

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Cel i zakres opracowania	2
2. Podstawa opracowania.	2
3. Zakres inwestycji.	2
4. Opis oznakowania.	3
4.1. Oznakowanie pionowe.	3
4.2. Oznakowanie poziome.	8
5. Termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu.	8

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Nr 1	Plan orientacyjny	- skala 1 : 10 000
Rys. Nr 2.1	Plan sytuacyjny – schemat I	- skala 1 : 2 000
Rys. Nr 2.2	Plan sytuacyjny – schemat II	- skala 1 : 2000
Rys. Nr 3	Plan rozmieszczenia oznakowania - zamknięcie całkowite	- skala 1 : 500
Rys. nr 4	Plan rozmieszczenia oznakowania - zamknięcie połówkowe	- Skala 1 : 500

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonania robót związanych z budową kanalizacji deszczowej w ramach inwestycji pod nazwą „Przebudowa drogi nr 1366F II etap odcinek ul. Aleja Piastów w miejscowości Strzelce Krajeńskie”. Inwestycja polega na remoncie ulicy Aleja Piastów wraz z remontem oświetlenia drogowego oraz budową sieci kanalizacji deszczowej na potrzeby odwadniania tej drogi. Zadanie dla którego sporządzono niniejszy projekt dotyczy tylko budowy kanalizacji deszczowej. Kolejność realizacji:

- wytyczenie tras przewodów i kanałów,
- przygotowanie poszczególnych elementów poszczególnych sieci,
- montaż sieci i urządzeń z poszczególną siecią związanych,
- przeprowadzenie prób szczelności i pomiarów wraz regulacją.

2. Podstawa opracowania.

- Dokumentacja projektowa zadania pod nazwą „Przebudowa drogi nr 1366F II etap odcinek ul. Aleja Piastów w miejscowości Strzelce Krajeńskie”.
- 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).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. nr 98, z późniejszymi zmianami).
- 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 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).

3. Zakres inwestycji.

Droga powiatowa nr 1366F będąca przedmiotem inwestycji obejmuje odcinek ulicy Aleja Piastów od ul. Al. Wolności (droga wojewódzka nr 156) do ul. Wodociągowej – Plan orientacyjny – rys. nr 1 w skali 1:10000.

Droga powiatowa łączy się z pięcioma ulicami (drogami gminnymi): ul. Wodociągową, ul. Kwiatową, ul. Nową i ul. Polną i ul. Ogrodową. Istniejąca droga ma nawierzchnię asfaltową na odcinku długości ok. 540 m od strony południowej do miejsca połączenia z ul. Kwiatową (punkt przecięcia z nieczynnym torowiskiem kolejowym) i nawierzchnię brukową na pozostałej części. Jej szerokość waha się od 6 m do 8,5 m. Ulice łączące się z ul. Al. Piastów posiadają nawierzchnię asfaltową oprócz ul. Kwiatowej, która jest drogą o nawierzchni z kostki betonowej. Przy jezdni znajdują się chodniki i zjazdy z kostki betonowej. Oprócz tego przy połączeniu z ulicą Wodociągową usytuowany jest parking o nawierzchni z kostki betonowej.

W okolicy znajdują się:

- budynki wielorodzinne,
- budynki jednorodzinne,
- Urząd Miejski,
- Miejsko-Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej,
- Agencja Rekrutacji i Modernizacji Rolnictwa,
- punkty usługowo-handlowe.

Zakres robót wykonywanych w ramach zadania będzie obejmował:

- Wygrodzenie placu robót, tak aby nie wychodzić swym zakresem z pasa drogi powiatowej nr 1366F.
- Wygrodzenie placu robót, tak aby zapewnić dojazd na posesje przyległe, oraz zapewnić wygrodzone przejścia dla pieszych z zastosowaniem zapór drogowych i kładek dla pieszych U-28.
- Rozbiórkę istniejącej nawierzchni.
- Budowę kolektora kanalizacji deszczowej.
- Wykonanie robót ziemnych związanych z ułożeniem oraz zagęszczeniem kolejnych warstw zasypowych.
- Wykonanie odtworzeniowych nawierzchni zgodnie z zatwierdzonym projektem.

