 sond cyfrowych)
- Możliwość podłączenia Terminala Nawigacyjnego, oraz czytnika danych z Tachografu
- Funkcja transmisji alarmów do Stacji Monitorowania Alarmów
- Funkcja „klosz” - detekcja nieautoryzowanego przemieszczenia pojazdu
- Możliwość detekcji otwarcia obudowy
- Transmisja danych wyzwalana m.in. zmianą azymutu, przebyłym dystansem, odpięciem zasilania głównego, nagłym hamowaniem
- Wykrywanie zagłuszania sygnału GPS
- Możliwość pracy zarówno w sieci krajowej jak i w roamingu

### **Wersja logistyczna**

#### **Funkcje sterownika**

- Automatyczne ustalanie pozycji pojazdu na terenie Polski i Europy
- Ciągłe monitorowanie pojazdu w technologii SMS i GPRS
- Identyfikacja kierowcy
- Czarna skrzynka (rejestrator z modułem pamięci) do gromadzenia danych i zdarzeń
- Pomiary paliwa z sondy pływaka
- Pomiary paliwa z pływaka
- Pomiary czasu pracy silnika
- Pomiary prędkości obrotowej
- Pomiary temperatury w samochodach chłodniach
- Pobieranie danych eksploatacyjnych z komputera pojazdu przez szynę CAN.
- Informowanie o stanie pojazdu dzięki wejściom i wyjściom binarym i analogowym
- Interfejsy komunikacyjne: RS485, RS232
- Interfejs do współpracy z komunikatorem
- Szyfrowanie danych
- Programowanie parametrów sterownika
- Dwustronna łączność z Centrum Monitorowania

### **Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi**

- Pastylki DALLAS – urządzenie w postaci dużej tabletki mające zapisane w swojej strukturze niepowtarzalny kod cyfrowy, na podstawie którego możliwe jest identyfikacja kierowcy. Każdy użytkownik mający dostęp do pojazdu posiada swoją osobistą pastylkę.
- Karty zbliżeniowe – urządzenie wielkości karty kredytowej mające zapisany niepowtarzalny kod, na podstawie którego możliwe jest identyfikacja kierowcy.
- Pływak – urządzenie pomiarowe montowane fabrycznie przez producenta pojazdu wskazujące poziom paliwa w baku pojazdu. Podłączenie Lokalizatora H200 do pływaka pozwala na rejestrację poziomu paliwa oraz umożliwia analizę zużycia paliwa, tankowania, ubytki.
- Sonda paliwa (w tym cyfrowe) – urządzenie pomiarowe w postaci rury montowane w baku pojazdu pozwalające na dokładniejsze niż w przypadku pływaka pomiary poziomu paliwa. Zastosowanie sondy pozwala na rejestrację poziomu paliwa oraz umożliwia analizę zużycia paliwa, tankowania, ubytki
- Czujnik temperatury – umożliwia pomiar i rejestrację temperatury w pojazdach np.: do transportu środków spożywczych, farmaceutycznych, zwierząt.
- Czujnik wilgotności – umożliwia pomiar i rejestrację wilgotności w pojazdach np.: do transportu środków spożywczych, farmaceutycznych.
- Komunikatory – urządzenie wizualne pozwalające przysyłać komunikaty między obsługą pojazdów, a centralą firmy.
- Wewnętrzny interfejs CAN – urządzenie odczytujące informacje o parametrach telemetrycznych pracy pojazdu z magistrali CAN pojazdu, np.: dystans, temperatura silnika, otwarcie drzwi, masa ładunku, prędkość obrotowa silnika, chwilowe zużycie paliwa i inne.
- Czujniki dwustanowe – grupa urządzeń np.: kontaktryony, czujniki zbliżeniowe, pozwalające na wykrywanie położenia elementy pojazdu.
- Czujnik ciśnienia – po zamontowaniu np. w wózku widłowym pozwala na wykrycie lub ocenę masy przewożonego ładunku.

### **Wersja ochronna**

#### **Funkcje sterownika**

- Automatyczne ustalanie pozycji pojazdu na terenie Polski i Europy
- monitorowanie pojazdu w technologii SMS
- autoryzacja kierowcy
- Czarna skrzynka (rejestrator z modulem pamięci) do gromadzenia danych i zdarzeń
- Informowanie o stanie pojazdu dzięki wejściom i wyjściom binarym i analogowym
- Szyfrowanie danych
- Funkcja alarmu napadowego
- Funkcja „klosz”, detekcja nieautoryzowanego przemieszczania pojazdu
- Programowanie parametrów sterownika
- Sygnalizacje alarmowe awarii oraz stanu zasilania
- Sygnalizacje alarmowe stanów wejść, wyjść, poziomów napięć zasilania
- Dwustronna łączność z Centrum Monitorowania

### **Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi**

- Pastylki DALLAS w swojej strukturze mają zapisany niepowtarzalny kod cyfrowy, na podstawie którego możliwe jest personalizowanie pojazdu. Każdy użytkownik mający dostęp do pojazdu posiada swoją osobistą pastylkę.
- Karty zbliżeniowe zawierają: moduł interfejsu karty oraz kartę zbliżeniową. Każda karta zbliżeniowa ma unikalny kod cyfrowy i użytkownik pojazdu posiadający kartę automatycznie jest autoryzowany przez sterownik.
- Komunikatory, czujniki, elementy sygnalizacji umożliwiają bieżącą analizę stanu urządzeń i wyposażenia pojazdów.

### **Wersja logistyczno-ochronna**

Wersja logistyczno-ochronna łączy w sobie funkcjonalność obu wersji sterownika: wersji logistycznej i wersji ochronnej.

## Parametry techniczne sterownika GPS HERTZ 200M

Napięcie zasilania znamionowe	od 8 do 32 VDC
Zasilanie systemu	z akumulatora pojazdu
Pobór prądu w czasie pracy	70 mA/30 mA (12V/24V)
Pobór prądu maksymalny (wysyłanie SMS)	90mA
Ilość kanałów odbiornika GPS/Glonass	50
Odbiór sygnałów	L1- C/A , 1575,42 MHz
Częstotliwość wyznaczania pozycji	1Hz
Czułość odbiornika GNSS	-160dBW
Czas wyznaczania pozycji hot start	< 1 s
Czas wyznaczania pozycji cold start	26 s
Dokładność określenia pozycji	< 5.0 m (CEP)
System GSM	900 / 1800 MHz
Czułość modemu GSM	-102 dBm
Temperatura pracy	-20°C....+60°C
Temperatura przechowywania	-40°C....+80°C
Wejścia analogowe	2 (napięciowe 0 – 10V)
Wejścia cyfrowe	5 (0/12, 0/24)
Wyjście cyfrowe	1 (OC)
Interfejsy cyfrowe	CAN, RS 485, 1-WIRE, WIGAND
Zmiana parametrów systemu	- bezpośrednia z komputera PC
	- zdalna SMS
	- zdalna GPRS
Anteny	- zewnętrzna GPS
	- zewnętrzna GSM