



**PROJKONS** mgr inż. Tomasz Kliś  
ul. Władysława IV 40  
43-305 Bielsko-Biała  
tel./fax: 33 8213549; tel. kom. 501423313  
e-mail: projkons@poczta.onet.pl

Projektowanie w zakresie:

- oczyszczania ścieków,
- uzdatniania wody,
- instalacji i sieci sanitarnych

## PROJEKT BUDOWLANY

**OBIEKT:** BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ZAPLECZEM I NIE-ZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ NA DZIAŁKACH O NR EWID. 2946/13, 2946/17, 2951/38, 4415/99, 4415/100, W CIĘCINIE, UL. ŚW. KATARZYNY 246.

**BRANŻA:** INSTALACYJNA

**RODZAJ ROBÓT:** PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ

**INWESTOR:** GMINA WĘGIERSKA GÓRKA  
ul. Zielona 43, 34-350 Węgierska Górka

**ADRES BUDOWY:** DZIAŁKI O NR EWID. 2946/13, 2946/17, 2951/38, 4415/99, 4415/100, 2947/106 W CIĘCINIE, PRZY UL. ŚW. KATARZYNY 246.

Opracował: mgr inż. Tomasz Kliś

Projektował: mgr inż. Roman Wilczek  
Uprawnienia nr: 63/91/B-B  
Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska

Sprawdził: mgr inż. Adam Wilczek  
Uprawnienia nr: SLK/5783/PWOS/14  
Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska

Bielsko-Biała, 12.11.2019r.



**PROJKONS mgr inż. Tomasz Kliś**  
ul. Władysława IV 40  
43-305 Bielsko-Biała  
tel./fax: 33 8213549; tel. kom. 501423313  
e-mail: projkons@poczta.onet.pl

**Bielsko-Biała, 12.11.2019r.**

**Projektował: mgr inż. Roman Wilczek**  
Upewnienia nr: 63/91/B-B  
Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska

**Sprawił: mgr inż. Adam Wilczek**  
Upewnienia nr: SLK/5783/PWOS/14  
Specjalność: Instalacyjno-Inżynierska

### **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pt:

**PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ DLA SALI GIMNASTYCZNEJ Z ZAPLECZEM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ NA DZIAŁKACH O NR EWID. 2946/13, 2946/17, 2951/38, 4415/99, 4415/100, 2947/106 W CIĘCINIE, UL. ŚW. KATARZYNY 246**

sporządzony 12 listopada 2019r.

dla: **GMINA WĘGIERSKA GÓRKA**  
**ul. Zielona 43, 34-350 Węgierska Górka**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Podpis Projektanta:

Podpis Sprawdzającego:

„INFORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
NA PLACU BUDOWY”

---

O B I E K T:

**PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA  
WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ DLA SALI GIMNA-  
STYCZNEJ Z ZAPLECZEM I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ NA DZIAŁ-  
KACH O NR EWID. 2946/13, 2946/17, 2951/38, 4415/99, 4415/100, W CIĘCI-  
NIE, UL. ŚW. KATARZYNY 246**

A D R E S:

**DZIAŁKI O NR EWID. 2946/13, 2946/17, 2951/38, 4415/99, 4415/100, 2947/106  
W CIĘCINIE, PRZY UL. ŚW. KATARZYNY 246.**

I N W E S T O R:

**GMINA WĘGIERSKA GÓRKA  
ul. Zielona 43, 34-350 Węgierska Górka**

P R O J E K T A N T S P O R Z A D Z A J A C Y I N F O R M A C J Ę:

**mgr inż. Roman Wilczek**  
Upewnienia nr: 63/91/B-B  
Specjalność: Instalacyjno-Inżynieryjna

**Bielsko-Biała, 12.11.2019r.**

## **INFORMACJA O PLANIE BIOZ**

Dla zakresu prac budowlano-wykonawczych objętych projektem, kierownik budowy lub inna upoważniona osoba, zobowiązana jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi (plan BIOZ) zgodnie z Ustawą z dnia 27.07.2001r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. z dnia 12.11) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (dz. U. Nr 151 poz. 1256).

