

Zawartość opracowania

- | |
|---|
| <p>I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</p> <p>II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY (WYKONAWCZY)</p> <p>- BRANŻA DROGOWA</p> |
|---|
- III. PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ**
- IV. PROJEKT KANALIZACJI SANITARNEJ I WODOCIĄGU**
- V. PROJEKT OŚWIETLENIA**
- VI. PROJEKT USUNIĘCIA KOLIZJI TELETECHNICZNYCH**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zawartość opracowania:

1. Oświadczenie
2. Zestawienie dokumentacji wraz z wykazem projektantów i sprawdzających
3. Kopie uprawnień oraz zaświadczeń projektantów i sprawdzających
4. 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
5. Decyzje, uzgodnienia, warunki
6. Część ewidencyjna:
 1. Kopie wypisów z rejestru gruntów
 2. Kopia mapy ewidencyjnej
7. Część rysunkowa:
 1. Plan orientacyjny 1:5000
 2. Plan zagospodarowania terenu 1:500
 3. Kopia mapy zasadniczej 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 ulic w rejonie ulicy Słowackiego we Wrześni*” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

ZESTAWIENIE DOKUMENTACJI WRAZ Z WYKAZEM
PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

BRANŻA DROGOWA		Nr uprawnień i specjalność
Projektant	mgr inż. Łukasz Szuba	7131/190/P/2002 konstrukcyjno - budowlana
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Matysik	WKP/0233/POOD/06 drogowa

KANALIZACJA DESZCZOWA		Nr uprawnień i specjalność
Projektant	inż. Barbara Nizio	74/PW/91 melioracje wodne
Sprawdzający	inż. Jerzy Olejniczak	75/PW/91 melioracje wodne

KANALIZACJA SANITARNA I SIEĆ WODOCIĄGOWA		Nr uprawnień i specjalność
Projektant	inż. Barbara Nizio	74/PW/91 melioracje wodne
Sprawdzający	inż. Jerzy Olejniczak	75/PW/91 melioracje wodne

OŚWIETLENIE		Nr uprawnień i specjalność
Projektant	mgr inż. Stanisław Olszewski	3/89/PW elektryczna

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA		Nr uprawnień i specjalność
Projektant	Andrzej Grycmacher	02421/03/U Instalacyjna
Sprawdzający	Wiesław Sandzewicz	0688/97/U instalacyjna

KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZEŃ
PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy ulic w rejonie ulicy Słowackiego we Wrześni.

W ramach tego opracowania projektuje się ulice o nawierzchni bitumicznej oraz nawierzchni rozbieralnej z kostki brukowej, ciąg pieszy, chodniki, zatoki postojowe i pasy zieleni. Odwodnienie odbywać będzie się poprzez zaprojektowaną kanalizację deszczową do miejsc zrzutu wody – rowu melioracyjnego. Projektuje się również ułożenie kanalizacji sanitarnej, wodociągu oraz oświetlenie nowo powstałych ulic.

Projektowana inwestycja przebiega po działkach przeznaczonych pod komunikację zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Zlokalizowana została w mieście Września w powiecie wrzesińskim na terenie województwa wielkopolskiego.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Urzędu miasta Września zgodnie z umową nr 30/WIK/2008 z dnia 11.02.2008.

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/,
- Ustawy 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”,
- Miejscowy plan zagospodarowania terenu – Uchwała Nr XLI/414/06 Rady Miejskiej we Wrześni z dnia 28 kwietnia 2006r.
- 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

Przedmiotowe ulice znajdują się we wschodniej części miejscowości Września w niedalekiej odległości od drogi krajowej nr 92. Projektowana inwestycja przebiega po terenach przeznaczonych do niedawna pod cele rolnicze, na działkach przeznaczonych pod komunikację zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Projektowane ulice Antoniego Gendka i Michała Strzykały włączać się będą w ulicę Słowackiego, która jest drogą gminną o nawierzchni bitumicznej. Ulica Spokojna stanowi przedłużenie istniejącego już odcinka ulicy o nawierzchni gruntowej. W niedalekiej odległości od projektowanych ulic znajduje się rów melioracyjny

Projektowane drogi przebiegają po gruntach będących własnością miasta Września.

