Egz. 1

PUHP ALEX

mgr inż. Lidia Poniatowska

ul. Partyzantów 15

43-450 Ustroń

NIP: 548-000-84-57 ; REGON: 072375280

tel. 667 750 731 ; 510 141 327 ; 33 854 49 55

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Obiekt:	Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami ul. Bernadka 43-450 Ustroń
Temat:	**Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych i letniskowych zlokalizowanych na terenie dawnego osiedla domków letniskowych przy ulicy Bernadka w Ustroniu**
Faza:	Projekt budowlano-wykonawczy
Inwestor:	**Gmina Ustroń** **ul. Rynek 1** **43-450 Ustroń**

Opracował:	mgr inż. Lidia Poniatowska	Pieczątka /Podpis
Opracował:	mgr inż. Aleksander Poniatowski	Pieczątka /Podpis
Projektował:	mgr inż. Janina Bartoszek-Dobranowska nr upr. 94/81BB	Pieczątka /Podpis

Ustroń, maj 2015r.

Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. projekt ani żaden jego fragment nie mogą być reprodukowane, powielane lub wykorzystywane do innych celów bez pisemnej zgody pracowni.

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1 Dane ogólne 5

1.1 Podstawa opracowania dokumentacji:..... 5

1.1.1 Przedmiot, zakres i układ opracowania 5

1.2 Charakterystyka terenu inwestycji..... 6

1.2.1 Położenie terenu inwestycji i stan własnościowy..... 6

1.2.2 Stan istniejący zagospodarowania terenu 6

1.2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu 7

1.2.4 Dane dotyczące wyjaśnienia zapisów w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego 7

1.3 Dane gruntowe..... 7

1.3.1 Opinia geotechniczna 7

1.3.2 Warunki hydrologiczne 7

2 Bilans zrzutu ścieków bytowo-gospodarczych 7

3 Projekt architektoniczno - budowlany kanalizacji sanitarnej..... 8

3.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne 8

3.2 Opis sieci kanalizacyjnej 9

3.2.1 Konfiguracja sieci odbierającej 9

3.2.2 Charakterystyka rozwiązań projektowych 9

4 Roboty Ziemne..... 11

5 Odpompowanie wody z wykopów..... 12

6 Lokalizacja sieci pod drogami 12

7 Skrzyżowanie kanalizacji z rowami i siecią drenarską..... 12

8 Skrzyżowanie kanalizacji z uzbrojeniem podziemnym 13

9 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Próba szczelności..... 13

10 Odtworzenie nawierzchni dróg 13

11 Warunki BHP 13

12 Wpływ projektowanej kanalizacji na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie: 14

13 Obszar oddziaływania obiektu 14

14 Uwagi końcowe 14

15 Zestawienie studni 17

INFORMACJA "BIOZ"

1 Podstawa opracowania 23

2 Zakres robót 23

3 Istniejące i przewidziane zagospodarowanie terenu 23

4 Przewidywane zagrożenia 24

5 Zalecenia techniczno-organizacyjne dla wykonawcy 24

6 Obowiązki kierownika budowy 24

WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA

Warunki techniczne odprowadzenia ścieków 28

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr IGG.6733.00033.2014.AG 30

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia nr SR.6220.00031.2014.JS 36

protokół z narady koordynacyjnej nr 19/2015 42

Uzgodnienie z WZC Sp. z o.o. w Ustroniu znak: TT/2845/2015 47

Opinia geotechniczna 49

Projekt geotechniczny 64

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
1	Mapa orientacyjna	1:10 000
2.1 2.2	Projekt zagospodarowania terenu	1:250
3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.8	Profile podłużne	1:100/250
4	Ewidencja	1:500
5	Studnia tworzywowa Ø425	-
6	Studnia tworzywowa Ø600	-
7	Studnia tworzywowa Ø1000	-
8	Zabezpieczenie gazociągu	-

OPIS TECHNICZNY

1 DANE OGÓLNE

Nazwa inwestycji: Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych i letniskowych zlokalizowanych na terenie dawnego osiedla domków letniskowych przy ulicy Bernadka w Ustroniu

Inwestor: Gmina Ustroń, Rynek 1, 43-450 Ustroń

Opracował: mgr inż. Lidia Poniatowska
mgr inż. Aleksander Poniatowski
ul. Partyzantów 15, 43-450 Ustroń

Projektował: mgr inż. Janina Bartoszek-Dobranowska
ul. Myśliwska 3, 43-450 Ustroń
nr upr. 94/81BB

1.1 Podstawa opracowania dokumentacji:

a/ zlecenie Inwestora obejmujące projekt sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych,

b/ kopia mapy do celów projektowych 1:500,

c/ warunki techniczne odprowadzenia ścieków wydane przez WZC Ustroń,

d/ decyzja o ustaleniu inwestycji celu publicznego,

d/ wizja lokalna w terenie,

e/ uzgodnienia lokalizacyjne przebiegu trasy z właścicielami posesji,

f/ uzgodnienia z gestorami uzbrojenia podziemnego,

g/ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. Nr 0 poz. 462),

i/ Normy i przepisy branżowe.

1.1.1 Przedmiot, zakres i układ opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy sieci kanalizacji sanitarnej, której zadaniem będzie odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z budynków mieszkalnych i letniskowych, zlokalizowanych przy ul. Bernadka

w Ustroniu, do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Biorąc pod uwagę konfigurację terenu oraz posadowienie projektowanej (wg odrębnego opracowania) sieci kanalizacji sanitarnej przyjęto rozwiązanie budowy kanalizacji w systemie grawitacyjnym.

Opracowanie niniejsze obejmuje zagadnienia wymagane na etapie projektu budowlano-wykonawczego sieci kanalizacyjnej, a w szczególności:

- bilans zrzutu ścieków bytowo-gospodarczych,
- lokalizację kanału na planie zagospodarowania,
- technologię robót,
- rozwiązanie zagadnień skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Opracowanie zakresem obejmuje projekt sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Bernadka.

1.2 Charakterystyka terenu inwestycji

1.2.1 Położenie terenu inwestycji i stan własnościowy

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie ze spadkiem w kierunku północnym. Omawiany teren jest własnością prywatnych właścicieli oraz Miasta Ustroń. Przebieg trasy projektowanej sieci i przyłączy ustalono z właścicielami posesji.

1.2.2 Stan istniejący zagospodarowania terenu

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana będzie na terenie posesji prywatnych właścicieli (posesje zagospodarowane) oraz częściowo w pasie drogowym ul. Bernadka będącej własnością Miasta Ustroń. Na terenie objętym projektem zlokalizowane są liczne dojścia do budynków wykonane z nawierzchni rozbieralnych, drogi dojazdowe o nawierzchni wykonanej z emulsji asfaltowej, tereny zielone wraz z roślinnością ozdobną. Na omawianym terenie po ustaleniach i uzgodnieniach z poszczególnymi gestorami sieci podziemnych stwierdzono występowanie następujących ciągów uzbrojenia terenu:

- sieć gazowa wraz z przyłączami - czynna i częściowo nieczynna do likwidacji,
- sieć wodociągowa wraz z przyłączami - czynna i częściowo nieczynna do likwidacji,
- sieć energetyczna - podziemna - czynna będąca w gestii właścicieli posesji
- instalacja energetyczna - nieczynna do likwidacji, będąca w gestii właścicieli posesji

- sieć kanalizacji sanitarnej - do likwidacji,
- sieć kanalizacji deszczowej.

1.2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Trasę sieci kanalizacji sanitarnej usytuowano na działkach prywatnych właścicieli oraz Miasta Ustroń w miejscu uzgodnionym z właścicielami. Ustalono przebieg trasy kanalizacji sanitarnej w taki sposób, że nie będzie konieczna wycinka drzew i krzewów. Pozostałe elementy zagospodarowania terenu pozostają bez zmian.

1.2.4 Dane dotyczące wyjaśnienia zapisów w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego:
inwestycja nie może powodować naruszenia interesów osób trzecich w tym:

- pozbawienia dostępu do drogi publicznej oraz możliwości korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej,
- spowodować uciążliwości powodowanych przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

1.3 Dane gruntowe

1.3.1 Opinia geotechniczna

Według opinii geotechnicznej.

1.3.2 Warunki hydrologiczne

Projektowana kanalizacja nie przebiega w pobliżu żadnego cieku. Po przeciwnej stronie ulicy Bernadka znajduje się rów przydrożny odwadniający drogę, do którego możliwy jest napływ wód opadowych. W odległości ok. 300 m przepływa rzeka Wisła

2 BILANS ZRZUTU ŚCIEKÓW BYTOWO-GOSPODARCZYCH

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70), określono jednostkową ilość wytwarzanych ścieków na poziomie:

$$q_j = 0{,}1\ [\mathrm{m}^3/\mathrm{d} \cdot \mathrm{M}]$$

Ilość mieszkańców stanowiąca:
65 gospodarstwa domowe:

$$LM = 260 \text{ M}$$

Średnio dobowa ilość ścieków wytwarzanych przez dwa gospodarstwa domowe:

$$Q_{d\,śr} = LM \cdot q_j = 260 \cdot 0{,}1 = 26 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalna dobowa wartość przypływu ścieków:

$$Q_{d\,max} = Q_{h\,śr} \cdot N_{d\,max} = 26 \cdot 1{,}5 = 39 \text{ m}^3/\text{d}$$

W przeliczeniu na średnio godzinową ilość ścieków:

$$Q_{h\,śr} = \frac{Q_{d\,max}}{24} = \frac{39}{24} \approx 1{,}63 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ maksymalny godzinowy:

$$Q_{h\,max} = Q_{h\,śr} \cdot N_{h\,max} = 1{,}63 \cdot 2 = 3{,}26 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ obliczeniowy:

$$Q_{h\,max} = \frac{Q_{h\,max} \cdot 1000}{3600} = \frac{3{,}26 \cdot 1000}{3600} \approx 0{,}91 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Projektowana kanalizacja sanitarna będzie wykonana jako szczelna. Nie zakłada się występowania wód infiltracyjnych. Wody przypadkowe, które mogą się przedostawać do systemu kanalizacji jedynie poprzez włazy studzienne, stanowić będą maksymalnie ok 5% całego przepływu, co nie będzie miało znaczącego wpływu na ilość zrzucanych ścieków oraz pracę kanałów.

3 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ

3.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzała tylko i wyłącznie ścieki bytowo-gospodarcze z istniejących budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz letniskowych położonych przy ulicy Bernadka w Ustroniu. Biorąc pod uwagę konfigurację terenu oraz posadowienie projektowanej (wg odrębnego opracowania) sieci kanalizacji sanitarnej przyjęto rozwiązanie budowy projektowanej kanalizacji w systemie grawitacyjnym. Ujęte ścieki będą odprowadzane do projektowaną (wg odr. opr.) kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej na parceli 1430/25 przy ulicy Bernadka, poprzez projektowaną (wg odr. opr.) studnię tworzywową DN1000.

Opracowanie niniejsze obejmuje zagadnienia wymagane na etapie projektu budowlano-wykonawczego sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej, które opisano poniżej.

Dane techniczne

Sieć:

Typ rury	Długość [mb]
śr. 200 x 5,9 mm z rur PVC-U SN8 LITE	1292,50

Przyłącza:

śr. 160 x 4,7 mm z rur PVC-U SN8 LITE	971,00

3.2 Opis sieci kanalizacyjnej

3.2.1 Konfiguracja sieci odbierającej

Odbiornikiem ścieków z budynków mieszkalnych będzie projektowana (w/g odrębnego opracowania) sieć kanalizacji sanitarnej śr. 200 mm PVC usytuowana w terenie prywatnej parceli numer 1430/25 przy ul. Bernadka. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie realizowana przez Miasto Ustroń. Przyłącza od projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej realizowane będą przez właścicieli posesji.

3.2.2 Charakterystyka rozwiązań projektowych

a/ Układ trasy kolektora

Przebieg trasy kolektora uwzględnia:

- spadki terenu,
- możliwość prowadzenia wykopu (miejsce składowania ziemi),
- ograniczenie zniszczeń zagospodarowania posesji i ogrodzeń,
- możliwie krótką trasę podłączenia do budynku.

Sieć kanalizacji sanitarnej projektowana jest w układzie grawitacyjnym, którego zadaniem będzie odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych, kanałami o średnicy 200 mm PVC-U SN8 LITE (zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2009), łączonych na uszczelkę dwuwargową EPDM, do projektowanej, w/g odrębnego opracowania, sieci kanalizacji sanitarnej o średnicy 200 mm PVC. Całą trasę projektowanej kanalizacji sanitarnej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu - rys. 2.1 i 2.2. Trasa projektowanej sieci powinna być wytyczona przez uprawnionego geodetę. Równocześnie należy zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez ręczne (bez użycia sprzętu mechanicznego) wykonanie wykopów kontrolnych w obecności przedstawicieli gestorów tych urządzeń. Rury kanalizacyjne ułożyć na warstwie piasku o grubości 20 cm. Przy posadowieniu kanału na głębokości mniejszej niż 1,2 m należy zastosować docieplenie np. łupinami styropianowymi, grubości 20 cm. Zagłębienie kolektorów nie przekracza 3 m.

