**BPBK s.a.**Biuro Projektów
Budownictwa
Komunalnego
spółka akcyjna
w Gdańskuul. 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 0283**
Poz. PB/2.4

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: **TECHNIKA SANITARNA****Nazwa opracowania:** **WODOCIĄGI****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 z budową kanałów deszczowych i przebudową infrastruktury kolidującej****Zamawiający / Inwestor:** **Gmina Miasta Gdynia**
81-382 Gdynia
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54**Numery ewidencyjne działek:** *Wg projektu zagospodarowania terenu*

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

Gdańsk, wrzesień 2015 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

I.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
II.	KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	4
III.	OPIS TECHNICZNY	10
	1. PODSTAWA OPRACOWANIA	10
	2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	10
	3. STAN ISTNIEJĄCY	11
	4. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE.....	13
	4.1. Wodociągi	13
	4.2. Dostawy wody podczas budowy.....	18
	4.3. Skrzyżowania z przeszkodami na trasie i ich zabezpieczenie.....	19
	4.4. Technologia wykonania	20
	4.5. Odwodnienie na czas budowy	21
	5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	22
	5.1. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko	22
IV.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ	25
V.	WYKAZ UZGODNIEŃ I DOKUMENTÓW.....	33
VI.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	42

Rys.1	Usytuowanie wodociągów.....	1:500
Rys.2.1	Profile wodociągów DN 200 mm i D110 mm	
 i przyłączy wodociągowych w ul. Wybickiego – Plac Grunwaldzki	:100/500
Rys.2.2	Profile wodociągów w ul. Armii Krajowej	1:100/500
Rys.2.3	Profil wodociągu DN 200 mm w ul. Borchardta	1:100/500
Rys.2.4	Profile wodociągów DN 200 i DN 150 mm w ul. Skwer Kościuszki	
	1:100/500
Rys.3	Węzły wodociągowe	

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
(Dz. U. 2013. 1409, z dnia 29 listopada 2013 r. z późniejszymi zmianami)
oświadczam, że projekt budowlany:

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

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej
i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane
oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej
z dnia 25 kwietnia 2012 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
(Dz. U. 2012, poz. 462)

mgr inż. Wojciech Piotrowski
specj: instalacyjno-inżynieryjna
upr. nr 3939/Gd/89
izba POM/IS/3860/01

mgr inż. Alicja Stępień
specj: sanitarna
upr. nr 1990/Gd/85
izba POM/IS/4603/01

.....
(podpis projektanta)

.....
(podpis sprawdzającego)

II. KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

URZĄD WOJEWÓDZKI

80-632 GDAŃSK
Urząd Województwa (pieczęć)
Wydział Inżynierii i Medycyny
Fakultet Inżynierski
Nr 3939/Gd/89

Gdańsk ---1989-03-03---

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 art. 8
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

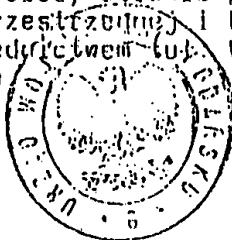
Obywatel(ko) Wojciech Piotrowski
(nazwisko i imię)
magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(c) dnia 24 stycznia 1954 r. w Poznaniu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
(rodzaj funkcji)
w szczególności instalacyjno — inżynierskiej
(rodzaj szczególności technicznej — zawodowej)
w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci
wodociągowych i kanalizacyjnych.
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Wojciech Piotrowski
(imię i nazwisko)

1631 upoważniony(u) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

Od decyzji powyższych służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem Gł. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia



Główny Archiwizator

[Signature]

mar Inż. arch. Konrad Pławicki

m. p.

Muzerka wzięty skarbony

(podpis i pieczęć)

Wnio...
z... UW Nr zam. 1250 Naki. 3300
1993-04-03

data

podpis



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-VJN-VWE-QKK *

Pan Wojciech Piotrowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/3860/01
adres zamieszkania ul.Gdyńskich Kosynierów 10/6, 80-866 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-07 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Gdańsk

data 1985-05-16

Nr 1990/Gd/85

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Alicja Barbara Stępień
(nazwisko i imię)
magister inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 16 stycznia 1952 r.w Koszalinie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)
w specjalności sieci sanitarnych
(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)
w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
(specjalizacja zawodowa)

GZP Sopot 248 3000

BPBK s.a. w Gdańsku
B.P.B.K. S.A. - Gdańsk
za zgodność z oryginałem

data podpis

mgr inż. Wajelech Piotrowski
Upm. Nr 8989/Gd/85

Obywatel(ka) Alicja Barbara Stępień jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych
uzbrojenia terenu - z ograniczeniem do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministerstwa Administracji
i Gospodarki Przestrzennej w Warszawie, Filtrów nr 57 za pośrednictwem
tut. Wydziału w terminie 14 dni od dnia doręczenia.



Główny Inżynier

[Signature]

m. p.

(podpis i pieczęć)

Wniosek nr 50
dotyczy przedsięwzięcia
zmodernizacji starobudowlanego
wniosku, oryginalnie, egz. 10
data 1985. 05. 21
[Signature]

BPBK s.a. w Gdańsku
B.P.B.K. S.A. - Gdańsk
za zgodność z oryginałem

data podpis

mgr inż. Wojciech Piotrowski
Upn. Nr 8882/Gd/88



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-D3P-X9Y-Q66 *

Pani Alicja Stępień o numerze ewidencyjnym POM/IS/4603/01
adres zamieszkania ul. Waryńskiego 40A/4, 80-242 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-07-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-06-11 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



III. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawami opracowania są:

- Umowa zawarta pomiędzy Urzędem Miasta Gdyni a BPBK S.A w Gdańsku,
- Projekt budowlany układu drogowego dla ulic : Wybickiego, Plac Grunwaldzki, Armii Krajowej, Karola Borchardta i Skwer Kościuszki opracowany przez BPBK S.A w 2015 r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wyciąg z ewidencji gruntów,
- „Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego” opracowana przez Geotest Sp. z o.o. (05.2014 r.),
- Warunki techniczne gestora sieci,
- Wizje lokalne w terenie,
- Przepisy i normy,

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie technicznych i formalnych podstaw do realizacji inwestycji pn. „Rozbudowa ulic: Wybickiego, Plac Grunwaldzki, Armii Krajowej, Borchardta, Skwer Kościuszki i Al. Jana Pawła II wraz z budową kanalizacji deszczowej i przebudową infrastruktury kolidującej”.

W zakresie powyższej inwestycji wykonana zostanie przebudowa istniejącej sieci wodociągowej kolidującej z nowym układem drogowym i projektowaną infrastrukturą techniczną.

Zakres opracowania

- Przebudowa istniejącego wodociągu rozdzielczego DN 80 mm na D110 (DN 100) mm PE wraz z przebudową istniejących przyłączy wodociągowych na odcinku od skrzyżowania ul. Świętojańskiej z ul. Wybickiego, wzdłuż ulic Wybickiego i Plac Grunwaldzki i z przejściem poprzecznym pod jezdnią, do skrzyżowania z ul. Armii Krajowej wraz z węzłem przyłączeniowym do przebudowywanego wodociągu rozdzielczego DN 200 mm z żeliwa.
- Przebudowa odcinka wodociągu rozdzielczego DN200 mm żel. w skrzyżowaniu ulic Plac Grunwaldzki i Armii Krajowej z węzłami przyłączeniowymi do istniejącego wodociągu DN 200 żel.

