

<p align="center">PROJEKTOWANIE I NADZORY TECHNICZNE K. K. SIKORSKI 87-814 Wieniec, Wieniec Zalesie 12/1, tel. 252 65 47, fax 411 37 45 Pracownia projektowa Włocławek, Ul. Łęgska 5 p.202</p>	
---	---

NAZWA INWESTYCJI
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
BRANŻA
Sanitarna
ADRES INWESTYCJI
Dobra Wola dz. nr ewid.: 20, 24, 25, 26, 27, 19/1, 19/2, 30/2, 30/1, 28/2, 28/1, 29, 37/3 dz. nr ewid.: 55 - gm. Włocławek
SKŁADNIK OPRACOWANIA
PROJEKT BUDOWLANY Sieć kanalizacji sanitarnej

		Data	Podpis
Projektował	upr. bud. do proj. i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. KUP/0073/PWOS/07	Czerwiec 2009	
mgr inż. K. Sikorski			
Sprawdził	upr. bud. do proj. w specjalności Instalacje i sieci sanitarne bez ograniczeń UA-V-7342-5/48/94Wk	Czerwiec 2009	
mgr inż. K. Sikorska			
Opracował		Czerwiec 2009	
mgr inż. A. Kwiatkowska			

INWESTOR
Gmina Włocławek, ul. Królewiecka 7, 87-800 Włocławek

SPIS TREŚCI

- 1.0. Podstawa opracowania
- 2.0. Zakres opracowania
- 3.0. Sieć kanalizacji sanitarnej
- 4.0. Informacja Dotycząca Planu BIOZ
- 5.0. Istniejące kolizje
- 6.0. Uwagi ogólne
- 7.0. Oświadczenia projektantów

SPIS RYSUNKÓW

- Rys.1 Plan sytuacyjno- wysokościowy
- Rys.2 Profil podłużny sieci kanalizacyjnej
- Rys.3 Profil podłużny sieci kanalizacyjnej
- Rys.4 Profil podłużny przykanalików

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego

**Dobra Wola dz. nr ewid.: 20, 24, 25, 26, 27, 19/1, 19/2, 30/2, 30/1, 28/2, 28/1, 29, 37/3
dz. nr ewid.: 55 - gm. Włocławek
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej**

1.0. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Warunki techniczne ZUK Gmina Włocławek
- 1.3. Protokół ZUD
- 1.4. Obowiązujące przepisy

2.0. Zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Dobra Wola, gmina Włocławek. Projektowane odcinki sieci kanalizacji sanitarnej umożliwiają odprowadzenie ścieków sanitarnych z nowych terenów pod zabudowę jednorodzinną w miejscowości Nowa Wieś. Włączenie projektowanej kanalizacji do istniejącej już na tym terenie sieci kanalizacji sanitarnej,

3.0. Sieć kanalizacji sanitarnej

Kolektor 0,20 PCW o sztywności obwodowej SN8 układany będzie na podsypce piaskowej o grubości 10cm i obsypce 10cm i odpowiednio zagęścić grunt zgodnie z wytycznymi producenta rur. Na sieci zabudowane będą **studzienki KESSEL UNIVA Standard LW1000 z polietylenu, z teleskopowym wyprowadzeniem wjazdu.**

Charakterystyka:

1. Wykonanie

- Studzienki KESSEL UNIVA Standard LW1000 są monolityczne.

Wykonane są metodą formowania rotacyjnego z polietylenu PE LLD w jednej formie z ukształtowaną kinetą, komorą roboczą oraz stopniami złączowymi.

2. Wymiary

- Średnica wewnętrzna komory wynosi 1000mm.
- Wysokości studzienek wynoszą 1,0m, 1,5m, 2,0m, 2,5m, 3,0m do 5,5 m. Dostosowanie do poziomu terenu następuje za pomocą nasady teleskopowej z płynną regulacją wysokości zakresie 5 do 55 cm przystosowaną do zwieńczenia włazem żeliwnym lub żeliwno- betonowym typu BEGU. Nasada ta pozwala na regulację wysokości nawet w przypadku zmiany poziomu nawierzchni (np. przy renowacji).

3. Zastosowanie w nawierzchniach

- Studzienka przystosowana jest do obciążeń klasy A15, B125, C250 lub D400.

4. Rozwiązania kinet:

- Kinyty wykonywane są jako zbiorcze lub przelotowe do podłączenia dwóch średnic rur 160/200 albo 250/315, 400 lub 500 (przelot).
- Możliwe jest wykonywanie podłączeń typu in-situ.

5. Konstrukcja

- Komora studzienki posiada ożebrowanie poziome i pionowe wzmacniające konstrukcję oraz przeciwdziałające wyporowi.

Monolityczna konstrukcja studzienki zapewnia absolutną szczelność zabezpieczając przed in- i eksfiltracją wód przez ścianki, a wysoka udarność oraz odporność na pęknięcia gwarantuje zabezpieczenie przed rozszczelnieniem

Wewnętrzne gładkie woskopodobne ścianki zabezpieczają przed osadzaniem się i nawarstwianiem zanieczyszczeń.

6. Dokumentacja

- Studzienki posiadają wszelkie wymagane aprobaty – COB-RTI INSTAL, Instytutu Budowy Dróg i Mostów oraz pozytywną opinię Głównego Instytutu Górnictwa do stosowania na terenach objętych szkodami górniczymi oraz zgodną z aktualnymi wymogami deklarację zgodności.

5.0. Informacja Dotycząca Planu BIOZ

Opracowana na podstawie Rozporządzenia 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)

ADRES BUDOWY:

**Dobra Wola dz. nr ewid.: 20, 24, 25, 26, 27, 19/1, 19/2, 30/2, 30/1, 28/2, 28/1, 29, 37/3
- gm. Włocławek**

Inwestor :Urząd Gminy Włocławek

Projektant: mgr inż. K.Sikorski

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakresie zamierzenia inwestycyjnego wchodzi następujące obiekty:

- ułożenie sieci kanalizacji sanitarnej z rur 0,20PCW istniejących 0,16PCW

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowa inwestycja ma charakter liniowy.

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

W zakresie budowy wodociągu elementami stwarzającymi zagrożenie dla ludzi mogą być:

- wykopy liniowe lub jamiste pod przewody wodociągowej, wykonywane w sąsiedztwie czynnej drogi

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Należy zaznaczyć, że wszystkie roboty budowlano-montażowe dotyczące budowy wodociągu objęte niniejszym projektem, są oparte na rozwiązaniach prostych, powszechnie znanych i stosowanych, a ponadto przewidywany zakres otwartego frontu robót będzie ograniczony i umiejscowiony lokalnie. Do najistotniejszych zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi, należy zaliczyć konieczność prowadzenia robót na terenie obecnie częściowo urządzonym i zagospodarowanym. Dlatego Wykonawca musi odpowiednio dostosować harmonogram robót do wszelkich wymagań wynikających z warunków technicznych wynikających z organizacji ruchu na terenie zakładu.

Do ważniejszych zagrożeń występujących podczas realizacji budowlano-montażowych należy zaliczyć:

- wykonanie włączenia nowego odcinka kanalizacji sanitarnej
- Teren budowy należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez ogrodzenie wykopów, wywieszenie tablic ostrzegawczych, oświetlenie dla warunków dziennych i nocnych.

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

W stosunku do zakresu robót objętych przedmiotowym projektem, nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań innych, niż te które zawarte są w aktualnie obowiązujących instrukcjach branżowych i przepisach BHP.

Podczas całego procesu inwestycyjnego należy stosować odpowiednie procedury zawarte we właściwych i aktualnie obowiązujących przepisach. Instruktaż pracowników powinien być przeprowadzony stosownie do tych przepisów, w zależności od branż, z którymi wykonawca zobowiązany jest się zapoznać. Wyszczególnienie odpowiednich obowiązujących przepisów podano w opisie do projektu budowlanego. Wykonawca robót zobowiązany jest stosować wszystkie obowiązujące przepisy w danym zakresie robót, niezależnie od przepisów cytowanych w projekcie budowlanym i uzgodnieniach.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i

sprawną komunikację, umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Wszelkie środki zapobiegawcze podczas robót związanych z realizacją kanalizacji muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów, ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami. Dotyczy to w szczególności robót związanych z wykonaniem prób wodociągu, dla których odpowiednie wymagania zawarte są w przepisach cytowanych w projekcie budowlanym oraz klauzulach uzgadniających właściwych instrukcji.

1. Roboty ziemne prowadzone sposobem mechanicznym i ręcznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i wokół wykopu należy ustawić poręczę i oznakowania. W zależności od głębokości wykopu i rodzaju gruntu umocnić jego ściany.
 2. Transport i montaż elementów prefabrykowanych – należy wyznaczyć miejsca składowania elementów prefabrykowanych.
 3. Prace w wykopach – wyznaczyć strefę niebezpieczną i wywiesić tablicę „UWAGA „GŁĘBOKIE WYKOPY”.
 4. Na trasie wykonywanego przyłącza ustawić tymczasowe przejścia dla pieszych z barierami ochronnymi i je oznakować.
 5. Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych powinni być przeszkolenie (instrukcje stanowiskowe, obsługa narzędzi, organizacja stanowisk pracy). Nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi powinna sprawować osoba z kierownictwa budowy.
 6. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni stosować środki ochrony indywidualnej (odzież ochronna, kaski).
 7. Opracować należy projekt zagospodarowania placu budowy z oznaczeniem miejsc mogących stanowić zagrożenie.
 8. Rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego niezbędnego przy prowadzeniu robót, wydzielenie stref ochronnych placu produkcji pomocniczej, lokalizacji pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
 9. Ogrodzić teren budowy i oznaczyć układ komunikacyjny dla potrzeb budowy.
- Powyższa inwestycja nie ma szkodliwego oddziaływania na środowisko.

ZASADY BEZPIECZNEGO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ WYSTĘPUJĄCE ZAGROŻENIA

Roboty ziemne

Warunki bezpiecznego prowadzenia robót ziemnych

- a. Wykonanie robót ziemnych należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania.
- b. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych (sieci i instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania, kabli telekomunikacyjnych) w celu ustalenia ewentualnych kolizji i zagrożeń.
- c. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych, należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie) w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.
- d. W razie natrafienia na nie zinwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy.
- e. Podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest tworzenie nawisów.
- f. Urobek z wykopów powinien być: odkładany 1m za klin odłamu gruntu jeśli ściany wykopu nie są umocnione lub odwożony bezpośrednio na składowisko.
- g. W klinie odłamu gruntu nie wolno składować materiałów, dróg dojazdowych i przejść.
- h. Przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości.
- i. Podczas wykonywania robót wąsko przestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w części zabezpieczonej wykopu.
- j. Każdorazowe rozpoczęcie prac w wykopie wymaga sprawdzenia jego obudowy lub skarp.
- k. Jeżeli głębokość wykopu jest większa niż 1m należy wykonać zejścia do wykopu. Odległości między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20m.
- l. Ściany wykopu należy zabezpieczyć zgodnie z opracowanym planem wykonania robót ziemnych (skarpowanie, szalunku, rozpory).
- m. Krawędzie wykopów oznaczyć i zabezpieczyć przed osobami postronnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- n. Zabrania się w miejscu prowadzenia wykopów prowadzenia jednocześnie innych robót oraz przebywania osób postronnych.
- o. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także zgłębianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- p. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych w czasie zmroku i nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- q. Jeżeli teren, na którym prowadzone są roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.
- r. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłomu gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.
- s. W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną. Z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- t. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach ziemnych:

- a. Wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót,
- b. nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach,
- c. niezachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy,
- d. składowanie materiałów na krawędzi wykopu,
- e. pogłębianie wykopów wąsko przestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie,
- f. niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
- g. użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- h. brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
- i. przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- j. wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu,

- k. brak kontroli izolacji kabli elektrycznych i przewodów doprowadzających energię elektryczną, np. do pomp,
- l. lekceważenie zagrożeń ze strony niewypałów.

Na powyższe roboty opracować plan BIOZ.

6.0. Istniejące kolizje

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej u istnieją liczne elementy uzbrojenia. We wszystkich miejscach gdzie roboty prowadzone są w pobliżu istniejących elementów uzbrojenia terenu (kable elektryczne, telefoniczne, przewody wodociągowe, przewody sieci i przyłączy kanalizacyjnych roboty należy prowadzić ręcznie i wykonywać odkrywki kontrolne w celu ustalenia dokładnej lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu.

Przy wykonawstwie przestrzegać uwag branżowych zawartych w opinii ZUD.

Kable energetyczne

Przy realizacji inwestycji zachować przepisy dotyczące zbliżeń i skrzyżowań z kablami energetycznymi zgodnie z postanowieniami w Polskich Normach.

Roboty ziemne prowadzone w pasie o szerokości 2m w pobliżu przewodu prowadzić ręcznie.

Na kablach energetycznych w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z projektowanymi przewodami kanalizacji deszczowej zabudować dwudzielne przepusty ochronne z zastosowaniem rur typu Arot po uprzednim wyłączeniu kabli spod napięcia. Zabezpieczyć istniejące kable przed uszkodzeniem i osiadaniem gruntu.

Kable i urządzenia telekomunikacyjne

Przy realizacji inwestycji zachować przepisy dotyczące zbliżeń i skrzyżowań z kablami energetycznymi zgodnie z postanowieniami w Polskich Normach.

Roboty ziemne prowadzone w pasie o szerokości 2m prowadzić ręcznie.

Przewody wodociągowe

Na terenie prowadzonych robót przebiega wodociąg oraz przyłącza wodociągowe do poszczególnych posesji. Zachować należyte odległości oraz zabezpieczyć istniejące przewody przed uszkodzeniem i osiadaniem gruntu.

Kanalizacja sanitarna

Na terenie prowadzonych robót przebiega kanalizacja sanitarna i przykanaliki sanitarne do poszczególnych posesji. Zachować należyte odległości oraz zabezpieczyć istniejące przewody przed uszkodzeniem i osiadaniem gruntu..

7.0. Uwagi ogólne

- 7.1. Przy montażu przewodów wod-kan. przestrzegać wytycznych producenta rur.
- 7.2. Przed przystąpieniem do robót należy uzgodnić to ze służbami technicznymi gestora sieci wodociągowej
- 7.3. W czasie robót należy przestrzegać norm i przepisów BHP i ppoż.

Włocławek, dn. 10. 06. 2009 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja, niżej podpisany projektant **Krzysztof Sikorski**, autor projektu budowlanego:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej

**Dobra Wola dz. nr ewid.: 20, 24, 25, 26, 27, 19/1, 19/2, 30/2, 30/1, 28/2, 28/1, 29, 37/3
i Kruszynek dz. nr ewid.: 55 - gm. Włocławek**

oświadczam, że został on sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

10. 06. 2009 r.

Krzysztof Sikorski

.....

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Włocławek, dn. 10. 06. 2009 r.

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Ja, niżej podpisany projektant **Katarzyna Sikorska**, sprawdzająca projekt budowlany:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej

**Dobra Wola dz. nr ewid.: 20, 24, 25, 26, 27, 19/1, 19/2, 30/2, 30/1, 28/2, 28/1, 29, 37/3
i Kruszynek dz. nr ewid.: 55 - gm. Włocławek**

oświadczam, że został on sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

10. 06. 2009 r.

Katarzyna Sikorska

.....

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).