

Tytuł Opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ZMIANY LOKALIZACJI  
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Ps6 w msc. CZASTARY WRAZ Z BUDOWĄ  
ODCINKA KANLIZACJI SANITARNEJ.**

Inwestor:

**Gmina Czastary  
ul. Wolności 29  
98-410 Czastary**

Adres obiektu:

**Czastary, dz.nr 1279/4, 1279/2, 1280, 1281**

Biuro:

**KAN-EKO Marcin Ciołkowski**  
Wola Krokocka 12  
98-240 Szadek  
NIP: 829-160-31-89

Projektował:

DATA OPRACOWANIA:

Marzec 2016 r

## **Spis Treści**

1	Podstawa opracowania .....	3
2	Przedmiot opracowania .....	3
3	Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.....	3
4	Założenie projektowe .....	3
5	Projektowane rozwiązanie .....	4
6	Warunki gruntowo-wodne .....	5
7	Informacja bioz.....	5
8	Uwagi końcowe .....	8

## **Spis załączników**

- 1- Oświadczenie projektanta
- 2- Decyzja nadania uprawnień
- 3- Izba

## **Spis rysunków**

- 1- Plan zagospodarowania terenu 1:500
- 2- Profil podłużny 1:100/1:200
- 3- Schemat istniejącej przepompowni i sprężarkowi
- 4- Schemat projektowanego zbiornika przepompowni

## 1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora;
- plan zagospodarowania terenu - mapa do celów projektowych;
- wizja lokalna w terenie
- dokumentacja techniczna istniejących urządzeń.
- obowiązujące ustawy i rozporządzenia oraz Polskie Normy.

## 2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto:

- przebudowę przepompowni ścieków sanitarnych Ps6 wraz z stacją sprężarki
- budowę odcinka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- budowę odcinka kanalizacji tłocznej
- budowę dwóch studni kanalizacyjnych

## 3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU.

W miejscowości Czastary na działce 1280, będącej własnością osoby prywatnej, zlokalizowana jest przepompownia ścieków sanitarnych o średnicy  $\varnothing$  1500mm i wysokości ok 4000 mm wykonana jako monolityczny polimerobetonowy zbiornik z włazem żeliwnym  $\varnothing$  800 mm klasy B125. Przepompownia wyposażona jest w dwie zatapialne pompy do ścieków KSB typ AMAREX KRTF 80-250/122UG-S sterowane układem Moeller Easy 512 DC z zastosowaniem sond hydrostatycznych i układu pływakowego. Cały układ sterowniczy jak i zabezpieczający umieszczone są w szafie sterowniczej usytuowanej w bezpośrednim sąsiedztwie. Dodatkowo przy przepompowni zamontowana jest monolityczna studnia betonowa  $\varnothing$  1500mm i wysokości ok 2000 mm, w której zamontowana jest sprężarka. Sterowanie i układ zabezpieczający znajduje się w szafie sterowniczej przepompowni.

Do szafy sterowniczej doprowadzona jest energia elektryczna z sieci poprzez przyłącze energetyczne z układem pomiarowo zabezpieczającym.

Do przepompowni trafiają ścieki kanalizacją grawitacyjną PCV 200, natomiast odprowadzane są poprzez wewnętrzne rurociągi DN 80 do ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej PEDH 125.

Dodatkowo w skład przepompowni wchodzi: stopy sprzęgające, zawory zwrotne kulowe DN80, zasuw odcinające DN80, łańcuchy i prowadnice do montażu pomp oraz drabinka żłazowa.

**Dokumentacja techniczna istniejącej przepompowni, elementów armatury i automatyki oraz schematy elektryczne zasilania, zabezpieczenia oraz sterowania, w odrębnym opracowaniu „Instrukcja eksploatacji przepompowni ścieków PS” dostępne u Inwestora do wglądu.**

## 4 ZAŁOŻENIE PROJEKTOWE

W związku z uzyskaniem przez Inwestora praw własności do działki w niedalekim sąsiedztwie i zgłoszeniach roszczeniowych obecnego właściciela działki. Została podjęta decyzja o przeniesieniu całej instalacji na działkę 1279/4.

Inwestor dokonał także w porozumieniu z lokalnym zakładem energetycznym przeniesienia przyłączy elektrycznego.

## 5 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE

Projektuje się zmianę lokalizacji przepompowni i sprężarkowi z częściowym odzyskiem istniejących elementów systemu.

Zakłada się zastosowanie nowego polimerobetonowego monolitycznego zbiornika przepompowni fi 1500 mm i wysokości ok. 5300 mm. Zaleca się wykonanie otworów technologicznych na budowie.

Natomiast cały osprzęt hydrauliczno-mechaniczny, sterująco-zasilający i zabezpieczający oraz zwieńczenie zbiornika należy przemontować z istniejącej przepompowni. Niezbędne będą dodatkowo czynności związane z częściową przeróbką niektórych elementów, w związku ze zmianą gabarytów przepompowni. Dopasowanie drabiny i pomostu roboczego, przeróbka wewnętrznych rurociągów tłocznych stalowych.

Dotychczasowy zbiornik po demontażu armatury i pomp należy częściowo rozebrać i zasypać.

Obecnie przepompownia odpowietrzana jest kominkami wentylacyjnymi. W trakcie montażu nowego zbiornika, należy przewidzieć możliwość ewentualnego późniejszego montażu wentylacji z absorpcją zapachów (filtr węglowy lub biofiltr).

W przypadku stacji sprężarki zakłada się całkowity odzysk wszystkich elementów włącznie ze zbiornikiem.

W zakres inwestycji wchodzi także rozbudowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej **72,80 m (PCV 250 SN 8 L= 17,80 m i TS 250 SDR11 – L= 55 m)** oraz tłocznej **73,00 m (TS 125 SDR11)** do nowej lokalizacji przepompowni. Budowę dwóch studni kanalizacyjnych **fi 1000** zwieńczonych żeliwnymi włączami teleskopowymi fi 600 - 5t. (**h= 3300mm i h=4300mm**) betonowych lub z tw. sztucznego, na nowej trasie kolektora grawitacyjnego i w miejscu wpięcia w istniejącą sieć, zgodnie z PZT.

Włączenie nowego kolektora tłoczego w istniejący z zastosowaniem typowych kształtek systemowych.

**UWAGA: W związku z utrudnionym dostępem do istniejącej infrastruktury zaleca się przed przystąpieniem do zasadniczych prac i zamówień elementów przeprowadzenie wykopów kontrolnych w celu weryfikacji prawidłowości projektowanych rzędnych posadowienia włączenia w istniejącą sieć i ewentualnej korekty założeń w porozumieniu z projektantem.**

W związku z faktem, iż nowa trasa rurociągów przebiega przez zagospodarowany i wąski teren z istniejącą infrastrukturą podziemną, wykonanie nowych kolektorów projektuje się **metodą przewiertu sterowanego z przeprowadzeniem dwóch kolektorów w jednym przewiercie ok. 53,00 m** oraz wykopu otwartego szalowanego. Do przewiertu projektuje się zastosowanie rur typu Wavin TS . Jest to współwytłaczana rura, w której warstwy ochronne wykonane są z tworzywa sztucznego PE 100 RC XSC 50. W przewiercie sterowanym nie ma potrzeby stosowania rur ochronnych

Montaż studni kanalizacyjnych jak i zbiorników przepompowni i sprężarkowni w wykopie otwartym szalowanym.

W zakres robót elektrycznych wchodzi demontaż i ponowny montaż układu zasilająco-sterującego oraz podpięcie do zalicznikowej instalacji elektrycznej wraz z niezbędnymi pomiarami i próbami.