- Przebudowa istniejących przyłączy wodociągowych w zakresie projektowanej jezdni w ul. Armii Krajowej wraz z węzłami przyłączeniowymi do istniejącej sieci wodociągowej DN 200 mm z żeliwa.
- Przebudowa wodociągu DN 150 mm żel. wraz z przejściem poprzecznym przez jezdnię ul. Armii Krajowej i węzłem przyłączeniowym do istniejącego wodociągu DN 200 mm.
- Przebudowa istniejącego wodociągu rozdzielczego DN 80 mm na DN 200 mm żel. z przejściem poprzecznym przez jezdnię ul. Armii Krajowej oraz wzdłuż ul. Borchardta wraz z węzłami przyłączeniowymi do istniejącego wodociągu DN 200 mm żel. w ul. Armii Krajowej i do przebudowywanego wodociągu o nowej średnicy DN 100 i DN 200 mm żel. w ul. Skwer Kościuszki.
- Przebudowa istniejącego wodociągu DN 80 mm na DN 200, DN 150 i DN 100 mm żel. wzdłuż ul. Skwer Kościuszki z przejściem poprzecznym pod jezdnią ul. Borchardta w skrzyżowaniu ze Skwerem Kościuszki.
- Przebudowa istniejącego wodociągu DN 80 mm żeliwnego na krótkim odcinku ul. Waszyngtona na DN 200 mm z przejściem poprzecznym pod jezdnią ul. Skwer Kościuszki.
- Likwidacja, w zakresie projektowanych dróg, istniejących sieci wodociągowych rozdzielczych DN 200, DN 150, DN 90, DN 80.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie objętym opracowaniem usytuowane są :

- sieci wodociągowe rozdzielcze będące w eksploatacji PEWiK Gdynia

- DN 90 mm PE i DN 80 mm żel. w ul. Wybickiego,
- DN 80 mm żel. w ul. Plac Grunwaldzki,
- DN 200 i DN 80 mm w ul. Armii Krajowej,
- DN 150 mm żel. – przejście poprzeczne przez ul. Armii Krajowej
- DN 80 mm żel. w ul. Borchardta,
- DN 80 mm żel. w ul. Skwer Kościuszki.
- DN 80 mm żel. – przejście poprzeczne przez ul. Skwer Kościuszki.

Ponadto usytuowane są sieci: energetyczne, sieci gazowe, ciepłownicze, kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej oraz sieci teletechniczne.

- przyłącze wodociągowe w realizacji

Baltiq Plaza

W bezpośrednim sąsiedztwie ul. Świętojańskiej i Wybickiego przewidziana jest w odrębnych projektach budowa kompleksu mieszkaniowo - usługowego Baltiq Plaza.

Przyłącze wodociągowe D 75 (DN 63) mm PE zasilające powyższy obiekt przepięte zostanie do nowo projektowanej sieci wodociągowej rozdzielczej D 110 (DN 100) mm PE.

Gdyńska Szkoła Filmowa

W bezpośrednim sąsiedztwie ul. Plac Grunwaldzki i Armii krajowej realizowana jest Gdyńska Szkoła Filmowa. Przyłącza wodociągowe do tego obiektu wykonane zostały wg odrębnych projektów poza odcinkami przebudowywanymi w niniejszym projekcie.

Na rys. Nr 1 pokazano lokalizację wyżej opisanych przyłączy.

WARUNKI GEOTECHNICZNE

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 holoceniowych i plejstoceńskich.

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 wierceń 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.

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.

Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r.) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla przedmiotowej inwestycji ustalono I kategorię geotechniczną.

4. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

4.1. Wodociągi

4.1.1. Elementy istniejące do likwidacji

Do likwidacji poprzez demontaż (usunięcie z gruntu) przeznacza się przewody usytuowane w obrębie prowadzonych wykopów pod przebudowywanymi jezdniami:

- wodociąg DN 80 mm żel. pod ul. Wybickiego i ul. Plac Grunwaldzki,
- odcinek wodociągu DN 200 mm żel. w skrzyżowaniu ul. Plac Grunwaldzki – ul. Armii Krajowej,
- wodociąg DN 80 mm i DN 150 mm żel. w ul. Armii Krajowej,
- wodociąg DN 80 mm żel. w ul. Borchardta,

- wodociąg DN 80 mm żel. w ul. Skwer Kościuszki.
- przyłącza wodociągowe DN 50 mm w ulicach : Wybickiego, Plac Grunwaldzki, Armii Krajowej i Skwer Kościuszki.

Elementy istniejące i przeznaczone do likwidacji, oznaczono na planie sytuacyjno-wysokościowym przez skreślenie (rys. Nr 1).

Przewody przeznaczone do likwidacji należy fizycznie usunąć z gruntu i zutylizować.

Miejsce po zdemontowanych elementach należy zasypać materiałem sypkim zagęszczalnym (np. piaskiem). Zasypkę wykonywać warstwami grubości 30 cm do spodu konstrukcji drogowej, każdą warstwę zagęszczając do uzyskania stopnia zagęszczenia wg schematu punkt 4.3.

Spodziewane materiały z likwidacji to żeliwo, stal, PE, oraz beton.

Należy zdemontować tabliczki orientacyjne likwidowanych zasuw i hydrantów.

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

4.1.2. Elementy projektowane

W dostosowaniu do projektowanego układu drogowego ul. Wybickiego – ul. Plac Grunwaldzki projektuje się w chodniku wodociąg rozdzielczy D110 (DN100) mm PE, oraz przejście poprzeczne pod projektowaną jezdnią ul. Plac Grunwaldzki.

Powyższy wodociąg włączony będzie do nowo projektowanego odcinka sieci wodociągowej rozdzielczej DN 200 mm żel. w skrzyżowaniu ul. Plac Grunwaldzki – ul. Armii Krajowej.

Na wodociągu rozdzielczym D 110 (DN 100) mm PE w ul. Wybickiego projektuje się wykonanie przyłączy wodociągowych:

- D 63 (DN50) mm PE do istniejących budynków
- D 75 (DN63) mm PE spinającego przyłączy zaprojektowane do kompleksu mieszkaniowo – usługowego Baliq Plaza wg odrębnego opracowania dla tego obiektu.

Na odcinku projektowanego układu drogowego w ul. Armii Krajowej, od ul. Świętojańskiej do skrzyżowania z ul. Borchardta, projektuje się przepięcie istniejących przyłączy wodociągowych o średnicy D63 (DN50) mm PE do istniejących budynków.

Pod projektowaną jezdnią ul. Armii Krajowej planuje się przebudowę przejścia poprzecznego wodociągu DN 150 mm żel. do istniejącego budynku – Hotel Mercure Gdynia Centrum przy ul. Armii Krajowej nr 22.

Projektowany wodociąg DN 200 mm żel. w ul. Borchardta zostanie przepięty do istniejącego wodociągu rozdzielczego DN 200 mm żel. w ul. Armii Krajowej.

Na odcinku projektowanego układu drogowego w ul. Skwer Kościuszki projektuje się wodociąg rozdzielczy DN 200, DN 150 i DN 100 mm żel. wraz z węzłami przyłączeniowymi do istniejącego wodociągu DN 80 mm żel. i do wodociągu DN 200 mm

żel. projektowanego w ul. Borchardta oraz do projektowanego krótkiego odcinka wodociągu w ul. Waszyngtona.

Likwidowany istniejący punkt czerpalny DN 50 mm usytuowany w ul. Skwer Kościuszki zastąpi hydrant podziemny DN 80 mm zasilany z projektowanego wodociągu DN 150 mm żel.

Wszystkie skrzynki zasuw i hydrantów znajdujące się na terenie objętym inwestycją należy wyregulować do nowej niwelety terenu.

Przyłącza wodociągowe do istniejących budynków

W ul. Armii Krajowej projektuje się przełączyć istniejące przyłącza zasilane z likwidowanego wodociągu DN 80 mm żel, do istniejącego wodociągu DN 200 mm żel.. Pod jezdnią ul. Armii Krajowej projektuje się wykonać nowe odcinki przyłączy zasilanych z istniejącego wodociągu DN 200 mm żel.

W ul. Wybickiego i ul. Plac Grunwaldzki przyłącza projektuje się wykonać na projektowanym wodociągu D110 mm PE wcześniej oddanym do eksploatacji.