W przypadku stwierdzenia w wykopie (w poziomie ułożenia projektowanej kanalizacji) gruntów nasypowych (warstwa I) lub gruntów plastycznych (warstwa

IIb) należy je w całości usunąć i zastąpić odpowiednio zagęszczoną podsypką piaskowo-żwirową.

Po zabudowaniu przewodów kanały obsypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęścić warstwowo. Obsypkę piaskową należy zagęszczać ręcznie warstwami tak aby przewody nie uległy przesunięciu oraz zniszczeniu.

b/ Przyłącza domowe

Przyłącza wykonać z rur PVC-U SN8 LITE, łączonych kielichowo na uszczelkę dwuwargową EPDM, o średnicy 160 x 4,7 (zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2009). Rzędne wylotu kanalizacji z budynków uzgodniono z ich właścicielami i spadki przyłączy oznaczone na profilach podłużnych pozwolą na odprowadzenie ścieków z tych obiektów. Rury kanalizacyjne ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 0,2 m, a po zabudowaniu przewodów kanały obsypać piaskiem na wysokość 0,3 m ponad wierzch rury. Podsypkę zagęścić mechanicznie. Obsypkę piaskową należy zagęszczać ręcznie warstwami tak aby przewody nie uległy przesunięciu oraz zniszczeniu. Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej będą nawiązywać do istniejących wylotów ścieków z budynku. W przypadku średnicy wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej mniejszej niż 160 mm, połączenie projektowanego przyłącza z wewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej należy wykonać poprzez zastosowanie odpowiednich redukcji umożliwiających podłączenie budynków do projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Przy posadowieniu kanału na głębokości mniejszej niż 1,2 m należy zastosować docieplenie np. łupinami styropianowymi, grubości 20 cm.

UWAGA:

Przyłącze do budynku nr 41d należy wykonać metodą wykopu ręcznego pod nadzorem pracowników WZC.

f/ Studzienki kanalizacji sanitarnej

Projektuje się studnie tworzywowe o średnicach:

Średnica (mm)	Opis	Ilość (szt)
425	Studnia tworzywowa, właz D400	9
425	Studnia tworzywowa, właz B125	83
600	Studnia tworzywowa, właz D400	44
600	Studnia tworzywowa, właz B125	2
1000	Studnia tworzywowa, właz D400	32
1000	Studnia tworzywowa, właz B125	1

Studnie projektowane są jako studnie przypływowe i połączeniowe, z kinetą PE o średnicy 200 mm i 160 mm, z ruchomymi krućcami. Jako zwieńczenie studni

projektuje się włazy szczelne, zamykane, typu D400 oraz B125.

Studzienki należy posadowić na 20 cm zagęszczonej warstwie piasku, a po montażu studzienek, ścianki obsypać piaskiem na grubość min. 30cm. Obsypkę studni zagęszczać warstwowo max 0,4 m ubijakiem spalinowym.

W przypadku stwierdzenia w wykopie (w poziomie ułożenia projektowanej kanalizacji) gruntów nasypowych (warstwa I) lub gruntów plastycznych (warstwa IIb) należy je w całości usunąć i zastąpić odpowiednio zagęszczoną podsypką piaskowo-żwirową.

4 ROBOTY ZIEMNE

- przed przystąpieniem do robót należy sporządzić dokumentację fotograficzną i wideo na placu budowy (wszystkich posesji) na nośniku elektronicznym CD lub DVD,
- przed budową sieci kanalizacji sanitarnej w terenie sprawdzić rzędną dna studni włączeniowej,
- przed wytyczeniem trasy w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać wykopy kontrolne – ręcznie,
- **po ręcznym wykonaniu wykopów kontrolnych, w miejscu skrzyżowań projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania pomiarów wysokościowych w celu sprawdzenia rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz oceny możliwości wykonania podłączenia zgodnie z projektem,**
- w przypadku natrafienia na przewody, które mogą kolidować z projektowaną siecią kanalizacyjną, a nie są zinwentaryzowane, Wykonawca jest zobowiązany do rozpoznania rodzaju istniejącej sieci i powiadomienia gestora tej sieci, a w przypadku gdy przedmiotowa sieć będzie czynna, do jej przebudowania.
- wykopy w pobliżu istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie pod nadzorem gestora danego uzbrojenia, a na pozostałych odcinkach koparką,
- wszystkie wykopy zabezpieczyć ogrodzeniem lub taśmą ostrzegawczą,
- wszystkie ściany wykopów przed montażem kanałów należy zabezpieczyć deskowaniem pełnym,

- przed ułożeniem przewodów z wykopu należy usunąć większe kamienie, w przypadku wystąpienia wód gruntowych należy je odpompować i wykonać podsypkę piaskową. W przypadku stwierdzenia w wykopie (w poziomie ułożenia projektowanej kanalizacji) gruntów nasypowych (warstwa I) lub gruntów plastycznych (warstwa IIb) należy je w całości usunąć i zastąpić odpowiednio zagęszczoną podsypką piaskowo-żwirową,
- kanały obsypać warstwą piasku,
- szerokość wykopu winna być min. 0,9 m, przy większych głębokościach wykop wykonać na rozkop,
- przy wykonaniu podsypki i obsypki należy przestrzegać instrukcji podanej przez producenta rur,
- podczas zasypywania kanałów ziemią należy zagęszczać grunt,
- nadmiar ziemi z wykopów należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, pozostawiając na trasie wykopu, w terenie zielonym, jedynie taką ilość ziemi, która po ustabilizowaniu się gruntu będzie służyła do wyrównania terenu,
- nie należy pozostawiać wykopów otwartych, wykopy zasypywać odcinkami umożliwiającymi wykonanie prób na eksfiltrację i infiltrację,
- uszkodzenia powstałe w wyniku budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

5 ODPOMPOWANIE WODY Z WYKOPÓW

W przypadku pojawienia się w wykopach wody gruntowej lub opadowej należy ją odpompować pompami spalinowymi.

6 LOKALIZACJA SIECI POD DROGAMI

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej przebiega w drodze gminnej oraz w drogach prywatnych.

7 SKRZYŻOWANIE KANALIZACJI Z ROWAMI I SIECIĄ DRENARSKĄ

W przypadku natrafienia podczas robót na sieć drenarską i jej uszkodzenia należy uszkodzony odcinek odtworzyć, a przed zasypaniem podłożyć podkłady drewniane lub deski tak aby uniknąć rozszczelnienia podczas zasypywania wykopu. Grunt w pobliżu

ciągu drenarskiego starannie ubić.

8 SKRZYŻOWANIE KANALIZACJI Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Projektowana sieć krzyżuje się z gazociągiem, kablami energetycznymi, kanalizacją deszczową oraz kanalizacją sanitarną i wodociągiem, zinwentaryzowanymi na mapie. Na gazociągu, w miejscach skrzyżowań z projektowaną kanalizacją sanitarną należy zabudować rury ochronne dwudzielne PE o długości 2 m i średnicy 110 mm spawane wzdłuż. Nie wyklucza się istnienia niezinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

W przypadku istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne, skrzyżowanie należy wykonać zgodnie z następującymi normami:

- PN-M-34501:1991, Gazociągi i instalacje gazowe - Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi - Wymagania,
- N SEP-E-004, Elektroenergetyczne linie napowietrzne - Projektowanie i budowa,
- N SEP-E-004, Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -Projektowanie i budowa,
- PN-EN-1610:2002P, Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

W miejscu skrzyżowań porjektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącą kanalizacją deszczową należy wymienić fragment, o dł. 2,0m, kolektora deszczowego na rury PVC-U SN8. W przypadku posadowienia projektowanej kanalizacji sanitarnej powyżej wodociągu należy na wodociągu zabudować rurę ochronną PE spawaną wzdłuż o dł. 2,0 m.

9 BUDOWA I BADANIA PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Przed zasypaniem wykopu należy przeprowadzić próbę szczelności na eksfiltrację oraz po zasypaniu próbę szczelności na infiltrację.

10 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DRÓG

Po ułożeniu kanału i jego obsypaniu wykop w całości zasypać materiałem kamiennym (nowym nie z odzysku), zagęścić, następnie odtworzyć emulsją asfaltową. W przypadku nawierzchni jezdni ul. Bernadka zgodnie z warunkami odtworzenia wydanymi przez Burmistrza Miasta Ustroń.

11 WARUNKI BHP

Podczas realizacji inwestycji należy roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP. Należy zwrócić szczególną uwagę na:

- wykonanie zabezpieczeń wykopów,

- wykonanie dojść i dojazdów do budynków,
- zabezpieczenie przed osobami postronnymi maszyn i urządzeń,
- zapewnienie zaplecza dla pracowników.

12 WPŁYW PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE:

- Zapotrzebowanie i jakość wody – projektowana kanalizacja sanitarna i przyłącza będą szczelne i nie pogorszą jakości wody w ujęciach własnych.
- Ilość i jakość odprowadzonych ścieków nie zmieni się. Zmieni się jedynie sposób odprowadzenia ścieków z poszczególnych budynków – zostaną one skierowane bezpośrednio do nowej projektowanej kanalizacji, stara kanalizacja zostanie zlikwidowana.
- Emisja zanieczyszczeń gazowych - nie ulegnie zmianie.
- Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów - nie zmieni się.
- Emisja hałasu oraz wibracji i promieniowania – nie dotyczy.
- Inwestycja nie będzie miała wpływu na stan powierzchni ziemi, gdyż podczas prac budowlanych wierzchnia warstwa urodzajnej gleby (ogrodach) musi być zebrana a po zakończeniu prac z powrotem ułożona na trasie kanalizacji. Cały teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.
- Inwestycja nie wpłynie i nie zmieni przebiegu wód powierzchniowych ani podziemnych.
- Ponieważ planowana inwestycja prowadzona będzie pod powierzchnią ziemi, przyjęte rozwiązania funkcjonalne i techniczne nie będą miały wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowotne ludzi i inne obiekty budowlane.

13 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanej kanalizacji sanitarnej zamyka się w obrębie działek przez które przebiega – objętych wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę.

14 UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do budowy sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy sprawdzić w terenie aktualne rzędne dna kanalizacji przy włączeniu do

istniejącej kanalizacji.

- Przed przystąpieniem do realizacji wykopów w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać wykop kontrolny – ręcznie, pod nadzorem gestora tegoż uzbrojenia.
- Wszelkie uszkodzenia powstałe w terenie w wyniku budowy kanalizacji sanitarnej powinny zostać usunięte (doprowadzone do stanu pierwotnego).
- W przypadku wystąpienia wysokiego stanu wód gruntowych, proponuje się wody te odpompować pompami spalinowymi bezpośrednio z dna wykopu.
- Wykonawca winien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód opadowych i gruntowych przesiąkających z opadów, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.
- Wykonawca ma obowiązek wykonania wykopów w taki sposób aby powierzchniom gruntu nadać w całym okresie trwania robót spadki umożliwiające jego prawidłowe odwodnienie.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wskazanych na mapach urządzeń podziemnych.
- Uszkodzone ciągi drenarskie, które są nie zidentyfikowane, należy naprawić i zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

Roboty montażowe, próby, odbiory, roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP a szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2000 nr 26 poz. 313),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2009 nr 56 poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Infrastrukury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- PN-B-10736:1999P, Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,
- PN-B-06050:1999, Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. 1993 nr 96 poz. 437),

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wymagania Techniczne COTBTI Instal Warszawa 2003,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, i Klimatyzacji, Warszawa 1994,
- Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PCV, studzienek PE lub innych materiałów zastępczych na budowie.
- **Wszelkie zmiany w stosunku do projektu muszą być ustalone z autorami projektu, właścicielami posesji oraz Inwestorem. Ustalenia muszą być sporządzone pisemnie i podpisane przez wszystkie strony.**

Końcowego odbioru dokonać na podstawie pozytywnych wyników prób szczelności wykonanej kanalizacji, projektu technicznego z naniesionymi ewentualnymi zmianami, dokonanymi w trakcie realizacji wraz z domiarami inwentaryzacji geodezyjnej wykonanej kanalizacji i deklaracjami zgodności na wbudowane materiały. Do odbioru końcowego należy przedłożyć dokumentację geodezyjną powykonawczą wraz z kartami studni.

Odbioru sieci i przyłączy należy dokonać przy udziale przedstawicieli Wodociągów Ziemi Cieszyńskiej w Ustroniu.

15 ZESTAWIENIE STUDNI

								ODPŁYW		DOPŁYW GŁÓWNY			DOPŁYW 1			DOPŁYW 2		
Węzeł	Rzędna terenu	Typ węzła	Rodzaj	Średnica	Rzędna włazu	Rzędna dna	Głębokość	Rzędna odpływu	Średnica odpływu	Rzędna dopływu	Średnica dopływu	Kąt dopływu	Rzędna dopływu	Średnica dopływu	Kąt dopływu	Rzędna dopływu	Średnica dopływu	Kąt dopływu
	[m n.p.m.]			[mm]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]	[m n.p.m.]	[mm]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]	[m n.p.m.]	[mm]	[°]
S1	320,60	Studnia	Proj. wg odr. opr.	1000	320,60	318,82	1,78	318,82	200	318,82	200							
S2	321,15	Studnia	Przepływowa	1000	321,15	319,47	1,68	319,47	200	319,47	200	199						
S3	321,70	Studnia	Połączeniowa	1000	321,70	319,70	2,01	319,70	200	319,70	200	171	319,70	200	270			
S4	322,40	Studnia	Połączeniowa	600	322,40	319,97	2,43	319,97	200	319,97	200	179	319,97	160	253			
S5	322,68	Studnia	Połączeniowa	1000	322,68	320,25	2,43	320,25	200	320,25	200	199	320,25	200	92			
S6	322,96	Studnia	Połączeniowa	600	322,96	320,93	2,02	320,93	200	320,93	200	196	320,93	160	101			
S7	323,22	Studnia	Połączeniowa	1000	323,22	321,37	1,85	321,37	200	321,37	200	180	321,37	160	270			
S8	323,26	Studnia	Połączeniowa	425	323,26	321,40	1,86	321,40	200	321,40	200	184	321,40	160	265			
S9	323,47	Studnia	Połączeniowa	600	323,47	321,49	1,98	321,49	200	321,49	200	192	321,49	160	103			
S10	323,79	Studnia	Połączeniowa	600	323,79	321,74	2,05	321,74	200	321,74	200	184	321,74	160	250			
S11	324,20	Studnia	Połączeniowa	600	324,20	322,19	2,01	322,19	200	322,19	200	180	322,19	160	92			
S12	324,32	Studnia	Połączeniowa	1000	324,32	322,43	1,89	322,43	200	322,43	200	180	322,43	160	119			
S13	324,69	Studnia	Przepływowa	600	324,69	322,63	2,05	322,63	200	322,63	200	165						
S14	325,00	Studnia	Połączeniowa	1000	325,00	323,17	1,83	323,17	200	323,17	200	180	323,17	160	94			
S15	325,65	Studnia	Połączeniowa	600	325,65	323,61	2,04	323,61	200	323,61	200	180	323,61	160	90			
S16	326,05	Studnia	Połączeniowa	1000	326,05	324,09	1,96	324,09	200	324,09	160	180	324,09	160	90			
S17	326,48	Studnia	Połączeniowa	425	326,48	325,25	1,23	325,25	160	325,25	160	113						
S18	326,72	Studnia	Połączeniowa	425	326,72	325,51	1,21	325,51	160	325,51	160	270						
S19	321,67	Studnia	Połączeniowa	600	321,67	319,77	1,90	319,77	200	319,77	200	164	319,77	160	90			

S20	322,02	Studnia	Przepływowa	1000	322,02	319,91	2,11	319,91	200	319,91	200	135						
S21	322,03	Studnia	Połączeniowa	600	322,03	320,02	2,02	320,02	200	320,02	200	180	320,02	160	270	320,02	160	90
S22	322,41	Studnia	Połączeniowa	1000	322,41	320,17	2,24	320,17	200	320,17	200	180	320,17	200	130			
S23	322,64	Studnia	Połączeniowa	600	322,64	320,51	2,13	320,51	200	320,51	200	181	320,51	160	269			
S24	323,41	Studnia	Połączeniowa	600	323,41	321,45	1,95	321,45	200	321,45	200	182	321,45	160	270			
S25	323,86	Studnia	Połączeniowa	1000	323,86	321,69	2,18	321,69	200	321,69	200	182	321,70	160	271			
S26	324,34	Studnia	Połączeniowa	600	324,34	321,98	2,36	321,98	200	321,98	200	180	321,98	160	268			
S27	324,54	Studnia	Przepływowa	1000	324,54	322,13	2,41	322,13	200	322,13	200	171						
S28	325,20	Studnia	Połączeniowa	1000	325,20	322,46	2,74	322,46	200	322,46	200	170	322,46	160	261	322,46	160	193
S29	325,35	Studnia	Przepływowa	600	325,35	322,88	2,47	322,88	200	322,88	200	205						
S30	325,73	Studnia	Połączeniowa	1000	325,73	323,64	2,09	323,64	200	323,64	160	167	323,64	200	263			
S31	326,03	Studnia	Przepływowa	425	326,03	324,11	1,92	324,11	160	324,11	160	259						
S32	326,20	Studnia	Przepływowa	425	326,20	324,34	1,86	324,34	160	324,34	160	91						
S33	326,24	Studnia	Przepływowa	425	326,24	324,77	1,47	324,77	160	324,77	160	133						
S34	321,99	Studnia	Przepływowa	425	321,99	320,96	1,03	320,96	160	320,96	160	174						
S35	322,36	Studnia	Przepływowa	425	322,36	321,16	1,20	321,16	160	321,16	160	137						
S36	322,65	Studnia	Przepływowa	425	322,65	321,45	1,20	321,45	160	321,45	160	90						
S37	322,07	Studnia	Przepływowa	425	322,07	320,52	1,55	320,52	160	320,52	160	239						
S38	322,52	Studnia	Połączeniowa	600	322,52	320,30	2,22	320,30	200	320,30	200	218	320,30	160	128			
S39	323,19	Studnia	Połączeniowa	600	323,19	320,84	2,35	320,84	200	320,84	200	180	320,84	160	90			
S40	323,56	Studnia	Połączeniowa	1000	323,56	322,00	1,56	322,00	200	322,00	160	180	322,00	160	88			
S41	324,01	Studnia	Przepływowa	600	324,01	322,81	1,20	322,81	160	322,81	160	90						
S42	324,22	Studnia	Przepływowa	425	324,22	322,92	1,30	322,92	160	322,92	160	258						
S43	322,72	Studnia	Przepływowa	425	322,72	321,17	1,55	321,17	160	321,17	160	266						
S44	323,57	Studnia	Przepływowa	425	323,57	322,27	1,30	322,27	160	322,27	160	255						
S45	323,57	Studnia	Przepływowa	425	323,57	322,27	1,30	322,27	160	322,27	160	171						
S46	323,60	Studnia	Przepływowa	425	323,60	322,40	1,20	322,40	160	322,40	160	270						
S47	323,68	Studnia	Przepływowa	425	323,68	322,46	1,22	322,46	160	322,46	160	270						
S48	323,12	Studnia	Przepływowa	425	323,12	321,92	1,20	321,92	160	321,92	160	126						
S49	323,56	Studnia	Przepływowa	425	323,56	322,36	1,20	322,36	160	322,36	160	104						
S50	323,62	Studnia	Przepływowa	425	323,62	322,39	1,23	322,39	160	322,39	160	136						

S51	323,79	Studnia	Przepływowa	425	323,79	322,57	1,22	322,57	160	322,57	160	90						
S52	323,55	Studnia	Przepływowa	425	323,55	321,95	1,60	321,95	160	321,95	160	94						
S53	324,45	Studnia	Przepływowa	425	324,45	322,99	1,46	322,99	160	322,99	160	122						
S54	324,62	Studnia	Przepływowa	425	324,62	323,22	1,40	323,22	160	323,22	160	103						
S55	325,26	Studnia	Przepływowa	425	325,26	322,54	2,72	322,54	160	322,54	160	197						
S56	324,80	Studnia	Przepływowa	425	324,80	322,97	1,83	322,97	160	322,97	160	265						
S57	324,49	Studnia	Przepływowa	425	324,49	323,23	1,26	323,23	160	323,23	160	270						
S58	325,26	Studnia	Przepływowa	425	325,26	322,90	2,37	322,90	160	322,90	160	263						
S59	325,33	Studnia	Przepływowa	425	325,33	323,90	1,43	323,90	160	323,90	160	144						
S60	325,39	Studnia	Przepływowa	425	325,39	324,16	1,23	324,16	160	324,16	160	90						
S61	325,63	Studnia	Połączeniowa	600	325,63	324,06	1,57	324,06	200	324,06	160	270	324,06	160	102			
S62	325,59	Studnia	Przepływowa	425	325,59	324,33	1,26	324,33	160	324,33	160	270						
S63	325,71	Studnia	Przepływowa	425	325,71	324,40	1,31	324,40	160	324,40	160	228						
S64	326,05	Studnia	Przepływowa	425	326,05	324,78	1,27	324,78	160	324,78	160	126						
S65	326,10	Studnia	Przepływowa	425	326,10	324,90	1,20	324,90	160	324,90	160	90						
S66	322,67	Studnia	Przepływowa	425	322,67	320,98	1,69	320,98	160	320,98	160	110						
S67	322,28	Studnia	Połączeniowa	600	322,28	320,35	1,93	320,35	200	320,35	200	181	320,35	160	260			
S68	321,72	Studnia	Przepływowa	1000	321,72	320,40	1,32	320,40	200	320,40	200	240						
S69	322,04	Studnia	Przepływowa	600	322,04	320,66	1,38	320,66	200	320,66	200	180						
S70	322,43	Studnia	Przepływowa	1000	322,43	320,89	1,54	320,89	200	320,89	200	264						
S71	323,02	Studnia	Połączeniowa	600	323,02	320,97	2,05	320,97	200	320,97	200	179	320,97	160	95			
S72	323,08	Studnia	Połączeniowa	1000	323,08	321,00	2,08	321,00	200	321,00	200	102	321,00	200	273			
S73	323,22	Studnia	Przepływowa	600	323,22	321,09	2,13	321,09	200	321,09	200	186						
S74	323,20	Studnia	Połączeniowa	1000	323,20	321,15	2,05	321,15	200	321,15	200	180	321,15	200	253			
S75	323,11	Studnia	Połączeniowa	600	323,11	321,30	1,81	321,30	200	321,30	200	180	321,30	160	90			
S76	323,97	Studnia	Połączeniowa	1000	323,97	322,01	1,97	322,01	200	322,01	200	253	322,01	160	232			
S77	324,60	Studnia	Połączeniowa	600	324,60	322,39	2,21	322,39	200	322,39	200	180	322,39	160	114	322,39	160	270
S78	324,60	Studnia	Połączeniowa	1000	324,60	322,50	2,10	322,50	200	322,50	200	180	322,50	160	270			
S79	324,60	Studnia	Połączeniowa	600	324,60	322,60	2,00	322,60	200	322,60	200	180	322,60	160	141	322,6	160	270
S80	325,00	Studnia	Połączeniowa	1000	325,00	323,03	1,97	323,03	200	323,03	200	180	323,03	160	124	323,03	160	270
S81	326,02	Studnia	Połączeniowa	600	326,02	324,07	1,95	324,07	200	324,07	160	180	324,07	160	270			

S82	326,20	Studnia	Przepływowa	425	326,20	324,40	1,80	324,40	160	324,40	160	92						
S83	322,37	Studnia	Przepływowa	425	322,37	321,15	1,22	321,15	160	321,15	160	258						
S84	323,05	Studnia	Połączeniowa	600	323,05	321,09	1,96	321,09	200	321,09	160	180	321,09	160	269			
S85	322,99	Studnia	Przepływowa	425	322,99	321,66	1,33	321,66	160	321,66	160	270						
S86	323,37	Studnia	Połączeniowa	600	323,37	321,47	1,90	321,47	200	321,47	200	180	321,47	160	90			
S87	324,13	Studnia	Połączeniowa	600	324,13	321,85	2,28	321,85	200	321,85	200	180	321,85	160	90			
S88	324,27	Studnia	Połączeniowa	1000	324,27	321,92	2,35	321,92	200	321,92	200	270	321,92	160	137			
S89	324,33	Studnia	Połączeniowa	600	324,33	321,97	2,37	321,97	200	321,97	200	187	322,81	160	97			
S90	324,35	Studnia	Połączeniowa	600	324,35	322,03	2,32	322,03	200	322,03	200	180	323,09	160	90			
S91	324,22	Studnia	Połączeniowa	1000	324,22	322,08	2,14	322,08	200	322,08	200	91	322,08	200	262			
S92	324,92	Studnia	Połączeniowa	600	324,92	322,79	2,13	322,79	200	322,79	200	100	322,79	160	160			
S93	325,00	Studnia	Przepływowa	600	325,00	322,80	2,20	322,80	200	322,80	200	261						
S94	324,93	Studnia	Połączeniowa	1000	324,93	322,87	2,06	322,87	200	322,87	200	90	322,87	200	260			
S95	325,07	Studnia	Połączeniowa	600	325,07	323,12	1,95	323,12	200	323,12	200	180	323,12	160	111			
S96	325,25	Studnia	Połączeniowa	1000	325,25	323,31	1,94	323,31	200	323,31	200	254	323,31	160	116			
S97	325,34	Studnia	Połączeniowa	600	325,34	323,47	1,87	323,47	200	323,47	200	192	323,47	160	98			
S98	325,35	Studnia	Połączeniowa	1000	325,35	324,05	1,30	324,05	200	324,05	160	240	324,05	160	129			
S99	325,31	Studnia	Przepływowa	425	325,31	324,20	1,11	324,20	160	324,20	160	153						
S100	323,64	Studnia	Przepływowa	425	323,64	322,24	1,40	322,24	160	322,24	160	233						
S101	324,22	Studnia	Przepływowa	425	324,22	322,82	1,40	322,82	160	322,82	160	224						
S102	324,54	Studnia	Przepływowa	425	324,54	323,26	1,28	323,26	160	323,26	160	161						
S103	324,69	Studnia	Przepływowa	425	324,69	323,37	1,32	323,37	160	323,37	160	147						
S104	324,63	Studnia	Przepływowa	425	324,63	323,36	1,27	323,36	160	323,36	160	224						
S105	324,09	Studnia	Przepływowa	600	324,09	322,15	1,93	322,15	200	322,15	200	95						
S106	323,98	Studnia	Połączeniowa	1000	323,98	322,24	1,74	322,24	200	322,24	200	88	322,24	160	270			
S107	324,21	Studnia	Połączeniowa	425	324,21	322,67	1,53	322,67	200	322,67	160	180	322,67	160	90			
S108	324,57	Studnia	Przepływowa	425	324,57	323,17	1,40	323,17	160	323,17	160	139						
S109	323,69	Studnia	Przepływowa	425	323,69	322,44	1,25	322,44	160	322,44	160	270						
S110	323,69	Studnia	Przepływowa	425	323,69	322,48	1,21	322,48	160	322,48	160	226						
S111	324,21	Studnia	Przepływowa	425	324,21	322,93	1,27	322,93	160	322,93	160	139						
S112	324,80	Studnia	Przepływowa	600	324,80	322,93	1,87	322,93	200	322,93	200	90						

S113	324,76	Studnia	Połączeniowa	1000	324,76	322,99	1,77	322,99	200	322,99	200	156	322,99	160	230			
S114	324,72	Studnia	Przepływowa	600	324,72	323,04	1,68	323,04	200	323,04	200	146						
S115	325,03	Studnia	Przepływowa	600	325,03	323,15	1,88	323,15	200	323,15	200	211						
S116	325,30	Studnia	Przepływowa	600	325,30	323,31	1,99	323,31	200	323,31	200	196						
S117	326,03	Studnia	Przepływowa	1000	326,03	323,76	2,28	323,76	200	323,76	200	169						
S118	326,58	Studnia	Przepływowa	600	326,58	324,06	2,51	324,06	200	324,06	200	151						
S119	326,80	Studnia	Połączeniowa	600	326,80	324,12	2,69	324,12	200	324,12	200	176	324,12	160	88			
S120	326,42	Studnia	Połączeniowa	1000	326,42	324,19	2,23	324,19	200	324,19	200	224	324,19	200	94			
S121	327,41	Studnia	Połączeniowa	600	327,41	325,42	2,00	325,42	200	325,42	200	180	325,42	160	90			
S122	327,56	Studnia	Połączeniowa	1000	327,56	325,58	1,98	325,58	200	325,58	200	178	325,58	160	89	325,58	200	270
S123	327,75	Studnia	Przepływowa	1000	327,75	325,76	1,99	325,76	200	325,76	200	91						
S124	327,70	Studnia	Połączeniowa	600	327,70	325,87	1,84	325,87	200	325,87	160	229	325,87	160	139			
S125	327,53	Studnia	Przepływowa	425	327,53	326,12	1,40	326,12	160	326,12	160	270						
S126	324,97	Studnia	Przepływowa	425	324,97	323,72	1,25	323,72	160	323,72	160	208						
S127	325,07	Studnia	Przepływowa	425	325,07	323,85	1,22	323,85	160	323,85	160	115						
S128	326,99	Studnia	Przepływowa	425	326,99	325,63	1,36	325,63	160	325,63	160	91						
S129	326,98	Studnia	Przepływowa	425	326,98	325,83	1,16	325,83	160	325,83	160	93						
S130	326,20	Studnia	Połączeniowa	600	326,20	324,25	1,95	324,25	200	324,25	200	180	324,25	160	270			
S131	326,17	Studnia	Połączeniowa	600	326,17	324,30	1,87	324,30	200	324,30	200	247	324,30	160	90			
S132	326,20	Studnia	Połączeniowa	1000	326,20	324,60	1,60	324,60	200									
S133	326,37	Studnia	Przepływowa	425	326,37	325,00	1,37	325,00	160	325,00	160	270						
S134	326,05	Studnia	Przepływowa	425	326,05	325,07	0,98	325,07	160	325,07	160	90						
S135	327,40	Studnia	Przepływowa	425	327,40	325,58	1,82	325,58	160	325,58	160	137						
S136	326,77	Studnia	Przepływowa	425	326,77	325,73	1,04	325,73	160	325,73	160	90						
S137	326,64	Studnia	Przepływowa	425	326,64	325,80	0,84	325,80	160	325,80	160	90						
S138	327,61	Studnia	Przepływowa	425	327,61	325,74	1,87	325,74	160	325,74	160	139						
S139	327,33	Studnia	Przepływowa	425	327,33	325,89	1,44	325,89	160	325,89	160	91						
S140	327,21	Studnia	Przepływowa	425	327,21	325,95	1,26	325,95	160	325,95	160	90						
S141	327,40	Studnia	Przepływowa	600	327,40	326,12	1,28	326,12	200	326,12	160	90						
S142	327,70	Studnia	Przepływowa	425	327,70	326,39	1,31	326,39	160	326,39	160	91						
S143	327,76	Studnia	Przepływowa	425	327,76	326,47	1,29	326,47	160	326,47	160	90						

S144	325,13	Studnia	Przepływowa	425	325,13	323,86	1,27	323,86	160	323,86	160	90						
S145	325,10	Studnia	Przepływowa	425	325,10	323,89	1,21	323,89	160	323,89	160	90						
S146	325,50	Studnia	Przepływowa	425	325,50	324,27	1,23	324,27	160	324,27	160	268						
S147	325,62	Studnia	Przepływowa	425	325,62	324,39	1,23	324,39	160	324,39	160	270						
S148	325,70	Studnia	Przepływowa	425	325,70	324,44	1,26	324,44	160	324,44	160	262						
S149	324,63	Studnia	Przepływowa	425	324,63	323,30	1,33	323,30	160	323,30	160	215						
S150	324,70	Studnia	Przepływowa	425	324,70	323,47	1,23	323,47	160	323,47	160	151						
S151	324,50	Studnia	Przepływowa	425	324,50	323,29	1,21	323,29	160	323,29	160	149						
S152	324,60	Studnia	Przepływowa	425	324,60	323,37	1,23	323,37	160	323,37	160	150						
S153	325,00	Studnia	Przepływowa	425	325,00	323,21	1,79	323,21	160	323,21	160	207						
S154	325,00	Studnia	Przepływowa	425	325,00	323,78	1,22	323,78	160	323,78	160	150						
S155	326,27	Studnia	Przepływowa	425	326,27	324,85	1,42	324,85	160	324,85	160	151						
S156	322,99	Studnia	Przepływowa	425	322,99	321,19	1,80	321,19	160	321,19	160	234						
S157	322,99	Studnia	Przepływowa	425	322,99	321,59	1,40	321,59	160	321,59	160	270						
S158	323,16	Studnia	Przepływowa	425	323,16	321,59	1,57	321,59	160	321,59	160	238						
S159	323,00	Studnia	Przepływowa	425	323,00	321,71	1,29	321,71	160	321,71	160	258						
S160	323,17	Studnia	Przepływowa	425	323,17	321,95	1,22	321,95	160	321,95	160	92						
S161	323,50	Studnia	Przepływowa	425	323,50	321,58	1,92	321,58	160	321,58	160	216						
S162	323,58	Studnia	Przepływowa	425	323,58	321,78	1,80	321,78	160	321,78	160	270						
S163	323,87	Studnia	Przepływowa	425	323,87	322,67	1,20	322,67	160	322,67	160	91						
S164	324,18	Studnia	Przepływowa	425	324,18	322,98	1,20	322,98	160	322,98	160	148						
S165	324,60	Studnia	Przepływowa	425	324,60	322,80	1,80	322,80	160	322,80	160	213						
S166	324,68	Studnia	Przepływowa	425	324,68	323,49	1,19	323,49	160	323,49	160	270						
S167	324,97	Studnia	Przepływowa	425	324,97	322,97	2,00	322,97	160	322,97	160	270						
S168	325,40	Studnia	Przepływowa	425	325,40	324,02	1,38	324,02	160	324,02	160	265						
S169	325,78	Studnia	Przepływowa	425	325,78	324,56	1,22	324,56	160	324,56	160	227						
S170	325,91	Studnia	Przepływowa	425	325,91	324,68	1,23	324,68	160	324,68	160	249						
S171	326,10	Studnia	Przepływowa	425	326,10	324,23	1,87	324,23	160	324,23	160	169						
S172	326,16	Studnia	Przepływowa	425	326,16	324,36	1,80	324,36	160	324,36	160	270						

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz „Planu Bioz"

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa: Kodeks Pracy (Dz.U. z 1998r nr 21 poz. 94 z późn. Zm. W tym Dz.U z 2002r nr 74 poz 6776) i Prawo Budowlane (Dz.U. nr 207 poz. 2016)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.202r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. nr 151 poz. 1256)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 03.12.2002r w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie oraz kontroli zawartości tych izotopów (Dz.U. nr 220 poz. 1850)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191 poz. 1596)

2 ZAKRES ROBÓT

Przy realizacji zadania występują roboty budowlane i pomocnicze w następującej kolejności:

1. zagospodarowanie placu budowy,
2. opracowanie organizacji ruchu na czas budowy,
3. roboty budowlane podłączenia kanalizacji sanitarnej,
4. roboty wykończeniowe,
5. porządkowanie terenu,
6. likwidacja placu budowy i odbiór robót.

3 ISTNIEJĄCE I PRZEWIDZIANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Budowa jest przewidziana w terenie o zwartej zabudowie. Na okres robót należy zapewnić bezpieczeństwo użytkowników terenu wokół placu budowy oraz umożliwić dojście do budynków. Teren budowy należy ogrodzić oraz oznakować. Należy wg opracowanego planu organizacji ruchu, (w miarę możliwości) wyznaczyć objazd.

Należy wyznaczyć teren, który może być wykorzystany do składowania materiałów budowlanych oraz postoju maszyn i urządzeń koniecznych do realizacji robót.

4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Istotnym zagrożeniem dla użytkowników budynku będzie utrudnione dojście i dojazd do budynków oraz prace wykonywane w pasie jezdni.

Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie realizacji są:

1. głębokie wykopy,
2. składowanie materiałów w okolicy budowy podłącza kanalizacji sanitarnej,
3. praca maszyn i urządzeń,
4. ograniczenie ruchu.

5 ZALECENIA TECHNICZNO-ORGANIZACYJNE DLA WYKONAWCY

Kierownictwo firmy realizującej roboty budowlano-montażowe powinno zapewnić:

1. zabezpieczenie terenu budowy,
2. wyznaczenie przejść do budynków oraz organizację ruchu,
3. przeszkolenie pracowników przed wejściem na plac budowy,
4. dostarczenie na plac budowy odpowiedniego sprzętu, narzędzi i odzieży ochronnej
5. odpowiedni system łączności brygady roboczej z kierownictwem budowy oraz możliwości zawiadomienia właściwej instytucji w przypadku wystąpienia sytuacji krytycznej (pogotowia, policji).

6 OBOWIĄZKI KIEROWNIKA BUDOWY

Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany opracować **„PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA" zwany „PLANEM BIOZ"** zgodnie z Rozporządzeniem podanym w punkcie 1.3.

W planie tym należy uwzględnić specyfikę robót tj. wykonanie prac w terenie zabudowanym i zapewnienie koniecznej komunikacji ludzi.

Po przejęciu placu budowy kierownik budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą organizację robót, prawidłową jakość robót oraz zabezpieczenie materiałów i sprzętu.

Teren budowy dla robót prowadzonych na zewnątrz budynku winien być oznakowany.

Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanej kanalizacji sanitarnej zamyka się w obrębie działek przez które przebiega – objętych wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę.

Ustroń, dnia 22.05.2015r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja projektowa pn: **"Projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji sanitarnej z przyłączami do budynków mieszkalnych i letniskowych zlokalizowanych na terenie dawnego osiedla domków letniskowych przy ulicy Bernadka w Ustroniu "**, została opracowana zgodnie z dostępną wiedzą techniczną oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa.

WARUNKI TECHNICZNE
UZGODNIENIA

WARUNKI TECHNICZNE ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW

DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO NR IGG.6733.00033.2014.AG

DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA NR SR.6220.00031.2014.JS

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR 19/2015

UZGODNIENIE Z WZC SP. Z O.O. W USTRONIU ZNAK: TT/2845/2015

OPINIA GEOTECHNICZNA

PROJEKT GEOTECHNICZNY

CZĘŚĆ RYSUNKOWA