## 6 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W świetle rozpoznania warunków gruntowych. Na terenie inwestycji występują grunty kat. III i IV oraz poziom wody gruntowej ok., 3.0m. Dlatego przewiduje się konieczność stosowania grodzic.

Na czas robót ziemnych związanych z budową przepompowni należy przewidzieć obniżenie poziomu wód gruntowych za pomocą zestawu igłofiltrów oraz pomp powierzchniowych, pompowania wody z wykopu.

W przypadku wystąpienia w wykopie gruntów nienośnych w poziomie posadowienia przepompowni i studni, należy je wymienić na grunt nośny do głębokości 30 cm poniżej planowanego poziomu posadowienia podłoża betonowego pod zbiornik lub pod płytę fundamentową.

## 7 INFORMACJA 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)

1. Informacje podstawowe:

### **ZMIANA LOKALIZACJI PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Ps6 w msc. CZASTARY.**

Inwestor Gmina Czastry, ul. Wolności 29 , 98-410 Czastry Łódzkie

Projektant: mgr inż. Marcin Górski

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

Przedmiotowa inwestycja ma charakter liniowo-obiektowy.

3. 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, wykonywane w sąsiedztwie czynnej drogi powiatowej.

4. 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 a w szczególności prace w pasie drogowym.

5. 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.

6. 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, dla których odpowiednie wymagania zawarte są w przepisach cytowanych w projekcie budowlanym oraz klauzulach uzgadniających właściwych instrukcji.
- roboty ziemne prowadzone sposobem mechanicznym i ręcznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i wokół wykopu należy ustawić poręczce i oznakowania. W zależności od głębokości wykopu i rodzaju gruntu umocnić jego ściany.
- transport i montaż elementów prefabrykowanych – należy wyznaczyć miejsca składowania elementów prefabrykowanych.
- prace w wykopach – wyznaczyć strefę niebezpieczną i wywiesić tablicę „UWAGA „GŁĘBOKIE WYKOPY”.
- na trasie wykonywanego przyłącza ustawić tymczasowe przejścia dla pieszych z barierami ochronnymi i je oznakować.
- 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.
- pracownicy zatrudnieni na budowie powinni stosować środki ochrony indywidualnej (odzież ochronna, kaski).
- opracować należy projekt zagospodarowania placu budowy z oznaczeniem miejsc mogących stanowić zagrożenie.
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego niezbędnego przy prowadzeniu robót, wydzielenie stref ochronnych placu produkcji pomocniczej, lokalizacji pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
- ogrodzić teren budowy i oznaczyć układ komunikacyjny dla potrzeb budowy
- powyższa inwestycja nie ma szkodliwego oddziaływania na środowisko

7. Zasady bezpiecznego wykonania robót budowlanych oraz występujące zagrożenia

- 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 głębienie 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.

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.

## **8 UWAGI KOŃCOWE**

Całość prac związanych z budową, montażem i uruchomieniem przepompowni ścieków oraz budową infrastruktury towarzyszącej należy wykonywać zgodnie z:

- niniejszą dokumentacją,
- projektem budowlanym sieci kanalizacji sanitarnej,
- właściwymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót,
- zaleceniami planu BIOZ,
- warunkami technicznymi, uzgodnieniami, normami,
- wymogami producentów urządzeń i materiałów.

Prace ziemne, związane z budową infrastruktury towarzyszącej, szczególnie w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego, należy wykonywać ręcznie przy zachowaniu dużej ostrożności. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami BHP i p.poż.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie – tj. certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności

OPRACOWAŁ:



### **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 roku nr 243, poz. 1623 tekst jednolity):

Oświadczam, że powyższy projekt budowlano-wykonawczy Zmiany lokalizacji przepompowni oraz budowy odcinka kanalizacji sanitarnej w msc. Czastary dz.nr 1279/4, 1279/2, 1280, 1281 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny ze względu na cel, któremu ma służyć.

.....