

Jednostka projektowa:

SLENDER Daniel Janikowski

ul. Abramowskiego 42, 51-663 Wrocław

email: nadzory.slender@gmail.com

PROJEKT DOCELOWEJ ORGANIZACJI RUCHU

INWESTOR:	Urząd Miasta i Gminy w Twardogórze ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra
TEMAT:	Remont drogi wojewódzkiej nr 448 na odcinku od km 21+646 do km 23+653,49 w ramach zadania pn. "Przebudowa drogi wojewódzkiej na odcinku Moszyce - Goszcz" - ETAP I
BRANŻA:	DROGI
LOKALIZACJA:	Droga wojewódzka nr 448 w m. Moszyce, gmina Twardogóra, powiat Oleśnicki, województwo dolnośląskie
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	SLENDER Daniel Janikowski Ul. Abramowskiego 42, 51-663 WROCŁAW

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Janikowski	drogi	51/DOŚ/08 w spec. inżynierskiej drogowej do projektowania bez ograniczeń	



Wrocław, czerwiec 2020

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	3
1.1 Nazwa, rodzaj i lokalizacja przedsięwzięcia.	3
1.2 Zamawiający/Inwestor	3
1.3 Podstawa opracowania.	3
1.4 Cel i zakres opracowania.	3
1.5 Stan istniejący.	4
1.6 Charakterystyka ruchu, natężenie i warunki ruchu.	4
1.7 Opis przyjętych rozwiązań projektowych.	5
1.8 Przekroje konstrukcyjne.	6
1.9 Organizacja ruchu – opis rozwiązań projektowych	6
1.10 Uwagi ogólne i zalecenia	7
Odległość znaków od jezdni oraz wysokość ich umieszczania	8
Odległość znaków od krawędzi jezdni	8
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11
2.1 Spis rysunków	11

OPIS TECHNICZNY

1.1 Nazwa, rodzaj i lokalizacja przedsięwzięcia.

Opracowanie dokumentacji dotyczy zadania o nazwie **"Remont drogi wojewódzkiej nr 448 na odcinku w km 21+646 do 23+653,49"** w ramach zadania pn. *"Przebudowa drogi wojewódzkiej na odcinku Moszyce - Goszcz"* - ETAP I, która zlokalizowana jest pomiędzy miejscowością Moszyce a miejscowością Goszcz w gminie Twardogóra w ciągu przedmiotowej drogi wojewódzkiej nr 448.

1.2 Zamawiający/Inwestor

Urząd Miasta i Gminy w Twardogórze, ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra

1.3 Podstawa opracowania.

- a) Umowa z Inwestorem
- b) Mapa zasadnicza
- c) Inwentaryzacja oznakowania pionowego i poziomego
- d) Normy, wytyczne, przepisy w tym:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Dz. U. Nr 89 poz. 414 Prawo budowlane wraz późniejszymi zmianami – tekst ujednolicony Dz. U. 2017 r. poz. 1332, 1529;
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych Dz. U. 1985 Nr 14 poz. 60 wraz z późniejszymi zmianami – Dz. U. z 2016 r. poz. 1440, 1920, 1948, 2255, z 2017 r. poz. 191, 1089;
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r Dz. U. Nr 43 poz. 430 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie wraz późniejszymi zmianami – Dz. U. z 2016 r. poz. 124;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. Dz. U. Nr 177 poz. 1728, 1729 w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem wraz z późniejszymi zmianami - Dz. U. z 2017 r. poz. 784;
 - **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. Dz. U. Nr 220 poz. 2182 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz późniejszymi zmianami – Dz. U. 2008 Nr 67 poz. 413, Dz. U. 2008 Nr 126 poz. 813, Dz. U. 2008 nr 235 poz. 1596, Dz. U. 2010 Nr 65 poz. 411, Dz. U. Nr 89 poz. 508, Dz. U. 2011 Nr 124 poz. 702, Dz. U. 2011 Nr 133 poz. 772, Dz. U. 2013 poz. 891, Dz. U. 2013 poz. 1326, Dz. U. 2014 poz. 1567, Dz. U. 2015 poz. 1314, Dz. U. 2016 poz. 647, Dz. U. 2017 poz. 1062;**
 - **Prawo o ruchu drogowym z dn. 20 czerwca 1997 (Dz.U.Nr 98/1997 poz. 602 wraz z późniejszymi zmianami);**