Przyłącza do poszczególnych nieruchomości należy wykonać przez nawiercenie na czynnym wodociągu, otworu pod ciśnieniem PN 1,0 MPa stosując opaskę nawiertniczą do wodociągu z rur żeliwnych lub z polietylenu.

4.1.3. Materiały

Dla wszystkich materiałów przeznaczonych do kontaktu z wodą pitną należy przedłożyć dopuszczenia PZH oraz uzyskać akceptację SANEPIDU na wbudowanie materiałów przyjętych do budowy.

Rury wodociągowe

Do wykonania sieci wodociągowej należy zastosować:

- **rury wodociągowe z żeliwa sferoidalnego** kielichowe do połączeń blokowanych z napawany garbem:

DN 200 mm, klasy C64 i grubości ścianki nie mniejszej od 6,5 mm

DN 150 mm, klasy C64 i grubości ścianki nie mniejszej od 6,2 mm

DN 100 mm, klasy C100 i grubości ścianki nie mniejszej od 6,1 mm

- **rury wodociągowe z żeliwa sferoidalnego** kielichowe do połączeń blokowanych z metalowymi zaczepekami, umieszczonymi w komorze kielicha :

DN 200 mm, klasy C64 i grubości ścianki nie mniejszej od 6,5 mm

DN 100 mm, klasy C100 i grubości ścianki nie mniejszej od 6,1 mm

Wymiary rur i kształtek wg PN-EN 545:2010E. Zabezpieczenie antykorozyjne rur i kształtek podano poniżej.

- **rury wodociągowe z polietylenu typu PE 100 (SDR 17)**

D 110 mm na ciśnienie PN10 wg PN-EN 12201,

- **rury wodociągowe z polietylenu typu PE100 RC (SDR 17)**

o średnicy D 110 mm , odporne na zarysowania i propagację pęknięć

na ciśnienie 1,0 MPa,

- rury wodociągowe z polietylenu typu PE 100 RC (SDR 11)

o średnicy D75 mm (DN 63 mm) i D 63 mm (DN50 mm) na ciśnienie PN 1,6 MPa.

- rury wodociągowe z polietylenu typu PE 100

o średnicy D 63 mm (DN50 mm) na ciśnienie PN 1,0 MPa.

Węzły wodociągowe zaprojektowano :

- dla rur żeliwnych z kształtek z żeliwa sferoidalnego,
- dla rur polietylenowych z kształtek z żeliwa sferoidalnego i z kształtek z PE na ciśnienie PN 1,0 MPa.

Zabezpieczenie antykorozyjne rur i kształtek z żeliwa sferoidalnego

Zabezpieczenie powierzchni zewnętrznej:

- rur z żeliwa sferoidalnego warstwą ochronną z powłoką aluminiowo-cynkową 400 g/m² i pokryciem wierzchnim epoksydowym,
- kształtek żeliwnych powłoką epoksydową.

Zabezpieczenie powierzchni wewnętrznej:

- rur powłoką cementową,
- kształtek powłoką epoksydową.

Połączenia rur żeliwnych kielichowych

Łączenie rur żeliwnych DN 200 ÷ DN100 mm zaprojektowano za pomocą połączeń kołnierzowych i kielichowych automatycznie blokowanych, z garbem przyspawanym na bosym końcu rury i z pierścieniem blokującym umieszczonym w dodatkowej komorze kielicha.

Zastosowanie połączeń automatycznie blokowanych na odpowiedniej długości przy łukach eliminuje konieczność stosowania bloków oporowych zabezpieczających przewody wodociągowe projektowane.

Szczegółowe rozmieszczenie i długości zastosowanych połączeń kielichowych przedstawiono na rysunkach profili wodociągów (rys. Nr 2.1÷2.4).

Połączenia rur żeliwnych kołnierzowych

Węzły i połączenia z armaturą wykonać z kształtek kołnierzowych.

Do skręcania połączeń kołnierzowych węzłów, armatur, itp. stosować śruby ze stali odpornej na korozję (nierdzewnej) gatunku min. 0H18N9. Należy zwrócić uwagę na identyczność owiercenia kołnierzy kształtek i armatury. Stosować kołnierze na ciśnienie stosownie do przyjętego ciśnienia rur.

Połączenia rur z polietylenu

Łączenie rur o średnicy D 110, D 75, D 63 mm wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego i elektrozłączek.

W połączeniach projektowanych bosych końców z rur PE z armaturą kołnierзовą zastosowano łącznik rurowo - kołnierзовy z zabezpieczeniem. Specjalny pierścień zaciskowy zapobiega wysunięciu się rury.

Uzbrojenie wodociągów

- Zestawy hydrantów podziemnych DN 80 mm wraz z kompletem kształtek, zasuwą DN 80 mm z miękkim uszczelnieniem na ciśnienie PN 1,0 MPa, wyposażony w osłonę odwodnieniową, deflektor zanieczyszczeń i skrzynki uliczne hydrantu i zasuwy.
- Zestawy hydrantów nadziemnych DN 80 mm o konstrukcji przeciwwylewowej w przypadku złamania wraz z kompletem kształtek, zasuwą DN 80 mm z miękkim uszczelnieniem na ciśnienie PN 1,0 MPa, wyposażone w osłonę odwodnieniową i skrzynkę uliczną zasuwy.
- Zespół napowietrzający – odpowietrzający DN 50 mm na PN 1,0 MPa, do bezpośredniej zabudowy podziemnej.
- Zasuwy żeliwne DN 200 ÷ DN 65 mm z miękkim uszczelnieniem i pełnym przelotem na ciśnienie PN 1,0 MPa do zabudowy w gruncie, ze skrzynkami i przedłużaczami teleskopowymi.
- Zasuwy domowe DN 50 mm na PN 1,0 MPa ze skrzynkami ulicznymi, przedłużaczami teleskopowymi oraz nawiertki do montażu pod ciśnieniem na wodociągu D 110 (DN 100) mm PE.

Projektowaną armaturę należy zabezpieczyć odpowiednimi skrzynkami ulicznymi. Skrzynki na terenach zielonych posadzić na płycie podkładowej dwudzielnej betonowej.

Bloki oporowe

W pojedynczych przypadkach na styku z istniejącymi wodociągami projektuje się wykonanie betonowych bloków oporowych zbrojonych, z betonu klasy C25/35.

Doszczelniacze kielichów zaprojektowano dla pojedynczych skrajnych kielichów na wodociągu istniejącym na styku z wodociągiem projektowanym.

4.1.4. Przygotowanie wodociągu do pracy

Próby szczelności

Próby szczelności dla wodociągów wykonać na ciśnienie próbne równe **Pp = 1,0 MPa**.

Próby szczelności sieci wodociągowych wykonać w uzgodnieniu z Inspektorem PEWiK i zgodnie z normą PB-10725.

Mycie, dezynfekcja i płukanie wodociągów

Przygotowanie odcinków wodociągów do pracy przeprowadzić w następującej kolejności; mycie, dezynfekcja, płukanie. Czynności te wskazane jest przeprowadzić wodą wodociągową uzyskaną na zasadach uzgodnionych z PEWiK Gdynia .

Odbiór wodociągu

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób ciśnienia oraz badań bakteriologicznych jakości wody zgłosić wodociągi do PEWiK Gdynia celem uczynnienia.

Przyłącze wodociągowe o średnicy DN 150 mm, do istniejącego budynku Hotel Relax wykonać w zakresie do zasuwy przed myciem i dezynfekcją wodociągów.

Przyłącza wodociągowe małych średnic wykonywać „pod ciśnieniem” do wodociągów oddanych do eksploatacji.

4.1.5. Oznakowanie wodociągów i armatury

Wodociągi z żeliwa sferoidalnego należy oznakować taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego.

