

WARUNKI TECHNICZNE

wykonania przebudowy sieci kanalizacji ogólnospławnej zlokalizowanej w ulicy Wojska Polskiego wraz z zabudową zbiornika/kanalu retencyjnego w ul. Energetyków w Jaworznie.

Odbiornikiem dla projektowanej inwestycji jest kanał ogólnospławny \varnothing 800 mm w ulicy Dobrej Energii

I. Wymagania ogólne - zakres.

W zakres prac wchodzi przebudowa odcinka sieci kanalizacji ogólnospławnej \varnothing 600 i \varnothing 800 mm w ul. Wojska Polskiego od istniejącej studni zlokalizowanej na wysokości budynku 2H przy ul. Elizy Orzeszkowej (dz. 1321 obr. 165) do komory kanalizacyjnej nabudowanej na kanale ogólnospławnym w skrzyżowaniu ulic Wojska Polskiego i Energetyków. Średnicę kanalizacji \varnothing 600 mm należy zachować, natomiast kanał \varnothing 800 mm należy zaprojektować jako \varnothing 1000 mm. Przebudowie podlega także sieć kanalizacji ogólnospławnej \varnothing 800 mm w ul. Energetyków od wyżej opisanej komory kanalizacyjnej do studni w skrzyżowaniu ulic Energetyków i Dobrej Energii, poprzez zabudowę kanału/zbiornika retencyjnego w ciągu ulicy Energetyków. Zadaniu podlega również przełączenie istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej w ulicy Energetyków wraz z wykonaniem przebudowy przyłączy poza zakres pasa drogowego oraz przełączenie/przebudowa istniejących kratk deszczowych. Kratki deszczowe należy zasyfionować. Odbiornikiem dla projektowanej inwestycji jest kanał ogólnospławny \varnothing 800 mm w ulicy Dobrej Energii – rzędna dna istniejącej studni 251,22 m n.p.m. Między kanałem/zbiornikiem retencyjnym a kanałem (odbiornikiem) w ulicy Dobrej Energii należy zabudować komorę przejściową. Przed wlotem do kanału \varnothing 800 mm w ulicy Dobrej Energii należy zaprojektować zastawkę z możliwością zdalnego sterowania. Zbiornik wyposażony powinien być w system monitorowania napełnienia.

System monitorowania stanu napełnienia zbiornika należy zaprojektować i wykonać tak, aby był kompatybilny z systemem SCADA funkcjonującym w spółce.

Przebudowie podlegają również istniejące studnie i komory kanalizacyjne. W kinecie studni zlokalizowanej na skrzyżowaniu ulicy Wojska Polskiego z Elizy Orzeszkowej (dz. 28/102 obr. 165) należy przewidzieć dodatkowe odejście $\varnothing 600$ mm w kierunku zachodnim (w stronę strefy przemysłowej „JOG”). W przebudowywanej komorze na skrzyżowaniu ulicy Wojska Polskiego i Energetyków należy uwzględnić przepięcie kanału $\varnothing 1000$ mm biegnącego z Osiedla Stałego. Likwidowane kanały należy przewidzieć do zamulenia i zaślepienia.

Budowa przedmiotowego systemu powinna zapewnić nieprzerwaną pracę istniejącego układu kanalizacyjnego.

II. Wymagania do zaprojektowania zbiornika/kanału retencyjnego:

1. Maksymalna długość kanału retencyjnego ok 627,79 m;
2. Zbiornik do zabudowy w pasie drogowym;
3. Maksymalny zrzut z kanału retencyjnego: $600 \text{ m}^3/\text{h}$;
4. Ilość ścieków sanitarnych w okresie bezdeszczowym: 50 l/s;
5. Minimalna pojemność czynna zbiornika retencyjnego: ok 1200 m^3 ;
6. Kanał powinien być wykonany z materiałów odpornych na korozję i substancje chemiczne;
7. Łączenie poszczególnych elementów ma zapewnić 100% szczelności w całym okresie eksploatacji;
8. Zbiornik powinien posiadać kinetę usprawniającą przepływ ścieków w okresie bezdeszczowym oraz przegrody zwiększające pojemność retencyjną.
9. Na kanale retencyjnym należy przewidzieć studnie ekscentryczne za pomocą których zostaną włączone sięgacze kanalizacji sanitarnej jak również przykanaliki wpustów deszczowych. Na studniach zabudować włazy żeliwne oparte na płycie odciążającej. W kominach rewizyjnych należy przewidzieć stopnie złazowe. Na kominach inspekcyjnych oraz komorze kanalizacyjnej na skrzyżowaniu ulicy Wojska Polskiego i ulicy Energetyków należy zastosować filtry antyodorowe.
10. Studnie rewizyjne nie powinny być lokalizowane w odległościach większych niż co 100m.
11. Należy przeanalizować zasadność wykonania płyty przeciwwyporowej zbiornika, jeżeli projektant uzna za konieczne zastosowanie tego typu rozwiązań należy je zrealizować;

12. Przy wyborze rozwiązań projektowych należy uwzględnić obszar oddziaływania szkód górniczych.

III. Wymagania do zaprojektowania i wykonania kanalizacji ogólnospławnej:

Sieć kanalizacji ogólnospławnej

1. Do budowy kanalizacji ogólnospławnej można stosować:

- rury z tworzyw sztucznych,
- rury kamionkowe kielichowe łączone na uszczelki gumowe i poliuretanowe.

Zastosowane rury powinny charakteryzować się minimalną sztywnością obwodową SN 4 kN/m² w przypadku terenów zielonych, w pozostałych przypadkach min SN 8 kN/m².

W przypadku rur z PVC należy stosować rury lite z wydłużonym kielichem. Dopuszcza się stosowanie jedynie rury o jednorodnej strukturze oraz barwie w całym przekroju ścianki zgodnie z normą PN-EN 1401-1:1999.

2. Należy projektować:

- Studzienki rewizyjne o średnicy min. 1000 mm z tworzywa lub betonowe, szczelne, kompatybilne z rurami jw. Rozmieszczone w odległości max. 80m na odcinkach prostych jak również na zmianach kierunku przepływu, zmianach średnic rur lub włączenia kaskadowego.
- Studzienki inspekcyjne o średnicy min DN 425mm z tworzywa, szczelne, kompatybilne z rurami jw.

3. Wymaga się projektowania i stosowania studni z prefabrykowanymi kietami, z zamontowanymi przejściami szczelnymi. W studniach i komorach rewizyjnych należy stosować montowane fabrycznie stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego.

4. W pasie drogowym właz D-400 osadzony na pokrywie i pierścieniu odciążającym. W terenach zielonych i ciągach pieszych włazy o odpowiedniej nośności do obciążenia.

5. Zagłębienie kanałów powinno zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków z obiektów kanalizowanych. Ustalając zagłębienie kanału i spadek kanału należy uwzględnić prędkość zapewniającą samooczyszczenie kanału. Zagłębienie kanału należy dobrać na podstawie obliczeń hydraulicznych z uwzględnieniem całej przynależnej zlewni.

6. Minimalne przykrycie kanałów powinno wynosić 1,2 m i w miarę możliwości nie przekraczać 5,0 m. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się mniejsze niż 1,2 m przykrycie kanałów, pod warunkiem odpowiedniego zabezpieczenia przewodów przed uszkodzeniem

(zgnieceniem), stosując odpowiednie obudowy kanałów lub konstrukcje osłaniające oraz zabezpieczenie przed przemarzaniem.

7. Maksymalne napełnienie kanałów 60% dla kanałów do średnicy 300 mm oraz 70% dla kanałów powyżej średnicy 300 mm.
8. Włączenie sieci kanalizacji ogólnospławnej do nowoprojektowanego zbiornika należy zaprojektować i wykonać tak aby rzędna dna rury doprowadzającej ścieki (\varnothing 1000 mm) była na wysokości min $\frac{3}{4}$ wysokości zbiornika licząc od dna zbiornika.

Przyłącz kanalizacji sanitarnej

9. Do budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej można stosować:

- rury z tworzyw sztucznych,
- rury kamionkowe kielichowe łączone na uszczelki gumowe i poliuretanowe.

Zastosowane rury powinny charakteryzować się minimalną sztywnością obwodową SN 4 kN/m² w przypadku terenów zielonych, w pozostałych przypadkach min SN 8 kN/m².

W przypadku rur z PVC dopuszcza się stosowanie jedynie rury o jednorodnej strukturze oraz barwie w całym przekroju ścianki zgodnie z normą PN-EN 1401-1:1999.

10. Należy projektować:

- Studzienki rewizyjne o średnicy min. 1000 mm z tworzywa, szczelne, kompatybilne z rurami jw. Rozmieszczone w odległości max. 80m na odcinkach prostych jak również na zmianach kierunku przepływu, zmianach średnic rur lub włączenia kaskadowego.
- Studzienki inspekcyjne o średnicy min DN 425mm z tworzywa, szczelne, kompatybilne z rurami jw.

11. Wymaga się projektowania i stosowania studni z prefabrykowanymi kietami, z zamontowanymi przejściami szczelnymi. W studniach i komorach rewizyjnych należy stosować montowane fabrycznie stopnie złączowe żeliwne typu ciężkiego.

12. W pasie drogowym włącz D-400 przewidziany na ruch intensywny osadzony na pokrywie i pierścieniu odciążającym. W terenach zielonych i ciągach pieszych włączy o odpowiedniej nośności do obciążenia.

13. Zagłębienie kanałów powinno zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków z obiektów kanalizowanych. Ustalając zagłębienie kanału i spadek kanału należy uwzględnić prędkość zapewniającą samooczyszczenie kanału. Zagłębienie kanału należy dobrać na podstawie obliczeń hydraulicznych z uwzględnieniem całej przynależnej zlewni.

14. Minimalne przykrycie kanałów powinno wynosić 1,2 m i w miarę możliwości nie przekraczać 5,0 m. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się mniejsze niż 1,2 m przykrycie kanałów, pod warunkiem odpowiedniego zabezpieczenia przewodów przed uszkodzeniem (zgnieceniem), stosując odpowiednie obudowy kanałów lub konstrukcje osłaniające oraz zabezpieczenie przed przemarzaniem.
15. Należy zaprojektować i wykonać przełączenia wszystkich odgałęzień sieci oraz przyłączy kanalizacyjnych według załącznika graficznego przedstawiającego układ sieci.
16. Oczekuje się projektowanie całego układu sieci kanalizacyjnej wraz z przykanalikami do linii rozgraniczającej nieruchomości od pasa drogowego. Wykonanie sięgaczy dla odbioru ścieków z budynków mieszkalnych „prywatnych” do granicy posesji i połączenie ich z istniejącymi przyłączami/odgałęzieniami sieci. W granicy nieruchomości prywatnej należy zabudować studnie wraz z urządzeniem przeciwwzalewowym.

IV. Specyfikacja materiałowa

Wymagania dla rur zbiornika kanałowego

- rury PEHD SN8,
- średnica rur DN 2200mm z kinetą z 1/2 rury, z półkami spocznikowymi,
- rury PEHD o połączeniach spawanych.

Zbiornik DN/ID2000 SN8, należy wykonać z rur strukturalnych PEHD, charakteryzujących się wzrostem sztywności obwodowej w czasie zgodnie z normą PN-C-89224. Konstrukcja zbiornika (w zakresie ścianek rur tworzących korpus oraz dennice) musi być jednolita, dwuścienna o ścianie zewnętrznej i wewnętrznej gładkiej (niekarbowanej). Dennice i rury tworzące korpus zbiornika muszą być połączone trwale metodą spawania ekstruzyjnego. Rury tworzące korpus zbiornika muszą posiadać sztywność obwodową SN8, potwierdzoną badaniem zgodnie z obowiązującą normą PN-EN ISO 9969. Wewnętrzne ścianki zbiornika powinny być w kolorze jasnym.

Zbiornik powinien posiadać przegrody z otworami przepływowymi dopasowanymi do ilości przepływających ścieków w okresie bezdeszczowym.

Na zbiorniku należy nabudować studnie ekscentryczne max co 100 m, w miejscach włączeń wpustów deszczowych oraz włączeń sięgaczy kanalizacji sanitarnej. Studnie mają być złazowe o średnicy min. DN1000. Studnie należy dostosować do warunków gruntowo-wodnych, sztywność obwodowa nie powinna być mniejsza niż SN8.

Studnie muszą posiadać żeliwne stopnie złazowe lub drabinki ze stali nierdzewnej. Studnie należy zwieńczyć betonową płytą pokrywową wraz z pierścieniem odciążającym.

Zastawka naścienna:

- Materiał: rama, zawierdło, śruba -co najmniej stal 1.4301;
- Płyta zawieradła jednorodna ze wzmocnieniami z profili zamkniętych;
- Z kółkiem do zamykania/otwierania ręcznego;
- Z czujnikiem zamknięcia/otwarcia;
- Obustronnie szczelna do wysokości zwierciadła wg EN 12266-2, klasa szczelności C;
- Szczelność bez klinów dociskowych;
- Zastawka z uszczelnieniem na min. 3 krawędziach: EPDM
- Uszczelnienie boczne mocowane na zawieradle;
- Przykręcana uboczna uszczelka profilowa wymienialna bez konieczności zatrzymania przepływu w kanale
- Śruba napędowa co najmniej z gwintem trapezowym i nakrętką co najmniej brąz;
- Konstrukcja zastawki musi uniemożliwiać zapiekanie się zawieradła.

Rury kanalizacyjne

Do budowy kanalizacji o średnicy 1000mm i powyżej stosować rury PEHD SN8 strukturalne dwuścienne z wewnętrzną ścianką gładką: zewnętrzną gwarantującą pełną odporność na promieniowanie UV i wewnętrzną ułatwiającą inspekcję, zgodnych z normą PN-EN 13476. Rury i elementy systemu, w tym ich połączenia muszą posiadać rzeczywistą sztywność obwodową nie mniejszą od wartości nominalnej wymaganej projektem, tj. SN8 i potwierdzoną badaniami zgodnie z PN-EN ISO 9969.

Do budowy kanalizacji o średnicy mniejszej niż 1000mm stosować rury PVC-U lite o sztywności obwodowej minimum SN 8 kN/m² z wydłużonym kielichem z uszczelkami gumowymi wykonane zgodnie z normą PN-EN 1401-1:1999, które dostarcza producent rur wg ISO 4435:1991 spełniające następujące wymagania:

- chropowatość bezwzględna powierzchni wewnętrznych K=0,05 mm,
- rury PVC wykonane w odcinkach nie dłuższych niż 6 m,
- fabrycznie zamontowana uszczelka wargowa zapewniająca szczelność połączenia na kielichach,

- nie dopuszcza się zabudowywania rur z rdzeniem spienionym,
- ścianki rur na całej grubości mają być wykonane z materiału posiadającego tę samą barwę, skład chemiczny i właściwości fizyko – mechaniczne.

Na odcinkach układanych bezwykopowo należy stosować rury kamionkowe przeciskowe obustronnie szklwione, z manszetami na połączeniach. Po wyborze dostawcy rur należy obliczyć wymagane siły wcisku i dobrać rury odpowiedniej klasy.

Studnie z kręgów betonowych oraz komory żelbetowe

Należy stosować studnie kanalizacyjne z prefabrykowanymi kinetami, z zamontowanymi przejściami szczelnymi. W studniach i komorach rewizyjnych należy stosować montowane fabrycznie stopnie złazowe żeliwne typu ciężkiego.

- Mrozoodporność betonu nie powinna być mniejsza od F-150;
- Wodoszczelność betonu nie powinna być mniejsza od W-8;
- Nasiąkliwość betonu nie może być większa niż 5%;
- Klasa betonu min C35/45.

Dla komór żelbetowych dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu hutniczego (siarczanoodpornego), a grubość otuliny zbrojenia nie powinna być mniejsza niż 40 mm.

Studzienki z tworzyw sztucznych.

Kompletne systemowe studzienki z tworzyw sztucznych min DN 425 mm z kinetami przelotowymi lub kątowymi, rurą wznoszącą, spełniające następujące wymagania:

- studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2000 (niewłazowe);
- kinety i rury trzonowe spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2009 (dotyczącej studzienek tworzywowych w obszarach obciążonych ruchem);
- rura trzonowa karbowana z PP o sztywności obwodowej $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$ w badaniu z normą PN-EN 14982:2007;
- światło studzienki na całej wysokości studzienki nie powinno być mniejsze niż 400mm (otwór wjazdu, rury teleskopowej);
- kinety z PP wyposażone w głęboki kielich połączeniowy do łączenia z karbowanym trzonem;
- dno kinet płaskie umożliwiające łatwe usytuowanie na dnie wykopu i łatwe zagęszczenie podsypki;

Dostawca studzienek jest zobowiązany do dostarczenia deklaracji zgodności studzienek zgodnie z obowiązującymi przepisami w tej kwestii.

W przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych dopuszcza się zastosowanie studzienek z tworzywa sztucznego tylko i wyłącznie z dociążeniem zapobiegającym wypłynięciu studni.

Wymaga się stosowania studni z prefabrykowanymi kietami, z zamontowanymi przejściami szczelnymi. W studniach i komorach rewizyjnych należy stosować montowane fabrycznie stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego lub drabinki.

Zwieńczenia studzienek w klasie D400 w pasie drogi asfaltowej o konstrukcji pływającej (powiązane z konstrukcją drogi, nie przenoszące obciążeń na trzon studzienki i jej podłączenia), w pozostałych miejscach na pierścieniach odciążających.

Wymagania dla włazów kanałowych

Do zwieńczeń studni kanalizacyjnych należy stosować włazy zgodne z normą PN-EN 124 o odpowiedniej klasie i wytrzymałości. W drogach, podjazdach, parkingach należy stosować włazy D400, w pozostałych przypadkach należy stosować włazy odpowiednie do sposobu użytkowania terenu. Włazy należy osadzić w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie. W pasach drogowych należy stosować włazy z żeliwa sferoidalnego lub żeliwa szarego.

1. Włazy o tradycyjnej konstrukcji przeznaczone na ruch intensywny.

Włazy w klasie D400 dające możliwość montażu zarówno w jezdni jak i w twardych poboczach, parkingach itd. Włazy spełniające wszystkie wymogi normy PN-EN 124. Wykonane z:

- a) żeliwa sferoidalnego
 - min masa 80 kg,
 - wysokość ramy min $h=140$ mm,
- b) żeliwa szarego
 - wysokość ramy min $h=140$, waga minimum 110 kg,
 - wysokość ramy $h=115$, waga minimum 80 kg.

2. Włazy samopoziomujące przeznaczone na ruch intensywny. Należy stosować dla dróg przewidzianych na ruch ciężki – samochody ciężarowe, autobusy. Włazy w klasie D400, spełniające wszystkie wymogi normy PN-EN 124. Wykonane z żeliwa sferoidalnego:

- wysokość ramy min $h=140$ mm, minimalna masa 80 kg,
- wyposażone w wymienną wkładkę tłumiącą drgania z elastomeru,
- samocentrowanie pokrywy w ramie,
- połączenie pokrywy z ramą: przegub kulisty.

1. Materiały do montażu:

Do osadzania włazów należy stosować masę szybkowiązącą wodoszczelną, odporną na działanie siarczanów, mrozu i soli odladzających, na bazie cementów lub żywic, o właściwościach wytrzymałościowych na ściskanie po 60 minutach minimum 15 N/mm^2 , po 28 dniach wytrzymałość minimum 55 N/mm^2 zgodnych z PN-EN 1504-3 2005.

Elastyczna masa uszczelniająco klejąca o wytrzymałości na rozdzielanie (wg DIN 53515) większej niż $5,0 \text{ N/mm}^2$ do wykonania połączeń między elementami zwieńczenia przypowierzchniowego.

2. Regulację wysokościową studni należy wykonać przy użyciu pierścieni wyrównawczych z tworzywa sztucznego lub na przekładkę z pierścieniami wyrównawczymi z betonu (co jest wskazane przy regulacjach znacznych różnic wysokości). Z typoszeregu pierścieni dobrać odpowiednie rozmiary średnicowe i wysokościowe, które pozwolą na prawidłowe nawiązanie górnej powierzchni włazu do rzędnej nawierzchni drogi. Ustawienie kąta nachylenia włazu wykonać za pomocą pierścieni klinowych. Uszczelnienie i spajanie poszczególnych elementów należy wykonać przy użyciu mas polimerowych (klej + szczeliwo), aplikując polimer między wszystkimi elementami zwieńczenia.

Przy osadzaniu włazów kanalizacyjnych można stosować maksymalnie trzy pierścienie regulacyjne DN 600 mm, wysokości maksimum 10 cm każdy. Należy unikać w miarę możliwości stosowania pierścieni wysokości 5 cm.

• Pierścienie wyrównawcze z tworzywa sztucznego

Pierścienie wyrównawcze z tworzywa sztucznego klasy D400, pozwalające na wyregulowanie całkowitej wysokości zwieńczenia przypowierzchniowego studni lub

i posadowienie odpowiedniego wjazdu studzienki, nasady kombinowanej, kratki ściekowej. Pierścienie wyrównawcze z tworzywa sztucznego kompatybilne z produktami wykonanymi wg PN-EN 1917: 2004, DIN 3034 cz.1 i 2 oraz DIN 4052, o wymiarach:

DN/DZ 800/960 mm H 15/28, 15, 30, 50, 100,

DN/DZ 700/875 mm H 9/22, 15, 30, 50 mm

DN/DZ 600/780 mm H 9/22,10,15, 30, 50, 100, 150 (mm)

DN/DZ 625/810 mm H 9/22, 15, 30, mm

DN/DZ 625/840 mm H 30/60, 40, 60, 80, 100, 120 mm

DN/DZ 500/650 mm H 9/22, 15, 30, 50, 100 mm

DN/DZ/DZ1 500/650/610 mm H 15; 30; 50; 100 mm

DN/DZ/H 435/580 mm H 9/22, 15, 30, 50, 100 mm.

Adaptory z tworzywa sztucznego dla wjazdów samopoziomujących, klasy D 400, elementy zwieńczenia przypowierzchniowego umożliwiające połączenie i osadzenie wjazdów samopoziomujących na studzienkach kanalizacyjnych, o wymiarach:

DN/DZ/H 635x790x80 mm

DN/DZ/H 650x790x90 mm

DN/DZ/H 650x790x45 mm

DN/DZ/H 700x880x80 mm

- Pierścienie wyrównawcze z betonu

- Wytrzymałość na ściskanie: klasa co najmniej C35/45
- Wskaźnik w/c: $\leq 0,45$
- Stopień wodoszczelności: W12
- Stopień mrozoodporności: F150
- Nasiąkliwość: $\leq 5\%$.

V. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych,

określonych w rozdziale I, art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane oraz wyroby dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy, niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania akceptacji spółki wodociągowej dla planowanych do wbudowania materiałów, jak również do przedstawienia dokumentów potwierdzających zgodność materiałów wbudowanych, z wyżej wymienionymi dokumentami.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy realizacji inwestycji muszą:

- być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą z dnia 16.04.2004 o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie;
- zgodne z zapisami dokumentacji projektowej;
- nieużywane i nieuszkodzone.

Należy uzyskać informację o wpływie eksploatacji górniczej na omawiany teren, a materiały muszą mieć dopuszczenie do stosowania dla danej kategorii szkód górniczych.

Podsypki i obsypki

Materiał przeznaczony na podsypki i obsypki nie powinien oddziaływać niszcząco na przewód, materiał przewodu lub wodę gruntową.

Materiał do podsypki i obsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego materiału łamanego,
- materiał musi być zagęszczalny, drobno lub średnioziarnisty wg PN-EN 1997-1:2008.

Podsypkę i obsypkę stanowić mogą piaski grubo-, średnio- lub drobnoziarniste.

VI. Wymagania ogólne dla sieci kanalizacji ogólnospławnej:

1. Projekt wykonać na bazie warunków z Okręgowego Urzędu Górniczego.
2. Projekt wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej oraz z uwzględnieniem szczególnych wymogów Spółki Wodociągowej.
3. Wszystkie materiały użyte do budowy sieci kanalizacyjnej wymagają pisemnej akceptacji Wodociągów Jaworzno.
4. Szczegóły techniczne zalecanych do projektowania i wykonania urządzeń wod.-kan. w tym przepompowni ścieków oraz systemu SCADA dostępne są na stronie internetowej spółki www.wodociagi.jaworzno.pl w zakładce *Strefa Klienta* -> *Wytyczne Projektowe*.
5. W przypadku przejścia sieci kanalizacyjnej przez prywatne tereny Projektant winien uzyskać wszelkie zgody właścicieli nieruchomości na wejście w teren i uzyskanie wszelkich uzgodnień związanych z uzbrojeniem.
6. W dokumentacji technicznej należy uwzględnić, aby część tekstowa współgrała z częścią graficzną planowanego uzbrojenia.
7. Dokumentację projektową należy przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i uzgodnić w tutejszym Przedsiębiorstwie.
8. Dokumentacja techniczna winna być oprawiona w twardej okładce oraz winna zawierać:
 - oświadczenie projektanta, że Projekt Budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz ze sztuką budowlaną,
 - decyzję z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o nadaniu uprawnień budowlanych oraz przynależność do w/w Izby danego projektanta.
9. Do każdej złożonej dokumentacji technicznej należy dołączyć jej wersję elektroniczną na nośniku CD.
10. Wszystkie podane rzędne punktów podane są w układzie „2000”.
11. Wykonane pomiary z terenu poparte szkicem ze współrzędnymi punktów w układzie „2000” stanowią podstawę zgłoszenia w Przedsiębiorstwie zakończenia prac w terenie.
12. Przypadki nieomówione wymagają indywidualnych i pisemnych uzgodnień ze Spółką Wodociągi.
13. Wydane warunki techniczne ważne są przez okres 2 lat.

Z poważaniem

Załączniki:

- Plan sytuacyjny – zakres inwestycji,