

## 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. Istniejący stan zagospodarowania

Projektowana inwestycja znajduje się w południowej części miasta Mosina. Istniejące ulice to ulice o nawierzchni gruntowej, stanowiące dojazd do prywatnych posesji o zabudowie mieszkaniowej. 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.

Projektowane ulice przebiegają w większości po działkach przeznaczonych pod komunikację. Wyjątek stanowi kilka działka w rejonie ulicy Cisowej będąca własnością prywatną.

W liniach rozgraniczających ulic zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- Linie kablowe energetyczne,
- Linie napowietrzne energetyczne,
- Linie kablowe telekomunikacyjne,
- Sieć kanalizacyjna,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć gazowa.

#### **Warunki gruntowo – wodne.**

Zakres prac polowych obejmował wykonanie 15 otworów badawczych do głębokości 3,0m, przeprowadzenie analizy makroskopowej gruntu, pomiar zwierciadła wody gruntowej i pomiar sytuacyjny punktów badawczych

Wierceniami wykonanymi do maksymalnej głębokości 3,0m p.p.t. stwierdzono w dokumentowanym podłożu występowanie holocenijskich i plejstocenijskich utworów czwartorzędowych.

Holocen stanowi tu przypowierzchniowa warstwa gleby o miąższości ok. 0,1m jednak ze względu na fakt, że rozpoznanie dotyczy koryt istniejących ulic, w profilach gleba ta nie została ujęta. Poza tym na osady holocenijskie natrafiono również w otworze nr 3, zlokalizowanym przy ulicy Torowej. Chodzi tu o torfy o miąższości sięgającej blisko 2,0m (ponad 30% organiki) oraz piaski drobne z domieszką organiki (ok. 3%). Osady te mogą czasami występować w tym rejonie Mosiny jako wypełnienie niewielkich zagłębień bezodpływowych utworzonych po wytopieniu się martwego lodu. Z informacji zawartych w objaśnieniach do Szczegółowej mapy geologicznej Polski, arkusz Mosina wynika, że torfy w

znacznie większym wymiarze występują po drugiej stronie linii kolejowej biegnącej wzdłuż ulicy Torowej, w okolicach Nowego Krosna.

Osady plejstocenu reprezentowane są praktycznie na całym obszarze Mosiny przez piaski i żwiry rzeczno-wodnolodowcowe związane z fazą poznańsko-pomorską zlodowacenia północnopolskiego. W wykonanych otworach przeważają piaski drobne różnej bary, tylko w jednym przypadku stwierdzono piaski średnie i grube (otwór nr 2).

Jeśli chodzi o warunki wodne to na badanym obszarze w żadnym z otworów nie natrafiono na poziom wód gruntowych. Z informacji uzyskanych od kilku właścicieli posesji, którzy kopali studnie wynika, że woda gruntowa występuje na głębokości od 5 do 7 metrów p.p.t.

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Opracowanie dotyczy budowy ulicy Torowej, Jesionowej, Cisowej, Dębowej, Strzałowej i Ogrodowej w Mosinie i obejmuje:

- budowę jezdni,
- budowę chodników,
- budowę skrzyżowania ulicy Cisowej, Dębowej, Strzałowej i Ogrodowej z ulicą Leszczyńską,
- budowę zjazdów do działek,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- zabezpieczenie kolizji z urządzeniami obcymi.

##### **4.1. 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

Przyjęte klasy techniczne ulicy Torowej jako L oraz ulic Jesionowe, Cisowej, Dębowej, Strzałowej i Ogrodowej jako D powinny mieć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* szerokość w liniach rozgraniczających odpowiedni min. 12m i 10m. Na ulicach tych, ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu (zabudowa mieszkaniowa) nie jest możliwe spełnienie tych wymagań jednakże istniejąca szerokość w liniach rozgraniczających zapewnia możliwość umieszczenia elementów drogi i urządzeń z nią związanych wynikających z ustalonych docelowych transportowych i innych funkcji drogi oraz uwarunkowań terenowych.

#### **4.2. Urządzenia towarzyszące**

W obrębie projektowanej ulicy występują następujące urządzenia towarzyszące: linia kablowa energetyczna, linie napowietrzne energetyczne, linia kablowa telekomunikacyjna, sieć kanalizacyjna, sieć wodociągowa oraz sieć gazowa. Urządzenia te wymagają odpowiedniego zabezpieczenia.

Projektowana jest także kanalizacja deszczowa.

##### **4.2.1 Kanalizacja deszczowa.**

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Urząd Miejski w Mosinie z dnia 09.02.2010 r., całość wód deszczowych z projektowanego zakresu drogowego ujęta zostanie w szczelny

system kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów ulicznych z osadnikami o głębokości 1.0 m. Odbiornikiem wód deszczowych z zakresu planowanej inwestycji będzie projektowana studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej (oznaczona na planie jako A1) na skrzyżowaniu ulic Strzeleckiej i Strzałowej.

### **Rury**

Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie wykonana w całości z rur GRP, które powinny być wykonane zgodnie z normą PN/EN 14364-2007 i muszą posiadać ważną aprobatę techniczną IBDiM zaświadczającą, że żaden z parametrów nie jest gorszy od podanych w normie. Ponadto, ze względu na warunki eksploatacyjno – hydrogeologiczne rury muszą być wykonane z żywicy poliestrowej, minimum włókna szklanego ciągłego ECR o podwyższonej odporności na korozję i czystego piasku kwarcowego, o klasie sztywności minimum SN 100000 n/m<sup>2</sup> i sztywności długoterminowej (po 50 latach) minimum S50 6000 N/m<sup>2</sup>, ciśnieniu nominalnym PN1 łączonych za pomocą łączników systemowych producenta z uszczelkami wielowargowymi EPDM. Średnice projektowanych kanałów: Dn 300, Dn 400, Dn 500mm.

### **Studnie rewizyjne:**

Na załamaniach i zmianach kierunku przepływu przewidziano studnie kanalizacyjne z elementów żelbetowych i betonowych o średnicy Dn 1000mm, Dn 1200mm, Dn 1400mm i Dn 1500mm. Studnie należy przykryć płytą żelbetową prefabrykowaną PP144/600, zabudować właz żeliwny typu ciężkiego ø600mm. Studnie wykonać w oparciu o normę PN-B-10729:1999. Dla studni zastosować stopnie włazowe typu U w otulinie poliamidowej w układzie drabinkowym. W przypadku wlotu przykanalika do studni powyżej 0.50m należy zastosować kaskadę z elementów PVC-U klasy S (lite) SN8 SDR34 Dz 200 (kolano 90 stopni i trójkąt).

### **Studnie wpustowe:**

Studnie dla wpustów ulicznych zaprojektowano z elementów betonowych i żelbetowych o średnicy Dn 500mm, z osadnikiem o wysokości 1.0m. Przewiduje się zastosowanie wpustów ulicznych kołnierzowych z rusztem uchylnym, klasy D 400 kN. Ponadto, ze względu na liczne istniejące uzbrojenie terenu wpusty o numerach W24, W25, W26, W28, W29, W30, W31, W32 należy zabudować na typowych studniach kanalizacyjnych. Studnie wpustowe o numerach W33, W36, W42, W45, W46, W47, W48 wykonać ze skrzynką wpustową boczną.

#### **4.2.2 Branża elektryczna.**

Zgodnie z uzgodnieniem nr 0368/2010 otrzymanym od ENEA Operator, Rejon Dystrybucji Września kable energetyczne znajdujące się pod projektowaną nawierzchnią jezdni i zjazdów zabezpieczone zostaną rurami dwudzielnymi typu HDPE 110/6,3. Przebieg ulicy Torowej został zmieniony w taki sposób aby nie występowała kolizja ze słupem linii napowietrznej, o którym mowa w pkt. 1.5 w/w uzgodnienia. Kolizja ze słupem, o którym mowa w pkt. 1.6 uzgodnienia zostanie rozwiązana w odrębnym opracowaniu projektowym, zgodnie z pismem Urzędu Miejskiego w Mosinie nr IK.7041-48-1/10 z dnia 10.03.2010r., załączonego w części „decyzje, uzgodnienia, warunki”.

#### **4.2.3. Branża telekomunikacyjna.**

Na podstawie uzgodnienia nr STTWRECU-234/RD/10 otrzymanym z Telekomunikacji Polskiej, Obszar Pionu Sieć w Poznaniu, przeanalizowano przebieg sieci teletechnicznej w pasach drogowych projektowanych ulic. Nie stwierdzono kolizji, które wymagałyby przebudowy w związku z tym istniejące kable teletechniczne przecinające projektowane nawierzchnie ulicy i zjazdów zabezpieczono poprzez nałożenie na kable rur ochronnych typu AROT o średnicy 110mm.

#### **4.2.4 Branża gazowa.**

Zgodnie z uzgodnieniem nr TS.17-5000-103175/10 otrzymanym z Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa nie zmniejszono przekrycia gazociągu a krawężnik drogowy poprowadzono wzdłuż gazociągu oraz tak aby nie występowała kolizja.

#### **4.2.5 Branża wod - kan.**

Zgodnie z uzgodnieniem nr DW/IT/380U/11096//2010 otrzymanym od Aquanet podczas prowadzenia prac należy wyregulować do projektowanej rzędnej skrzynki od zasuw odcinających na węzłach wodociągowych oraz na przyłączach wodociągowych i pokrywy studni rewizyjnych kanalizacji sanitarnej. Krawężnik znajdujący się nad wodociągiem wykonać należy na lekkiej podbudowie betonowej.

### **4.3. Plan wycinki drzew i krzewów**

Inwentaryzację przeprowadzono w miesiącu maju 2010r.

Objęto nią wszystkie drzewa i krzewy, które znajdują się na terenie projektowanych dróg i kolidują z projektowanym układem drogowym.

Inwentaryzacja w terenie polegała na określeniu gatunku drzew i dokonaniu pomiaru obwodu pnia na wysokości 130cm (z dokładnością do 1cm) dla krzewów na ustaleniu powierzchni.

Wszystkie zainwentaryzowane drzewa zostały zestawione w tabeli.

Ogółem zainwentaryzowano 21szt. drzew.

#### **4.4. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko**

Znacznie lepsze warunki ruchu (utwardzenie nawierzchni, ujednoczenie przekroju poprzecznego jezdni, poprawa parametrów drogi w planie i profilu, uregulowanie odpływu i oczyszczenie wód opadowych) spowodują ze uciążliwość ulic na środowisko zmaleje. Oddzielenie ruchu pieszego i samochodowego oraz odpowiednie oznakowanie ulic znacznie poprawi bezpieczeństwo ruchu.

#### **4.5. Zajęcie terenu**

Pod projektowaną ulicę Cisową przewiduje się zajęcie prywatnego terenu. Wykonany zostanie projekt podziału działki, który zatwierdzony zostanie decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.



Pracownia Inżynieryjna **SZUBERT**

Łukasz Szuba

ul. Jawornicka 13A/6, 60-161 Poznań

NIP 779-195-72-34 REGON 639552288

tel. 0603 994 229, e-mail: pizubert@o2.pl



# Projekt budowy ulicy Torowej, Jesionowej, Cisowej, Dębowej, Strzałowej i Ogrodowej w Mosinie

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Inwestor:** Urząd Miejski w Mosinie  
Plac 20 Października 1  
62-050 Mosina

**Nr umowy:** IK.341-42/1/09, IK.7041-48-2/09

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień i specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	mgr inż. Marcin Matysik	WKP/0233/POOD/06 drogowa	05/2010	

**Nazwa i adres obiektu budowlanego.**

Budowa ulicy Torowej, Jesionowej, Cisowej, Dębowej, Strzałowej i Ogrodowej w Mosinie.

**Nazwa inwestora oraz jego adres.**

Urząd Miasta i Gminy Mosina

Pl. 20 Październiki 1, 62-050 Mosina

**Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację.**

mgr inż. Marcin Matysik, ul. Komornicka 80, 62-051 Wiry

**Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- obsługa geodezyjna przez cały czas trwania robót
- organizacja ruchu na czas prowadzenia budowy,
- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- roboty związane z wykonaniem kanalizacji deszczowej,
- roboty związane z zabezpieczeniem urządzeń obcych,
- roboty nawierzchniowe,
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu,
- roboty wykończeniowe.

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- Linie kablowe energetyczne,
- Linie napowietrzne energetyczne,
- Linie kablowe telekomunikacyjne,
- Sieć kanalizacyjna,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć gazowa.

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki-terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia:**

- Infrastruktura techniczna w pasie drogowym,
- Istniejące drogi.

**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejscem i czasem występowania:**

- wykonywanie robót budowlanych ciężkim sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczającego 100dB w pobliżu budynków mieszkalnych;
- brak ochrony przeciwpożarowej i przepięciowej,
- wykonywanie robót podczas ruchu samochodowego.

**Wskazania sposobu instruktazu pracowników.**

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych w pobliżu urządzeń energetycznych pod napięciem oraz na wysokościach winni podlegać szczegółowemu nadzorowi technicznemu. Pracownicy ci powinni być zapoznani z warunkami podanymi w zarządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz.U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokościach winni być zapoznani z przepisami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. Nr 67 poz. 285 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić szkolenie BHP pracowników w zakresie robót budowlanych dla całej budowy oraz dla poszczególnych stanowisk. Pracownikom należy wydać właściwe środki ochrony osobistej.

Rozpoczęcie robót zgłosić należy do Powiatowej Stacji Sanepid oraz do Państwowej Inspekcji Pracy.

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia należy zatrudniać pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, posiadających ważne orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do określonych prac i przeszkolonych w zakresie BHP.

Teren prowadzenia prac budowlanych należy ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas realizacji obiektu.

Należy przewidzieć dojazdowe i wyjazdowe drogi technologiczne związane z prowadzeniem robót, umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii, udzielenia pierwszej pomocy medycznej i innych zagrożeń.

Prace wykonywane w pobliżu dróg, na których odbywa się ruch pojazdów należy prowadzić po uprzednim oznakowaniu miejsca robót. Oznakowanie miejsca robót musi zostać wykonane na podstawie aktualnego, zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas budowy.

