

*Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn,
Gmina Dobra.*

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 DO PROJEKTU STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

1. Inwestor

Gmina Dobra
ul. Szczecińska 16a
72-03 Dobra

2. Materiały wyjściowe

- a) Umowa z Inwestorem nr 155/2018 z dnia 3 kwietnia 2018 roku
- b) Aktualny wtórnik geodezyjny w skali 1:500,
- c) Wizja lokalna w terenie;
- d) Dokumentacja fotograficzna;
- e) Obowiązujące przepisy inwestycyjno – projektowe, warunki techniczne oraz normy;
- f) W zakresie przedmiotowej inwestycji nie obowiązuje żaden miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego;

3. Cel i zakres opracowania

3.1 Cel

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 w ciągu drogi gminnej nr 190233Z (ul. Elżbiety) oraz jej skrzyżowania z drogami: krajową nr 10 (ul. Welecką) i gminną nr 190195Z (ul. Topolową).

3.2 . Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę (rozbudowę) i przebudowę drogi gminnej ul. Elżbiety (odcinek A-B) z dostosowaniem jej do parametrów wynikających z obowiązujących przepisów, poprawę stanu technicznego drogi wraz poprawą bezpieczeństwa ruchu;
- Budowę (rozbudowę) i przebudowę drogi gminnej ul. Elżbiety (odcinek C-D) z dostosowaniem jej do parametrów wynikających z obowiązujących przepisów, poprawę stanu technicznego drogi wraz poprawą bezpieczeństwa ruchu;

Zakres projektu obejmuje projekt budowy nowej jezdni wraz z odwodnieniem i oświetleniem, przebudowę chodników i zjazdów oraz usunięciem kolizji sieciowych a także wprowadzenie nowej organizacji ruchu docelowego.

Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn, Gmina Dobra.

4. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

Droga gminna nr 190233Z – ul. Elżbiety, klasa D

Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest w miejscowości Mierzyn. Budowana droga gminna ul. Elżbiety (DG nr 190233Z) posiada połączenie komunikacyjne od południa z drogą krajową nr 10 (ul. Welecką) oraz od zachodu z drogą gminną nr 190195Z ul. Topolową.

Na wysokości skrzyżowania ul. Elżbiety z ul. Topolową występuje także skrzyżowanie ul. Topolowej z ul. Alicji (DG nr 190230Z) oraz ok. 10 m na północ skrzyżowanie ul. Topolowej z ul. Nasienną (DG nr 190209Z).

Droga posiada dwa przebiegi:

- **odcinek A-B:** odcinek ul. Elżbiety od skrzyżowania z ul. Topolową w kierunku na wschód, to ulica przebiegająca przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i na tym odcinku posiada nawierzchnię z prefabrykowanych betonowych płyt ażurowych typu Jomb, ułożonych w śladzie kół (w osi pasa drogowego), wypełnionych i obsypanych mieszaniną kruszywa naturalnego i z recyklingu. Do zabudowań mieszkalnych są wykonane zjazdy przeważnie z kostki betonowej. Szerokość pasa drogowego na odcinku „mieszkaniowym” to 6,30-7,35 m. Dalsza część ulicy po stronie wschodniej to droga dojazdowa do drobnych zakładów usługowych i placów składowych

- **odcinek C-D :** od skrzyżowania z ulicą Welecką na północ to droga dojazdowa do drobnych zakładów usługowych i placów składowych. Na odcinku „przemysłowym” ulica posiada nawierzchnię z betonu cementowego (wylewanego i płyt), wykonaną w graniach pasa drogowego bez wyodrębniania jezdni i chodników. Do zakładów usługowych i placów składowych wykonane są zjazdy przeważnie wylewane z betonu cementowego. Szerokość pasa drogowego części „przemysłowej” wynosi 4,90-8,00 m. Cały odcinek ulicy Elżbiety nie posiada odwodnienia, natomiast oświetlenie jest fragmentaryczne na odcinku „mieszkaniowym”.

Droga krajowa nr 10, klasa GP.

