**BPBK s.a.**Biuro Projektów
Budownictwa
Komunalnego
spółka akcyjna
w Gdańsku**Egzemplarz nr 1**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/6

PROJEKT WYKONAWCZY

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

<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, październik 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.	OPIS TECHNICZNY	3
	1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
	2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
	3. STAN ISTNIEJĄCY	4
	4. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE	6
	4.1. Wodociągi	6
	4.2. Dostawy wody podczas budowy	11
	4.3. Skrzyżowania z przeszkodami na trasie i ich zabezpieczenie	12
	4.4. Technologia wykonania	13
	4.5. Odwodnienie na czas budowy	14
II.	WYKAZ UZGODNIENÍ I DOKUMENTÓW	15
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	26

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	

I. 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 DN 110 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 nawiertrniczą 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 napawanym 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 zasuw.
- Zespół napowietrzająco – odpowietrzający DN 50 mm na PN 1,0 MPa, do bezpośredniej zabudowy podziemnej.
- Zasuw 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.
- Zasuw 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 zasuw 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

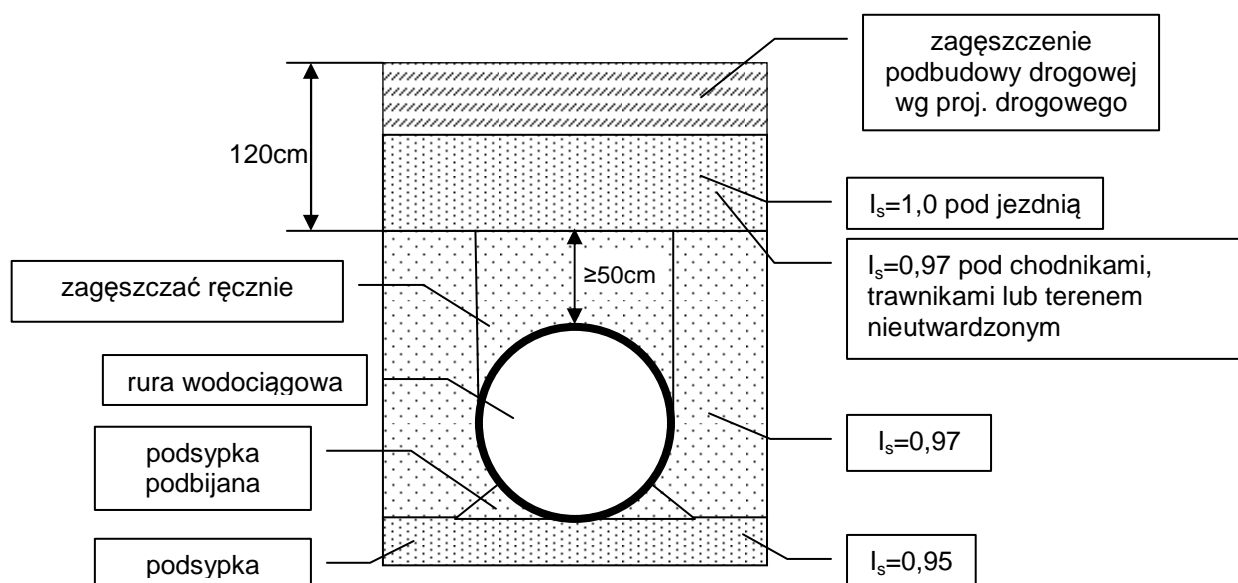
Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane.

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.

Projektant – mgr inż. Wojciech Piotrowski

II. 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.
		4	Uzgodnienie Nr 477/15/TT z dnia 04.11.2015 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 kim opłacić za ten zakres?)

SEKRETARIAT BPBK SA
Gdańsk Wzrzeszcz

data wp 2014-06-16
l. dz. 2225
oprac. 2014

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

**Biurow 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 wodociagowy ø80 w ul. Wybickiego,
- kanał ściekowy DN250 w ul. Wybickiego,
- rozdzielczy przewód wodociagowy ø80 w ul. Plac Grunwaldzki,
- kanał ściekowy DN250 w ul. Plac Grunwaldzki,
- rozdzielczy przewód wodociagowy ø80 w ul. Borchardta,
- kanał ściekowy DN250 w ul. Borchardta,
- rozdzielczy przewód wodociagowy ø80 w ul. Skwer Kościuszki,
- kanał ściekowy DN400 w ul. Skwer Kościuszki,
- rozdzielczy przewód wodociagowy 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 wodociagowych i kanalizacyjnych w planowaniu przestrzennego zagospodarowania miasta oraz ogólnie stosowane wytyczne do projektowania, istniejące przewody kanalizacyjne powinny pozostać w liniach rozgraniczających drogi, a przewody wodociagowe powinny pozostać w liniach rozgraniczających drogi pod ciągami pieszymi.
2. Przewody wodociagowe DN80 umiejscowione w ulicy Wybickiego, Armii Krajowej, Plac Grunwaldzki kolidujące z projektowanym układem drogowym należy przelożyć poza pas projektowanej jezdni uwzględniając zmianę średnicy przewodu wodociagowego na DN110PE oraz przewidzieć przełączenia do projektowanych wodociągów wszystkie istniejące przyłącza.
3. Przewody wodociagowe DN80 umiejscowione w ulicy Borchardta i Skwer Kościuszki należy przebudować uwzględniając zmianę średnicy przewodu wodociagowego na DN200.
4. W przypadku wprowadzania zmian w zakresie niwelety drogi, należy zachować normatywne przykrycie istniejącej podziemnej infrastruktury wodociagowej i kanalizacyjnej.
5. Wszystkie włazy studni i skrzynek ulicznych należy dostosować do niwelety projektowanej drogi.
6. Rozdzielcze przewody wodociagowe 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 DZ. 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



Przedsiębiorstwo
Wodociągów
i Kanalizacji
Sp. z o.o.
w Gdyni

ZAŁĄCZNIK 1.2.

DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT-506-Gd-14681/14

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać PRZEWODY WODOCIĄGOWE ROZDZIELCZE

1. Wymagania ogólne

- Średnice przewodów wodociągowych rozdzielczych powinny być korzystne zarówno pod względem technicznym, jak i ekonomicznym.
- 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

- Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być prowadzone w liniach rozgraniczających ulic pod ciagami pieszymi w taki sposób, aby wykopy pod przewody nie naruszały pasa drogowego.
- Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być umieszczane po tej stronie ulicy, po której będzie więcej przyłączy wodociągowych.
- 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.
- Przewody wodociągowe rozdzielcze prowadzone poza terenami przeznaczonymi na cele komunikacyjne należy prowadzić w liniach rozgraniczających specjalnie wydzielonych pasów technicznych.
- 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.
- 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.
- 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

- 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

- Zasuwy na przewodach rozdzielczych należy rozmieszczać:
 - w miejscach połączeń z przewodem magistralnym,
 - na odcinkach między węzłami w odstępach nie większych niż 200 m,
 - w miejscach zmiany średnicy przewodu,
 - w węzłach (przy rozmieszczaniu zasuw w węzłach należy uwzględnić 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).
- Na przewodach wodociągowych rozdzielczych należy instalować miękkouszczelniające zasuwę klinowe z gładkim i wolnym przelotem, wykonane z następujących materiałów:
 - 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 zasuwa odcinająca 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+K+2KT

SEKRETARIAT BPBK SA	
Gdańsk Wrzeszcz	
data wpł.	2014-10-14
l. dz.	3848
ilość ark.	

**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 wodociągowej 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 przebudowę 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 jutą 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 ostateczny rysunek nr I 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 budowę kanałów deszczowych i przebudowę infrastruktury kolidującej” (data opracowania: 06.2015).

DYREKTOR
mgr Roman Wronski

Otrzymuję:
1. adresat
2. UD (dla R, i dz. 4884) a/a

www.zdzio.gdynia.pl



DN200

LEGENDA

PROJEKTOWANE WODOCIĄGI

PROJEKTOWANE WODOCIĄGI

WG ODREBNIEGO OPRACOWANIA

PROJEKTOWANE ZAMKNIĘCIA WODOCIĄGOWE

PROJEKTOWANE HYDRANTY NAD/PODZIEMNE

PROJEKTOWANY ZESPÓŁ ODPOWIEDZIĄCO-
-NAPWIERZAJĄCY

ISTNIEJĄCE WODOCIĄGI DO LIKWIDACJI

ZARZĄD MIAST I ZIELENI
JEDNOSTKA PROJEKTOWA GOSPODARSTWA WODNO-ŚCIEKOWEGO
81-304 Gdynia, ul. 10 Maja 7-8
NIP 586-218-61-30, REGON 140055282
TEL. 58 761-20 03, FAX 58 762-20 63

Załącznik do UZGODNIENIA
Nr. U.D. 6740.655.2015. EP. 6003
06.08.2015

gleniami
ch
nej.

DYREKTOR

mgr Roman Dłuski

Wszystkie treści w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie praw autorskich i mogą być powielane
lub rozpowszechniane wyłącznie za zgodą Wykonawcy w całości lub częściowo w formie elektronicznej lub
drukowanej lub w formie papierowej z zastrzeżeniem wszelkich praw autorskich.

 BPBK s.a. Biuro Projektów Budowlanych i Inżynierskich w Gdyni	ROZBUDOWA ULIC: WYBICKIEGO, PLAC GRUNWALDZKI I ARMII KRAJOWEJ PRZEBUDOWA ULIC: SKWER KOŚCIUSZKI I AL. JANA PAWŁA II USYTUOWANE WODOCIĄGÓW		
	Stan/tytuł opracowania: PROJEKT BUDOWLANY		
Data: 08.2015		Skala: 1:500	1
Nr. zlec. 0283		Nr. arch.:	
Projektant:	mgr inż. Wojciech Piotrowski	oprac. techn.:	mgr inż. Wojciech Piotrowski
Opracowanie:	techn. Ewa Cichocińska	oprac. graf.:	mgr inż. Wojciech Piotrowski
Opracowanie:		oprac. techn.:	mgr inż. Wojciech Piotrowski
Opracowanie:		oprac. graf.:	mgr inż. Wojciech Piotrowski
Sprawdzający:	mgr inż. Alicja Szczęsna	oprac. techn.:	mgr inż. Wojciech Piotrowski
		oprac. graf.:	mgr inż. Wojciech Piotrowski



III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

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	