



66-400 Gorzów Wlkp., ul. Podmiejska 21a,

tel.: (095) 720 86 95, fax.: (095) 720 86 96

PROJEKT WYKONAWCZY

DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU

Obiekt: **Droga wojewódzka nr 181 w msc. Niegosław**
województwo lubuskie, powiat strzelecko - drezdenecki, gmina Drezdenko

Inwestor: **Zarząd Dróg Wojewódzkich**
Al. Niepodległości 32
65-042 Zielona Góra

Projekt: **GIFK „InterPROJEKT” Sp. z o.o.**
ul. Podmiejska 21a
66-400 Gorzów Wlkp.

Opracowanie: **inż. Krzysztof Leśnicki**

.....
podpis

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS

1. Przedmiot opracowania	5
2. Podstawa opracowania	5
3. Cel i zakres projektu docelowej organizacji ruchu	5
4. Stan istniejący	5
4.1 Zagospodarowanie terenu	5
4.2 Trasa w planie	6
4.3 Przekrój poprzeczny	6
4.4 Przekrój podłużny	6
4.5 Rodzaj konstrukcji i stan nawierzchni	6
4.6 Odwodnienie	7
4.7 Skrzyżowania i zjazdy	7
4.8 Istniejące oznakowanie	7
5. Rozwiązania projektowe	7
6. Projektowane oznakowanie	7
6.1 Oznakowanie poziome	7
6.2 Oznakowanie pionowe	8
6.3 Sygnalizacja świetlna	9
6.4 Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego	9
7. Wymagania techniczne.	9
7.1. Oznakowanie pionowe	9
7.2. Oznakowanie poziome	11
7.3. Znaki pionowe w oznakowaniu poziomym (znaki A-17)	12
8. Przewidywany termin wprowadzenia projektowanej organizacji ruchu	12
9. Uzasadnienie zmiany organizacji ruchu	12

ZAŁĄCZNIKI

1. Opinia Zarządu Dróg Wojewódzkich z dnia 31.03.2011 r.
2. Opinia Komendy Wojewódzkiej Policji w Gorzowie Wlkp. z dnia 01.04.2011 r.
3. Zatwierdzenie projektu organizacji ruchu z dnia 29.04.2011 r.

RYSUNKI

- | | | |
|--|---|-----------------|
| 1. Plan orientacyjny, arkusz OR-1 | - | skala 1: 25 000 |
| 2. Plan organizacji ruchu, arkusz OR-2 | - | skala 1: 500 |

OPIS

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt docelowej organizacji ruchu związany z projektem budowy sygnalizacji świetlnej wzbudzonej oraz oświetlenia przy przejściu dla pieszych na drodze wojewódzkiej nr 181 w km 5+632 w msc. Niegosław. Projekt organizacji ruchu dla w/w inwestycji składa się z dwóch części:

- projektu dotyczącego tylko oznakowania poziomego i pionowego drogi (niniejsze opracowanie),
- projektu sygnalizacji świetlnej.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu sygnalizacji świetlnej. Projekt sygnalizacji świetlnej został załączony w dalszej części.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- zlecenie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- uzgodnienia z inwestorem,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 170, poz. 1393),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177, poz. 1729),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430),
- 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),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2003 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym (Dz. U. nr 182, poz. 1784),
- wizja lokalna.

3. Cel i zakres projektu docelowej organizacji ruchu

Celem opracowania jest przesunięcie istniejącego przejścia dla pieszych na odległość ok. 8 m (z km 5+640 do km 5+632), budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzonej przy przesuniętym przejściu dla pieszych oraz związane z tym odpowiednie uzupełnienie istniejącego oznakowania drogi. Zakres projektu obejmuje rejon przejścia dla pieszych oraz odcinków drogi wojewódzkiej w promieniu około 100 m od tego przejścia.

4. Stan istniejący

4.1 Zagospodarowanie terenu

Obszar inwestycji zlokalizowany jest we wschodniej części miejscowości Niegosław i znajduje się w zasadzie na skraju tejże miejscowości. Obecne zagospodarowanie terenu objętego opracowaniem stanowi:

- ulica o nawierzchni bitumicznej wraz z dwoma zatokami autobusowymi położonymi kilkanaście metrów na wschód od przejścia dla pieszych,
- teren szkolny z zapleczem wyposażonym w plac zabaw, teren zielony itp., zlokalizowany z lewej strony drogi,
- zabudowa jednorodzinna występująca z prawej strony drogi.



Zdjęcie 1 – Obszar opracowania z terenem szkolnym z lewej strony drogi oraz zabudową jednorodziną z prawej strony. W tle przejście dla pieszych, przy którym planuje się budowę sygnalizacji świetlnej i oświetlenia (po jego przesunięciu).

4.2 Trasa w planie

Droga wojewódzka nr 181 w obszarze opracowania zbudowana jest z trzech łuków poziomych i trzech odcinków prostych. Jadąc od strony zachodniej, przed wjazdem w obszar opracowania droga przebiega po dwóch przeciwstawnych łukach poziomych (w lewo, a następnie w prawo) o promieniach około 100 i 175 m - jest to dobrze widoczne na planie orientacyjnym. Poniżej przedstawiono zestawienie elementów osi drogi w planie.

Tablica 1 Zestawienie elementów osi drogi w planie

L.p.	Rodzaj krzywizny z ew. podaniem promienia	Początek odcinka	Koniec odcinka
1.	Łuk, $R = 175$ m	przed obszarem opracowania	5+589
2.	Prosta	5+589	5+650
3.	Łuk, $R = 200$ m	5+650	5+671
4.	Prosta	5+671	5+737
5.	Łuk, $R = 100$ m	5+737	5+758
6.	Prosta	5+758	poza obszarem opracowania

4.3 Przekrój poprzeczny

Ulica posiada przekrój jednojezdniowy, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku. Szerokość istniejącej jezdni wynosi 6,5 m. Jezdnia jest ograniczona krawężnikami, występują chodniki o szerokości zmiennej od 1,4 do 1,6 m. Ulica posiada przekrój poprzeczny zmienny tj.: od przekroju daszkowego o pochyleniu poprzecznym ok. 2% na odcinkach prostych do przekroju o pochyleniu jednostronnym na łukach poziomych.

4.4 Przekrój podłużny

Odcinek jezdni w przekroju podłużnym posiada pochylenia podłużne w granicach 0,9 – 1,1%.

4.5 Rodzaj konstrukcji i stan nawierzchni

Jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną w stanie dobrym. Chodniki zbudowane z kostki betonowej są również w dobrym stanie technicznym.

4.6 Odwodnienie

Odwodnienie drogi realizowane jest poprzez ścieki przykrawężnikowe. Nie planuje się zmian w zakresie odwodnienia drogi.

4.7 Skrzyżowania i zjazdy

W obszarze opracowania nie występują skrzyżowania. Występują za to zjazdy indywidualne do przydrożnych posesji. Zjazdy te są w dobrym stanie technicznym.

4.8 Istniejące oznakowanie

Obecnie na przedmiotowym odcinku drogi wojewódzkiej występuje oznakowanie poziome i pionowe. Oznakowanie poziome występuje w postaci oznakowania osiowego linii P-4 i P-1e, a także oznaczenia przejścia dla pieszych (znaki P-10 i P-14) oraz linii P-7a przy zatokach autobusowych. Oznakowanie pionowe występuje bardziej licznie w postaci znaków informujących o przejściu dla pieszych (D-6 z tabliczkami T-27) oraz o przystanku autobusowym (D-15). Występują także znaki ostrzegawcze A-3 i A-27. W całej miejscowości Niegosław występuje strefa ograniczenia prędkości do 40 km/h dla pojazdów ciężarowych.

5. Rozwiązania projektowe

Zaprojektowano:

- a) sygnalizację świetlną wzbudzaną w postaci:
 - dwóch sygnalizatorów kołowych 3x300 na masztach obok jezdni,
 - dwóch sygnalizatorów kołowych 3x300 z ekranami kontrastowymi na wysięgniku nad jezdnią,
 - dwóch sygnalizatorów dla pieszych 2x200 na masztach,
 - dwóch przycisków wzbudzających światło zielone dla pieszych,
 - szafy sterowniczej;
- b) oświetlenie przejścia dla pieszych w postaci:
 - dwóch opraw oświetleniowych zainstalowanych na masztach M1 i M2.