Droga krajowa nr 10 relacji Lubieszyn - Płońsk, w miejscowości Mierzyn, w rejonie skrzyżowania z ul. Elżbiety przebiega na kierunku wschód - zachód. Na przedmiotowym odcinku objętym opracowaniem (w rejonie skrzyżowania z drogą gminną) posiada jezdnię bitumiczną o szerokości 7,75 m. Wzdłuż obu krawędzi jezdni przebiega chodnik oddzielony od jezdni pasem zieleni.

Ruch na drodze gminnej (ul. Elżbiety) jest średni w chwili obecnej stanowi dojazd do przyległych zabudowań mieszkalnych i przemysłowo – usługowych, oraz stanowi „skrót” pozwalający ominąć sygnalizację świetlną na skrzyżowaniu ulic Weleckiej, Topolowej i Długiej dla jadących w kierunku ul. Topolowej.

Ruch na drodze krajowej jest duży, ponieważ stanowi ona połączenie Pomorza Zachodniego z Mazowszem, a lokalnie gmin ościennych ze Szczecinem.

Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn, Gmina Dobra.

Obie drogi (ul. Elżbiety i ul. Welecka) znajdują się obszarze zabudowanym w myśl przepisów ustawy prawo o ruchu drogowym i obowiązuje na nich dopuszczalna prędkość 50 km/h.

Natomiast ulica Topolowa znajduje się w strefie ograniczonej prędkości do 30 km/h.

Stan istniejący skrzyżowania przedstawia poniższa dokumentacja fotograficzna:

	
<p>Fot.1 Skrzyżowanie drogi gminnej nr 190233Z z drogą krajową nr 10 (widok na wschód)</p>	<p>Fot.2 Droga gminna (widok odcinka C-D w kierunku DK nr 10)</p>
	
<p>Fot. 3 ul. Elżbiety ,odcinek A-B, widok w kierunku wschodnim</p>	<p>Fot. 4 – ul. Elżbiety, odcinek C-D, widok w kierunku południowym</p>

Na odcinku A-B w części „mieszkaniowej” w śladzie kół ułożona jest nawierzchnia z płyt typu JOMB z wypełnieniem kruszywem . Dalsza część w kierunku na wschód to nawierzchnia z betonu cementowego o grubości ok. 10 cm.

Odcinek C-D („przemysłowy” posiada nawierzchnię z betonu cementowego o grubości 10 cm, za wyjątkiem części skrzyżowania z drogą krajową która zbudowana jest z betonu asfaltowego o grubości 10 cm.

Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn, Gmina Dobra.

5. Rozwiązania projektowe

Droga gminna nr 190233Z – ul. Elżbiety, klasa D

Odcinek A-B

Za początek opracowania przyjęto punkt na zachodniej krawędzi jezdni ul. Topolowej (punkt A), natomiast koniec odcinka znajduje się granicy wysokości końca działek nr 124/7 i 271/1 (punkt B). Długość odcinka A-B to 338,75 m.

Na odcinku 238 m zaprojektowano, przez teren zabudowy „mieszkaniowej” jezdnię o szerokości 4,5m – odcinek o charakterze ruchu uspokojonego. W ciągu tego odcinka zaprojektowano dwa zwężenia jezdni do szerokości 3,0 m. Dalszy odcinek od hm 2+38,00 do końca odcinka A-B ma charakter przemysłowy i zaprojektowana tu szerokość jezdni wynosi 5,0 m. Odcinek nie posiada wyodrębnionych chodników, wzdłuż obu krawędzi jezdni zaprojektowano „opaski” o szerokości 0,65 m. Wzdłuż jezdni zaprojektowano zjazdy do posesji, dowiązane do istniejących wjazdów bramowych (21 sztuk).

Skrzyżowanie ul. Topolowa / ul. Elżbiety

Zaprojektowano zmianę geometrii skrzyżowania ulic Elżbiety/Topolowej poprzez zmianę szerokości jezdni ul. Elżbiety wraz ze zmianą łuków kołowych na krawędziach przecięcia.

Krawędzie przecięcia jezdni obu ulicy zaprojektowano wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu $R=7$ m.