Przyłącza należy oznakować taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebiesko-białego z metalową wkładką. Taśmę układać min. 0,2 m ponad przewodami wodociągowymi. Metalową wkładkę zamocować do zamknięć i kończyć w skrzynkach ulicznych wodociągowych.

Po zakończeniu robót ziemnych należy zamontować tablice orientacyjne z tworzyw sztucznych do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych wg PN-86/B-09700. Lokalizację tablic ustalić w porozumieniu z użytkownikiem – PEWiK Gdynia.

Tablice należy zamontować na słupkach stalowych ocynkowanych.

4.2. Dostawy wody podczas budowy

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania ciągłości funkcjonowania sieci wodociągowej oraz ciągłości dostawy wody dla budynków usytuowanych wzdłuż przebudowywanych ulic.

Budowa winna być tak prowadzona aby poszczególne budynki pozostawały bez wody tylko w czasie przełączania starych przyłączy wodociągowych na nowe.

Unieczynnienie starych wodociągów możliwe będzie po wykonaniu nowych i po przełączeniu do nich przyłączy wodociągowych zgodnie z niniejszym projektem.

Proponowaną kolejność wykonania wodociągów określono poniżej.

Ul. Wybickiego i Plac Grunwaldzki

1. Budowa wodociągu w ulicy Wybickiego i Plac Grunwaldzki z włączeniem do wodociągu DN 200 mm w ul. Armii Krajowej oraz i jego uczynnienie.
2. Przełączenie pod ciśnieniem przyłączy wodociągowych do nowego wodociągu (Baltiq Plaza - budynek nr 43 i nr 45 przy ul. Świętojańskiej), w ulicy Wybickiego (budynek nr 3) i Plac Grunwaldzki (budynki nr 20, nr 18, nr 16).
3. Włączenie nowego wodociągu w ul. Wybickiego do wodociągu w ul. Świętojańskiej.
4. Unieczynnienie starego wodociągu w ul. Wybickiego i Plac Grunwaldzki.

Ul. Armii Krajowej

5. Budowa przyłącza wodociągowego DN 150 mm (Hotel Mercure Gdynia Centrum ul. Armii Krajowej nr 22) od istniejącego wodociągu rozdzielczego DN 200 mm i przełączenie istniejącego przyłącza DN 150 mm.
6. Budowa przyłączy wodociągowych (ul. Armii Krajowej nr 24 i nr 26) na istniejącym wodociągu DN 200 mm i przełączenie istniejących przyłączy.

7. Przełączenie istniejących przyłączy do budynków nr 9, nr 11, z wodociągu DN 80 na wodociąg DN 200 mm.
8. Likwidacja wodociągu DN 80 mm.
(likwidacja wodociągu w ul. Świętojańskiej do węzła DN 200 wraz z zasuwą)

Ul. Borchardta

9. Budowa wodociągu DN 200 mm pod ul. Armii Krajowej i wzdłuż ul. Burchardta, wraz z węzłem zasuwy w ul. Borchardta – ul. Skwer Kościuszki oraz wodociągiem DN 100 mm i przełączeniem do istniejącego wodociągu DN 80 mm.
10. Likwidacja wodociągu DN 80 mm w ul. Borchardta.

Ul. Skwer Kościuszki

11. Budowa wodociągu DN 200 mm i DN 150 mm (od węzła zasuwy w ul. Borchardta – ul. Skwer Kościuszki) wraz z węzłem zasuwy w kierunku ul. Waszyngtona, z przełączeniem do istniejącego wodociągu DN 80 mm w ul. Skwer Kościuszki.
12. Przełączenie istniejącego przyłącza wodociągowego DN 80 mm do budowanego wodociągu rozdzielczego DN 150 mm w celu zapewnienia ciągłości dostawy wody do pobliskich obiektów gastronomicznych.
13. Budowa wodociągu DN 200 mm (od węzła zasuwy) poprzecznie przez ul. Skwer Kościuszki w kierunku ul. Waszyngtona z przełączeniem do istniejącego wodociągu DN 80 mm.
14. Likwidacja wodociągu DN 80 mm pod ul. Skwer Kościuszki.
15. Likwidacja wodociągu DN 80 mm wzdłuż ul. Skwer Kościuszki i wodociągu DN 50 mm.

4.3. Skrzyżowania z przeszkodami na trasie i ich zabezpieczenie

Przejście wodociągów pod jezdniami

Przejście wodociągów pod projektowanymi drogami powinno być wykonane zgodnie z projektem. W celu zapewnienia bezawaryjnej pracy wodociągów pod jezdniami zastosowano połączenia rur kielichowych żeliwnych o wyższym standardzie. Należą do nich połączenia blokowane, z garbem przyspawanym na bosym końcu rury i pierścieniem blokującym umieszczonym w dodatkowej komorze kielicha.

W przypadku rur projektowanych z polietylenu położonych pod jezdnią zastosowano rury odporne na zarysowania i propagację pęknięć typu PE 100 RC.

Zbliżenia do drzew

Drzewa należy zabezpieczyć zgodnie z oddzielnym opracowaniem gospodarki drzewostanem.

W ul. Burchardta i ul. Skwer Kościuszki ze względu na zbliżenia istniejących drzew do wodociągu DN 200 mm projektowanego po trasie istniejącego wodociągu DN 80 mm,

przewiduje się wykonanie wytypowanych odcinków przewodów wodociągowych metodą bezwykopową (np. kraking – burstlining statyczny). Technika ta polega na zniszczeniu oraz rozepchnięciu starego przewodu i wciągnięciu na jego miejsce za pomocą urządzenia hydraulicznego nowego przewodu wodociągowego. W miejscach gdzie nie jest możliwe wykonanie wodociągu tą metodą, ze względu na izolację termiczną i usytuowanie wysokościowe przewodu, należy wykonać podkop długości około 1,5 m na wysokości drzewa.

Odcinki zbliżenia sieci wodociągowej do istniejących drzew z wytypowaniem metody wykonania przedstawiono na rys. Nr 2.3 i rys. Nr 2.4.

Uzbrojenie podziemne (kanały deszczowe, sanitarne, kable energetyczne, kable teletechniczne, przewody gazowe) należy zidentyfikować przekopami ręcznymi. Kanały deszczowe i wodociągi identyfikować z wyprzedzeniem ok. 50 m w stosunku do układanego odcinka tak, aby zapewnić możliwość korekty ułożenia w przypadku zaistnienia kolizji. Przed przystąpieniem do robót powiadomić użytkowników wodociągów, sieci ciepłowniczej i gazowej celem dokładnego ustalenia położenia tych sieci.

Na czas wykonywania wykopów istniejące podziemne sieci kablowe i rurowe należy zabezpieczyć przez podwieszenie do drewnianych bali ułożonych poprzecznie do wykopu. Przed przystąpieniem do robót powiadomić użytkowników sieci teletechnicznej i energetycznej celem dokładnego ustalenia położenia tych sieci. Zaleca się ułożenie projektowanych przewodów wodociągowych przed projektowanymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi.

Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością i zachowaniem przepisów BHP.

Wszystkie kable elektroenergetyczne napotkane podczas robót ziemnych należy traktować jako czynne, mogące grozić porażeniem.

4.4. Technologia wykonania

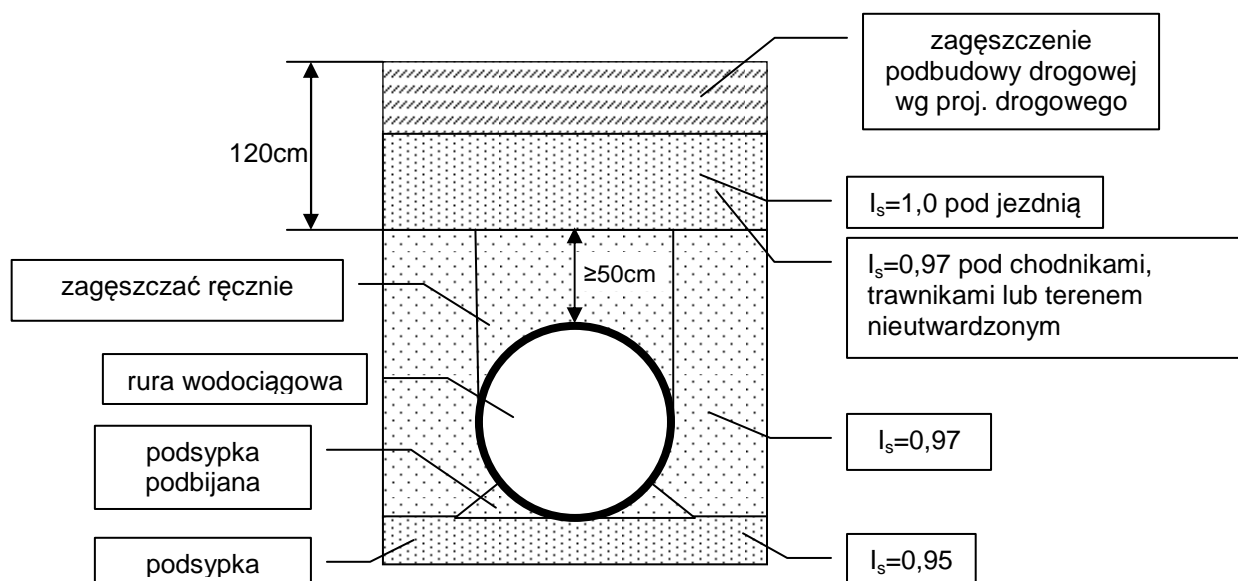
Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane.

Szalowanie wykopów z zastosowaniem znormalizowanych elementów płytowych.

Zasypkę i jej zagęszczenie wykonać zgodnie z normą PN-S-02205.

Zalecany wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopie wg poniższego schematu

SCHEMAT ZAGĘSZCZANIA GRUNTU WOKÓŁ WODOCIĄGU



Wskaźnik zagęszczenia gruntu należy kontrolować w trakcie zasypywania wykopu.

Do wykonania robót można użyć gruntu rodzimego zagęszczalnego pod warunkiem uzyskania odpowiedniej wilgotności i oddzielenia go od gleby, gruntów nasypowych oraz torfów i namulów.

Materiał gruntowy powinien spełniać następujące wymagania:

- powinien być podatny na zagęszczenie, zgodnie z wymaganiami,
- nie powinien być zmarznięty, nie może zawierać grud ziemi, lodu,
- nie może zawierać cząstek o wymiarach powyżej dopuszczalnych, korzeni drzew, grud gliniastych, materiałów organicznych, iłów.

Zabezpieczenie ścian wykopu należy usuwać z jednoczesnym zagęszczaniem warstwowym gruntu. Zagęszczenie gruntu podbudowy odtwarzanych nawierzchni drogowych wg projektu drogowego.

Posadowienie

Projektuje się ułożenie wodociągów na podsypce żwirowo – piaskowej.

4.5. Odwodnienie na czas budowy

Podczas badań geotechnicznych stwierdzono sporadyczne występowanie wody gruntowej w poziomie posadowienia wodociągów. W przypadku niezbędnym wspomagać się odwodnieniem igłofiltrami ograniczając czas prowadzenia odwodnienia do trzech dni.

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Dane ogólne

Planowane roboty mają na celu zwiększenie niezawodności systemu wodociągowego ze względu na przebudowę układu drogowego w ul. Wybickiego, ul. Plac Grunwaldzki, Armii Krajowej, ul. Borchardta i ul. Skwer Kościuszki.

5.1. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a. zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,

Zapotrzebowanie na wodę wystąpi zarówno podczas budowy wodociągów jak i w trakcie eksploatacji. Woda będzie wykorzystywana do płukania i dezynfekcji wodociągu. Woda dostarczana będzie z lokalnych wodociągów, a powstałe ścieki będą odprowadzane do kanalizacji. Ścieki z dezynfekcji wodociągów przed odprowadzeniem zostaną poddane dechloracji.

b. emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Inwestycja nie spowoduje emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów i płynnych (nie przewiduje się robót generujących zapachy). Zanieczyszczenia pyłowe w nieznacznym stopniu będą występowały wyłącznie podczas budowy, przy robotach ziemnych.

c. rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów w trakcie realizacji inwestycji oraz jej eksploatacji podane w poniższej tabeli:

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Ilość [Mg]
17 01 01	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1,5
17 02 01	Drewno	0,015
17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,45
17 04 05	Żelazo i stal	3,7
17 05 04	Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione 17 05 03	0,05
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02	0,05

W trakcie prac budowlanych należy badać grunty z wykopów pod kątem zawartości składników szkodliwych dla środowiska i w wypadku stwierdzenia ich występowania należy je utylizować wg zasad stosowanych na terenie gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi decyzjami.

Odpady, które nie mogą być unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być przekazywane do najbliższych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione, uwzględniając najlepszą dostępną techniką lub technologią, o której mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r - Prawo ochrony środowiska.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów.

Wykonawca robót będący wytwórcą odpadów powinien posiadać stosowne zezwolenia i tak prowadzić roboty aby:

- ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko i ludzi,
- prowadzić roboty budowlane z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec,
- gromadzić i segregować odpady oraz właściwie dla określonych grup i rodzajów składować w wydzielonym miejscu, z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych,
- przekazywać wytworzone odpady tylko firmom legitymującym się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

W razie stwierdzenia występowania odpadów, zawierających azbest należy zastosować szczególną ostrożności w trakcie składowania, przewożenia oraz w procesie utylizacji.

d. emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Budowa spowoduje emisję hałasu jedynie w trakcie pracy sprzętu budowlanego podczas budowy. Zasięg hałasu i czas jego emisji będzie znikomy. Budowa nie spowoduje promieniowania, w tym jonizującego, elektromagnetycznego i innego (nie przewiduje się robót z tego typu promieniowaniem).

e. wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

Projektowane roboty nie wpłyną trwale na stan powierzchni ziemi.

Wycinkę istniejącego drzewostanu przewiduje się zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Ziemia roślinna z podłoża winna być usunięta a następnie wykorzystana do celów rekultywacji.

Wody powierzchniowe zostaną prawidłowo odprowadzone do kanalizacji deszczowej.

W trakcie robót budowlanych prowadzone będzie odwadnianie wykopów powodujące lokalne, krótkotrwałe obniżenie zwierciadła wód gruntowych.

f. wpływ projektowanego obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ projektowanego obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

Planowane roboty nie pokrywają się z obszarami specjalnymi ochrony ptaków oraz siedlisk, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody, jak również nie będzie miała negatywnego wpływu na obszar NATURA 2000.

Planowany zakres robót nie zmienia w sposób istotny obecnych warunków eksploatacji infrastruktury kolejowej, drogowej i innej.

Projektowane przedsięwzięcie nie narusza interesu osób trzecich.

Projektant – mgr inż. Wojciech Piotrowski

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

1. Zakres robót branży sanitarnej

- układanie rur wodociągowych DN 200, DN 150 mm z żeliwa sferoidalnego,
- układanie rur wodociągowych D110mm (DN 100 mm) z PE,
- układanie rur przyłączy wodociągowych D75 i D63 mm z PE
- wpięcie projektowanych wodociągów do istniejących sieci,
- montaż zasuw i hydrantów oraz zespołów napowietrzająco - odpowietrzających,
- demontaż wodociągów do likwidacji,
- roboty ziemne.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych stwierdza się funkcjonowanie następujących sieci:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- kable energetyczne SN, NN i oświetleniowe,
- kable telefoniczne i teletechniczne
- sieć gazowa,
- rurociągi (kanały) ciepłownicze.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie dotyczy

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian głębokości większej niż 3,0 m,

Nie dotyczy

b) roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m

Nie dotyczy

c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m

Nie dotyczy

d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych

Nie dotyczy

- e) *montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych*

nie występuje

- f) *roboty wykonywane przy pomocy dźwigów lub śmigłowca:*

- **montaż rur**

- g) *przewodzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory*

nie występują

- h) *montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych*

nie występują

- i) *betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony*

nie występują

- j) *fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach*

nie występują

- k) *roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:*

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 - 15 kV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV - 30 kV,
- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 - 110 kV

- **Roboty prowadzone w pobliżu przewodów 15kV i oświetleniowych**

Budowa wodociągu rozdzielczego DN 200 mm i D110 mm

- l) *roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków*

nie występują

- m) *roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m*

nie występują

- n) *roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych*

nie występują

4.2. Roboty budowlane przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

- a) *roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C*

- **Nie dopuszcza się prowadzenia wszelkich robót budowlano-montażowych w temp. poniżej -10°C.**

- b) *roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest*

- **istnieje ryzyko natrafienia na instalacje wykonane z azbestocementu**

4.3. Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:

- a) *roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,*
nie występują
- b) *roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów*
nie występują

4.4. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych

- a) *roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV*
nie występują
- b) *roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV*
nie występują

c) *budowa i remont:*

-linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe)

Nie występują

-linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym

Nie występują

-sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego

Nie występują

d) *wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego*

Nie występują

4.5. Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:

- a) *roboty prowadzone z wody lub pod wodą*
nie występują
- b) *montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych*
nie występują
- c) *fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach*
nie występują
- d) *roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m*
nie występują

4.6. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych:

Nie występują

b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi

Nie występują

4.7. Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk

Nie występują

4.8. Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych

nie występują

4.9. Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:

a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu

nie występują

b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów

nie występują

4.10. Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.

- montaż rur

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót Kierownik budowy lub osoba upoważniona winna przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników o zachowaniu odpowiedniej ostrożności i obowiązujących przepisach bhp na poszczególnych stanowiskach pracy oraz instruktażu obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót.

Stosowny dokument o przeprowadzeniu takiego szkolenia winien znajdować się na terenie budowy oraz w aktach osobowych pracowników.

Szkolenia winny dotyczyć:

- Pracowników **wszystkich branż** w zakresie BHP przy wykonywanych robotach.
- Przeszkolenia pracowników do wykonania czynności w studniach, głębokich wykopach oraz w zakresie wchodzenia i ewakuacji.
- Zapoznanie z funkcjonowaniem szelek asekuracyjnych i drabiny do głębokiej studni.

- Przeszkolenia pracowników do wykonania montażu rurociągów i studni w wykopie.
 - Przeszkolenie w zakresie prowadzenia robót za- i wyładunkowych oraz montażowych przy użyciu sprzętu mechanicznego.
- 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Do środków technicznych i organizacyjnych należy zaliczyć:

a) W czasie robót drogowych:

- stosowanie odzieży ochronnej.
- wykonanie odpowiednich wygradzeń terenu inwestycji oraz głębokich wykopów w celu wskazania miejsc niebezpiecznych i odseparowania osób postronnych od placu budowy.
- odpowiednie oznakowanie terenu budowy w sąsiedztwie czynnych arterii komunikacyjnych miasta.

b) Zagrożenia w czasie wykonywania robót ziemnych można zmniejszyć lub wyeliminować poprzez

- stosowanie odzieży ochronnej i środków ochrony osobistej
- stosowanie wygradzeń wykopów i barier ochronnych
- systematyczną kontrolę stanu deskowania
- stosowanie przez pracowników obowiązujących zasad bhp
- przeszkolenie pracowników w zakresie bhp
- bezwzględne przestrzeganie dojazdu maszyn i urządzeń w bezpośrednie oddziaływanie na ściany wykopu (min. 3÷5 m)
- przygotowanie drabin ewakuacyjnych przy głębokich wykopach
- stały dostęp do podręcznej apteczki
- przeszkolenia pracowników w zakresie BHP przy wykonywaniu głębokich wykopów, szczególnie wchodzenia i ewakuacji
- zapoznanie z funkcjonowaniem szelek asekuracyjnych i drabin bezpieczeństwa

c) Betonowe roboty konstrukcyjne

- Dla zminimalizowania tych zagrożeń do wykonywania deskowań należy stosować materiały dobrej jakości z zachowaniem normatywnych ilości i jakości stężeń i podparć konstrukcji.
- Przygotowanie zbrojenia winno mieć miejsce poza bezpośrednim miejscem wbudowania, a transport przygotowanego zbrojenia do miejsca wbudowania winien się odbywać możliwie najkrótszą trasą pozbawioną przeszkód.
- Przy montażu i transporcie deskowania i zbrojenia należy zwrócić uwagę na wielkość (gabaryty) i masę elementów i do ich wielkości dobierać odpowiedniej wielkości urządzenia transportowe.

- Roboty betonowe (podawanie betonu) winno być prowadzone pompą, którą można sterować z kasyt zapewniającej operatorowi dobrą widoczność.
- Przebywanie pracowników w zasięgu pracy (przy transporcie materiałów) tych maszyn i urządzeń jest zabronione.

d) Roboty montażowe urządzeń

- Przy tych pracach zastosować sprzęt (dźwigi) odpowiedni do masy i gabarytów tych urządzeń.
- Jako urządzenia pomocnicze używać atestowanego i sprawdzonego sprzętu (zawiesia, haki).
- Przebywanie pracowników w zasięgu pracy dźwigów jest zabronione.
- Pracownicy obsługujący te prace winni być wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny (okulary, kaski, rękawice itp.)

e) Zagrożenia z tytułu pracy maszyn budowlanych

- Po zakończonej pracy w danym dniu maszyny i urządzenia winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych przy jednoczesnym wyłączeniu instalacji paliwowej i elektrycznej.
- Stanowiska postoju maszyn winny być wygradzone i dozorowane.

f) Zagrożenia z tytułu wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych

- Prace przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane:

- przy całkowicie wyłączonym napięciu
- w pobliżu napięcia
- pod napięciem

- Odległości wokół nieosłoniętych urządzeń i instalacji elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające granice strefy prac w pobliżu napięcia i strefy prac pod napięciem, wynoszą:

Napięcie znamionowe urządzenia	Strefa	
	prac pod napięciem	prac w pobliżu napięcia
kV	m	m
do 1	do 0,3	powyżej 0,3 do 0,7
powyżej 1 do 30	do 0,6	powyżej 0,6 do 1,4
110	do 1,1	powyżej 1,1 do 2,1
220	do 2,5	powyżej 2,5 do 4,1
400	do 3,5	powyżej 3,5 do 5,4
750	do 6,4	powyżej 6,4 do 8,4

g) Prace ziemne i montażowe sprzętem zmechanizowanym przy skrzyżowaniu z kablową linią elektroenergetyczną.

