

przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe

"INWEST" Sp. z o.o.

10 Głogów, ul. Tenisowa 14, tel./fax (076) 33 26 96

INWEST

GŁOGÓW

Projekt budowlany

*sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
dla osiedla domków jednorodzinnych w obrębie ulic
Zielonej i Działkowej w Grębocicach*

*Obiekt: Sieci : wodociągowa, kanalizacyjna
sanitarna i deszczowa*

Adres: Grębocice, ul. Działkowa, Zielona

Inwestor: Urząd Gminy Grębocice

Opracowała:

mgr inż. Elżbieta Jeziorska-Romaniak

MCB 112 INŻYNIERII ŚRODOWISKA
ELŻBIETA JEZIORSKA-ROMANIAK
Uprawniony projektant
w zakresie sieci i instalacji sanit.
upr. bud. nr 34/91/Lw

Zawartość opracowania:

- 1. Opis do projektu budowlanego*
- 2. Projekt zagospodarowania terenu - plansza koordynacyjna, skala 1:1000*
- 3. Profil kanalizacji deszczowej*
- 4. Profil przyłącza kanalizacyjnego*
- 5. Profil kanalizacji deszczowej*

PP-U "INWEST" Głogów
PREZES ZARZĄDU

Józef Kott

Głogów, styczeń 1998 rok

Opis techniczny do projektu budowlanego sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla osiedla domków jednorodzinnych w Grębolicach

1. Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- aktualne podkłady geodezyjne w skali 1:500
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydana przez Urząd Gminy Głogów
- uzgodnienia z właścicielami gruntów
- wizja lokalna w terenie
- przepisy dotyczące projektowania

1.2 Zakres opracowania

- sieć wodociągowa wraz z przyłączami
- przyłącza kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej

1. Charakterystyka lokalizacji osiedla.

Teren objęty opracowaniem położony jest w Grębolicach, ograniczony ulicami Działkową, Zieloną, Szkolną i torami kolejowymi. Są to grunty rolne należące do Gminy oraz osób prywatnych. Teren prawie płaski, częściowo zadrzewiony. W części południowo wschodniej znajduje się rów odwadniający, przeznaczony do likwidacji. Uzbrojenie terenu częściowo stanowią: sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa n/c oraz elektryczna zasilająca.

2. Rozwiązania projektowe

2.1 Sieć i przyłącza wodociągowe

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącego przewodu ϕ 100 w ulicy Zielonej i Działkowej. Sieć wodociągowa prowadzona będzie w pasie chodników wzdłuż osiedla. Rurociąg w ulicy Działkowej połączyć w układ pierścieniowy z istniejącym ruroprowadzeniem wodnym w ulicy Spółdzielczej przy działce Nr 643/12. Przy przejściach przez projektowane ulice zastosować rury ochronne stalowe. Końcówki rury zamknąć korkiem, uszczelnić sznurem i kitem. Rurociąg projektuje się z rur PVC ϕ 110 łączonych na uszczelki gumowe. Przewody układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Montaż rur zgodnie z

instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC opracowaną przez producenta. Kolana, trójniki, zasuw, opaski, hydranty na końcówkach przewodu należy zabezpieczyć prefabrykowanymi betonowymi blokami oporowymi. Po wykonaniu prac montażowych sieć bez armatury należy poddać próbie ciśnienia na 1,0 MPa. Przyłącza do poszczególnych budynków wykonać z rur PE $\phi 32$ i zakończyć na poszczególnych działkach w odległości 2,0 m od granicy studnią z kregów żelbetonowych $\phi 1000$ z włazem typu Walcz. Na rurociągu w studni zabudować korek przygotowany do oplombowania i docelowo pod zamontowanie opomiarowania. Na sieci i przyłączach zabudować zasuw typu AVK.. Przyłącza również poddać próbie ciśnieniowej. Po wykonaniu prób ciśnieniowych całość kilkakrotnie wypłukać. Przed uruchomieniem sieć zachlorować i ponownie przepłukać. Warunkiem rozpoczęcia eksploatacji sieci i przyłączy jest pozytywny wynik badania wody przez Sanepid. Po wykonaniu wymaganych prób i odbiorów należy wykonać obsypkę rurociągu piaskiem 20 cm ponad wierzch rury. Na obsypce ułożyć taśmę ostrzegawczą z PVC w kolorze niebieskim z wkładem ze stali nierdzewnej, a następnie wykonać zasypkę przewodu gruntem dowożonym na budowę z zewnątrz / grunty występujące w podłożu nie nadają się do zasypki wykopów /. Tabliczki informacyjne zamontować na załamaniach rurociągu oraz w miejscach montowania zasuw, hydrantów itp. Umieszczać je na słupkach z rur stalowych $\phi 50$ mm.

Łączna długość sieci wodociągowej rury $\phi 110$ $l = 760,0$ m

Długość przyłączy wodociągowych rury $\phi 32$ PE $l = 282,0$ m

/ budynki Nr 1,2,3,4,5,6,7,8 $l = 7,0$ m x 8 = 56,0 m /

/ budynki Nr 15,16,17,18,19,20,21 $l = 4,0$ m x 7 = 28,0 m /

/ budynki Nr 9,10,11,12,13,14 $l = 12,0$ m x 6 = 72,0 m /

/ budynki Nr 22,23,24,25,26,27,28,29,30 $l = 14,0$ m x 9 = 126,0 m /

Na sieci wodociągowej przewidziano 5 hydrantów podziemnych Hp 80 dla celów ppoż.

2.2 Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo-gospodarcze z projektowanego osiedla domków jednorodzinnych odprowadzone zostaną do istniejącej kanalizacji sanitarnej, biegnącej w ulicach Zielonej i Działkowej. Włączenie do sieci poprzez istniejące i projektowane studnie kanalizacyjne, które należy wykonać z kregów żelbetonowych $\phi 1000$ mm. Przyłącza do poszczególnych budynków wykonać z rur kanalizacyjnych PVC $\phi 200$ i zakończyć w odległości 2,0 m od granicy działki studnią inspekcyjną o średnicy 315 mm wykonaną z PE/PP. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm, a następnie należy wykonać obsypkę i zasypkę piaskiem do poziomu terenu / grunty występujące w podłożu nie nadają się do zasypki wykopów /.

Łączna długość przyłączy kanalizacyjnych ϕ 200 $l = 243,0 \text{ m}$
 / budynki Nr 1,2,3,4,7,8 $l = 14,0 \text{ m} \times 6 = 84,0 \text{ m} /$
 / budynki Nr 5 $l = 17,0 \text{ m}$ i Nr 6 $l = 20,0 \text{ m} /$
 / budynki Nr 9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20 $l = 3,0 \text{ m} \times 11 = 33,0 \text{ m} /$
 / budynki Nr 13 $l = 9,0 \text{ m}$ i Nr 21 $l = 8,0 \text{ m} /$
 / budynki Nr 22,23,24,25,26,27,28,29,30 $l = 8,0 \text{ m} \times 9 = 72,0 \text{ m} /$

Włączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej w przypadku budynków Nr 22,23,25,26,27,28,29,30 za pomocą kaskady (patrz rys. nr 3).

Montaż rur oraz studni inspekcyjnych zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC opracowaną przez producenta.

2.3 Sieć kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanego osiedla domków poprzez nowoprojektowaną sieć kanalizacyjną wykonaną z rur PVC. Sieć prowadzić w osi projektowanych ulic, następnie wzdłuż istniejących torów kolejowych. Zrzut wód deszczowych projektuje się do istniejącego rowu melioracyjnego Ru-12f, przy przepuszczeniu pod torami PKP. Odcinek rowu do torów ulegnie likwidacji poprzez zasypanie. Ostatnią studnię na sieci SD 24 umieścić w dnie rowu melioracyjnego, /rów należy uprzednio oczyścić z krzewów, dno pogłębić do rzędnych wynikających z podkładów geodezyjnych/. Uzbrojenie sieci stanowić będą studnie rewizyjne z PE ϕ 400 mm oraz studnie osadnikowe z syfonem, z rury karbowanej ϕ 315 mm. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm, a następnie należy wykonać obsypkę i zasypkę piaskiem do poziomu terenu / grunty występujące w podłożu nie nadają się do zasypki wykopów /.

Istniejące fragmenty sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Zielonej i Działkowej należy przeczyścić, uszkodzone wpusty kanalizacyjne przebudować.

3 Warunki gruntowo - wodne

Na podstawie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (opracowanie: Pracownia Geologiczna - Jąnina, Mieczysław Łukasiewicz - listopad - grudzień 1997 rok) stwierdza się występowanie wody gruntowej w obrębie gruntów piaszczysto-zwirowych na głębokości 1,4 m-3,5 m. Zwierciadło wody gruntowej jest napięte / warstwą napinającą są wyżej położone gliny i pyły / i stabilizuje się na głębokościach od 0,5 do 2,0 m, średnio ok. 1,0 m ppt tj. na rzędnych 79,48 - 79,88 m n.p.m., a więc przy projektowanej rzędnej dna kanału kanalizacji deszczowej w najniższym punkcie 79,00 m n.p.m. woda gruntowa będzie bezpośrednio oddziaływać na projektowane sieci. Do odprowadzenia wody z wykopów wykorzystać istniejący rów bądź sieć kanalizacji sanitarnej. W przypadku wykonywania przyłączy kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci

/przy istniejącej rzędnej dna kanału kanalizacji sanitarnej w najniższym punkcie 78,19/ przewiduje się wykorzystać istniejącą sieć do odprowadzania wody z wykopu. Wszelkie wykopy wykonywane pod uzbrojenie terenu, muszą być zasypywane materiałem piaszczysto-żwirowym dowożonym na budowę z zewnątrz. Grunty występujące w podłożu nie nadają się zupełnie do zasyпки wykopów, gdyż nie można ich zagęszczać.

4. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać w ok. 60 % mechanicznie. Ręcznie należy wykonać profilowanie dna wykopu oraz wykopy w miejscu występowania kolizji.

Wszystkie wykopy projektuje się ze skarpami, bez umocnień. Nachylenie skarp przyjęto 1:1. O planowanym rozpoczęciu wykopów należy powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia. Prace ziemne należy prowadzić pod ich nadzorem. Podsypki pod przewody wykonać zgodnie z zaleceniami producentów rur. Zasypywanie wykopów - zaleca się do wysokości 0,5m nad wierzch przewodu zasypywać warstwami po 15cm z ręcznym ubijaniem po obu stronach przewodu. Pozostałe warstwy można zagęszczać mechanicznie. Grubość zagęszczanej warstwy $h_{max}=0,3m$. Do zasypywania wykopów używać wyłącznie materiał dowożony na budowę z zewnątrz.

Do obliczeń ilości wykopów przyjęto rzędne terenu docelowego.

5. Uwagi końcowe

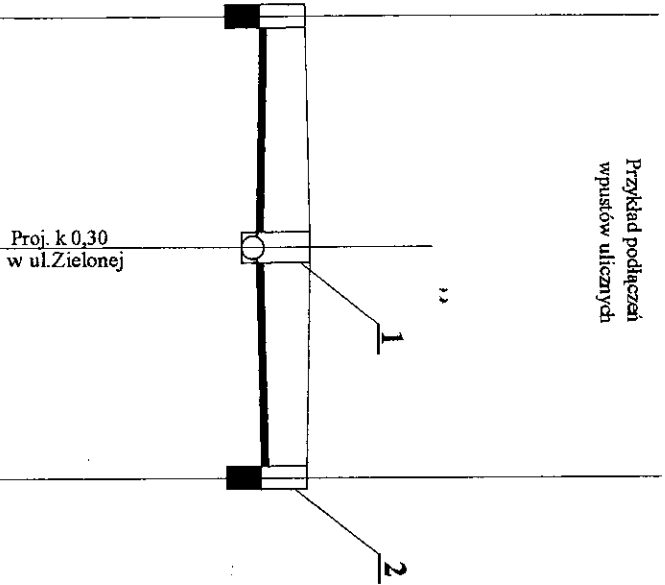
- sieci: wodociągowa i kanalizacyjna podlegają odbiorowi przez Urząd Gminy w Grębolicach
- sieci przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji.
- całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, instrukcjami montażu rur opracowanym i przez producentów oraz Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano- montażowych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Opracowała:

Elżbieta Jeziorska-Romaniak



Przykład podłączenia
wpustów ulicznych





Objaśnienia:

1. Studnia inspekcyjna z PE (średnica $\phi 400$ mm z PE, karbowana rura trzonowa 425 mm, pokrywa studzienki ze szczególnym zamknięciem).
2. Studzienka osadnikowa z syfonem, z rury karbowanej $\phi 315$.

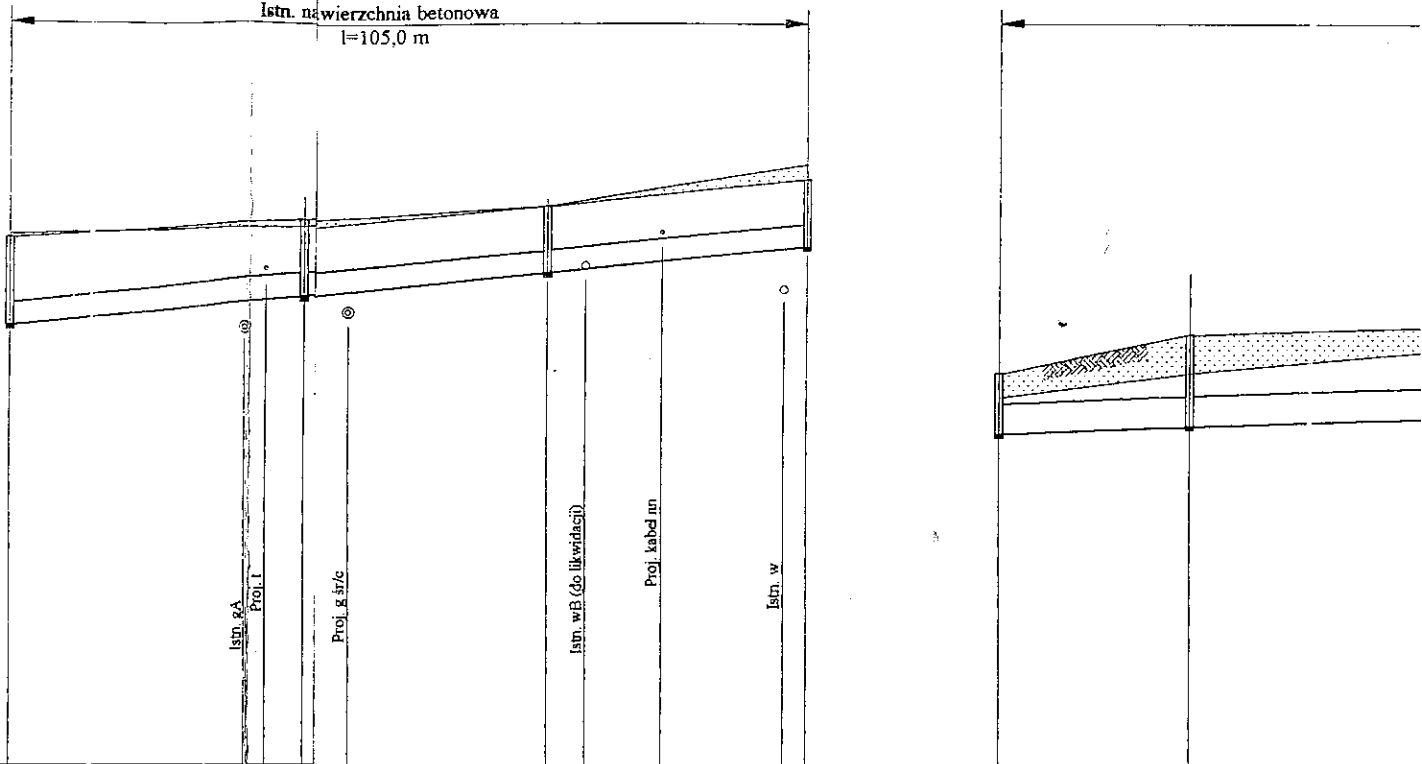
p.p = 75,00 m npm

Rzędna terenu istn.	m npm	80,34	80,40	80,34
Rzędna dna kanału	m npm		79,55	
Zagłębienie	m		$\phi 160$ PE $\phi 160$ PE	
Średnica mat.	Spadek %	2,0%		2,0%
Odległość	m	3,0	0,0	3,0
		W9	SD8	W10

 Pracownia Projektowa Elektryczna Jednostka-Komunikacja tel. (076) 833 51 98			
Obiekt:	Osiadłe domków jednorodzinnych	Data:	II.1998r.
Investor:	Urząd Gminy Grębocice	Skala:	1:100
Tytuł rysunku:		Nr rys.	4
Profil kanalizacji deszczowej			
Autor projektu: mgr inż. Elżbieta Jeziorska-Romaniak		Podpis: 	
upr. bud. nr 348/ILW			

ul. Zielona

Istn. nawierzchnia betonowa
l=105,0 m



81,96	82,20	82,39	82,73	80,20	80,68
82,00	82,10	82,40	82,94	79,90	80,20
80,78	81,17	81,49	81,83	79,42	79,49
1,18	1,03	0,90	0,90	0,78	1,19
1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,3%	0,3%
	39,0	32,0	34,0	25,0	3
RURY ϕ 300 PVC-U kanalizacyjne szereg SDR 34 (z kielichem i uszczelką gumową)				RURY ϕ 400 PVC-U kanalizacyjne, szereg SI	
0,0	39,0	71,0	105,0	0,0	25,0
SD 4	SD 3	SD 2	SD 1	SD 20	SD 19
0			1	0	

studnię kanalizacyjną
łączyć do rzędnej 80,06