

Karolina Mamos
Biuro projektowania dróg
Żar 34b
97-415 Kluki
NIP 769-204-95-80
tel. 601082614
e-mail karolina.mamos.projekt@wp.pl



STADIUM: **PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU**

OBIEKT: Rozbudowa drogi powiatowej nr 1927E wraz z budową chodnika na odc. od msc. Żelów do msc. Bocianicha

LOKALIZACJA: droga powiatowa nr 1927E, msc. Żelówek i Bocianicha, gm. Żelów

INWESTOR: **Powiat Bełchatowski**
Ul. Pabianicka 17/19
97-400 Bełchatów

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Karolina Mamos	03.2026	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Cel opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Charakterystyka drogi	3
4. Oznakowanie docelowe	3
4.1. Oznakowanie pionowe	3
4.2. Oznakowanie poziome	3
4.3. Urządzenia BRD	4
5. Termin wprowadzenia organizacji ruchu	4
6. Wymagania	4
6.1 Dane charakterystyczne znaków pionowych	4
6.2. Dane charakterystyczne znaków poziomych.....	5
6.3. Urządzenia BRD	5
7. Obowiązki Wykonawcy	5
8. Plan orientacyjny	5

Część rysunkowa:

- Projekt stałej organizacji ruchu w skali 1:500 rys. nr 1-2

1. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie sposobu docelowego oznakowania projektowanej drogi powiatowej nr 1927E na odc. Żelów - Bocianicha w gminie Żelów.

Inwestycję podzielono na 2 etapy:

- etap I: 2+126,00 - 3+345,00,
- etap II: 3+345,00-4+488,40.

2. Podstawa opracowania

- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. 2025 poz. 889)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2024 poz. 1251 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz sprawowania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 poz. 784)
- 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 warunkach ich umieszczenia na drogach (Dz. U 2019 poz. 2311 z późniejszymi zmianami)

3. Charakterystyka drogi

Stan istniejący:

- Klasa drogi: Z
- Charakterystyka ruchu:
 - Natężenie ruchu pojazdów: ok. 1500 P/d, w tym ruchu pojazdów ciężarowych praktycznie nie występuje
 - Natężenie ruchu pieszych i rowerzystów: niskie charakterystyczne dla małych miejscowości
- Lokalizacja drogi na obszarze:
 - Zabudowanym o luźnej zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej.
- Rodzaj nawierzchni jezdni dróg: bitumiczna
- Szerokość jezdni: ok. 5,0 m
- Infrastruktura dla pieszych i rowerów: brak
- Pobocza: gruntowo-tłuczniowe zmiennej szerokości
- Ilość przystanków autobusowych: 4

Istniejące oznakowanie pokazano na rys. nr 1 i 2.

Stan projektowany

Projektuje się jezdnię dwupasową dwukierunkową szerokości 5,5 m (szerokość pasa ruchu – 2,75 m). Dodatkowo projektuje się chodnik lewostronny oraz perony autobusowe. Ponadto projektuje się pobocza szerokości 1,0 m i rowy przydrożne. Ponadto projektuje się wyspy azylu dla pieszych w rejonie przejść dla pieszych. Zjazdy do działek sąsiednich również objęto przebudową. Inwestycja zakłada przebudowę skrzyżowań przedmiotowej drogi powiatowej z drogami gminnymi nr 101801E i 101201E i powiatową nr 2301E.

4. Oznakowanie docelowe

4.1. Oznakowanie pionowe

Na przedmiotowym odcinku drogi wprowadza się oznakowanie pionowe w zakresie:

- wymiany istniejącego oznakowania,
- korekty oznakowania obszarów zabudowanych i miejscowości,
- oznakowania pierwszeństwa i podporządkowania w rejonie zjazdów i skrzyżowań,
- oznakowania przejść dla pieszych,
- oznakowanie progów zwalniających,
- oznakowanie azylu dla pieszych,
- oznakowania przystanków autobusowych,
- oznakowania miejsc, w których zwierzęta dziko żyjące często przekraczają drogę,
- oznakowania niebezpiecznych zakrętów.

Znaki z demontażu należy dostarczyć do siedziby Zamawiającego.

4.2. Oznakowanie poziome

Zaprojektowano oznakowanie poziome w zakresie:

- oznakowania krawędziowego na całym odcinku drogi (wzdłuż krawędzi nie ograniczonej krawężnikiem)

- oznakowanie wysp azyli,
- oznakowania przejść dla pieszych,
- oznakowania skrzyżowań,
- oznakowania przystanków autobusowych.