- Prace można wykonać w odległości nie mniejszej niż 5m.
- Kable w gruncie traktować jako czynne będące pod napięciem.
- W rejonie zagrożenia, prace ziemne należy wykonać ręcznie

- Roboty w pobliżu prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

Na terenie budowy należy stosować:

a) środki ochrony indywidualnej pracowników

- Pracowników obowiązuje noszenie obuwia i odzieży ochronnej, a przy pracach w pobliżu dźwigów, koparek i innego sprzętu także kasków ochronnych.
- Przy pracy na wysokościach (powyżej 1,5 m ponad poziom terenu lub posadzki) pracownik winien być wyposażony w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

b) środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu w strefach zagrożenia

- Przenośne bariery
- Taśmy ostrzegawcze
- Osobista odzież ochronna i kaski ochronne
- Łączność telefoniczna w biurze budowy
- Apteczka pierwszej pomocy w biurze budowy
- Wietrzenie studni przed wejściem do niej min. 10 min po otwarciu wylazu.
- Wykopy wykonywać jako szalowane.
- Ustawianie w pobliżu osób pracujących w wykopach sprawnych technicznie drabin ewakuacyjnych.
- Wykonywać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- Traktować jako czynne kable w gruncie będące pod napięciem, roboty w pobliżu prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.
- Zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni.
- Roboty przeciskowe prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.
- Przy pracach ze światłowodami należy przestrzegać wymagań PN-91/T-06700 Bezpieczeństwo przy promieniowaniu emitowanym przez urządzenia laserowe.
- Prace pod mostem prowadzić z rusztowań, pomostów montażowych lub samochodów z podnoszonym stanowiskiem roboczym.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych prowadzić w stanie beznapięciowym. Roboty prowadzić pod nadzorem służb energetyki zgodnie z obowiązującą instrukcją eksploatacji oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- **Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik Budowy, Kierownik Robót, Majster lub Brygadzysta, stosownie do zakresu obowiązków.**
- **Obowiązuje zasada, że zawsze na terenie budowy przebywa przynajmniej jedna z tych osób i pełni obowiązki osoby kierującej pracownikami.**
- **W przypadku wystąpienia zagrożeń należy przerwać pracę i o zaistniałej sytuacji powiadomić kierownika robót, kierownika budowy, majstra budowy lub brygadzystę.**
- c) W razie wypadku należy:*
 - Zabezpieczyć miejsce wypadku.

- Poszkodowanemu(ym) udzielić pierwszej pomocy, a w razie potrzeby wezwać pogotowie, policję, straż pożarną.
- Niezwłocznie powiadomić o wypadku Kierownictwo, Inspekcję Pracy i Inspektora Nadzoru, zgodnie z wymogami prawa.

Wszelki prace należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z 6.02.2003 w sprawie B.H.P. przy wykonywaniu robót budowlanych.

Projektant – mgr inż. Wojciech Piotrowski

V. WYKAZ UZGODNIEŃ I DOKUMENTÓW

<i>Lp.</i>	<i>Jednostka wydająca dokument, adres</i>	<i>Numer załącznika</i>	<i>Charakter i numer dokumentu</i>
1.	PEWiK Gdynia Sp. z o.o. ul. Witomińska 29 81-311 Gdynia	1 A	Warunki techniczne Nr TT-506-GD-14681/14 z dnia 10.06.2014 r.
		1 B	Warunki techniczne Nr TT-506-GD-25977/14 z dnia 08.10.2014 r.
		2	Uzgodnienie Nr 237/15/TT z dnia 05.06.2015 r.
2.	ZDiZ Gdynia ul.10 Lutego 24 81-364 Gdynia	3	Uzgodnienie Nr UD.6740.655.2015.E.P. 6063 z dnia 06.08.2015 r.



20-3+BIZS + ZMO (czy tym opłacać?)
 z tym zał. 1?

SEKRETARIAT BPBK SA
 Gdańsk Wzrzeszcz

data w 2016-06-16
 l. dz. 2225
 waga: 201

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Włotowska 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 1030 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 uwzględnić 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

PROJEKT
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

 <p>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni</p>	<p>ZAŁĄCZNIK 1.2.</p>
<p>DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT-506-Gd-14681/14</p>	

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać PRZEWODY WODOCIĄGOWE ROZDZIELCZE

1. Wymagania ogólne

1. Średnice przewodów wodociągowych rozdzielczych powinny być korzystne zarówno pod względem technicznym, jak i ekonomicznym.
2. Przy doborze średnic przewodów wodociągowych rozdzielczych (oprócz kryteriów techniczno-ekonomicznych) należy uwzględnić również możliwość zapewnienia wymaganej przepustowości sieci na wypadek pożaru, zgodnie z zaleceniami odpowiednich norm.

2. Usytuowanie

1. Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być prowadzone w liniach rozgraniczających ulic pod ciągami pieszymi w taki sposób, aby wykopy pod przewody nie naruszały pasa drogowego.
2. Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być umieszczane po tej stronie ulicy, po której będzie więcej przyłączy wodociągowych.
3. W przypadku dróg z jezdniami wielopasmowymi lub o szerokości ponad 30 m między liniami rozgraniczającymi przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być umieszczane po obu jej stronach, chyba że analiza ekonomiczna wykaże niecelowość takiego rozwiązania.
4. Przewody wodociągowe rozdzielcze prowadzone poza terenami przeznaczonymi na cele komunikacyjne należy prowadzić w liniach rozgraniczających specjalnie wydzielonych pasów technicznych.
5. Przewody wodociągowe rozdzielcze nie powinny być lokalizowane w przekrojach poprzecznych ulic, jeżeli nie jest możliwe zachowanie minimalnej odległości od linii zabudowy, uwzględniającej możliwość osłabienia fundamentów budynków.
6. Odległość pozioma osi przewodu wodociągowego rozdzielczego od obiektu budowlanego powinna zabezpieczać przed możliwością osuwania się gruntu spod fundamentów obiektu budowlanego podczas wykonywania prac eksploatacyjnych w otwartym wykopie.
7. Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być układane w ziemi o 0.4 m metra poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej powierzchni przewodu do rzędnej projektowanego terenu.

3. Materiały

1. Do budowy przewodów wodociągowych rozdzielczych powinny być stosowane rury i kształtki z polietylenu wysokiej gęstości (PE-HD) łączone metodą zgrzewania doczołowego lub rury i kształtki z żeliwa sferoidalnego łączone na uszczelki.

4. Elementy wyposażenia przewodów

4.1. Zasuwy

1. Zasuwy na przewodach rozdzielczych należy rozmieszczać:
 - 1) w miejscach połączeń z przewodem magistralnym,
 - 2) na odcinkach między węzłami w odstępach nie większych niż 200 m,
 - 3) w miejscach zmiany średnicy przewodu,
 - 4) w węzłach (przy rozmieszczaniu zasuw w węzłach należy uwzględniać w miarę możliwości zasadnicze kierunki przepływu wody w przewodach, starając się zapewnić zasilanie w wodę sąsiednich odcinków z różnych stron w przypadku awarii danego odcinka).
2. Na przewodach wodociągowych rozdzielczych należy instalować miękkouszczelniające zasuwę klinowe z gładkim i wolnym przelotem, wykonane z następujących materiałów:
 - 1) wrzeciono – stal nierdzewna,

Strona 1 z 2

- 2) pokrywa i korpus - żeliwo sferoidalne,
 - 3) klin – żeliwo sferoidalne pokryte powłoką z EPDM,
- 4) pokrycie antykorozyjne – na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej.

4.2. Hydranty

1. Hydranty należy lokalizować:
 - 1) uwzględniając zasady wynikające przede wszystkim z zaleceń normy dotyczącej przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę,
 - 2) w najwyższych i najniższych punktach przewodów rozdzielczych,
 - 3) przy zasuwie przedziałowej od strony wysokiego punktu profilu danego odcinka,
 - 4) w pobliżu skrzyżowania ulic,
 - 5) na końcówkach przewodów.
2. Hydranty należy instalować na odgałęzieniach od przewodów, na których powinna znajdować się zasuwą odcinającą umożliwiającą odcięcie hydrantu bez konieczności przerywania przepływu wody w przewodzie wodociągowym.
3. Należy stosować hydranty nadziemne, jednak w miejscach stwarzających zagrożenie dla ruchu kołowego i pieszego należy instalować hydranty podziemne.
4. Hydranty powinny być wyposażone w samoczynne urządzenie odwadniające komorę zaporową, oraz powinny być wykonane z następujących materiałów:
 - 1) głowica – żeliwo szare,
 - 2) kolumna – żeliwo sferoidalne lub stal nierdzewna,
 - 3) zespół uruchamiający – stal nierdzewna,
 - 4) cokół – żeliwo sferoidalne,
 - 5) pokrycie antykorozyjne – na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej oraz na zewnątrz (w przypadku hydrantów nadziemnych) dodatkowo lakier nawierzchniowy odporny na działanie promieniowania ultrafioletowego.

