

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy ulicy Torowej, Jesionowej, Cisowej, Dębowej, Strzałowej i Ogrodowej w Mosinie.

W ramach tego opracowania projektuje się jezdnię, zjazdy, chodniki o nawierzchni rozbieralnej z betonowej kostki brukowej. Jezdnia ulicy Ogrodowej posiadać będzie nawierzchnię bitumiczną. Odwodnienie odbywać będzie się poprzez zaprojektowaną kanalizację deszczową do miejsc zrzutu.

Projektowana inwestycja przebiega w większości po działkach przeznaczonych pod komunikację. Wyjątek stanowi działka w rejonie ulicy Cisowej będąca własnością prywatną. Inwestycja zlokalizowana została w miejscowości Mosina, gmina Mosina, w powiecie poznańskim na terenie województwa wielkopolskiego.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Urzędu Miejskiego w Mosinie zgodnie z umową nr IK.341-42/1/09 z dnia 29.09.2009 oraz IK.7041-48-2/09 z dnia 18.12.2009r.

Dokumentację opracowano w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 43 z 1999r., poz. 430/,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych /Dz. U. z 2008 r. Nr 193, poz. 1194/
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz. U. nr 199z 2008r., poz. 1227/,
- Zarządzenie Nr 3 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 25 stycznia 2005r. „Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań”,
- podkłady sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500,
- plan orientacyjny w skali 1:10000,
- normatywy, wytyczne, ustawy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie.

3. Podstawowe dane techniczne

Przyjęte parametry projektowe – ul. Torowa

Klasa techniczna drogi	L
Przekrój	uliczny
Prędkość projektowa	$V_p = 40\text{km/h}$
Parametry przekroju poprzecznego	
ilość pasów ruchu	2 pasy ruchu
szerokość jezdni	6,0m
Kategoria ruchu	KR 2

Długość ulicy wynosi 1053,66m

Przyjęte parametry projektowe – ul. Jesionowa – ciąg pieszo jezdny

Klasa techniczna drogi	D
Prędkość projektowa	$V_p = 30\text{km/h}$
Parametry przekroju poprzecznego	
szerokość części jezdnej	4,5m
szerokość części pieszej	1,0 – 1,5m
Kategoria ruchu	KR 1

Długość ulicy wynosi około 194,20m

Przyjęte parametry projektowe – ul. Cisowa – ciąg pieszo jezdny

Klasa techniczna drogi	D
Prędkość projektowa	$V_p = 30\text{km/h}$
Parametry przekroju poprzecznego	
szerokość części jezdnej	3,5m
szerokość części pieszej	0,75 – 2,5m
Kategoria ruchu	KR 1

Długość ulicy wynosi około 236,6m

Przyjęte parametry projektowe – ul. Dębowa – ciąg pieszo jezdny

Klasa techniczna drogi	D
Prędkość projektowa	$V_p = 30\text{km/h}$
Parametry przekroju poprzecznego	

szerokość części jezdnej	4,3 – 4,6m
szerokość części pieszej	0,75m
Kategoria ruchu	KR 1

Długość ulicy wynosi około 222,4m

Przyjęte parametry projektowe – ul. Strzałowa

Klasa techniczna drogi	D
Przekrój	uliczny
Prędkość projektowa	$V_p = 30\text{km/h}$
Parametry przekroju poprzecznego	
ilość pasów ruchu	2 pasy ruchu
szerokość jezdni	5,5m
szerokość chodnika	2,0m
Kategoria ruchu	KR 1

Długość ulicy wynosi około 322,3m

Przyjęte parametry projektowe – ul. Ogrodowa

Klasa techniczna drogi	D
Przekrój	uliczny
Prędkość projektowa	$V_p = 30\text{km/h}$
Parametry przekroju poprzecznego	
ilość pasów ruchu	2 pasy ruchu
szerokość jezdni	5,0m
szerokość chodnika	1,5m
Kategoria ruchu	KR 2

4. Przebieg drogi w planie

Osie projektowanych ulic zaprojektowane zostały w miejscu istniejących dróg o nawierzchni gruntowej.

Oś ulicy Torowej - składa się z odcinków prostych oraz załomów.

Oś ulicy Jesionowej - składa się z odcinków prostych oraz łuku poziomego:

$$W-1 \quad \alpha = 37,8311g \quad R=50 \text{ m}$$

Oś ulicy Cisowej - składa się z jednego odcinka prostego.

Oś ulicy Dębowej - składa się z odcinków prostych oraz łuków poziomych:

W-2 $\alpha= 3,7843g$ R=200 m

W-3 $\alpha= 37,6950g$ R=10 m

Oś ulicy Strzałowej - składa się z odcinków prostych oraz łuku poziomego:

W-4 $\alpha= 11,7463g$ R=50 m

Oś ulicy Ogrodowej - składa się z jednego odcinka prostego.

Projektowane drogi znajdują się w liniach rozgraniczających na działkach w większości przeznaczonych pod komunikację. Wyjątek stanowi fragment ulicy Cisowej gdzie nastąpi zajęcie gruntów nie przeznaczonych pod komunikację.

Ulica Torowa

Zaprojektowano dwukierunkową ulicę o szerokości jezdni 6,0m pomiędzy krawężnikami, przy krawężniku znajduje się ściek służący odprowadzeniu wody do studni wpustowych. Po jednej stronie ulicy znajduje się ciąg pieszo rowerowy o szerokości 3,5m.

Długość ulicy wynosi 1053,67m.

Ulica Jesionowa

Zaprojektowano dwukierunkowy ciąg pieszo jezdny o szerokości części jezdnej 4,5m pomiędzy obniżonymi obrzeżami betonowymi. Po zewnętrznych stronach, do granicy działki projektuje się część pieszą o szerokości 1,0 – 1,5m. Część jezdna oddzielona jest od części pieszej ustawionym obniżonym obrzeżem betonowym oraz innym kolorem nawierzchni.

Długość przebudowanej ulicy wynosi 194,19m.

Ulica Cisowa

Zaprojektowano jednokierunkowy ciąg pieszo jezdny o szerokości części jezdnej 3,5m. Po zewnętrznych stronach, do granicy działki projektuje się część pieszą o szerokości 0,75 – 2,5m. Część jezdna oddzielona jest od części pieszej innym kolorem nawierzchni.

Długość przebudowanej ulicy wynosi 241,07m.

Ulica Dębowa

Zaprojektowano dwukierunkowy ciąg pieszo jezdny o szerokości części jezdnej 4,3 – 4,6m. Po zewnętrznych stronach, do granicy działki projektuje się część pieszą o szerokości 0,75m. Część jezdna oddzielona jest od części pieszej innym kolorem nawierzchni.

Długość przebudowanej ulicy wynosi 222,28m.

Ulica Strzałowa

Zaprojektowano dwukierunkową ulicę o szerokości jezdni 5,5m pomiędzy krawężnikami, przy krawężniku znajduje się ściek służący odprowadzeniu wody do studni wpustowych. Po jednej stronie ulicy znajduje się chodnik o szerokości 2,0m. Po drugiej stronie zastosowano krawężnik najazdowy oraz ułożono nawierzchnię z kostki do istniejących granic działek.

Długość przebudowanej ulicy wynosi 322,26m.

Ulica Ogrodowa

Zaprojektowano dwukierunkową ulicę o szerokości jezdni 5,0m pomiędzy krawężnikami, przy krawężniku znajduje się ściek służący odprowadzeniu wody do studni wpustowych. Po obu stronach ulicy znajduje się chodnik o szerokości 1,5m.

Długość ulicy wynosi 237,70m.

Skrzyżowania

Ulica Torowa posiada włączenie w ulicę Śremską, która jest drogą powiatową nr 2463P. Ulica Cisowa, Dębowa, Strzałowa i Ogrodowa posiadają włączenia w ulicę Leszczyńską, która jest drogą powiatową nr 2465P. Na terenie całego osiedla projektowane ulice krzyżują się z innymi ulicami gruntowymi. Na wszystkich wymienionych skrzyżowaniach zaprojektowano skrzyżowania zwykłe.

Zjazdy

Do każdej działki o zabudowie mieszkaniowej, w obrębie działki drogowej, zaprojektowano zjazd o szerokości min. 3,5m i skosie krawędzi zjazdu i krawędzi nawierzchni 1:1.

5. Przebieg drogi w profilu

Niwelety poszczególnych odcinków ulicy zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego terenu. Pochylenie niwelety przyjęto min. 0,3%, max. 10%. Przy skrzyżowaniach promienie krzywych pionowych przyjęto min. 150m. Załamania niwelety przy skrzyżowaniach zaprojektowano tak, aby różnica pochyłeń nie przekraczała 5%.

Ulica Torowa

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,2%, największe 2,4%. Zaprojektowano 8 łuków pionowych:

Z-1	R=1750m
Z-2	R=3000m
Z-3	R=3000m
Z-4	R=2000m
Z-5	R=3500m
Z-6	R=9000m
Z-7	R=4500m
Z-8	R=2000m

Ulica Jesionowa

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 1,1%, największe 2,5%. Zaprojektowano 1 łuk pionowy:

Z-1	R=500m
-----	--------

Ulica Cisowa

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,3%, największe 2,0%. Zaprojektowano 3 łuki pionowe:

Z-1	R=3000m
Z-2	R=2000m
Z-3	R=2000m

Ulica Dębowa

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,3%, największe 1,7%. Zaprojektowano 3 łuki pionowe:

Z-1	R=750m
Z-2	R=1000m
Z-3	R=1000m

Ulica Strzałowa

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,3%, największe 1,4%. Zaprojektowano 1 łuk pionowy:

Z-1	R=2000m
-----	---------

Ulica Ogrodowa

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,3%, największe 2,0%. Zaprojektowano 4 łuki pionowe:

Z-1	R=1500m
Z-2	R=5000m
Z-3	R=3000m
Z-4	R=500m

6. Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto, że ulice na osiedlu zakwalifikowane będą do kategorii ruchu KR1 i KR2.