Odcinek C-D

Za początek opracowania przyjęto północną krawędź jezdni ul. Weleckiej (punkt C), natomiast koniec odcinka w miejscu przecięcia z osią odcinka A-B. Długość odcinka C-D to 145,30 m.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5 m na całym odcinku. Zasadniczo, odcinek nie posiada wyodrębnionych chodników, poza fragmentem w pasie DK nr 10, gdzie z uwagi na przebudowę skrzyżowania zaprojektowano przebudowę istniejących chodników oraz odcinka wzdłuż budynku nr 3, gdzie zaprojektowano przebudowę chodnika odsuniętego od jezdni do szerokości 1,5 m. Wzdłuż jezdni zaprojektowano zjazdy do posesji, dowiązane do istniejących wjazdów bramowych (8 sztuk).

Skrzyżowanie z drogą krajową nr 10, ul. Welecka / ul. Elżbiety

Zaprojektowano zmianę geometrii skrzyżowania ulic Elżbiety/Weleckiej, poprzez zmianę szerokości jezdni ul. Elżbiety wraz ze zmianą łuków kołowych na krawędziach przecięcia.

Krawędzie przecięcia jezdni obu ulicy zaprojektowano wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu $R=10$ m (wschodni) i $R=12$ m (zachodni).

*Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn, Gmina Dobra.***5.1 Oznakowanie pionowe (rys. 2)**

Projektowane oznakowanie pionowe w ulicy Elżbiety, związane jest z jej funkcyjnym podziałem, na część umownie nazwaną „mieszkaniową” w której projektuje się elementy spowolnienia ruchu oraz wyeliminowanie ruchu ciężkiego oraz część tzw. „przemysłową”, na której dopuszcza się dojazd pojazdów ciężarowych, ze względu na zlokalizowane tam usługi.

Przede wszystkim zaprojektowano oznakowanie pionowe, włączające cały odcinek ul. Elżbiety w strefę ograniczonej prędkości obowiązującą już na ul. Topolowej poprzez ustawienie przy skrzyżowaniu z ul. Welecką znaków B-43 i B-44 o dopuszczalnej prędkości 30 km/h. Jednocześnie wiąże się to z likwidacją tychże znaków przy skrzyżowaniu ulic Topolowej i Elżbiety.

Przy skrzyżowaniu ul. Weleckiej i Elżbiety projektuje się zmianę istniejącej obecnie odmiany znaku F-5, poprzez zmianę wartości odległości za jaką występuje ograniczenie wjazdu pojazdów ciężarowych z 450 m do 200 m, z jednoczesnym ujednoliceniem tabliczki opisowej.

Wyeliminowanie ruchu ciężkiego z części „mieszkaniowej” wiąże się także z przestawieniem istniejącego znaku B-5 z tabliczką „*Nie dotyczy służb komunalnych, ciągników i maszyn rolniczych*” znajdującego się obecnie przy skrzyżowaniu z ul. Topolową w miejsce zmiany funkcjonalnej ulicy na wysokości zmiany przekroju jezdni, czyli między posesjami przy ul. Elżbiety 21a i 23.

Odcinek na wchód od skrzyżowania ulicy Elżbiety, odcinek A-B i C-D, oznakowano znakiem D- 4a (droga bez przejazdu).

Nie projektuje się pierwszeństwa przejazdu na tym skrzyżowaniu.

W ciągu odcinka A-B, o zasadniczej szerokości jezdni 4,5m zaprojektowano dwa zwężenia do 3,0 m, stanowiące element spowolnienia ruchu. Zwężenia te oznakowano za pomocą znaków C-9 i C-10 uzupełnionych o tablice kierujące U-6c i U-6d.

5.2 Oznakowanie poziome (rys. 2)

Oznakowanie poziome w ulicy Elżbiety obejmuje rejon skrzyżowania z ul. Welecką.

Zaprojektowano następujące oznakowanie poziome:

- linię krawędziową przerywanej P-7a, długości 22,5 m na skrzyżowaniu jako przedłużenie krawędzi jezdni drogi krajowej;

Zestawienie oznakowania poziomego

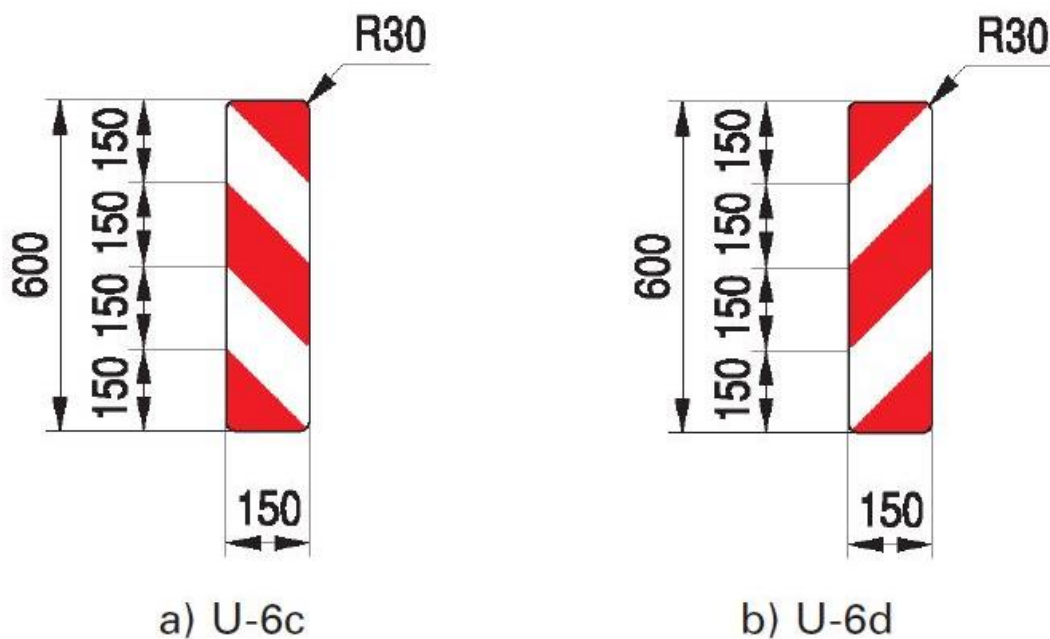
Znak	Długość	wskaźnik	Powierzchnia
	[mb]	[m ² /mb]	[m ²]
P-7a	22,5	0,12	2,7
Razem			2,70

Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn, Gmina Dobra.

5.3 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

U-6c/U-6d

Na zabrukach w ciągu odcinka A-B, w miejscu zwężenia jezdni należy zastosować tablice kierujące wąskie U-6c i U-6d, zgodnie ze wzorem:

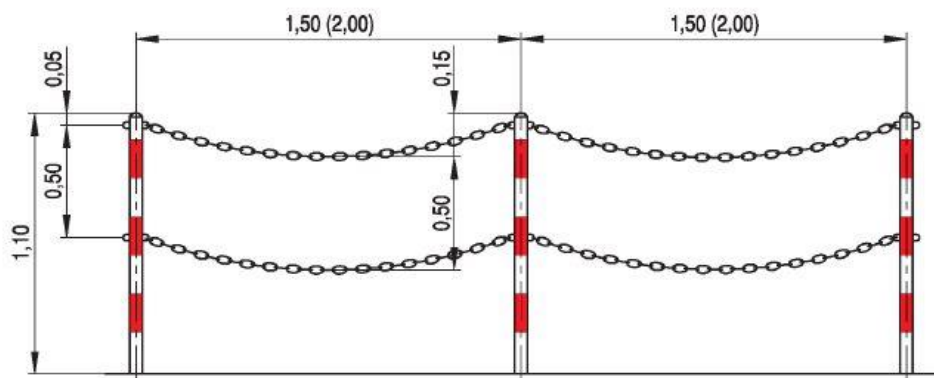


U-12b

W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pieszych w rejonie skrzyżowania drogi gminnej z drogą krajową, gdzie występuje nasilony ruch pieszych wzdłuż drogi krajowej, i w związku z korektą geometrii łuku na skrzyżowaniu, konieczny jest demontaż ok. 9 m istniejącego ogrodzenia łańcuchowego w ciągu ul. Weleckiej na wschód od skrzyżowania z ul. Elżbiety i montaż zgodnie z nową geometrią.

Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn, Gmina Dobra.