W liniach rozgraniczających ulic zlokalizowane są następujące urządzenia towarzyszące:

- Linia kablowa energetyczna,
- Linia kablowa telekomunikacyjna,
- Sieć kanalizacyjna,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć gazowa.

Warunki gruntowo – wodne.

Łącznie wykonano 13 otworów geologicznych, które pokazane zostały na przekrojach podłużnych projektowanych ulic. Wyniki badań w przekrojach geotechnicznych nr 1 – 6 pozwalają zwrócić uwagę na wyraźną prawidłowość w budowie podłoża, utrzymująca się na całym analizowanym obszarze. Wszędzie pod warstwą gleby piaszczystej zalega warstwa piasków wodnolodowcowych a następnie pojawia się strop glin zwałowych. Gliny zwałowe są silnie spiaszczone, zawierają najczęściej 10 – 15% frakcji ilastej i zaliczają się najczęściej do glin piaszczystych lub glin piaszczystych na pograniczu piasków gliniastych. Piaski pochodzenia wodnolodowcowego, przykrywające podkład glin piaszczystych zaliczają się na ogół do średnich i tylko miejscami przechodzą w piaski grube i piaski drobne. Są to piaski w stanie średniozagęszczonym. Gliny piaszczyste w strefie stropowej są w stanie plastycznym i wraz z głębokością ich stan przechodzi w twardoplastyczny a nawet półzwały.

Budowa podłoża a także ukształtowanie terenu zadecydowały o bardzo płytkim zaleganiu wody gruntowej. Woda ta pochodzi głównie z opadów atmosferycznych. Wnika ona do podłoża przez przepuszczalne piaski średnie i zatrzymuje się na nieprzepuszczalnej warstwie glin morenowych. W okresie badań swobodne zwierciadło wody gruntowej

zmierzone na głębokościach 0,2 – 1,1m pod powierzchnia terenu. N lokalnych obniżeniach terenu woda stagnowała nawet na powierzchni terenu. Długotrwała susza może spowodować znaczne obniżenie się tego stanu wód zaskórnych, natomiast w porach bardzo mokrych należy się liczyć z pojawieniem się wody tuż pod powierzchnią terenu a nawet z podtopieniem miejsc najniżej położonych.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Opracowanie dotyczy budowy ulicy Antoniego Gendka, Michała Strzykały, Spokojnej, Stanisława Koniecznego, ciągu pieszego łączącego ulice Gendka i Strzykały we Wrześni. Całość inwestycji podzielona została na dwa etapy.

Etap I obejmuje:

- budowę ulicy Antoniego Gendka – 403,08m,
- budowę ulicy Michała Strzykały – 313,34m,
- budowę ulicy Spokojnej – 136,57m,
- budowę ulicy Stanisława Koniecznego – 257,67m,
- budowę ciągu pieszego łączącego ulice Gendka i Strzykały – 41,66m,
- budowę zatok postojowych,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- budowę kanalizacji sanitarnej,
- budowę wodociągu,
- budowę oświetlenia ulicznego,
- budowę zjazdów do działek,
- przebudowę lub zabezpieczenie kolizji z urządzeniami obcymi.

Etap II obejmuje:

- budowę chodników.

4.1. Podstawowe dane techniczne

Przyjęte parametry projektowe

Dla projektowanych ulic przyjęto następujące parametry techniczne:

Klasa techniczna drogi

- | | |
|-------------------------|---|
| • ul. Antoniego Gendka | L |
| • ul. Michała Strzykały | L |
| • ul. Spokojnej | D |

	• ul. Stanisława Koniecznego	D
Przekrój		uliczny
Prędkość projektowa		
	• ul. Antoniego Gendka	$V_p = 40\text{km/h}$
	• ul. Michała Strzykały	$V_p = 40\text{km/h}$
	• ul. Spokojnej	$V_p = 30\text{km/h}$
	• ul. Stanisława Koniecznego	$V_p = 30\text{km/h}$
Parametry przekroju poprzecznego		
ilość pasów ruchu		2 pasy ruchu
szerokość jezdni		5,0 – 6,0m
szerokość chodników		1,50 – 2,00m
Kategoria ruchu		
	• ul. Antoniego Gendka	KR 1
	• ul. Michała Strzykały	KR 2
	• ul. Spokojnej	KR 1
	• ul. Stanisława Koniecznego	KR 1

Łączna długość projektowanych ulic wynosi 1152,32m.