**Ze względu na wykonywanie wykopów powyżej 1,5m, a dochodzących do głębokości max. 6,0m, należy bezwzględnie przestrzegać kolejności realizacji poszczególnych prac zgodnie z warunkami podanymi w w/w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.**

## Spis treści:

-	<b>STRONA TYTUŁOWA</b>		– str. 1
-	<b>OPIS TECHNICZNY</b>		– str. 2-14
-	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	- str. 2	
-	Informacja o planie BiOZ	- str. 3	
-	Spis treści	- str. 5	
	<b>1. Projekt zagospodarowania terenu</b>	- str. 6	
	1.1 Przedmiot inwestycji	- str. 6	
	1.2 Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania	- str. 6	
	1.3 Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu	- str. 6	
	1.4 Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie	- str. 6	
	1.5 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego	- str. 6	
	1.6 Informacje o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	- str. 7	
	1.7 Powierzchnia zabudowy	- str. 7	
	1.8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	- str. 7	
	1.9. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego	- str. 7	
	1.10. Rozwiązania projektowe	- str. 7	
-	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>		– str. 15-13
	1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:250	– rys. nr 01	- str. 15
	2. Profile podłużne kanalizacji deszczowej w skali 1:100/500	- rys. nr 02	- str. 16
	3. Proj. wylot kanalizacji w skali 1:50	- rys. nr 03	- str. 17
	4. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1:100/500	- rys. nr 04	- str. 18
	5. Zabudowa zestawu podn. ciśnienie wody ppoż. w skali 1:20	- rys. nr 05	- str. 19
	6. Hydrant naziemny DN80 w skali %	- rys. nr 06	- str. 20
	7. Rzut przyziemia w skali 1:50	- rys. nr 07	- str. 21
-	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>		– str. 22-24
	1. Uprawnienia i przynależność do SOIIB projektanta i sprawdzającego		- str. 22

## 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### **1.1. Przedmiot inwestycji.**

Opracowanie dotyczy budowy kanalizacji deszczowej, przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla sali gimnastycznej z zapleczem i niezbędną infrastrukturą na działkach o nr ewid. 2946/13, 2946/17, 2951/38, 4415/99, 4415/100, w Cięcinie, ul. Św. Katarzyny 246.

### **1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania.**

Inwestycja zlokalizowana zostanie w obrębie działek o nr ewid. 2946/13, 2946/17, 2951/38, 4415/99, 4415/100, w Cięcinie, ul. Św. Katarzyny 246.

Obecnie na działkach Inwestora zlokalizowany jest budynek szkoły. Przedmiotem niniejszego opracowania jest odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do pobliskiego ciek, doprowadzenie wody do budynku hali oraz zapewnienie wody dla zewnętrznego hydrantu DN80 i odprowadzenie ścieków. Nie przewiduje się przebudowy istniejącego uzbrojenia podziemnego.

### **1.3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.**

Planowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę sali gimnastycznej oraz niezbędnej, przynależnej, infrastruktury tj. kanalizacji deszczowej, przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej. Prace przy budowie kanalizacji deszczowej przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej nie spowodują pogorszenia bezpieczeństwa poż. Planowane roboty prowadzone będą w wykopach otwartych.

### **1.4. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie.**

Nie ma konieczności prowadzenia wycinki drzew lub krzewów. Teren na którym planowana jest inwestycja nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków oraz przyrody, nie podlega ochronie Natura 2000. Wszelkie znaleziska posiadające znamiona zabytku odnalezione przy pracach ziemnych w trakcie budowy należy bezzwłocznie zgłosić WUKZ.

### **1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie terenów górniczych.

### **1.6. Informacje o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Inwestycja nie będzie oddziaływała negatywnie na obszary siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną. Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji. Zgodnie z w/w przepisami w stosunku do zwierząt należących do gatunków dziko występujących i objętych ochroną obowiązuje m. in. zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Z uwagi na brak ptaków objętych ochroną gatunkową nie zachodzi konieczność ich ochrony w oparciu o ustawę o ochronie środowiska oraz ustawę o ochronie przyrody. Ewentualne zagrożenia dla środowiska wystąpić mogą okresowo w fazie realizacji robót i związane będą z pracą sprzętu ciężkiego. Nastąpi wówczas wzrost emisji do środowiska w postaci pyłów powstających w wyniku prowadzonych prac ziemnych, spalin z urządzeń drogowych oraz hałasu związanego z pracą sprzętu budowlanego. Jednak działania te nie wprowadzą znaczących zmian w środowisku, negatywne oddziaływania.

### **1.7. Powierzchnia zabudowy.**

Nie dotyczy. Inwestycja liniowa.

### **1.8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek nr 2946/13, 2946/17, 2951/38, 4415/99, 4415/100, 2947/106 (wł. GMINA WĘGIERSKA GÓRKA ul. Zielona 43, 34-350 Węgierska Górka).

Przewidywana do realizacji inwestycja jest zgodna z MPZP.

### **1.9. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego.**

Dla projektowanych obiektów budowlanych liniowych należy przyjąć I kategorię geotechniczną przy warunkach gruntowych prostych.

### **1.10. Rozwiązania projektowe.**

## **Kanalizacja deszczowa**

Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji będą ujęte w system kanalizacji grawitacyjnej. Ze względu na charakter i wielkość odwadnianych powierzchni nie przewidziano podczyszczanie wód opadowych przed ich odprowadzeniem do środowiska.

Na rysunku nr 01 zawarto projekt zagospodarowania terenu.

Profil kanalizacji deszczowej uwidoczniono na rysunku 02.

Na rysunku 03 pokazano wylot kanalizacji.

Projektowanym wylotem odwadniane będą następujące powierzchnie:

- zabudowy ~940m<sup>2</sup>,
- utwardzone ~1820m<sup>2</sup>.

### **Opis studzienek i kanałów na kanalizacji deszczowej**

Na kanalizacji zabudowane zostaną studzienki kanalizacyjne betonowe DN1000.

Na w/w studzienkach należy stosować włazy kanalizacyjne DN600 klasy D400. Wpusty deszczowe należy wykonać w oparciu o prefabrykaty DN500 bet.

Na rurociągi przewidziano zastosowanie rur PVC-U SN8 SDR34 ze ścianką litą.

### Próba szczelności.

Przewody powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami, podanymi w normie PN-92/B-10735. Spośród wymienionych w tej normie wymagań na szczególną uwagę zasługują:

- odpowiednie przygotowanie odcinka kanału od istniejącej studzienki do budynku,
- przy badaniu na eksfiltrację zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone, o co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu,
- podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji w czasie 30min na odcinku o długości do 50m.

### **WARUNKI BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ:**

Wykopy pod projektowane kanały powinny być wykonane zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-99/B-10736 z marca 1999r. „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Przed rozpoczęciem wykopów trasę projektowanych kanałów należy wytyczyć i oznaczyć palikami. Następnie należy zdjąć z całego pasa przyszłych robót ok. 30cm warstwę ziemi urodzajnej i zabezpieczyć ją w specjalnym wydzielonym miejscu nie dopuszczając do przemieszczania się z ziemią zalegająca w głębszych warstwach i magazynowaną w przyrmach, w odległości ok. 50cm od krawędzi wykopu, do późniejszego wykorzystania dla zasypania wykopu. Montaż rurociągów należy wykonać ze szczególną instrukcją dostarczoną przez producenta rur PVC-U. Przewody układać na zagęszczonej 20 cm warstwie piasku. Po ułożeniu, przewód obsypać 30cm warstwą tego samego piasku, 40cm nad wierzchem rury należy umieścić taśmę ostrzegawczą. Zasypanie wykopu należy wykonywać 30cm warstwami ziemi uprzednio wydobytej w czasie wykonywania wykopu, kolejne warstwy zasypania należy zagęszczać mechanicznie. Nadmiar ziemi o objętość ułożonego przewodu wraz z podsypką i obsypką zagospodarować w zakresie własnym – Inwestor.

### **ODBIORY TECHNICZNE**

Zgodnie z ustaleniami normy PN-83/B-10700 oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji, Warszawa 1994 – wykonaną kanalizację deszczową należy zgłosić do odbioru technicznego.

Po wykonaniu kanalizacji Wykonawca powinien zgłosić się do uprawnionego przedstawiciela Inwestora w celu odbioru technicznego i odbioru próby szczelności tej kanalizacji w otwartym wykopie.

Do odbioru końcowego należy przygotować:

- dokumentację powykonawczą sporządzoną przez Wykonawcę,
- oświadczenie gwarancyjne Wykonawcy,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zarejestrowaną w ewidencji geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu.



## UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem, warunkami podanymi w uzgodnieniach branżowych. Wszystkie prace należy prowadzić przy zachowaniu przepisów BHP zawartych szczególności w:

- Dz. U. nr 22/53 poz.89 - „BHP”- transport ręczny;
- Dz. U. nr 2/67 – Warunki techniczne wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych w zakresie gospodarki wodnej;
- Dz. U. nr 13/72- W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych;
- PN-91/M-34501;
- BN-83/8836-02 – Roboty ziemne – przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane – wymogi w zakresie wykonania i badania oraz w „Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych”;
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”- Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji, Warszawa 1994.

## Zakres opracowania :

- Rurociąg kanalizacyjny PVC-U SN8 Dz200 ścianka lita – **L=144,00m.**
- Rurociąg kanalizacyjny PVC-U SN8 Dz160 ścianka lita – **L=48,00m.**
- Studzienka kanalizacyjna DN1000 – **10szt.**
- Studzienka DN500 z wpustem deszczowym – **6szt.**
- Odwodnienie liniowe o szerokości 150mm (2,5m i 7,0m) – **2szt.,**
- Wylot kanalizacji wg rys. nr 03 – **1kpl.**

## **Przyłącze wodociągowe**

Zadaniem projektowanego przyłącza wody będzie doprowadzenie wody do:

- zestawu podnoszącego ciśnienie i hydrantu DN80,
- przyborów w budynku hali gimnastycznej.

Dobrano średnicę przewodu wodociągowego:

- TS PE100 SDR11 Dz90mm (Dn = 80mm).
- TS PE100 SDR11 Dz63mm (Dn = 50mm).

Długość przyłącza wyniesie:

- rurociąg Dz90 L=19,00m,
- rurociąg Dz63 L=36,00m,

Zaprojektowano zabudowę zestawu wodomierzowego w budynku hali.

Przyłącze należy wykonać (zgodnie z rys. nr 01) z rur typu TS PE100 SDR11 Dz90x8,2 i TS PE100 SDR11 Dz63x5,8. Zaprojektowano zabudowę wodomierza DN32.

Zespół zabezpieczający DN50mm (kategorii EA - wg PN-EN 1717:2003), chroniący przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w wodociągu należy zabudować za zestawem wodomierzowym.

Instalację wodomierza w budynku należy wykonać zgodnie z załączonym rzutem przyziemia.

Komorę pod zestaw podnoszący ciśnienie należy odwodzić poprzez przepompownię do kanalizacji deszczowej.

### **Opis przyłącza wodociągowego i sposobu włączenia**

Połączenia projektowanego przyłącza wodociągowego z istniejącym wodociągiem rozdzielczym DN150/Dz160 PVC wykonuje się pod nadzorem przedstawiciela gestora sieci za pomocą dwóch łączników kołnierzowo-rurowych oraz trójnika kołnierzowego redukcyjnego PE Dz160/90. Za trójnikiem należy zabudować zasuwę DN80 z końcówkami kołnierzowymi. Zasuwę należy wyposażać w teleskopowe przedłużenie trzpienia (wrzeciona), a jej lokalizację oznaczyć za pomocą tabliczki oznaczeniowej, umiejscowionej na punkcie stałym, a skrzynkę uliczną należy obrukować. W miejscu rozgałęzienia przyłącza (punkt R) należy zabudować trójnik redukcyjny PE Dz90/63.

Rurociąg Dz63 należy prowadzić do budynku hali gimnastycznej.

Montaż wodociągu należy wykonać ze szczegółową instrukcją dostarczoną przez producenta rur PE. Przewody układać na zagęszczonej 20 cm warstwie piasku, na głębokości zapewniającej minimalne przykrycie 1,5m w celu zabezpieczenia przed zamrażaniem. Po ułożeniu, przyłączy obsypać 30cm warstwą tego samego piasku, na którym należy umieścić niebieską taśmę oznaczeniową z wkładką metalową.

Połączenia projektowanego przewodu wodociągowego należy wykonać za pomocą muf elektrooporowych.

### **Próba szczelności.**

Dla sprawdzenia szczelności rur, a przede wszystkim szczelności złącz rurociągu z PE, należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo - hydrauliczną. Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu.

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Wymagania odnośnie szczelności rurociągu ujęte są w normie: PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wymagania i badania w zakresie szczelności przewodu.”

Próbie szczelności należy wykonać dla ciśnienia próbnego 1,0 MPa (10 atm).

### **WARUNKI BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO:**

Wykop pod przyłączy wodociągowe powinien być wykonany zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-99/B-10736 z marca 1999r. „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”

Przed rozpoczęciem wykopów trasę projektowanego przyłącza należy wytyczyć i oznaczyć palikami. Następnie należy zdjąć z całego pasa przyszłych robót ok. 30cm warstwę ziemi urodzajnej i zabezpieczyć ją w specjalnym wydzielonym miejscu nie dopuszczając do przemieszania się z ziemią zalegająca w głębszych warstwach i magazynowaną w przyrmach, w odległości ok. 50cm od krawędzi wykopu, do późniejszego wykorzystania dla zasypania wykopu.

**Przyłącze należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.**

Zasyp wykopu należy wykonywać 30cm warstwami ziemi uprzednio wydobytej w czasie wykonywania wykopu, kolejne warstwy zasyпки należy zagęszczać mechanicznie.

Nadmiar ziemi o objętość ułożonego przewodu wraz z podsypką i obsypką zagospodarować w zakresie własnym – Inwestor.

**Należy dostosować się bezwzględnie do warunków instytucji uzgadniających trasę projektowanego przewodu wodociągowego.**

## **ODBIORY TECHNICZNE**

Zgodnie z ustaleniami normy PN-83/B-10700 oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji, Warszawa 1994 – wykonane przyłącze wodociągowe należy zgłosić do odbioru technicznego.

Po wykonaniu przyłącza wodociągowego należy zgłosić się do Działu Technicznego Beskid-Ekosystem w celu odbioru technicznego i odbioru próby szczelności tego przyłącza w otwartym wykopie.

Do odbioru końcowego przyłączy należy przygotować:

- dokumentację powykonawczą sporządzoną przez Wykonawcę przyłączy,
- oświadczenie gwarancyjne Wykonawcy,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zarejestrowaną w ewidencji geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu.

## **UWAGI KOŃCOWE**

Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem, warunkami podanymi w uzgodnieniach branżowych lokalizacyjnych oraz warunkami ustalonymi przez Beskid-Ekosystem.

Wszystkie prace należy prowadzić przy zachowaniu przepisów BHP zawartych szczególnie w:

- Dz. U. nr 22/53 poz.89 - „BHP”- transport ręczny;
- Dz. U. nr 2/67 – Warunki techniczne wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych w zakresie gospodarki wodnej;
- Dz. U. nr 13/72- W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych;
- PN-91/M-34501;

- BN-83/8836-02 – Roboty ziemne – przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane – wymogi w zakresie wykonania i badania oraz w „Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych”;
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”- Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji, Warszawa 1994.

### **Zakres opracowania :**

- Rurociąg TS PE100 SDR11 Dz90mm – **L=19,00m**
- Rurociąg TS PE100 SDR11 Dz63mm – **L=36,00m**
- Łącznik kołnierzowo-rurowy do zabudowy na rurociągu PVC – **2szt.**
- Trójnik kołnierzowy redukcyjny Dz160/Dz90 – **1szt.**
- Zasuwa kołnierzowa DN150 – **1szt.**
- Zasuwa kołnierzowa DN80 – **1szt.**
- Hydrant naziemny DN80 – **1szt.**
- Komora żelbet. o wymiarach w środku 2300x1500x2000mm – **1szt.**
- Rurociąg kanalizacyjny PVC-U SN8 Dz110 ścianka lita – **L=1,00m**
- Pompownia odwadniająca komorę zestawu  $Q=0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ ;  $H=5\text{m}$  sł.w. - **1kpl.**
- Zestaw podnoszący ciśnienie  $Q=10 \text{ dm}^3/\text{s}$ ;  $H=30\text{m}$  sł.w. - **1 kpl.**
- Rurociąg TS PE100 SDR11 Dz40mm – **L=14,00m**

## **Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

### **Dobór średnicy przyłącza kanalizacji sanitarnej.**

Zgodnie z warunkami technicznymi dobrano średnicę przewodu kanalizacji sanitarnej PVC-U Dz160x4,7 SN8 SDR34 ścianka lita.

W związku z powyższym budowę przyłącza należy wykonać (zgodnie z rys. nr 03) wg następującego schematu:

**1.** odcinek od włączenia do istniejącego kanału DN200 (w istn. studzienki S0istn.) do proj. studzienki S1 (D400) długość 10,00m, spadek kanału  $i=1,5\%$ , rura PVC-U Dz160x4,7 SN8 SDR34 ścianka lita.

**2.** odcinek od proj. studzienki S1 (D400) do proj. studzienki S2 (D400) długość 14,00m, spadek kanału  $i=1,5\%$ , rura PVC-U Dz160x4,7 SN8 SDR34 ścianka lita.

**3.** odcinek od proj. studzienki S2 (D400) do budynku długość 6,50m, spadek kanału  $i=1,5\%$ , rura PVC-U Dz160x4,7 SN8 SDR34 ścianka lita.

**Włączenie kanału do istn. kanału należy wykonać w istniejącej studni S0istn. Po-  
przez włączenie „in-situ”.**

## **Opis budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej i sposobu włączenia.**

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur typu PVC-U Dz160x4,7 SN8 SDR34 ścianka lita (firmy Wavin).

Na budowanym przyłączu zabudowane zostaną studzienki:

- D400 (kątem 90°) z włazem klasy D400.

### **Próba szczelności.**

Przewody powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami, podanymi w normie PN-92/B-10735. Spośród wymienionych w tej normie wymagań na szczególną uwagę zasługują:

- odpowiednie przygotowanie odcinka kanału od istniejącej studzienki do budynku,
- przy badaniu na eksfiltrację zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone, o co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu,
- podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji w czasie 30min na odcinku o długości do 50m.

## **WARUNKI BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ:**

Wykopy pod projektowane kanały sieci i przyłączy powinny być wykonane zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-99/B-10736 z marca 1999r. „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Przed rozpoczęciem wykopów trasę projektowanych kanałów należy wytyczyć i oznaczyć palikami. Następnie należy zdjąć z całego pasa przyszłych robót ok. 30cm warstwę ziemi urodzajnej i zabezpieczyć ją w specjalnym wydzielonym miejscu nie dopuszczając do przemieszania się z ziemią zalegająca w głębszych warstwach i magazynowaną w przyłazach, w odległości ok. 50cm od krawędzi wykopu, do późniejszego wykorzystania dla zasypiania wykopu. Montaż rurociągów należy wykonać ze szczegółową instrukcją dostarczoną przez producenta rur PVC-U. Przewody układać na zagęszczonej 20 cm warstwie piasku. Po ułożeniu, przewód obsypać 30cm warstwą tego samego piasku, 40cm nad wierzchem rury należy umieścić taśmę ostrzegawczą. Zasyp wykopu należy wykonywać 30cm warstwami ziemi uprzednio wydobytej w czasie wykonywania wykopu, kolejne warstwy zasyпки należy zagęszczać mechanicznie. Nadmiar ziemi o objętość ułożonego przewodu wraz z podsypką i obsypką zagospodarować w zakresie własnym – Inwestor.

### **Przyłącze należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.**

Zasyp wykopu należy wykonywać 30cm warstwami ziemi uprzednio wydobytej w czasie wykonywania wykopu, kolejne warstwy zasyпки należy zagęszczać mechanicznie.

Nadmiar ziemi o objętość ułożonego przewodu wraz z podsypką i obsypką zagospodarować w zakresie własnym – Inwestor.

**Należy dostosować się bezwzględnie do warunków instytucji uzgadniających trasę projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej.**

### **ODBIORY TECHNICZNE**

Zgodnie z ustaleniami normy PN-83/B-10700 oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji, Warszawa 1994 – wykonane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy zgłosić do odbioru technicznego.

Po wykonaniu przyłącza kanalizacji sanitarnej należy zgłosić się do Działu Technicznego Beskid-Ekosystem w celu odbioru technicznego i odbioru próby szczelności tego przyłącza w otwartym wykopie.

Do odbioru końcowego przyłączy należy przygotować:

- dokumentację powykonawczą sporządzoną przez Wykonawcę przyłączy,
- oświadczenie gwarancyjne Wykonawcy,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zarejestrowaną w ewidencji geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu.

### **UWAGI KOŃCOWE**

Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem, oraz warunkami ustalonymi przez Beskid-Ekosystem.

Wszystkie prace należy prowadzić przy zachowaniu przepisów BHP zawartych szczególnie w:

- Dz. U. nr 22/53 poz.89 - „BHP”- transport ręczny;
- Dz. U. nr 2/67 – Warunki techniczne wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych w zakresie gospodarki wodnej;
- Dz. U. nr 13/72- W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych;
- PN-91/M-34501;
- BN-83/8836-02 – Roboty ziemne – przewody podziemne, roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane – wymogi w zakresie wykonania i badania oraz w „Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych”;
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”- Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji, Warszawa 1994.

### **Zakres opracowania :**

- Rurociąg kanalizacyjny PVC-U SN8 Dz160 ścianka lita – **L=30,50m.**
- Studzienka kanalizacyjna DN400 (kąt 90°) – **2szt.**