

# **PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

*Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego*

## **A. Nazwa i adres obiektu budowlanego**

### **Projekt budowlany Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami w miejscowości Swędów**

324 i 331 – obręb ewidencyjny Smolice

12/1; 12/2; 12/3; 30; 50; 51/15; 63; 64; 65; 75; 79; 136; 183; 184; 206/25; 225;  
250; 274/11; 278; 290; 291; 314; 331-PKP; 341; 342; 374; 375/3; 375/7; 376/5;  
432/1; 433; 432/2; 432/3; 439/7; 447; 448; 449; 472; 473; 527/1; 527/3; 528; 563/1;  
577/2; 582/2; 611/3; 612/3; 612/4; 612/5; 613/1; 613/2; 614/1; 614/2; 618/3; 619/3;  
620/3; 620/4; 621/23; 621/24; 621/25; 621/26; 628/1; 628/2; 629/3; 629/4; 629/5;  
629/6; 630/2; 630/3; 630/4; 630/5; 652/2- obręb ewidencyjny Swędów  
426; 438; 457; 470; 471/5; 494; 495 – obręb ewidencyjny Anielin Swędowski

## **B. Nazwa Inwestora**

**Miasto - Gmina Stryków  
ul. Kościuszki 27  
95-010 Stryków**

## **C. Nazwa i adres podmiotu sporządzającego plan**

**Przedsiębiorstwo Ekologiczne  
EKO-SOLAR Maria Gładysiak  
Os. Zygmunta Starego 12A/2  
60-688 Poznań**

**Poznań, lipiec 2009 r.**

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowości Swędów gmina Stryków.

Budowa polega na ułożeniu od podstaw sieci kanalizacji sanitarnej w celu odprowadzenia ścieków socjalno-bytowych z gospodarstw domowych zlokalizowanych w miejscowości Swędów, w miejsce dotychczasowego układu kanalizacji sanitarnej opartego wyłącznie na przydomowych zbiornikach bezodpływowych (szambach).

Sieć kanalizacji sanitarnej prowadzona będzie w pasach jezdni dróg powiatowych Nr 5204 E relacji Stryków-Swędów: ul. Główna, ul. Strykowska, ul. Leśna, Nr 5130 E relacji Dobra – Swędów: ul. Południowa oraz w drogach gminnych na terenie miejscowości Swędów t.j. w pasach drogowych ulic: Akacyjowa, Baltazara Gąbki, Bolka i Lolka, Cyprysowa, Przylesie, Słoneczna, Świerkowa, Szumiących Jodeł, Sosnowa, Żółtych Kaczeńców, Polna, Aleja Róż, Kolejowa, Rozśpiewanych Słowików, Żółtej Jesieni, Niezapominajek, Strumykowa oraz ul. Księżycowa, Szlachecka i Swędowska w Anielinie Swędowskim.

Kolektor główny poprowadzony zostanie w ulicach Strykowska, Główna i Leśna – w jezdni asfaltowej, w połowie pasa ruchu.

Biorąc pod uwagę ukształtowanie terenu zlewni objętej projektem, konieczne okazało się rozdzielenie projektowanej sieci na siedem oddzielnych układów z toczniami podłączonymi częściowo do wspólnego przewodu tłocznego odprowadzającego ścieki do istniejącej kanalizacji sanitarnej Ø 200 mm na granicy wsi Smolice i Swędów.

Sieć zaprojektowano z rur kamionkowych o średnicach DN 200 mm oraz DN 250 mm ułożonych pod ziemią na średniej głębokości 2,5 m. Na sieci zaprojektowano niezbędną ilość studni rewizyjnych żelbetonowych Ø 1200 mm, które pełnią również rolę studni podłączeniowych dla przyłączy odprowadzających ścieki bytowo-gospodarcze z poszczególnych posesji. Jako studnie przyłączeniowe na terenach poszczególnych posesji zastosowano studnie tworzywowe Ø 425 mm.

Przyłącza zaprojektowano z rur PCV 160 dla pojedynczych budynków oraz z rur PCV 200 dla kilku budynków. Każde z przyłączy kanalizacyjnych zaprojektowano na odcinku od kolektora głównego do budynku lub do istniejącego rurociągu kanalizacji sanitarnej na terenie posesji.

Zakres niezbędnych robót obejmuje:

- przygotowanie terenu pod inwestycję
- wykonanie wykopu pod korpusy tłoczni
- montaż korpusów tłoczni
- podłączenie rurociągu tłocznego: PE110 oraz PE 125 mm

wraz z montażem studni rozprężnych systemowych z PE o średnicy wewnętrznej Ø 1000 mm

- podłączenie rurociągów grawitacyjnych doprowadzających ścieki sanitarne do tłoczni:
- połączenie wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącą studnią kanalizacji sanitarnej
- zasyp wykopów
- montaż wyposażenia mechanicznego oraz elektrycznego tłoczni oraz ich rozruch technologiczny

Niezależnie od wyżej wymienionych robót można równolegle prowadzić prace związane z montażem samej sieci grawitacyjnej wraz z przyłączami do posesji na poszczególnych ulicach.

Zakres niezbędnych robót obejmuje:

- przygotowanie terenu pod inwestycję
- wytyczenie trasy poszczególnych odcinków kanalizacji sanitarnej
- rozbiórka nawierzchni utwardzonych na trasie
- wykonanie wykopów pod odcinki sieci kanalizacji sanitarnej, studnie i przyłącza
- montaż kanałów i studni
- próba szczelności sieci
- połączenie wykonanej sieci kanalizacji sanitarnej z tłoczniami
- zasyпка wykopów wraz z odtworzeniem stanu pierwotnego powierzchni terenu zajętego pod budowę inwestycji

Roboty te należy prowadzić zgodnie z przyjętą kolejnością wykonywania tego rodzaju prac ziemnych (wykopy liniowe) i montażowych – układanie kanałów z rur kamionkowych, rur PCV typu S wraz z obiektami inżynierskimi na sieci w postaci studni rewizyjnych i podłączeniowych.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Charakter inwestycji: budowa podziemnej sieci kanalizacji sanitarnej powoduje, iż o „istniejących obiektach budowlanych” można mówić jedynie w odniesieniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego na trasie sieci oraz w miejscach posadowienia tłoczni.

## **3. Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Wobec tego, że działki przeznaczone do posadowienia tłoczni oraz sieci kanalizacji sanitarnej są działkami na terenie zabudowanym, występuje zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Pewne zagrożenie może stanowić istniejąca infrastruktura podziemna (prąd i gaz) oraz wykonywana podziemna sieć energetyczna ułożona w celu zasilenia urządzeń tłoczni - w przypadku nienależytego

jej zabezpieczenia oraz konieczność prowadzenia robót w części jezdni asfaltowych ( ul. Strykowska, Południowa, Główna, Swędowska i Leśna ) z uwagi na ruch kołowy i pieszy w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.

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

Występują następujące główne rodzaje zagrożeń:

a/ posadowienie tłoczni oraz rurociągów: tłocznych i grawitacyjnych sieci kanalizacji sanitarnej realizuje się w wykopach otwartych – duże zagrożenie związane z możliwością osunięcia się gruntu oraz upadku pracownika z dużej wysokości

b/ zabezpieczenie terenu budowy z uwagi na istniejący ruch kołowy i pieszy w trakcie wykonywania robót ziemnych oraz montażowych – znaczne zagrożenie związane z możliwością wjazdu do wykopu poruszającego się pojazdu (ryzyko znacznie wzrasta w porze nocnej i przy złej widoczności – mgła). Podobnie z ruchem pieszym w przypadku konieczności przekraczania terenu wykopu.

c/ wykonywanie robót elektrycznych związanych z zasilaniem w energię elektryczną tłoczni – duże ryzyko porażenia prądem wysokiego napięcia (400 V)

ad a/ Przewidzieć wykopy obiektowe i liniowe o ścianach umocnionych poprzez pełne szalowanie. Maksymalna głębokość wykopu 5,50 m.

Montaż kanałów i rurociągów tłocznych w wykopach wąskoprzestrzennych z umocnieniem jak wyżej.

ad b/ Na czas budowy ustawić odpowiednie znaki drogowe regulujące ruch drogowy i pieszy w rejonie robót w sposób bezpieczny. W porze nocnej oświetlić skraj wykopu oraz miejsca jego przekroczeń dla ruchu pieszego, a także oznaczyć “pachołkami” w sposób jednoznacznie informujący o zajęciu terenu pod inwestycję.

Ten etap wykona wykonawca z uwzględnieniem własnej organizacji robót uzależnionej od czasu trwania robót.

Poza tym teren robót zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający wejście niepowołanym osobom.

ad c/ Roboty ziemne związane z ułożeniem kabla oraz montażem szafek elektrycznych prowadzić w taki sposób, aby po zakończeniu danego etapu prac następowało pełne zabezpieczenie urządzeń elektrycznych bez włączonego napięcia. Podanie napięcia w sposób ciągły dokonać po przeprowadzeniu prób oraz odbiorów końcowych gwarantujących pełne bezpieczeństwo dla otoczenia.

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Robotami niebezpiecznymi są prace wykonywane w wykopach otwartych na znacznych głębokościach, przeciski i roboty elektryczne związane z zasilaniem energetycznym tłoczni ścieków. W każdym przypadku należy przestrzegać warunków BHP szczególnie przy obsłudze urządzeń z włączonym zasilaniem w energię elektryczną lub hydrauliczną o wysokim ciśnieniu.

Wyżej wymienione roboty są robotami typowymi integralnie związanymi z charakterem realizowanej inwestycji.

Instruktaż pracowników należy przeprowadzić przed rozpoczęciem kolejnego etapu robót oraz każdego dnia przed rozpoczęciem robót po wyznaczeniu zadań poszczególnym pracownikom.

## **6. 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.**

Nie ma stref szczególnego zagrożenia zdrowia. Przed rozpoczęciem robót musi powstać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie” sporządzony przez Kierownika Budowy.

Inwestycja znajduje się na terenie zabudowanym z dobrze rozwiniętą siecią dróg dojazdowych do posesji, pełniących w każdym przypadku również rolę dróg ewakuacyjnych, dlatego nie ma problemu ewakuacji.

Prowadzenie robót montażowych na dużych głębokościach (do 5,50 m) wymaga bezwzględnie pełnej asekuracji (z poziomu terenu) pracowników znajdujących się w umocnionym wykopie.

Opracował: