

--

-----Egz. Nr 4.-----

Stadium	PROJEKT DOCELOWEJ ORGANIZACJI RUCHU
Nazwa obiektu	Nazwa obiektu: Przebudowa drogi gminnej nr 675913P w miejscowości Godziesze Wielkie wraz z włączeniem do istniejącej nawierzchni przy drodze powiatowej Kategoria obiektu budowlanego XXV, IV
Rodzaj opracowania	Branża inżynierska
Inwestor	GMINA GODZIESZE WIELKIE Ul. 11 Listopada 10 62-872 Godziesze Wielkie
Lokalizacja inwestycji	Woj. wielkopolskie, Powiat kaliski, Gmina Godziesze Wielkie , Obręb Godziesze Wielkie działka nr: 483/2
Data opracowania	Kwiecień 2019
Kody CPV	45 23 31 00 -0; 45 23 32 80 -5; 45 23 32 21 -4 Oznakowanie i urządzenia zabezpieczające

AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Data	Pieczętka i podpis
Projektant	inż.	Czesław Buczak upr. do proj. bez ogr. w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg upr.proj.2735/94 izba ŁOD/BD/4145/03		
Asystent projektanta	inż.	Robert Krawczyk		
Asystent projektanta	inż.	Milena Buczak		

Spis treści

Spis treści	2
Rysunek poglądowy w skali 1:10 000	3
1. Dane ogólne	4
2. Podstawa opracowania.....	4
3. Przedmiot inwestycji.....	4
4. Zagospodarowanie terenu	5
4.1. Podstawowe parametry drogi objętej opracowaniem.....	5
4.2. Opis stanu istniejącego.....	5
4.3. Projektowane oznakowanie.....	7
5. Zestawienie zbiorcze istniejącego i projektowanego oznakowania.....	8
5.1. Oznakowanie pionowe	8
5.2. Oznakowanie poziome	9
5.3. Oznakowanie pionowe przeznaczone do likwidacji	9
5.4. Zestawienie zbiorcze projektowanych słupków.....	9
6. Uwagi.....	10
ZAŁĄCZNIK NR 1 PRZEJŚCIE WYNIESIONE.....	11
ZAŁĄCZNIK NR 2 ZNAK AKTYWNY „STOP”	12
ZAŁĄCZNIK NR 3 PRĘDKOŚCIOMIERZ.....	13

Rysunek poglądowy w skali 1:10 000



CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

STADIUM: Projekt docelowej organizacji ruchu

OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej nr 675913P w miejscowości Godziesze Wielkie wraz z włączeniem do istniejącej nawierzchni przy drodze powiatowej

ADRES INWESTYCJI:

Woj. wielkopolskie, Powiat kaliski, Gmina Godziesze Wielkie ,

Obręb Godziesze Wielkie działka nr: 483/2

INWESTOR:

GMINA Godziesze Wielkie, ul. 11 Listopada 10 62-872 Godziesze Wielkie

2. Podstawa opracowania

1) Rozporządzenie 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 umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 ze zm.)

2) Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 marca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2017 r, poz. 784)

3) Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393 ze zm.)

4) Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 listopada 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz. U. 2017 poz.2222)

5) Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 czerwca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2017 poz. 1260)

6) Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500.

7) Inwentaryzacji stanu istniejącego oznakowania.

3. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt organizacji ruchu na czas przebudowy drogi gminnej nr 675913P w miejscowości Godziesze Wielkie o długości około 980 mb. Przebudowa drogi będzie prowadzona do miejscowości Godziesze Wielkie na odcinku od drogi powiatowej nr 4631P do działki nr 332. W projekcie przewidziano ułożenie nowej nakładki asfaltowej na całym odcinku wraz z wykonaniem kontynuacji istniejącego chodnika o łącznej długości ok. 405m. Projekt zakłada także wykonanie zjazdów do posesji z kostki brukowej. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Godziesze Wielkie, gm. Godziesze Wielkie, powiat kaliski, województwo Wielkopolskie. Przebudowa drogi realizowana jest w oparciu o istniejący pas drogowy. Celem opracowania jest poprawa komfortu oraz umożliwienie dojazdu do posesji znajdujących się na rozpatrywanym obszarze.

