

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR	Gmina Ustka ul. Dunina 24 76-270 Ustka
OBIEKT	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w celu uzbrojenia działek 236÷241, 243, 246÷251 i 256 położonych w obrębie ewidencyjnym Poddąbie gm. Ustka wraz z przyłączami do granic tych działek.
LOKALIZACJA	Poddąbie gm. Ustka działki nr: 29/1dr, 121/4dr, 127dr, 244, 252dr, 253dr, 254dr
BRANŻA	SANITARNA
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	AM-Pracownia Projektowa Anna Żuber ul. Banacha 12b/40 76-200 Słupsk
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	<u>Oświadczenie</u> Zgodnie z art 20 ust.4 z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. 2010 nr 243, poz.1623 z późn. zm) – oświadczam, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Anna Żuber upr. Nr ZAP/0211/POOS/10 SPRAWDZIŁ: inż. Jakub Sieciechowicz UAN.8346/305/90
DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA	SŁUPSK, grudzień 2012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa	str. 1	
Spis zawartości opracowania	str. 2	
Zestawienie rysunków	str. 2	
1. Opis techniczny	str. 3	
2. Temat opracowania	str. 3	
2.1 Podstawa i zakres opracowania	str. 3	
3. Opis projektowanych rozwiązań	str. 4	
3.1. Sieć wodociągowa	str. 4	
3.2. Przyłącze wodociągowe	str. 4	
3.3. Hydrant podziemny	str. 5	
3.4. Sieć kanalizacji sanitarnej	str. 5	
3.5. Przyłącze kanalizacyjne	str. 6	
4. Próby szczelności	str. 6	
4.1. Próba szczelności wodociągu, płukanie i dezynfekcja	str. 6	
4.2. Próba szczelności kanalizacji sanitarnej	str. 7	
5. Roboty ziemne	str. 8	
6. Warunki BHP	str. 9	
7. Plan Bioz	str. 10	
8. Część prawna		
1) Wypis i wyrys ze zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru położonego w miejscowości Poddąbie, Gmina Ustka	str. 16	
2) Decyzja – Urząd Gminy Ustka z dnia 10.12.2012	str. 27	
3) Oświadczenie na lokalizację sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej – Urząd Gminy Ustka z dnia 10.12.2012	str. 29	
4) Uzgodnienie ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Nr 29/2013 z dnia 13.05.2013	str. 30	
5) Warunki techniczne z Zakładu Usług Wodnych z dnia 23.11.2011 r	str. 31	
6) Uzgodnienie projektu Zakład Usług Wodnych z dnia 09.04.2013	str. 34	
7) Uzgodnienie ZUD nr 392/2013 a dnia 11.06.2013	str. 36	
8) Uprawnienia, zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów	str. 41	
Zestawienie rysunków:		
1) Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. nr 1
2) Profil podłużny sieci wodociągowej 1-25	skala 1:500/1:100	rys. nr 2/1
3) Profil podłużny sieci wodociągowej 12-29	skala 1:500/1:100	rys. nr 2/2
4) Profile podłużne przyłączy wodociągowych	skala 1:100,1:200	rys. nr 2/3
5) Profil podłużny kanalizacji sanitarnej, przyłącza kanalizacji sanitarnej	skala 1:500/1:100	rys. nr 3

1. Opis techniczny

Do projektu budowlanego sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granic działek w miejscowości Poddąbie, gmina Ustka na działkach nr: 29/1, 121/4dr, 127dr, 244, 252dr, 253dr, 254dr.

2. Temat opracowania

2.1. Podstawa i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy działek w miejscowości Poddąbie, gm. Ustka w celu zaopatrzenia w wodę i odprowadzeniu ścieków sanitarnych z działek budowlanych nr: 236÷241, 243, 246÷251 i 256. Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej projektowana jest po działkach nr 29/1, 121/4dr, 127dr, 244, 252dr, 253dr, 254dr.

Zakres opracowania:

- włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejących sieci znajdujących się w ul. Plażowej i ul. Spacerowej
- włączenie projektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej do istniejącej sieci w ul. Spacerowej poprzez nadbudowanie studzienki kanalizacyjnej PVC.
- odcinek projektowanej sieci wodociągowej De: 90x5,4 z rur PE100 SDR17 PN10, L=280,15 [m]
- sięgacz wodociągowy De: 63 z rur PE100 SDR17 PN10, L=69,30 [m]
- odcinek projektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej Dn 200x5,9mm, z rur PVC SN8, L=193 [m]
- przyłączy wodociągowych De:40x2.4 z rur PE100 PN10 do działek nr: 236÷241, 243, 246÷251 i 256 - szt. 14
- przyłączy kanalizacyjnych Dn 160x4,7mm z rur PVC SN8 do działek nr: 236÷241, 243, 246÷251 i 256 – szt. 14

Projekt budowlany opracowano w oparciu o:

- Zlecenie i uzgodnienia z inwestorem
- Aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych
- Polskie Normy i przepisy
- MPZP dla miejscowości Poddąbie. (GEO.6727.347.2.2012.BW);

- warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z dnia 23.11.2012, (DzT/wt-197/4802/12);

3. Opis projektowanych rozwiązań

3.1. Sieć wodociągowa

W celu zaopatrzenia w wodę działek budowlanych została zaprojektowana rozbudowa sieci wodociągowej PE100 PN10 De:90x5,4, w obrębie działek drogowych nr 29/1, 121/4dr, 127dr, 244, 252dr, 253dr, 254dr. Projektowany wodociąg będzie włączony do dwóch istniejących sieci wodociągowych znajdujących się w ul. Spacerowej i ul. Plażowej tworzą z tymi sieciami układ pierścieniowy.

Projektowaną sieć należy włączyć do w/w sieci poprzez trójnik z odejściem kołnierzowym. Zaleca się zastosowanie tulei wzmacniającej.

Zaprojektowano sieć z rur PE100 SDR17 o średnicy De:90x5,4 zgrzewanych doczołowo oraz De:63x3,8 zgrzewanych elektrooporowo. Zasuwy na odgałęzieniach zostały zaprojektowane z żeliwa sferoidalnego wewnątrz i na zewnątrz epoksydowanego.

Projektowane sięgacze wykonać poprzez włączenie się do projektowanej sieci z rur PE100 SDR17 De:90x5,4 za pomocą żeliwnej opaski do nawiercania DN90/50 z odejściem gwintowanym. Za włączeniem zamontować zasuwę z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym DN50 oraz złączkę rurową z gwintem zewnętrznym DN50. Zasuwy muszą być wyposażone w przedłużenie trzpienia zasuw typ teleskopowy oraz skrzynkę uliczną żeliwną. Skrzynki należy tak obudować, aby były zabezpieczone przed zniszczeniem. Na projektowanym odcinku sieci wodociągowej zostały zaprojektowane podziemne hydranty przeciwpożarowe w odległości nie większej niż 150 [m] - szt. 2. Wraz z siecią zostały zaprojektowane przyłącza z wyprowadzeniem do granic nieruchomości.

Na całej długości sieci, ok. 30 [cm] nad wierzchem przewodu, ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metaliczną. Trasę sieci i uzbrojenie należy oznakować ustawiając typowe, zgodne z PN tabliczki informacyjne.

3.2. Przyłącze wodociągowe

Przyłącza wodociągowe od projektowanej sieci z rur PE100 SDR17 De:90x5,4 wykonać poprzez włączenie się za pomocą żeliwnej obejmy do nawiercania rur PE z odejściem gwintowanym DN90/32. Za włączeniem zamontować zasuwę z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym DN32 oraz złączkę rurową z gwintem zewnętrznym

DN32/PE40. Przyłącza wodociągowe od projektowanego sięgacza z rur PE100 SDR17 De:63x3,8 wykonać poprzez włączenie się za pomocą żeliwnej obejmy do nawiercania rur PE z odejściem gwintowanym DN63/32. Za włączeniem zamontować zasuwę z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym DN32 oraz złączkę rurową z gwintem zewnętrznym DN32/PE40. Zasuwę muszą być wyposażone w przedłużenie trzpienia zasuwę typ teleskopowy oraz skrzynkę uliczną żeliwną. Skrzynki należy tak obudować, aby były zabezpieczone przed zniszczeniem. Przyłącza wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 o De:40mm.

Na całej długości sieci, ok.30 [cm] nad wierzchem przewodu, ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metaliczną. Trasę sieci i uzbrojenie należy oznakować ustawiając typowe, zgodne z PN tabliczki informacyjne.

3.3. Hydrant podziemny

Projektuje się wykonanie dwóch hydrantów podziemnych DN80 zlokalizowanych na wysokości działek nr 246,109 w pasie dróg na działkach nr 253dr, 254dr. Lokalizację hydrantów przedstawiono na rys. nr 1. Włączenie hydrantów do projektowanej sieci z rur PE De:90x5,4 PN10 wykonać za pomocą trójnika równoprzelotowego PE 90/90/90. Trójnik należy ułożyć na bloku oporowym. Za włączeniem zamontować kołnierz z żeliwa sferoidalnego DN80 do rur PE, a następnie miękkouszczelniającą zasuwę klinową z gładkim i wolnym przelotem DN80. Wrzeczono zasuwę wykonane ze stali nierdzewnej, uszczelka typu O-ring, korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego GGG-40 z zewnątrz i wewnątrz epoksydowany. Zasuwę muszą być wyposażone w przedłużenie trzpienia zasuwę oraz skrzynkę uliczną żeliwną. Skrzynkę należy tak obudować aby była zabezpieczona przed zniszczeniem. Za zasuwą zamontować króciec żeliwny dwukołnierzowy, a następnie kolano 90° ze stopką, a do niego hydrant podziemny. Schemat podłączenia hydrantu p.poż. do projektowanej sieci wodociągowej przedstawia rys. nr 2/3.

3.4. Sieć kanalizacji sanitarnej

- **Kanalizacja sanitarna grawitacyjna**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie włączona do istniejącego kolektora o średnicy DN 200 z rur PCV ułożonego w pasie drogowym drogi gminnej dz. nr 121/4dr w utwardzonym pasie chodnika (kostka brukowa). Włączenie projektowanego odcinka sieci wykonać poprzez nabudowanie nowej studni PP-B

630mm, z kinetą zbiorczą 200mm, rura teleskopowa ok. 80cm, właz żeliwny typu ciężkiego D400, krąg odciążający.

Projektowaną sieć należy poprowadzić po trasie jak pokazano w części graficznej. Projektowaną sieć wykonać należy z rur kielichowych gładkich (SN8/SDR34) PVC 200*5,9mm.

Przewody w ziemi należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr.15 cm. Wszystkie połączenia kielichowe zabezpieczyć przez owinięcie ich folią z tworzywa sztucznego.

- studzienki

Studzienki S2-S12, należy wykonać jako studzienki zbudowane z kinety studni PP (wszystkie kinety zbiorcze z dopływem prawym i lewym), rury wznoszącej R425mm i pokrywy teleskopowej D400, rura teleskopowa ok. 80cm, krąg odciążający.

3.5. Przyłącze kanalizacyjne

Z projektowanej sieci do działek nr 236÷241, 243, 246÷249 i 256 szt. 12 projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej w celu odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z tych działek. Odprowadzenie ścieków z działek projektuje się do odpowiedniej studni PVC 425. Niewykorzystane dopływy w kinetach należy zaślepić.

Przyłącza do działek nr 250 i 251 wykonać do istniejących studni na sieci kanalizacji sanitarnej biegnącej w ul. Spacerowej. Przyłącza należy włączyć do studni odpowiednio o rzędnych: 22,75/21,15 i 22,99/21,21. Włączenie należy wykonać do kinety poprzez wymianę kinety na zbiorczą z dopływem prawym i lewym.

Przyłącza należy wykonać z rur kielichowych PVC (SN8/SDR34) DN160*4,7mm. Przewody należy układać ze spadkiem 1,5%. Przewody należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr.15 cm. Przyłącze należy wykonać do granicy działki jak pokazano w części graficznej.

4. Próby szczelności

4.1. Próba szczelności wodociągu, płukanie i dezynfekcja

Po wykonaniu odcinka sieci wodociągu należy przeprowadzić główną próbę szczelności w obecności dostawcy wody. Badany odcinek przewodu powinien być czysty, a w czasie badania powinien być zapewniony dostęp do złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinka prostego przewodu oraz wszystkie odgałęzienia od hydrantów i armatury powinny być zamknięte za pomocą zaślepek z uszczelnieniem. Przewód nie może być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni

zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C. Temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C. Przy całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania ciśnienia. Po ustabilizowaniu się ciśnienia należy przystąpić do próby. Sieć należy uznać za szczelną jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem 1.0 MPa i upływie 30 min. nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01 MPa na każde 100 m przewodu.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając w tym celu wody wodociągowej. Po płukaniu wykonać dezynfekcję przewodu.

Dezynfekcja: wprowadzić do przewodu wodę z dodatkiem chlorku wapnia w ilości 100mg/dm³ lub chloraminy w ilości 20-30 mg/dm³ i pozostawić roztwór w przewodzie przez dobę. Po ponownym płukaniu wodą należy pobrać próbki wody do analizy. Próbki wody należy dostarczyć do Powiatowego Inspektoratu Sanitarno Epidemiologicznego w Słupsku.

Próbie szczelności przyłączy wody wykonać odrębnie, na tych samych zasadach co próbę szczelności sieci. Płukanie i dezynfekcję wykonać identycznie jak płukanie i dezynfekcję sieci wodociągowej.

4.2. Próba szczelności kanalizacji sanitarnej.

Po ułożeniu rur należy przeprowadzić próbę szczelności wykonanej sieci kanalizacyjnej. Próbę wykonać przy odsłoniętych łączach i wlotach do studzienek. Dla kanałów bezciśnieniowych zgodnie z PN-92/B-10735 wykonać należy próbę szczelności na:

- eksfiltrację - przenikanie wód lub ścieków z przewodu do gruntu
- infiltrację - przenikanie wód gruntowych do przewodu kanalizacyjnego .

Jako pierwsze badanie należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację :

- Próbę należy przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi
- Cały badany odcinek przewodu powinien być zastabilizowany przez wykonanie obsypki
- Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepione za pomocą balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych w sposób zabezpieczający złącza przed rozluźnieniem podczas próby

- Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu
- Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studziencie górnego poziomu zwierciadła wody na wysokości 1,0m ponad górną krawędzią otworu wylotowego należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić na 1-godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach
- Czas próby podczas którego nie powinno być ubytku wody wynosi :
 - 30 min. dla odcinka przewodu do 50m
 - 60 min. dla odcinka przewodu powyżej 50m

Próba szczelności na infiltrację :

Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach zarówno przy eksfiltracji, jak i infiltracji. Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację – wykonanie próby na infiltrację można zaniechać.

UWAGA!

Montaż rur PE, kształtek i armatury żeliwnej wykonać należy wg zaleceń producenta.

5. Roboty ziemne

Rury należy układać w wykopie na rzędnych podanych w dokumentacji. Na dnie wykopu pod układanym rurociągiem należy wykonać podsypkę z piasku o gr. 15 cm - podsypka nie może zawierać cząstek o wymiarach większych niż 20mm, nie może być zmrożona oraz nie może zawierać ostrych kamieni i szkła.

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości i w co najmniej w 1/4 jego obwodu.

Zasypania wykopu dokonać po pozytywnych odbiorach. Wymagana grubość warstwy obsypki - 30cm. Wykop zasypać ręcznie zagęszczając i ubijając warstwy ziemi co 20cm. Mechaniczne zasypywanie wykopu może mieć miejsce dopiero po ręcznym zasypaniu do wysokości 0,5m nad rurą.

UWAGA:

- roboty należy zlecić firmie specjalistycznej posiadającej odpowiednie kwalifikacje oraz sprzęt gwarantujący należyte wykonanie robót

- istniejące uzbrojenie podziemne należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie do konstrukcji wsporczych lub korytek drewnianych
- wszystkie elementy uzbrojenia wykonać zgodnie z instrukcją producenta materiałów
- wykopy wykonywać mechanicznie, z wybraniem urobku na odkład, tylko w rejonie kolizji wykonywać ręcznie
- w razie potrzeby odwodnienie dna wykopów wykonać powierzchniowo pompami przeponowymi
- ewentualne zmiany w trakcie wykonawstwa uzgodnić z kierownikiem budowy i autorem projektu oraz nanieść w dokumentacji powykonawczej.
- wykonanie wykopów liniowych powinno odpowiadać obowiązującym warunkom technicznym wykonawstwa robót. Dla wykopów poniżej 1,5m m.p.p.t. Wykonywać należy boczne umocnienie ścian wykopu balami drewnianymi.
- sieć i przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej po wykonaniu należy w stanie odkrytym zgłosić do odbioru do ZUW w Słupsku.
- sieć oraz przyłącza wody oraz kanalizacji sanitarnej w stanie odkrytym należy zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej geodecie

6. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP, tj.: rozporządzenie MBPNB z dnia 28.03.1972 r. w „sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych” (Dz.U. nr 13/72, poz. 93),

PN-83/B-8836-02 - roboty ziemne – wykopy otwarte pod przewody wod-kan,

PN-88/B-06050 - roboty ziemne budowlane – wykopy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Ania Żuber

upr. Nr ZAP/0211/POOS/10

SPRAWDZIŁ:

inż. Jakub Sieciechowicz

UAN.8346/305/90