

## Projekt zagospodarowania terenu

Do zgłoszenia budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej, przyłącza sieci wodociągowej na dz. nr ewid. 2338/24, 2239/1, 2240/1, 2228, 2237 w Ustrzykach Dolnych ( przyłącza do proj. przebudowy bud. administracyjno-biurowego na lokale mieszkalne w Ustrzykach Dolnych ul. Fabryczna 27 )

Inwestor : Gmina Ustrzyki Dolne

### Projekt zawiera:

- I. Stronę tytułową
- II. Załączniki
  - zaświadczenie o wpisie na listę członków POIIB
- III. Warunki techniczne i uzgodnienia
- IV. Opis techniczny
  - 1. Podstawa opracowania
  - 2. Zakres opracowania
  - 3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej
  - 4. Przyłącze sieci wodociągowej
  - 5. Roboty ziemne
  - 6. Próby i odbiory
- V. Rysunki
  - 1. Plan sytuacyjno wysokościowy
  - 2. Profil przyłącza sieci wodociągowej
  - 3. Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej
  - 4. Przepompownia ścieków
  - 5. Przekrój poprzeczny mostu

Projektant :

Maciej Gil .....

Sanok czerwiec 2009r.

## **Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu dla budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej i przyłącza sieci wodociągowej**

### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące normy i przepisy
- warunki techniczne przyłączenia do kanalizacji sanitarnej wydane przez MPGK sp. z o.o. w Ustrzykach Dolnych znak **1/ZWK/09 z dnia 05-01-2009..**
- protokół ZUD nr **GN-VII-7441-/64/09 z dnia 18-05-2009r..**

### **2. Dane ogólne**

Inwestorem uzbrojenia terenu – budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej, przyłącza sieci wodociągowej do budynku położonego przy ul. Fabrycznej 27 ( dz. ewid. nr 2240 ) jest Gmina Ustrzyki Dolne

#### **Zakres opracowania**

Niniejszy projekt obejmuje budowę :

- przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku
  - D=160 mm PCV L= 23,0 m
  - Przepompownia ścieków kpl 1
  - rurociąg tłoczny kan. sanit d=63 mm PE L= 82,5 m
- przyłącza sieci wodociągowej do budynku
  - d=63 mm PE L= 7,9 m
  - d=90 mm PE L= 53,8 m
  - hydranty pożarowe nadziemne kpl 2

#### **Lokalizacja**

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonane będą na działce : 2240/1, 2238/24, 2239/1, 2237,2228

Przyłącz sieci wodociągowej wykonane będą na działce nr : 2240/1, 2238/24, 2239/1

### **3. Przyłącze kanalizacja sanitarnej**

Ścieki sanitarne z budynku projektuje się odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej przebiegającej przez działkę nr 2228 (kolektor sanitarny d=200mm ). Miejsce włączenia studzienka o rzędnych 447,43/446,17. W celu przekroczenia rzeki Jasieńka część przyłącza kan. sanit projektuje się jako rurociąg tłoczny

#### **3.1 Przewody kanalizacji sanitarnej**

Do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano rury i kształtki kanalizacyjne PVC typ S o średnicy, d=160 mm oraz z rury PE typ 100 SDR17 d= 63 mm ( odcinek tłoczny)

#### **3.2 Uzbrojenie przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Na przyłączach kanalizacji sanitarnej projektuje się typową przydomową przepompownię ścieków firmy WAVIN. Dobrano przepompownię ze zbiornikiem TEGRA 1000 typ S100/3,5-P-21/50-T3-2,8/P

Budowa przepompowni TEGRA 1000

Urządzenie składa się ze zbiornika wykonanego poprzez szczelne połączenie rury karbowanej z PP o średnicy fi 1000/1070 z dennicą (kineta ślepa z PP). Wewnątrz zbiornika zamontowana jest instalacja tłoczna z PE z armaturą odcinającą i zwrotną oraz pompa zatapialna typoszeregu Pirania. Przepompownia wyposażona jest w wyłączniki pływakowe, sterujące pracą pompy oraz szafkę zasilająco-sterującą.

Dane techniczne przepompowni

typ pompy – Pirania 21D zasilanie trójfazowe 3~400V P=2,8 kW, I= 4,8 A, n=2900obr/min.

Q=1,1-3,5 l/s

H=6-4 m

zbiornik  $d=1000$   $h=3,50$  m

Na przyłączach kanalizacji sanitarnej i deszczowej w miejscach zmiany kierunku przepływu projektuje się studzienki kanalizacyjne przepływowe, w miejscach połączeń przewodów studzienki połączeniowe, typ WAVIN R425 niewłazowe z kietami z PP, zwieńczeniem studzienek będzie rura teleskopowa z włazem żeliwnym. Zamknięcie studzienki należy wykonać jako szczelne

### **3.3 Układanie rur PCV, PE w wykopie**

Rury kanalizacyjne z PVC łączone są na kielichy z uszczelką gumową. Uszczelki gumowe muszą być wolne od wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Spadki podłużne przewodów należy wykonać według profili podłużnych. Rurociąg należy układać w gotowym umocnionym wykopie na warstwie odwodnionej, wyrównanej na górnej powierzchni warstwą piasku grubo-, średnio-lub drobnopziarnistego o grubości 25 cm (lecz nie mniejszej niż 15 cm).

Rury należy układać tak, żeby podparcie ich było jednolite. Materiał podsypki nie może zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm oraz ostrych kamieni lub innego materiału łamanego. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów. Po ułożeniu rur należy wykonać obsypkę ze żwiru, tłuczni lub piasku do wysokości co najmniej 20 cm nad powierzchnią rury. Obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Wielkość cząstek poniżej 60 mm, bez ostrych kamieni. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10 cm od rurociągu. Następnie wykonać zasypkę. Do zasypki wykopu można wykorzystać grunt rodzimy, jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 60 mm. Zagęszczanie obsypki i zasypki powinno odbywać się warstwami o grubości 10 - 30 cm, równomiernie po obu stronach rury. Wymagany stopień zagęszczenia warstw wynosi 95% ZPPr. Podczas prac wykonawczych należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem podczas wypełniania i zagęszczania wykopu.

Studzienkę układać w gotowym wykopie o szerokości wystarczającej dla swobodnego wykonania połączenia rur ze studzienką. Studzienkę należy posadzić na podsypce z zagęszczonego piasku o grubości 10 cm. Po wykonaniu połączenia z rurociągami, należy wykonać obsypkę jak dla rur i zasypkę materiałem odkładanym z wykopu po odpowiedniej jego selekcji i zagęścić z wymaganym stopniem zagęszczenia.

Przekroczenie potoku Jasieńka projektuje się rurociągiem z rur preizolowanych PE  $d=63/125$  mm. Rurociąg zamontowany będzie na konstrukcji wsporczej przymocowanej do barierki mostu.

Po zakończeniu robót montażowych przewody należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

## **4. Przyłącze sieci wodociągowej**

Wodę do budynku projektuje się doprowadzić z istniejącego wodociągu  $d=80$  mm biegnącego wzdłuż ulicy dojazdowej w pasie chodnika (Za miejscem włączenia należy zamontować zasuwę wodociągową odcinającą miękko uszczelnioną o połączeniach kołnierzowych f-my JAFAR ( $d=80$  mm) Włączenie do istniejącego wodociągu należy uzgodnić z użytkownikiem wodociągu i wykonać pod ich nadzorem, po uprzednim wykonaniu odkrywkę istniejącego wodociągu. Przyłącz sieci wodociągowej zaprojektowano z rur ciśnieniowych z PE typ 100 SDR 17 (ciśnienie nominalne 1,0 MPa).

Przyłącze należy wykonać z rur  $\phi$  90PE oraz  $\phi$  60PE, przed budynkiem po zmianie średnicy z  $d=90$  na  $d=60$  mm należy zamontować drugą zasuwę  $d=50$  mm (odcinającą wodę do budynku).

Przyłącz wodociągowy projektuje się uzbroić w hydrant pożarowy nadziemny  $d=80$  mm (f-my Jafar lub Hawle). Dodatkowo projektuje się drugi hydrant pożarowy HP2 włączony oddzielnie do istniejącego wodociągu  $d=80$  mm. Zawory odcinające zakończyć w skrzynkach ulicznych żeliwnych.

Rury PE należy układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku gr. 20cm a po wykonaniu prób ciśnienia i szczelności zasypać warstwą piasku grubości 30 cm ponad wierzch rury. Zagłębienie rurociągu przyjęto średnio 1,5 m pod terenem. Na załamaniach i odgałęzieniach wodociągu należy wykonać podsypkę piaskową ulepszoną cementem w stosunku do piasku 1:4. Stopień zagęszczenia podsypki 97% wg Proctora.

Trasę przebiegu odcinka wodociągu należy oznakować taśmą polietylenową (z wtopioną wkładką metalową) w kolorze niebieskim. Taśmę należy układać na głębokości max 50 cm od wierzchu wykopu.

Końcówki taśmy należy wprowadzić do skrzynki ulicznej oraz do pomieszczenia z zestawem

wodomierzowym. Za ostatnim zaworem zestawu wodomierzowego należy zamontować zawór antyskażeniowy typ EA d=50 mm

Lokalizację zasuw odcinających należy trwale i czytelnie oznakować za pomocą tabliczek informacyjnych. Zasuw należy oznakować słupkami z naniesionymi odległościami wg PN-86/B-09700.

## **6. Roboty ziemne**

Roboty ziemne związane z budową projektowanych przyłączy winny być prowadzone zgodnie z:

- Normą PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne – wymagania ogólne

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy wytyczyć oś, załamania trasy projektowanych przewodów, zaznaczyć studzienki oraz kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym itp.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać odkrywkę, w przypadku rozbieżności rzędnych rzeczywistych z założonymi w projekcie należy dokonać korekty zagłębienia i spadków w uzgodnieniu z projektantem. W miejscach skrzyżowań wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich branż.

*Uwaga: Wykonanie każdego skrzyżowania z innym uzbrojeniem podziemnym musi być odebrane przez przedstawiciela właściciela sieci przed jego zasypaniem.*

Wykopy pod przyłącza sanitarne należy wykonać mechanicznie ( lub ręczne) jako liniowe o ścianach pionowych wąsko przestrzenne umocnione (szalunkiem ażurowym dla wykopów o głębokości od 1,0 do 3,0 m) o szerokości B=1,0 m dla średnic kanału do d=200mm Odwodnienie wykopów /w przypadku występowania wód gruntowych/ należy wykonać studzienki odwodnieniowej i pompowanie wody z wykopu pompą spalinową. Wykopy ręczne należy prowadzić w miejscach zbliżenia się osi wykopu do słupów energetycznych i telekomunikacyjnych oraz innych obiektów budowlanych i uzbrojenia podziemnego na odległość mniejszą niż 4,0 m.

Zasypywanie wykopów należy wykonywać warstwami gr. 30 cm z wykonywaniem mechanicznego zagęszczania gruntu. Przed zasypaniem wykopów należy zgłosić do odbioru wykonane przyłącza

## **7. Próby i odbiory**

Wykonany przyłącz kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami PN-EN 1610: 2001 " Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych"

Każdy zakończony odcinek sieci kanalizacyjnej winien być odebrany przez przedstawiciela inwestora przed jego zasypaniem.

Próbę szczelności wybudowanego przyłącza sieci wodociągowej należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-10725:1997 " Wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze" oraz z normą PN-74/B-10733 " Próba szczelności przewodów z tworzyw sztucznych ".

### **Uwaga:**

trasy uzbrojenia przed rozpoczęciem robót musi wytyczyć uprawniona jednostka obsługi geodezyjnej. Po wykonaniu przyłączy sieci sanitarnych a przed ich zasypaniem należy zlecić w/w jednostce wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Wszelkie zmiany związane z przeprowadzoną budową przyłączy sieci kanalizacyjnych i sieci wodociągowej należy uzgodnić z przedstawicielem inwestora ( inspektorem nadzoru) i autorem niniejszego opracowania. Całość robót wykonać zgodnie z :

- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych (wyd. I, wrzesień 2003 r.) ,
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3. -Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. ( wydanie z 2001r.)

Elementy instalacji, urządzenia, wyposażenie wbudowane w instalację powinny odpowiadać normą przedmiotowym lub mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

/ ar. 10 Prawo Budowlane /

Sanok czerwiec 2009r.

opracował : .....