6. Projektowane oznakowanie

6.1 Oznakowanie poziome

Planuje się zmiany oznakowania poziomego wynikające z przesunięcia przejścia dla pieszych.

Tablica 2. Wykaz istniejącego oznakowania poziomego osiowego

Rodzaj oznakowania poziomego	Długość [m]	Początek	Koniec
P-4	5	5+500,00	5+505,00
P-1e	5	5+505,00	5+510,00
P-4	65	5+510,00	5+575,00
P-1e	5	5+575,00	5+580,00
P-4	29	5+580,00	5+609,00
P-1e	7	5+609,00	5+616,00
P-4	26	5+616,00	5+642,00
P-1e	4	5+642,00	5+646,00
P-4	5	5+646,00	5+651,00
P-1e	9	5+651,00	5+660,00
P-4	17	5+660,00	5+677,00
P-1e	5	5+677,00	5+682,00
P-4	61	5+682,00	5+743,00
P-1e	10	5+743,00	5+753,00
P-4	100	5+753,00	5+853,00

Tablica 3. Wykaz istniejącego oznakowania poziomego innego niż osiowe

Rodzaj oznakowania poziomego	Długość [m]	Początek	Koniec
P-14 (do przesunięcia)	0,5	5+635,50	5+636,00
P-10 (do przesunięcia)	4	5+638,00	5+642,00
P-14 (do przesunięcia)	0,5	5+644,00	5+644,50
P-7a	53	5+644,00	5+697,00
P-7a	54	5+681,00	5+735,00

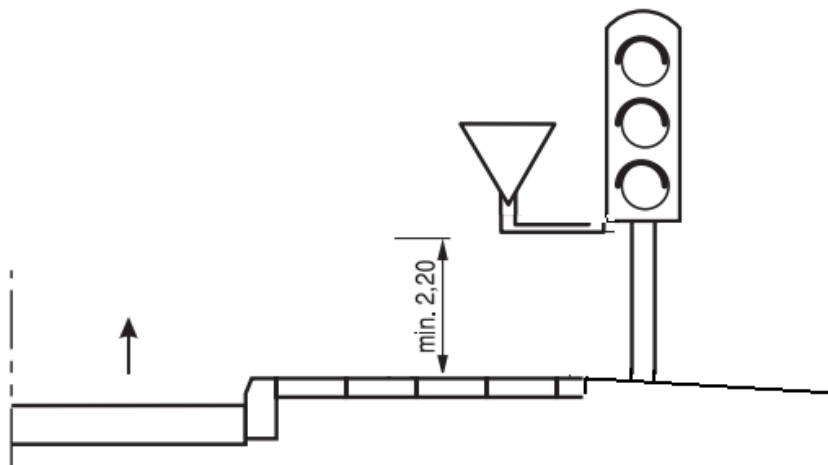
6.2 Oznakowanie pionowe

6.2.1. Istniejące oznakowanie pionowe

Tablica 4. Wykaz istniejącego oznakowania pionowego

Rodzaj oznakowania poziomego	Kierunek: R –kilometraż rosnący, M – kilometraż malejący	Miejsce ustawienia
A-3	M	5+786,00
A-17	M	5+786,00
D-15	M	5+652,00
D-6 (do przestawienia na sygnalizator)	M	5+642,00
T-27 (do przestawienia na sygnalizator)	M	5+642,00
D-6 (do przestawienia na sygnalizator)	R	5+638,00
T-27 (do przestawienia na sygnalizator)	R	5+638,00
D-15	R	5+715,00

Uwaga! Znaki D-6 i T-27 należy zamontować wspólnie z sygnalizatorem według poniższego schematu.