Widoczność przejść dla pieszych planuje się zwiększyć poprzez zastosowanie punktowych elementów odblaskowych.

Parametry PEO:

- barwa odbłyску biała
- typu DPT3 H2
- osłona żeliwna pługoodporna
- czas pełnego naładowania: ok. 2 godzin (w pełnym słońcu)
- czas pełnego rozładowania: ok. 60 godzin (w zupełnej ciemności)
- współczynnik odbłyску > 150 mcd/lux przy geometrii pomiaru +/- 5 st. i kącie obserwacji 0,3 st.
- szczelność: IP 67
- odporność na ściskanie wkładki z diodą LED: <60kN
- widoczność światła LED w ruchu drogowym i włączonymi światłami pojazdów: do 500m
- widoczność światła LED w zupełnej ciemności: do 1000m
- kąt wysyłania strumienia światła: 15° - 30°
- włączanie się światła diody LED: po zachodzie słońca gdy oświetlenie drogi spadnie do 100 lux.

Ponadto wszystkie słupy zlokalizowane w chodniku należy oznakować poprzez malowanie pasów gr. 20 cm żółto-czarnych (po 3 pasy) farbą fluorescencyjną w trzech warstwach z zabezpieczeniem lakierem ochronnym.

4.3. Urządzenia BRD

Projektuje się zabezpieczenie od strony rowu pieszych poruszających się chodnikiem w postaci balustrad U-11a.

W rejonie progów zwalniających projektuje się montaż słupka blokującego U-12c średnicy 120 mm.

Ponadto projektuje się montaż progów zwalniających wyspowych z tworzywa sztucznego o wymiarach 180x200x6,5 cm typu PZP-2 P-25, kolor czerwony.

Zaprojektowano doświetlenie przejść dla pieszych lampami hybrydowymi o parametrach:

- całkowita wysokość słupa ok. 6,0-6,5m;
- długość wysięgnika 2,0 m
- oprawa min. 36W,
- turbina wiatrowa min. 300W 12V,
- panel fotowoltaiczny min. 2 x 160 - 180W lub równoważne,
- kąt rozproszenia wiązki światła 120 stopni,
- montaż w fundamencie prefabrykowanym dedykowanym, wg zaleceń producenta,
- sposób włączania / wyłączania: czujnik zmierzchowy napięciowy,
- czas pracy lampy do min. 15 godzin,
- min. 2 akumulatory 120AH lub równoważne.

5. Termin wprowadzenia organizacji ruchu

Oznakowanie wprowadzone będzie na podstawie pozwolenia wydanego przez Starostę Belchatowskiego. Przewidywany okres wprowadzenia organizacji ruchu 03.2027 r. – 12.2029r.

6. Wymagania

6.1 Dane charakterystyczne znaków pionowych

Wielkość znaków zaprojektowano jako średnie. Tarcze znaków zostaną pokryte folią odblaskową typu 2, symbole oraz barwy znaków i tabliczek powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami. Znaki powinny być stalowe, podwójnie zaginane.

Odległość umieszczenia lica znaku:

- od krawędzi pobocza – min. 0,5 m (w przypadku, gdy warunki terenowe nie pozwalają na umieszczenie znaku poza koroną drogi, znak powinien być umieszczony w odległości nie mniejszej niż 0,75 m od krawędzi jezdni)
- od krawędzi jezdni w krawężniku - 0,5-2,0 m.

Wysokość umieszczenia znaków min. 2,0 m od poziomu pobocza, 2,2 m od powierzchni chodnika.

Znaki należy zamontować na rurach stalowych $\varnothing 60\text{mm}$ z zabetonowaniem. Stalowe tarcze znaków powinny być montowane do słupków w sposób wykluczający obrót tarczy wokół słupka.

6.2. Dane charakterystyczne znaków poziomych

Oznakowanie poziome należy wykonać w technologii grubowarstwowej strukturalnej chemoutwardzalnej.

Materiałami do znakowania grubowarstwowego powinny być masy nakładane warstwą grubości min. 1,5 mm.

Linie krawędziowe należy sytuować w odległości 0,05-0,1 m od krawędzi jezdni.

6.3. Urządzenia BRD

Balustrady powinny być ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo (barwa do ustalenia z Zamawiającym, proponowana RAL7016). Balustrady należy montować w fundamencie betonowym z betonu klasy co najmniej C12/15 (prefabrykowanych lub wylewanych na mokro). Mocowanie słupków przęśla do fundamentów za pośrednictwem kotew lub poprzez zabetonowanie słupka.

Balustrady nie powinny naruszać skrajni chodnika (skrajnia chodnika równa jest jego szerokości).

Słupek U-12c powinien być ocynkowany i malowany proszkowo w kolorze białoczerwonym i zamontowany poprzez zabetonowanie w otworze. Po montażu wysokość słupka od powierzchni gruntu powinna wynosić 80cm.

Montaż progów zwalniających należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta, w osi pasa ruchu.

7. Obowiązki Wykonawcy

O terminie wprowadzenia docelowej organizacji ruchu należy powiadomić zarządcę drogi, Komendę Policji i organ zarządzający ruchem.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, Wykonawca jest zobowiązany przedstawić inżynierowi niezbędne dokumenty tj.

Aprobaty, Atesty, Certyfikaty i Deklaracje na poszczególne rodzaje stosowanych materiałów i technologie wykonywania robót.

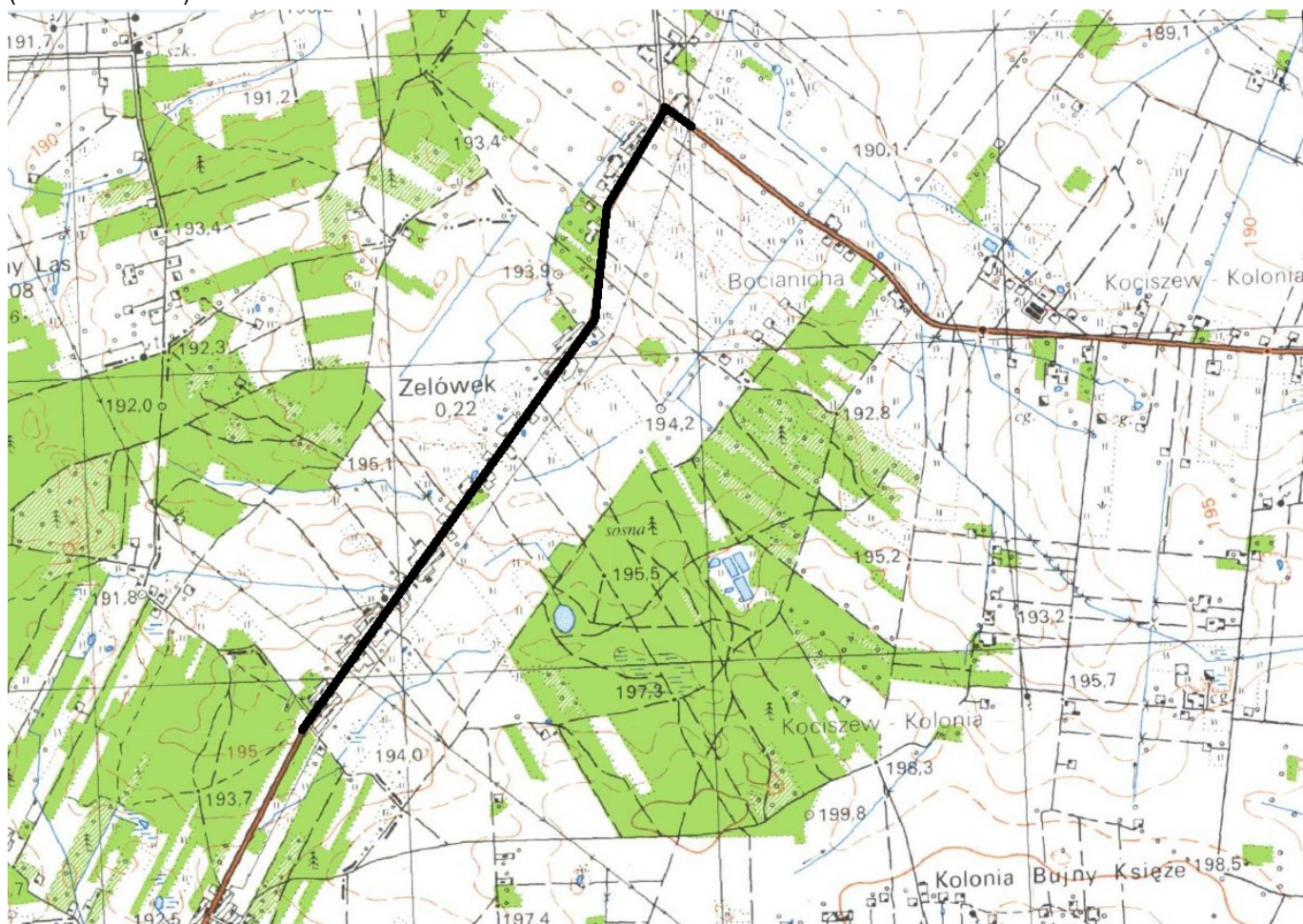
Wykonawca podczas ustawiania oznakowania musi przestrzegać zasady lokalizacji znaków drogowych i urządzeń