Ze względu na występowanie kategorii G1 przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja jezdni i ciągów pieszo jezdnych – ul. Torowa, Jesionowa, Cisowa, Dębowa, Strzałowa:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- podsypka cementowo piaskowa gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm

Konstrukcja jezdni – ul. Ogrodowa:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm
- podbudowa z betonu asfaltowego gr. 7cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm

Konstrukcja zjazdów do posesji:

- warstwa ściernalna z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- podsypka cementowo piaskowa gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm

Konstrukcja chodników:

- warstwa ściernalna z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- podsypka z piasku średniego gr. 5cm
- podbudowa z chudego betonu gr. 10cm

7. Odwodnienie

Wodę opadową z jezdni odprowadza się powierzchniowo za pomocą projektowanego ścieku do wpustów ulicznych i dalej przykanalikami do kanału deszczowego. Woda odprowadzana jest do miejsca zrzutu zgodnie z projektem kanalizacji deszczowej.

8. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 Drogi samochodowe. Przy wykonaniu robót należy zachować wymagania BHP. W miejscach występowania uzbrojenia roboty należy wykonać ręcznie.

Projektowana niweleta drogi przewiduje, że roboty ziemne polegać będą głównie na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Wielkości robót ziemnych na wszystkich odcinkach ulicy zestawione zostały w tabelach robót ziemnych dołączonych do opracowania. Grunt z wykopu odwieziony zostanie na miejsce składowania wskazane przez Inwestora. Grunt potrzebny do wykonania nasypu należy dowieźć z dokopu.

9. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Organizacja ruchu

W skład oznakowania docelowego wchodzi :

- znaki pionowe
- znaki poziome
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

W opracowaniu określono podstawowe wymagania jakościowe i wybrane parametry techniczne dotyczące stosowanych znaków i urządzeń oraz materiałów zastosowanych do ich wykonania

- każdy materiał na który nie ma polskiej normy, powinien posiadać **Świadectwo zgodności z Polską Normą** lub **Aprobatę Techniczną** wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów – IBDIM
- materiały do oznakowania pionowego powinny posiadać **Certyfikat na znak bezpieczeństwa B** lub **Świadectwo kwalifikacji do kompleksowego wykonywania pionowego oznakowania dróg** wydane przez IBDIM producentowi pionowego oznakowania drogowego

Znaki pionowe

- Lokalizacja i opis na planach sytuacyjnych

Wszystkie słupki znaków zlokalizowane na rysunkach w chodnikach, ścieżkach rowerowych, itp. należy, jeśli jest taka możliwość, umieścić po prawej stronie, w zieleńcach, opaskach, poboczach gruntowych itp. tak, aby słupek znaku nie stanowił przeszkody dla użytkowników ruchu.

Można zastosować słupki znaków z wysięgnikami nad tymi ciągami, do których należy zamocować tarcze znaków z zachowaniem pionowej skrajni.

Na ulicy Leszczyńskiej zaprojektowano grupy znaków B – 25 i B – 33, ustawione za nowoprojektowanymi skrzyżowaniami aby nie spowodować odwołania istniejących zakazów wyrażonych tymi znakami.

- Wymagania podstawowe :
 - zastosować znaki z grupy „średnie” na drogach powiatowych i na wlotach dróg krzyżujących się, na pozostałych drogach zastosować znaki z grupy „małe”, poza znakami **A-7** i **B-20** które muszą być z grupy „średnie”.
 - do wykonania lic znaków należy zastosować folię odblaskową **typu 1**, za wyjątkiem znaków **A-7**, **B-2**, **B-20**, **D-6**, **D-6a**, **D-6b** które muszą być wykonane z folii **typu 2**

Znaki poziome

- Lokalizacja i opis na planach sytuacyjnych
- Wymagania podstawowe
 - wysoki współczynnik odblaskowości również w warunkach dużej wilgotności
 - zachowanie minimalnych parametrów odblaskowości w całym okresie użytkowania
 - szorstkość oznakowania zbliżona do szorstkości nawierzchni na której jest umieszczone
 - odporność na ścieranie i zabrudzenie

- odpowiedni okres trwałości
- szybka metoda aplikacji
- Podstawowe materiały
- biała farba drogowa wodorozcieńczalna, jednoskładnikowa, stosowana na zimno (do oznakowania cienkowarstwowego) – okres trwałości 1 rok
- biała farba drogowa na bazie rozpuszczalników, jednoskładnikowa, stosowana na zimno (do oznakowania cienkowarstwowego) – okres trwałości 1-2 lat
- farba chemoutwardzalna (do oznakowania cienkowarstwowego) – okres trwałości 3 lata

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

- Lokalizacja i opis na planach sytuacyjnych
- Wymagania podstawowe

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 nie podlegających tej certyfikacji
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie podlegających certyfikacji
- wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa

Lica urządzeń bezpieczeństwa ruchu muszą być odblaskowe, przy czym odblaskowość urządzeń nie może być mniejsza niż odblaskowość zastosowanych znaków pionowych.

CZEŚĆ RYSUNKOWA