i) **wspólnie z sygnalizatorem na ulicach**

Rys. 1 Schemat montażu znaków D-6 i T-27 na sygnalizatorze

6.2.2. Projektowane oznakowanie pionowe

Tablica 5. Wykaz projektowanego oznakowania pionowego

Rodzaj oznakowania poziomego	Kierunek: R – kilometraż rosnący, M – kilometraż malejący	Miejsce ustawienia
A-29	M	5+710,00
D-6 (przesuwane)	M	5+634,00
T-27 (przesuwane)	M	5+634,00
A-29	R	5+547,00
D-6 (przesuwane)	R	5+630,00
T-27 (przesuwane)	R	5+630,00

Tablica 6. Wykaz projektowanego oznakowania poziomego

Rodzaj oznakowania poziomego	Długość [m]	Początek	Koniec
A-17	2,5	5+590,00	5+592,50
A-17	2,5	5+610,00	5+612,50
P-14	0,5	5+627,50	5+628,00
P-10	4,0	5+630,00	5+634,00
P-14	0,5	5+636,00	5+636,50
P-4	6,0	5+636,50	5+642,50
P-1e	3,0	5+642,50	5+645,50
A-17	2,5	5+685,00	5+682,50
A-17	2,5	5+665,00	5+662,50

6.3 Sygnalizacja świetlna

W ramach opracowania planuje się budowę sygnalizacji świetlnej wzbudzanej. W skład projektowanego układu sygnalizacji wchodzi budowa:

- dwóch masztów i jednego wysięgnika,
- dwóch sygnalizatorów ogólnych dla samochodów na masztach obok jezdni,
- dwóch sygnalizatorów ogólnych dla samochodów na wysięgniku nad jezdnią,
- dwóch sygnalizatorów dla pieszych na masztach,
- dwóch przycisków wzbudzających światło zielone dla pieszych na masztach.

Szczegółowy projekt sygnalizacji świetlnej został dołączony w dalszej części opracowania.

6.4 Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego

W obszarze opracowania nie występują urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Nie planuje się ustawienia nowych urządzeń tego typu.

7. Wymagania techniczne.**7.1. Oznakowanie pionowe**

Ustawienie znaków pionowych i ich wielkość zaprojektowano zgodnie z „Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.

Grupy znaków	Symbol	Kategorie znaków			
		A ostrzegawcze	B zakazu	C nakazu	D informacyjne
		długość boku	średnica		długość podstawy wysokość (n=0, 1, 2)
wielkie	W	1200	1000		1200 1200+300 n
duże	D	1050	900		900 900+225 n
średnie	S	900	800		600 600+150 n
małe	M	750	600		600 600+150 n
mini	MI	600	400		400 400+100 n

Znaki umieszcza się po prawej stronie jezdni.

Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni.

Wysokość umieszczania znaków:

Kategorie znaków	Wysokość umieszczenia znaku [m]	
	Poza obszarami zabudowanymi	W obszarach zabudowanych
A - ostrzegawcze B - zakazu ²⁾ C - nakazu D - informacyjne F - uzupełniające ¹⁾ G – dodatkowe przed przejazdami kolejowymi ⁴⁾	min. 2,00 (min. 1,50) ⁶⁾	min. 2,00 (2,20) ⁷⁾
E – tablice przeddrogowskazowe E-1, – drogowskazy tablicowe E-1, – tablice szlaków drogowych E-14,	min. 1,00	min. 2,00 (2,20) ⁷⁾ min. 1,00 ⁵⁾
E – znaki szlaku drogowego E-15, E-16, – tablice kierunkowe E-13, – tablice miejscowości E-17a, E-18a, – drogowskazy w kształcie strzały – małe E-4, – drogowskazy do obiektu E-5÷E-12, E-19÷E-22,	2,00	min. 2,00 (2,20) ⁷⁾ – 2,50
E – drogowskazy w kształcie strzały – duże	min. 0,70	min. 0,70
Znaki umieszczone nad jezdnią ²⁾	5,00	5,00
Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu ²⁾	0,90 – 1,20	0,90 – 1,20

¹⁾ – z wyjątkiem znaków F-11 (5,00 m) i F-14a, b, c (0,50 m),

²⁾ – z wyjątkiem znaków umieszczonych na elementach konstrukcji obiektów inżynierskich o obniżonej skrajni,

³⁾ – znaki E-4, E-17a, E-18a, E-19a nie występują na autostradach i drogach ekspresowych,

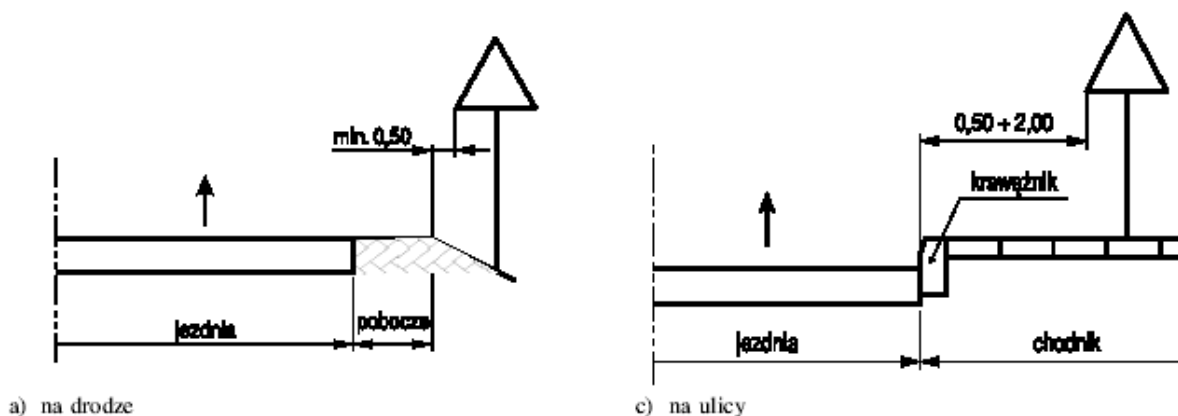
⁴⁾ – z wyjątkiem znaków G-1 (1,00 m – na ulicach; 0,50 m – na pozostałych drogach),

⁵⁾ – dla znaków umieszczanych w pasie zieleni poza chodnikiem lub na poboczu,

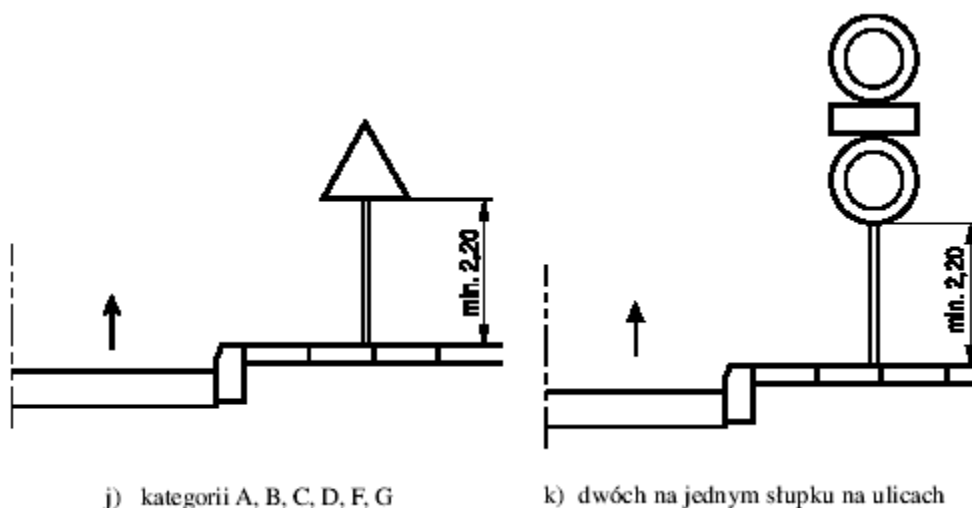
⁶⁾ – dla kilku znaków umieszczanych na jednej konstrukcji wsporczej przy braku ruchu pieszego,

⁷⁾ – w przypadku umieszczenia znaku na chodniku.

Nie należy umieszczać znaków w chodnikach, ani w innych miejscach uczęszczanych przez użytkowników ruchu. Znaki na ulicach umieszcza się w odległości 0,50 ÷ 2,00 m od krawędzi jezdni zgodnie z poniższym schematem.



Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze. Jedną z zasadniczych okoliczności, które należy uwzględnić, jest ruch pieszych, dla których znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę. Wysokość umieszczenia znaków na ulicach przedstawiają poniższe schematy.



Dla zapewnienia odpowiedniej widoczności znaków, lica wszystkich znaków powinny być wykonane z materiałów odblaskowych (folia odblaskowa typu jak niżej). Znaki pionowe w postaci tarczy należy wykonać na podkładzie z blachy ocynkowanej ogniowo z tylną częścią znaku zabezpieczoną powłoką proszkową. Podkład znaku wykonany powinien być w technologii podwójnie zgiętej krawędzi. Tarcze należy umieszczać na słupkach z taśmy stalowej profilowanej na kształt, którego przekrój poprzeczny zbliżony jest do litery U. Słupki o takim przekroju wpływają korzystnie na bezpieczeństwo ruchu drogowego zmniejszając skutki zderzenia pojazdów z takową konstrukcją wsporczą.

Wymagania techniczne jakie powinno spełniać oznakowanie pionowe określono w załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r., normie PN-EN 12899-1:2005 i SST.

Dla oznakowania drogowego przyjęto ustawienie znaków średnich z licem wykonanym z folii odblaskowej typu 2, ustawionych na słupkach o przekroju j.w.

7.2. Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby,
- wysokim współczynnikiem odblaskowości również w warunkach dużej wilgotności, np. podczas opadów deszczu,
- zachowaniem minimalnych parametrów odblaskowości w całym okresie użytkowania,
- odpowiednią szorstkością, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której jest umieszczone,
- odpowiednim okresem trwałości,
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie,
- szybką metodą aplikacji, uwzględniającą również wymogi ekologiczne.

Do oznakowania poziomego można stosować tylko materiały atestowane. Wymagania techniczne, jakie powinno spełniać oznakowanie poziome określono w załączniku do rozporządzenia Ministra

Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.

Przyjęto wykonanie oznakowania grubowarstwowego z farb chlorokauczukowych.

7.3. Znaki pionowe w oznakowaniu poziomym (znaki A-17)

Konstrukcja tych symboli jest wydłużona w osi jezdni względem wymiarów poprzecznych.

Wymiary symboli w zależności od rodzaju drogi przedstawione zostały w tabeli poniżej. Symbole znaków pionowych w oznakowaniu poziomym wykonać należy z materiałów prefabrykowanych, łącząc je z nawierzchnią drogi przez klejenie, wtapianie, wbudowanie lub w inny sposób.

Wymiary i pole powierzchni symboli znaków pionowych w oznakowaniu poziomym

Rodzaj drogi	Znaki ostrzegawcze o kształcie trójkąta
Drogi miejskie z ograniczeniem prędkości do 60 km/h	podstawa $a = 1,4 \text{ m}$ wysokość $h = 2,5 \text{ m}$ powierzchnia $S = 1,75 \text{ m}^2$

8. Przewidywany termin wprowadzenia projektowanej organizacji ruchu

Termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu przewidziano do dnia 31.12.2011 r.

9. Uzasadnienie zmiany organizacji ruchu

Obszar opracowania znajduje się w sąsiedztwie szkoły podstawowej. W jego obszarze występuje wzmożony ruch pieszych – zwłaszcza dzieci. Poprzez niekorzystną lokalizację zatoki autobusowej położonej bezpośrednio przed przejściem dla pieszych, podczas postoju w niej autobusu, pojazdom jadącym w kierunku Drezdenka pogarsza się widoczność przejścia dla pieszych. Z informacji uzyskanej z Komendy Powiatowej Policji w Strzelcach Krajeńskich wynika, że w ciągu ostatnich trzech lat w rejonie przejścia dla pieszych doszło aż do 6 kolizji drogowych. Z tych powodów wymagane jest lepsze oznakowanie przejścia dla pieszych. Z uwagi na stosunkowo duże natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej zdecydowano się na budowę sygnalizacji świetlnej wzbudzonej wraz z oświetleniem przejścia.

Opracowanie:
inż. Krzysztof Leśnicki

.....
(podpis)