4. Opis oznakowania.

Zabezpieczenie i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym powinno być dostosowane do utrudnień na drodze oraz zapewniać bezpieczeństwo uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym roboty budowlane. Do oznakowania robót stosuje się znaki, zapory, światła ostrzegawcze itp. Zastosowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu do oznakowania robót powinny być dobrze widoczne w dzień i w nocy oraz utrzymane w należytym stanie przez cały okres trwania robót. Światło ostrzegawcze przy normalnej przejrzystości powietrza winno być widoczne z odległości min. 250 m oraz zapalać się i gasnąć z częstotliwością 90+/- cykli/min. Do oznakowania robót należy stosować wyłącznie znaki drogowe odblaskowe. Wysokość umieszczania znaku wynosi 2m, mierzona od dolnej krawędzi tarczy znaku do poziomu nawierzchni. Zapory drogowe winny być umocowane na wysokości 0,9 – 1,20 m od poziomu nawierzchni do górnej krawędzi zapory. Tablice kierujące umieszczać należy w odległości 0,6m od nawierzchni do dolnej krawędzi tablicy.

Do wygradzania stref robót stosuje się zapory drogowe i tablice prowadzące. Wygradzenia w poprzek jezdni w formie tablic prowadzących od strony najazdu muszą być wyposażone w światła ostrzegawcze żółte (zmiana toru jazdy), natomiast zapory przy zamknięciach dróg muszą być wyposażone w światła czerwone (zamknięcie drogi). Nie wolno stosować taśm ostrzegawczych w miejscach przeznaczonych dla ruchu pojazdów i pieszych.

Ciągi pieszce muszą być oznakowane w sposób wskazujący bezpieczne kierunki ruchu. Ciągi powinny posiadać zabezpieczenia uniemożliwiające wtargnięcie osób postronnych w obszar robót. Do wygradzenia należy stosować zapory podwójne U-20c.

4.1. Oznakowanie pionowe.

Schematy oznakowania wprowadzanego na czas robót, przedstawiono na planach sytuacyjnych w skali 1:2000 – rys. nr 2.1 i 2.2, a oznakowanie miejsca robót przy całkowitym oraz połówkowym zamknięciu drogi przedstawiono na planach rozmieszczenia oznakowania w skali 1:500 – rys. nr 3 i 4.

Schemat I – rys. nr 2.1 zakłada wyłączenie z ruchu ulicy Al. Piastów na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 156, tj. Al. Wolności do ul. Ogrodowej. Długość odcinka wyłączanego z ruchu należy dostosować do dziennej działki roboczej (długości maksymalnej 30 mb). W tym celu od strony wlotu z Al. Wolności oraz od strony skrzyżowania z ul. Ogrodową należy ustawić na początku i końcu odcinka zapory drogowe U-20b ze znakiem B-1 „zakaz ruchu w obu kierunkach”, wyposażone w światła błyskowe barwy czerwonej. Ponadto przed zaporami w odległości min. 50 m należy ustawić znaki A-14 „roboty na drodze”. Zaporę U-20b ze znakiem B-1 i światłami błyskowymi należy ustawić również na wylocie uliczki jednokierunkowej wychodzącej zza budynku Urzędu Miejskiego na Al. Piastów. Ponieważ uliczka jest jednokierunkowa, na czas robót na tym odcinku należy zdemonstrować znak D-3, a w jego miejsce zamocować znak D-4a „droga bez przejazdu” w celu oznaczenia wjazdu na drogę, której przeciwnie koniec nie ma połączenia z inną drogą. Zmusi to kierujących pojazdami do wjazdu z powrotem na drogę wojewódzką nr 156 (Al. Wolności). W tym celu przed wylotem należy ustawić znak A-7 „ustąp pierwszeństwa przejazdu”.

W czasie prowadzonych robót miejsce robót powinno być wygradzone wzdłuż jezdni zaporami U-20a. Wymaga się aby wykopy były sukcesywnie zasypywane po ułożeniu kanalizacji i wykonaniu kolejnych warstw zasypowych, tak aby na noc nie pozostawiać otwartych wykopów i umożliwić komunikację. Jeżeli wymaga tego technologia robót, otwarte wykopy pozostawione na noc powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych i nie mogą blokować w żaden sposób ruchu pojazdów i pieszych.

Na czas robót na tym odcinku drogi wprowadza się tablice F-8 „objazd w związku z zamknięciem drogi” w celu wskazania trasy objazdu sąsiednimi drogami. Umieszcza się go przed odcinkiem drogi zamkniętej dla ruchu, w odległości od 20 m do 100 m od początku objazdu. Takie tablice należy ustawić w ul. Gorzowskiej (DK 22) przed skrzyżowaniem z ul. Wodociągową jadąc od strony Gorzowa Wlkp., przed wjazdem na rondo z ul. Wyzwolenia (DW 156) i z ul. Chrobrego (DK 22) oraz w ul. Al. Wolności (DW 156) przed skrzyżowaniem z ul. Al. Piastów jadąc od strony Drezdenka. Ponadto w celu uzupełnienia i poprowadzenia objazdu zastosowano znaki F-9 „znak prowadzący na drodze objazdowej”.

Dodatkowo dla poinformowania kierujących o zbliżaniu się do miejsca potencjalnie niebezpiecznego, wprowadza się znaki A-14 „roboty na drodze”. Zastosowano je w celu ostrzeżenia o zbliżaniu się do miejsca, w którym kierujący pojazdem może spotkać osoby pracujące na drodze lub przeszkody, takie jak np. maszyny lub materiały znajdujące się na drodze i utrudniające ruch. Znaki A-14 umieszczono w Al. Wolności, z obu kierunków przed skrzyżowaniem z zamkniętą ul. Al. Piastów na okres zamknięcia wlotu w Al. Piastów.

W ciągu pieszym, w przypadku konieczności udostępnienia pieszym przejścia nad wykopami należy stosować kładki dla pieszych U-28.

Schemat II – rys. nr 2.2 zakłada wyłączenie z ruchu ulicy Al. Piastów na odcinku od ul. Ogrodowej do ul. Wodociągowej. Długość odcinka wyłączanego z ruchu należy dostosować do dziennej działki roboczej, j.w. W tym celu od strony skrzyżowania z ul. Ogrodową oraz od strony skrzyżowania z ul. Wodociągową należy ustawić na początku i końcu odcinka zapory drogowe U-20b ze znakiem B-1 „zakaz ruchu w obu kierunkach”, wyposażone w światła błyskowe barwy czerwonej oraz przed zaporami w odległości min. 50 m należy ustawić znaki A-14 „roboty na drodze”. Zaporę U-20b ze znakiem B-1 i światłami błyskowymi należy ustawić również na wylotach ulic poprzecznych dochodzących do Al. Piastów, które będą zamknięte w czasie wykonywania robót. Przykład podano na planie rozmieszczenia oznakowania - rys. nr 3. O braku możliwości dojazdu do posesji należy wcześniej powiadomić mieszkańców. Dotyczy to ulic Polnej i Nowej, które przy zamknięciu odcinka drogi ul. Al. Piastów będą pozbawione dojazdu. Na wszelki wypadek Wykonawca Robót

powinien na czas zamknięcia zapewnić parking tymczasowy dla mieszkańców pozbawionych dojazdu do posesji.

Wygradzenia wzdłuż jezdni wykonać zaporami U-20a podobnie jak opisano wyżej (schemat I). Również podobnie należy zastosować się do wymagań dla wykopów pozostawianych na noc.

Tablice F-8 ustawione w ul. Gorzowskiej (DK 22) przed skrzyżowaniem z ul. Wodociągową jadąc od strony Gorzowa Wlkp., przed wjazdem na rondo z ul. Wyzwolenia (DW 156) i z ul. Chrobrego (DK 22) oraz w ul. Al. Wolności (DW 156) przed skrzyżowaniem z ul. Al. Piastów jadąc od strony Drezdenka dostosować do warunków panujących w czasie robót, tj. do zamkniętych odcinków drogi ul. Al. Piastów. W celu uzupełnienia i poprowadzenia objazdu zastosować podane znaki F-9.

W ciągu pieszym, w przypadku konieczności udostępnienia pieszym przejścia nad wykopami należy stosować kładki dla pieszych U-28.

Plan rozmieszczenia oznakowania – zamknięcie połówkowe rys. nr 4 pokazuje przykład rozmieszczenia oznakowania podczas prowadzenia robót przy połówkowym zamknięciu drogi. Należy od strony najazdu ustawić tablicę prowadzącą ciągłą w lewo U-3d wyposażoną w światła błyskowe barwy żółtej, a od strony zamykającej barierę drogową U-20b. Przed zaporami z obu kierunków w odległości 50 m ustawić znaki B-33 (30 km/h) oraz poprzedzające w odległości 10 m znaki A-14 i A-12b/c w zależności od kierunku. Wzdłuż drogi miejsce robót wygradzić barierami U-20a, zachowując odległość pozwalającą na przejazd wynoszącą min. 2,5 m.

Uwagi ogólne:

Na jednym wsporniku umieszcza się z reguły jeden lub dwa znaki mocowane w układzie pionowym na jednym słupku.

Odległość znaku ostrzegawczego od przeszkody na drodze o prędkości nie przekraczającej 60 km/h wynosi $50 \div 100$ m, następny znak powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości co najmniej 10m.

Przy tymczasowym oznakowaniu robót w pasie drogowym stosuje się znaki pionowe wyłącznie duże lub wielkie.

Podstawowe wymiary znaków kategorii A, B, C i D (wymiar podano w mm)

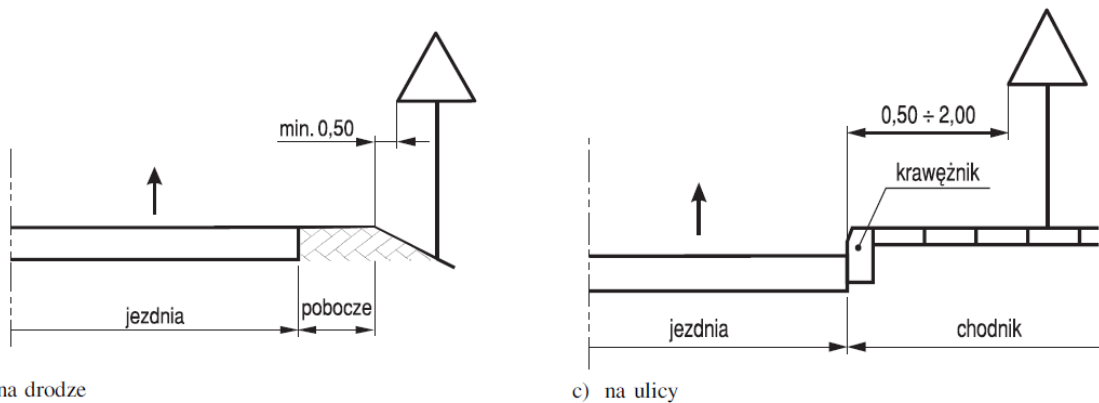
Grupy znaków	Symbol	K a t e g o r i e z n a k ó w			
		A ostrzegawcze	B zakazu	C nakazu	D informacyjne
		długość boku	średnica		długość podstawy wysokość (n = 0, 1, 2)
wielkie	W	1200	1000		1200 1200 + 300 n
duże	D	1050	900		900 900 + 225 n

Znaki umieszcza się po prawej stronie jezdni.

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

Odległość znaku od krawędzi jezdni powinna wynosić:

- na drogach z pobocznymi gruntowymi $\geq 0,5$ m,
- na ulicach $0,50 \div 2,00$ m,



Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze. Jedną z zasadniczych okoliczność, którą należy uwzględnić, jest ruch pieszych i rowerowy, dla którego znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę.

Wysokość umieszczania znaków:

Kategorie znaków	Wysokość umieszczenia	
	Poza obszarami zabudowanymi	W obszarach zabudowanych
A - ostrzegawcze B - zakazu C - nakazu D - informacyjne	min. 2,00 (1,50) ¹	min. 2,00 (2,20) ²

- ¹⁾ min (1,50) dla kilku znaków umieszczonych na jednej konstrukcji wsporczej przy braku ruchu pieszego
- ²⁾ min (2,20) w przypadku umieszczania znaku na chodniku.

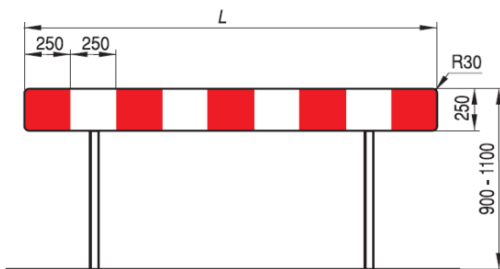
Wykonawca robót powinien przestrzegać poniższych zasad:

1. Stosowane znaki drogowe muszą posiadać aktualny certyfikat oznaczenia znakiem „B”.
2. Tylne strony znaków musi być wykonane z blachy ocynkowanej grubości 1,25 mm z podwójnie giętą krawędzią.
3. Tylne strony znaków i ich krawędzie malowane na szaro w technologii i przy użyciu materiałów zapewniających trwałość równorzędną trwałości lica znaku.
4. Na tylnej stronie znaków umieszcza się tabliczkę znamionową wytwórcy, z datą produkcji i danymi dotyczącymi parametrów jakościowo-technicznych, nie usuwalna, wyraźna oraz czytelna przez cały okres użytkowania znaku.
5. Znaki należy montować w sposób umożliwiający łatwą wymianę oraz uniemożliwiający obrót znaku wokół własnej osi.
6. Znaki montować należy zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach”.

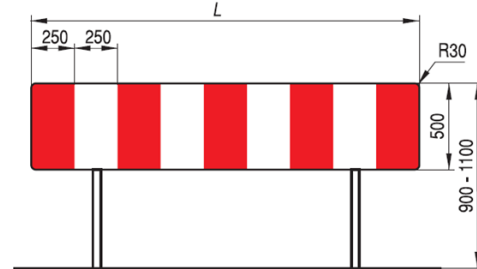
7. Pracownicy wykonujący prace w pasie drogowym powinni być ubrani w kamizelki ostrzegawcze (zalecane całe kombinezony) o barwie pomarańczowej (lub żółtej), które muszą być wyposażone w elementy odblaskowe.
8. Pojazdy wykorzystywane przy robotach prowadzonych w pasie drogowym powinny być wyposażone w ostrzegawcze sygnały błyskowe barwy żółtej oraz powinny być oznakowane pasami na przemian barwy białej i czerwonej o wymiarach 250×250 mm, na całej szerokości pojazdu, albo tablica ostrzegawczą U-26 lub tablica zamykającą U-26c.
9. Jeżeli zaistnieje taka konieczność to ewentualne kierowanie ruchem drogowym powinno być wykonywane zgodnie z zasadami określonymi w aktualnym rozporządzeniu Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010 r. (Dz.U. z 2010 r. nr 123, poz. 840).
10. Osoby kierujące ruchem powinny ukończyć szkolenie organizowane przez Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego oraz powinny być wyposażone w narzutki ostrzegawcze pomarańczowo-czerwone z odpowiednim nadrukiem o treści: „, KIEROWANIE RUCHEM” (rozporządzenie MSWiA z dnia 18.07.2008 r./Dz.U.z 2008 r. nr 132, poz. 840).

Stosowane zapory drogowe:

Zapora drogowa pojedyncza U-20a

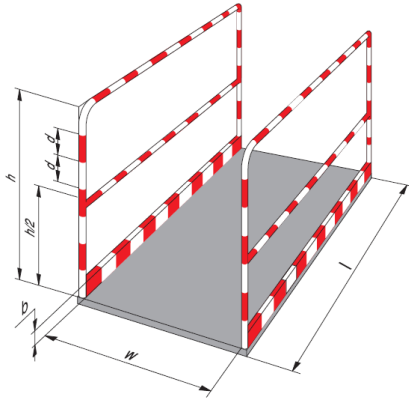


Zapora drogowa pojedyncza szeroka U-20b



1. Zapory drogowe powinny być pokryte po obu stronach pasami białymi i czerwonymi na przemian.
 2. Wszystkie zapory rozpoczynają się i kończą polem czerwonym.
 3. Zapory drogowe zastosowane do wygradzenia części jezdni powinny mieć lica wykonane z folii odblaskowej.
 4. Dopuszczalne długości zapór drogowych wynoszą 750, 1250, 1750, 2250 i 2750 mm.
 5. Zapory drogowe muszą być wykonane z materiałów niestanowiących zagrożenie dla osób i mienia, powinny mieć naroża wyokrąglone promieniem $R=30$ mm.
- Zaleca się stosowanie zapór drogowych wykonanych z tworzyw sztucznych.

W przypadku konieczności udostępnienia pieszym przejścia nad wykopami należy stosować w tym celu kładki dla pieszych U-28.



4.2. Oznakowanie poziome.

Nie wprowadza się oznakowania poziomego na czas prowadzonych robót.

5. Termin wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu.

- **rozpoczęcie** - ...,
- **zakończenie** -

Wykonawca robót przed przystąpieniem do realizacji zadania powinien ogłosić w lokalnych mediach z odpowiednim wyprzedzeniem o wystąpieniu utrudnień w ruchu drogowym.

Wykonawca robót powinien prowadzić prace w sposób jak najmniej uciążliwy dla przyległych zakładów i firm. Po zakończeniu robót należy usunąć wszystkie elementy oznakowania tymczasowego.

Kierownictwo robót odpowiedzialne jest za wykonanie oznakowania ściśle wg zatwierdzonego projektu oraz za stały nadzór nad kompletnością oznakowania w czasie trwania robót.

Uwagi ogólne:

O kolejności wykonywanych etapów oraz prac decyduje Kierownik budowy po uzgodnieniu jego zakresu z Inwestorem, Zarządcą danej drogi, oraz z Właścicielami przyległych firm i zakładów.

Opracował:

mgr inż. Radosław Cierniak

.....
podpis