

Nazwa zadania:				
<b>Budowa ulicy Poznańskiej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną</b>				
Nr umowy:	Umowa Nr KB/460/UI/175/W/2010 z dnia 20.08.2010r.			
Nr zadania:				
Działki nr:	1342; 1026/263; 255; 256; 1098/257; 760/253; 254; 1099/257; 759/252; 251; 1100/258; 762/249; 250; 846/259; 848/260; 212; 213; 211; 217; 209; 216; 218; 1257/194; 1491; 207; 1258/194			
Inwestor:	<b>Gmina Miasta Gdyni</b> Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54 81-382 Gdynia			
Biuro projektowe:	<b>SUDOP Polska Sp. z o.o.</b> ul. Tamka 16/11 00-349 Warszawa Tel.: +48 22 414 14 91 Fax: +48 22 828 09 22  <b>Biuro projektowe w Gdańsku</b> ul. Spichrzowa 22/1/2 80-750 Gdańsk Tel. 058 670 90 90 Fax 058 670 90 91			
				
	<i>Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień:</i>	<i>Podpis</i>	<i>Data:</i>
Projektant:	inż. Dorota Gulczyńska	5714/Gd/93		20.06.2011
Sprawdzający:	mgr inż. Sebastian Szokalski	LOD/1346/POOS/10		20.06.2011
Stadium projektu:	<b>Projekt wykonawczy</b>			
Tytuł opracowania:	<b>TOM III.A</b> <b>Projekt architektoniczno-budowlany - Sieć wodociągowa</b>			

Budowa ulicy Poznańskiej w Gdyni wraz infrastrukturą techniczną  
Sieć wodociągowa

**SPIS TREŚCI:**

<b>I</b>	<b>ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>8</b>
II.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	8
II.2	NORMY ZWIĄZANE .....	8
II.3	ZAKRES OPRACOWANIA .....	8
II.4	LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU.....	9
<b>III</b>	<b>WYTYCZNE TECHNICZNE I WARUNKI WYKONANIA ROBÓT .....</b>	<b>9</b>
III.1	PRÓBA HYDRAULICZNA I DEZYNFEKCJA.....	9
III.2	STOSOWANE MATERIAŁY I PRODUKTY .....	9
III.3	WYKONANIE WYKOPÓW .....	10
III.4	WYWIEZIEŃ ZIEMI Z WYKOPÓW .....	10
III.5	UKŁADANIE RUR W WYKOPIE I ZAGĘSZCZANIE.....	10
III.6	SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NA PLACU BUDOWY .....	11
III.7	ZABEZPIECZENIE RUR.....	11
III.8	MATERIAŁ, ARMATURA, ZAGŁĘBIENIE PRZEWODU .....	11
III.9	SKRZYŻOWANIE Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM .....	12
III.10	ODBIÓR WODOCIĄGU I WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCYCH SIECI .....	12
III.11	ZABEZPIECZENIE PRZYŁĄCZY GAZOWYCH.....	12
<b>IV</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....</b>	<b>12</b>
<b>V</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>14</b>
<b>VI</b>	<b>UZGODNIENIA .....</b>	<b>15</b>

**I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW**

Urząd Wojewódzki  
w Gdańsku

Gdańsk

1993 -12- 0 3

Nr 5714/Gd/93

**D E C Y Z J A**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1,13 ust.1 pkt 4 a,b Rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego  
1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
/Oz.U.nr 0,poz:46 - z późn.zmianami/ stwierdza, że :

Pan/i Dorota Gulczyńska

inżynier inżynierii środowiska

urodzony/a dnia 16 sierpnia 1961 roku w Poznaniu

ukończyła przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie

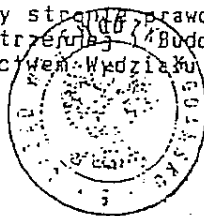
sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

oraz instalacji sanitarnych.

Pan/i Dorota Gulczyńska jest upoważniony/a do :

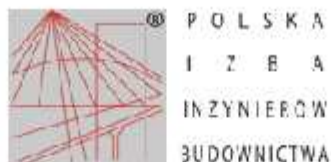
- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych  
uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 3/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków  
o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolo-  
wania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego w za-  
kresie instalacji sanitarnych.

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



z up. WOJEWODY  
*[Signature]*  
mgr inż. arch. Anna Siedler  
DYREKTOR WYDZIAŁU

Budowa ulicy Poznańskiej w Gdyni wraz infrastrukturą techniczną  
Sieć wodociągowa



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**POM-84W-L75-5S0 \***

Pani Dorota Gulczyńska o numerze ewidencyjnym POM/IS/1448/01

adres zamieszkania ul.Stolarska 2C/27, 80-883 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2011-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2010-11-23 roku przez:

Ryszard Kolasa, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Budowa ulicy Poznańskiej w Gdyni wraz infrastrukturą techniczną  
Sieć wodociągowa

Lódź, dnia 31 maja 2010 r.