1.4 Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie projektu Docelowej Organizacji Ruchu dla remontu istniejącej jezdni drogi wojewódzkiej nr 448, która polega na:

- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie remontu chodników na części pasa drogowego

- wykonanie remontu istniejących zjazdów i skrzyżowań
- wykonanie remontu poboczy

Na zakres opracowania składa się:

- Pozyskanie map geodezyjnych do wykonania części graficznej
- Opracowanie projektu przebudowy nawierzchni
- Inwentaryzacja istniejącego oznakowania pionowego i poziomego
- Wykonanie projektu DOR zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Uzyskanie niezbędnych opinii i zatwierdzenie projektu przez właściwe organy
- Wdrożenie DOR po wykonaniu robót

1.5 Stan istniejący.

Droga 448 – jest to droga wojewódzka o długości 48 km łącząca miasto Syców z Miliczem i w całości znajdująca się na obszarze województwa dolnośląskiego. Droga jest usytuowana na terenie powiatu milickiego i oleśnickiego.

Przedmiotowy fragment remontowanej drogi DW 448 jest położony pomiędzy wsią Moszyce a wsią Goszcz w gminie Twardogóra. Zgodnie z zapisami miejscowych planów zaliczona jest do klasy G.

Przedmiotowa droga odwodniona jest za pomocą rowów przydrożnych. Pochylenie poprzeczne jezdni jest dwustronne a na łukach jednostronne. Skrzyżowania z drogą są nieskanalizowane. Droga w stanie istniejącym posiada przekrój szlakowy. Ze względu na fakt, że w ostatnich latach w pasie drogi został wykonany nowy ciąg pieszo – rowerowy oraz profilacja i czyszczenie rowów przydrożnych - jedynym elementem, który pozostał do remontu to jezdnia główna drogi DW 448. Nawierzchnia jezdni jest bitumiczna o szerokości od 5,5 do 7,60 m i posiada liczne spękania, ubytki, koleiny i nierówności co kwalifikuje ją jako nawierzchnię w złym stanie technicznym. Istniejące spękania siatkowe i spękania odbite świadczą o utracie nośności konstrukcji oraz o starzeniu się nawierzchni. Spękania nawierzchni powodują penetrację wody w warstwę nawierzchni co głównie w okresie zimowo-wiosennym poprzez zamarzanie, tworzą wysadziny, a następnie w wyniku obciążeń ruchem, niebezpieczne wykruszenia warstw konstrukcyjnych. Taki stan nawierzchni stwarza zagrożenie dla uczestników ruchu jak i generuje hałas i drgania, które mają niekorzystny wpływ na sąsiadujące budynki i komfort życia mieszkańców. Dodatkowo jest przewidziany do remontu istniejący chodnik i zjazdy w km od 21+716 do 21+935 strona prawa polegający na przełożeniu istniejącej kostki w celu likwidacji nierówności.

1.6 Charakterystyka ruchu, natężenie i warunki ruchu.

Droga wojewódzka nr 448 stanowi główny ciąg komunikacyjny łączący miejscowości Milicz – Twardogóra – Syców a ruch pojazdów można scharakteryzować jako tranzytowy.

Zgodnie z danymi uzyskanymi z DSDiK we Wrocławiu średni dobowy ruch (SDR) na drodze wojewódzkiej nr 448 kształtował się w roku 2015 na poziomie:

Numer drogi	Nazwa odcinka	SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
			Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciężarówki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
		poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę
448	MILICZ- TWARDOGÓRA	3404	44	2986	262	44	51	10	7

1.7 Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

Podstawowe parametry techniczne:

	projektowana droga
kategoria ruchu	KR3
klasa drogi	G
długość	2007,49m
szerokość jezdni	5,50 do 7,60 m

Remont istniejącej drogi obejmować będzie:

- Frezowanie ist. nawierzchni jezdni, wykonanie warstwy podbudowy w technologii MCE i ułożenie dwóch nowych warstw bitumicznych w km od 21+990 do km 23+653,49
- Frezowanie ist. nawierzchni jezdni wraz z częścią podbudowy z kruszywa i ułożenie trzech nowych warstw bitumicznych w km od 21+646 do km 21+990
- Wykonanie poboczy z kruszywa na remontowanym odcinku drogi
- Wykonanie remontu poprzez wymianę nawierzchni ist. zjazdów i skrzyżowań
- Wykonanie remontu chodników poprzez przełożenie istniejącej kostki z częściową jej wymianą na nową.
- Odtworzenie istniejącego oznakowania poziomego

Elementy remontowanej jezdni mieszczą się w granicach pasa drogowego.

Zaprojektowano konstrukcję jezdni o nawierzchni bitumicznej długości 2007,49 m o szerokości takiej jak występuje w stanie pierwotnym . Pochylenie poprzeczne wynosi od 2,0% do 6,0% na całej długości projektowanego odcinka i jest dwustronne, a na łukach jednostronne. Ze względu na maksymalne obniżenie kosztów i czasu remontu zaprojektowano w km od 21+990 do km 23+653,49 odnowienie jezdni przy wykorzystaniu recyklingu na zimno istniejącej nawierzchni i poprzez zastosowanie emulsji i cementu wykonanie podbudowy zasadniczej pod warstwy bitumiczne nawierzchni. Taka technologia w pełni wykorzysta istniejący materiał, ograniczy utylizację starej nawierzchni do minimum a jednocześnie skróci czas wykonania remontu, koszt zakupu materiałów oraz robót rozbiórkowych. Ze względu na konieczność wykonania jednolitej warstwy podbudowy zasadniczej, sporządzenie jej w technologii recyklingu na zimno polegała będzie na:

- wykonaniu rowka na przedmiotowym odcinku jezdni o szerokości 0,5 m i gł. 0,25 m aby rozsunąć w to miejsce rozkruszonego materiału z ist. konstrukcji nawierzchni o średniej grubości 5 cm w celu wykonania poszerzenia podbudowy zasadniczej z MCE, żeby zgodnie ze sztuką budowlaną poprzez schodkowanie nawierzchni uzyskać docelową szerokość warstwy ścieralnej.
- wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej w technologii recyklingu na zimno (MCE) o szerokości większej od stanu istniejącego o min. 30 cm
- ułożenie warstwy wiążącej
- ułożenie warstwy ścieralnej

W km od 21+646 do km 21+990 ze względu na istniejący lewostronny nowy ciąg pieszo – rowerowy, prawostronny chodni oraz ściek zaprojektowano konstrukcję z wykorzystaniem

istniejącej podbudowy mając na uwadze, że istniejący tam przekrój ograniczony krawężnikami utrudnia wykonanie recyklingu metodą na miejscu. Miejsce styku nowej konstrukcji ze starą w km 21+646 będzie wymagała oceny podczas wykonywania robót rozbiórkowych czy nie będzie konieczność dodatkowego wzmocnienia podłoża oraz wykonania podbudowy pomocniczej z kruszywa na odcinku przejściowym.

1.8 Przekroje konstrukcyjne.

Konstrukcja nawierzchni DW 448:

Warstwa ścieralna z AC11S	gr. 4 cm,
Warstwa wiążąca z AC16W	gr. 8 cm,
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki wykonanej w recyklingu na zimno (MCE)	gr. 20 cm,
Istniejące dolne w-wy konstrukcji starej nawierzchni – podbudowa z kruszywa 0/63	gr. śr. 1-12cm
Bruk kamienny	

Grubość konstrukcji 32 cm.

Warstwa ścieralna z AC11S	gr. 4 cm,
Warstwa wiążąca z AC16W	gr. 8 cm,
Warstwa podbudowy z AC22P	gr. 10 cm,
Istniejące dolne w-wy konstrukcji starej nawierzchni – podbudowa z kruszywa 0/63	gr. śr. 12-15cm
Bruk kamienny	

Grubość konstrukcji 22 cm.

Konstrukcja zjazdu i skrzyżowań z bitumu

Warstwa ścieralna z AC11S	gr. 4 cm,
Warstwa wiążąca z AC16W	gr. 5 cm,
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego	gr. 25 cm,

Grubość konstrukcji 34 cm.

Konstrukcja zjazdu z kruszywa

Warstwa ścieralna z kruszywa 0/31,5	gr.15 cm,
-------------------------------------	-----------

Grubość konstrukcji 15 cm.

1.9 Organizacja ruchu – opis rozwiązań projektowych

Wykonana inwentaryzacja oznakowania istniejącego oraz projekt organizacji ruchu zakłada odtworzenie istniejącego oznakowania poziomego (przejścia dla pieszych, linie osiowe itp.) oraz

pozostawienie istniejącego oznakowania pionowego, które jest w dobrym stanie i nie wymaga wymiany zgodnie z rys. 2.1 - 2.3.

- Oznakowanie pionowe

Przebudowa drogi wojewódzkiej nie spowoduje nadzwyczajnych zmian w istniejącej organizacji ruchu. Pozostawiono istniejące oznakowanie pionowe. Uzupełniono oznakowanie pionowe o brakujący znak B-27 w km 23+220 w kierunku Twardogóry.

Ustawienie znaków zgodnie z rys. 2.3

- Znaki pionowe należy wykonać z grupy wielkości średniej z licami z folii odblaskowej II generacji
- Słupki do znaków z rur stalowych 60mm

Materiały do oznakowania pionowego muszą posiadać certyfikat na znak „B” lub Świadectwo Kwalifikacji. Ze względu na określenie znaków drogowych jako "Wyroby Wysokiego Ryzyka" w ramach rozporządzenia dotyczącego wyrobów budowlanych (CPR), wynika z tego, iż pełnią one niezwykle istotne funkcje informowania i ostrzegania kierowcy. W związku z tym muszą być niezależnie ocenione w celu otrzymania niezbędnego oznakowania CE.

- Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe zgodnie z rys. 2.1, 2.2 i 2.3

Oznakowanie grubowarstwowe wykonuje się przy użyciu mas chemoutwardzalnych z mikrokulkami, nakładane jest mechanicznie za pomocą malowarek na zimno warstwą grubości od 0,9 mm do 5 mm.

Drobne elementy typu symbole wykonuje się jednak zazwyczaj ręcznie, lub przy użyciu prostych urządzeń.

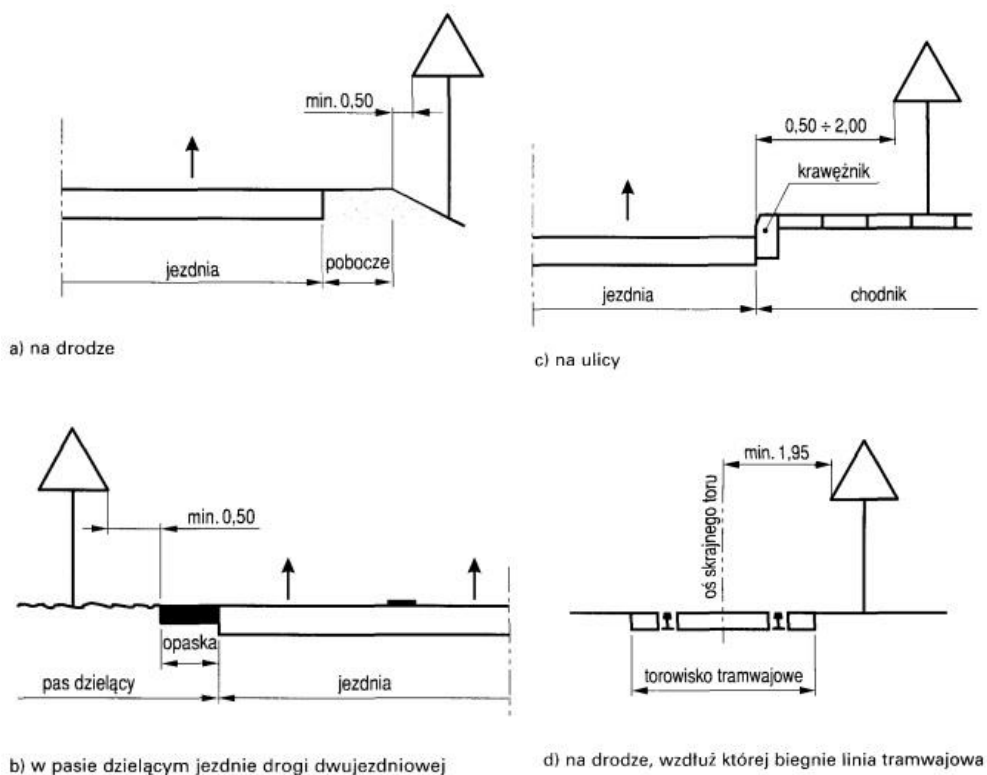
Ze względu na bezpieczeństwo użytkownika zaleca się stosowanie oznakowania grubowarstwowego strukturalnego (struktura regularna). Istotne zalety oznakowania strukturalnego to przede wszystkim szybkie odprowadzanie wody z oznakowania oraz dobra widoczność w niesprzyjających warunkach atmosferycznych (deszcz, mgły).

1.10 Uwagi ogólne i zalecenia

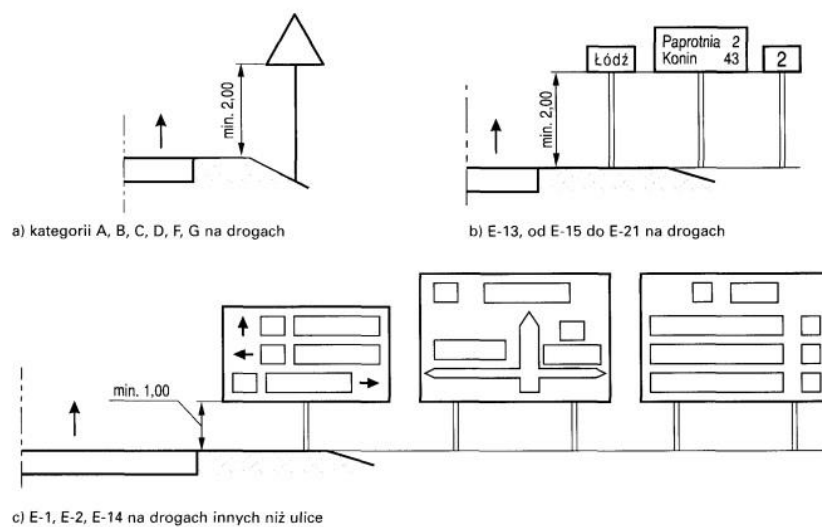
**Przewidywany termin wprowadzenia docelowej stałej organizacji ruchu określa się na
wrzesień – październik 2020r.**

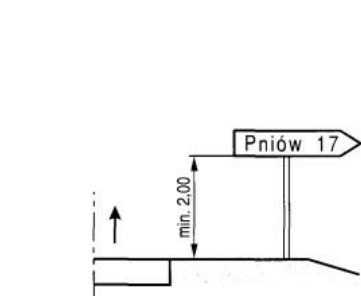
Wszystkie znaki projektowane należy wykonać z folii odblaskowej II generacji. Tarcze znaków oraz słupki powinny być tak montowane, żeby wykluczyć jego obrót. Wszystkie znaki pionowe zaleca się montować tak, żeby ich wysokość i odległość od krawędzi jezdni była zgodna z obowiązującymi przepisami.

Odległość znaków od jezdni oraz wysokość ich umieszczania

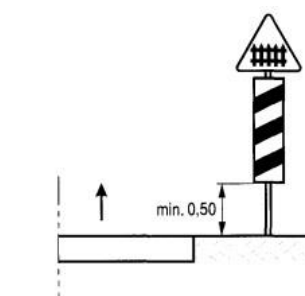


Odległość znaków od krawędzi jezdni

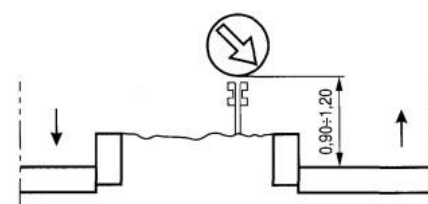




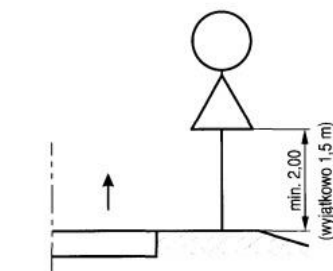
d) E-3 na drogach



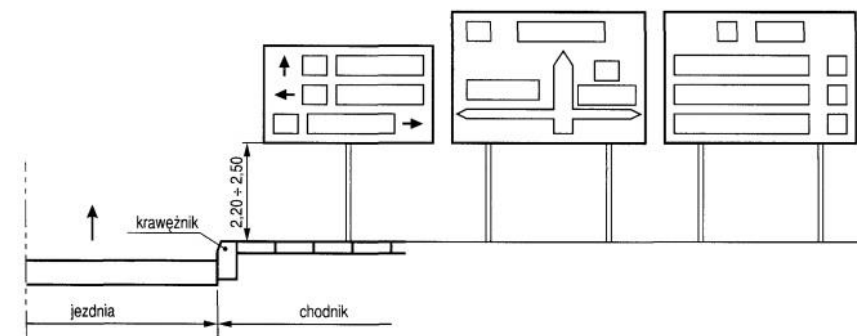
e) G-1 na drogach



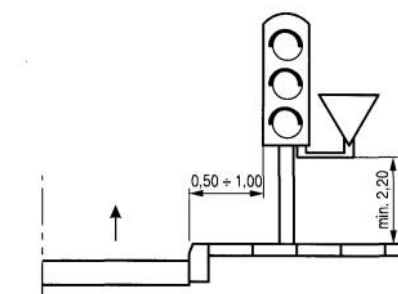
f) na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu



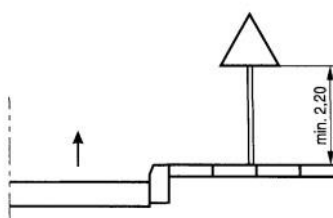
g) dwóch na jednym słupku na drogach innych niż ulice



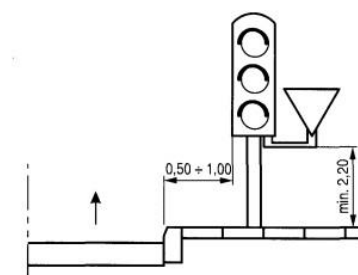
h) E-1, E-2, E-14 na ulicach



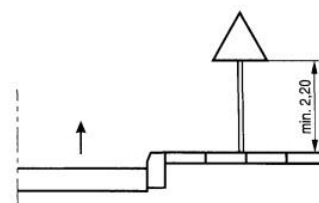
i) wspólnie z sygnalizatorem na ulicach



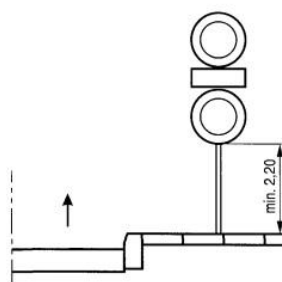
j) kategorii A, B, C, D, F, G



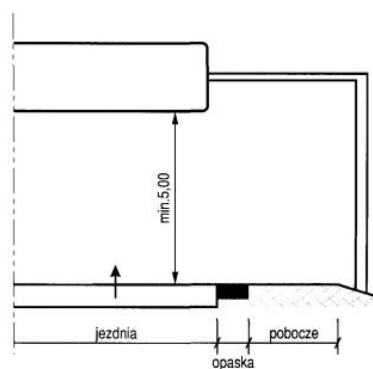
i) wspólnie z sygnalizatorem na ulicach



j) kategorii A, B, C, D, F, G



k) dwóch na jednym słupku na ulicach



l) nad jezdnią

Opracował:
mgr inż. Daniel Janikowski

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

2.1 Spis rysunków

Rys. 1.1 – Plan orientacyjny

Rys. 2.1 – Plan sytuacyjny

Rys. 2.2 – Plan sytuacyjny

Rys. 2.3 – Plan sytuacyjny