bezpieczeństwa ruchu w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych

warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

8. Plan orientacyjny

(Skala 1:25 000)



9. Zestawienia

ZESTAWIENIE OZNAKOWANIA PIONOWEGO			
Etap I			
Symbol znaku	Ilość znaków	Ilość słupków	Ilość słupków z wysięgnikiem
A-11a	2	2	
A-18b	2	2	
A-30	2	2	
B-20	2	2	
B-33 (30)	2		
C-9	2		
D-1	2	2	
D-6	4	1	3
D-15	2	2	
D-42	1	2	
D-43	1	2	
E-17a "Zelówek"	1	2	
E-17a "Zelów"	1	2	
E-18a "Zelówek"	1		
E-18a "Zelów"	1		
T-1 "20 m"	2		
T-2 "0,6 km"	1		
T-3 "Koniec"	1		
T-6b	2		
T-6d	2		
T-18a	2		
T-20 "20 m"	1		
U-6a	2	2	
Łącznie:	39	23	3
Etap II			
A-4	2	2	
A-7	4	4	
A-18b	2	2	
A-30	4	4	
B-33 "30"	1		
C-9	6		
D-1	6	6	
D-6	8	4	3
D-15	2	2	
D-42	2		
D-46	1		
D-47	1		
E-4 "Družbice 11"	2	4	
E-4 "Kociszew 3"	2		
E-4 "Malenia 1,5"	4	4	
E-4 "Zabłoty 4"	2		
E-4 "Zelów 3"	2		
E-10	1		
E-17a "Bocianicha"	1	2	
E-17a "Zelówek"	1	2	
E-18a "Zelówek"	1		
E-18a "Bocianicha"	1		
T-2 "0,6 km"	1		
T-3 "Koniec"	1		
T-6a	2		
T-6c	1		
T-18a	2		
T-18c	2		
U-6a	6	6	
Łącznie:	71	42	3

ZESTAWIENIE OZNAKOWANIA POZIOMEGO I URZĄDZEŃ BRD			
ETAP I			
Symbol znaku	Długość [m]	Pow. Jedn. [m ² /m]	Łączna pow. [m ²]
P-4	60,4	0,24	14,50
P-1e	14	0,12	1,68
P-7b	31,4	0,24	7,54
P-7c	1132,7	0,06	67,96
P-7d	34,3	0,12	4,12
P-10	13,2	2,0	26,40
P-12	5,5	0,5	2,75
P-14	7,5	0,4	2,81
P-17	76,0	0,12	9,12
P-21a	13,7	0,38	5,21
		Łącznie [m ²]:	142,1
PEO: 14szt.			
balustrada U-11a: 22m			
słupki U-12c: 1 szt.			
progi wyspowe: 2 szt.			
lampa hybrydowa: 1 szt.			
ETAP II			
Symbol znaku	Długość [m]	Pow. Jedn. [m ² /m]	Łączna pow. [m ²]
P-4	45,3	0,24	10,87
P-1e	85,5	0,12	10,26
P-7b	57,4	0,24	13,78
P-7c	878,3	0,06	52,70
P-7d	217,4	0,12	26,09
P-10	31,7	2,00	63,40
P-13	24,7	0,2625	6,48
P-14	10,0	0,375	3,75
P-17	76,0	0,120	9,12
P-21a	19,1	0,380	7,26
		Łącznie [m ²]:	196,4
PEO: 12szt.			
balustrada U-11a: 22m			
lampa hybrydowa: 3 szt.			

Opracował: mgr inż. Karolina Mamos.....