

## **Zawartość teczki**

Strona tytułowa	str.1
Zawartość opracowania	str. 2
Opis techniczny	str. 3-13

## **Część rysunkowa**

Rys. nr 1	Plan orientacyjny	1:10 000
Rys. nr 2	Docelowa organizacja ruchu	1:500

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu organizacji ruchu

### **„Modernizacja ul. Spółdzielców w Mierzynie” Przebudowa i rozbudowa.**

#### **1. Inwestor:**

Wójt Gminy Dobra  
ul. Szczecińska 16a  
72-003 Dobra

#### **2. Materiały wyjściowe.**

- wizja lokalna w terenie;
- umowa z Inwestorem nr 288/2017 z 25.09.2017r.;
- dokumentacja fotograficzna;
- obowiązujące przepisy inwestycyjno – projektowe i normy;
- wtórnik geodezyjny w skali 1:500;

#### **3. Cel i zakres opracowania.**

##### **Cel opracowania:**

Celem projektu jest opracowanie dokumentacji technicznej mającej posłużyć za materiał do wprowadzenia elementów stałej organizacji ruchu: znaków pionowych, poziomych oraz elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego służących do poprowadzenia ruchu zgodnie z obowiązującymi przepisami i poprawie bezpieczeństwa ruchu na ul. Spółdzielców w Mierzynie - droga gminna nr 190228Z oraz jej skrzyżowaniu z ul. Welecką (w ciągu DK nr 10).

##### **Zakres opracowania obejmuje:**

- modernizację jezdni odcinka ul. Spółdzielców w Mierzynie wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Modernizacja polega na przebudowie i rozbudowie istniejącej ulicy na odcinku od skrzyżowania z ul. Welecką (w ciągu drogi krajowej nr 10) na długości 245,35 m i dowiązaniu do odcinka zmodernizowanego w 2016 r.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie następujących działek:

	<b>obr. 0001 Mierzyn nr działki</b>	<b>Właściciel</b>
1	<b>305/7 dr</b>	Skarb Państwa – GDDKiA Oddział w Szczecinie
2	<b>338/2 dr</b>	Gmina Dobra
3	<b>275/10</b>	działka prywatna
4	<b>276/4</b>	Gmina Dobra
5	<b>276/28</b>	działka prywatna
6	<b>276/29</b>	działka prywatna
7	<b>276/30</b>	działka prywatna
8	<b>276/31</b>	działka prywatna
9	<b>276/32</b>	działka prywatna
10	<b>276/165</b>	działka prywatna
11	<b>276/166</b>	działka prywatna
12	<b>276/169</b>	Gmina Dobra
13	<b>276/170</b>	działka prywatna – <i>działka do podziału</i>
14	<b>276/171</b>	Gmina Dobra
15	<b>276/172</b>	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „Iskra” w Mierzynie – <i>działka do podziału</i> ,
16	<b>276/174</b>	działka prywatna
17	<b>276/175</b>	Gmina Dobra
18	<b>276/179</b>	SM „Pogodno”

#### **4. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze**

Ulica Spółdzielców leży w ciągu drogi gminnej nr 190228Z. Posiada bezpośrednie połączenie komunikacyjne z ul. Welecką (w ciągu drogi krajowej nr 10). Odcinek objęty opracowaniem rozpoczyna się przy skrzyżowaniu z ul. Welecką i kończy w miejscu dowiązania do przebudowanego w 2016 r. odcinka ulicy Spółdzielców, który po modernizacji posiada jezdnię o szerokości 6,0 m i co najmniej jednostronny dwumetrowy chodnik.

Odcinek ulicy Spółdzielców znajdujący się w zakresie opracowania to obecnie jezdnia o nawierzchni bitumicznej o przekroju 1x2, szerokość pasa ruchu 2,5 m. Wzdłuż zachodniej krawędzi jezdni znajduje się chodnik o szerokości ok. 1,15 m z płytek chodnikowych i kostki betonowej w złym stanie technicznym. W ciągu ulicy występują zjazdy do posesji oraz skrzyżowania z drogami wewnętrznymi.

Wzdłuż wschodniej krawędzi jezdni znajduje się zielen, oraz pobocze przed lokalami usługowymi.

Na ulicy Spółdzielców występują 3 progi zwalniające U-16d (nr 1 - hm 0+62,15, nr 2 - 1+84,36, oba progi w zakresie modernizacji oraz próg nr 3 - 2+69,35 – poza zakresem modernizacji, na odcinku już zmodernizowanym), ulica znajduje się w strefie zamieszkania o dopuszczalnej prędkości 20 km/h i jest drogą bez przejazdu.

W ciągu ulicy występują 3 skrzyżowania z drogami wewnętrznymi po stronie wschodniej, które także są drogami bez przejazdu:

- w hm 0+76,25 z drogą wewnętrzną w zarządzie Gminy Dobra;
- w hm 1+09,80 z drogą wewnętrzną w zarządzie SM Pogodno;
- w hm 2+36,65 z drogą wewnętrzną prywatną.

Struktura ruchu na ulicy Spółdzielców jest zróżnicowana, z jednej strony są to pojazdy osobowe dojeżdżające do nieruchomości zlokalizowanych na początku ulicy, ale także występują ciężkie pojazdy dostawcze dojeżdżające do zakładów przemysłowych zlokalizowanych na końcowym odcinku Spółdzielców.

Ruch pieszych i rowerzystów w samej ulicy Spółdzielców jest średni, głównie o charakterze celowym dojeżdżać do posesji i zakładów, natomiast ruch pieszych w poprzek Spółdzielców przy skrzyżowaniu z drogą krajową jest duży w obu kierunkach, zwłaszcza ze względu na sąsiedztwo przystanków komunikacji miejskiej linii dziennych 108 i 124.

Wzdłuż wschodniej krawędzi skrzyżowania i dalej w głąb ulicy Spółdzielców w pasie zieleni występują „słupki blokujące” barwy żółto- czarnej w ilości 20 szt. przewidziane do likwidacji.

Ul. Welecka w ciągu drogi krajowej nr 10, posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 7,80 m. Wzdłuż jezdni po obu stronach znajdują się chodniki szerokości 1,60-1,80 m, oddzielone od jezdni pasem zieleni o szerokości 1,25 -2,00 m. Wzdłuż północnej krawędzi jezdni w pasie zieleni między jezdnią i chodnikiem znajduje się ogrodzenie łańcuchowe U-12 ciągnące się od granicy Mierzyna w kierunku na zachód, kończące w odległości ok. 20 m przed skrzyżowaniem z ul. Spółdzielców. Dalej w ciągu tej krawędzi jezdni, ani po drugiej stronie ulicy ogrodzenie nie występuje.

Ruch pojazdów w ciągu drogi krajowej jest duży i o zróżnicowanej strukturze.

Na ulicy Weleckiej obowiązuje prędkość do 50 km/h.

## **5. Rozwiązania projektowe**

Za początek opracowania przyjęto północną krawędź istniejącej jezdni ul. Weleckiej. Długość projektowanego odcinka to 245,35 m.

Zaprojektowano przebudowę skrzyżowania z drogą krajową nr 10 do następujących parametrów:

- szerokość jezdni ul. Spółdzielców - 6,0m;
- krawędzie przecięcia jezdni wyokrąglone łukami o promieniu  $R=10$  m;
- dowiązanie do istniejących chodników.

Ulicę Spółdzielców na odcinku od początku opracowania do skrzyżowania z drogą wewnętrzną w hm 1+09,80 zaprojektowano o przekroju 1x2, o szerokości jezdni 6,0 m wraz z obustronnymi chodnikami o szerokości 2,0 m każdy.

Za skrzyżowaniem z drogą wewnętrzną w hm 1+09,80 do hm 1+78,65 zaprojektowano poszerzenie jezdni do 8,0 m, pozostawiając przekrój jezdni 1x2 z jezdnią szerokości 5,5 m z dodatkowym 2,5 metrowym pasem postojowym do parkowania równoległego na wysokości usług po stronie wschodniej. Pas postojowy wyznaczony jest oznakowaniem poziomym.

Na dalszym odcinku występuje stopniowe zwężenie jezdni powtórnie do szerokości 6,0 m.

Na całym odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano obustronne chodniki szer. 2,0 m oraz zjazdy indywidualne do przyległych posesji.

W ciągu ulicy wstępują trzy skrzyżowania z drogami wewnętrznymi – wszystkie przewidziane do przebudowy. Szerokość istniejących jezdni dróg wewnętrznych – bez mian. Krawędzie przecięcia wyokrąglone łukami o promieniu  $R=6,0$  m.

Wszystkie drogi wewnętrzne w zakresie opracowania nie posiadają połączenia komunikacyjnego z siecią innych dróg.

