

<i>faza projektu</i> PB – PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	<i>branża</i> Sanitarna	
<p align="center"><i>nazwa i adres obiektu budowlanego:</i></p> <p align="center">Sieć kanalizacji deszczowej PVC Ø 400 wraz z odwodnieniem ulicy Szkółkarskiej UL SZKÓŁKARSKA SUCHY LAS NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK 585, 597/54, 532/9 ark. 16, 17, 18 Suchy Las, obręb Suchy Las</p>		
<p align="center"><i>inwestor:</i></p> <p align="center">GMINA SUCHY LAS ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las</p>		

PROJEKTANT:			
<i>Tytuł zawodowy – imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
inż. Danuta Kosicka	220/80/PW WKP/0143/PWOS/04	LUTY 2014r	
SPRAWDZIŁ:			
mgr inż. Krzysztof Kosicki	WKP/0153/PWOS/09	LUTY 2014r	

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I. Opis techniczny.

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

III. Część rysunkowa:

Plan sytuacyjny 1:500

rys. nr 1

Profil sieci kanalizacji deszczowej

rys. nr 2

Przekrój poprzeczny ulicy

rys. nr 3

Profil odwodnienia wpustów ulicznych

rys. nr 4

Szczegół studni kan. \varnothing 1000 mm

rys. nr 5

Szczegół wpustu

rys. nr 6

I. Opis techniczny

do projektu budowlanego sieci kanalizacji deszczowej w ul. Szółkarskiej oraz odwodnienia ul. Szkółkarskiej w Suchym Lesie

1. Temat i zakres opracowania:

Tematem opracowania jest projekt sieci kanalizacji deszczowej w ul. Szółkarskiej oraz odwodnienia ul. Szkółkarskiej w Suchym Lesie

2. Podstawa opracowania:

- 2.1. Zlecenie inwestora
- 2.2. Uchwała NR LI/433/2006
- 2.3. ZUDP Opinia nr 77/2014
- 2.4. Obowiązujące normy i przepisy
- 2.5. Warunki techn. wydane przez Gminę Suchy Las
- 2.6. Decyzja administracyjna

3. Charakterystyka warunków gruntowo - wodnych

Wierceniami wykonanymi do głębokości 3,0 m p.p.t. stwierdzono, że pod nasypami w podłożu występują **utwory czwartorzędowe, plejstoceniowe** wykształcone w postaci gliny zwałowej zlodowacenia północnopolskiego oraz piasków wodnolodowcowych. Od powierzchni zalega nasyp niekontrolowany i budowlany.

Warunki gruntowe określone zostały określone na podstawie badań terenowych i prac kameralnych zgodnie z normą PN-81/B-03020, metodą B.

Wodę nawiercono w otworze 1 na głębokości – 2,5 m p.p.t., w postaci sączenia śródglinowego. Jest to woda opadowa migrująca w głąb gruntu, okresowo zanikająca.

Geologiczne warunki posadowienia kwalifikują się do I kategorii w prostych warunkach gruntowych

4. Sieć kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód opadowych z ulicy Szkółkarskiej zaprojektowano do projektowanej studni \varnothing 1200mm na kolektorze deszczowym \varnothing 600mm, przebiegającym w ulicy Poziomkowej

Przyłączenie do kolektora należy wykonać z rur kielichowych kanalizacyjnych PVC-U o jednolitej strukturze przekroju, średnicy \varnothing 400 *11,7 mm klasy "SN8" łączonych przy użyciu uszczelek gumowych Wavisafe z włączeniem tego przewodu do projektowanej studzienki kanalizacyjnej.

Przewody kanalizacyjne układać w wąskoprzestrzennych wykopach na dobrze zagęszczonej podsypce żwirowo - piaskowej o grubości 20 cm z przykryciem warstwą piasku do 30 cm ponad wierzch rury.

Na sieci przewidziano studzienki rewizyjne prefabrykowane \varnothing 1000mm z betonu klasy C 35/45 i o współczynniku wodoszczelności W10, produkcji np. MATBET. Kręgi łączone za pomocą wtopionych uszczelek. Spód studzienek jest wykonany jako monolityczny prefabrykat wraz z żelbetową płytą denną C35/45 i W10.

Wody deszczowe z powierzchni ulic będą odprowadzane poprzez wpusty żeliwne, typu 67 BK wg PN – 88/H- 74080/40 klasy D 400 KN osadzone na studzienkach wpustowych ulicznych z osadnikiem o głęb. 1,0m.

5. Opis studzienki

Studzienki kanalizacyjne wykonywane jako włazowe z żelbetowych elementów prefabrykowanych, z komorą roboczą w kształcie koła w przekroju poprzecznym, o średnicach wewnętrznych \varnothing 1000 mm. Spód studzienek jest wykonany jako monolityczny prefabrykat wraz z żelbetową płytą denną. W trakcie produkcji wykonywane są otwory pod elementy połączeniowe umożliwiające podłączenie każdego rodzaju i pod dowolnym kątem rury kanalizacyjnej o średnicy od DN 100 do DN 1000.

Jako zwieńczenie studzienki na kanalizacji deszczowej stosuje się typowe, włazy żeliwno - betonowe wentylowane o wysokości 15 cm klasy D -400, których posadowienie do rzędnej terenu można regulować poprzez betonowe pierścienie dystansowe (w terenie nieutwardzonym włazy kanałowe należy zastosować prefabrykowaną płytę żelbetową o gr. 0,2m o wymiarach 1,0m x 1,0m z betonu kl.C35/45). Użycie do produkcji wibrowanego betonu o klasie nie niższej niż C 35/ 45 oraz wykorzystanie gotowego spodu studni gwarantuje, że cała studzienka jest łatwa w montażu oraz szczelna.

Montowane w trakcie produkcji stopnie złazowe antypoślizgowe w powłoce tworzywowej o szerokości 30 cm w odległości 25 - 30 cm. Studzienki wykonywane są zgodnie z wymogami normy DIN 4034 cz. 1.

Część dolna studzienki - dno (możliwe wyprofilowanie kinety, ze zmianą kierunków przepływu), z zamontowaną w otworze tuleją z uszczelką tzw. przejściem szczelnym odpowiednim dla typu rury rodzaju dokonanego podłączenia, wykonanie części przepływowej w betonie lub na zamówienie z wyłożeniem cegłą klinkierową. Część spodnia studni jest elementem monolitycznym zawierającym płytę denną, wypełnienie betonowe, elementy połączeniowe umożliwiające szczelne i elastyczne podłączenie rury kanalizacyjnej do studni. Może być ona wykonana również jako osobny element prefabrykowany.

Produkcja części dolnych wg dokładnego zamówienia (wysokość, rzędne, zmiana kierunków, średnice, spadki itp.).

Kręgi studzienne łączone z poszczególnymi elementami studni na specjalne uszczelki gumowe.

Zwężka z wyprowadzeniem pod właz żeliwny łączoną z poszczególnymi elementami studzienki za pomocą specjalnej uszczelki gumowej ślizgowej. Zwężki są górnymi elementami studzienek, które można stosować w przypadku występowania obciążeń dynamicznych.

Dla średnicy wewnętrznej 1000/625 oraz wysokości 600 mm, grubość ścianki 120 mm.

Pierścień dystansowy (pod właz żeliwny z otworem 625 (825) mm) o średnicy wewnętrznej 625 (825) mm i wysokościach 60,80 oraz 100 mm. Pierścienie służą do dopasowania włazu kanału do poziomu jezdni lub gruntu.

WYTYCZNE MONTAŻU

1. Element denny powinien być posadowiony na uprzednio przygotowanym podłożu zgodnie z zaleceniami projektowymi oraz wypoziomowany. Następnie należy naciągnąć uszczelkę na zamek górny elementu. Uszczelkę oraz zamek dolny następnego kręgu posmarować specjalnym środkiem poślizgowym.
2. Na zewnętrzną krawędź zamka górnego elementu dolnego przed zamontowaniem następnego kręgu nałożyć warstwę zaprawy z dodatkiem polimeru np. Compakta firmy Addiment. Po zamontowaniu kręgu górnego należy również wyspoinować zaprawą połączenie kręgów od wewnątrz studni. Warstwa zaprawy powoduje równomierne przenoszenie naprężeń. Zabezpiecza również przed ewentualnym wystąpieniem spękań ścian studni, które mogą pojawiać się w wyniku nierównomiernego osiadania elementów studni.
3. Po wykonaniu wyżej wymienionych czynności można montować następnie elementy nadbudowy.

Połączenie elementów za pomocą uszczelek TB 1000.

Elementy studzienek są łączone za pomocą gumowych uszczelek ślizgowych, co umożliwia szybki i bezpieczny montaż przy użyciu niewielkiej siły. Połączenie elementów w ten sposób jest szczelne i trwałe.

Kręgi zakończone zwężką 1000/600 z włazem żeliwno - betonowym C35/45 D400, wys. min 14cm wentylowanym.

Kinetę w studni wykonać. $\frac{3}{4}$ średnicy kanału.

Przewody posadowić na podłożu grub. min. 0,20 m z piasku. Obsypkę rurociągu wykonać warstwami o grub. max 0,25 m do wys. min. 0,30 m ponad wierzch rury z piasku zagęszczonego o współczynniku = 1,00.

Trasę ,średnicę przewodu oraz zagłębienie podano na planie sytuacyjnym i profilu.

Wykopy dla rurociągów wykonać jako wąskoprzestrzenne, sprzętem mechanicznym w szalunkach systemowych.

Włączenia przykanalików z wpustów ulicznych do projektowanych kanałów poprzez studnie rewizyjne .Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zeszyt nr 9 CORBTI INSTAL – opracowanie sierpień 2003r

5. Przyłącza kanalizacji deszczowej.

Przykanaliki wykonać z rur PVC- U Ø 200 x 5,9 mm klasy S o jednolitej strukturze ścianki w przekroju.

Wykopy mechaniczne. W miejscach skrzyżowań ręczne.

Rurociągi układać na podsypce z piasku grub. 0,20 m z obsypką 0,30 m ponad wierzch rury i zagęścić IS=1,00.

Wykopy wąskoprzestrzenne w szalunkach systemowych.

6. Odtworzenie nawierzchni

Niniejszy projekt budowlany przewiduje odtworzenia istniejącej nawierzchni ulicy Szkółkarskiej w m. Suchy Las i polegać będzie na :

- wykonaniu robót rozbiórkowych
- wykonaniu nowych krawężników na całej długości
- regulacji, przebudowy i przełożeniu istniejących zjazdów i chodników
- wykonaniu podbudowy z tłucznia kamiennego gr. 20cm - 0/63mm³ po trasie prowadzonych wykopów
- wykonaniu warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 8cm - 0/20mm po trasie prowadzonych wykopów
- wykonaniu mechanicznego oczyszczenia istniejącej nawierzchni bitumicznej
- wyrównaniu ubytków i uzupełnień w istniejącej nawierzchni z betonu asfaltowego
- wykonanie spryskania istniejącej nawierzchni bitumicznej emulsją asfaltową
- wykonaniu w-wy ścieralnej nawierzchni bitumicznej w ilości 100 kg / m² z betonu asfaltowego i grubości 6 cm na całej szerokości jezdni
- regulacja elementów infrastruktury technicznej: włazy, pokrywy, zasuw
- malowanie oznakowania poziomego
- uprzątnięcie placu budowy, uporządkowanie i oczyszczenie pasa drogowego na obszarze objętym inwestycją.

Na podstawie wizji lokalnej i badań geologicznych stwierdzono, że do bezpośredniego posadowienia warstwy afaltu nie nadają się grunty nasypowe , decyzja w gestii Inwestora.

