

**BPBK s.a.**Biuro Projektów  
Budownictwa  
Komunalnego  
spółka akcyjna  
w Gdańsku

Wersja elektroniczna

ul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk-Wrzeszcz  
tel. centr.: 58 341-40-11, fax: 58 341-89-46, e-mail: dn@bpbk.com.pl**Umowa nr KB/232/UI/37-W/2015/0283**  
**Poz. PW/5a**

# PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

**TECHNIKA SANITARNA**

Nazwa opracowania:

**Kanalizacja sanitarna**

Przedsięwzięcie:

**Rozbudowa ulic: Wybickiego, Plac Grunwaldzki i Armii Krajowej w Gdyni wraz z odtworzeniem nawierzchni ulic: Borchardta, Skwer Kościuszki i Al. Jana Pawła II oraz budową kanałów deszczowych i przebudową infrastruktury kolidującej**

Zamawiający / Inwestor:

**Gmina Miasta Gdynia**  
81-382 Gdynia  
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54

Projektant	mgr inż. <b>Wojciech Piotrowski</b>	specj.: instalacyjno-inżynieryjna upr. nr 3939/Gd/89; Izba POM/IS/3860/01	
Projektant	mgr inż. <b>Andrzej Perkowski</b>	specj.: instalacyjna sanitarna upr. nr POM/0225/PWOS/11; Izba POM/IS/0026/12	
Sprawdzający	mgr inż. <b>Alicja Stępień</b>	specj.: sanitarna upr. 1990/Gd/85; Izba POM/IS/4603/01	
Inżynier Projektu	mgr inż. <b>Jan Kosiedowski</b>	specj.: konstrukcyjno - inżynieryjna upr. nr 2808/Gd/87; Izba POM/BD/2260/01	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność, numer uprawnień	Podpis

Gdańsk, marzec 2016 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>I.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>3</b>
	1. Podstawa opracowania.....	3
	2. Cel i zakres opracowania.....	3
	3. Opis stanu istniejącego.....	3
	4. Warunki gruntowo-wodne .....	3
	5. Rozwiązanie projektowe .....	5
	5.1. Elementy istniejące do likwidacji.....	5
	5.2. Kanały sanitarne projektowane.....	5
	5.3. Modernizacja studzienek .....	7
	5.4. Próby szczelności i odbiór .....	7
	5.5. Skrzyżowania z przeszkodami na trasie .....	7
	5.6. Roboty ziemne i posadowienia .....	7
	5.7. Odwodnienia na czas budowy .....	9
	5.8. Wytyczne wykonania inwestycji.....	9
<b>II.</b>	<b>UZGODNIENIA, POZWOLENIA I OPINIE.....</b>	<b>10</b>
<b>III.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>15</b>

# I. OPIS TECHNICZNY

---

## 1. Podstawa opracowania

Podstawami opracowania są:

- Umowa zawarta pomiędzy Urzędem Miasta w Gdyni a BPBK S.A w Gdańsku,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- „Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego” opracowana przez Geotest Sp. z o.o. (05.2014 r.),
- Warunki techniczne gestora sieci,
- Przepisy i normy,
- Wizje lokalne w terenie.

## 2. Cel i zakres opracowania

### Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie technicznych i formalnych podstaw do realizacji inwestycji pn. „Rozbudowa ulic: Wybickiego, Plac Grunwaldzki i Armii Krajowej w Gdyni wraz z odtworzeniem nawierzchni ulic: Borchardta, Skwer Kościuszki i Al. Jana Pawła II oraz budową kanałów deszczowych i przebudową infrastruktury kolidującej” w zakresie likwidacji kolizji kanalizacji sanitarnej z projektowaną inwestycją.

### Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- Przebudowę kanałów sanitarnego DN 250 mm i przyłącza D160 mm,
- Budowę studzienek kanalizacyjnych kaskadowych: betonowej i z tworzywa sztucznego,
- Likwidację kanału sanitarnego DN 250 mm i przyłącza D160 mm.

## 3. Opis stanu istniejącego

Teren objęty Inwestycją jest skanalizowany i silnie zurbanizowany. Przecinają go kanały deszczowe, kanał sanitarny o średnicy 250 mm, wodociągi, sieć gazowa i ciepłownicza, a także przewody energetyczne i teletechniczne.

## 4. Warunki gruntowo-wodne

Teren pod względem morfologicznym stanowi fragment tarasu nadmorskiego. Powierzchnia terenu jest płaska, wzniesiona 3,1 do 10,8 m n.p.m.

Stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenów i plejstocenów.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje w otworach nr 3, 4, 5, 6, 7 i 8 na głębokościach 2,6 do 5,7 m. Podany poziom wody gruntowej odnosi się do okresu wiercen i może ulegać wahaniom.

### Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 4 warstw geotechnicznych, uwzględniając genezę, stan i rodzaj gruntów. Z podziału na warstwy geotechniczne wyłączono glebę i nasypy niekontrolowane, które jako niejednorodne nie mogą być jednoznacznie określone pod względem cech fizykomechanicznych.

Wydzielono następujące warstwy:

### **Warstwa geotechniczna I**

Pyły, pyły piaszczyste, piaski gliniaste, plastyczne i twardoplastyczne i stopniu plastyczności  $I_L^{(n)} = 0,40$ . Pyły i pyły piaszczyste są gruntami tiksotropowymi.

Grunty warstwy I są gruntami morenowymi, spoistymi, nieskonsolidowanymi o symbolu konsolidacji B wg PN-81/B-03020.

### **Warstwa geotechniczna II**

Piaski pylaste, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,45$ .

### **Warstwa geotechniczna III**

Piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,45$ .

### **Warstwa geotechniczna IV**

Piaski średnie, żwiry, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,50$ .

### **Wnioski**

Zbadane podłoże gruntowe nadaje się do bezpośredniego posadowienia oprócz nasypów niekontrolowanych.

Jako podłoże nośne należy traktować grunty warstw: I, II, III, IV.

Nasypy niekontrolowane, jako grunty słabonośne należy usunąć z podłoża, a ewentualne nierówności uzupełnić podsypką piaszczysto-żwirową, zagęszczoną. Grunty warstw III, IV są dobre i niewysadzinowe.

Grunty warstwy II są wątpliwe pod względem wysadzinowości.

Grunty warstwy I są bardzo wysadzinowe.

Sprawdzenie stanów granicznych wg PN-81/B-03020 należy obliczać na podstawie wartości charakterystycznych podanych w tabeli (zał. nr 10) Opinii geotechnicznej.

Do obliczeń należy przyjmować współczynnik materiałowy dla gruntów bardziej niekorzystny z punktu widzenia bezpieczeństwa budowli.

Wartość współczynnika korekcyjnego (PN-81/B-03020, punkt 3.3.4.) należy dodatkowo zmniejszyć mnożąc przez 0,9 ze względu na zastosowanie metody B oznaczania niektórych parametrów geotechnicznych.

Podłoże należy traktować jako warstwowane.

W podłożu mogą wystąpić grunty słabonośne nie uchwycone wierceniami.

Odbioru dna wykopu winien dokonać uprawniony geolog.

Wszystkie roboty ziemne prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

W obrębie gruntów spoistych roboty ziemne należy prowadzić w sposób wykluczający zmianę naturalnej struktury gruntów poprzez przemarznięcie lub dodatkowe zawilgocenie (zalanie wykopów wodą atmosferyczną). Doprowadzi to do pogorszenia właściwości fizyko-mechanicznych.

Partie gruntów uszkodzonych należy usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową, zagęszczoną lub chudym betonem.

Fundamenty należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową ze względu na:

- okresowe wahania poziomu wód gruntowych,
- podciąganie kapilarne.

Roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.  
Nośność podłoża gruntowego wzmocnić poprzez ułożenie geosyntetyków.  
Wahania wód gruntowych szacuje się na  $\pm 0,5$  m w stosunku do podanego w dokumentacji.

### **Kategoria geotechniczna**

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

## **5. Rozwiązanie projektowe**

### **5.1. Elementy istniejące do likwidacji**

Do likwidacji przeznaczają się podlegający przebudowie odcinek kanału sanitarnego wraz z fragmentami przyłączy. Wraz z likwidowanymi odcinkami kanałów, likwidacji (całkowitemu demontażowi) ulegają istniejące studzienki kanalizacyjne.

Materiał likwidowanych kanałów sanitarnych i studzienek należy usunąć z wykopu.

Miejsce po zdemontowanych elementach należy zasypać materiałem sypkim (piaskiem). Zасыпkę wykonywać warstwami grubości 30 cm do spodu konstrukcji drogowej, każdą warstwę zagęszczając do uzyskania stopnia zagęszczenia jak pod drogą.

Spodziewane materiały z likwidacji to beton, kamionka, żeliwo oraz tworzywa sztuczne.

Materiały usunięte z wykopu należy zutylizować zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Zestawienie likwidowanych elementów

Element	Demontaż [m]
Kanał sanitarny DN 250 mm	37
Przyłącza DN 150 mm	12
Studzienki rewizyjne	1

### **5.2. Kanały sanitarne projektowane**

#### **5.2.1. Rury kanalizacyjne**

##### **Rury kamionkowe**

Do budowy projektowanych kanałów sanitarnych grawitacyjnych stosować kielichowe rury kamionkowe glazurowane klasy 160 DN 250 mm.

##### **Rury kanalizacyjne z PVC**

Do budowy przyłączy zastosować rury kielichowe łączone na uszczelkę, o ścianie gładkiej z litego PVC, klasy SN 8 ( $8 \text{ kN/m}^2$ ).

#### **5.2.2. Studzienki rewizyjne**

Średnice studzienek zostały pokazane na rysunkach profili.

Studzienki rewizyjne projektuje się jako włazowe, z elementów prefabrykowanych betonowych i żelbetowych, o średnicy wewnętrznej komory roboczej DN 1200 mm wykonanych z betonu wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (nw poniżej 5%), mrozoodpornego F-150, siarczanoodpornego, spełniające PN-EN 1917 wraz z poprawkami zawartymi w PN-EN 1917:2004/AC.

Projektuje się zastosowanie studzienek kanalizacyjnych składających się z następujących elementów:

**Kręgi denne** (dennice) prefabrykowane w technologii Perfect z betonu samozagęszczalnego klasy C40/50 z kinetą monolityczną na  $\frac{3}{4}$  wysokości kanału.

Wysokość kręgu dennego należy dostosować do rzędnych na wlocie i wylocie, z zachowaniem min. 20 cm nadproża nad sklepieniem rury. W celu minimalizacji liczby połączeń należy stosować kręgi denne o możliwie dużej wysokości. Nachylenie spocznika w kierunku koryta kinety 5%.

**Kręgi studzienne** wykonane z betonu wibroprasowanego klasy C40/50.

Kręgi betonowe łączone pomiędzy sobą i elementem dna za pomocą odpowiednich uszczeltek gumowych z kompensacją naprężeń, z fabrycznie osadzonymi kłami złazowymi.

**Kaskady zewnętrzne** należy wykonywać w przypadku znacznej różnicy rzędnych wlotu i wylotu kanałów. Dla kanału DN 250 należy wykonać kaskady o średnicy DN 200 mm.

**Przykrycie studni** do DN 1200 mm wykonać z zastosowaniem zwężek (konusów).

**Zwężki redukcyjne i pierścienie wyrównawcze pod właz** wykonane z betonu klasy C40/50. Otwór pod włazem o średnicy 625 mm.

**Kłamy złazowe** - fabrycznie osadzone w prefabrykowanych kręgach, stalowe, w osłonie z tworzywa w kolorze żółtym, osadzone w rozstawie pionowym 250 mm.

**Włazy** – zastosować włazy kanałowe z żeliwa szarego z wypełnieniem betonowym, o średnicy 600 mm, wentylowane, z zabezpieczeniem przed obrotem w postaci 2 wypustów w pokrywie i 4 gniazd na wypusty w pierścieniu, powierzchnie styku pokrywy i korpusu obrobione mechanicznie, pokrywy amortyzowane wkładką tłumiącą umieszczoną w rowku w sposób trwały, ramy wysokości min. 140 mm, ciężar kompletu min. 140 kg, klasy D 400. Włazy zgodne z PN-EN-124.

**Osadzenie włazów na zwężce** Regulację wysokości włazów w dostosowaniu do rzędnej terenu należy przeprowadzić przy zastosowaniu pierścieni dystansowych, łączonych przy pomocy zaprawy cementowej, o grubości warstwy połączeniowej do 10 mm. Stosować tylko pojedynczy pierścień.

**Zabezpieczenie antykorozyjne studzienek.** Wykonanie studzienek z betonów wysokiej klasy i o parametrach opisanych w projekcie zapewnia ochronę materiałowo-strukturalną zaprojektowanych elementów betonowych.

### **Włączenia rur**

Włączenia rur do komór i studni betonowych należy wykonywać w zależności od materiału rur:

- dla rur PVC z wykorzystaniem fabrycznie osadzonych piaskowanych tulei murowych z tworzywa sztucznego,
- dla rur betonowych studnia powinna być wyposażona w przyłącze dla rur betonowych z fabrycznie osadzoną uszczelką. Należy również zastosować króćce dostudzienne.

Przejścia rur kanalizacyjnych przez ścianki studzienek należy wykonać zachowując elastyczność oraz szczelność na styku studni i ściany rury kanalizacyjnej.

### **5.2.3. Studzienki inspekcyjne z tworzyw sztucznych**

Rzędne studzienki pokazano na profilu. Studzienkę klasy D400 projektuje się z następujących elementów:

- Kinetę DN 600 mm z przelotem DN 250 mm i przyłączem z lewej strony.
- Rura trzonowa karbowana DN 600 mm.
- Żelbetowy pierścień odciażający DN 1000x680 mm.
- Właz (wymagania jak dla studni betonowych).

Elementy łączone z wykorzystaniem uszczelek.

Ponadto dla przyłącza sanitarnego należy wykonać kaskadę z rur D160 mm PVC. Włączenie w rurę trzonową z wykorzystaniem wkładki in-situ.

Włączenie rur kamionkowych do studzienki z wykorzystaniem kształtki przejściowej z tworzywa sztucznego.

### **5.3. Modernizacja studzienek**

W przypadku istniejących studni pozostawianych do dalszego wykorzystania należy dokonać ich modernizacji.

W ramach modernizacji po ocenie stanu technicznego należy:

- Wykonać nowe włączenia do studni i ewentualnie zaślepić zbędne,
- Wyremontować kinetę,
- Osadzić klamry złazowe,
- Zatrzeć złącza,
- Wymienić górną część studni (krąg i płytę pokrywową lub zwężkę),
- Wymienić lub wyregulować właz.

Podczas modernizacji stosować standardy jak dla studni projektowanych.

Modernizacji podlega studzienka w ul. Armii Krajowej.

### **5.4. Próby szczelności i odbiór**

Próby szczelności i odbiór należy wykonywać według normy PN-EN 1610: 2002

### **5.5. Skrzyżowania z przeszkodami na trasie**

Zaleca się ułożenie projektowanych instalacji przed kablami energetycznymi. W miejscach skrzyżowań, na czas prowadzenia robót, istniejące sieci należy zabezpieczyć.

W miejscach spodziewanych kabli wykonywać ręcznie wykopy kontrolne. Przed przystąpieniem do robót powiadomić użytkowników sieci teletechnicznej i energetycznej celem dokładnego ustalenia położenia tych sieci.

### **5.6. Roboty ziemne i posadowienia**

#### **5.6.1. Przekopy próbne**

W miejscach skrzyżowań z projektowanym i wykonanym uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać przekopy próbne w celu identyfikacji rzeczywistego położenia uzbrojenia.

#### **5.6.2. Wykopy**

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy należy prowadzić ostrożnie i ręcznie dla określenia położenia istniejącego uzbrojenia. Grunt z wykopu należy składować w nasypie wzdłuż wykopu w odległości min. 100 cm od krawędzi wykopu. Grunt nie nadający się do wykorzystania wywieźć na składowisko. Roboty ziemne należy tak prowadzić, aby nie dopuścić do rozluźnienia podłoża rodzimego. Prace ziemne prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając długo otwartego wykopu.

### **5.6.3. Posadowienie**

Na odcinkach, gdzie w poziomie posadowienia występują grunty zakwalifikowane zgodnie z dokumentacją geotechniczną jako grunty nośne (piaski), przewody projektuje się posadowić na gruncie rodzimym na podsypce piaskowej. Jeżeli w poziomie posadowienia kanałów wystąpią grunty syplące rodzime w stanie luźnym lub na pograniczu stanu średniozagęszczonego, wymagać będą dodatkowego zagęszczenia.

Podsypkę piaskowo-żwirową wyprofilować zgodnie z projektowanym spadkiem. Podczas wyrównywania podłoża, z dna wykopu należy usunąć kamienie o średnicy powyżej 3 cm.

Po ułożeniu rur na warstwie wyrównawczej należy je podbić piaskiem do uzyskania kąta podparcia nie mniejszego od 90°. Grubość warstwy podsypki pokazano na profilach.

W przypadku posadowienia w gruntach tiksotropowych na dnie całego wykopu ułożyć warstwę betonu gr. min. 5 cm celem odcięcia dostępu wody. Nie wolno dopuścić do zwiększenia wilgotności tych gruntów (również po zasypaniu wykopów). Na tak przygotowanym podłożu wykonać podsypkę.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- powinien być podatny na zagęszczenie, zgodnie z wymaganiami,
- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Posadowienie studzienek rewizyjnych w gruntach piaszczystych na podłożu betonowym grubości 15 cm z betonu o klasie C16/20, a na gruncie gliniastym dodatkowo na podsypce piaskowo-żwirowej grubości 10 cm.

### **5.6.4. Obsypka**

Obsypkę rur kanalizacyjnych należy wykonać z gruntu mineralnego, syplącego o ziarnach  $\leq 3$  cm.

Należy zwrócić szczególną uwagę na staranność i dokładność wykonania obsypki, stosując się do poniższych zaleceń:

- obsypkę należy wykonywać równocześnie po obu stronach rur,
- należy zwracać szczególną uwagę na właściwe zagęszczenie przestrzeni pozostałych po umocnieniu wykopu,
- materiał obsypki nie może zawierać grud ziemi, lodu, ostrych krzemieni lub innych łamanych materiałów mogących uszkodzić rurę lub obniżyć jej stabilność,
- podczas zasypywania wykopu i zagęszczania gruntu należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie spowodować przemieszczenia położonego rurociągu,



- materiał obsypki powinien szczelnie wypełnić przestrzeń wokół rury, tak, aby rura osiągnęła pełną stabilność,
- obsypkę należy wykonywać do uzyskania warstwy o grubości w stanie zagęszczonym min. 30 cm ponad wierzch rury.

#### **5.6.5. Zasyпка**

Zasypkę i jej zagęszczenie wykonać zgodnie z normą PN-S-02205. Zasypkę wykonywać warstwami o grubości do 30 cm zagęszczając każdą warstwę, mechaniczne ubijanie nad rurą można rozpocząć dopiero po wykonaniu obsypki o grubości po zagęszczeniu min. 30 cm ponad wierzch rury, zalecany wskaźnik zagęszczenia gruntu  $I_s \geq 0,97$ . Zagęszczenie gruntu podbudowy odtwarzanych nawierzchni drogowych wg projektu drogowego.

#### **5.7. Odwodnienia na czas budowy**

Badania geotechniczne nie wykazały występowania wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia kanałów.

#### **5.8. Wytyczne wykonania inwestycji**

O rozpoczęciu robót należy powiadomić gestorów z 7 dniowym wyprzedzeniem.

Należy zwracać uwagę na ewentualne istniejące a nie wykazane na mapie uzbrojenie.

## II. UZGODNIENIA, POZWOLENIA I OPINIE

Lp.	Jednostka wydająca dokument, adres	Numer załącznika	Charakter i numer dokumentu
1	<b>PEWiK Gdynia Sp. z o.o.</b> ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia	<b>1a</b>	Warunki techniczne Nr TT-506-GD-14681/14 z dnia 10.06.2014 r.
		<b>1b</b>	Uzgodnienie Nr 112/16/TT z dnia 23.03.2016 r.



20-3+B125 + 2M0 (my klm opłaci  
za ten zakres?)

SEKRETARIAT BPBK SA	
Gdańsk Wzrzeszcz	
data wp	2014.06.16
l. dz.	2225
Przekaz	

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia;  
 telefony: centrala (058) 66 87 311, fax (058) 66 87 200; sekretariat (058) 621 91 62, fax (058) 620 32 21;  
 Citibank Handlowy 89 1039 1120 0000 0000 3406 7001; NIP 586-010-44-34; REGON 190563879; KRS 0000126973;  
 sąd rejestrowy: Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku Wydział VIII Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego;  
 wysokość kapitału zakładowego: 218.382.600 zł; e-mail: biuro@pewik.gdynia.pl; www.pewik.gdynia.pl

### Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego

ul. Jana Uphagena 27  
80-237 GDAŃSK

Pismo z dnia:	Znak:	Nasz znak:	Data:
03.06.2014	BIZS/0190/FO4/1688/AP/14	TT-506-Gd-14681/14	10.06.2014

**Sprawa:** rozbudowy ulic: Wybickiego, Plac Grunwaldzki, Armii Krajowej, Borchardta, Skwer Kościuszki i Al. Jana Pawła II w Gdyni.

Odpowiadając na pismo z dnia 03.06.2014r. PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. informuje, że w obrębie ulic: Wybickiego, Plac Grunwaldzki, Armii Krajowej, Borchardta, Skwer Kościuszki i Al. Jana Pawła II w Gdyni znajduje się następująca infrastruktura podziemna będąca w eksploatacji Przedsiębiorstwa:

- rozdzielczy przewód wodociągowy ø80 w ul. Wybickiego,
- kanał ściekowy DN250 w ul. Wybickiego,
- rozdzielczy przewód wodociągowy ø80 w ul. Plac Grunwaldzki,
- kanał ściekowy DN250 w ul. Plac Grunwaldzki,
- rozdzielczy przewód wodociągowy ø80 w ul. Borchardta,
- kanał ściekowy DN250 w ul. Borchardta,
- rozdzielczy przewód wodociągowy ø80 w ul. Skwer Kościuszki,
- kanał ściekowy DN400 w ul. Skwer Kościuszki,
- rozdzielczy przewód wodociągowy ø80 i ø200 w ul. Armii Krajowej,
- kanał ściekowy DN250 w ul. Armii Krajowej

Informujemy, że projektując nowy układ drogowy należy uwzględnić poniższe uwagi:

1. Należy uwzględniać ogólnie przyjęte zasady lokalizacji przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych w planowaniu przestrzennego zagospodarowania miasta oraz ogólnie stosowane wytyczne do projektowania, istniejące przewody kanalizacyjne powinny pozostać w liniach rozgraniczających drogi, a przewody wodociągowe powinny pozostać w liniach rozgraniczających drogi pod ciągami pieszymi.
2. Przewody wodociągowe DN80 umiejscowione w ulicy Wybickiego, Armii Krajowej, Plac Grunwaldzki kolidujące z projektowanym układem drogowym należy przełożyć poza pas projektowanej jezdni uwzględniając zmianę średnicy przewodu wodociągowego na DN110PE oraz przewidzieć przełączenia do projektowanych wodociągów wszystkie istniejące przyłącza.
3. Przewody wodociągowe DN80 umiejscowione w ulicy Borchardta i Skwer Kościuszki należy przebudować uwzględniając zmianę średnicy przewodu wodociągowego na DN200.
4. W przypadku wprowadzania zmian w zakresie niwelety drogi, należy zachować normatywne przykrycie istniejącej podziemnej infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej,
5. Wszystkie włazy studni i skrzynek ulicznych należy dostosować do niwelety projektowanej drogi,
6. Rozdzielcze przewody wodociągowe zaprojektować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami, przepisami i wymaganiami PEWIK GDYNIA Sp. z o.o., zawartymi w załącznikach nr 1.2. .
7. Projekt uzgodnić w tutejszym Przedsiębiorstwie, do projektu załączyć niniejsze warunki techniczne.

**Niniejsze warunki są ważne do dnia 10.06.2016r.**

MK

Strona 1 z 2



**Załącznik:**

1.2 warunki techniczne jakim powinny odpowiadać przewody wodociągowe rozdzielcze

PROKURANT  
DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH  
I ROZWOJU  
mgr inż. Ryszard Seredyn

**Otrzymują:**

1 x Urząd Miasta Gdyni  
Al. Piłsudskiego 52/54  
81-382 Gdynia  
1. 1 x a/a

Strona 2 z 2

Gdynia, dnia 23.03.2016 Uchwała nr 112/16/IT  
 PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIEGOWE I KANALIZACJE Sp. z o.o. w Gdyni  
 akceptuję zawarte w niniejszym projekcie techniczne i techniczne  
 przebudowę odcinka kanalu  
 sanitarnego DN 250 oraz drogi  
 podziemnej kanalizacyjnej  
 przy ul. Wybickiego  
 pod warunkiem, że prace zostaną wykonane zgodnie z projektem

1. O rozpoczęciu robót należy pisemnie powiadomić PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. z 7-dniowym wyprzedzeniem.
  2. Wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia, z odpowiednim PEWIK GDYNIA Sp. z o.o., prowadzonej komisji robót w trakcie ich realizacji.
- Uchwała ważna jest do dnia: 23.03.2018

3. Podczas prowadzenia prac w pobliżu urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, przy skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować odległości wynikające z polskich i branżowych norm.
4. PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci wodociagowej lub kanalizacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci wodociagowej lub kanalizacyjnej na skutek prowadzenia prac.
5. W przypadku wprowadzania zmian w zakresie niwelety drogi, należy zachować normatywne przykrycie istniejącej podziemnej infrastruktury wodociagowej i kanalizacyjnej, wszystkie wazy studni i skrzynek ulicznych należy dostosować do niwelety projektowanej drogi.
6. Prace związane z przebudową sieci kanalizacji sanitarnej wykonać pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

Z-ca KIEROWNIKA  
 DZIAŁU TECHNICZNEGO  
 PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.  
*dr Maria Kocał*







### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

---

Rys. 1. Plan sytuacyjno wysokościowy .....	1:250
Rys. 2. Profil.....	1:100/500
Rys. 3. Studzienka kaskadowa .....	1:25