Z A W A R T O Ś Ć O P R A C O W A N I A

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Opis rozwiązań projektowych kanalizacji sanitarnej
   - 5.1 Kanały sanitarne
   - 5.2 Studnie kanalizacyjne
   - 5.3 Rozwiązanie kolizji z siecią wodociągową
6. Technologia wykonawstwa robót

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Zestawienie wymiarów studni kanalizacyjnych
2. Zestawienie przyłączy kanalizacji sanitarnej
3. Zestawienie współrzędnych punktów załamań trasy sieci
4. Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń kanalizacyjnych znak TT-67/041591/09 wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie, dla ul. Robotniczej
5. Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń kanalizacyjnych znak TT-67/041591/09 wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie, dla ul. Grzymińskiej
6. Uzgodnienie projektu ze ZWiK sp. z o.o. z dnia 13.11.2010r.

III. RYSUNKI

Rys. nr G/5	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. nr G/7	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. nr G/8	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. nr G/9	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. nr G/15	Profil podłużny : S51-S77, S64-S66, S70-S74	1:100/500
Rys. nr G/16	Profil podłużny : S81-S92	1:100/500
Rys. nr G/17	Profil podłużny : S88-S119, S97-S109	1:100/500
Rys. nr S/1	Schemat studni kanalizacyjnej DN2000/DN1500 zapuszczanej	-
Rys. nr S/2	Schemat studni kanalizacyjnej DN2000/DN1500 zapuszczanej spadowej	-
Rys. nr S/3	Schemat studni kanalizacyjnej DN1200 ustawianej w wykopie	-
Rys. nr S/4	Schemat studni kanalizacyjnej spadowej DN1200 ustawianej w wykopie	-

I. OPIS TECHNICZNY

Projekt budowlano-wykonawczy

Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach lewobrzeżnego Szczecina

Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami w ul. Robotniczej, ul. Hożej, ul. Studziennej, ul. Żelaznej, ul. Grzymińskiej i ul. Gościsława w Szczecinie

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest :

- Umowa zawarta Zakładem Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Szczecinie
- Wtórnik mapy geodezyjnej 1:500 wykonany przez firmę Usługi Geodezyjne i Kartograficzne Piotr Przyborowicz, Szczecin, w kwietniu 2009r.
- Opinia geotechniczna do celów projektowych sporządzona przez firmę EKO-GEO Andrzej Piotrowski, Szczecin, w grudniu 2009r.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 31/2010 z dnia 10.03.2010r. wydana przez Prezydenta Miasta Szczecin
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak RDOŚ-32-WOOŚ.TŚ-6613/24-11/09/at z dnia 09.12.2009r. wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie
- Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń kanalizacyjnych znak TT-67/041591/09 wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie, dla ul. Robotniczej
- Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń kanalizacyjnych znak TT-67/041591/09 wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie, dla ul. Grzymińskiej

2. Zakres opracowania

Przedmiotowy projekt budowlano-wykonawczy został sporządzony w ramach dokumentacji projektowej pt. "Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach lewobrzeżnego Szczecina"

Zakres przedmiotowego opracowania obejmuje projekt na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul.Robotniczej, ul. Hożej, ul. Studziennej, ul. Grzymińskiej i ul. Gościsława :

- kanały sanitarne z rur kamionkowych o średnicy ϕ0,20m i długości L=1586,0m wykonane metodą bezwykopową z zastosowaniem przecisku hydraulicznego z żerdzią pilotażową
- kanały sanitarne z rur kamionkowych o średnicy ϕ0,20m i długości L=50,0m układane w wykopie
- przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych o średnicy ϕ0,15m i długości L=427,0 wykonane metodą bezwykopową z zastosowaniem przecisku hydraulicznego z żerdzią pilotażową

- przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych o średnicy ϕ0,15m i długości L=77,0m układane w wykopie
- przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych o średnicy ϕ0,20m i długości L=36,0m układane w wykopie
- studnie zapuszczane o średnicy DN 2000mm, szt. 46
- studnie zapuszczane o średnicy DN 1500mm, szt. 14
- studnie prefabrykowane ustawiane w gotowym wykopie DN 1200mm, szt. 3

3. Opis stanu istniejącego

ul. Robotnicza

Ulice ujęte w opracowaniu, tj. ul. Robotnicza, ul. Hoża, ul. Studzienna, ul. Żelazna, ul. Grzymińska i ul.Gościsława położone są na terenie osiedla Żelechowa w dzielnicy Północ.

Ulica Robotnicza jest włączona od południa do ul. Dębogórskiej, a od północy łączy się ze skrzyżowaniem ulic : Hoża, Studzienna, Żelazna.

Ulica posiada nawierzchnię jezdni z warstwy asfaltowej, pod którą znajduje się przedwojenna kostka brukowa. Szerokość jezdni waha się od ok. 14,40m w rejonie skrzyżowania z ul. Hożą do ok. 8,0m w rejonie skrzyżowania z ul. Dębogórską.

Ulica Robotnicza ma obustronne szerokie chodniki na odcinku, gdzie występuje szeroka jezdnia. Chodniki wykonane są z różnych materiałów : polbruk, asfalt, płyty betonowe 50x50cm. Chodniki z polbruku i asfaltu są w dobrym stanie technicznym. Chodniki z płyt 50x50cm są w większości nowe, ale występują również odcinki bardzo zniszczone. W dolnym odcinku ulicy istnieje chodnik jednostronny o szerokości ok. 1,50m wykonany z płyt betonowych 50x50cm w złym stanie technicznym.

Ulica Robotnicza ma duży spadek w kierunku ul. Dębogórskiej. Rzędna terenu na skrzyżowaniu z ul. Hożą wynosi 35,10m n.p.m., a na skrzyżowaniu z ul. Dębogórską wynosi 11,01m n.p.m..

Ulica Robotnicza jest gęsto uzbrojona w sieci podziemne : kanalizację ogólnospławną (deszczową) ϕ0,50m, sieć wodociągową, gazową, sieci elektroenergetyczne i telekomunikacyjne.

ul. Hoża

Odcinek ul. Hożej, na którym będą prowadzone roboty ujęte w projekcie ma długość ok. 60m od skrzyżowania z ul. Robotniczą. Na tym fragmencie ul. Hoża posiada nawierzchnię jezdni asfaltową z podbudową z brukowca o szerokości ok. 9,50m.

Po stronie północno wschodniej tego odcinka ulicy znajdują się dwie przedwojenne kamienice, z przyległym do nich chodnikiem o szerokości ok. 1,50m wykonanym częściowo z płyt betonowych 50x50cm (szer. 1,0m) oraz warstwy asfaltu przylegającej bezpośrednio do frontu budynków.

Po południowo-zachodniej stronie ulicy nie występuje zabudowa. Przy jezdni istnieje rodzaj chodnika o szerokości ok. 1,50m wykonany z warstwy asfaltu. Po tej stronie ulicy zlokalizowany jest przystanek autobusowy linii nr A oraz linii nocnej nr 523.

Odcinek ul. Hożej jest uzbrojony w sieci podziemne : kanalizację ogólnospławną (deszczową) ϕ0,30m, sieć wodociągową, gazową, sieci elektroenergetyczne i telekomunikacyjne.

ul. Studzienna

Ulica Studzienna przebiega od skrzyżowania z ul. Grzymińską do skrzyżowania ulic : ul. Hożej i ul. Robotniczej i dalej do skrzyżowania z ul. Zgorzelecką, a następnie do połączenia z ul. Widuchowską.

W niniejszym opracowaniu projektowym roboty kanalizacyjne obejmują odcinek ul. Studziennej od ulicy Grzymińskiej do ul. Zgorzeleckiej.

Na odcinku od ul. Grzymińskiej do ul. Robotniczej, jezdnia ulicy Studziennej jest pokryta asfaltem na podbudowie z brukowca i ma szerokość ok. 9,30m. Odcinek ten jest dwukierunkowy i jest na nim zlokalizowany przystanek autobusowy linii A w rejonie skrzyżowania z ul. Grzymińską.

Ponadto wzdłuż północnej strony jezdni dopuszczone jest parkowanie pojazdów wzdłuż krawężnika.

Po obu stronach tego odcinka ulicy występuje zwarta zabudowa mieszkaniowa w postaci przedwojennych kamienic.

Drugi odcinek ul. Studziennej, na którym będą wykonywane roboty kanalizacyjne zawiera się pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Robotniczą i skrzyżowaniem z ul. Zgorzelecką. Jest to odcinek o ruchu jednokierunkowym, w kierunku ul. Zgorzeleckiej. Szerokość jezdni wynosi ok. 9,00. Konstrukcja jezdni analogiczna jak na poprzednim odcinku.

Po obu stronach ulicy występują utwardzone ciągi piesze wykonane z asfaltu lub asfaltu i płyt betonowych 50x50cm, a także fragmenty z kostki polbruk (narożnik ul. Robotniczej). Szerokość tych chodników osyluje w granicach 1,50÷2,0m. Uzbrojenie podziemne ulicy jest liczne i złożone z tych samych sieci, które występują w ulicach wymienionych wyżej. W rejonie skrzyżowania z ul. Zgorzelcką jest zlokalizowany przystanek autobusowy linii nr A i linii nocnej nr 523.

Rzędne terenu na całej długości ulicy Studziennej objętej tym projektem wahają się w granicach 35,30÷37,20m n.p.m.

ul. Żelazna

Ulica ma długość ok. 180m i jest włączona do ul. Grzymińskiej od zachodu oraz do skrzyżowania ulic : Hoża-Robotnicza-Studzienna od zachodu. Nawierzchnia ulicy na całej długości analogiczna jak w poprzednich ulicach. Ulica ma obustronne chodniki, w większości z płyt betonowych 50x50cm w złym stanie technicznym. Po stronie południowej ulicy znajduje się linia przedwojennej zabudowy wielorodzinej. Uzbrojenie ulicy jest analogiczne jak w poprzednich ulicach.

Prze ulicę Żelazną prowadzi trasa linii autobusowej nr A, jednak przystanki autobusowe są zlokalizowane odpowiednio w ul. Hożej i ul. Studziennej. Ulica Żelazna wraz z ul. Grzymińską i Studzienną pełnie rolę "pętl autobusowej". Rzędne terenu ulicy Żelaznej objętej tym projektem wahają się w granicach 35,35÷36,00m n.p.m.

ul. Grzymińska

Ulica Grzymińska przebiega równolegle do ulicy Robotniczej. Od północy włączona jest do ulicy Żelaznej, a od południa do ul. Dębogórskiej.

Ulica posiada nawierzchnię jezdni z warstwy asfaltowej, pod którą znajduje się przedwojenna kostka brukowa. Szerokość jezdni waha się w granicach 7,0÷11,50m.

Ulica Grzymińska ma obustronne chodniki o szerokości 2,0÷3,0m wykonane z różnych materiałów : płyty betonowe 50x50cm, asfalt, kostka polbruk, brukowiec. Przeważnie ich stan techniczny jest zły.

Ulica Grzymińska ma duży spadek w kierunku ul. Dębogórskiej. Rzędna terenu na skrzyżowaniu z ul. Żelazną wynosi 35,67m n.p.m., a na skrzyżowaniu z ul. Dębogórską wynosi 8,90m n.p.m..

Ulica Grzymińska jest gęsto uzbrojona w sieci podziemne : kanalizację ogólnospławną (deszczową) ϕ0,40m, sieć wodociągową, gazową, sieci elektroenergetyczne i telekomunikacyjne.

Na odcinku pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Żelazną i skrzyżowaniem z ul. Studzienną jeździ autobus linii nr A (w jednym kierunku). Na całej długości ulicy dozwolone jest parkowanie pojazdów po stronie południowo-zachodniej.

ul. Gościsława

Ulica Gościsława ma długość ok. 130m i jest włączona do ulicy Grzymińskiej. Ulica ma jezdnię o nawierzchni brukowcowej o szerokości ok. 10,50m. Ulica ma po stronie południowo-wschodniej chodnik o szerokości 2,50m z płyt betonowych 50x50cm w złym stanie technicznym, przyległy do jezdni. Wzdłuż chodnika zlokalizowana jest zwarta zabudowa kamienic przedwojennych.

Uzbrojenie ulicy składa się z sieci wodociagowej, gazowej, sieci elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych.

4. Warunki gruntowo-wodne

ul. Studzienna - ul. Hoża - ul. Żelazna - ul. Robotnicza

W wykonanym otworze G8 w ul. Studziennej stwierdzono warstwę nasypu (nN) w postaci gruzu oraz piasku z gliną. Miąższość warstwy wynosi 1,20m. Poniżej zalega glina piaszczysta z domieszkami piasku gliniastego oraz piasku drobnego i żwiru. Warstwa ta zalega do głębokości 2,30m p.p.t. Poniżej do głębokości 3,0m p.p.t. stwierdzono warstwę piasku drobnego. Nie stwierdzono w otworze G8 wody gruntowej.

W otworze G9 w ul. Żelaznej stwierdzono również nasyp (nN) do głębokości 1,0m p.p.t. w postaci gruzu oraz piasku z humusem. Pod nim zalega warstwa piasku drobnego przewarstwionego piaskiem gliniastym o wysokości warstwy 1,0m (do 2,0m p.p.t). Poniżej do głębokości 3,0m p.p.t. stwierdzono piasek gliniasty na pograniczu piasku drobnego. Woda gruntowa nie występuje.

W ulicy Robotniczej wykonano otwór G10, w którym warstwa wierzchnia o wysokości 0,40m to piasek gliniasty z humusem (w stropie bruk). Poniżej do głębokości 3,0m p.p.t. napotkano piasek gliniasty na pograniczu piasku drobnego z kamykami. Wody gruntowej nie stwierdzono.

Przy opracowaniu projektu wykorzystano także profil geologiczny otworu Nr 40a z archiwalnej dokumentacji geologicznej opracowanej przez Geoprojekt Szczecin dla potrzeb budowy kolektora tłocznego "Nad Odrą". Dokumentację Geoprojektu (nr arch. 5955) udostępnił ZWiK sp. z o.o. Szczecin.

Profil geologiczny otworu nr 40a został naniesiony na profil podłużny kanalizacji w rejonie studni S51 w ul. Robotniczej (rys. G/15)

ul. Grzymińska - ul. Gościsława

W ulicy Grzymińskiej wykonano otwór G11 w którym stwierdzono warstwę piasku gliniastego z domieszką pyłu o miąższości 1,50m. Poniżej, w granicach 1,50÷2,50m p.p.t. występują piaski drobne oraz piaski gliniaste. Od głębokości 2,50m do 4,0m stwierdzono warstwy pyłu przewarstwionego piaskiem drobnym. Woda gruntowa występuje w postaci niewielkich sączeń w warstwach górnych oraz w warstwie pyłów.

Przy opracowaniu projektu wykorzystano także profil geologiczny otworu Nr 42a z archiwalnej dokumentacji geologicznej opracowanej przez Geoprojekt Szczecin dla potrzeb budowy kolektora tłocznego "Nad Odrą". Dokumentację Geoprojektu (nr arch. 5955) udostępnił ZWiK sp. z o.o. Szczecin.

Profil geologiczny otworu nr 42a został naniesiony na profil podłużny kanalizacji w rejonie studni S81 w ul. Grzymińskiej (rys. G/16)

W otworze G12 (ul. Gościsława) stwierdzono nasyp (nN) w postaci piasku z humusem i gruzem (do 0,70m p.p.t.). Poniżej nasyp w postaci piasku gliniastego na pograniczu piasku drobnego (do 1,40m p.p.t.). Następnie do głębokości 3,0m napotkano nasyp (nN) w postaci gruzu. Wody gruntowej nie stwierdzono.

5. Opis rozwiązań projektowych kanalizacji sanitarnej

Zadaniem projektowanej kanalizacji sanitarnej w ulicach objętych projektem będzie przejęcie ścieków z budynków i posesji położonych w rejonie ulic i sprowadzenie tych ścieków do istniejącego kanału grawitacyjnego sanitarnego o średnicy ϕ0,50m, który w ubiegłych latach został wybudowany w ulicy Dębogórskiej.

Kanał ten stanowi fragment grawitacyjno-tłocznej sieci kanalizacji sanitarnej, tzw. kolektor sanitarny "Nad Odrą", który sprowadza ścieki sanitarne z północnych dzielnic Szczecina do oczyszczalni ścieków Pomorzany.

Usytuowanie w terenie projektowanej kanalizacji sanitarnej pokazano na rys. nr G/5÷G/9. Profile podłużne kanałów pokazano na rys. nr G/15, G/16 i G/17.

5.1. Kanały sanitarne

Kanały sanitarne w ulicy oraz przyłącza kanalizacyjne wykonać metodą bezwykopową : przeciskiem hydraulicznym sterowanym z przewiertem żerdzi pilotowej.

Za wyborem powyższej metody przemawiają :

- minimalne koszty rozbiórek i odtworzenia nawierzchni drogowych
- istniejące warunki gruntowe
- minimalne koszty transportu urobku z wykopów
- brak kosztów umocnienia ścian wykopów tradycyjnych
- brak kosztów zabezpieczenia przewodów obcych
- mniejsze koszty zajęcia pasa drogowego i łatwiejsza organizacja robót w ulicy
- wysoka dokładność wykonania kanału

Na odcinkach, gdzie przewidziano bezwykopowe ułożenie kanalizacji należy zastosować :

- rury kamionkowe do przecisków o średnicy ϕ0,20m o dopuszczalnej sile wcisku 350kN, obustronnie glazurowanych, ze złączem (obejmą) wykonanym ze stali szlachetnej z obustronnymi, podwójnymi uszczelkami elastomerowo-kauczukowymi
- rury j.w. lecz o średnicy ϕ0,15m o dopuszczalnej sile wcisku 210kN

Rury kamionkowe powinny odpowiadać wymagniom normy PN-EN 295-7:2001 "Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania dotyczące kamionkowych rur i złączy przeznaczonych do przecisku"

W przypadkach, gdzie przyjęto wykonanie kanalizacji w wykopie otwartym, przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać z :

- rury kamionkowe o średnicy ϕ0,15m oraz ϕ0,20m, kielichowe, obustronnie glazurowane, wyposażone w fabryczną uszczelkę.

Rury kamionkowe powinny odpowiadać wymagniom normy PN-EN 295-1:1999 "Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania"

5.2. Studnie kanalizacyjne

Z uwagi na przyjętą bezwykopową technologię robót należy zastosować prefabrykowane studnie opuszczane, żelbetowe o średnicach nominalnych DN1500mm i DN2000mm wykonane z betonu B45.

Należy zamówić studnie, których średnice i inne gabaryty (np. wysokość elementu dennego) będą skorelowane z urządzeniem przeciskowym do wykonania kanałów grawitacyjnych.
Studnie startowe (początkowe), w których będzie instalowane urządzenie przeciskowe należy wykonać o średnicy DN2000mm. Studnie końcowe przyjęto mniejsze, o średnicy DN1500mm.
Kompletna studnia winna składać się z :

- elementu dennego
- elementów pośrednich
- płyty przykrywającej
- włazu

Element denny w dolnej części musi być zaopatrzony w ostrze umożliwiające opuszczanie studni w gruncie. Studnie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1917:2004 "Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe" oraz normy PN-B-10729:1999 "Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne".
Zwieńczenia studni wykonać zgodnie z normą PN-EN 124 włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym i wkładką wygłuszającą. Zastosować włazy kanałowe o średnicy ϕ600mm klasy D400.
Na kanałach w ulicy i przyłączach kanalizacyjnych, gdzie zastosowano studnie kanalizacyjne ustawiane w gotowym wykopie, należy je wykonać z kręgów betonowych o średnicy d=1200mm łączonych na uszczelki gumowe. Zastosowany system musi składać się z takich elementów jak : kręgi betonowe, elementy przejściowe, płyty nadstudzienne, komory robocze z wykonanymi fabrycznie kinetami i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych, pierścienie dystansowe pod zwieńczenie studni. Kręgi betonowe i komory robocze muszą być wyposażone fabrycznie w stopnie złazowe zgodnie z PN-64/H-74086. System studni kanalizacyjnych powinien być produkowany z betonu klasy min. B45 o nasiąkliwości max. 4% i mrozoodporności F-50.
Studnie powinny odpowiadać wymaganiam normy PN-EN 1917:2004 "Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe"
Zwieńczenia studni wykonać zgodnie z normą PN-EN 124 włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym i wkładką wygłuszającą. Zastosować włazy kanałowe o średnicy ϕ600mm klasy D400.

5.3. Rozwiązanie kolizji z siecią wodociągową

Projektowana lokalizacja studni S65 w ul. Robotniczej koliduje z istniejącym przyłączem wodociągowym do sklepu PSS Społem. Podobnie lokalizacji studni S83 w ul. Grzymińskiej koliduje z istniejącym wodociągiem ϕ160mm.
Aby umożliwić posadowienie tych studni należy rozwiązać kolizje z siecią wodociągową poprzez ułożenie nowych odcinków według tras pokazanych na planie sytuacyjnym. Wodociąg w ul. Grzymińskiej należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych HDPE o średnicy Dy 160mm PE 100 PN

10 łączonych elektrooporowo. Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur Dy 40mm PE 100 PN 10 także łączonych elektrooporowo.

6. Technologia wykonawstwa robót

Przecisk hydrauliczny sterowany z przewiertem żerdzi pilotażowej to w pełni zmechanizowany system do drążenia otworów dla kanałów mniejszych od przełazowych.

Z wykopu początkowego (studni startowej) przy wykorzystaniu hydraulicznej wiertnicy poziomej, wprowadzany jest do gruntu ciąg stalowych żerdzi pilotowych. Są to rury stalowe o długości ok. 1,0m lub mniejszej i średnicy zewnętrznej ok. 10cm, średnicy wewnętrznej ok. 6,50m, łączone najczęściej na gwint. Sterowanie przecisku odbywa się za pomocą elektrooptycznego systemu nawigacji. Po osiągnięciu przez głowicę pilotową wykopu docelowego (studni końcowej), ostatni element żerdzi (w studni startowej) łączony jest przy pomocy odpowiedniego elementu przejściowego, ze stalową rurą roboczą.

Z chwilą gdy rury stalowe robocze, których średnica jest taka sama jak rur kamionkowych osiągną studnię końcową, rozpoczyna się przecisk rur kamionkowych (medialnych), które przez odpowiedni element przejściowy (zamocowany za ostatnią wprowadzaną rurą stalową) sukcesywnie przeciskają rury stalowe (robocze) do studni końcowej, gdzie są one demontowane. Przecisk jest zakończony z chwilą wprowadzenia rur kamionkowych na całym odcinku : od studni startowej do studni końcowej.

Roboty te muszą być prowadzone przez firmę specjalizującą się w wykonywaniu tej technologii. Prace wiertnicze należy prowadzić zgodnie z instrukcją technologiczną robót przeciskowych, opracowaną przez wykonawcę robót oraz instrukcją techniczno-ruchową urządzeń wiertniczych.

W trakcie wykonywania robót metodą bezwykopową należy sprawdzać prawidłowość przebiegu trasy rurociągu pod względem wysokościowym i liniowym.

Po wykonaniu robót kanalizacyjnych wszystkie przewody poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do przewodów kanalizacyjnych zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 "Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych"

W przypadku wykonania wykopów otwartych należy je wykonywać o ścianach pionowych, z użyciem szalunków typu box. Kanały sanitarne należy układać zgodnie ze spadkiem podanym na profilu podłużnym Rurociągi układać w ziemi na podsypce piaskowej grubości 10cm wykonanej na nienaruszonym gruncie rodzimym. Po ułożeniu rur kanalizacyjnych w wykopie wykonać obsypkę rur piaskiem do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Zasypanie wykopu prowadzić warstwami 30cm z zagęszczeniem do 98% Standard Proctor dla pasa drogowego oraz 95% Standard Proctor dla terenów zielonych.

Wykonywanie studni zapuszczanych rozpocząć od ustawienie żelbetowego elementu dennego w miejscu lokalizacji studni. Przed rozpoczęciem zapuszczania studni należy wykonać próbne przekopy w celu ustalenia rzeczywistego położenia uzbrojenia podziemnego występującego w rejonie lokalizacji studni. Jeżeli istniejące uzbrojenie będzie kolidować z zapuszczaną studnią, wówczas należy (w miarę

możliwości) przesunąć istniejące uzbrojenie (np. kable energetyczne) lub przesunąć projektowaną studnię, tak oby podczas jej zapuszczania nie doszło do uszkodzenie przewodów obcych.

W czasie zapuszczania studni należy wybierać grunt wewnątrz elementu studni (mechanicznie lub ręcznie), który dzięki wyposażeniu go w tzw. nóż (element stalowy zamocowany po obwodzie) zaczyna opuszczać się pod własnym ciężarem. Wybieranie gruntu kontynuować do momentu osiągnięcia przez element denny właściwej rzędnej założonej w projekcie kanalizacji.

W miarę , jak element denny studni opuszcza się w gruncie, od góry należy dokładać kolejne kręgi studni, które tworzą jednocześnie obudowę wykopu. Zwieńczeniem studni jest płyta żelbetowa pokrywowa , z włazem żeliwnym ustawionym równo z istniejącym terenem. Po zapuszczeniu studni, na dnie wykonać się tzw. korek betonowy, który tworzy dno studni.

Całość robót ziemnych wykonać zgodnie z normą PN/B-10736. W miejscach skrzyżowań z kablami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi roboty prowadzić ręcznie z zachowaniem dużej ostrożności. Napotkane kable zabezpieczyć zgodnie z PN/E-05125. Podobnie ostrożność zachować w pobliżu skrzyżowań z siecią gazową, zabezpieczając je zgodnie z normą PN-91/M-34501.

Odbiór częściowy i końcowy powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli nadzoru inwestorskiego , wykonawcy i użytkownika , powinny być potwierdzone odpowiednimi protokółami.

Całość robót ziemnych wykonać zgodnie z normą PN/B-10736.

Układanie rur polietylenowych należy prowadzić zgodnie z instrukcjami podanymi przez ich producenta. Podczas zgrzewania rur PE należy pamiętać , że zgrzewać ze sobą można tylko rury zakwalifikowane do tej samej grupy wskaźnika szybkości płynięcia. Zgrzewanie rur należy prowadzić ściśle według wskazań producentów rur i producentów urządzeń zgrzewających. Po zmontowaniu rurociągów PE należy je poddać próbie szczelności metodą hydrauliczną. Odbiory techniczne robót związanych z montażem przewodów wodociągowych z PE należy przeprowadzić w oparciu o ustalenia normy PN-B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Odbiory : częściowy i końcowy powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli nadzoru inwestorskiego , wykonawcy i użytkownika , powinny być potwierdzone odpowiednimi protokółami.

Wszystkie stosowane rury, kształtki, studnie kanalizacyjne powinny odpowiadać wymaganiom aktualnych „Wytycznych projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod.-kan. dla Miasta Szczecina” – wyd. ZWiK Szczecin sp. z o.o.

Po zakończeniu robót kanalizacyjnych należy odtworzyć nawierzchnie drogowe w pasie drogowym zgodnie z wymogami ZDiTM w Szczecinie.

1. Zestawienie wymiarów studni kanalizacyjnych zapuszczanych DN2000 i DN1500 - ul. Robotnicza

Nr	Rzędne [m.npm.]						Średnice [mm]				Kąty [deg]			Wymiary [cm]							
studz.	Nt	Nd	N1	N2	N3	N4	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	α1	α2	α3	Hs	Ds	Hu	Ho1	Ho2	Hp	b	w
S52	15,18	11,55	12,35	12,50	12,40		200	200	200		117	188		363	200	280	50		25	21	12
S53	18,00	14,30	15,10	15,45	15,30		200	200	200		90	177		370	150	270		50	22	16	12
S54	21,40	17,58	18,38		18,58		200		200			172		382	200	280		50	25	15	12
S55	26,85	23,19	23,98		24,03	23,53	200		200	150		183	268	366	150	270		50	22	12	12
S56	28,30	23,95	24,75	24,90	24,80		200	150	200		92	187		435	200	280	100		25	18	12
S57	29,35	25,27	26,07		26,12	26,22	200		200	150		178	252	408	200	300		50	25	21	12
S58	30,40	26,81	27,61	27,76	27,63		200	150	200		100	185		359	200	300			25	22	12
S59	31,06	27,30	28,10	28,25	28,13		200	150	200		111	182	270	376	200	270		50	25	19	12
S60	31,66	28,01	28,81		28,83	28,96	200		200	150		179	264	365	200	260		50	25	18	12
S61	32,03	28,41	29,20		29,23	29,35	200		200	150		179	267	362	200	260		50	25	15	12
S62	32,32	28,71	29,51	29,66	29,53		200		200		90	180		361	200	260		50	25	14	12
S63	32,55	28,84	29,64	29,79	29,66		200		200		90	180		371	200	270		50	25	14	12
S64	32,90	28,98	29,78		29,80	29,83	200		200	200		178	237	392	200	290		50	25	15	12
S65	32,95	29,65	30,45		30,50		200		200			212		330	200	280			25	13	12
S66	34,42	31,02	31,82		31,92	31,92	200		150	150		191	256	340	150	290			22	16	12
S67	32,90	29,15	29,95		30,00	30,10	200		200	150		178	265	375	200	270		50	25	18	12
S68	33,40	29,35	30,15	30,30	30,17	30,30	200	150	200	150	90	180	270	405	200	300		50	25	18	12
S69	33,91	29,65	30,45	31,50	30,48	32,10	200	150 k	200	200 k	92	194	269	426	200	270	100		25	19	12
S70	35,10	31,20	32,00		32,05	32,05	200		200	200		191	251	390	200	290		50	25	13	12

2. Zestawienia wymiarów studni kanalizacyjnych zapuszczanych DN2000 i DN1500 - ul. Studzienna

Nr	Rzędne [m.npm.]						Średnice [mm]				Kąty [deg]			Wymiary [cm]							
studz.	Nt	Nd	N1	N2	N3	N4	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	α1	α2	α3	Hs	Ds	Hu	Ho1	Ho2	Hp	b	w
S71	36,54	32,98	33,78	33,93	33,83		200	150	200		90	180		356	200	300			25	19	12
S72	37,12	33,66	34,46	34,61	34,51	34,61	200	150	200	150; 150	90	180	270; 306	346	200	290			25	19	12
S73	37,33	33,83	34,73		34,78	34,88	200		200	150		180	270	350	200	300			25	13	12
S74	37,61	34,16	34,96	35,11			200	150			90			345	150	300			22	11	12

3. Zestawienia wymiarów studni kanalizacyjnych zapuszczanych DN2000 i DN1500 - ul. Hoża

Nr	Rzędne [m.npm.]						Średnice [mm]				Kąty [deg]			Wymiary [cm]							
studz.	Nt	Nd	N1	N2	N3	N4	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	α1	α2	α3	Hs	Ds	Hu	Ho1	Ho2	Hp	b	w
S75	36,20	32,64	33,44		33,49	33,49	200		200	150		178	263	356	150	260		50	22	12	12
S76	36,57	33,09	33,89		33.94	33,93	200		200	150		180	270	348	200	300			25	11	12
S77	37,00	33,62	34,42			34,46	200			150			270	338	150	290			22	14	12

4. Zestawienia wymiarów studni kanalizacyjnych zapuszczanych DN2000 i DN1500 - ul. Grzymińska

Nr	Rzędne [m.npm.]						Średnice [mm]				Kąty [deg]			Wymiary [cm]							
studz.	Nt	Nd	N1	N2	N3	N4	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	α1	α2	α3	Hs	Ds	Hu	Ho1	Ho2	Hp	b	w
S82	8,90	4,31	5,11		5,16		200		200			131		459	150	260	100	50	22	15	12
S83	9,10	5,38	6,18		6,23		200			200			269	372	200	270		50	25	15	12
S84	15,45	11,09	11,89		11,94		200		200			181		436	150	290	100		22	12	12
S85	21,50	17,07	17,87		17,92		200		200			179		443	200	290	100		25	16	12
S86	25,80	22,21	23,01	23,16	23,06		200	150	200		94	184		359	150	260		50	22	15	12
S87	28,96	25,36	26,16	26,31	26,21		200	150	200		102	191		360	200	260		50	25	13	12
S88	30,70	26,94	27,74		27,89	27,79	200	150	200	150	79	193	265	376	200	270		50	25	19	12

5. Zestawienia wymiarów studni kanalizacyjnych zapuszczanych DN2000 i DN1500 - ul. Gościsława

Nr	Rzędne [m.npm.]						Średnice [mm]				Kąty [deg]			Wymiary [cm]							
studz.	Nt	Nd	N1	N2	N3	N4	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	α1	α2	α3	Hs	Ds	Hu	Ho1	Ho2	Hp	b	w
S89	30,92	27,06	27,86	27,91	27,91		200	150	200		91	179		386	200	280		50	25	19	12
S90	31,05	27,15	27,95	28	28,00		200	150	200		95	179		390	150	290		50	22	16	12
S91	31,00	27,28	28,08	28,13	28,13		200	150	200		84	179		372	200	270		50	25	15	12
S92	30,35	27,38	28,18	28,23			200	150			99			297	150	250			22	13	12

6. Zestawienia wymiarów studni kanalizacyjnych zapuszczanych DN2000 i DN1500 - ul. Grzymińska

Nr	Rzędne [m.npm.]						Średnice [mm]				Kąty [deg]			Wymiary [cm]							
studz.	Nt	Nd	N1	N2	N3	N4	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	α1	α2	α3	Hs	Ds	Hu	Ho1	Ho2	Hp	b	w
S93	31,73	27,81	28,61	28,76	28,66	28,76	200	150	200	150	90	170	260	392	200	290		50	25	15	12
S94	33,10	28,61	29,41	29,56	29,46	29,56	200	150	200	150	91	179	269	449	200	300	100		25	12	12
S95	33,78	29,21	30,01		30,06	30,16	200		200	150		182	267	457	150	260	100	50	22	13	12
S96	34,72	30,23	31,03	32,08	32,08	32,08	200	150 k	200	150 k	101	174	263	449	200	260	100	50	25	2	12
S97	35,30	30,57	31,37	32,42	31,42	31,42	200	150 k	200	200	90	177	243	473	200	270	100	50	25	16	12

7. Zestawienia wymiarów studni kanalizacyjnych zapuszczanych DN2000 i DN1500 - ul. Studzienna

Nr	Rzędne [m.npm.]						Średnice [mm]				Kąty [deg]			Wymiary [cm]							
studz.	Nt	Nd	N1	N2	N3	N4	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	α1	α2	α3	Hs	Ds	Hu	Ho1	Ho2	Hp	b	w
S98	35,30	30,7	31,5	32,55	31,52	32,55	200	150 k	200	150 k	117	197	274	460	200	260	100	50	25	13	12
S99	35,28	30,85	31,65	32,7	31,67	32,7	200	150 k	200	150 k	90	179	270	443	200	290	100		25	16	12
S100	35,15	30,96	31,76	32,61	31,78	32,61	200	150 k	200	150 k	90	180	256	419	200	270	100		25	12	12
S101	35,11	31,05	31,85	32,45	31,88		200	150k	200		94	180		406	200	300		50	25	19	12
S102	35,00	31,15	31,95	32,3	31,97	32,3	200	150	200	150	93	179	270	385	200	280		50	25	18	12
S103	35,00	31,27	32,07	32,42	32,09	32,42	200	150	200	150	91	180	268	373	200	270		50	25	16	12
S104	35,00	31,48	32,28	32,3		32,33	200	200		150	100		270	352	200	300			25	15	12

8. Zestawienia wymiarów studni kanalizacyjnych zapuszczanych DN2000 i DN1500 - ul. Żelazna

Nr	Rzędne [m.npm.]						Średnice [mm]				Kąty [deg]			Wymiary [cm]							
studz.	Nt	Nd	N1	N2	N3	N4	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	α1	α2	α3	Hs	Ds	Hu	Ho1	Ho2	Hp	b	w
S105	35,35	31,68	32,48		32,50		200		200			140		367	150	270		50	22	13	12
S106	35,70	32,06	32,86	32,91	32,89		200	150	200		90	180		364	200	260		50	25	17	12
S107	35,90	32,25	33,05	33,1	33,08		200	150	200		90	180		365	200	260		50	25	18	12
S108	36,00	32,45	33,25	33,3	33,28		200	150	200		90	180		355	200	300			25	18	12
S109	36,15	32,6	33,4	33,45			200	150			92			355	200	300			25	18	12

9. Zestawienia wymiarów studni kanalizacyjnych ustawianych w gotowym wykopie DN1200 - ul. Żelazna

Nr	Rzędne [m.npm.]						Średnice [mm]				Kąty [deg]			Wymiary [cm]							
studz.	Nt	Nd	N1	N2	N3	N4	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	α1	α2	α3	Hs	Ds	Hu	Ho1	Ho2	Hp	b	w
S117	36,05	32,69	32,79		32,81	33,84	200		200	150 k		181	267	336	120	100	200		19	5	12
S118	36,32	32,92	33,02		33,04	34,07	200		200	150 k		188	270	340	120	100	200		19	9	12

10. Zestawienia wymiarów studni kanalizacyjnych zapuszczanych DN2000 i DN1500 - ul. Grzymińska

Nr	Rzędne [m.npm.]						Średnice [mm]				Kąty [deg]			Wymiary [cm]							
studz.	Nt	Nd	N1	N2	N3	N4	DN 1	DN 2	DN 3	DN 4	α1	α2	α3	Hs	Ds	Hu	Ho1	Ho2	Hp	b	w
S110	35,56	31,14	31,94	31,97		32,79	200	200		150 k	120			442	150	290	100		22	18	12
S111	35,55	31,23	32,03			32,05	200			200			240	432	200	280	100		25	15	12
S112	35,70	31,31	32,11		32,12	33,16	200		200	150		180	269	439	200	290	100		25	12	12
S113	35,80	31,43	32,23		32,24	33,28	200		200	150 k		180	269	437	200	290	100		25	10	12
S114	35,90	32,52	32,32		32,33	33,07	200		200	150 k		180	269	338	200	290			25	11	12
S115	35,64	31,64	32,44			32,45	200			200			272	400	200	300		50	25	13	12
S116	36,00	31,74	32,54		32,56	33,59	200		200	150 k		176	259	426	150	280	100		22	12	12

1. Zestawienie przyłączy kanalizacji sanitarnej - ul. Robotnicza

Lp.	Punkt włączenia	Punkt końcowy	Długość [m]	Średnica [mm]	Rzędna p.włącz. [m npm]	Rzędna p. końc. [m npm]	Spadek promille	Nr działki	Nr obrębu	Nr domu
1	S51	PS37	15,00	150	8,60	9,20	40	48/19	3033	37
2	S52	PS38	10,00	200	12,76	12,96	20	10/2	3033	
3	S53	PS39	4,00	200	15,46	15,66	50	48/12	3033	
4	S55	PS40	3,00	150	23,53	24,68	50	74/1	3033	3a
5	S56	PS41	11,00	150	24,90	25,12	20	21/5	3033	
6	S57	PS43	14,00	150	26,22	26,92	50	36	3033	5-6
7	S58	PS44	14,00	150	27,76	28,46	50	45	3033	26
8	S59	PS45	16,00	150	28,25	29,05	50	34	3033	7-8
9	S59	PS46	11,00	150	28,25	28,8	50	43/5	3033	
10	S60	PS47	15,00	150	28,96	29,71	50	33/1	3033	9
11	S61	PS48	13,00	150	29,35	30	50	63	3033	11
12	S62	PS49	8,00	150	29,66	30,06	50	64	3033	22
13	S63	PS50	8,00	150	29,79	30,19	50	64	3033	21
14	S66	PS51	1,00	150	31,92	31,97	50	22/1	3033	12a
15	S66	PS52	1,00	150	31,92	31,97	50	23/5	3033	12
16	S67	PS53	10,00	150	30,1	30,5	50	62	3033	13
17	S68	PS54	10,00	150	30,3	30,8	50	61	3033	14
18	S68	PS55	8,00	150	30,3	30,7	50	60	3033	20
19	S69	PS56	7,00	200	32,1	32,45	50	32/3	3033	15
20	S69	PS57	7,00	150	31,5	31,85	50	59	3033	19

2. Zestawienie przyłączy kanalizacji sanitarnej - ul. Studzienna

Lp.	Punkt włączenia	Punkt końcowy	Długość [m]	Średnica [mm]	Rzędna p.włącz. [m npm]	Rzędna p. końc. [m npm]	Spadek promille	Nr działki	Nr obrębu	Nr domu
1	S71	PS58	6,00	150	33,93	34,23	50	2	3033	15
2	S72	PS59	5,00	150	34,61	34,86	50	22/2	3033	35
3	S72	PS60	5,00	150	34,61	34,86	50	71	3033	14a
4	S72	PS61	6,00	150	34,61	35,13	50	66	3033	14b
5	S73	PS62	5,00	150	34,88	36,13	50	22/2	3033	35
6	S74	PS63	5,00	150	35,11	35,36	50	24/4	3033	13

3. Zestawienie przyłączy kanalizacji sanitarnej - ul. Hoża

Lp.	Punkt włączenia	Punkt końcowy	Długość [m]	Średnica [mm]	Rzędna p.włącz. [m npm]	Rzędna p. końc. [m npm]	Spadek promille	Nr działki	Nr obrębu	Nr domu
1	S75	PS64	3,00	150	33,59	33,84	50	2	3033	
2	S76	PS65	3,00	150	34,03	34,18	50	65	3033	2
3	S77	PS66	3,00	150	34,56	34,71	50	65	3033	2a

4. Zestawienie przyłączy kanalizacji sanitarnej - ul. Grzymińska

Lp.	Punkt włączenia	Punkt końcowy	Długość [m]	Średnica [mm]	Rzędna p.włącz. [m npm]	Rzędna p. końc. [m npm]	Spadek promille	Nr działki	Nr obrębu	Nr domu
1	S86	PS67	4,00	150	23,16	23,36	50	18/5	3035	24-25
2	S87	PS68	6,00	150	26,31	26,51	50	14/5	3035	23
3	S88	PS69	9,00	150	27,89	28,34	50	46	3033	6

5. Zestawienie przyłączy kanalizacji sanitarnej - ul. Gościsława

Lp.	Punkt włączenia	Punkt końcowy	Długość [m]	Średnica [mm]	Rzędna p.włącz. [m npm]	Rzędna p. końc. [m npm]	Spadek promille	Nr działki	Nr obrębu	Nr domu
1	S89	PS70	6,00	150	28,01	28,31	50	14/4	3035	
2	S90	PS71	6,00	150	28,1	28,4	50	14/7	3035	25
3	S91	PS72	6,00	150	28,23	28,53	50	14/8	3035	24
4	S92	PS73	6,00	150	28,33	28,63	50	14/10	3035	23

6. Zestawienie przyłączy kanalizacji sanitarnej - ul. Grzymińska

Lp.	Punkt włączenia	Punkt końcowy	Długość [m]	Średnica [mm]	Rzędna p.włącz. [m npm]	Rzędna p. końc. [m npm]	Spadek promille	Nr działki	Nr obrębu	Nr domu
1	S93	PS74	6,00	150	28,76	29,06	50	46	3035	6
2	S93	PS75	14,00	150	28,76	29,46	50	7	3035	
3	S94	PS76	3,00	150	30,56	30,71	50	46	3033	7
4	S94	PS77	13,00	150	30,46	31,11	50	6/1	3035	21
5	S95	PS78	5,00	150	31,16	31,41	50	49	3033	8
6	S96	PS79	5,00	150	32,08	32,33	50	54	3033	10
7	S96	PS80	12,00	150	32,08	32,68	50	17	3035	17
8	S97	PS81	10,00	150	32,42	32,92	50	3/3	3035	
9	S110	PS105	6,00	150	32.79	33,09	50	53	3033	11
10	S112	PS104	11,00	150	33,16	33,71	50	13/4	3033	12
11	S113	PS103	10,00	150	33,28	33,78	50	13/4	3033	13
12	S114	PS102	10,00	150	33,07	33,57	50	51	3033	14

7. Zestawienie przyłączy kanalizacji sanitarnej - ul. Studzienna

Lp.	Punkt włączenia	Punkt końcowy	Długość [m]	Średnica [mm]	Rzędna p.włącz. [m npm]	Rzędna p. końc. [m npm]	Spadek promille	Nr działki	Nr obrębu	Nr domu
1	S98	PS82	5,00	150	32,55	32,8	50	43/3	3033	
2	S98	PS83	11,00	150	32,55	32,88	30	13/1	3033	21
3	S99	PS84	6,00	150	32,7	33	50	43/3	3033	
4	S99	PS85	11,00	150	32,7	33,03	30	13/1	3033	20
5	S100	PS86	6,00	150	32,61	32,91	50	55	3033	30
6	S100	PS87	11,00	150	32,61	32,94	30	13/1	3033	19
7	S101	PS88	11,00	150	32,45	33	50	13/1	3033	18
8	S102	PS89	6,00	150	32,3	32,6	50	56	3033	31
9	S102	PS90	11,00	150	32,3	32,63	30	13/1	3033	17
10	S103	PS91	6,00	150	32,42	32,72	50	57	3033	32
11	S103	PS92	11,00	150	32,42	32,75	30	13/1	3033	16
12	S104	PS93	6,00	150	32,43	32,73	50	58	3033	

8. Zestawienie przyłączy kanalizacji sanitarnej - ul. Żelazna

Lp.	Punkt włączenia	Punkt końcowy	Długość [m]	Średnica [mm]	Rzędna p.włącz. [m npm]	Rzędna p. końc. [m npm]	Spadek promille	Nr działki	Nr obrębu	Nr domu
1	S105	PS93A	4,00	150	32,63	32,83	50	30/4	3033	14
2	S106	PS94	9,00	150	33,01	33,46	50	50	3033	11
3	S107	PS95	9,00	150	33,20	33,65	50	50	3033	10
4	S108	PS96	9,00	150	33,40	33,85	50	50	3033	9
5	S108A	PS96A	4,00	150	33,40	33,60	50	30/4	3033	14
6	S109	PS97	9,00	150	33,51	33,95	50	50	3033	8
7	S119	PS98	7,00	150	33,47	33,82	50	50	3033	7
8	S118	PS99	7,00	150	34,02	34,23	30	50	3033	6

Lp.	Punkt	Punkt	Długość	Średnica	Rzędna p.włącz.	Rzędna p. końc.	Spadek	Nr	Nr	Nr
	włączenia	końcowy	[m]	[mm]	[m npm]	[m npm]	promille	działki	obrębu	domu
9	S117	PS100	7,00	150	33,84	34,05	30	50	3033	5
10	S116	PS101	7,00	150	33,59	33,8	30	50	3033	4

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ulicach lewobrzeżnego Szczecina

Sieć kanalizacji sanitarnej
ul. Robotnicza, ul. Studzienna, ul. Żelazna, ul. Grzymińska ul. Gościsława

Rys. nr G/5 ÷ G/8

3. Zestawienie współrzędnych

Ozn.	X	Y	kod
PS37	39651.54	92426.38	ks
PS38	39677.02	92393.33	ks
PS39	39696.88	92378.51	ks
PS40	39756.40	92305.73	ks
PS41	39755.33	92279.59	ks
PS43	39791.87	92276.89	ks
PS44	39779.63	92244.69	ks
PS45	39822.21	92247.11	ks
PS46	39804.56	92223.67	ks
PS47	39850.49	92217.34	ks
PS48	39864.41	92202.11	ks
PS49	39859.89	92174.06	ks
PS50	39868.02	92166.42	ks
PS51	39908.56	92185.02	ks
PS52	39906.93	92184.64	ks
PS53	39901.16	92162.06	ks
PS54	39912.79	92149.84	ks
PS55	39897.68	92136.86	ks
PS56	39925.88	92128.88	ks
PS57	39914.65	92118.78	ks
PS58	39983.22	92110.02	ks
PS59	39988.74	92130.70	ks
PS60	39996.19	92121.00	ks
PS61	39999.42	92124.14	ks
PS62	40000.37	92140.01	ks
PS63	40017.29	92139.79	ks
PS64	39990.26	92088.44	ks
PS65	39999.57	92084.06	ks
PS66	40011.01	92078.63	ks
PS67	39598.17	92233.05	ks
PS68	39628.37	92178.89	ks
PS69	39674.43	92152.65	ks
PS70	39643.11	92140.02	ks
PS71	39628.26	92131.02	ks
PS72	39606.78	92118.20	ks
PS73	39587.19	92106.84	ks
PS74	39693.53	92133.65	ks
PS75	39683.10	92118.41	ks
PS76	39727.48	92100.98	ks
PS77	39716.02	92087.29	ks
PS78	39755.96	92076.10	ks
PS79	39799.83	92037.74	ks
PS80	39789.36	92023.18	ks
PS81	39805.56	92006.71	ks
PS82	39829.40	92024.65	ks
PS83	39839.60	92009.91	ks

Ozn.	X	Y	kod
PS84	39846.35	92035.61	ks
PS85	39856.05	92020.52	ks
PS86	39860.14	92044.55	ks
PS87	39868.54	92028.58	ks
PS88	39880.48	92036.28	ks
PS89	39881.37	92058.30	ks
PS90	39892.07	92043.76	ks
PS91	39897.12	92068.57	ks
PS92	39906.93	92053.34	ks
PS93	39921.32	92084.29	ks
PS93A	39949.10	92057.58	ks
PS94	39935.38	92028.33	ks
PS95	39935.93	92013.18	ks
PS96	39936.49	91997.75	ks
PS96A	39950.73	91998.50	ks
PS97	39936.91	91985.65	ks
PS98	39928.71	91964.63	ks
PS99	39916.90	91954.28	ks
PS100	39907.27	91946.50	ks
PS101	39897.14	91937.83	ks
PS102	39880.64	91943.88	ks
PS103	39869.08	91957.67	ks
PS104	39853.81	91975.80	ks
PS105	39841.16	91990.78	ks
S51	39657.89	92440.66	ks
S52	39682.47	92402.88	ks
S53	39700.88	92382.09	ks
S54	39722.21	92355.37	ks
S55	39753.02	92303.89	ks
S56	39764.78	92286.48	ks
S57	39778.04	92271.07	ks
S58	39792.72	92252.54	ks
S59	39809.84	92234.81	ks
S60	39838.07	92207.04	ks
S61	39853.82	92191.99	ks
S62	39866.07	92180.54	ks
S63	39874.22	92172.93	ks
S64	39882.90	92164.81	ks
S65	39891.80	92167.09	ks
S66	39907.62	92183.56	ks
S67	39892.62	92155.04	ks
S68	39904.04	92142.69	ks
S69	39920.41	92124.22	ks
S70	39957.03	92099.22	ks
S71	39979.00	92115.59	ks
S72	39992.56	92125.84	ks

Ozn.	X	Y	kod
S73	40004.42	92134.90	ks
S74	40014.37	92143.36	ks
S75	39988.58	92085.59	ks
S76	39998.15	92081.09	ks
S77	40009.59	92075.63	ks
S81	39531.51	92408.35	ks
S82	39530.61	92405.04	ks
S83	39520.58	92399.89	ks
S84	39547.11	92345.92	ks
S85	39575.91	92289.99	ks
S86	39602.83	92235.75	ks
S87	39633.48	92183.66	ks
S88	39666.67	92146.74	ks
S89	39646.46	92134.60	ks
S90	39631.69	92126.12	ks
S91	39609.25	92112.79	ks
S92	39590.70	92102.39	ks
S93	39690.61	92130.62	ks
S94	39724.44	92097.93	ks
S95	39751.75	92072.15	ks
S96	39799.38	92029.58	ks
S97	39813.89	92013.98	ks
S98	39831.49	92018.80	ks
S99	39849.78	92030.32	ks
S100	39862.27	92038.36	ks
S101	39873.44	92045.55	ks
S102	39884.96	92053.22	ks
S103	39900.38	92063.11	ks

Ozn.	X	Y	kod
S104	39924.87	92078.82	ks
S105	39944.54	92057.42	ks
S106	39945.62	92028.48	ks
S107	39946.18	92013.56	ks
S108	39946.76	91998.40	ks
S109	39947.21	91986.44	ks
S110	39836.16	91986.56	ks
S111	39834.42	91981,27	ks
S112	39844.97	91968.70	ks
S113	39860.35	91950.47	ks
S114	39871.88	91936.75	ks
S115	39887.65	91918.48	ks
S116	39901.31	91931.19	ks
S117	39912.10	91939.92	ks
S118	39921.98	91948.19	ks
S119	39931.91	91959.37	ks
WI10	39891.24	92165.75	wist
WI11	39890.01	92167.20	wist
WI12	39891.76	92168.89	wist
WI13	39893.07	92168.93	wist
WI14	39895.38	92171.14	wist
WI15	39547.94	92342.84	wist
WI16	39546.04	92345.43	wist
WI17	39545.04	92348.56	wist
WI18	39521.54	92396.45	wist
WI19	39519.23	92399.33	wist
WI20	39518.73	92402.30	wist

Zał. Nr 1 do Instrukcji wprowadzonej Zarządzeniem Nr 3/2005 Prezesa Zarządu Dyrektora Generalnego z dn. 17.05.2005r.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Spółka z o.o.
ul. Golisza 10
71- 682 Szczecin

Szczecin, 28/09/2009

ZWiK Sp. z o.o.
GOLISZA 10
71-682 SZCZECIN

Nr kolejny dziennika
podawczego TT wydanych warunków
TT-67/041591/09
Wasz znak:

WARUNKI OGÓLNE I TECHNICZNE

PRZYŁĄCZENIA DO URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH

Dla obiektu: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ UL. ROBOTNICZA , SZCZECIN

W odpowiedzi na wniosek z dnia 2009-09-10 Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Szczecinie określa następujące warunki ogólne i techniczne przyłączenia zwane dalej „warunkami".

1. Do sieci wod. – kan.

1.1. Wodociąg

1.1.1. ∅ ..... mm śr. ciśn. .....m sł. wody w ul. .....
1.1.2. ∅ ..... mm śr. ciśn. .....m sł. wody w ul. .....
1.1.3. ∅ ..... mm śr. ciśn. .....m sł. wody w ul. .....
Pobór wody w ilości $Q_{dśr}$= wg zapotrzeb. m^3/d Q_{hmax}= m^3/h

1.2. Kanalizacja **sanitarna**

1.2.1. ∅ 250 mm w ul. ROBOTNICZEJ
1.2.2. ∅ ..... mm w ul. .....
1.2.3. ∅ ..... mm w ul. .....
Ilość ścieków $Q_{dśr}$ = wg zużycia m^3/d Q_{hmax} = m^3/h

1.3. Kanalizacja deszczowa

1.3.1. ∅ ..... mm w ul. .....
1.3.2. ∅ ..... mm w ul. .....
1.3.3. ∅ ..... mm w ul. .....

~~**Uwaga! Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze ZWiK Sp. z o.o. umowy na budowę sieci wod.-kan. lub/i umowy przyłączeniowej na budowę przyłączy wod.-kan.**~~

2. Wymagania w zakresie stosowania materiałów i armatury na sieciach wod. - kan. określone są w „Wytycznych projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod. – kan." opracowanych przez ZWiK Sp. z o.o.

3. Pozostałe warunki dotyczące projektowania i wykonania zewnętrznych sieci i przyłączeń wod.– kan.

3.1. W przypadku konieczności prowadzenia sieci i urządzeń wod. – kan. przez nieruchomości nie stanowiące własności ZWiK Spółka z o.o. Inwestor powinien doprowadzić do ustanowienia na nieruchomościach przez które przechodzą przewody lub urządzenia wod-kan służebności przesyłu na rzecz ZWiK Spółka z o.o. w Szczecinie. Służebność ta winna umożliwiać ZWiK przeprowadzanie, eksploatowanie i konserwację przewodów wod.–kan. lub urządzeń wod.–kan. w zakresie niezbędnym do korzystania zgodnego z ich przeznaczeniem a także zapewniać do nich dostęp w celach eksploatacyjnych i usuwania awarii, albo
-uzyskać decyzję właściwego organu administracji publicznej o ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości, przez którą przechodzą przewody lub urządzenia wod.-kan. - w trybie i zakresie wynikającym z właściwych przepisów.

3.2.Na urządzeniach wod. – kan. nie należy stawiać budowli i trwałych nasadzeń.

3.3.Projekt budowlany i wykonawczy wymaga uzgodnienia w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie. Uzgodnienie projektu nastąpi po podpisaniu umowy na budowę sieci wod.-kan. lub umowy przyłączeniowej na budowę przyłączy wod.-kan.
Na etapie projektu budowlanego należy uzgodnić z rzeczoznawcą ppoż. lokalizację hydrantów nadziemnych.

3.4.Koncepcja programowa wymaga pozytywnego zaopiniowania w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

3.5.Do studni kanalizacyjnych należy zapewnić stały dojazd ciężkiego sprzętu specjalistycznego dla prowadzenia prac konserwacyjnych.
W przypadku niezapewnienia stałego dojazdu, sieć kanalizacyjna nie zostanie przyjęta do eksploatacji przez ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

3.6.Sieć wodociągową i przyłącze należy układać z minimalnym przykryciem 1.40 m biorąc od projektowanego poziomu terenu do górnej krawędzi rury.

3.7.Przed przystąpieniem do budowy nowych sieci wod.–kan. i przyłączy należy powiadomić ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.
Włączenie do eksploatacji nowo budowanych sieci i przyłączy wod.-kan. może nastąpić wyłącznie po wyrażeniu zgody i pod nadzorem ZWiK Sp. z o.o. po dokonaniu próby szczelności i przeglądu technicznego oraz po podpisaniu umowy na dostawę wody /i lub odprowadzeniu ścieków.

3.8.Nawiercenie do sieci wodociągowej będącej w eksploatacji Spółki wykonuje wyłącznie ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie, natomiast pozostałe wcinki do sieci wodociągowej mogą wykonywać specjalistyczne podmioty gospodarcze za zgodą i pod nadzorem ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.
Wcinki do sieci kanalizacyjnej będącej w eksploatacji Spółki mogą wykonywać specjalistyczne podmioty gospodarcze za zgodą i pod nadzorem ZWiK Sp. z o.o.

3.9.Nowo budowane sieci wod.–kan. i przyłącza należy zgłosić do przeglądu technicznego pozostawiając je w stanie odkrytym. Ponadto sieci kanalizacyjne w stanie zakrytym należy zgłosić do przeglądu kamerą TV, przedkładając szkic polowy wraz z wykazem współrzędnych elementów sieci kanalizacyjnej.

3.10.Przegląd techniczny sieci wod.–kan. winien się odbyć w obecności przedstawiciela ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

3.11.Do przeglądu technicznego zewnętrznych sieci i przyłączy wod.–kan. należy przedłożyć następujące dokumenty:

a) 1 egz. oryginalnych, ważnych niniejszych warunków (do wglądu),
b) 1 egz. karty informacyjnej (osobno dla TS i TK),
c) 1 egz. projektu budowlano – wykonawczego oryginalnie uzgodnionego i podpisanego przez wykonawcę, z naniesionymi zmianami,
d) 3 egz. rysunku powykonawczego sieci wodociągowej,
e) 4 egz. rysunku powykonawczego przyłącza wodociągowego,
f) 2 egz. rysunku powykonawczego sieci kanalizacyjnej wraz z przykanalikami i wpustami,
g) po 3 egz. dla TK i TS kopii mapy zasadniczej potwierdzającej jej uzupełnienie elementami inwentaryzacji powykonawczej z klauzulą MODGiK w Szczecinie o przyjęciu wyników pomiaru do państwowego zasobu geodezyjnego. W przypadku inwestycji realizowanej na zlecenie ZWiK Sp. z o.o. dodatkowo 2 egz. dla Działu Inwestycji i Remontów.
h) 1 egz. szkicu polowego dla sieci i przyłączy wodociągowych,
i) 1 egz. szkicu polowego dla sieci i przyłączy kanalizacyjnych,
j) wykaz współrzędnych elementów sieci wod.- kan. zapisany na płycie CD w pliku tekstowym (poniżej pięciu punktów dopuszcza się wykaz współrzędnych w formie papierowej),

Uwaga! Całość prac geodezyjnych musi spełniać wymogi zawarte w Instrukcji technicznej G.4.4.

k) rachunek Wydziału Handlowego na ryczałtowy pobór wody do celów płukania wodociągu,
l) dowód opłaty za oznakowanie sieci wodociągowej –w przypadku wykonania tabliczek przez ZWiK oraz za nawiercenie lub nadzór przy wcince
m) dowodu opłaty za przegląd przyłącza i sieci kanalizacyjnej,
n) protokołu z przeglądu sieci i przyłączy kamerą TV,

o) protokół odbioru nawierzchni jezdni po robotach drogowych z ZDiTM,
p) wynik badania wody wykonany przez upoważnione laboratorium,
q) protokół próby szczelności sieci wodociągowej,
r) oznakowanie tabliczkami sieci wodociągowej,
s) certyfikat na znak bezpieczeństwa materiałów użytych do budowy,
t) deklaracja zgodności producenta materiałów użytych do budowy,
u) atest higieniczny PZH dla rur wodociągowych.

3.12. Przegląd techniczny końcowy sieci i przyłączy wod.–kan. może nastąpić po całkowitym zagospodarowaniu terenu uzgodnionym ze ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

3.13. Po dokonaniu przeglądu technicznego przyłączy wod. – kan. użytkownik zobowiązany jest niezwłocznie do zawarcia umowy w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie na dostawę wody i odbiór ścieków. W celu zawarcia umowy na dostawę wody i odbiór ścieków użytkownik składa do ZWiK Sp. z o.o. pisemny wniosek wraz z załącznikami.
Kary za bezumowne pobieranie wody lub odprowadzenie ścieków reguluje ustawa "O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków" z dnia 7 czerwca 2001r. (Dz.U. nr 72 poz. 747.). Niezależnie od pobranej opłaty karnej, ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie jest uprawniony do odcięcia dopływu wody i odbioru ścieków na koszt użytkownika.

3.14. Montaż wodomierzy w układzie poziomym wykonuje wyłącznie ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie – Gospodarka Wodomierzowa, ul. Jagiellońska 34 w Szczecinie. Do średnicy ∅ 40 mm należy stosować konsole pod wodomierz.

3.15. Koszt zainstalowania i utrzymania wodomierza głównego pokrywa ZWiK Sp. z o.o., a urządzenia pomiarowego mierzącego ilość odprowadzanych ścieków – odbiorca usług.
Nowo budowane przyłącza wodociągowe na odcinku od miejsca włączenia do sieci wodociągowej do zaworu głównego za wodomierzem głównym pozostają w eksploatacji na koszt odbiorcy usług wraz z instalacją wodociągową – jeżeli umowa na dostawę wody nie stanowi inaczej.
Nowo budowane przyłącza kanalizacyjne (z urządzeniem pomiarowym włącznie) na odcinku łączącym wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości z siecią kanalizacyjną za pierwszą studzienką licząc od strony budynku (a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości gruntowej) pozostaje w eksploatacji odbiorcy usług wraz z instalacją kanalizacyjną – jeżeli umowa na odprowadzenie ścieków nie stanowi inaczej.

3.16. Przyłącza wod.-kan., pomieszczenie (względnie studzienkę) przeznaczone na umieszczenie wodomierza głównego lub urządzenia pomiarowego ścieków wykonuje na własny koszt osoba ubiegająca się o wydanie warunków przyłączenia.

3.17. W przypadku nieprzystąpienia do realizacji robót w zakresie sieci i przyłączy wod.-kan. warunki niniejsze tracą ważność po upływie 2 lat od daty ich wystawienia.

3.18. Każdorazowe odstępstwo od warunków technicznych i uzgodnionej dokumentacji projektowej wymaga ponownego uzgodnienia w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

4. Warunki dotyczące jakości ścieków i ich zrzutu do kanalizacji miejskiej.

4.1. Obowiązki dostawcy ścieków przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych reguluje art. 10 ustawy "O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków" z dnia 7 czerwca 2001r. (Dz.U. nr 72 poz. 747).

4.2. Ścieki przemysłowe wprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych powinny odpowiadać następującym warunkom: BZT_5 = **700** mg O_2 / dm^3 ; CHZT = 1200 mg O_2 / dm^3 ; zaw.og. = 500 mg O_2 / dm^3 ; Fosfor ogólny = 15 i poniżej mg P / dm^3 ; Azot ogólny = 70 i poniżej mg NH_4 / dm^3 ;

Pozostałe parametry zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych.
Ścieki wprowadzone do urządzeń kanalizacyjnych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone na podstawie art.45 ust.1pkt.1 wymagają pozwolenia wodno-prawnego zgodnie z ustawą Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. /DZ.U. nr 115 poz.1229 z późniejszymi zmianami/

4.3. Wody opadowe i roztopowe wprowadzane do miejskiej kanalizacji deszczowej powinny odpowiadać warunkom jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. W pozostałych kwestiach nie uregulowanych wydanymi warunkami zastosowanie mają przepisy ogólnie obowiązujące.

5a. Niniejsze warunki techniczne nie naruszają prawa własności i uprawnień osób trzecich, a w szczególności nie zastępują zgody na wykonywanie robót związanych z budową przyłączy wod.-kan.

6. Ustalenia dodatkowe:

Pozostałe informacje zgodnie ze specyfikacją i istotnymi warunkami zamówienia.

Załącznik:
1.Karta informacyjna odbiorcy: TK

2. Druk: ~~2 egz. Umowy przyłączeniowej na budowę sieci wod.-kan.~~

~~2 egz. Umowy przyłączeniowej na budowę przyłączy wod.-kan.~~

1. Wystawił:

Dział Techniczny
Specjalista
ds. technicznych

28/09/2009 mgr inż. Julita Gabryluk

data, podpis, pieczęć

2. Akceptował kierownik działu:

30 09 09 KIEROWNIK Działu Technicznego
mgr inż. Joanna Rymarczuk

data, podpis, pieczęć

3. Zatwierdził:

Dyrektor Techniczny

CZŁONEK ZARZĄDU
DYREKTOR TECHNICZNY
30.09.09
inż. Ryszard Wójcik

data, podpis, pieczęć

4. Otrzymał do wiadomości i wykonania:

.....

imię i nazwisko

.....

data i pieczęć

Zał. Nr 1 do Instrukcji wprowadzonej Zarządzeniem Nr 3/2005 Prezesa Zarządu Dyrektora Generalnego z dn. 17.05.2005r.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Spółka z o.o.
ul. Golisza 10
71- 682 Szczecin

Szczecin, 28/09/2009

ZWiK Sp. z o.o.
GOLISZA 10
71-682 SZCZECIN

Nr kolejny dziennika
podawczego TT wydanych warunków
TT-67/041591/09
Wasz znak:

WARUNKI OGÓLNE I TECHNICZNE

PRZYŁĄCZENIA DO URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH

Dla obiektu: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ UL. GRZYMIŃSKA , SZCZECIN

W odpowiedzi na wniosek z dnia 2009-09-10 Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Szczecinie określa następujące warunki ogólne i techniczne przyłączenia zwane dalej „warunkami".

1. Do sieci wod. – kan.

1.1. Wodociąg

1.1.1. ∅ ..... mm śr. ciśn. .....m sł. wody w ul. .....
1.1.2. ∅ ..... mm śr. ciśn. .....m sł. wody w ul. .....
1.1.3. ∅ ..... mm śr. ciśn. .....m sł. wody w ul. .....
Pobór wody w ilości $Q_{dśr}$= wg zapotrzeb. m^3/d Q_{hmax}= m^3/h

1.2. Kanalizacja **sanitarna**

1.2.1. ∅ 500 mm w ul. DĘBOGÓRSKIEJ
1.2.2. ∅ ..... mm w ul. .....
1.2.3. ∅ ..... mm w ul. .....
Ilość ścieków $Q_{dśr}$ = wg zużycia m^3/d Q_{hmax} = m^3/h

1.3. Kanalizacja deszczowa

1.3.1. ∅ ..... mm w ul. .....
1.3.2. ∅ ..... mm w ul. .....
1.3.3. ∅ ..... mm w ul. .....

~~**Uwaga! Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze ZWiK Sp. z o.o. umowy na budowę sieci wod.-kan. lub/i umowy przyłączeniowej na budowę przyłączy wod.-kan.**~~

2. Wymagania w zakresie stosowania materiałów i armatury na sieciach wod. - kan. określone są w „Wytycznych projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod. – kan." opracowanych przez ZWiK Sp. z o.o.

3. Pozostałe warunki dotyczące projektowania i wykonania zewnętrznych sieci i przyłączeń wod.– kan.

3.1. W przypadku konieczności prowadzenia sieci i urządzeń wod. – kan. przez nieruchomości nie stanowiące własności ZWiK Spółka z o.o. Inwestor powinien doprowadzić do ustanowienia na nieruchomościach przez które przechodzą przewody lub urządzenia wod-kan służebności przesyłu na rzecz ZWiK Spółka z o.o. w Szczecinie. Służebność ta winna umożliwiać ZWiK przeprowadzanie, eksploatowanie i konserwację przewodów wod.–kan. lub urządzeń wod.–kan. w zakresie niezbędnym do korzystania zgodnego z ich przeznaczeniem a także zapewniać do nich dostęp w celach eksploatacyjnych i usuwania awarii, albo
-uzyskać decyzję właściwego organu administracji publicznej o ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości, przez którą przechodzą przewody lub urządzenia wod.-kan. - w trybie i zakresie wynikającym z właściwych przepisów.

3.2.Na urządzeniach wod. – kan. nie należy stawiać budowli i trwałych nasadzeń.

3.3.Projekt budowlany i wykonawczy wymaga uzgodnienia w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie. Uzgodnienie projektu nastąpi po podpisaniu umowy na budowę sieci wod.-kan. lub umowy przyłączeniowej na budowę przyłączy wod.-kan.
Na etapie projektu budowlanego należy uzgodnić z rzeczoznawcą ppoż. lokalizację hydrantów nadziemnych.

3.4.Koncepcja programowa wymaga pozytywnego zaopiniowania w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

3.5.Do studni kanalizacyjnych należy zapewnić stały dojazd ciężkiego sprzętu specjalistycznego dla prowadzenia prac konserwacyjnych.
W przypadku niezapewnienia stałego dojazdu, sieć kanalizacyjna nie zostanie przyjęta do eksploatacji przez ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

3.6.Sieć wodociągową i przyłącze należy układać z minimalnym przykryciem 1.40 m biorąc od projektowanego poziomu terenu do górnej krawędzi rury.

3.7.Przed przystąpieniem do budowy nowych sieci wod.–kan. i przyłączy należy powiadomić ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.
Włączenie do eksploatacji nowo budowanych sieci i przyłączy wod.-kan. może nastąpić wyłącznie po wyrażeniu zgody i pod nadzorem ZWiK Sp. z o.o. po dokonaniu próby szczelności i przeglądu technicznego oraz po podpisaniu umowy na dostawę wody /i lub odprowadzeniu ścieków.

3.8.Nawiercenie do sieci wodociągowej będącej w eksploatacji Spółki wykonuje wyłącznie ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie, natomiast pozostałe wcinki do sieci wodociągowej mogą wykonywać specjalistyczne podmioty gospodarcze za zgodą i pod nadzorem ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.
Wcinki do sieci kanalizacyjnej będącej w eksploatacji Spółki mogą wykonywać specjalistyczne podmioty gospodarcze za zgodą i pod nadzorem ZWiK Sp. z o.o.

3.9.Nowo budowane sieci wod.–kan. i przyłącza należy zgłosić do przeglądu technicznego pozostawiając je w stanie odkrytym. Ponadto sieci kanalizacyjne w stanie zakrytym należy zgłosić do przeglądu kamerą TV, przedkładając szkic polowy wraz z wykazem współrzędnych elementów sieci kanalizacyjnej.

3.10.Przegląd techniczny sieci wod.–kan. winien się odbyć w obecności przedstawiciela ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

3.11.Do przeglądu technicznego zewnętrznych sieci i przyłączy wod.–kan. należy przedłożyć następujące dokumenty:

a) 1 egz. oryginalnych, ważnych niniejszych warunków (do wglądu),
b) 1 egz. karty informacyjnej (osobno dla TS i TK),
c) 1 egz. projektu budowlano – wykonawczego oryginalnie uzgodnionego i podpisanego przez wykonawcę, z naniesionymi zmianami,
d) 3 egz. rysunku powykonawczego sieci wodociągowej,
e) 4 egz. rysunku powykonawczego przyłącza wodociągowego,
f) 2 egz. rysunku powykonawczego sieci kanalizacyjnej wraz z przykanalikami i wpustami,
g) po 3 egz. dla TK i TS kopii mapy zasadniczej potwierdzającej jej uzupełnienie elementami inwentaryzacji powykonawczej z klauzulą MODGiK w Szczecinie o przyjęciu wyników pomiaru do państwowego zasobu geodezyjnego. W przypadku inwestycji realizowanej na zlecenie ZWiK Sp. z o.o. dodatkowo 2 egz. dla Działu Inwestycji i Remontów.
h) 1 egz. szkicu polowego dla sieci i przyłączy wodociągowych,
i) 1 egz. szkicu polowego dla sieci i przyłączy kanalizacyjnych,
j) wykaz współrzędnych elementów sieci wod.- kan. zapisany na płycie CD w pliku tekstowym (poniżej pięciu punktów dopuszcza się wykaz współrzędnych w formie papierowej),

Uwaga! Całość prac geodezyjnych musi spełniać wymogi zawarte w Instrukcji technicznej G.4.4.

k) rachunek Wydziału Handlowego na ryczałtowy pobór wody do celów płukania wodociągu,
l) dowód opłaty za oznakowanie sieci wodociągowej –w przypadku wykonania tabliczek przez ZWiK oraz za nawiercenie lub nadzór przy wcince
m) dowodu opłaty za przegląd przyłącza i sieci kanalizacyjnej,
n) protokołu z przeglądu sieci i przyłączy kamerą TV,

o) protokół odbioru nawierzchni jezdni po robotach drogowych z ZDiTM,
p) wynik badania wody wykonany przez upoważnione laboratorium,
q) protokół próby szczelności sieci wodociągowej,
r) oznakowanie tabliczkami sieci wodociągowej,
s) certyfikat na znak bezpieczeństwa materiałów użytych do budowy,
t) deklaracja zgodności producenta materiałów użytych do budowy,
u) atest higieniczny PZH dla rur wodociągowych.

3.12. Przegląd techniczny końcowy sieci i przyłączy wod.–kan. może nastąpić po całkowitym zagospodarowaniu terenu uzgodnionym ze ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

3.13. Po dokonaniu przeglądu technicznego przyłączy wod. – kan. użytkownik zobowiązany jest niezwłocznie do zawarcia umowy w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie na dostawę wody i odbiór ścieków. W celu zawarcia umowy na dostawę wody i odbiór ścieków użytkownik składa do ZWiK Sp. z o.o. pisemny wniosek wraz z załącznikami.
Kary za bezumowne pobieranie wody lub odprowadzenie ścieków reguluje ustawa "O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków" z dnia 7 czerwca 2001r. (Dz.U. nr 72 poz. 747.). Niezależnie od pobranej opłaty karnej, ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie jest uprawniony do odcięcia dopływu wody i odbioru ścieków na koszt użytkownika.

3.14. Montaż wodomierzy w układzie poziomym wykonuje wyłącznie ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie – Gospodarka Wodomierzowa, ul. Jagiellońska 34 w Szczecinie. Do średnicy ∅ 40 mm należy stosować konsole pod wodomierz.

3.15. Koszt zainstalowania i utrzymania wodomierza głównego pokrywa ZWiK Sp. z o.o., a urządzenia pomiarowego mierzącego ilość odprowadzanych ścieków – odbiorca usług.
Nowo budowane przyłącza wodociągowe na odcinku od miejsca włączenia do sieci wodociągowej do zaworu głównego za wodomierzem głównym pozostają w eksploatacji na koszt odbiorcy usług wraz z instalacją wodociągową – jeżeli umowa na dostawę wody nie stanowi inaczej.
Nowo budowane przyłącza kanalizacyjne (z urządzeniem pomiarowym włącznie) na odcinku łączącym wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości z siecią kanalizacyjną za pierwszą studzienką licząc od strony budynku (a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości gruntowej) pozostaje w eksploatacji odbiorcy usług wraz z instalacją kanalizacyjną – jeżeli umowa na odprowadzenie ścieków nie stanowi inaczej.

3.16. Przyłącza wod.-kan., pomieszczenie (względnie studzienkę) przeznaczone na umieszczenie wodomierza głównego lub urządzenia pomiarowego ścieków wykonuje na własny koszt osoba ubiegająca się o wydanie warunków przyłączenia.

3.17. W przypadku nieprzystąpienia do realizacji robót w zakresie sieci i przyłączy wod.-kan. warunki niniejsze tracą ważność po upływie 2 lat od daty ich wystawienia.

3.18. Każdorazowe odstępstwo od warunków technicznych i uzgodnionej dokumentacji projektowej wymaga ponownego uzgodnienia w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

4. Warunki dotyczące jakości ścieków i ich zrzutu do kanalizacji miejskiej.

4.1. Obowiązki dostawcy ścieków przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych reguluje art. 10 ustawy "O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków" z dnia 7 czerwca 2001r. (Dz.U. nr 72 poz. 747).

4.2. Ścieki przemysłowe wprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych powinny odpowiadać następującym warunkom: BZT_5 = **700** mg O_2 / dm^3 ; CHZT = 1200 mg O_2 / dm^3 ; zaw.og. = 500 mg O_2 / dm^3 ; Fosfor ogólny = 15 i poniżej mg P / dm^3 ; Azot ogólny = 70 i poniżej mg NH_4 / dm^3 ;

Pozostałe parametry zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych.
Ścieki wprowadzone do urządzeń kanalizacyjnych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone na podstawie art.45 ust.1pkt.1 wymagają pozwolenia wodno-prawnego zgodnie z ustawą Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. /DZ.U. nr 115 poz.1229 z późniejszymi zmianami/

4.3. Wody opadowe i roztopowe wprowadzane do miejskiej kanalizacji deszczowej powinny odpowiadać warunkom jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. W pozostałych kwestiach nie uregulowanych wydanymi warunkami zastosowanie mają przepisy ogólnie obowiązujące.

5a. Niniejsze warunki techniczne nie naruszają prawa własności i uprawnień osób trzecich, a w szczególności nie zastępują zgody na wykonywanie robót związanych z budową przyłączy wod.-kan.

6. Ustalenia dodatkowe:

Pozostałe informacje zgodnie ze specyfikacją i istotnymi warunkami zamówienia.

Załącznik:
1.Karta informacyjna odbiorcy: TK

2. Druk: ~~2 egz. Umowy przyłączeniowej na budowę sieci wod.-kan.~~

~~2 egz. Umowy przyłączeniowej na budowę przyłączy wod.-kan.~~

1. Wystawił:

28/09/2009

.....

data, podpis, pieczęć

3. Zatwierdził:

Dyrektor Techniczny

CZŁONEK ZARZĄDU
DYREKTOR TECHNICZNY
30.09.09

.....

data, podpis, pieczęć

2. Akceptował kierownik działu:

30.09.09 KIEROWNIK Działu Technicznego mgr inż. Joanna Rymarczuk

.....

data, podpis, pieczęć

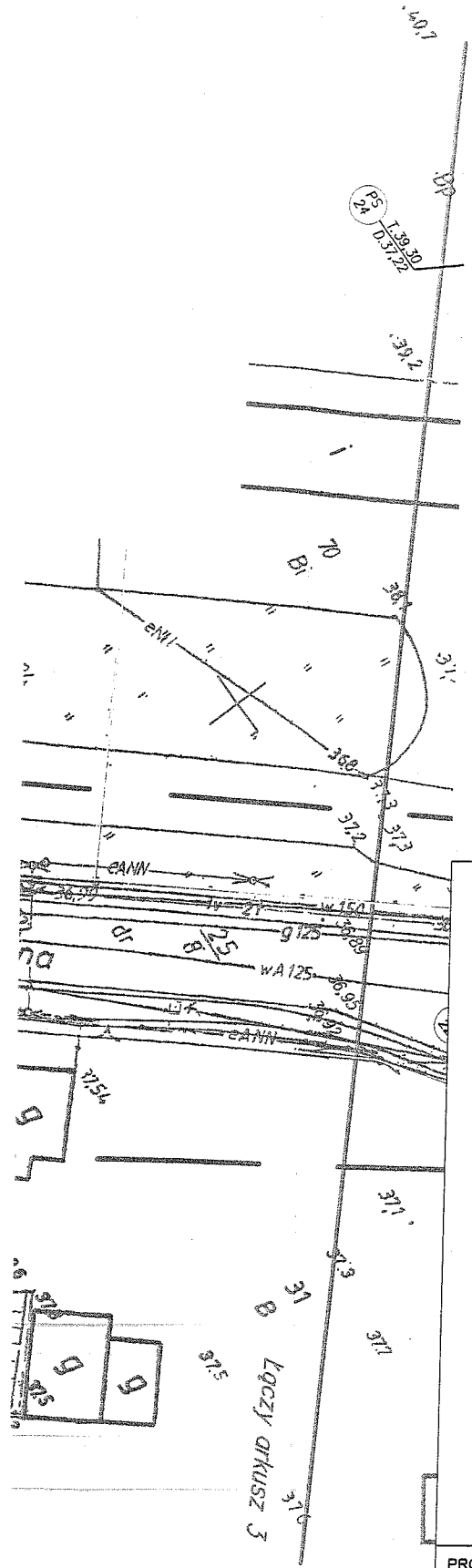
4. Otrzymał do wiadomości i wykonania:

.....

imię i nazwisko

.....

data i pieczęć



Nr rej. T.T.60/52239/10

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Szczecinie Dział Techniczny uzgadnia niniejszy projekt budowlano-wykonawczy (~~koncepcję programową~~) w zakresie przyłączenia instalacji wod.-kan. z sieci miejską pod warunkiem uwzględnienia w niniejszych uwag.

mgr inż. K. [illegible] .....
(Uzgadniający) (Kierownik Działu)

Szczecin, dnia 13.XI.2010

Uwagi: UZGODNIONO W ZAKRESIE PROJ. SIECI WOD-KAN. Z PRZYŁĄCZAMI DO GRANIC NIERUCHOMOŚCI. DOTYCZY RYSUNKÓW G/5; G/7 – G/3

OZNACZENIA

- PROJ. KANAŁ SANITARNY Z KAMIONKI /WYKONANY METODĄ BEZWYKOPOWĄ – PRZECISK/
- PROJ. KANAŁ SANITARNY Z KAMIONKI /WYKONANY METODĄ TRADYCYJNĄ – WYKOP/
- PROJ. WODOCIĄG /PRZEŁOŻENIE ISTN. WODOCIĄGU/
- PROJ. STUDNIE KAN. SANIT. – ZAPUSZCZANE , DN 2000mm
- PROJ. STUDNIE KAN. SANIT. – ZAPUSZCZANE , DN 1500mm
- PROJ. STUDNIE KAN. SANIT. – USTAWIANE W GOTOWYM WYKOPIE , DN 1200mm
- G8 geol — OTWÓR GEOLOGICZNY
- GRANICE DZIAŁEK

PROJEKTANT	mgr inż. S. PADIASEK upr. bud. nr 305/71/Sz	PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe ul. Wita Stwosza 3 , 71 - 173 SZCZECIN tel. 091 487-68-88 , tel./fax 091 487-30-16
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. P. PADIASEK upr. bud. nr 285/Sz/94	

INWESTOR :	ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI sp. z o.o. ul. MAKSYMILIANA GOLISZA 10 71 - 682 SZCZECIN	NR ZLECENIA P-160/2008
PRZEDSIĘWZIĘCIE :	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W ULICACH LEWOBRZEŻNEGO SZCZECINA	DATA 10.2010r.
OBIEKT :	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. HOŻEJ, STUDZIENNEJ ŻELAZNEJ, GRZYMIŃSKIEJ I ROBOTNICZEJ	SKALA 1:500
TREŚĆ :	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	NR RYSUNKU G / 5