



Pracownia Projektowa

ROADWAY

mgr inż. Piotr Klepczyński

Jenin, ul. Wojska Polskiego 23

66-450 Bogdaniec

NIP: 742-179-55-26

Tel. 693-892-043

pracownia.roadway@gmail.com

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

| | | | |
|--------------|---|-----------------------------|--------|
| Inwestor: | GMINA BLEDZEW Ul. Kościuszki 16 66-350 Bledzew | | |
| Wykonawca: | Pracownia Projektowa ROADWAY Jenin, ul. Wojska Polskiego 23 66-450 Bogdaniec | | |
| Obiekt: | Budowa drogi gminnej nr 000247F w m. Popowo | | |
| Lokalizacja: | Powiat międzyrzecki gmina Bledzew, obręb Popowo, dz. ewid. nr 161, 26, 83, 86/6, 189/5. | | |
| | Imię i nazwisko | Specjalność nr uprawnień | Podpis |
| Projektant: | mgr inż. Piotr Klepczyński | drogi WAM/0105/POOD/08 | |
| Data: | 07.2020r. | Egz. nr : | |

SPIS ZAWARTOŚCI

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... | 3 |
| 2. | CEL I ZAKRES OPRACOWANIA..... | 3 |
| 2.1. | Cel opracowania | 3 |
| 2.2. | Zakres opracowania | 3 |
| 2.3. | Lokalizacja inwestycji | 3 |
| 2.4. | Termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu | 3 |
| 3. | PODSTAWA OPRACOWANIA | 3 |
| 4. | CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE | 4 |
| 4.1. | Stan istniejący..... | 4 |
| 4.2. | Sieci uzbrojenia terenu | 4 |
| 5. | ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE | 4 |
| 5.1. | Plan sytuacyjny | 4 |
| 6.2. | Parametry techniczne..... | 5 |
| 6.3. | Konstrukcja nawierzchni | 5 |
| 5.2. | Zjazdy indywidualne..... | 6 |
| 5.3. | Chodniki i dojścia do posesji..... | 6 |
| 5.4. | Parking | 6 |
| 6. | OZNAKOWANIE | 6 |
| 6.1. | Istniejące oznakowanie pionowe | 6 |
| 6.2. | Projektowane oznakowanie pionowe..... | 6 |
| 6.3. | Istniejące oznakowanie poziome | 7 |
| 6.4. | Projektowane oznakowanie poziome..... | 7 |
| 6.5. | Istniejące urządzenia bezpieczeństwa ruchu | 8 |
| 6.6. | Projektowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu..... | 8 |
| 6.6.1. | Skrzyżowania wyniesione | 8 |
| 6.6.2. | Prefabrykowane progi zwalniające | 9 |
| 6.6.3. | Słupki blokujące..... | 10 |
| 6.6.4. | Oświetlenie..... | 10 |
| 7. | ZAKRES ROBÓT..... | 12 |
| 8. | UWAGI OGÓLNE | 13 |

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| Lp. | RYSUNEK | SKALA | RYS NR. |
|-----|-------------------|---------|---------|
| 1. | Plan orientacyjny | 1:5 000 | 1 |
| 2. | Plan sytuacyjny | 1:500 | 2.1-2.2 |

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu dla zadania:

„Budowa drogi gminnej nr 000247F w m. Popowo”

2. Cel i zakres opracowania

2.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz poprawa stanu nawierzchni.

2.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie oznakowania pionowego i poziomego na drodze gminnej nr 000247F w m. Popowo.

2.3. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie lubuskim, w powiecie międzyrzeckim, w gminie Bledzew, obręb Popowo na działkach ewidencyjnych nr 161, 26, 83, 86/6, 189/5.

2.4. Termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu

Przewidywany termin wprowadzenie stałej organizacji ruchu - 15.12.2021r.

3. Podstawa opracowania

- *Umowa zawarta pomiędzy Gminą Bledzew, ul. Kościuszki 16, 66-350 Bledzew, a firmą Pracownia Projektowa ROADWAY mgr inż Piotr Klepczyński*
- *Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane / Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.*
- *Ustawa z dnia 21 marca 1995 r. o drogach publicznych / Dz.U. 2020 poz. 470 ze zm.,*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz.U. 2016 poz. 124,*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.) wraz z załącznikami 1, 2, 3, 4.*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych. (Dz. U. 2019 poz. 454)*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem*
- *Ochrona pieszych – Podręcznik dla organizatorów ruchu pieszego – Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego – Gdańsk, Kraków, Warszawa 2014,*
- *Wizja lokalna.*
- *Mapa w skali 1:500*

4. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

4.1. Stan istniejący

Inwestycji zlokalizowana jest we wsi Popowo w Gminie Bledzew. W pasie drogowym zlokalizowana jest droga o nawierzchni gruntowej o szerokości od 3.0m do 3,5m. Droga krzyżuje się z drogą gminną (dz. 86/6) o nawierzchni z brukowca. Piesi poruszają się po jezdni gruntowej. Droga stanowi dojazd do zabudowy jednorodzinnej zlokalizowanej oraz działek rolnych. Na przedmiotowym odcinku droga przebiega w terenie płaskim. Na drodze panuje niewielkie natężenie ruchu (KR1).

4.2. Sieci uzbrojenia terenu

Sieci uzbrojenia terenu występujące w pasie drogowym:

- wodociąg Ø90mm,
- kablowa sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia,
- napowietrzna sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia,
- oświetlenie drogowe na słupach niskiego napięcia,
- kablowa sieć teletechniczna,

5. Rozwiązania projektowe

5.1. Plan sytuacyjny

W ramach inwestycji przewidziano budowę:

- dwóch odcinków drogi gminnej
- parking (droga manewrowa + 17 stanowisk parkingowych w tym 2 stanowiska dla osób niepełnosprawnych)

➤ Odcinek 1 – długość 321.37m

- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 4,5m,
- wykonanie skrzyżowań z drogami gminnymi – 2szt.,
- km 0+000 – skrzyżowanie z drogą z brukowca
- km 0+165.20 – skrzyżowanie z projektowaną drogą gminną (odcinek 2) – skrzyżowanie wyniesione,
 - wykonanie zjazdów indywidualnych do posesji,
 - wykonanie poboczy z kruszywa łamanego,
 - wykonanie chodników (dojścia do furtek)

➤ Odcinek 2 – długość 153.47m

- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 4,5m,
- wykonanie zjazdów indywidualnych do posesji,
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego,
- wykonanie stanowisk postojowych – 17 (w tym 2 stanowiska dla osób niepełnosprawnych)
- wykonanie chodników.

6.2. Parametry techniczne

- klasa drogi – D (dojazdowa) – jednopasowa, dwukierunkowa,
- kategoria ruchu – KR1,
- prędkość projektowa – 30km/h,
- szerokość jezdni – 4.5m,
 - szerokość pasa ruchu – 2x2.25m ,
 - spadek poprzeczny jezdni – daszkowy - 2%,
 - szerokość pobocza – 0.75m,
 - spadek pobocza – 6%,
 - nośność – 100kN/oś (10ton)

6.3. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni

- Kostka betonowa gr. 8cm typu EKO-Behaton / Holland (kolor szary) na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm – nawierzchnia chłonna
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5m gr. 20cm
- Wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych (parking)

- Kostka betonowa gr. 8cm typu EKO-Behaton (kolor grafitowy) na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm – nawierzchnia chłonna
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5m gr. 20cm
- Wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja nawierzchni drogi manewrowej (parking)

- Kostka betonowa gr. 8cm typu EKO-Behaton (kolor szary) na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm – nawierzchnia chłonna
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5m gr. 20cm
- Wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja nawierzchni skrzyżowań wyniesionych

- Kostka betonowa gr. 8cm typu EKO-Behaton / Holland (kolor czerwony) na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5m gr. 20cm
- Wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów

- Kostka betonowa gr. 8cm typu Behaton (kolor grafitowy) na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5m gr. 20cm,
- Wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja nawierzchni chodników

- Kostka betonowa gr. 8cm typu Holland (kolor szary) na podsypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5cm,
- Podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31.5m gr. 15cm,
- Wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe.

5.2. Zjazdy indywidualne

W ramach inwestycji zaprojektowano przebudowano zjazdy indywidualne do posesji.

Zaprojektowano zjazdy o skosach 1.5 : 1.5.

5.3. Chodniki i dojścia do posesji

W ramach inwestycji zaprojektowano chodnik o szerokości 2.0m wzdłuż projektowanego parkingu na działce nr 189/5. oraz dojścia pomiędzy projektowaną nawierzchnią jezdni a furtkami do posesji.

5.4. Parking

W ramach inwestycji zaprojektowano parking składający się z drogi manewrowej oraz stanowisk postojowych (17szt.). Projektowany parking ma za zadanie obsługi terenów rekreacyjnych zlokalizowanych na działce nr 189/5. (boisko, plac zabaw).

Parametry techniczne:

- droga manewrowa – jednopasowa, dwukierunkowa,
- kategoria ruchu – KR1,
- prędkość projektowa – 30km/h,
- szerokość jezdni – 5,0m,
- szerokość pasa ruchu – 2x2.50m ,
- spadek poprzeczny jezdni – jednostronny - 2%,
- nośność – 100kN/oś (10ton)
- wymiary stanowisk postojowych 2.5x5.0m,
- wymiary stanowisk postojowych dla niepełnosprawnych 3.6x5.0m. (nawierzchnia pomalowana na kolor niebieski)

6. Oznakowanie

6.1. Istniejące oznakowanie pionowe

Na przedmiotowym odcinku nie występuje istniejące oznakowanie pionowe.

6.2. Projektowane oznakowanie pionowe

W związku z budową drogi zaprojektowano następujące oznakowanie pionowe:

- znaki D-1 (na drodze z pierwszeństwem przejazdu) – 2szt.
- znak A-7 – 1szt. (na drodze podporządkowanej)
- znaki A-11a z tabliczką T-1 (20m) oraz znak B-33 (30km/h) – 4kpl. (przed skrzyżowaniem wniesionym oraz progami wyspowymi) – 8 kpl.
- znak D-18 – 2szt.

- znak D-18a z tabliczką T-29 – 1szt.

6.3. Istniejące oznakowanie poziome

Na przedmiotowym odcinku nie występuje istniejące oznakowanie poziome.


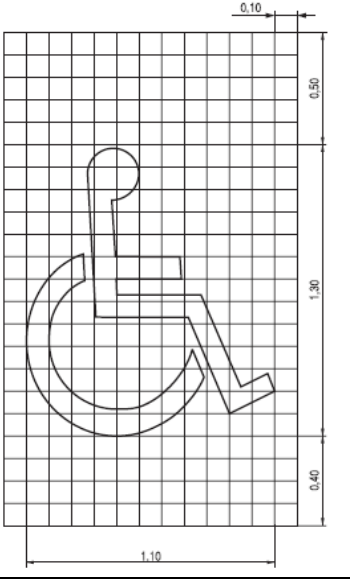

6.4. Projektowane oznakowanie poziome

W związku z budową drogi zaprojektowano następujące oznakowanie poziome:

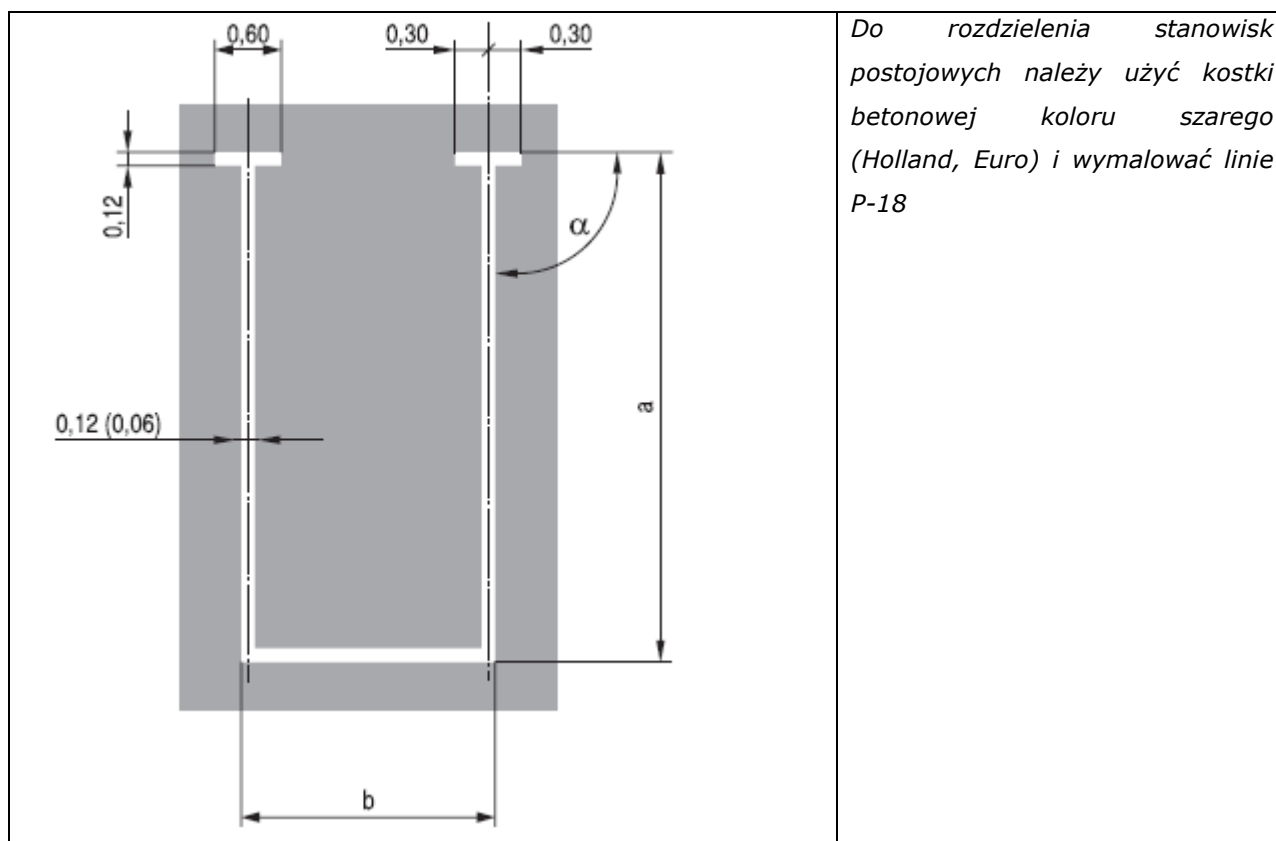
- linie P-25 (na skrzyżowaniu wyniesionym) – 4kpl.
- znak P-24 (stanowiska dla osób niepełnosprawnych) – 2szt.

- Stanowiska postojowe dla niepełnosprawnych

Stanowiska dla osób niepełnosprawnych należy wykonać w kolorze niebieskim oraz oznakować znakiem P-24.

| | |
|---|--|
|  |  |
| Znak P-24 (symbol osoby niepełnosprawnej) | |
|  | |
| Przykład poprawnie wykonanego oznakowania stanowiska dla | |

| | |
|-------------------------|--|
| osób niepełnosprawnych. | |
|-------------------------|--|



W/w linie i symbole należy wykonać w technologii cienkowarstwowej.

6.5. Istniejące urządzenia bezpieczeństwa ruchu

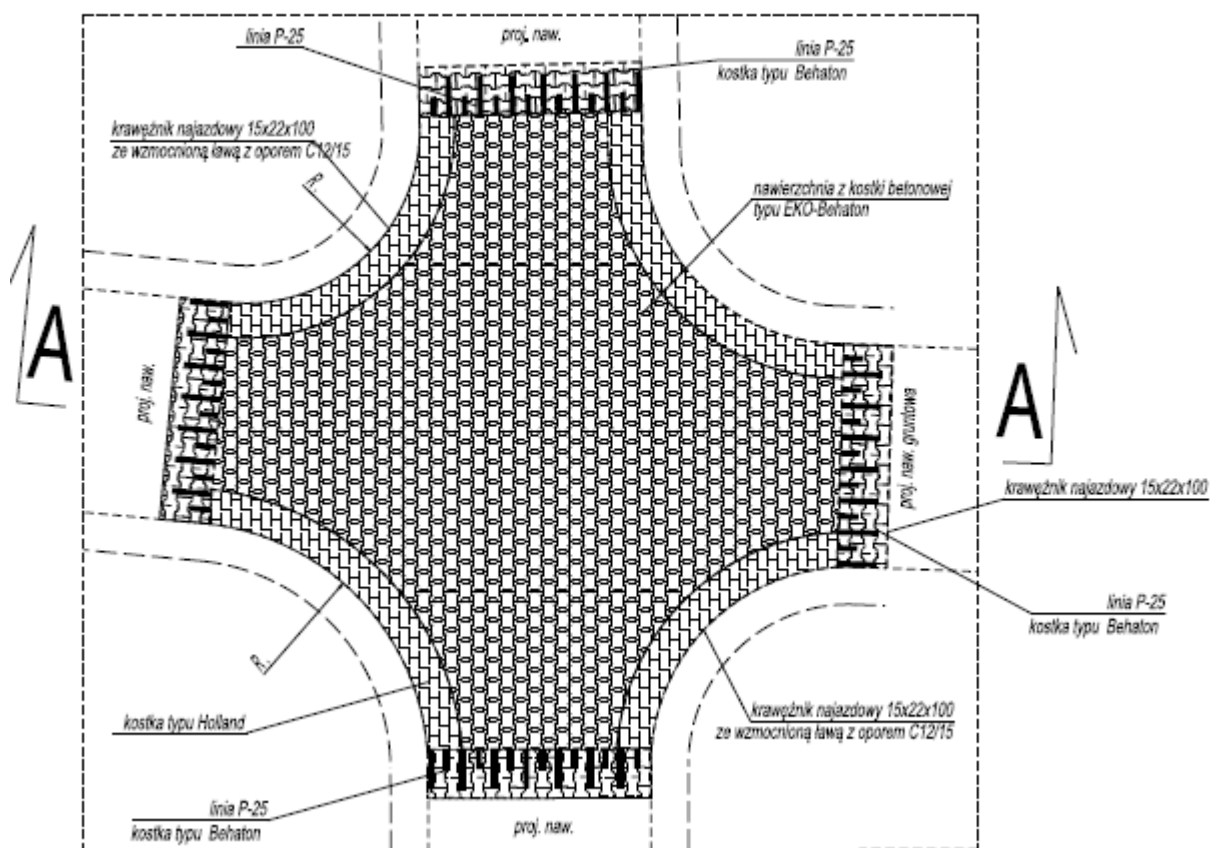
Na przedmiotowym odcinku nie występują urządzenia bezpieczeństwa ruchu

6.6. Projektowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu

6.6.1. Skrzyżowania wyniesione

W celu ograniczenia prędkości pojazdów w obrębie skrzyżowania zastosowano skrzyżowanie wyniesione z progami najazdowymi. Najazdy o szerokości 1.0m należy wykonać z kostki pełnej typu Behaton w celu umożliwienia wykonania oznakowania poziomego (linie P-25).

RZUT SKRZYŻOWANIA WYNIESIONEGO
SKALA 1:250



6.6.2. Prefabrykowane progi zwalniające

W ramach opracowania zaprojektowano prefabrykowane progi zwalniające płytowe (2szt.)

Lokalizacja progów:

odcinek 1 – km 0+300

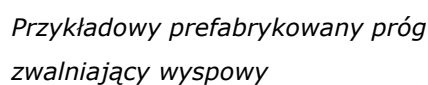
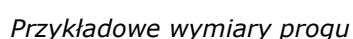
odcinek 2 – km 0+147

Wymiary progów:

długość progu – 3.0m

szerokość progu – 1.8-2.0m

wysokość progu – 0.075m (7.5cm)



6.6.3. Słupki blokujące

Technical drawing of a stepped shaft. The shaft has a total length of $0,6 \div 0,8$. It is divided into four segments, each with a length of $0,15$. The segments alternate in color: white, red, white, and red. A cross-section view is shown at the bottom, indicating a minimum diameter of $\text{min. } \varnothing 120$.

Wymiary słupka blokującego U-12c



Parametry techniczne:

a) słup ocynkowany ogniowo, stożkowy spełniający normy:

Zdolny do przenoszenia obciążeń ze względu na wagę systemu oraz powierzchnię paneli fotowoltaicznych i powierzchni bocznej oprawy oświetleniowej pod montaż systemu lampy solarnej w I strefie wiatrowej do wysokości 300m n. p. m

b) fundament prefabrykowany F200 V43 M30, certyfikowany, spełniający normę PN-EN 14991:2010

c) oprawa oświetleniowa drogowa LED 50W, temp. barwowa (ok. 4500 – 5000K)

Stopień ochrony nie gorszy niż IP65. temperatura pracy oprawy od -30C do +50C. współczynnik mocy: >0.98, skuteczność świetlna LED: 100-140 lm / W. Oprawa wyposażona w możliwość sterowania natężeniem oświetlenia.

d) panele fotowoltaiczne - Moc paneli: $2 \times 260W = 520W$ 24V, wysokiej wydajności polikrystaliczny lub monokrystaliczny moduł PV klasy A, hartowane szkło solarne (grubość 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą, posiadające certyfikaty: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 2859-1. Nie dopuszcza się zastosowania jednego panelu o większej mocy zamiast dwóch.

e) Akumulatory żelowy 2x150AH 12V, NPG do instalacji solarnych, z możliwością zwiększenia pojemności akumulatorów wydłużając jednocześnie autonomię pracy całego zestawu)

f) Kontroler solarny 24V 20A, światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie MPPT, stopień ochrony IP68, wodoodporny, wbudowany czujnik zmierzchu, automatyczne odłączenie zasilanego obciążenia

g) konstrukcja do montażu paneli fotowoltaicznych.

h) wysięgnik do montażu oprawy oświetleniowej stalowy, obustronnie cynkowany, długość min. 1,30 m max.1,50 m, możliwość obrotu wokół pionowej osi słupa - masztu po zamontowaniu oprawy oświetleniowej na wysięgniku i słupie.

i) Generator wiatrowy 300 W



Przykład lampy solarnej z turbina wiatrową

7. Zakres robót

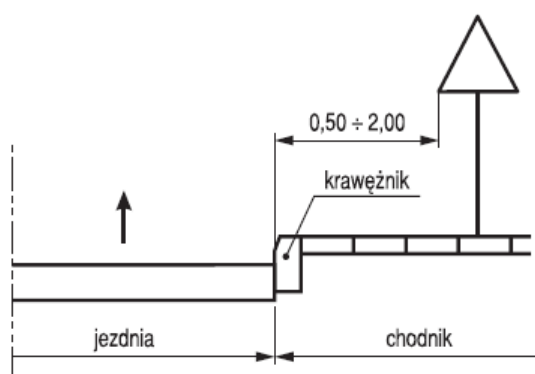
Ustawienie oznakowania pionowego w tym:

- oznakowanie prowadzonych robót,
- roboty przygotowawcze,
- wyznaczenie miejsc wbudowania znaków,
- ustawienie słupków z rur stalowych,
- przymocowanie tablic znaków drogowych do słupków.

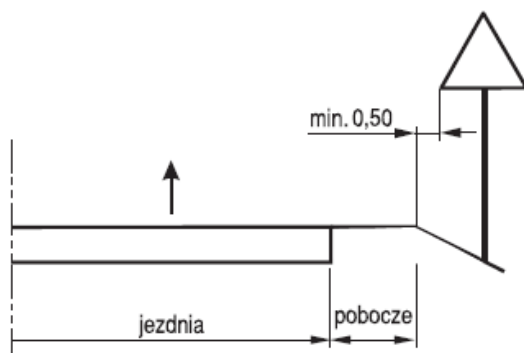
Wykonanie oznakowania poziomego w tym:

- oznakowanie prowadzonych robót,
- roboty przygotowawcze,
- oczyszczenie podłoża,
- wytrasowanie geometrii znaków poziomych,
- wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego.

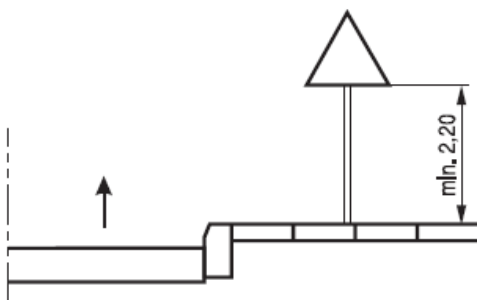
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ustaleniami projektowymi. Szczegółowe wymagania dotyczące robót podano w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.



Rys. 1 Odległość znaków od krawędzi jezdni na ulicy



Rys. 2 Odległość znaków od krawędzi jezdni na drodze



Rys. 3 Wysokość umieszczania znaków kategorii A, B, C, D, F, G

Znaki pionowe, poziome oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu należy stosować i ustawiać zgodnie z załącznikami nr 1,2,3,4 do Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. (Dz.U. 2015 poz. 1314) – opracowanie jest dostępne u Zarządcy drogi

8. Uwagi ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami, uzgodnieniami, tabelami przedmiarowymi i specyfikacjami technicznymi. Wyznaczenie linii ozankowania poziomego i lokalizację znaków pionowych wykonać zgodnie z planiem sytuacyjnym.

Prace związane z realizacją niniejszego opracowania powinny być przeprowadzone na podstawie zatwierdzonego projektu stałej organizacji ruchu.

Opracował

mgr inż. Piotr Klepczyński