7. Uwagi końcowe.

- a) wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz.II .
- b) podane rzędne uzbrojenia istniejącego sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem robót
- c) trasę sieci należy wytyczyć przez uprawnionego geodetę zgodnie z planem sytuacyjnym
- d) w rejonie istniejącego uzbrojenia wykopy należy wykonać ręcznie po ustaleniu próbnymi przekopami położenia tych przewodów
- e) w przypadku napotkania nieoznaczonych kabli lub innych przewodów podziemnych należy roboty wstrzymać i z właściwym użytkownikiem ustalić dalszy tok postępowania
- f) przed przystąpieniem do robót Inwestor zobowiązany jest:
 - uzyskać pozwolenie na budowę sieci kanalizacji w Starostwie Powiatowym w Poznaniu ul. Jackowskiego
 - uzyskać pisemną zgodę Gminy Suchy Las na wykonanie sieci kan. deszczowej
- g) Wykopy można prowadzić mechanicznie. Istniejące uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykopy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór pomalowanych w biało- czerwone pasy, a w nocy oświetlić. Teren po robotach montażowych doprowadzić do stanu pierwotnego.
- h) Sieć kan.deszczowej w stanie odkrytym zgłosić wyprzedzająco do Urzędu Gminy Suchy Las w celu dokonania odbioru (przy udziale wykonawcy).
- i) Sieci kan. w stanie odkrytym zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej, a inwentaryzację przekazać przedstawicielowi Gminy na odbiorze lub dostarczyć w ciągu 10 dni od daty odbioru.

Opracował: Danuta Kosicka

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INFORMACJE OGÓLNE

1. Przedmiot i zakres projektu.

Przedmiotem projektu jest budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Szkółkarskiej wraz z odwodnieniem w Suchym Lesie

Zakres opracowania obejmuje informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Podstawy opracowania.

- 2.1. Obowiązujące warunki techniczne oraz przepisy i zarządzenia związane:
- ustawa z dnia 27.03.2003 Prawo Budowlane
/Dz.U.nr 80 z 2003 poz.718 wraz z późniejszymi zmianami/

3. Część opisowa

3.1. Stan istniejący.

Teren planowanej inwestycji, obecnie jest wykorzystywany jako droga dojazdowa do istniejącej zabudowy jednorodzinnej, znajdującej się przy tych ulicach. Projektowany teren poza jest uzbrojony w infrastrukturę podziemną. Teren sąsiaduje z układem dróg pieszych i pieszojezdnym obsługującym obiekty budownictwa mieszkaniowego, jednorodzinne.

3.2. Zakres robót.

Planowane prace obejmują wykonanie sieci odbierającej ścieki deszczowe z istniejącej ulicy Szkółkarskiej.

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

- organizacja ruchu na czas budowy,
- przygotowanie terenu pod budowę – wykonanie zabezpieczeń na istn uzbrojeniu podziemnym w ul. Szkółkarskiej oraz Poziomkowej, do których włączane są projektowane kolektory
- obsługa geodezyjna przez cały czas trwania prac
- wykonanie wykopów,
- budowa kanalizacji deszczowej

3.3. Elementy do przebudowy.

- na dzień dzisiejszy nie występują żadne istniejące obiekty wymagające przebudowy.

3.4. Przewidywane zagrożenia.

- urządzenia obce- istn. sieci i przyłącza kanalizacji sanitarnej, gazu, istn sieci i przyłącza wody, istn. kable elektryczne oraz telekomunikacyjne

3.5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- wykonywanie robót budowlanych ciężkim sprzętem, będącym źródłem drgań i hałasu,
- głębokie wykopy o głębokości powyżej 1,5m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu,

3.6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

3.7. 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:

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego,
- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie,
- w czasie prowadzenia prac należy przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp, ochrony interesów osób trzecich oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami.
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustalenia zawarte w planie bioz

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz.1126)

Plan bioz powinien zawierać:

- 1) zagospodarowanie terenu budowy:
 - ogrodzenie terenu budowy,
 - drogi komunikacyjne,

- ciągi piesze,
- miejsca postojowe,
- strefy niebezpieczne,
- składowiska materiałów,
- lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,

- 2) wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej
- 3) wymagania w zakresie nadzoru nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia.