



HYDROEKO Jerzy Jarząb 43-400 Cieszyn, ul. Z. Kossak 10/14

tel./fax 33 85 81 835 kom. 600 21 58 21 e-mail: biuro@hydroeko.cieszyn.pl

Nr **1**

INWESTOR : Gmina Cieszyn, ul. Rynek 1, 43-400 Cieszyn

OBIEKT : Kanalizacja sanitarna w Cieszynie

TEMAT : **Kanalizacja sanitarna w rejonie ulicy Przepilińskiego w Cieszynie**

BRANŻA : Instalacyjna

FAZA : Projekt budowlany

Projektował : *mgr inż. Jerzy Jarząb*

Sprawdził: *mgr inż. Anna Jarząb*

Sierpień 2010 r.

Cieszyn, dnia 20.08.2010 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oświadczamy, że projekt budowlany budowy kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Przepilińskiego w Cieszynie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Jerzy Jarzab

Sprawdzający: mgr inż. Anna Jarzab

A OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

<i>1. Projekt zagospodarowania terenu.....</i>	<i>3</i>
1.1 Podstawa opracowania.....	3
1.2 Cel, przedmiot i uzasadnienie inwestycji.....	3
1.3 Zakres opracowania.....	3
1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu.....	3
<i>2 Warunki geotechniczne.....</i>	<i>5</i>
<i>3 Projekt architektoniczno - budowlany</i>	<i>5</i>
3.1 Założenia projektowe.....	5
3.2 Opis sieci kanalizacji sanitarnej wraz z sięgaczami.....	5
3.3 Przyłącza kanalizacyjne.....	5
3.4 Materiał, średnica, długość i wytyczne układania kanału.....	6
3.5 Studzienki kanalizacyjne.....	7
<i>4 Próba szczelności.....</i>	<i>7</i>
<i>5 Roboty ziemne i towarzyszące.....</i>	<i>7</i>
<i>6 Odtworzenie dróg asfaltowych.....</i>	<i>7</i>
<i>7 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym</i>	<i>8</i>
<i>8 Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego.....</i>	<i>9</i>
<i>9 Warunki BHP.....</i>	<i>9</i>
<i>10 Uwagi końcowe.....</i>	<i>9</i>
<i>11 Zestawienie studzienek.....</i>	<i>9</i>

B. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
2. Opinia ZUDP
3. Warunki techniczne wykonania kanalizacji wraz z uzgodnieniem trasy wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie
4. Uzgodnienie trasy przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie
5. Uzgodnienie projektu przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie
6. Uzgodnienie trasy przez Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej Sp. z o.o. w Ustroniu
7. Uzgodnienie trasy przez ENION GRUPA TAURON S.A. Oddział w Cieszynie
8. Uzgodnienie trasy przez Rozdzielnię Gazu w Cieszynie
9. Uzgodnienie trasy przez Telekomunikację Polską SA
10. Uzgodnienie trasy przez Telefonię DIALOG SA.
11. Uzgodnienie trasy przez Związek Spółek Wodnych w Cieszynie
12. Zgoda na czasowe zajęcie działek administrowanych przez Miejski Zarząd Dróg w Cieszynie
13. Wypis i wyrys z ewidencji gruntów

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu
3. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej
4. Studzienka Wavin Tegra Dn1000mm
5. Studzienka Wavin Dn600mm i Dn425mm
6. Zabezpieczenie gazociągu
7. Zabezpieczenie wodociągu
8. Zabezpieczenie kabla teletechnicznego

D. INFORMACJA BIOZ

A. OPIS TECHNICZNY

1. Projekt zagospodarowania terenu

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa nr 12/LXI/2010 z dnia 25.06.2010 r.,
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- protokół ZUDP
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2 Cel, przedmiot i uzasadnienie inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest uzupełniająca budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Przepilińskiego w Cieszynie.

Budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej stworzy możliwość objęcia zbiorczym systemem odprowadzania ścieków sanitarnych budynków położonych w zakresie inwestycji.

W obrębie zlewni projektowanej kanalizacji sanitarnej zostanie wyeliminowane zagrożenie zanieczyszczenia środowiska powodowanego ściekami socjalno-bytowymi.

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji sanitarnej wraz z sięgaczami i przyłączami w rejonie ul. Przepilińskiego w Cieszynie.

Projektuje się przyłącza do budynków przy ul. Przepilińskiego 104, 109, 111, 113-115-117, 119 i przy ul. Złotej 1.

1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren inwestycji obejmuje zabudowę mieszkaniową domów jednorodzinnych. Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

Na obszarze objętym projektowaną kanalizacją sanitarną wraz z przyłączami znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna,
- sieć gazowa śr/pr,
- sieć telefoniczna.

1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu

Na terenie objętym inwestycją zostanie wykonana sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

Projektowana kanalizacja sanitarna stanowi podstawowy składnik infrastruktury technicznej, konieczny dla prawidłowego funkcjonowania miasta.

Ścieki sanitarne w sposób zorganizowany zostaną poprzez kanalizację biegnącą w ul. Przepilińskiego skierowane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, a następnie do miejskiej oczyszczalni ścieków w Cieszynie.

Projektuje się wykonanie jednego ciągu kanalizacyjnego w ul. Przepilińskiego o średnicy Dz200mm z sięgaczami na działki przyległe do ulicy.

Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z sięgaczami projektuje się z rur PVC Dz200mm, Dz160mm np. firmy Wavin.

Przyłącza projektuje się z rur PVC Dz160mm.

Całkowita długość projektowanej sieci wraz z sięgaczami wynosi:

- $L_c = 352,5 \text{ m}$, w tym:
- sieć $L = 271,0 \text{ m}$,
 - przyłącza $L = 81,5 \text{ m}$.

Trasa sieci kanalizacji sanitarnej przebiega przez działki podane w tabeli 1.

Tabela 1

Lp	Nr działki	Nr KW lub Inne dokum.	Nazwa lub Nazwisko i Imię	Adres	Uwagi
1	51/3	BB1C/00074081/8	Powiat Cieszyński adm. MZD	ul. Liburnia 4, Cieszyn	
2	18/3	BB1C/00046556/4	Gmina Cieszyn adm. MZD	ul. Liburnia 4, Cieszyn	
3	18/8	BB1C/00083581/9	Szymik Władysław Szymik Teresa	ul. Przepilińskiego 104, Cieszyn	
4	32/26	BB1C/00053978/0	Korzyński Kazimierz Korzyńska Ewa	ul. Złota 1, Cieszyn	
5	24	LWH 443 BO	Pawlitko Edeltrauda	ul. Przepilińskiego 109, Cieszyn	Pawlitko Anna – nie żyje, jedyny spadkobierca Pawlitko Edeltrauda
6	23	BB1C/00074965/9	Stefan Andrzej Stefan Elżbieta	ul. Przepilińskiego 111, Cieszyn	
7	21/3	BB1C/00000279/4	Czerwińska Janina	ul. Przepilińskiego 113, Cieszyn	
8	20	KW 26712	Turoń Jarosław	ul. Przepilińskiego 119, Cieszyn	

Trasa przyłączy przebiega przez działki podane w tabeli 2

Tabela 2

Lp	Nr działki	Nr KW lub Inne dokum.	Nazwa lub Nazwisko i Imię	Adres	Uwagi
1	18/8	BB1C/00083581/9	Szymik Władysław Szymik Teresa	ul. Przepilińskiego 104, Cieszyn	
2	32/26	BB1C/00053978/0	Korzyński Kazimierz Korzyńska Ewa	ul. Złota 1, Cieszyn	
3	24	LWH 443 BO	Pawlitko Edeltrauda	ul. Przepilińskiego 109, Cieszyn	Pawlitko Anna – nie żyje, jedyny spadkobierca Pawlitko Edeltrauda
4	23	BB1C/00074965/9	Stefan Andrzej Stefan Elżbieta	ul. Przepilińskiego 111, Cieszyn	
5	21/3	BB1C/00000279/4	Czerwińska Janina	ul. Przepilińskiego 113, Cieszyn	
6	20	KW 26712	Turoń Jarosław	ul. Przepilińskiego 119, Cieszyn	

Inwestor posiada zgody na dysponowanie w/w działkami na cele budowlane.

Po wykonaniu robót budowlano - montażowych powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

2 Warunki geotechniczne

Podłoże rodzime terenu inwestycji posiada budowę geologiczną prostą wg Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. nr126, poz. 839) w związku z powyższym nie ma konieczności wykonywania ekspertyzy geotechnicznej.

3 Projekt architektoniczno - budowlany

3.1 Założenia projektowe

Zakłada się budowę kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Przepilińskiego w celu umożliwienia przyłączenia do kanalizacji budynków położonych w zakresie inwestycji.

Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej została przedstawiona na rys. nr 2.

3.2 Opis sieci kanalizacji sanitarnej wraz z sięgaczami

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie w jezdni ul. Przepilińskiego administrowanej przez Miejski Zarząd Dróg w Cieszynie. Projektuje się wykonanie sięgaczy (odcinków sieci) na działki prywatnej, umożliwiając włączenie przyłączy z pobliskich budynków.

Włączenie do istn. kanalizacji miejskiej Dn200mm wykonane zostanie w studziencie zlokalizowanej w ul. Przepilińskiego w rejonie budynku nr 100.

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC ze ścianką litą Dz200mm klasy SN8, natomiast sięgacze z rur PVC Dz160mm klasy SN8.

3.3 Przyłącza kanalizacyjne

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej do 6 budynków: ul. Przepilińskiego 104, 109, 111, 113-115-117, 119 i ul. Złota 1.

Zabrania się wprowadzania do kanalizacji sanitarnej odpływu z drenażu i deszczówki.

Po wykonaniu przyłączy istn. osadniki należy zlikwidować, tj. opróżnić, zdezynfekować wapnem chlorowanym i zasypać.

Przyłącze do budynku ul. Przepilińskiego 104

Budynek posiada wykonany odcinek przyłącza PVC Dz160mm zakończony przy granicy działki studzienką z tworzywa sztucznego Dn425. Projektuje się odcinek sięgacza łączącego istn. studzienkę na końcu przyłącza z projektowaną siecią w ul. Przepilińskiego. Projektuje się sięgacz z rur PVC Dz160mm.

Przyłącze do budynku ul. Złota 1

Budynek wyposażony jest w zbiornik bezodpływowy zlokalizowany przy granicy działki, zbiornik wykonany jest w formie trzech studzienek betonowych połączonych szeregowo. Projektuje się adaptację pierwszego zbiornika na studzienkę rewizyjną, która zostanie połączona odcinkiem sięgacza z siecią rurą PVC Dz160mm. Adaptacja polegać będzie na jej wypłyceniu poprzez zagruzowanie i ukształtowanie kinety wewnątrz. Przejście rury PVC przez ściankę studzienki betonowej wykonać przy zastosowaniu tulei ochronnej Wavin.

Przyłącze do budynku ul. Przepilińskiego 109

Budynek posiada zbiornik bezodpływowy zlokalizowany w rejonie południowo-zachodniego narożnika budynku. Z uwagi na brak możliwości na inny przebieg konieczne jest zaprojektowanie przyłącza wzdłuż budynku w odległości od 1,4m do 2,0m. Budynek jest podpiwniczony, głębokość posadowienia przyłącza wynosi ok. 1,1m ppt., tak więc zbliżenie przyłącza do ściany budynku nie stanowi zagrożenia dla jego stabilności.

Przyłącze do budynku ul. Przepilińskiego 111

Budynek posiada zbiornik bezodpływowy zlokalizowany w rejonie północno-wschodniego narożnika budynku pod wjazdem do garażu. Z uwagi na brak możliwości na inny przebieg konieczne jest zaprojektowanie przyłącza wzdłuż budynku w odległości 1,2m. Budynek jest podpiwniczony, głębokość posadowienia przyłącza wynosi ok. 1,2m ppt., tak więc zbliżenie przyłącza do ściany budynku nie stanowi zagrożenia dla jego stabilności.

Przyłącze do budynku ul. Przepilińskiego 113-115-117

Budynek posiada dwa wyloty instalacji kanalizacji sanitarnej. Odcinek przyłącza po zachodniej stronie budynku projektuje się w odległości 1,4m od ściany budynku na głębokości od 1,1m do 1,2m ppt. Przy tak płytkim posadowieniu przyłącza zbliżenie do budynku nie spowoduje zagrożenia dla stabilności budynku.

Przyłącze do budynku ul. Przepilińskiego 119

Budynek posiada wylot kanalizacji w kierunku zachodnim w stronę ogrodu. Budynek wyposażony jest w oczyszczalnię przydomową, która po wykonaniu przyłącza wyłączona zostanie z eksploatacji. Brak jest zgody właścicieli działki sąsiedniej na wykonanie przyłącza po działce sąsiedniej. Jedyne możliwym wariantem przyłączenia jest przyłącze wykonane pomiędzy wschodnią ścianą budynku a ogrodzeniem. Odległość przyłącza od ściany budynku wyniesie od 1,0m do 1,4m, natomiast odległość przyłącza od ogrodzenia wyniesie 1,0m. Budynek jest w połowie podpiwniczony, podpiwniczona jest połowa budynku od strony ulicy. Projektowane przyłącze biegnące w zbliżeniu do ściany budynku posadowione będzie na głębokości ok. 1,28m ppt. Przy takim zagłębieniu brak jest zagrożenia dla posadowienia budynku.

3.4 Materiał, średnica, długość i wytyczne układania kanału

Kanały główne, sięgacze i przyłącza projektuje się z rur PVC litych klasy SN8 kielichowych łączonych na uszczelkę gumową – rury projektuje się o średnicy Dz200mm i Dz160mm.

Minimalny spadek kanału głównego powinien wynosić 0,6%, natomiast projektowanych sięgaczy i przyłączy 1,5%.

Zestawienie zbiorcze długości kanalizacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3 Zestawienie zbiorcze długości kanalizacji

<i>Kanały główny PVC Dz200mm [m]</i>	<i>Sięgacze PVC Dz160mm [m]</i>	<i>Przyłącza PVC Dz160mm [m]</i>
213,5	57,5	81,5

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce piaskowej o grubości warstwy 20 cm, a po zmontowaniu obsypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rury. Przy wykonywaniu podsypki i obsypki piaskowej rur, warstwy piasku należy zagęszczać warstwami o grubości max 20 cm. Podsypka i obsypka rurociągu musi być tak wykonana, aby kanał nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Zagęszczenie podsypki i obsypki wykonać do uzyskania 95% liczby Proctora w terenie zielonym natomiast w drogach 98% Proctora. Na całej długości kanału należy na obsypce ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną z folii PE z wkładką ze stali wysokogatunkowej.

3.5 Studzienki kanalizacyjne

W projekcie zastosowano studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego Dn1000mm, Dn600mm, Dn425mm.

Studzienki wykonać wg rys. nr 4, 5.

Studzienki z tworzywa sztucznego należy posadzić na 30cm zagęszczonej warstwie piasku, a po montażu studzienki, ścianki studzienki obsypać piaskiem na grubość min. 30cm. Obsypkę studni zagęszczać warstwowo max 0,4m ubijakiem spalinowym. Włazy studzienek w terenach zielonych stosować klasy B125, natomiast w terenie utwardzonym D400 bez otworów wentylacyjnych posiadające wkładkę uszczelniającą.

Wszystkie studnie z tworzywa sztucznego powinny posiadać pierścień odciążający.

4 Próba szczelności

Hydrauliczną próbę szczelności kanalizacji przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2002, „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, przy temperaturze powietrza nie niższej niż +1°C.

5 Roboty ziemne i towarzyszące

Trasa kanału powinna być wyznaczona przez służby geodezyjne lub przez uprawnionego geodetę. Równocześnie należy dokładnie zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez wykonanie ręcznych wykopów kontrolnych w obecności właścicieli tego uzbrojenia.

Wykopy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 przy zachowaniu warunków BHP. Wykopy wykonywać o ścianach pionowych wzmocnionych i zabezpieczonych deskowaniem pełnym.

Przed przystąpieniem do robót wykonać dokumentację fotograficzną wraz z oceną stanu technicznego pobliskich budynków.

Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.

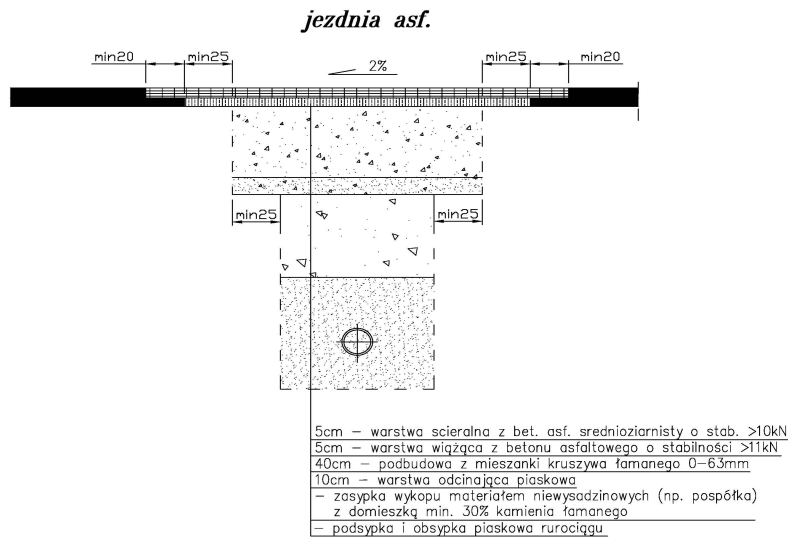
6 Odtworzenie dróg asfaltowych

Odtworzenie drogi należy wykonać zgodnie z pismem Miejskiego Zarządu Dróg w Cieszynie.

- Dla odcinków dróg o nawierzchni bitumicznej, należy odtworzyć warstwę ścieralną na całej szerokości pasa ruchu,
- Szerokość odbudowy poszczególnych warstw powinna odpowiadać grubości warstwy bezpośrednio spoczywającej na niej, powiększonej o wymaganą odsadzkę,
- W przypadku naruszenia chodników, należy odbudować na całej długości i szerokości łącznie z obrzeżem i krawężnikiem na odcinkach wykonywanych robót,

Odtworzenie poszczególnych warstw przedstawiono na rysunku poniżej.

kategoria ruchu KR-2 (nawierzchnia asfaltowa)



Zasypanie wykopu w pasie drogowym projektuje się materiałem niewysadzinowym np. pospółką, z zagęszczeniem warstwami.

Podbudowa z kruszywa łamanego o grubości warstwy 40cm ułożonej na warstwie odcinającej z piasku gr. 10cm.

Nawierzchnia wykonana z warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 5cm o stabilności >11kN oraz warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego średnioziarnistego o stabilności >10kN.

7 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Kanalizacja krzyżuje się na trasie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym takim jak: kable telekomunikacyjne, kanalizacja teletechniczna, kable energetyczne NN, gazociąg śr/pr.

Przed rozpoczęciem wykopów i trasowania kanalizacji należy wykonać wpieryw przekopy kontrolne, aby zlokalizować uzbrojenie podziemne. Prace w pobliżu uzbrojenia podziemnego prowadzić pod nadzorem pracowników właścicieli uzbrojenia. Przy pracach stosować się do uzgodnień zawartych w projekcie.

Przy skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji z kablami telekomunikacyjnymi stosować rury osłonowe dwudzielne PEHD firmy AROT PS 110 i PS160. Zabezpieczenie wykonać wg rys. nr 8.

Przy skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji z gazociągiem śr/pr należy wykonać zabezpieczenie skrzyżowania zgodnie z PN-91/M-34501. Sposób wykonania zabezpieczenia przedstawiono na rysunku nr 6.

Przy skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji z wodociągiem, wodociąg podwiesić na czas robót. Podwieszenie wykonać zgodnie z rysunkiem nr 7.

Nie wyklucza się istnienia na trasie kanalizacji sieci drenażowej. W przypadku jej przecięcia należy ją połączyć zgodnie z wymaganiami technicznymi w tym zakresie.

Na trasie kanalizacji może znajdować się również uzbrojenie nie wykazane w trakcie uzgodnień branżowych, wykonane przez mieszkańców we własnym zakresie – nie zgłoszone do zasobu geodezyjnego. Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić wywiad z właścicielem działki w celu ewentualnej lokalizacji takiego uzbrojenia.

8 Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Przejścia dla pieszych wykonać jako przenośne mostki zbudowane z krawędziaków sosnowych lub świerkowych 14 cm x 14 cm i bali drewnianych Dn 50 cm kl. II lub stosować typowe mostki prefabrykowane.

9 Warunki BHP

Dla zakresu robót objętych niniejszym opracowaniem, kierownik budowy zobowiązany jest przed rozpoczęciem budowy do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz” z godnie z ustawą z dnia 27.07.2001 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 129/2001 z 12.11.2001 r. poz. 1439 art. 21aa ust. 1 art. Ust. 2 pkt 1-10)

Wszystkie prace na realizowanym obiekcie powinny być wykonywane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami z zakresu BHP przez specjalnie przeszkolonych pracowników. Za przestrzeganie przepisów BHP odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Szczególność ostrożność zachować przy skrzyżowaniach wykopu z kablami telekomunikacyjnymi, rurociągami gazowymi, wodociągowymi i ciepłymi oraz innym uzbrojeniem powiadamiając użytkownika przed rozpoczęciem robót.

Zachować szczególną uwagę na oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy

10 Uwagi końcowe

1. Całość robót prowadzić zgodnie z projektem oraz „Warunkami wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 9.
2. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych w miejscach występowania urządzeń uzbrojenia podziemnego, należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne w obecności przedstawicieli Właściciela lub Użytkownika występujących urządzeń, Inwestora i Wykonawcy w celu dokładnego ustalenia ich przebiegu.
3. Stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie posiadające deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.
4. Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną z uwzględnieniem warunków podanych w uzgodnieniach z Właścicielami lub Użytkownikami uzbrojenia.
5. Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

11 Zestawienie studzienek