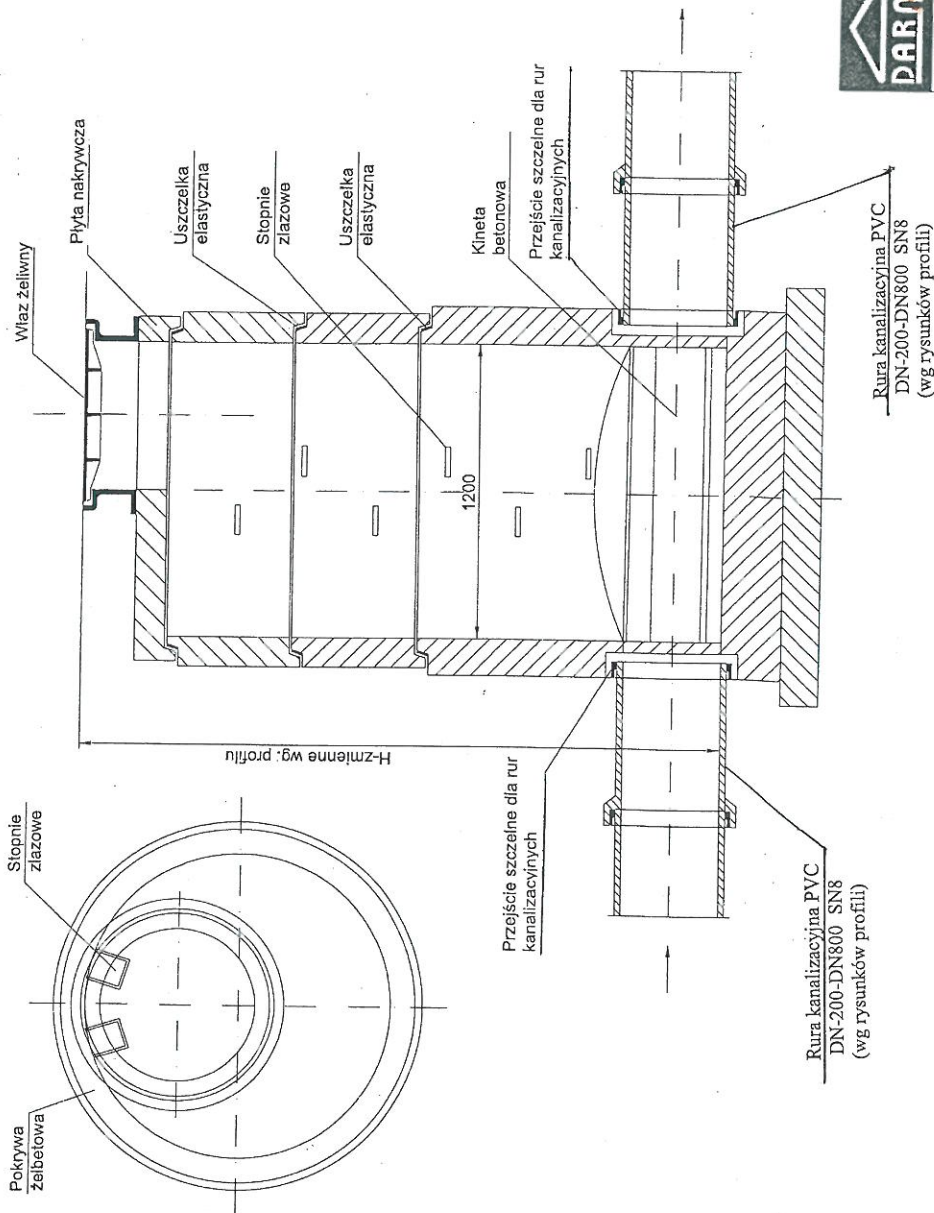


Studnia kanalizacyjna DN1200

Kąt wejścia ze studzienek zgodnie z profilem

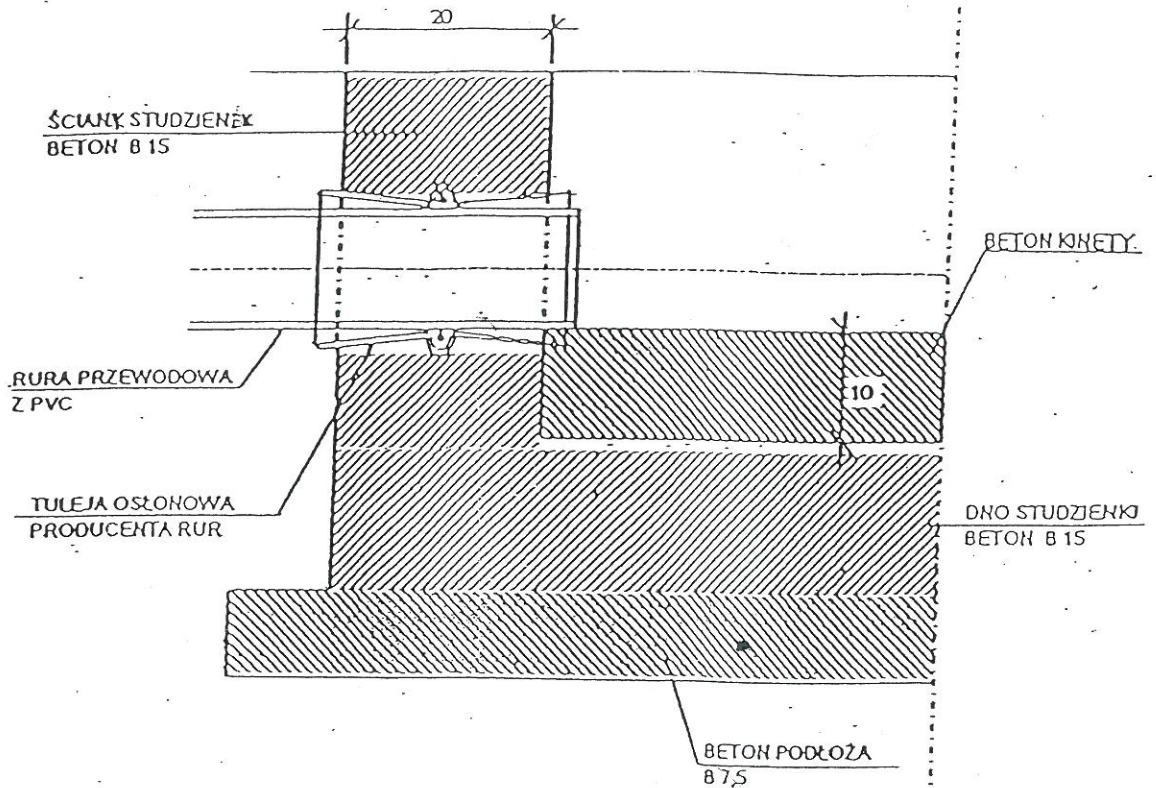


UWAGI:


- Elementy studzienek wibroprasowane z uszczelkami gumowymi
- Uszczelnienia między elementami - gumowe
- Denny element studni z kinetą wyrobioną fabrycznie

		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO PROJEKTOWE SPÓŁKA Z O.O. 02-130 WARSZAWA ul. Gołębicka 13/61		Stadium PB	Seis INWESTOR
Temat projektu : Projekt sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Piłsudskiego w Zielonce					
Nazwisko mgr. inż. Czesława Matysak 467	Data marzec 2017	Podpis 	Inwestor Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20		
Opracował: inż. Beata Trochim	Data marzec 2017	Podpis 	Tytuł rysunku Studzienka betonowa Ø1200 z włazem żeliwnym		
Sprawdził: mgr. inż. Halina Karpiuk 655/68	Data marzec 2017	Podpis 	Nr rysunku M- 2/17-01-03		

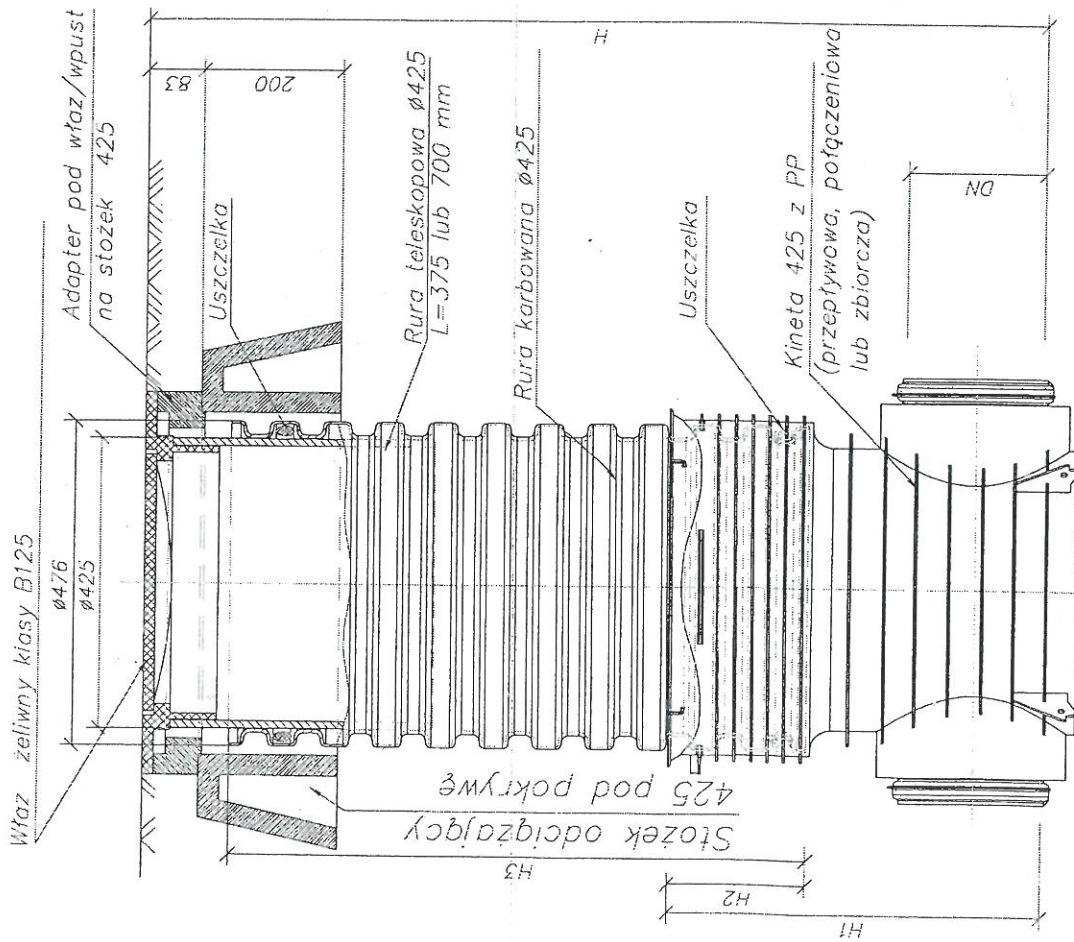
SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA PRZEWODU Z RUR PVC ZE STUDZIENKĄ Z KRĘGÓW BETONOWYCH




W przypadku zastosowania tuleje winny być umieszczone na rurze przed ich zabetonowaniem z uwagi na zapobieżenie deformacji.

	PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO PROJEKTOWE SPÓŁKA Z O.O. 02-130 WARSZAWA ul. Gorlicka 13/61		Stadium PB	Skala
	Temat projektu : Projekt sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Piłsudskiego w Zielonce		INWESTOR Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka , ul.Litewska 20	
Projektował :	mgr. inż Czesława Matysiak 4/67	marzec2017	Nazwa rysunku Szczegół połączenia przewodu z rur PVC ze studzienką z kręgów betonowych	
Opracowała:	inż Beata Trochim	marzec2017	Nr rysunku M- 2/17-01-05	
Sprawdził :	mgr. inż Halina Karpuk 655/68	marzec2017		

Studzienka inspekcyjna 425 z rurą teleskopową i wjazdem żeliwnym lub wpustem klasy B lub D na stożku odciągającym 425



 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKO PROJEKTOWE SPÓŁKA Z O.O. 02-130 WARSZAWA ul. Gólcza 13/91	Stadium	PB	Skala
	INWESTOR		
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. 05-220 Zielonka, ul. Literacka 20			
Temat projektu :		Nazwa rysunku	
Projekt sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Piłsudskiego w Zielonce		Studzienka PVC Ø425 z wjazdem B125	
Projektant :	Data	Podpis	Nr rysunku
mgr. inż. Czajka Małgorzata 467	marzec 2017	[Signature]	M- 2/17-01-04
Opracował :	mercz2017	[Signature]	
mgr. inż. Halina Karpuk 655068	mercz2017	[Signature]	

GEOTECHNIKA BUDOWLI AMD BIS

MGR INŻ. ANDRZEJ DMOWSKI

03-512 Warszawa, ul. Radzymińska 97/40

tel. kom.: 509 808 749; tel. /fax.: 22 614 00 68; e-mail: biuro@amdgeo.pl
Regon 141680770 NIP: 524-140-93-83

TYTUŁ OPRACOWANIA:

OPINIA GEOTECHNICZNA DLA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ UL. PIŁSUDSKIEGO W ZIELONCE, POWIAT WOŁOMIN.


ZLECENIODAWCA:

Przedsiębiorstwo Inżynieryjno - Projektowe
„DARM” sp. z o. o.
02-130 Warszawa, ul. Gorlicka 13/61

SPIS TREŚCI:

I. TEKST.....	str. 6
1. Dane ogólne.	
2. Opis projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.	
3. Wyniki wykonanych badań gruntu i pomiarów.	
4. Wnioski i zalecenia.	
5. Uwagi końcowe.	
II. RYSUNKI.....	ark. 4
nr 1 i nr 2	- Wycinki z mapy sytuacyjnej w skali 1:500.
nr 3	- Profile analityczne 4-ech otworów badawczych podłoża gruntowego.
	- Oznaczenia geotechniczne.

OPRACOWAŁ:


mgr inż. Andrzej Dmowski
Upr. bud.nr Wa-795/93
Certyfikat PKG nr 0244

SPRAWDZIŁ:


inż. MARIAN DMOWSKI
RZECZOZNAWCA w SPECJALNOŚCI
geotechnika i fundamentowanie
Upr. bud. St-777/74, geol. VII-1206
tel. (0-22) 614-00-68, kom. 0-602 243 947

Warszawa, październik 2017 r.

OPINIA GEOTECHNICZNA

DLA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

WZDŁUŻ UL. PIŁSUDSKIEGO

W ZIELONCE, POWIAT WOŁOMIN.

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Niniejszą opinię geotechniczną opracowano na zlecenie Przedsiębiorstwa Inżynieryjno – Projektowego „DARM” sp. z o. o., 02–130 Warszawa, ul. Gorlicka 13/61.

1.2. Niniejszą opinię geotechniczną opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. poz. 463 (Dz. U. R. P. z dnia 27.04.2012 r.).

1.3. Merytoryczne podstawy opracowania opinii geotechnicznej:

1.3.1. Mapa sytuacyjna terenu w skali 1:500.

1.3.2. Wyniki pomiarów i badań przeprowadzone w 4-ech odwierconych otworach badawczych gruntu w październiku 2017 r., we wskazanych punktach wzdłuż ul. Piłsudskiego w Zielonce, powiat Wołomin.

1.3.3. Opracowane profile analityczne otworów badawczych gruntu.

1.3.4. Analiza parametrów geotechnicznych gruntów ustalonych metodą „B” (korelacyjną).

1.3.5. Informacje na temat projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, uzyskane od Zleceniodawcy.

1.3.6. Polskie normy z zakresu geotechniki:

PN-B-02481:1998 – Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar. **PN-86-B-02480** - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-04452:2002 – Geotechnika. Badania polowe.

PN-81/B-03020 – Geotechnika. Grunty Budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obciążenia statyczne i projektowanie;

PN-B-02479:1998 – Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne.

PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;

PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Normy związane oraz literatura techniczna z zakresu geotechniki stosowanej przy budowie dróg, a także doświadczenia zawodowe autorów niniejszego opracowania.

1.4. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych dla sieci kanalizacji sanitarnej, projektowanej wzdłuż ulicy Piłsudskiego w Zielonce, powiat Wołomin.

W zakres prac wchodziły między innymi następujące czynności:

- wizja lokalna i odwiercenie 4-ech otworów badawczych gruntu o głębokościach 4,00 m ÷ 5,00 m, usytuowanych na mapie w miejscach wskazanych przez Projektanta,
- opracowanie wyników wierceń i rysunków,
- analiza warunków gruntowo – wodnych,
- opracowanie wniosków i zaleceń do projektowania oraz wykonania robót ziemnych, odwodnieniowych i drogowych.

2. OPIS PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ.

Istniejące nawierzchnie ulicy Piłsudskiego w Zielonce wykonano na nasypach gruzowo - ziemnych i ziemnych, przy czym w dużej części zbudowano je na zróżnicowanych podłożach gruntowych, którymi są w większości zagęszczone, słabo zagęszczone i niezagęszczone nasypy ziemne i gruzowo - ziemne. Zrealizowane zabudowy mieszkaniowe wzdłuż ulicy Piłsudskiego wymagają odpowiedniej rozbudowy ulicy z powodu intensywnego transportu samochodowego i ruchu pieszego, tj. wymagają wzmocnienia podłoży gruntowych, konstrukcji nawierzchni, jej poszerzenia, z wykonaniem uzbrojenia inżynierskiego. Ulica Piłsudskiego zawiera pobocza i rowy. Wzdłuż ulicy przebiegają media: gaz, woda i sieć energetyczna. Jezdnia ulicy Piłsudskiego jest wykonana z asfaltobetonu na podbudowie z łamanymi kruszywami i z nasypów z zagęszczanych piasków.

Niniejsze opracowanie jest podstawą do wykonania projektu sieci kanalizacji sanitarnej wzdłuż ulicy Piłsudskiego na odcinku od ulicy Powstańców do posesji przy ul. Piłsudskiego 3.

Poziom posadowienia sieci kanalizacji projektowany jest na głębokościach 1,50 m ÷ 3,00 m.

3. WYNIKI WYKONANYCH BADAŃ GRUNTU I POMIARÓW.

3.1. OPIS BADAŃ.

W październiku 2017 r. wzdłuż ulicy Piłsudskiego w Zielonce odwiercono 4 otwory badawcze podłoża gruntowego o głębokościach od 4,00 m do 5,00 m.

Otwory drążono ręcznym zestawem wiertniczym. Odwiercane próby gruntów zbadano makroskopowo, przy czym stany zagęszczenia gruntów w podłożu dodatkowo sprawdzano z oporu świdra okienkowego Ø70mm i sondy rowkowej Ø 20mm (typu Kuntzla), wbijanej w dna drążonych otworów. Poziomy terenu przy otworach pomierzono niwelatorem w nawiązaniu do rzędnych podanych na planach.

Łącznie odwiercono 17,00 mb warstw podłoża gruntowego.

Usytuowanie otworów badawczych przedstawiono na załączonych planach rys. 1 i 2, a wyniki wierceń przedstawiono na profilach analitycznych otworów badawczych gruntu - rys. nr 2.

3.2. WARUNKI GRUNTOWE.

Na podstawie odwierconych otworów badawczych stwierdza się, że przypowierzchniową warstwę podłoża tworzą nasypy ziemne o zróżnicowanych miąższościach 0,40 m ÷ 1,50 m. Poniżej nasypów w podłożu występują rodzime grunty mineralne, w większości piaski drobnoziarniste i średnioziarniste, w stanie średniozagęszczonym o wartościach stopnia zagęszczenia $I_D = 0,45 \div 0,50$.

Jedynie w otworach nr 1 i 2, t. j. w rejonie skrzyżowania ulic Piłsudskiego i Powstańców na głębokościach: 1,50 m [otwór nr 2] i 2,50 m [otwór nr 1] stwierdzono występowanie mady, t. j. nieskonsolidowanej warstwy glin pylastych w stanie twaroplastycznym lub w stanie plastycznym o miąższościach: 1,10 m [otwór nr 2] i 1,40 m [otwór nr 1].

W otworze nr 4 pod nasypami na głębokości 1,50 nawiercono warstwę **plastycznego namułu** o miąższości 40 cm.

3.3. WARUNKI WODNE.

Podczas wierceń w październiku 2017 r. poziomy wody gruntowej o swobodnym zwierciadle nawiercono w otworach nr: 1, 2 i 3 na głębokościach 1,90 m ÷ 4,40 m, t. j. na rzędnych 90,10 m i 86,20 m.

Dodatkowo w otworze nr 2 stwierdzono **poziom wody zawieszanej** w postaci sączenia na warstwie glin pylastych na głębokości 1,50 m. W otworze nr 4 nawiercono wodę gruntową pod napięciem hydrostatycznym na głębokości 1,90 m pod warstwą namułu, której poziom ustabilizował się w otworze na głębokości 1,50 m.

W istniejących warunkach budowy geologicznej i ukształtowania powierzchni terenu, poziomy wód gruntowych mogą ulegać wahaniom $\pm 0,50$ m w stosunku do stanu stwierdzonego podczas wierceń w październiku 2017 r.

We wszystkich otworach oceniano wartości współczynnika wodoprzepuszczalności na podstawie uziarnienia odwierconych piasków. Przybliżoną wartość współczynników wodoprzepuszczalności k w piaskach oceniono w poziomach lustra wody na profilach otworów – rys. nr 2. Wartości współczynników k właściwym będzie przyjmować na podstawie próbnego pompowania.

4. WNIOSKI i ZALECENIA.

4.1. Na podstawie wykonanych wierceń badawczych i makroskopowych badań gruntów stwierdza się, że wzdłuż ulicy Piłsudskiego w Zielonce – Powiat wołomin występują zróżnicowane warunki wodochłonności gruntów w podłożu.

4.2. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (patrz p. p. 1.2) niniejszą inwestycję zalicza się do I-ej kategorii geotechnicznej.

4.3. Nowe podłoża drogowe oraz inne formowane nasypy gruntowe należy układać warstwami o grubościach przystosowanych do charakterystyki maszyn zagęszczających. Zagęszczenie nasypów wykonywać wg PN – B-06050 do wartości I_s określonej w projekcie, przy czym wartość wskaźnika zagęszczenia nie powinna być niższa niż $I_s \approx 0,98 \div 1,00$.

Do zagęszczania formowanych nasypów piaskowych zaleca się stosować lekkie walce wibracyjne oraz płytowe zagęszczarki wibracyjne.

- 4.4. Rowy melioracyjne z przepustami należy okresowo oczyszczać i udrażniać. Urządzenia te należy cyklicznie konserwować. W tym celu zaleca się protokolarne zapisy z okresów ich użytkowania.
- 4.5. Roboty budowlane należy prowadzić na podstawie dokumentacji projektowej pod nadzorem uprawnionych osób i z wpisami do dziennika budowy.

5. UWAGI KOŃCOWE.

- 5.1. Z niniejszą opinią należy zapoznać Inwestora, Wykonawcę Robót i Inspektora Nadzoru Budowlanego.
- 5.2. W przypadku wątpliwości przy projektowaniu lub przy realizacji robót związanych z niniejszym opracowaniem, należy porozumieć się z jego autorami.

Zielonka-Piłsudskiego_kanalizacja