

PLAN BIOZ

OBIEKT:

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Trojanów

ZAMAWIAJĄCY:

**Gmina Trojanów
Trojanów 57A, 08-455 Trojanów**

OPRACOWAŁ:

**GREENLINE Andrzej Chrostowski
07-410 Ostrołęka
ul. Traugutta 45**

DATA:

Sierpień 2019

SPIS TREŚCI:

	str.
1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot i zakres opracowania	3
1.2. Lokalizacja	3
1.3. Podstawa opracowania	3
1.4. Inwestor	3
2. ZAKRES ROBÓT DLA OMAWIANEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	3
2.1. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót instalacyjnych	3
2.2. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót budowlanych	4
2.3. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót elektrycznych	4
3. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	4
3.1. Projektowane sieci wraz z uzbrojeniem, obiekty kubaturowe oraz monolityczne i prefabrykowane zbiorniki i komory	5
4. WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ, KTÓRE MOGĄ WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	5
5. WYTYCZNE DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	7
6. OPIS ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA, LUB W ICH SĄSIEDZTWIE	8
6.1. Łączność	8
6.2. Ruch kołowy i pieszy na terenie budowy	8
6.3. Drogi ewakuacyjne	8
6.4. Prace szczególnie niebezpieczne	8
6.5. Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji	9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) dla zadania pod nazwą: Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Trojanów.

1.2. Lokalizacja

Oczyszczalnie ścieków zlokalizowane są na terenie gminy: Trojanów

1.3. Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- Mapy sytuacyjno-wysokościowe
- Przepisy prawne (przytoczone w tekście), dane literaturowe, normy branżowe
- Wizja lokalna w terenie.

1.4. Inwestor

Gmina Trojanów ; Trojanów 57A, 08-455 Trojanów

2. ZAKRES ROBÓT DLA OMAWIANEGO ZAMIERZENIABUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Przewiduje się następujący zakres robót :

Wykonanie następujących nowoprojektowanych obiektów:

- przykanalików ścieku surowego i oczyszczonego
- wentylacji wysokiej i niskiej
- studzienek rewizyjnych
- przepompowni ścieków surowych
- przepompowni ścieków oczyszczonych
- oczyszczalni biologicznej
- kanałów grawitacyjnych i rurociągów tłocznych
- systemów rozsączających

2.1. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót instalacyjnych

Wykonanie poszczególnych odcinków sieci obejmuje następujące fazy robót :

- prace przygotowawcze w terenie – pomiary geodezyjne, wytyczenie osi rurociągu i obiektów sieciowych, przekopy próbne celem lokalizacji przewodów istniejących, organizacja prac z uwzględnieniem projektu organizacji robót na czynnym obiekcie technologicznym, ustalenie miejsc do odkładania ziemi rodzimej i urobku,
- roboty ziemne – wykonanie wykopów, montaż szalowań na odcinkach wymagających umocnień, w razie konieczności wykonanie podsypek pod posadowienie rurociągu,

- roboty montażowe – układanie odcinków sieci, montaż uzbrojenia sieci oraz próby szczelności wykonanych odcinków,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- zasypywanie wykopów – zasypywanie prowadzone warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem warstw i ewentualną rozbiórką deskowań,
- odtworzenie stanu pierwotnego terenu.

2.2. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót budowlanych

Zakres robót budowlanych obejmuje wykonanie obiektów wg pkt 3. Dla danych obiektów występują następujące fazy robót :

- prace przygotowawcze w terenie – pomiary geodezyjne i wytyczenie obiektów, organizacja robót, ustalenie miejsc do odkładania ziemi rodzimej i urobku,
- roboty ziemne – wykonanie i szalowanie wykopów.
- roboty betonowe i montażowe – po wykonaniu podłoża z chudego betonu, montaż szalunków, betonowanie poszczególnych elementów konstrukcji, elementów prefabrykowanych wraz z armaturą, wykonanie przejść szczelnych rurociągów oraz próby szczelności,
- zasypywanie wykopów – zasypywanie prowadzone warstwami co 30 - 40 cm z jednoczesnym zagęszczaniem ręcznym
- odtworzenie stanu pierwotnego terenu.

2.3. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót elektrycznych

Projekt branży elektrycznej uwzględnia zakres:

- montaż szafki sterowniczej oraz wpięcie do instalacji w budynku użytkownika,
- instalacje w obiektach,
- linie kablowe NN do zasilania obiektów nowoprojektowanych

W trakcie budowy należy zwrócić szczególną uwagę na prace kablowe w czasie istnienia wykopów pod sieci technologiczne i obiekty.

Wszelkie prace należy wykonywać w stanie beznapięciowym zgodnie z obowiązującymi zarządzeniami oraz PNE/IEC. W trakcie robót elektrycznych należy również uwzględniać ogólne zasady bhp.

3. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Podczas realizacji omawianego zamierzenia budowlanego będą wykonywane niektóre roboty wymienione w art. 21a ust.2 ustawy Prawo budowlane. Występowanie tych robót wymaga sporządzenia przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Poniżej zestawiono te elementy zagospodarowania terenu omawianego zamierzenia budowlanego przy realizacji których wystąpią roboty wymienione w art. 21a ust.2 ustawy Prawo budowlane.

3.1. Projektowane sieci wraz z uzbrojeniem, obiekty kubaturowe oraz monolityczne i prefabrykowane zbiorniki i komory.

Obiekty technologiczne, obiekty kubaturowe, elementy sieci wraz z występującym uzbrojeniem, przy realizacji których wystąpią roboty wymienione w art. 21a ust.2 ustawy Prawo budowlane :

Roboty budowlane, których charakter i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości :

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,
- roboty wykonywane na terenie czynnego zakładu,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 T.

4. WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ, KTÓRE MOGĄ WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

W tabeli zestawiono wykaz przewidywanych zagrożeń mogących występować podczas realizacji robót budowlanych omawianego zamierzenia budowlanego.

L p	Rodzaj zagrożenia	Przyczyny zagrożenia	Skutki zagrożenia	Sposoby zmniejszania ryzyka
1.	Upadek z drabiny	1.Brak zabezpieczenia drabiny przed poślizgnięciem się jej stóp. 2.Brak stopek gumowych. 3.Brak wyposażenia w cięgno lub pręt uniemożliwiający rozsuniecie drabiny. 4.Ustawienie drabiny na nieodpowiednim podłożu. 5.Brak asekuracji.	Złamania kończyn, urazy głowy, kręgosłupa, ogólne potłuczenia.	Stosować właściwe drabiny, w dobrym stanie technicznym, ustawiać drabiny na równym podłożu.
2.	Skaleczenia kończyn lub tułowia	Pozostawienie w dowolnym miejscu elementów montażowych, budowlanych, maszyn, sprzętu, opakowań, desek itp.	Rany klute lub cięte, stłuczenia, złamania.	Opakowania, zbędne materiały produkcyjne i odpady należy usuwać ze stanowiska pracy i składować w wyznaczonym miejscu, ostre elementy chwytać w rękawicach.

3.	Urazy i schorzenia wywołane trudnymi warunkami atmosferycznymi	<p>1. Wykonywanie prac budowlanych i montażowych przy wietrze ponad 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych.</p> <p>2. Chodzenie po zaśnieżonych lub oblodzonych drogach i koleinach.</p>	Ogólne potłuczenia, stłuczenia, urazy wewnętrzne, złamania.	<p>1. Wstrzymać wykonywanie prac przy wietrze 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych.</p> <p>2. Utwardzać nawierzchnie dróg, oczyszczać drogi ze śniegu i lodu.</p>
4.	Urazy wywołane podczas rozładunku materiałów	<p>1. Nieuwaga, brak koordynacji przy pracach wyładunkowych lub transporcie ręcznym.</p> <p>2. Wyciąganie od spodu materiałów.</p> <p>3. Nierówne ustawienie, ułożone materiałów składowanych lub transportowanych.</p>	Zranienia, potłuczenia i przygniecenia kończyn, tułowia.	<p>Prowadzić prace rozładunkowe przy ścisłej koordynacji prac w zespołach.</p> <p>Materiały układać dopuszczalną liczbę warstw.</p> <p>Materiały układać w wyznaczonym miejscu.</p> <p>Zabezpieczać elementy przed upadkiem.</p> <p>Stosować dodatkowe wyposażenie do dźwigania i przenoszenia.</p> <p>Oznaczać teren pracy dźwigu.</p>
5.	Stosowanie klejów, farb i innych substancji o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych	<p>1. Prace w pomieszczeniach zamkniętych lub źle wentylowanych.</p> <p>2. Stosowanie substancji o właściwościach łatwopalnych i wybuchowych przy nieprzestrzeganiu zakazu używania otwartego ognia i urządzeń iskrzących.</p>	Zatrucia, obrażenia spowodowane pożarem lub wybuchem.	<p>1. Eliminować z procesu technologicznego substancje o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych.</p> <p>2. Wentylować pomieszczenia.</p> <p>3. Wystrzegać się otwartego ognia.</p> <p>4. Stosować indywidualne środki ochrony.</p>

6.	Eksploatacja narzędzi powodujących nadmierny hałas i wibracje	1. Używanie narzędzi wyeksploatowanych. 2. Ponadnormatywny czas ekspozycji. 3. Niestosowanie indywidualnych środków ochrony słuchu.	Osłabienie słuchu, choroby narządów słuchu, zaburzenia naczyniowe i ruchowe.	1. Używać narzędzi w dobrym stanie technicznym. 2. Przestrzegać czasu ekspozycji w warunkach hałasu. 3. Stosować indywidualne środki ochrony słuchu.
7.	Kontakt części metalowej urządzenia dźwigowego lub transportowego z linią elektryczną	1. Skrzyżowanie linii elektrycznej z drogą transportową. 2. Nie zachowanie bezpiecznych odległości.	Porażenie prądem.	Ustawiać na drogach transportowych znaki określające maksymalną wysokość pojazdu.
8.	Uszkodzenie linii elektrycznych podczas prac ziemnych	Złe wykonanie ochron mechanicznych NN.	Porażenie prądem.	Stosować rury osłonowe i znaczniki trasy.
9.	Pojawienie się napięcia w gruncie	1. Przecięcie kabla pod napięciem na skutek przejechania. 2. Nie osłonięcie tras kablowych.	Porażenie prądem.	Obudowywać lub osłaniać kable płytami betonowymi, podwieszać kable.

5. WYTYCZNE DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

W ramach przeprowadzanych instruktaży pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie :

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia określonego zagrożenia,
- ustalenie rodzaju stosowanych przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
- zasady prowadzenia nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, w tym informacje o strukturze nadzoru i odpowiedzialności osób (imiona i nazwiska) wyznaczonych do nadzoru, zasady przepływu informacji (wytycznych) dotyczących sposobu prowadzenia robót i koordynacji prac podwykonawców, zasady codziennego przeglądu stanowisk pracy przed rozpoczęciem robót, sposób przekazywania stanowisk pracy drugiej zmianie itp.,

Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami i procedurami, w szczególności dotyczącymi:

- wystąpienia awarii, pożaru lub innego zagrożenia,
- zabezpieczenia przeciwpożarowego dla zaplecza budowy,

- organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- bezpieczeństwa transportu, stosowania i przechowywania niebezpiecznych substancji, materiałów i surowców, w tym o właściwościach pożarowych i wybuchowych,
- prac wykonywanych w wykopach,
- pracy mechanicznych środków transportu,

postępowania w sytuacji, wymagającej natychmiastowego odcięcia mediów : prądu elektrycznego i wody

6. OPIS ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA, LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE

6.1. Łączność

W biurze kierownika budowy winien znajdować się aparat telefoniczny końcowy z faksem. Kierownik budowy i koordynator ds. bhp winni posiadać telefony komórkowe.

Każdy z podwykonawców ma obowiązek zgłosić kierownikowi budowy posiadanie telefonu komórkowego i podać jego numer.

Dodatkowo w aparaty krótkofalowe winni być wyposażeni :

- mistrzowie nadzorujący prace liniowe,
- mistrzowie nadzorujący prace w wykopach.

6.2. Ruch kołowy i pieszcy na terenie budowy

Ruch kołowy na budowie odbywa się zgodnie ze znakami drogowymi umieszczonymi na terenie budowy oraz wg ogólnych przepisów ruchu drogowego. Należy stosować oznakowanie przedstawione w projekcie organizacji ruchu. Ruch pieszcy odbywa się poboczami wzdłuż dróg kołowych.

6.3. Drogi ewakuacyjne

Drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, zaznaczone będą w części rysunkowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dla zachowania stałej przejeźdźności tych dróg ustala się następujące wymagania :

- nie dopuszczać do przebywania na drogach więcej niż dwóch samochodów,
- koparki nie mogą pracować „z drogi”, lecz z utworzonych do tego celu zatoczek,
- w przypadkach awaryjnych ruchem kierować będą osoby wyznaczone i upoważnione przez kierownika budowy.

6.4. Prace szczególnie niebezpieczne

Do prac szczególnie niebezpiecznych na tej budowie zalicza się:

- prace wykonywane w pobliżu dróg komunikacyjnych -pracownicy wykonujący te roboty muszą być ubrani w kamizelki ostrzegawcze,
 - wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów określonych przepisami bhp, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Przed przystąpieniem do realizacji tych prac należy przeprowadzić szkolenia stanowiskowe (bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku). To samo dotyczy zapoznania pracowników z ryzykiem.

Kierownik budowy będzie zobowiązany do :

- zapewni udzielenie pracownikom instruktażu,
- ustali imienny podział pracy,
- ustali kolejność wykonywania zadań,
- zapewni sprawdzenie znajomości wymagań bhp przy poszczególnych czynnościach.

Bezpośredni nadzór nad tymi pracami będą sprawować odpowiednio przeszkoleni mistrzowie.

6.5. Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji

Należy ustalić miejsce punktu pierwszej pomocy.

Należy ustalić miejsce najbliższego punktu lekarskiego, jednostki straży pożarnej, komisariatu policji.

Wymienione adresy i telefony ratunkowe powinny być wywieszane na tablicy informacyjnej, a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego, co musi zostać potwierdzone w protokole wprowadzenia zawierającym informacje dla podwykonawców.

Wypadek przy pracy musi być natychmiast zgłoszony kierownikowi budowy, a pod jego nieobecność - koordynatorowi ds. BHP, z jednoczesnym wstrzymaniem robot w miejscu wypadku.