Pozostałe wymagania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.



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 1030 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

BIZS+2D-3+K2KT

SEKRETARIAT BPBK SA	
Gdańsk Wrzeszcz	
data wpl.	2014-10-14
l. dz.	3848
ilość zbl.	

**Biuro Projektów Budownictwa
Komunalnego S.A.**

ul. Jana Uphagena 27
80-237 GDAŃSK

<i>Pismo z dnia:</i>	<i>Znak:</i>	<i>Nasz znak:</i>	<i>Data:</i>
01.10.2014	BIZS/0190/F06/2839/EC/14	TT-506-Gd-25977/14	08.10.2014

Sprawa: warunków technicznych TT-506-Gd-14681/14 z dnia 10.06.2014r.

Odpowiadając na pismo w sprawie planowanego poszerzenia układu drogowego ul. Armii Krajowej, które wpłynęło 01.10.2014, uprzejmie informujemy, że wyrażamy zgodę na likwidację wodociągu DN80 istniejącego w ulicy Armii Krajowej pod warunkiem przełączenia wszystkich nieruchomości znajdujących się przy ulicy Armii Krajowej, przyłączonych obecnie do wodociągu DN80, do wodociągu DN200 oraz przyłączenie do niego wodociągu DN110 znajdującego się w ul. Baduszkowej.

MK

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



Zarząd Dróg i Zieleni

jednostka budżetowa Gminy Miasta Gdyni
81-564 Gdynia, ul. 10 Lutego 24
telefon: 58 761 20 00 - III, fax: 58 662 28 41; e-mail: sekretariat@zdzio.gdynia.pl

UD.6740.655.2015.EP. 6063

Gdynia, 06.08.2015

BPBK S.A.

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego
spółki akcyjnej w Gdańsku
ul. Jana Uphagena 27
80-237 Gdańsk

UZGODNIENIE

Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni uzgadnia przebudowę sieci wodociągowych przedstawioną w projekcie budowlanym pn. „Nazwa opracowania: WODOCIĄGI 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 budowę kanałów deszczowych i przebudową infrastruktury kolidującej”, (inwestor: Gmina Miasta Gdyni; projektant: mgr inż. Wojciech Piotrowski; data opracowania: maj 2015) z następującymi uwagami:

1. na czas prowadzonych robót należy opracować i zatwierdzić w tut. Zarządzie projekt tymczasowej organizacji ruchu;
2. wodociąg lokalizować poza jezdnią i jej krawężnikiem;
3. prowadzenie wykopu pod koronami drzew, wymaga zabiegów ochronnych minimalizujących szkody w systemach korzeniowych - wykop wykonywać ręcznie, nie przecinać grubych korzeni o średnicy powyżej 4 cm, osłonić odkryte korzenie wilgotnym torfem oraz juty lub folią, cieniować wykop w dni słoneczne;
4. skrzyżowania projektowanych przewodów wodociągowych z miejską siecią kanalizacji deszczowej podlegają odbiorowi przez tut. Zarząd; warunkiem dokonania odbioru jest dostarczenie do tut. Zarządu geodezyjnych pomiarów powykonawczych posadowienia przewodów wodociągowych w miejscach skrzyżowań;
5. wyłączone z użytkowania przewody wodociągowe należy usunąć z gruntu;
6. odbiorowi przez tut. Zarząd podlega sprawdzenie fizycznego zlikwidowania wyłączonych z użytkowania przewodów wodociągowych; warunkiem dokonania odbioru jest dostarczenie do tut. Zarządu kopii mapy zasadniczej uwzględniającej usunięte przewody wodociągowe;
7. należy zachować normatywne odległości od istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu;
8. po zakończonych robotach teren odtworzyć zgodnie z branżą drogową inwestycji;
9. realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu istniejącego i naruszać interesów osób trzecich;
10. o rozpoczęciu i zakończeniu robót powiadomić pisemnie (z co najmniej trzydniowym wyprzedzeniem) tut. Zarząd (fax 58 662 28 41 lub e-mail sekretariat@zdzio.gdynia.pl), powołując się na niniejsze uzgodnienie oraz podając imię, nazwisko i numer telefonu kierownika robót.

Uzgodnienie ważne jest do dnia 06.08.2017 roku.

Załącznikiem do uzgodnienia jest ostemplowany przez tut. Zarząd rysunek nr I pn. „Rozbudowa ulic: Wybickiego, Plac Grunwaldzki i Armii Krajowej Przebudowa ulic: Skwer Kościuszki i Al. Jana Pawła II Użytkowanie wodociągów”(data opracowania: 06.2015).

DYREKTOR
mgr Roman Wronski

Otrzymują:
1. sekret
2. UD (duR, Ldz 4884) a/a

www.zdzio.gdynia.pl



DN200

LEGENDA

PROJEKTOWANE WODOCIĄGI

PROJEKTOWANE WODOCIĄGI
WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA

PROJEKTOWANE ZAMKNIĘCIA WODOCIĄGOWE

PROJEKTOWANE HYDRANTY NAD/PODZIEMNE

PROJEKTOWANY ZESPÓŁ COPOMIETRZAJĄCO-
-NAPOWIETRZAJĄCY

ISTNIEJĄCE WODOCIĄGI DO LIKWIDACJI

ZARZĄD MIASTA I GMINY
KRAKÓW
ul. 15 Sierpnia 7-9
01-204 Gdynia, ul. 15 Sierpnia 7-9
tel. 22 214 41 30, fax 22 214 41 31
e-mail: biuro@zmg.krakow.pl

Załącznik do WZAGODNIENIA
Nr UD. G. 740. 655. 2015. EP. 6003
06.08.2015

głównymi
ch.
nej.

DYREKTOR
[Signature]
mgr Roman Dłuski

Przebieg linii wodociągowej w istniejącym opracowaniu podlega ocenie przez zainteresowanych i mogą być poddane
wzrostu lub spadkowi poziomu wody. Wskazano jedynie przez Zarządcę w zakresie opracowania i zakresu objętości w sprawie o przedłożeniu
przez zainteresowanych lub na podstawie planu budowy. Wskazano kąt i kierunek z podziałem na częściowe i całkowite.

 BPBK S.A. Biuro Projektów Budowlanych Krajoznictwa i Inżynierii w Gdyni	ROZBUDOWA ULIC: WYBICKIEGO, PLAC GRUNWALDZKI I ARMII KRAJOWEJ	
	PRZEBUDOWA ULIC: SKWER KOŚCIUSZKI I AL. JANA PAWŁA II	
LISYTOWANIE WODOCIĄGÓW		
Stan/etap opracowania: PROJEKT BUDOWLANY		
Data: 06.2015 Strona: 1530		
Nr zlec.: 0703 Nr ark.: 1		
Projektant: mgr inż. Wojciech Pichowski		
Opracowanie: inż. Ewa Gichela		
Sprawdzający: mgr inż. Alicja Skąpiec		
Wzrost/lub spadek poziomu wody: 2010/2015		
Wzrost/lub spadek poziomu wody: 1980/2015		

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.1	Usytuowanie wodociągów.....	1:500
Rys.2.1	Profile wodociągów DN 200 mm i D110 mm i przyłączy wodociagowych w ul. Wybickiego – Plac Grunwaldzki	:100/500
Rys.2.2	Profile wodociągów w ul. Armii Krajowej	1:100/500
Rys.2.3	Profil wodociągu DN 200 mm w ul. Borchardta	1:100/500
Rys.2.4	Profile wodociągów DN 200 i DN 150 mm w ul. Skwer Kościuszki	1:100/500
Rys.3	Węzły wodociagowe	