

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

DLA BUDOWY KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ I TŁOCZNEJ WRAZ Z  
PRZEPOMPOWNIAMI ŚCIEKÓW  
DLA M. ZAŁAKOWO-ŁYŚNIEWO  
GMINA SIERAKOWICE WOJ. POMORSKIE.

## ADRES OBIEKTU:

### SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ:

DZ. NR 299; 287/6; 287/4; 287/5 OBRĘB ZAŁAKOWO, 1; 2; 10/1 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 10); 12; 4; 8/2 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 8); 131; 132; 133; 134/1; 134/4 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 134/2); 137/1 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 137); 137/2 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 137); 9; 198/2 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 198); 138/2 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 138); 143/2 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 143); 145/1; 144; 146/1; 146/2; 147/2; 147/7; 148/2 OBRĘB ŁYŚNIEWO, GMINA SIERAKOWICE.

### PRZEPOMPOWNIĘ ŚCIEKÓW:

DZ. NR 287/6 OBRĘB ZAŁAKOWO I DZ. NR 9 OBRĘB ŁYŚNIEWO, GMINA SIERAKOWICE.

### PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ:

DZ. NR 287/7; 299 OBRĘB ZAŁAKOWO, 2; 10/1 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 10); 12; 22/1; 22/2; 21; 190; 54; 4; 8/2 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 8); 9; 30; 31/2 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 31); 133; 134/4 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 134/2); 139/1 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 139); 139/2 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 139); 143/2 (POWSTAŁA Z PODZIAŁU DZ. NR 143); 145/1; 146/1; 147/2; 147/7 OBRĘB ŁYŚNIEWO, GMINA SIERAKOWICE.

## INWESTOR:

GMINA SIERAKOWICE  
ul. LĘBORSKA 30  
83-340 SIERAKOWICE

OPRACOWAŁ:

## 1. Zakres robót.

Zadanie inwestycyjne obejmuje swoim zakresem budowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Załakowo - Łyśniewo i włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej w Łyśniewie.

Zakres zadania inwestycyjnego obejmuje min. budowę:

1. kanałów grawitacyjnych PCVØ200mm	789,4 m
2. kanałów grawitacyjnych HDPEØ200mm	282,9 m
3. kanałów grawitacyjnych PCVØ160mm	704,7 m
4. Rurociągu tłoczego kan. sanit. PE RC Ø90mm	2040,4 m
5. Rurociągu tłoczego kan. sanit. PE RC Ø50mm	452,3 m
6. Przepompowni ścieków sieciowych PS1 i PS2	2 kpl.
7. Przepompowni ścieków przydomowych Pd1 - Pd5	5 kpl.

## 2. Kolejność realizacji elementów zadania.

Zadanie inwestycyjne polega na skanalizowaniu istniejącej i planowanej zabudowy w m. Załakowo – Łyśniewo Wybudowanie. Kolejność etapów robót jest ściśle uzależniona od specyfiki robót budowlanych w szczególności można określić następujące fazy robót:

- prace przygotowawcze i pomiarowe polegające wytyczeniu geodezyjnym punktów charakterystycznych (studnie kanalizacyjne, punkty załamań rurociągu tłoczego) i na usunięciu warstwy ziemi urodzajnej - humusu w trasie projektowanej kanalizacji i złożenie obok wykopów poza miejscem odkładu urobku oraz rozbiórka ogrodzeń i nawierzchni drogowych.
- roboty ziemne – wykopy wąskoprzestrzenne umocnione, w

terenie nieuzbrojonym i niezabudowanym wykopy szerokoprzestrzenne skarpowane. Wykonanie szalowań i obudów ścian wykopów.

- zabezpieczenie kolidującego istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- ułożenie warstw podsypkowych z zagęszczeniem i niwelacją spadku podłoża dla rurociągów i kanałów zgodnie z projektem.
- montaż kanałów grawitacyjnych i rurociągów tłocznych.
- Montaż armatury i uzbrojenia studni betonowych i tworzywowych PCV kanalizacji sanitarnej.
- wykonanie prób szczelności i odbiór robót zanikających.
- ręczna obsypka rurociągów z zagęszczeniem mechanicznym obsypki.
- mechaniczne zasypywanie wykopów warstwami gr. 20-30cm z zagęszczeniem wibratorem płaszczyznowym wraz z demontażem umocnień i szalunków ścian wykopów.
- plantowanie terenu, porządkowanie po przekopach, rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej oraz odtworzenia nawierzchni drogowych.
- geodezyjny pomiar powykonawczy.
- rozruch technologiczny układu sieci kanalizacji wraz z przepompowniami.

### 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Projektowane zadanie inwestycyjne w dużej mierze zlokalizowane jest w drogach gminnych i ciągach komunikacyjnych. W projektowanej trasie sieci kanalizacji sanitarnej występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- wodociąg,
- szczałkowa kanalizacja sanitarna i deszczowa,
- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne.

Poza uzbrojeniem podziemnym w obszarze inwestycji występują linie napowietrznej sieci energetycznej i telekomunikacyjnej, budynki i budowle naziemne oraz drogi o nawierzchniach asfaltowej oraz utwardzonych i gruntowych.

4. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Inwestycja polegająca głównie na pracach ziemnych w wykopach zlokalizowana jest w drogach publicznych co stwarza duże zagrożenie dla ruchu kołowego odbywającego się na drogach. Również i sam ruch pojazdów kołowych i obciążenie nim naziomu w pobliżu prowadzonych wykopów stwarza z kolei zagrożenie dla prowadzonych prac (możliwość obsunięcia się skarp wykopu).

Następnym elementem niebezpiecznym jest bliskość napowietrznych linii energetycznych niskiego napięcia, które mogą się znaleźć w zasięgu ramienia koparek lub ładowarek. Obecność napowietrznych linii energetycznych w rejonie prowadzonych robót stwarza niebezpieczeństwo zahaczenia koparką o przewody energetyczne w trakcie prowadzenia prac ziemnych.

Przejścia przyłączem kanalizacyjnym pod fundamentami istniejących budynków wymaga wykonania wykopu przy samym budynku co z kolei może być niebezpieczne dla stabilności posadowienia budynku. W związku z czym podczas ręcznego podkopu pod ławą fundamentową należy zachować szczególną ostrożność jak również zminimalizować czas prowadzenia prac.

Dodatkowym elementem zagrażającym bezpieczeństwu pracowników jest fakt prowadzenia robót przy użyciu maszyn budowlanych i sprzętu ciężkiego. W pobliżu tych maszyn zawsze należy zachować szczególną ostrożność i odpowiednio zabezpieczyć i oznakować teren budowy aby nie dostały się w pobliże pracujących maszyn osoby postronne.

Zagrożenie stwarza także praca w wykopach oraz używanie elektronarzędzi przez pracowników zwłaszcza w środowisku wilgotnym i mokrym.

Prowadzenie robót ziemnych w drogach i poboczach dróg wymaga zachowania wysokiego stopnia bezpieczeństwa z uwagi na odbywający się ruch pieszy i kołowy.

W celu zminimalizowania stopnia zagrożenia w rejonie prowadzenia robót należy teren budowy właściwie oznakować znakami drogowymi i tablicami ostrzegawczymi, nad wykopami stosować barierki ochronne i kładki przejściowe dla umożliwienia prowadzenia ruchu pieszego, w przypadku zamknięcia drogi zorganizować objazd i właściwie oznakować.

5. Wytyczne instruktażu przed przystąpieniem do prowadzenia robót. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy odpowiednio przeszkolić pracowników przez kierownika robót lub inspektora nadzoru zgodnie z przepisami:

- Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych.
- Rozporządzeniem Min. Gosp. z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas

eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych

zwracając szczególną uwagę na możliwość wystąpienia niebezpieczeństw wymienionych w punkcie 3. W trakcie instruktażu należy podać sposoby prowadzenia prac zmniejszające ryzyko zagrożenia zdrowia i życia ludzi podane w warunkach technicznych prowadzenia prac, S.T.W. i O.R.B. oraz w punkcie 5 niniejszego opracowania.

6. Środki zapobiegające pojawieniu się sytuacji szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi.

Wykopy należy prowadzić mechanicznie możliwie od najniższych punktów projektowanej kanalizacji, tak aby zapewnić grawitacyjny odpływ wód gruntowych i przypadkowych w dół po jego dnie.

Wzdłuż wykopów należy wykonywać rowki odwadniające zabezpieczające wykopy przed wodą opadową, która może spowodować obsunięcie się ścian wykopów.

Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne w obszarze istniejącej zabudowy oraz w istniejących drogach o nawierzchniach utwardzonych i gruntowej.

Ściany wykopów wąskoprzestrzennych należy umocnić ażurowo wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi, w przypadku wystąpienia gruntów niespoistych należy stosować szalunki pełne. Dopuszcza się stosowania umocnień ścian wykopów szalunkiem płytowym przestawnym posiadającym odpowiednie atesty bezpieczeństwa i certyfikaty.

W pozostałych przypadkach wykopy wykonywać jako szerokoprzestrzenne o ścianach skarpowanych. Stosunek pochylenia ścian wykopu 1:1,5.

W wykopach głębszych niż 1m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległościach nie większych niż 20m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.

Drabiny powinny mieć szczeble co 30-40cm i być przymocowane do odeskowań, tak aby nie groziło niebezpieczeństwo ich poślizgu lub przechyłu.

Pracownicy przebywający w wykopie powinni posiadać: odzież ochronną roboczą, obuwie o twardej podeszwie, rękawice ochronne i kask chroniący głowę przed urazem odłamkami gruntu i kamieni.

Prowadzenie ręcznych prac ziemnych w wykopach o głębokości poniżej 1,0m od powierzchni terenu powinno się odbywać w umocnieniach ścian wykopu jak również co najmniej jeden przeszkolony pracownik powinien asekurować z poziomu terenu robotników przebywających w wykopie.

Zasypywanie i ubijanie gruntu powinno być wykonywane warstwami co 20-30 cm po obu stronach rurociągu z zachowaniem warunków bezpieczeństwa w przypadku obsługi zagęszczarek. Zagęszczarka powinna być obsługiwana przez osobę przeszkoloną w zakresie obsługi tego typu sprzętu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wykonywanego sposobem mechanicznym nie może być mniejszy niż  $J_D=0,95$  stopni w skali Proctora aby umożliwić bezpieczny ruch pojazdów samochodowych po skończeniu prac.

W miejscu skrzyżowań trasy projektowanej kanalizacji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie poprzeczne

wykopy sondażowe głęb. maks. 1,8 m, wzdłuż projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej zgodnie z postanowieniami normy B-83/8836/02 wraz z późniejszymi zmianami nr 5/88 z dnia 11.04.1988 r. i w trakcie głębienia wykopu zabezpieczyć kolizję przez podwieszenie i umocowania istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Teren budowy i wykopy odpowiednio zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

W trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych oraz w przypadku robót ziemnych prowadzonych mechanicznie zgodnie z Rozp. Min. Gosp. z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe rozmieszczenie tablic informacyjnych, znaków drogowych barierek i zapór.

Urobek z wykopu gruntu pod rury, studzienki i podsypki należy odwieźć na stały odkład w miejsce wskazane wykonawcy przez inwestora lub zasypać wykop w miejsce gruntów nasypowych. Materiały przeznaczone do wbudowania (rury) należy składować wzdłuż trasy budowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

o napotkanym uzbrojeniu oznaczonym i nieoznaczonym na planach sytuacyjno-wysokościowych powiadomić służby eksploatacyjne użytkowników urządzeń. Uzbrojenie odpowiednio



zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Konstrukcję wsporczą podwieszać do krawędziaków drewnianych ułożonych na powierzchni terenu prostopadle do osi wykopu bez obciążenia konstrukcji obudowy.

roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym wykonywać ręcznie, stosując przekopy kontrolne wraz z wykorzystaniem aparatury radiolokacyjnej do wykrywania podziemnego uzbrojenia.

przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy bezwzględnie sprawdzić: wykonanie wykopu i podłoża, zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanym w obrębie wykopu, stan odeskowań wykopów umacnianych pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu, kąty nachylenia skarp w wykopach nieumacnianych, wykonanie niezbędnych wyjść i zejść do wykopów.

Przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić następujące badania i sprawdzenia:

- zgodności z dokumentacją techniczną,
- zastosowanych materiałów,
- ułożenia przewodu, w szczególności:
  - ▷ głębokości ułożenia przewodu,
  - ▷ odległości od budowli sąsiadujących,
  - ▷ zabezpieczenia budowli sąsiadujących,
  - ▷ ułożenia przewodu na podłożu piaskowym,
  - ▷ odchylenia osi przewodu,
  - ▷ zmiany kierunków przewodu,
- zabezpieczenia przewodu przed przemieszczaniem, zasypki

przewodu, wykonania bloków oporowych.

ściany wykopów wąskoprzestrzennych umacniać ażurowo balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi. Rozstaw rozpór poziomych nie może przekraczać odległości 1,4 m.

poziomy rozstaw podpór nie może przekraczać 1,6m.

w przypadku rozpierania ścian balami drewnianymi, grubość bali bocznych nie może być mniejsza niż 50 mm, bali podporowych – 63mm. Odeskowanie szczelne ścian wykopu wykonywać tylko w przypadku stwierdzonej niespoistości gruntu.

górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać ponad teren, co najmniej 15cm i zabezpieczać wykop przed wpadaniem gruntu i innych przedmiotów.

odkład - grunt z wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od górnej krawędzi wykopu obudowanego.

przy układaniu przewodu kanalizacyjnego równolegle do innych przewodów i urządzeń uzbrojenia podziemnego należy zachować następujące odległości:

- ▷ od przewodów kanalizacyjnych - 1,5m,
- ▷ od kabli elektrycznych - 0,8m,
- ▷ od kabli telekomunikacyjnych - 0,5m.

codziennie przed przystąpieniem, do prac sprawdzić stan elektronarzędzi.

nie przebywać w zasięgu pracy ramienia-wysięgніка koparki.

*Opracował:*