

**Wykaz dokumentacji oraz projektantów i sprawdzających:**

L.p	Nazwa dokumentacji	Data opracowania	Imię i nazwisko projektanta Nr uprawnień Specjalność	Imię i nazwisko sprawdzającego Nr uprawnień Specjalność
1	Projekt zagospodarowania terenu	czerwiec 2009r.	mgr inż. Łukasz Szuba 7131/190/P/2002 konstrukcyjno - budowlana	mgr inż. Marcin Matysik WKP/0233/POOD/06 drogi i ulice
2	Branża Drogowa	czerwiec 2009r.	mgr inż. Łukasz Szuba 7131/190/P/2002 konstrukcyjno - budowlana	mgr inż. Marcin Matysik WKP/0233/POOD/06 drogi i ulice
3	Branża Wod. – Kan. Kanalizacja deszczowa	czerwiec 2009r.	inż. Barbara Nizio 74/PW/91 specj. wodno melioracyjna	mgr inż. Łukasz Szuba 7131/190/P/2002 konstrukcyjno - budowlana

**Spis zawartości projektu budowlanego**

**CZĘŚĆ 1. Projekt zagospodarowania terenu.**

**CZĘŚĆ 2. Branża drogowa.**

**CZĘŚĆ 3. Branża Wod. – Kan. Kanalizacja deszczowa.**

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## **Zawartość opracowania:**

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Kopie uprawnień oraz zaświadczeń projektantów i sprawdzających
3. Część opisowa:
  1. Przedmiot opracowania
  2. Podstawa opracowania
  3. Istniejący stan zagospodarowania
  4. Projektowane zagospodarowanie
    - 4.1. Podstawowe dane techniczne
    - 4.2. Urządzenia towarzyszące
    - 4.3. Plan wycinki drzew i krzewów
    - 4.4. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko
    - 4.5. Zajęcie terenu
  5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4. Decyzje, uzgodnienia, warunki
5. Kopia mapy zasadniczej
6. Część rysunkowa:
  1. Plan orientacyjny 1:5000
  2. Plan zagospodarowania terenu 1:500

## **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *prawo budowlane* (tekst jednolity Dz.U.2000, nr 106, poz.1126 z późniejszymi zmianami)

### **OŚWIADCZAM**

że „*Projekt budowy ulicy Spokojnej we Wrześni*” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant Branża drogowa	mgr inż. Łukasz Szuba	
Sprawdzający Branża drogowa	mgr inż. Marcin Matysik	

**KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZEŃ**  
**PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH**

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy ulicy Spokojnej we Wrześni.

W ramach tego opracowania projektuje się jezdnię, zjazdy, chodniki, miejsca postojowe o nawierzchni rozbiegającej z betonowej kostki brukowej. Odwodnienie odbywać będzie się poprzez zaprojektowaną kanalizację deszczową do miejsc zrzutu.

Projektowana inwestycja przebiega po istniejącej drodze gruntowej. Zlokalizowana została w miejscowości Września, w powiecie wrzesińskim na terenie województwa wielkopolskiego.

### 2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Urzędu Miasta Września zgodnie z umową nr 47/2009 z dnia 11.03.2009.

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 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” i Ustawy z dnia 18 maja 2005r. o zmianie ustawy „Prawo ochrony środowiska”,
- Zarządzenie Nr 3 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 25 stycznia 2000r. „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

Przedmiotowa inwestycja znajduje się we wschodniej części miejscowości Września. Istniejąca ulica Spokojna to ulica o nawierzchni gruntowej, stanowiąca dojazd do prywatnych posesji o zabudowie mieszkaniowej. W niedalekiej odległości znajduje się rów melioracyjny.

Projektowana droga przebiega po gruntach będących prywatną własnością.

W liniach rozgraniczających ulic zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

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

#### **Warunki gruntowo – wodne.**

Łącznie wykonano 3 otwory geologiczne o głębokości 3,0 – 3,2m. Wyniki badań wskazują, że schemat budowy podłoża jest na całym odcinku bardzo podobny. Bezpośrednio pod wierzchnią warstwą gleby lub warstwą utworów nasypowych i gleby zalegają grunty niespoiste o zmiennym uziarnieniu od piasków drobnych do piasków grubych. Pod piaskami pochodzenia wodnolodowcowego występują gliny zwałowe tzw. gliny szare. Strop tych glin pojawia się na głębokościach od 1,4 do 2,3m. Gliny piaszczyste odznaczają się odznaczają się na ogół stanem twardoplastycznym i tylko w strefie stropowej ich konsystencja przechodzi nieznacznie w stan plastyczny. Stopień plastyczności glin w podłożu zmienia się od wartości 0,15 do 0,30. Piaski przykrywające strop glin zwałowych są w stanie średnio zagęszczonym. Stopień zagęszczenia piasków drobnych, średnich i grubych kształtuje się w granicach od 0,45 do 0,60.

Budowa podłoża zadecydowała o bardzo płytkim występowaniu wody gruntowej na badanym terenie. Wody opadowe wsiąkające w głąb gruntu zatrzymują się na stropie słabo przepuszczalnych glin zwałowych i wypełniają warstwę piasków. Jedynie w otworze nr 1, położonym blisko lokalnego cieką nie stwierdzono obecności wody w warstwie piasku. W pozostałych dwóch otworach ustabilizowany poziom wody gruntowej zmierzono na głębokościach 0,9 i 1,0m pod powierzchnia terenu. Analiza rzędnych zwierciadła wody gruntowej wskazuje, że przepływ wody gruntowej odbywa się w kierunku rowu odwadniającego.

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

Opracowanie dotyczy budowy ulicy Spokojnej we Wrześni i obejmuje:

- budowę jezdni,
- budowę chodników,
- budowę miejsc postojowych

- budowę zjazdów do działek,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- zabezpieczenie kolizji z urządzeniami obcymi.

#### 4.1. Podstawowe dane techniczne

##### Przyjęte parametry projektowe

Dla projektowanej ulicy przyjęto następujące parametry techniczne:

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	1,5 - 2,5m
szerokość miejsca postojowego	2,5m
Kategoria ruchu	KR 1

Łączna długość projektowanej ulicy wynosi 260,71m.

#### 4.2. Urządzenia towarzyszące

W obrębie projektowanej ulicy występują następujące urządzenia towarzyszące: linia kablowa energetyczna, linia kablowa telekomunikacyjna, sieć kanalizacyjna, sieć wodociągowa oraz sieć gazowa. Urządzenia te zostaną zabezpieczone zgodnie z wydanymi przez odpowiednich gestorów warunkami.

Projektowana jest także kanalizacja deszczowa.

##### 4.2.1 Kanalizacja deszczowa.

Kanalizację deszczową projektuje się wykonać z rur kanalizacyjnych Wavin X-Stream PP SN8 o średnicy od  $\phi 300 \text{ mm}$  zgodnych z aprobatą techniczną. Rury łączone będą na kielichy uszczelnione uszczelkami gumowymi.

Przykanaliki odprowadzające wody opadowe i roztopowe z wpustów ulicznych spustowych projektuje się z rur PVC o średnicy  $\phi \geq 150 \text{ mm}$ .

Studnie rewizyjne (typu BS) należy wykonać z kręgów betonowych średnicy  $\phi 1000 \text{ mm}$ . Prefabrykowane elementy betonowe do budowy studzienek wykonane są z



wodoszczelnego (W8), mało (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F50) betonu wysokiej jakości, klasa  $\geq$  B-45. Średnice studni  $\phi$  1000mm. Kręgi studni łączone są na uszczelki gumowe wysokiej i trwałej jakości. Regulacja wjazdu studni do niwelety drogi przewiduje się za pomocą pierścieni dystansowych o zróżnicowanej wysokości, które znajdują się w ofercie wybranego producenta.

Włazy żeliwne klasy D 400 z wkładką gumową, dla kanalizacji deszczowej włazy nie wentylowane, wypełnione betonem.

Dla odbioru wód deszczowych z rejonu ulic zostały zaprojektowane studzienki ściekowe betonowe  $\phi$  500mm. Przykrycie studni wpustem żeliwnym, drogowym, typu ciężkiego, klasy D 400 z zawiasem. Studzienka ściekowa posiada część osadnikową dla wyłapania błota i piasku o wysokości 0,95m.

Dla oczyszczania ścieków deszczowych z terenu projektowanej ul. Spokojnej we Wrześni zaprojektowano osadnik wirowy ECO-TECH OW2 wykonany w zbiorniku cylindrycznym o średnicy 1200mm. Zasada działania osadnika wirowego polega na przetrzymaniu ścieków deszczowych płynących grawitacyjnie kanalizacją w warunkach zwolnionego przepływu dzięki czemu następuje rozdział wody od cząstek stałych. Cząstki cięższe od wody opadają na dno zbiornika np. piasek, żwir (sedymentacja), a lżejsze unoszą się ku górze i gromadzą na powierzchni lustra wody w osadniku (flotacja). Odpowiednio ukształtowana kierownica nadaje przepływającym ściekom ruch wirowy po obwodzie zbiornika, dzięki czemu oprócz sił grawitacji wywołana zostaje dodatkowo siła odśrodkowa wytrącając osad i zanieczyszczenia stałe. W miarę zwiększania napływu ścieków zwiększa się intensywność wirowania a tym samym skuteczność sedymentacji zanieczyszczeń. Wylot należy zabezpieczyć syfonem.

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych jest ziemia – rów melioracji szczegółowej o nazwie ewidencyjnej G-1, poprzez projektowany wylot betonowy  $\phi$  300 mm w km 3+170. Zastosowano typowy wylot wg typowych budowli wodno-melioracyjnych.

Umocnienie skarp wokół wylotu należy wykonać płytami ECO, na pow. 0,70 m<sup>2</sup>.

Rów G-1 na dzień opracowania dokumentacji w km od 1+900 do 4+000 posiada parametry szer. dna 0,80m, nachylenie skarp 1:1, śr. głębokości 1,6m oraz spadek podłużny od 0,3 do 0,5 ‰. Koryto rowu jest zamulone, skarpy i dno rowu zarośnięte. Warunkiem odbioru ścieków deszczowych jest utrzymanie koryta rowu w pełnej sprawności, poprzez wykonywanie, co najmniej dwa razy w roku gruntownej konserwacji rowu, polegającej na wykaszaniu skarp i dna rowu wraz z odmulaniem.

#### **4.2.2. Branża telekomunikacyjna.**

Zgodnie z uzgodnieniem nr STTWRECU-53/WS/09 otrzymanym z Telekomunikacji Polskiej, Obszar Pionu Sieć w Poznaniu, Dział Ewidencji Zasobów Fizycznych istniejące kable teletechniczne znajdujące się pod projektowaną nawierzchnią ulicy i zjazdów zabezpieczono poprzez nałożenie na kable rur ochronnych typu AROT o średnicy 110mm. Rury wystają 0,5m poza krawędź jezdni i zjazdów.

#### **4.2.3 Branża gazowa.**

Zgodnie z uzgodnieniem nr TS.17-5000-102658/08 otrzymanym z Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa nie zmniejszono przekrycia gazociągu a krawężnik drogowy poprowadzono wzdłuż gazociągu oraz tak aby nie występowała kolizja.

#### **4.2.4 Branża wod - kan.**

Zgodnie z uzgodnieniem nr 56/U/2009 otrzymanym z PWiK Sp. z o.o. we Wrześni przed budową ulicy należy wybudować brakujące sieci tj. sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej.

#### **4.2.5. Branża elektryczna.**

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ENEA Operator, Rejon Dystrybucji Września nr 1423/2009 z dnia 15.06.2009r. wszystkie kable znajdujące się pod projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi przeznaczonymi do ruchu pojazdów samochodowych zabezpieczono poprzez nałożenie dwudzielnych rur ochronnych typu A110PS. Końce rur uszczelniać pianką poliuretanową.

Zestawienie materiałów:

1. Zabezpieczenie linii kablowej rurą dwudzielną AROT A110PS –  
 $50+10+9+5,5+5,5+5,5+8+9+9+5+11+5,5+5,5 = 138,5\text{m}$
2. Folia do przykrycia kabla koloru niebieskiego o gr. 0,5mm i szer. 0,3m - 140m  
Piasek -  $42\text{m}^3$  (dowóz, wywóz i utylizacja)

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

W ramach budowy ulicy nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

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

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

#### **4.5. Zajęcie terenu**

Pod projektowaną ulicę przewiduje się zajęcie działki prywatnej, na której znajduje się obecnie istniejąca ulica Spokojna o nawierzchni gruntowej.

### **5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być sporządzony zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439, Nr 154, poz. 1800, z 2002 r. Nr 74, poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80, poz. 718) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256) i powinien zawierać:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową;
- 3) część rysunkową, w przypadku gdy:
  - a) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zwanej dalej "ustawą",
  - b) wykonywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Ad. 1 Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;

3) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku, gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę - również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

Ad. 2 Część opisowa zawiera w szczególności:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- 6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
  - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- 7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- 8) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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;
- 9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Ad. 3 Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- 1) czytelną legendę;

- 2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- 3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- 4) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- 5) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- 6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- 7) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- 8) lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1-10 ustawy Prawo budowlane ujęty jest w w/w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- 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 przebudową i zabezpieczeniem kolizji z urządzeniami obcymi,
- roboty nawierzchniowe,
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu,
- roboty wykończeniowe.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Linie kablowe energetyczne,

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

Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Infrastruktura techniczna w pasie drogowym,

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

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

W trakcie budowy będą wykonywane następujące roboty budowlane wymagające sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz):

- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów (rozładunek materiałów),
- roboty prowadzone pod ruchem,
- wykopy – kanalizacja deszczowa,
- przebudowa urządzeń obcych,
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Opracował

## **DECYZJE, UZGODNIENIA, WARUNKI**

## **CZEŚĆ RYSUNKOWA**



**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO –  
BUDOWLANY  
(WYKONAWCZY)**

**BRANŻA DROGOWA**

## **Zawartość opracowania:**

- I. Część opisowa
  - 1. Przedmiot opracowania
  - 2. Podstawa opracowania
  - 3. Podstawowe dane techniczne
  - 4. Przebieg drogi w planie
  - 5. Przebieg drogi w profilu
  - 6. Konstrukcje nawierzchni
  - 7. Odwodnienie
  - 8. Roboty ziemne
  - 9. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Organizacja ruchu
- II. Zestawienia robót
- III. Część rysunkowa
  - 1. Plan orientacyjny 1:5000
  - 2. Plan sytuacyjny 1:500
  - 3. Przekroje podłużne 1:100/1000
  - 4. Przekroje normalne + szczegóły konstrukcyjne 1:50
  - 5. Przekroje poprzeczne 1:100
  - 6. Organizacja ruchu 1:500

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy ulicy Spokojnej we Wrześni.

W ramach tego opracowania projektuje się jezdnię, zjazdy, chodniki, miejsca postojowe o nawierzchni rozbiegającej z betonowej kostki brukowej. Odwodnienie odbywać będzie się poprzez zaprojektowaną kanalizację deszczową do miejsc zrzutu.

Projektowana inwestycja przebiega po istniejącej drodze gruntowej. Zlokalizowana została w miejscowości Września, w powiecie wrzesińskim na terenie województwa wielkopolskiego.

### 2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Urzędu Miasta Września zgodnie z umową nr 47/2009 z dnia 11.03.2009.

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 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” i Ustawy z dnia 18 maja 2005r. o zmianie ustawy „Prawo ochrony środowiska”,
- Zarządzenie Nr 3 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 25 stycznia 2000r. „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

Dla projektowanej ulicy przyjęto następujące parametry techniczne:

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	1,5 - 2,5m
szerokość miejsca postojowego	2,5m
Kategoria ruchu	KR 1

Łączna długość projektowanej ulicy wynosi 260,71m.

#### 4. Przebieg drogi w planie

Ulica składa się z dwóch osi. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0m ograniczoną krawężnikami. Przy jezdni na pewnych odcinkach znajdują się miejsca postojowe parkowania podłużnego o szerokości 2,5m. Na całym odcinku ulicy zaprojektowano obustronne chodniki o szerokości 1,5 – 2,5m.

**Oś nr 1** - składa się z dwóch odcinków prostych załamanych w km 0+042,90.

**Oś nr 2** - składa się z jednego odcinka prostego,

#### Zjazdy

Do każdej działki o zabudowie mieszkaniowej, w obrębie projektowanego pasa drogowego, zaprojektowano zjazd o szerokości 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%. Promienie krzywych wypukłych i wklęsłych przyjęto min. 600m.

#### **Oś nr 1**

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,308%, największe 0,943%. Na końcu ulicy dowiązано się wysokościowo do wykonanego wcześniej projektu innego odcinka ulicy Spokojnej. Zaprojektowano 2 załamania bez wyokrąglenia łukiem:

Z-1                      km 0+035,72

Z-2

km 0+100,16

## Oś nr 2

Niweleta składa się z jednego odcinka o pochyleniu 0,303%.

## 6. Konstrukcje nawierzchni

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

Ze względu na występowanie kategorii G1 przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

### Konstrukcja jezdni:

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

### Konstrukcja miejsc postojowych:

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

### Konstrukcja zjazdów do posesji:

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

### Konstrukcja chodników:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 8cm
- podsypka z piasku średniego gr. 5cm

## 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 miejsc 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

Projektowane oznakowanie dla projektowanej ulicy Spokojnej we Wrześni ma na celu przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu pieszego i samochodowego.

Zaprojektowano jeden odcinek ulicy jako ulicę główną, drugi jako podporządkowaną. Oznakowano to znakami **D-1** oraz **A-7**.

Przejścia dla pieszych oznakowano malowaniem poziomym **P-10** oraz znakami pionowymi **D-6**.

Całość oznakowania przedstawiono w części rysunkowej.

Wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Opracował

## **ZESTAWIENIA ROBÓT**

## **CZEŚĆ RYSUNKOWA**