4.2. Urządzenia towarzyszące

W obrębie projektowanych ulic osiedlowych występują następujące urządzenia towarzyszące: linia kablowa energetyczna, linia kablowa telekomunikacyjna, sieć kanalizacyjna, sieć wodociągowa oraz sieć gazowa. Urządzenia te wymagają odpowiedniego zabezpieczenia.

Projektowana jest także kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa oraz oświetlenie uliczne.

4.2.1 Branża elektryczna

Zabezpieczenie urządzeń

Zgodnie z uzgodnieniem nr 1766/2008 otrzymanym z ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Września kolizje z kablami NN zabezpieczono poprzez nałożenie na kable rur ochronnych dwudzielnych wykonanych z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) o średnicy Ø110mm. Rury wystają 1,0m poza krawędź jezdni i zjazdów. Łączna długość rur ochronnych wynosi 58m.

Oświetlenie

Projektuje się linię kablową oświetlenia ulicznego, kablem YAKY 4 x35 mm². Zastosowano słupy stalowe ocynkowane o wysokości 8 m od powierzchni, instalowane na fundamentach prefabrykowanych. Na końcu obwodu zastosować uziemienie połączone z przewodem neutralnym. Wykonać uziemienie robocze przewodu ochronno-neutralnego w następujący sposób: w wykopie ułożyć na długości 6 m bednarę ocynkowaną 25x4mm i zamontować dwa pilony miedziowane typu GALMAR o dł. 6 m każdy. Na słupach zabudować oprawy sodowe energooszczędne typu SGS 102/150W, zainstalowane na wysięgnikach stalowych. Zasilanie odbywać się będzie kablem YAKY 4 x35 mm² z istniejącego złącza wolnostojącego przy ulicy Spokojnej.

Zgodnie z warunkami technicznymi należy zabudować w szafce SO 1 fazo-wy 1 strefowy układ pomiarowy do zliczania zużytej energii elektrycznej do oświetlenia ulic. Układ pomiarowy należy zabezpieczyć zabezpieczeniem przedlicznikowym typu BiGs 10 A. W szafce zabudować zegar astronomiczny celem sterowania oświetlenia. Układy pomiarowe oraz zabezpieczenia powinny być przystosowane do opłombowania przez służby techniczne ENEA SA Rejon Dystrybucji Września.

4.2.2. Branża telekomunikacyjna

Ze względu na projektowaną budowę ulic w rejonie ulicy Słowackiego zaistniała kolizja z istniejącą siecią teletechniczną, którą należy przebudować poza obręb ulic tzn. w projektowanym chodniku.

Przedmiotem przebudowy sieci teletechnicznej TP S.A. jest:

- demontaż studni kablowej będącej w kolizji z projektowaną budową skrzyżowania w ulicy Słowackiego,
- Przebudowa sieci teletechnicznej będącej w gestii TP S.A. Pion Sieci Obszar w Poznaniu, polegającej na:
 - przebudowie kanalizacji teletechnicznej z dwóch rur typu RHDPE – **długości ogólnej 10,0m,**
 - układaniu rur ochronnych AROT A 120 PS - **długości ogólnej 110,0m,**
 - wykonaniu przecisków z 2 rur HDPE 110 dla kabli - **długości ogólnej 16,0 m,**
 - budowie studni kablowych typu SKR-2 – 2 szt.,

- wciąganiu kanalizacji wtórnej dla kabli OTK typu trzech rur HDPE 32/2,9 - **długości ogólnej 30,0 m,**
- przebudowie kabla XOTKtd 32J - **długości ogólnej 1622,0 m,**
- montażu stelaży zapasu kabla OTK – 2 szt.,
- wykonaniu złączy na kablach OTK – 2 szt.,
- przebudowie kabli typu XzTKMXpw 5x4x0,5 - **długości ogólnej 35,0m,**
- przebudowie kabli abonenckich typu XzTKMXpw 2x2x0,5,
- Wykonaniu złączy równoległych, odgałęźnych i przelotowych na kablach rozdzielczych i abonenckich,
- demontaż kanalizacji teletechnicznej 2-otworowej będącej w kolizji z projektowaną ulicą Słowackiego,
- Przebudowa słupka rozdzielczego.

Projekt przebudowy sieci teletechnicznej podzielono na trzy etapy realizacji zadania:

- W pierwszym etapie przewidziano :
 - Budowę nowych odcinków kanalizacji teletechnicznej zgodnie z załączonymi rysunkami.
- W drugim etapie przewidziano :
 - Przełączenie lub przemieszczenie kabli do nowej kanalizacji teletechnicznej
- W trzecim etapie przewidziano :
 - Demontaż odcinków kanalizacji teletechnicznej będącej w kolizji z projektowanym skrzyżowaniem ulic.

4.2.3 Branża sanitarna

Kanalizacja sanitarna

Odprowadzanie ścieków odbywać się będzie systemem grawitacyjno-ciśnieniowym. Kolektor kanalizacyjny grawitacyjny zaprojektowano z przewodu PVC-U $\phi 300$, 250 i 200 mm o łącznej długości 1.036,80 mb. Kształtki z PVC łączone będą na kielichy uszczelnione

uszczelkami gumowymi. Rurociąg należy posadowić na podłożu grubości 15cm wykonanym z materiałów sypkich. Ścieki kolektorem grawitacyjnym dopływają do projektowanej tłoczni, a dalej rurociągiem tłocznym PE ϕ 100 mm kierowane są do istniejącego rurociągu tłocznego ϕ 200 mm w ul. Słowackiego. Przewód tłoczny zaprojektowano z rur PE ϕ 100 mm, o łącznej długości 293m.

Zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych ϕ 1,2m wykonane z betonu min. kl. B45. W studni należy zamontować stopnie żłazowe z prętów stalowych gr. min. ϕ 30mm lub stopnie gotowe – odlewy żeliwne, powlekane tworzywem sztucznym, np. PVC lub polietylenem. Studnie należy zakończyć kręgiem zwężkowym – zwężką betonową 1,2 / 0,6m, a na min umieścić właz kanałowy klasy D (40t) wg. PN-87/H-74051/02. Wysokość posadowienia włazu dostosować do projektowanej nawierzchni przy pomocy betonowych pierścieni dystansowych. Pokrywy włazów powinny być żeliwne z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego na obciążenie 40 t.

Prefabrykowane elementy betonowe do budowy studzienek wykonane są z wodoszczelnego (W8), mało (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F50) betonu wysokiej jakości, klasa \geq B-45. Kręgi studni łączone są na uszczelki gumowe wysokiej i trwałej jakości.

Doprowadzenie ścieków z poszczególnych posesji do kolektorów głównych projektuje się wykonać przy pomocy przyłączy kanalizacyjnych z rur PVC-U o litej ściance, o średnicy 160mm (zgodnie z PN-92/B 01707). Łączna długość wszystkich zaprojektowanych przyłączy wynosi 518,5m.

Przyłącza podłączane zostaną do rurociągu głównego poprzez projektowane studzienki rewizyjne z bocznymi dopływami oraz poprzez zabudowane na tym rurociągu trójniki. Każde przyłącze zakończone zostanie na granicy posesji i zabezpieczone zaślepką PCV ϕ 160mm.

Ze względu na uzbrojenie podziemne projektuje się wykopy pod przyłącza wykonać 50% ręcznie a 50% mechanicznie. Łączna ilość przyłączy kanalizacyjnych do posesji wynosi 70 szt.

Sieć wodociągowa

Zaprojektowano wykonanie sieci wodociągowej z przewodów PVC ϕ 110 i 160mm o długości 1112mb w tym: 303m PVC 160mm i 809m PVC110 mm. Przewody zaprojektowano z rur PVC ciśnieniowych, kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Kształtki z PVC łączone będą na kielichy uszczelnione uszczelkami gumowymi, natomiast połączenia węzłów żeliwnych kołnierzowych należy uszczelnić za pomocą uszczelek płaskich o gr. 4 - 6mm.

Na sieci wodociągowej w obu etapach projektuje się zasuwy odcinające przelotowe o średnicy 150mm – 3szt. i średnicy 100mm – 8szt. oraz hydranty p. poż. nadziemne o śr. 80mm – 9szt. na odgałęzieniu z dodatkową zasuwą odcinającą o śr. 80mm.

Węzeł może być zmontowany na powierzchni terenu a następnie opuszczony do wykopu i ustawiony w przewodzie. Każda zasuwa żeliwna wraz z króćcami łącznikowymi oraz kolano stopowe hydrantu muszą spoczywać na betonowym fundamencie, tzw. bloku podporowym niezależnie od rodzaju podłoża. Śruby do montażu połączeń kołnierзовych należy po zmontowaniu węzłów zabezpieczyć przed korozją poprzez pomalowanie Abizolem. Skrzynki do zasuw oraz hydrantów na powierzchni terenu powinny być obetonowane do czasu ułożenia twardej nawierzchni.

4.2.4. Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano system grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej przejmującej ścieki z 29 szt. ulicznych studzienek ściekowych i odprowadzającej je do rowu melioracji szczegółowej o nazwie G-1.

Budowę kanalizacji deszczowej podzielono na pięć odcinków.

Trasa pierwszego odcinka kanalizacji – zbiorczy kolektor odpływowy rurociąg „DA” w ul. Antoniego Gendka - od wylotu poprzez osadnik wirowy do studni D 12.

Trasa drugiego odcinka kanalizacji – rurociąg „DB” - od studni D 3 w ul. A. Gendka do studni D 19 - kolektor deszczowy zbierający wodę z ul. Stanisława Koniecznego.

Trasa trzeciego odcinka kanalizacji – rurociąg „DC” – od studni nr D 8 w ul. A. Gendka do studni D 23 - kolektor deszczowy zbierający wodę z ul. Spokojnej.

Trasa czwartego odcinka kanalizacji – rurociąg „DD” - od studni D 1 do studni D 24 kolektor deszczowy zbierający wodę z ul. M. Strzykały.

Trasa piątego odcinka kanalizacji – rurociąg „DE” - od studni D 26 do studni D 32 - kolektor deszczowy zbierający wodę z ul. M. Strzykały.

Kanalizację deszczową projektuje się wykonać z rur kanalizacyjnych Wavin X-Stream PP SN8 o średnicy od ϕ 300 do 800mm zgodnych z aprobatą techniczną. Rury łączone będą na kielichy uszczelnione uszczelkami gumowymi.

Odprowadzanie wód deszczowych do osadnika wirowego, dalej do rowu melioracji szczegółowej – G-1 poprzez wylot ϕ 800mm.

Przykanaliki odprowadzające wody opadowe i roztopowe z wpustów ulicznych spustowych projektuje się z rur PVC o średnicy ϕ 150mm.

Studnie rewizyjne betonowe, prefabrykowane ϕ 1000 mm i 3 szt ϕ 1200 mm

Studzienki ściekowe betonowe, prefabrykowane o ϕ 500 mm.

4.2.5. Branża gazowa

Zgodnie z uzgodnieniem nr TT.24-5000-101945/08 otrzymanym z Wielkopolskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego nie zmniejszono przekrycia gazociągu.

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

Dobre warunki ruchu (utwardzenie nawierzchni, ujednolicenie przekroju poprzecznego jezdni, odpowiednie parametry drogi w planie i profilu, uregulowanie odpływu i oczyszczenie wód opadowych) spowodują że uciążliwość ulic na środowisko będzie znikoma. Oddzielenie ruchu pieszego i samochodowego oraz odpowiednie oznakowanie ulic znacznie poprawi bezpieczeństwo ruchu.

4.5. Zajęcie terenu

Pod projektowane ulice osiedlowe nie przewiduje się zajęcia dodatkowego terenu. Inwestycja zlokalizowana została na terenach będących własnością miasta Września i przeznaczonych pod komunikację w miejscowym planie zagospodarowania terenu.

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, sanitarnej, wodociągu, oświetlenia,
- roboty nawierzchniowe,
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu,
- roboty wykończeniowe.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć energetyczna,
- sieć telekomunikacyjna,
- 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, sanitarna, wodociąg, oświetlenie,
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C

Opracował

DECYZJE, UZGODNIENIA, WARUNKI

CZEŚĆ EWIDENCYJNA

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 1:1000

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy ulic w rejonie ulicy Słowackiego we Wrześni.

W ramach tego opracowania projektuje się ulice o nawierzchni bitumicznej oraz nawierzchni rozbieralnej z kostki brukowej, ciąg pieszy, chodniki, zatoki postojowe i pasy zieleni. Odwodnienie odbywać będzie się poprzez zaprojektowaną kanalizację deszczową do miejsc zrzutu wody – rowu melioracyjnego. Projektuje się również ułożenie kanalizacji sanitarnej, wodociągu oraz oświetlenie nowo powstałych ulic.

Projektowana inwestycja przebiega po działkach przeznaczonych pod komunikację zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Zlokalizowana została w mieście Września w powiecie wrześnińskim na terenie województwa wielkopolskiego.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Urzędu miasta Września zgodnie z umową nr 30/WIK/2008 z dnia 11.02.2008.

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/,
- Ustawy 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”,
- Miejscowy plan zagospodarowania terenu – Uchwała Nr XLI/414/06 Rady Miejskiej we Wrześni z dnia 28 kwietnia 2006r.
- 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 projektowanych ulic przyjęto następujące parametry techniczne:

Klasa techniczna drogi

- | | |
|------------------------------|---|
| • ul. Antoniego Gendka | L |
| • ul. Michała Strzykały | L |
| • ul. Spokojnej | D |
| • ul. Stanisława Koniecznego | D |

Przekrój uliczny

Prędkość projektowa

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| • ul. Antoniego Gendka | $V_p = 40\text{km/h}$ |
| • ul. Michała Strzykały | $V_p = 40\text{km/h}$ |
| • ul. Spokojnej | $V_p = 30\text{km/h}$ |
| • ul. Stanisława Koniecznego | $V_p = 30\text{km/h}$ |

Parametry przekroju poprzecznego

- | | |
|---------------------|--------------|
| ilość pasów ruchu | 2 pasy ruchu |
| szerokość jezdni | 5,0 – 6,0m |
| szerokość chodników | 1,50 – 2,00m |

Kategoria ruchu

- | | |
|------------------------------|------|
| • ul. Antoniego Gendka | KR 1 |
| • ul. Michała Strzykały | KR 2 |
| • ul. Spokojnej | KR 1 |
| • ul. Stanisława Koniecznego | KR 1 |

Łączna długość projektowanych ulic wynosi 1152,32m.

4. Przebieg drogi w planie

Wszystkie projektowane ulice znajdują się w liniach rozgraniczających na działkach przeznaczonych pod komunikację zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Ulica Antoniego Gendka

Ulicę można podzielić na dwa odcinki, odcinek od początku projektowanej ulicy do skrzyżowania z ulicą Spokojną i odcinek od skrzyżowania do końca projektowanej ulicy. N

odcinku pierwszym zaprojektowano ulicę o szerokości jezdni 6,0m pomiędzy krawężnikami, z lewej strony zatokę postojową parkowania podłużnego o szerokości 2,5m, obustronne pasy zieleni o szerokości 1,75m oraz chodniki o szerokości 2,00m. Na drugim odcinku zaprojektowano ulicę o szerokości jezdni 5,0m pomiędzy krawężnikami, z prawej strony zatokę postojową parkowania podłużnego o szerokości 2,5m oraz chodnik o szerokości 1,50m, z lewej strony chodnik szerokości 2,00m. Zaprojektowano 2 łuki poziome oraz jeden załom:

W-1	$\alpha = 6,5091g$	R=200m
W-2	$\alpha = 6,5294g$	R=200m
Z-1	$\alpha = 4,3159g$	

Ulica Michała Strzykały

Zaprojektowano ulicę o szerokości jezdni 6,0m pomiędzy krawężnikami, z lewej strony zatokę postojową parkowania podłużnego o szerokości 2,5m oraz chodnik o szerokości 1,50m, z lewej strony pas zieleni o szerokości 1,50m oraz chodnik o szerokości 2,00m. Zaprojektowano 2 łuki poziome:

W-5	$\alpha = 9,0599g$	R=150m
W-6	$\alpha = 13,4347g$	R=75m

Ulica Spokojna

Zaprojektowano ulicę o szerokości jezdni 5,0m pomiędzy krawężnikami, z lewej strony zatokę postojową parkowania podłużnego o szerokości 2,5m oraz chodnik o szerokości 1,50m, z lewej strony pas zieleni o szerokości 1,50m oraz chodnik o szerokości 1,50m. Oś ulicy składa się z jednego odcinka prostego.

Ulica Stanisława Koniecznego

Zaprojektowano ulicę o szerokości jezdni 5,0m pomiędzy krawężnikami, z prawej strony zatokę postojową parkowania podłużnego o szerokości 2,5m, z lewej strony chodnik o szerokości 2,00m. Zaprojektowano 2 łuki poziome:

W-3	$\alpha = 64,6289g$	R=20m
W-4	$\alpha = 31,0500g$	R=20m

Ciag pieszy

Zaprojektowano chodnik łączący ulicę Antoniego Gendka i ulicę Michała Strzykały o szerokości 4,50m pomiędzy krawężnikami. Oś chodnika składa się z jednego odcinka prostego.

Zjazdy

Do każdej działki zaprojektowano zjazd o szerokości 3,5m lub podwójne o szerokości 7,0m i skosie krawędzi zjazdu i krawędzi nawierzchni 1:1. Do działki nr 4446 zaprojektowano zjazdy o szerokości 3,0m lub 6,0m zgodnie z projektowanym na tej działce budynkiem mieszkalnym. Do działek nr 4442/47 i 4442/48 zaprojektowano zjazdy o szerokości 5,0m każdy i łukach o promieniu $R=4,0m$ zgodnie z koncepcją zagospodarowania w/w działek.

5. Przebieg drogi w profilu

Ponieważ wyniki badań gruntowych pod projektowanymi ulicami wykazały bardzo wysoki poziom wody gruntowej, nawet 0,2m pod poziomem gruntu oraz występowanie gruntów wysadzi nowych, zgodnie z wytycznymi niwelety ulic wyniesione zostały do wysokości minimum 0,9m ponad poziom wody gruntowej. Takie rozwiązanie pozwala na wybudowanie bezpiecznej i trwałej budowli.

Pochylenie niwelety przyjęto min. 0,3%, max. 12%. Promienie krzywych wypukłych i wklęsłych przyjęto min. 300m. Załamania niwelety przy skrzyżowaniach zaprojektowano tak, aby różnica pochyłeń nie przekraczała 5%.

Ulica Antoniego Gendka

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,306%, największe 2,00%. Zaprojektowano 2 załamania bez wyokrąglenia łukiem oraz 2 łuki pionowe:

Z-1	$R=800\text{ m}$
Z-2	$R=10000\text{ m}$

Ulica Michała Strzykały

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,306%, największe 2,961%. Zaprojektowano 1 załamanie bez wyokrąglenia łukami oraz 2 łuki pionowe:

Z-1	$R=600\text{ m}$
Z-2	$R=2000\text{ m}$

Ulica Spokojna

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,300%, największe 2,002%.
Zaprojektowano 3 załamania bez wyokrąglenia łukami.

Ulica Stanisława Koniecznego

Najmniejsze pochylenie podłużne wynosi 0,305%, największe 0,635%.
Zaprojektowano 1 załamanie bez wyokrąglenia łukiem oraz 1 łuk pionowy:

Z-1 R=5000 m

Ciąg pieszcy

Niweleta składa się z dwóch prostych o pochyleniu 0,529% i 0,528% załamanych bez wyokrąglenia łukiem.

6. Konstrukcje nawierzchni

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

Ze względu na wyniesienie niwelety ulic przyjęto kategorię nośności gruntu G1.
Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja dla jezdni ulicy Antoniego Gendka:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm

Konstrukcja dla jezdni ulicy Michała Strzykały:

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

Konstrukcja dla jezdni ulicy Spokojnej i Stanisława Koniecznego:

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

Konstrukcja zatok postojowych oraz 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

Na fragmencie odcinka ulicy Antoniego Gendka oraz na całej długości ulicy Stanisława Koniecznego po projektowanym chodnikiem na szerokości 1,0m od krawędzi jezdni należy ułożyć warstwę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 15cm umożliwiającą parkowanie pojazdów częściowo na chodniku.

W drugim etapie budowy ulic, ze względu na wyniesienie niwelety względem istniejącego terenu, projektuje się ustawienie koszy z drutu stalowego ocynkowanego 50x50x100cm wypełnionych kamieniami o uziarnieniu 80-200mm jako oporników przy projektowanych chodnikach. Pod koszami należy wykonać podbudowę z betonu B10 o grubości 20cm.

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 nasypu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Wielkości robót ziemnych na wszystkich ulicach 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

Oznakowanie docelowe dla projektowanych ulic w rejonie ulicy Słowackiego we Wrześni opracowano dla dwóch etapów realizacji inwestycji.

Etap I – budowa ulic jako ciągów pieszo jezdnych oraz zatok postojowych parkowania podłużnego dla samochodów osobowych.

Dla etapu I na projektowanych ciągach pieszo jezdnych zastosowano strefę zamieszkania. Na włączeniach w ulicę Michała Strzykały i ulicę Antoniego Gendka z ulicy Słowackiego umieszczono znak **D-40** „strefa zamieszkania”. Taki sam znak ustawiono na wlocie ulicy Spokojnej od strony zabudowanego osiedla domków jednorodzinnych. We wszystkich tych miejscach w odwrotnym kierunku umieszczono znak **D-41** „koniec strefy zamieszkania”. Zatoki postojowe parkowania podłużnego oznaczono znakiem **D-18** „Parking”.

Etap II – dobudowanie chodników.

Dla etapu II zaprojektowano demontaż znaków D-40, D-41 oraz D-18. Znaki **A-7** „ustąp pierwszeństwa przejazdu” ustawiono na wlocie ulicy Michała Strzykały i ulicy Antoniego Gendka w ulicę Słowackiego oraz ulicy Spokojnej w ulicę Antoniego Gendka i ulicy Stanisława Koniecznego w ulicę Spokojną. Na ulicy Słowackiego przy skrzyżowaniach z projektowanymi drogami umieszczono po dwa znaki **D-1** „droga z pierwszeństwem przejazdu”. Takie same znaki zaprojektowano na ulicy Gendka przy skrzyżowaniu z ulicą Spokojną oraz na ulicy Spokojnej przy skrzyżowaniu z ulicą Koniecznego. Przed wszystkimi przejściami dla pieszych umieszczono po dwa znaki **D-6** „przejście dla pieszych”. Progi zwalniające oznakowano znakami **A-11a** wraz z tabliczkami **T-1** „20m” oraz znakiem **B-33** „ograniczenie prędkości”.

Zaprojektowano 4 progi zwalniające U16a o szerokości 3,7m, dwa na ulicy Antoniego Gendka oraz po jednym na ulicach Spokojnej i Stanisława Koniecznego. Progi posiadają oznakowanie poziome P-25. Projektuje się przejścia dla pieszych P-10.

Całość oznakowania przedstawiono w części rysunkowej.

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

Opracował

ZESTAWIENIA ROBÓT

CZĘŚĆ RYSUNKOWA