Droga znajduje się w terenie zabudowanym, typu podmiejskiego. Przy drodze zlokalizowane są przedszkole, a także 2 parkingi w jego rejonie (jeden utwardzony kostką, drugi nieutwardzony plac manewrowy). Cały projektowany odcinek drogi został przewidziany do wymiany, bądź uzupełnienia oznakowania pionowego i poziomego. Rozbudowywana droga to droga gminna klasy D (dojazdowa), która stanowi dojazd do miejscowości Godzieszki oraz do sąsiedniej gminy Brzeziny oraz włączenie do drogi powiatowej nr 4631P.

Celem opracowania jest wykonanie nowego, potrzebnego i koniecznego ze względu na przepisy prawa oznakowania pionowego i poziomego, po wykonaniu nawierzchni bitumicznej I chodnika. Zadaniem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa na drodze.

4. Zagospodarowanie terenu

4.1. Podstawowe parametry drogi objętej opracowaniem

- a. całkowita długość drogi – 980 m,
- b. kategoria ruchu droga gminna KR-1,
- c. droga gminna klasy „D” – dojazdowa,
- d. szybkość projektowana – 50-30 km/h,
- e. rodzaj nawierzchni – nawierzchnia asfaltowa,
- f. szerokość jezdni – droga jednojezdniowa dwukierunkowa szer. 4,0 m (1x4,0m)+mijanka
- g. pochylenie poprzeczne jezdni $i=2\%-3\%$ jednostronne
- h. pobocza z kruszywa łamanego szer. 0,8m gr. 10cm
- i. chodnik z kostki brukowej szer. 2,0m
- j. wjazdy do posesji i na pola z kostki brukowej.

4.2. Opis stanu istniejącego

Droga objęta opracowaniem docelowej organizacji ruchu to droga gminna prowadząca ruch od drogi powiatowej nr 4631P do okolicznych posesji w miejscowości Godziesze Wielkie, a także do sąsiedniej miejscowości Godzieszki i dalej do granicy z Gminą Brzeziny. Planowana przebudowa sięgać będzie swoim zakresem do działki o numerze 332. Droga położona jest na działce o numerze: 483/2 obręb Godziesze Wielkie.

W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię asfaltową szer. 4,0m, po której odbywa się ruch dwukierunkowy. Planowana przebudowa nie zmienia sposobu poruszania się po drodze, a jedynie ma na celu utwardzenie nawierzchni jezdni oraz wykonanie mijanki w km 0+200, dzięki której po przebudowie parametry drogi będą spełniały warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Przebudowa przewiduje także wykonanie nowego chodnika, który będzie stanowił kontynuację już istniejącego i sięgać będzie do ostatniej zabudowy w miejscowości Godziesze Wielkie

W stanie istniejącym zinwentaryzowano znaki pionowe jedynie w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową nr 4631P oraz w rejonie przedszkola i występującego przy nim parkingu.

Na omawianym skrzyżowaniu na drodze powiatowej zinventaryzowano oznakowanie poziome w postaci:

- 2 przejść dla pieszych P-10
- linii segregacyjnej środkowej P-1b po obu stronach skrzyżowania (za przejściami dla pieszych)
- linii segregacyjnej środkowej P-4 biegnące po obu stronach od przejść dla pieszych do środka skrzyżowania
- linii segregacyjnej środkowej P-1e umożliwiającej swobodny zjazd i wjazd na drogę powiatową na umieszczonej środku skrzyżowania

Na przebudowywanej drodze gminnej oraz drodze krzyżującej się z nią i z drogą powiatową na omawianym skrzyżowaniu nie zinventaryzowano oznakowania poziomego.

W stanie istniejącym przy drodze powiatowej zinventaryzowano oznakowanie pionowe w postaci:

- 2 znaków D-1 „Droga z pierwszeństwem przejazdu” z tabliczkami T-6a obrazującymi układ drogi z pierwszeństwem przejazdu
- 4 znaków D-6 „Przejście dla pieszych wraz z tabliczką T-27 „Agatka” po obu stronach istniejących przejść dla pieszych
- 4 znaków kierunku do miejscowości E-4 – 2 znaki „Opatówek” oraz 2 znaki „Godzieszki 1.5”
- 4 urządzeń bezpieczeństwa – 2 znaki U-3a oraz 2 znaki U-3b wskazujące zmianę kierunku jazdy drogi powiatowej na łuku

Oprócz wymienionych w rejonie tego skrzyżowania na drodze dochodzącej do drogi powiatowej i przebudowywanej drogi gminnej zinventaryzowano znaki:

- A-7 „Ustąp pierwszeństwa” z tabliczką T-6c wskazującą układ drogi z pierwszeństwem przejazdu
- B-18 ograniczający wjazd na tę drogę pojazdom o tonażu większym niż 8t

Na przebudowywanej drodze gminnej zinventaryzowano jedynie znaki pionowe w postaci:

- znaku B-20 „STOP” wraz z tabliczką T-6c obrazującą układ drogi z pierwszeństwem przejazdu w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową

oraz znaki zlokalizowane przy wspomnianym parkingu przy przedszkolu. Są to:

- znak D-18 „Parking wjazd” umieszczony na jednym słupku ze znakiem B-36 „Zakaz zatrzymywania się”
- tabliczka T-0 „Wjazd”

Znaki zinventaryzowane na przebudowywanej drodze gminnej poza tabliczką T-0 z uwagi na kolizję z nowym układem drogowym jezdni i chodnika zostały przewidziane do likwidacji. Pozostałe wymienione znaki drogowe są w dobrym stanie technicznym i w projekcie przebudowy drogi gminnej nie przewidziane zostały do wymiany.

Poza wymienionymi na odcinku objętym opracowaniem brak jest innego oznakowania pionowego jak i poziomego. Oznakowanie istniejące na planie sytuacyjnym zaznaczono kolorem szarym.

4.3. Projektowane oznakowanie

Oznakowanie pionowe i poziome będzie możliwe do ustawienia jedynie po wykonaniu nawierzchni bitumicznej. Projekt zakłada uzupełnienie brakującego na projektowanej drodze oznakowania pionowego i poziomego oraz ustawienie nowego, niezbędnego dla bezpieczeństwa ruchu drogowego oznakowania na całej długości przebudowywanej drogi gminnej.

Przebudowywana droga w stanie istniejącym biegnie w terenie zabudowanym, jednak od strony miejscowości Godzieszki brak jest informacji na temat początku i końca terenu zabudowanego. Znaki te w projekcie organizacji ruchu zostały przewidziane do uzupełnienia poprzez ustawienie dla kierunku jadącego w stronę drogi powiatowej znak informacyjny D-42 „Teren zabudowany” i odpowiednio D-43 „Koniec terenu zabudowanego” dla drugiego kierunku w rejonie końca opracowania;

Droga gminna na przebudowywanym odcinku krzyżuje się jedynie z drogą powiatową nr 4631P. Oznakowanie skrzyżowania nie uwzględnia zmiany oznakowania na drodze powiatowej, a jedynie uzupełnienie niezbędnego lub likwidację kolidującego oznakowania na drodze gminnej. W obrębie skrzyżowania przewidziano wykonanie oznakowania poziomego na drodze gminnej w postaci:

- linii segregacyjnej środkowej P-4 na długości 5,3m oddzielającej pasy ruchu drogi gminnej
- linii bezwzględnego zatrzymania P-12 dla kierowców wjeżdżających na drogę powiatową
- przejścia dla pieszych P-10 szer. 4,0m

Poza wymienionymi malowanymi znakami poziomymi w projekcie przewidziano także wykonanie drugiego przejścia dla pieszych P-10 w rejonie przedszkola wykonanego jako wyniesione z elementów prefabrykowanych przykręcanym do jezdni śrubami. Wzór projektowanego przejścia dla pieszych obrazuje załącznik nr 1.

Na dalszym fragmencie z uwagi na zbyt wąską szerokość projektowanej drogi nie przewiduje się wykonywania oznakowania poziomego w postaci linii osiowej.

Z uwagi na wprowadzone oznakowanie poziome w postaci przejść dla pieszych P-10 projekt wymaga także ustawienie w tych miejscach oznakowania pionowego w postaci:

- 4 znaków D-6 „Przejście dla pieszych” wraz z tabliczką T-27 „Agatka” po obu stronach projektowanych przejść dla pieszych
- 2 znaków A-11a „Próg zwalniający” umieszczonych na jednym słupku z tabliczką T-2 określającej odległość do przeszkody, znakiem B-33 „Ograniczenie prędkości do 30km/h” z tabliczką T-20 określającej na jakiej długości ograniczenie obowiązuje – znaki te projektuje się w odległości od 15-30m od zaprojektowanego przejścia wyniesionego

Oprócz wymienionych z uwagi na likwidację istniejących znaków D-18 „Parking wjazd”, B-36 „Zakaz zatrzymywania się” , B-20 „STOP” oraz tabliczki T-6 na przebudowywanej drodze projektuje się nowe oznakowanie określające warunki na drodze, które wcześniej wyznaczały likwidowane znaki. Projektuje się więc oznakowanie w postaci:

- oddzielnego znaku D-18 „Parking wjazd” w miejscu niekolidującym z nową infrastrukturą

- oddzielnego znaku B-36 „Zakaz zatrzymywania się” zlokalizowanego bliżej skrzyżowania z drogą powiatową niż w stanie istniejącym
- ustawienia znaku B-20 „STOP” w nowej lokalizacji będącego znakiem aktywnym – oświetlonym z panelem słonecznym, którego wzór przedstawiono w załączniku nr 2
- dostawienie do słupka znaku B-20 tabliczki T-6c określającej układ drogi z pierwszeństwem przejazdu

Projektowane oznakowanie pionowe to znaki średnie. Do zapewnienia widoczności znaku z odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję, do wykonania lic znaków należy stosować folie odblaskowe 2-giego typu.

Znaki poziome należy wykonywać poprzez malowanie grubowarstwowe 0,9 - 5mm. Do malowania należy stosować masy chemoutwardzalne. Znaki należy wykonywać w odpowiedniej odległości od korony drogi – min. 0,5m od krawędzi jezdni. Wprowadzone oznakowanie pionowe i poziome usprawni i zapewni bezpieczeństwo na drodze gminnej. Lokalizację oznakowania istniejącego i projektowanego pokazano na rys.1.

Poza wymienionymi znakami projektuje się także ustawienie prędkościomierza w km 0+236, który ma na celu poprawę bezpieczeństwa na drodze. Prędkościomierz należy wyposażyć w panel słoneczny i ustawić w kierunku pojazdów jadących od Gminy Brzeźnio do drogi powiatowej nr 4631P. Wzór prędkościomierza przedstawiono w załączniku nr 3.

5. Zestawienie zbiorcze istniejącego i projektowanego oznakowania

5.1. Oznakowanie pionowe

Oznakowanie pionowe – projektowane					
L.p.	Znak	Nazwa	Rodzaj	Rozmiar	Ilość
1.	A-11a	Próg zwalniający	Ostrzegawczy	Średni	2
2.	B-20	STOP - AKTYWNY	Zakazu	Średni	1
3.	B-33	Ograniczenie prędkości do 30 km/h	Zakazu	Średni	2
4.	B-36	Zakaz zatrzymywania się	Zakazu	Średni	1
5.	D-6	Przeście dla pieszych	Informacyjny	Średni	4
6.	D-18	Parking wjazd	Informacyjny	Średni	1
7.	D-42	Teren zabudowany	Informacyjny	Średni	1
8.	D-43	Koniec terenu zabudowanego	Informacyjny	Średni	1
9.	T-2	15 m, 30m	Tabliczka	Średni	2
10.	T-6c	Tabliczka określająca układ drogi z pierwszeństwem przejazdu	Tabliczka	Średni	1
11.	T-20	15m, 30m	Tabliczka	Średni	2
12.	T-27	Agatka	Tabliczka	Średni	4

Łączna ilość projektowanych znaków pionowych: **21 szt. + 1 szt. Znak aktywny STOP**

5.2. Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome – projektowane			
L.p.	Znak	Nazwa	Długość
1.	P-4	Podwójna linia ciągła	5,3m
2.	P-10	Przejście dla pieszych	1 szt/4m
3.	P-12	Linia bezwzględnego zatrzymania	6,5m




Łączna powierzchnia oznakowania poziomego ok. **17 m²**

5.3. Oznakowanie pionowe przeznaczone do likwidacji

Oznakowanie pionowe - projektowane					
L.p.	Znak	Nazwa	Rodzaj	Rozmiar	Ilość
1.	B-20	STOP	Zakazu	Średni	1
2.	B-36	Zakaz zatrzymywania się	Zakazu	Średni	1
3.	D-18a	Parking wjazd	Informacyjny	Średni	1
4.	T-6c	Tabliczka określająca układ drogi z pierwszeństwem przejazdu	Tabliczka	Średni	1

Łączna ilość znaków pionowych przewidzianych do likwidacji: **4 szt.**

5.4. Zestawienie zbiorcze projektowanych słupków

Zestawienie słupków			
L.p.	Rodzaje słupków	Schemat	Ilość
1.	Słupek pojedynczy – jedna tarcza		2
2.	Słupek pojedynczy – dwie tarcze		6
3.	Słupek podwójny – jedna tarcza		1

Łączna ilość słupków: **8 szt.** + **1 słupek znaku aktywnego „STOP”**
o wysokości na 2 tarcze (znak B-20 i T-6c)

6. Uwagi

Za stan wdrażanych elementów projektu organizacji ruchu odpowiada wykonawca robót. Sposób ustawienia znaków pionowych powinien zapewniać ich stateczność i widoczność dla wszystkich uczestników ruchu. Wykonawca na 7 dni przed rozpoczęciem robót powiadomi Komendę Policji oraz zarządcę drogi o planowanym rozpoczęciu prac.

Osobą odpowiedzialną za wprowadzenie nowej organizacji ruchu jest **Zastępca Wójta Pani Alicja Jędrasiewicz z Urzędu Gminy Godziesze Wielkie.**

Planuje się wprowadzenie nowej organizacji ruchu po wykonaniu robót drogowych **w terminie do końca 2020r.**

.....
data i podpis projektanta

ZAŁĄCZNIK NR 1 PRZEJŚCIE WYNIESIONE

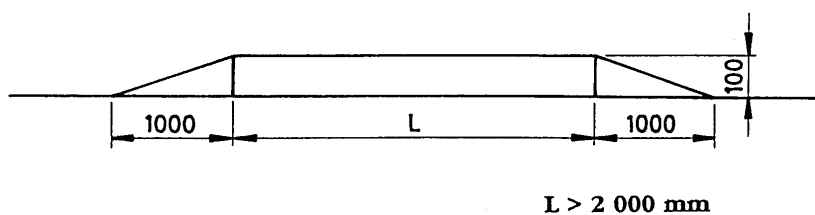
Zestaw powinien składać się z:

- elementu podstawowego
- elementów najazdowych
- kołków rozporowych
- śrub montażowych
- zaślepek na otworach montażowych

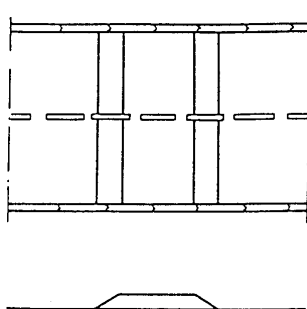
Materiały do wykonania progu z gotowych wyrobów, produkowanych z różnych tworzyw sztucznych, mieszanek gumowych, materiałów termoplastycznych itp. powinny być zgodne z aprobatą techniczną IBDiM, wydaną dla określonego typu progu.

Montowany próg powinien być kompletny, obejmujący wszystkie elementy składowe progu: najazdowe, środkowe, zjazdowe i skrajne oraz materiały mocujące je do nawierzchni, np. śruby i kołki rozporowe. W przypadku produkowania elementów progu w różnych kolorach (np. w kolorze czarnym, żółtym, białym, czerwonym) dostawa musi objąć wystarczającą liczbę poszczególnych elementów, niezbędną do przemiennego skonstruowania progu, zgodnego z dokumentacją projektową, SST lub instrukcją producenta.

Widok z boku



Widok z góry

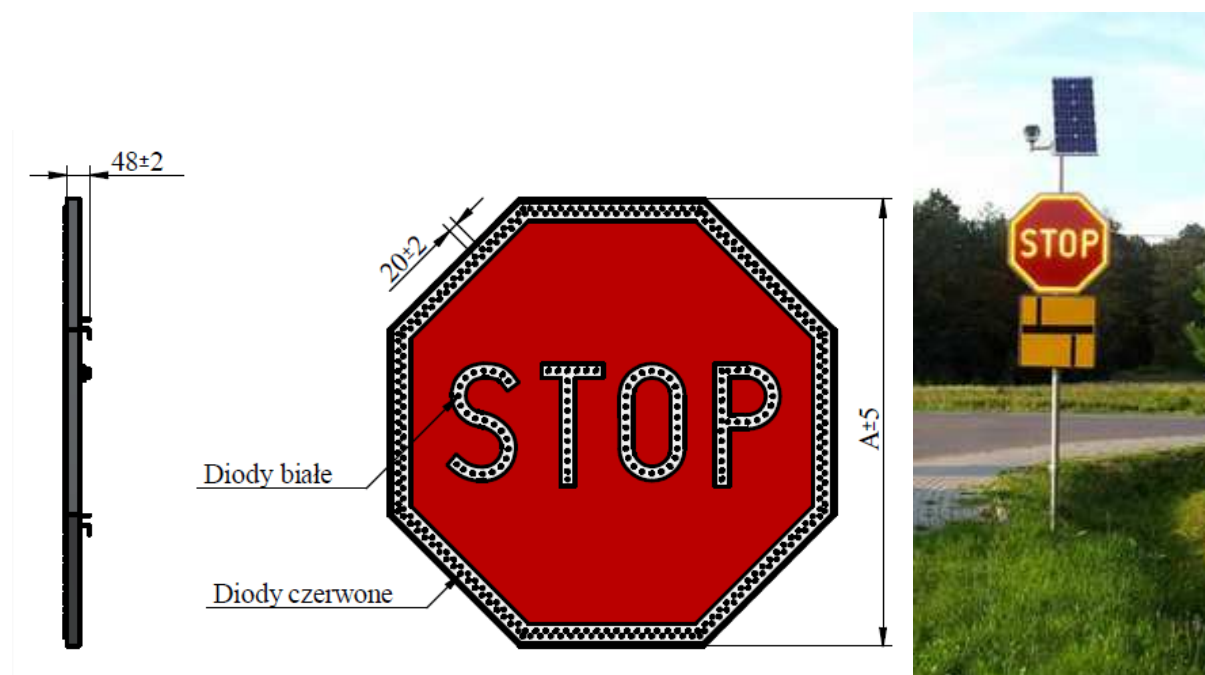


ZAŁĄCZNIK NR 2 ZNAK AKTYWNY „STOP”

Znak Aktywny B-20 najczęściej jest montowany pionowo. Stworzony z blachy stalowej lub aluminiowej oraz diod, zasilany jest elektrycznie, bądź za pomocą baterii słonecznych. W przypadku zasilenia z sieci, należy zastosować rozdzielnicę SP1, a jeżeli energia ma płynąć z baterii słonecznych, konieczna jest:

- bateria słoneczna
- regulator napięcia
- sterownik znaku aktywnego T-puls 3.4

Znak będzie dobrze spełniał swoją rolę tylko wtedy, gdy zostanie odpowiednio zamontowany, aby nie poddał się podmuchom wiatru, wilgoci i niskiej temperaturze.



Dla zasilania z sieci 230 V należy zastosować rozdzielnicę SP1.

Dla zasilania z baterii słonecznych należy zastosować:

- baterię słoneczną,
- regulator napięcia,
- sterownik znaku aktywnego T-puls 3.4.

ZAŁĄCZNIK NR 3 PRĘDKOŚCIOMIERZ

Prędkościomierz to urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego dokonujące pomiaru prędkości samochodów jadących wzdłuż drogi. Zasięg pomiarowy powinien być regulowany od min. 10- do nawet 450m. Zakres mierzonej prędkości powinien wynosić do 2-199km/h z dokładnością do 1km/h. Prędkościomierz powinien posiadać podstawowe funkcje takie jak:

- wyświetlanie prędkości
- zmiana koloru z zielonego na czerwony w przypadku przekroczenia prędkości
- wyświetlenie dopuszczalnej prędkości
- wyświetlenie komunikatów typu „ZWOLNIJ” lub „DZIĘKUJĘ”

Prędkościomierz należy wyposażyć we własny panel fotowoltaiczny umożliwiający na ciągłą pracę prędkościomierza nawet w przypadku braku zasilenia słonecznego przez 72h.

Zestaw zasilania solarne: bateria słoneczna, stelaż, skrzynka, sterownik ładowania, akumulator (działanie znaku aktywnego min. 72h ciągłej pracy przy braku dostępu do Światała słonecznego)

Części prędkościomierza:

MP-DP1+ radarowy wyświetlacz prędkości

ZB skrzynka – zasilanie buforowe-akumulatorowe 230V → 12V

ZS skrzynka – zasilanie stałe 230V → 12V

ZSO skrzynka – zasilanie solarne 12V

P panel fotowoltaiczny

MS elementy mocowania standardowego

MW1 elementy mocowania opcjonalnego – wysięgnik 30 cm

MW2 elementy mocowania opcjonalnego – wysięgnik 60 cm

MW3 elementy mocowania opcjonalnego – wysięgnik 90 cm

SW słup wsporczy, fundament

AS archiwizacja statystyk

BLUE komunikacja bluetooth, oprogramowanie

GSM komunikacja GPRS

Wbudowany w tablicę LED radar mikrofalowy dokonuje pomiaru prędkości jadących samochodów i w czytelny sposób wyświetla jej wartość. Urządzenie posiada regulowany próg prędkości - przekroczenie progu sygnalizowane jest zmianą koloru wyświetlacza prędkości z zielonego na czerwony (pulsujący) oraz wyświetlającym się czerwonym napisem ZWOLNIJ. Kierowca jadący zgodnie z przepisami nagrodzony zostaje zielonym komunikatem DZIĘKUJĘ. Dodatkowo można wyświetlać również komunikaty w postaci buźki uśmiechniętej i buźki smutnej. Dostępna jest także opcja zastosowania systemu archiwizującego najważniejsze statystyki dotyczące prędkości pojazdów oraz natężenia ruchu. Odczyt statystyk oraz ich analizę dokonuje dołączona aplikacja komputerowa a parametry działania urządzenia jak i ściąganie statystyk przeprowadza się bezprzewodowo wykorzystując przystawkę radiową lub bluetooth. Opcjonalnie można zastosować komunikację GSM (GPRS).



Sposób montażu:

