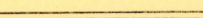


PROJEKT BUDOWLANY	LUDZKI PRZĄD WOLEWODZKI W ŁODZI OPDZIAŁ ADMINISTRACYJNY ARCHITEKT ŁADYSŁAW PIOTROWSKA 104 90-326 Łódź, tel. 43 664 18 49
----------------------	---

	<p>„Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarniej dla zadania 7” objętego Projektem pt. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CC12007PL161PO002.</p>	<p>ETAP II PROJEKT BUDOWLANY</p>
<p>Strona 9</p>		



**INWESTYCJA:** Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarnej dla zadania 7" objętego Projektem pt. "Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego" współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 pod numerem CCI2007PL161PO002.

**OBIEKT:** Tereny PKP- Budowa kanalizacji sanitarnej (linia kolejowa relacji Łódź Kaliska – Dębica) - kanał grawitacyjny prowadzony wzdłuż linii kolejowej w km 58,609 - 58,776 (linia kolejowa relacji Tomaszów - Radom) - przejście kanałem grawitacyjnym pod torami kolejowymi w km 4,360 - przejście rurociągłem tłoczonym pod torami kolejowymi w km 4,358

## ETAP II – PROJEKT BUDOWLANY

## INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**ZAMAWIAJĄCY:**

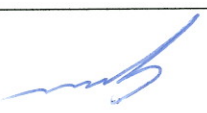
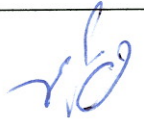
Zakład Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej  
W Tomaszowie Mazowieckim Spółka z o.o.  
ul. Kępy 19, 97-200 Tomaszów Mazowiecki

**LIDER:**

Synkret S.A.  
41-909 Bytom, ul. Szyby Ryckarskie 22k

**PARTNER:**

Firma Inżynierska „ALL-PRO” Sp. z o.o.  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Komorowicka 72

<b>Zespół projektowy</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b>	mgr inż. Katarzyna Gumola	nr upr. SLK/0392/PWOS/04 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
<b>Opracował:</b>	mgr inż. Kazimierz Gajda	nr upr. SLK/3076/PWOS/10 w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

DATA OPRACOWANIA

LUTY 2013 r.

# SPIS TREŚCI

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW..... 2
2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROZENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI..... 2
3. PRZEWIDYWANE ZAGROZENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROZEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA..... 3
4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH..... 3
5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFIE SZCZEGÓLNEGO ZAGROZENIA ZDROWIA LUB KOMUNIKACJE, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROZEŃ..... 3



Projektowanie i budowa kanalizacji sanitarniej dla zadania 7<sup>o</sup> objętego Projektem pt. „Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013  
pod numerem CC12007PL161P0002.

ETAP II  
PROJEKT  
BUDOWLANY



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

W zakresie przewidywanych robót wchodzi w kolejności następujące zadania:

### - branża kanalizacyjna, konstrukcyjna

- wytyczenie trasy projektowanych kanałów oraz zabezpieczenie terenu inwestycji przed dostępem osób niepowołanych
- rzeczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym
- dostawa materiałów
- wykonanie wykopów liniowych po wytyczonej trasie wraz z ich umocnieniem
- zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym
- zabebpieczenie słupów energetycznych przy zbliżeniu się do nich na odległość mniejszą niż 2,0 m
- wyrównanie dna wykopu z niezbędną wymianą gruntu oraz wykonaniem podsypki, na podstawie niwelacji
- wykonanie wykopów pod komory przewietrzone wraz z ich umocnieniem
- wykonanie przewietrów
- zabudowanie studzienek wraz z montażem i ułożeniem kanałów i przewodów
- wykonanie próby szczelności kanalizacji
- wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych
- wykonanie obsypki przewodów wraz z zagęszczeniem
- zasypianie wykopów – gruntem rodzimym lub wymiana gruntu wraz z zagęszczeniem
- roboty inne wykonywane w miarę postępu robót
- odtworzenie podbudowy i nawierzchni dróg
- uporządkowanie terenu i doprowadzenie do stanu pierwotnego

### - branża drogowa

- dostawa materiałów
- wykonanie podbudowy z kruszywa
- wykonanie nawierzchni z płyt betonowych
- wykonanie nawierzchni dróg tłuczniowych
- roboty ogólne j.w. oraz inne wykonywane w miarę postępu robót

## 2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Elementami mogącymi potencjalnie stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:
- prace stwarzające szczególnie wysokie ryzyko przysypywania ziemią w wykopach o głębokości większej niż 3,0 m
- prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego (wodociągi, sieć telekomunikacyjna i energetyczna – zwłaszcza linia eSN, przepusty drogowe itp.)



- roboty budowlane związane z prowadzeniem prac w obrębie dróg, cieków, zabudowań oraz innych przeszkód terenowych - wykonywanie przejść kanałów pod przeskodami metodą przewiertu

### 3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania

Przewidywane zagrożenia:

- ryzyko przysypiania pracowników ziemią w wykopach w wyniku zwalenia się ścian wykopu
- prace prowadzone w głębokich wykopach oraz przy wysokim poziomie wód gruntowych
- wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia (np. łyżką koparki)
- obsuniecie się ziemi z krawędzi wykopu
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą brzązą ziemi, kamieniem itp.
- przyniesienie pracownika podczas montażu zbiornika pompowni
- prowadzenie robót w obrębie dróg przy równocześnie występującym ruchu - wypadki,
- zdarzenia drogowe
- prowadzenie robót w pobliżu uzbrojenia podziemnego
- prowadzenie robót w pobliżu napowietrznej linii energetycznej – możliwość porażenia prądem
- porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu kabli energetycznych w czasie układania i montażu przewodów, studzienek kanałizacyjnych oraz inne zagrożenia podczas zabezpieczania kolizji projektowanej sieci z istniejącą infrastrukturą.
- raca sprzętu ciężkiego (koparka, spycharka, walec, dźwig itp.)
- praca sprzętu udarowego (zabijanie grodzie)

### 4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót w warunkach niebezpiecznych winni być odpowiednio przeszkoleni oraz odbyć przeszkolenie BHP zgodnie z przepisami szczegółowymi, co powinno być potwierdzone odpowiednim dokumentem.

Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją, należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac opisanych w pkt. 1
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót zgodnie z pkt. 2 i 3
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac na budowie winni zostać wyposażeni przez pracodawcę w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Odzież ochronna oraz sprzęt ochronny powinien posiadać odpowiednie atesty.

### 5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną



**i sprawą komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- Teren budowy oznakować tablicami oraz zabezpieczyć strefy niebezpieczne taśmą ostrzegawczą na słupkach.
- Należy zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób postronnych
- Głębokie wykopy liniowe należy obarirować zgodnie z przepisami BHP. Wokół wykopów ustawić poręcz ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Uwaga, głębokie wykopy” oraz „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”; w nocy zainstalować czerwone światło ostrzegawcze.
- Pracownicy winni stosować odzież ochronną i nakrycie głowy
- Wykopy liniowe na rozkop winny być prowadzone z zachowaniem przepisowego nachylenia skarp wykopu
- Eventualne wykopy o ścianach pionowych winny być prowadzone z zabezpieczeniem ścian na całej długości konstrukcją rozporową: typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, występowania wody gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.
- Ograniczyć napływ wód gruntowych i deszczowych oraz zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.

- W rejonie głębokich wykopów prowadzić je krótkimi odcinkami, o max. długości 10 m, a wykonane fragmenty kanalizacji niezwłocznie zasypać z jednoczesnym dokładnym zagęszczaniem gruntu w wykopie. Do wykonania wykopu pod kolejny odcinek kanalizacji przystąpić po zasypaniu i zagęszczeniu poprzedniego. Należy na bieżąco monitorować teren i prowadzić nadzór budowlany w trakcie realizacji prac ziemnych i posadowieniowych.
- Jako zejścia do wykopów należy stosować atestowane drabiny lub schody.
- Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli.
- Zadbac o właściwą komunikację na terenie budowy dotyczącą dojść pracowników, dostawy materiałów, itp.
- Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiedzialnych za dany rodzaj sieci.
- W razie ujawnienia w czasie budowy niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do identyfikacji, należy niezwłocznie przerwać wszelkie roboty, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisem ostrzegawczym. O znalezieniu w/w przedmiotów należy niezwłocznie powiadomić Urząd Miejski i Policję.

**Kierownik budowy winien sporządzić dla inwestycji  
PLAN BEZPIECZYSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**