Parametry ogrodzenia łańcuchowego zgodnie z rysunkiem poniżej:

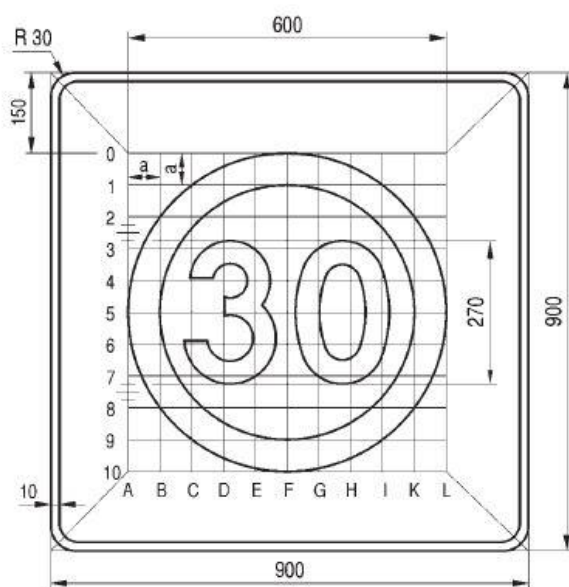


6. Wytyczne dla oznakowania pionowego i poziomego

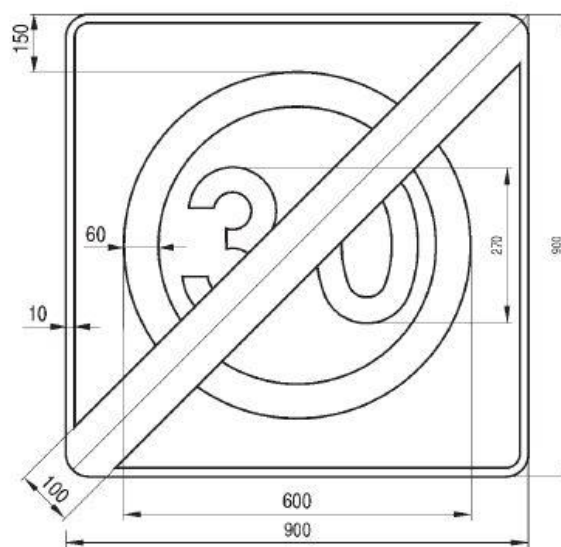
6.1 Oznakowanie pionowe

Projekt przewiduje w drodze gminnej montaż oznakowania pionowego wielkości **znaków małych** z folii odblaskowej typu II, poza znakami: B-43 i B-44, które mają wymiary zgodnie z poniższym rysunkiem:

Oraz



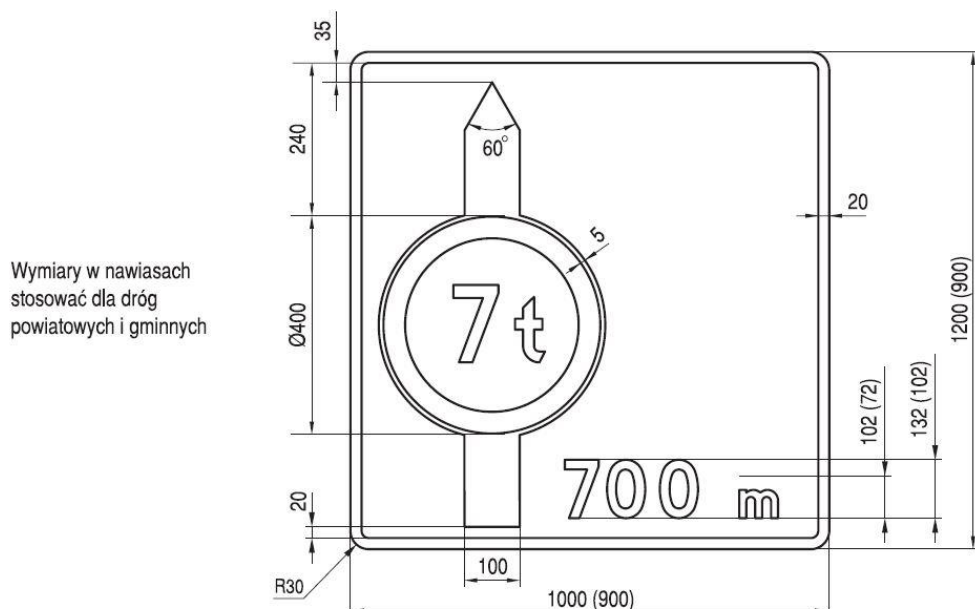
Rys. 9.2.51. Konstrukcja znaku B-43



Rys. 9.2.52. Konstrukcja znaku B-44

Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn, Gmina Dobra.

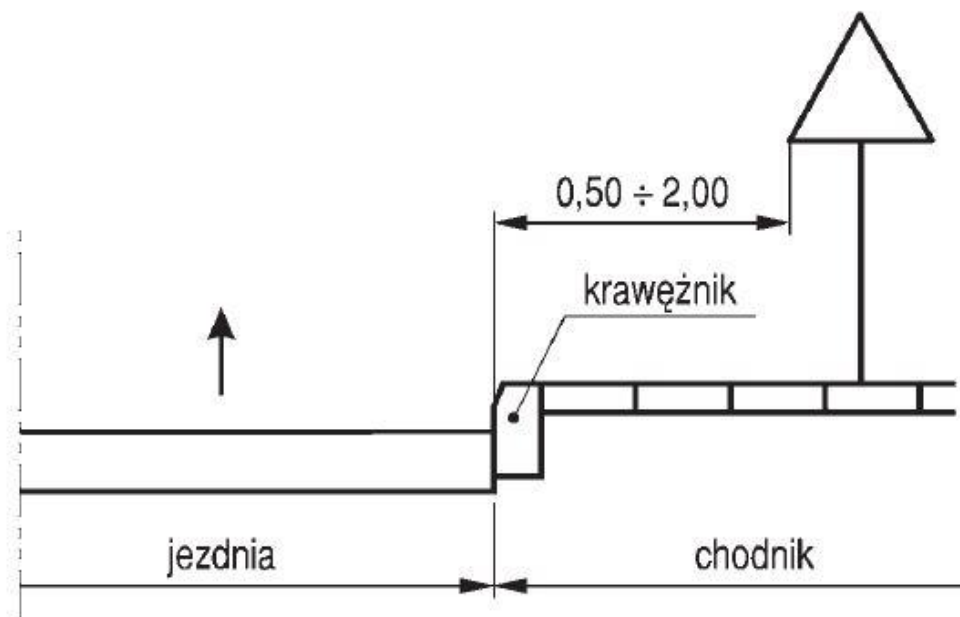
oraz poza znakiem F-5, który powinien mieć wymiary zgodne z poniższym rysunkiem (jak dla drogi krajowej):



Wytyczne dla znaków pionowych:

- wszystkie znaki pionowe powinny posiadać znak bezpieczeństwa zgodny z obowiązkiem certyfikacji wyrobów;
- na odwrotnej tracy znaków należy umieścić informacje zawierające dane identyfikujące producenta znaku, typ folii odblaskowej użytej do wykonania lica znaku, miesiąc i rok produkcji znaków;
- lica znaków winny być pokryte folia odblaskową typu 2;
- obowiązuje posiadanie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym;
- tarcze znaków powinny być wykonane z blachy aluminiowej (grub. 1,5-2,0 mm) w obejmach usztywniających lub blach stalowych ocynkowanych ogniowo o grubości 1,25 mm - 1,5 mm o podwójnie zaginanych krawędziach
- znaki powinny być umieszczone w odległości od 0,5m do 2,0m od krawędzi jezdni, na wysokości min. 2,0 m w przypadku znaków umieszczonych w poboczu i 2,2 m. w przypadku znaków umieszczonych chodniku - zgodnie z poniższym schematem:

Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn, Gmina Dobra.



- konstrukcja wsporcza znaków- słupki Ø60 mm ze stali ocynkowanej ogniowo z korkiem na górze zabezpieczającym przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi.

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

Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn, Gmina Dobra.

Tab. 2. Minimalne wymagania dla stałego oznakowania poziomego dróg

Właściwości	Wymagania		
	Autostrady	Drogi ekspresowe	Drogi pozostałe
Współczynnik luminancji β (widoczność w dzień)	0,32	0,32	0,30
Powierzchniowy współczynnik odbłasku [$\text{mcd/m}^2 \text{ lx}$] (widzialność w nocy)	200	150	100 ^{*)}
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, oraz ograniczy wjazd pojazdów ciężarowych w część tzw. „mieszkaniową”.

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).

*Budowa drogi ul. Elżbiety (droga gminna nr 190233Z) wraz z infrastrukturą techniczną w m. Mierzyn,
Gmina Dobra.*

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:

Katarzyna Przybysz