Zaprojektowano przebudowę 3 istniejących progów zwalniających U-16 d do progów U-16 c.

### **5.1.1 Oznakowanie pionowe**

Projektowane oznakowanie pionowe w ulicy Spółdzielców to głównie korekty związane z lokalizacją istniejącego oznakowania wynikające ze zmiany geometrii ulicy po modernizacji, uzupełnione o znaki informacyjne oraz zmianę dopuszczalnej prędkości na ulicy.

Zaprojektowano następujące zmiany lokalizacji istniejącego oznakowania pionowego:

- istniejący znak D-4a, przestawienie do nowej lokalizacji przy chodniku w tym samym przekroju poprzecznym;
- istniejące znaki A-11a+ T-1 przed pierwszym i drugim progiem zwalniającym po stronie wschodniej, przestawienie do nowej lokalizacji w tym samym przekroju poprzecznym.

Zaprojektowano następujące zmiany istniejącego oznakowania pionowego:

- likwidacja znaków strefy zamieszkania D-40 i D-41, i zastąpienie ich znakami B-43 i B-44 o wartości ograniczenia prędkości do 30 km/h (uwaga: nie ma potrzeby znakowania przy skrzyżowaniach z drogami wewnętrznymi, ponieważ nie posiadają one innego połączenia komunikacyjnego poza ul. Spółdzielców).

Zaprojektowano nowe oznakowanie pionowe w postaci

- znaku D-18 z tabliczką T-30i jako początek pasa postojowego parkowania równoległego na jezdni;
- znaku D-18 z tabliczką T-3a „koniec” jako koniec pasa postojowego parkowania równoległego na jezdni.

#### **5.1.2 Oznakowanie poziome**

Oznakowanie poziome w ulicy Spółdzielców obejmuje rejon skrzyżowania z ul. Welecką, wyznaczony pas postojowy parkowania równoległego oraz progi zwalniające.

Zaprojektowano następujące oznakowanie poziome:

- podwójną linię ciągłą P-4 długości 23 m, przed skrzyżowaniem z ul. Welecką;
- linia bezwzględnego zatrzymania P-12, długości 11 m na wlocie ul. Spółdzielców w ul. Welecką;
- uzupełnienie linii krawędziowej przerywanej P-7c, długości 12,9 m na skrzyżowaniu jako przedłużenie istniejącej linii krawędziowej ciągłej;
- linia wyznaczająca pas postojowy (szer. 2,5 m) P-19, długości 60 m wzdłuż wschodniej krawędzi projektowanej między hm 1+19,35 a hm 1+79,35;
- powierzchnia wyłączona z ruchu P-21 jako klin długości 41,5 m za pasem postojowym aż do szerokości jezdni 6,0 m, ograniczona linia P-7d;

- znaki P-25 na progach zwalniających;

#### Zestawienie oznakowania poziomego

Znak	Długość	wskaźnik	Powierzchnia
	[mb]	[m <sup>2</sup> /mb]	[m <sup>2</sup> ]
P-4	23	0,24	5,52
P-7b	43,5	0,24	10,44
P-7c	12,9	0,06	0,77
P-12	11	0,5	5,5
P-19	60	0,12	7,20
P-21a	42,8	0,38	16,26
P-25	36	0,232	8,35
Razem			<b>54,05</b>

### 5.1.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

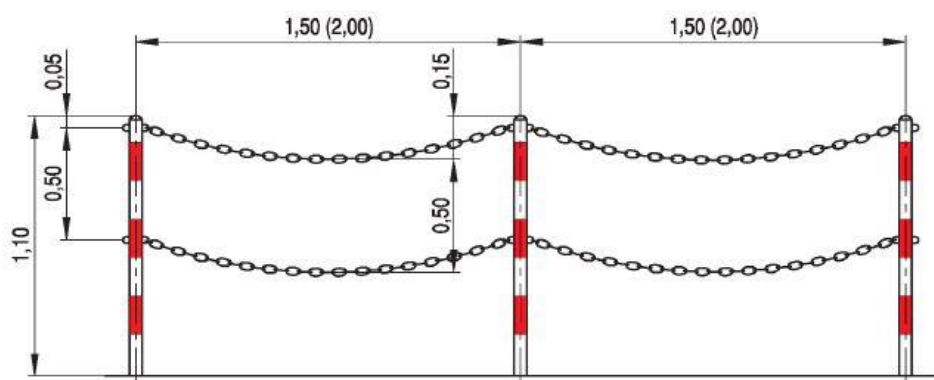
#### U-5b

Na brukowanej wysepce przed początkiem pasa postojowego i przy skrzyżowaniu z drogą wewnętrzną w hm 1+09,80 zaprojektowano słupek przeszkodowy ze znakiem C-10 (dopuszcza się słupek zespolony) barwy żółtej o wysokości 0,9-1,2 m, z podłużnymi pasami z żółtej folii odblaskowej.

#### U-12b

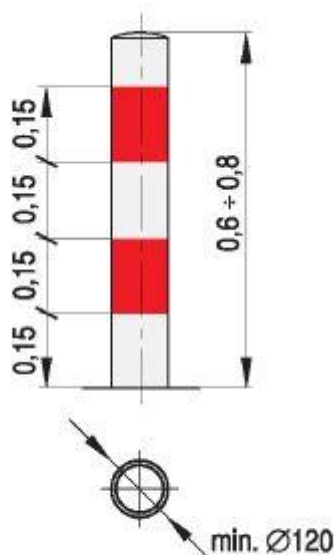
W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pieszych w rejonie skrzyżowania drogi gminnej z drogą krajową, gdzie występuje nasilony ruch pieszych wzdłuż drogi krajowej, zaprojektowano uzupełnienie istniejącego ogrodzenia łańcuchowego w ciągu ul. Weleckiej po obu stronach skrzyżowania (na wschód i na zachód do drogi gminnej). Od strony wschodniej ogrodzenie łańcuchowe o długości 17,5 m, od strony zachodniej ogrodzenie łańcuchowe długości 11 m.

Parametry ogrodzenia łańcuchowego zgodnie z rysunkiem poniżej:



### **U-12c**

Przy drugim progu zwalniającym w hm 1+84,36 w osi progu w powierzchni wyłączonej z ruchu po stronie wschodniej należy ustawić słupek blokujący, zapobiegający omijaniu progu zwalniającego. Słupek o wysokości 80 cm i średnicy 12 cm, stalowy, zgodnie ze wzorem poniżej:

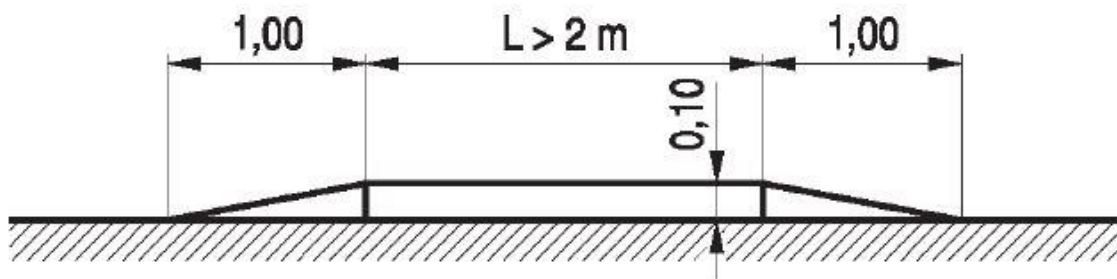


Rys. 5.5.1. Przykład słupka blokującego U-12c

Jednocześnie należy zdemontować 20 szt. czarno – żółtych „słupków blokujących” po wschodniej stronie skrzyżowania Spółdzielców – Welecka.

### **U-16c**

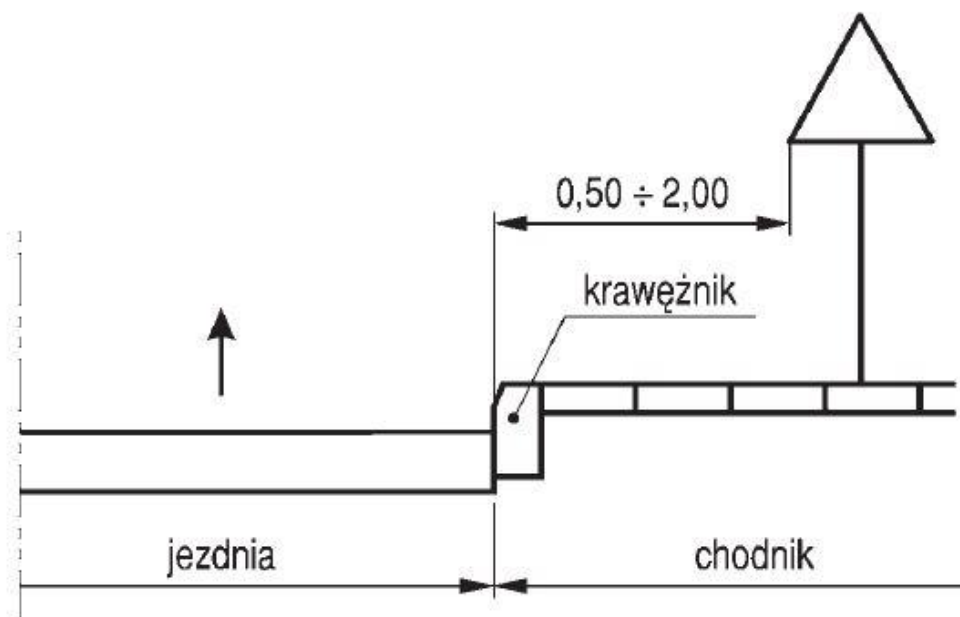
Istniejące progi zwalniające U-16d, ze względu na zmianę dopuszczalnej prędkości z 20 km/h na 30 km/h należy przebudować do progów U-16c, zgodnie ze wzorem poniżej, gdzie  $L=2,10$  m:







chodniku - zgodnie z poniższym schematem:



- konstrukcja wsporcza znaków- słupki  $\varnothing 60$  mm ze stali ocynkowanej ogniowo z korkiem na górze zabezpieczającym przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi.

W przypadku kiedy istniejące oznakowanie pionowe naruszałby skrajnię projektowanego chodnika należy dokonać przestawienia tego oznakowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 6.2 Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome zaprojektowano jako **grubowarstwowe chemoutwardzalne**.

Minimalne wymagania dla stałego oznakowania poziomego przedstawia tabela 2 (tabela 1.1. *Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.*). Tabela 3 przedstawia współrzędne dla chromatyczności x, y dla stałego oznakowania poziomego (tabela 1.2. *Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.*).

Tab. 1. Grubości warstwy i okresy trwałości materiałów do oznakowania poziomego

Rodzaj materiału	Grubość mm	Okres trwałości rok/lata
Masa chemoutwardzalna do natrysku	1,8 – 3,0	4
Masa termoplastyczna do nakładania	2,5 – 3,5	5
Masa termoplastyczna do natrysku	1,0 – 1,5	3

Tab. 2. Minimalne wymagania dla stałego oznakowania poziomego dróg

Właściwości	Wymagania		
	Autostrady	Drogi ekspresowe	Drogi pozostałe
Współczynnik luminancji $\beta$ (widoczność w dzień)	0,32	0,32	0,30
Powierzchniowy współczynnik odbłasku [ $\text{mcd/m}^2 \text{ lx}$ ] (widzialność w nocy)	200	150	100 <sup>*)</sup>
Wskaźnik szorstkości [SRT]	50	50	45
Trwałość (wg skali LC PC)	6	6	6

\*) wymagana wartość nie dotyczy oświetlonych dróg miejskich

Tab. 3. Współrzędne chromatyczności x, y dla stałego oznakowania poziomego

	Współrzędne punktów narożnych			
	1	2	3	4
x	0,355	0,305	0,285	0,335
y	0,355	0,305	0,325	0,375

## 7. Analiza wpływu organizacji ruchu na ruch w rejonie.

Droga po modernizacji zdecydowanie poprawi bezpieczeństwo i komfort zarówno jej pieszych jak i kołowych użytkowników, w związku z poszerzeniem jezdni do 6,0 m i obustronnymi chodnikami.

Wyznaczenie pasa postojowego uporządkuje sposób parkowania przy usługach.

## 8. Zalecenia ogólne

Oznakowanie pionowe i poziome z załączoną planszą powinny być wykonane za pomocą znaków wykonanych w technice odblaskowej zgodnie z

załącznikami nr 1 i 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r Nr 220 poz. 2181).

Na drodze można umieszczać urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie właściwie oznaczone, dla których:

- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów niepodlegających certyfikacji,
- wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa.

Wykonawca robót (inwestor) zobowiązany jest uzyskać od zarządu drogi decyzję o zajęciu pasa drogowego.

#### **9. Termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu**

Planowany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu do 31.12.2020 r.

Opracowała:  
Lucyna Kaczyńska