Łódź, dnia 31 maja 2010 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/3508/874/10

sygn. skr. KK/3508/874/10

**D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
n a d a j e**

Panu Sebastianowi Szokalskiemu

magistrowi inżynierowi

kierunk inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 17 stycznia 1980 r. w Brzezinach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny LOD/1346/POOS/10

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

*szczególne zakresy uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.*

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 3 lutego 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Sebastian Szokalski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIBB  
mgr inż. Zbigniew Cichowski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIBB  
mgr inż. Jan Górecki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIBB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Budowa ulicy Poznańskiej w Gdyni wraz infrastrukturą techniczną  
Sieć wodociągowa

Pan Sebastian Szukalski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłownicze, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doboron właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 2 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIB  
mgr inż. Zbigniew Cichonński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIB  
mgr inż. Jan Garasza

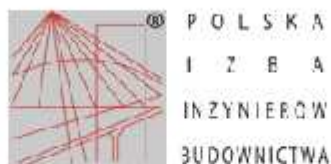
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Sebastian Szukalski  
ul. Harnaśna 7/7  
91-430 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

Budowa ulicy Poznańskiej w Gdyni wraz infrastrukturą techniczną  
Sieć wodociągowa



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**ŁOD-VYA-DCO-NWU \***

Pan Sebastian SZOKALSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/9105/10  
adres zamieszkania ul.Harnama 7 m. 7, 91-430 Łódź  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2011-03-01 do 2012-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2011-02-15 roku przez:

Grzegorz Cieśliński, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## II CZĘŚĆ OGÓLNA

### II.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przełożenia wodociągu, zlokalizowanego w ulicy Poznańskiej w Gdyni.

### II.2 NORMY ZWIĄZANE

Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016	Prawo Budowlane z dn 7 lipca 2004 r. z późniejszymi zmianami, tekst jednolity.
Dz.U. 2003 r. Nr 120 poz. 1126.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Dz. U. Nr 121, poz. 1139 z dn 16. 06.2003	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji czerwca w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
Dz. U. Nr 55, poz. 362	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności .
	warunki techniczne wykonania sieci kanalizacyjnych – COBRTI Instal- zeszyt 9
	warunki techniczne wykonania sieci wodociągowych – COBRTI Instal- zeszyt 3
	Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 1 – Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem.
PN –EN _1452-1÷5	rury ciśnieniowe z polietylenu twardego (PE)

-warunki techniczne przebudowy sieci wod. – kan. Nr TT-506-Gd-27432/09 wydane w dn. 01.10.2010 przez PEWIK Gdynia sp. z o.o.

### II.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera część opisową i część graficzną i obejmuje:

- przebudowę przewodu wodociągowego rozprowadzającego wraz z armaturą
- przebudowę przyłączy wodociągowych do budynków
- montaż hydrantów podziemnych
- włączenie do projektowanej sieci wodociągowej

Roboty obejmują zastosowanie wszelkich elementów podłączeniowych, zmiany kierunku, wyregulowanie spadku, zastosowanie uszczelnień, żwiru na podsypkę, itd.



## II.4 LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU

Ze względu na kolizję uzbrojenia z projektowaną trasą drogi istniejący wodociąg należy usunąć. Zlikwidować istniejącą armaturę, przyłącza przełączyć do nowego wodociągu.

## III WYTYCZNE TECHNICZNE I WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

### III.1 PRÓBA HYDRAULICZNA I DEZYNFEKCJA

Przed próbą szczelności należy przeprowadzić czyszczenie wnętrza wodociągu. Czyszczenie wykonuje się po zasypaniu wykopu, z wykorzystaniem sprężonego powietrza do ciśnienia ok. 0,1 MPa. Próby hydrauliczne należy przeprowadzić w obecności odpowiedniego właściciela mediów i zgodnie z wymogami polskiej normy PN-81/B-10725 (Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i próby przy odbiorze). Łuki, trójniki zaślepki i zamontowana armatura muszą być odkryte podczas próby. Proste odcinki rurociągu (między złączami) powinny być przysypane i zagęszczane, a próba może się odbyć najwcześniej w 48 godzin po zasypaniu. Próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i po wzrokowym sprawdzeniu połączeń. Przygotowaną do próby sieć wodociągową należy napęlnić i dokładnie odpowietrzyć. Dla sieci wodociągowej podnieść ciśnienie o 0,5 MPa w stosunku do najwyższego ciśnienia roboczego. Po dalszych 30 min. spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. Odczyty manometrem o zakresie pomiarowym z dokładnością odczytu 0,01MPa. Rurociąg powinien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany odpowiednimi normami, nie dłużej niż 24 godziny. Po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszyć powoli w sposób kontrolowany. Po całkowitym napęlnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy pozostawić go na kilka godzin do ustabilizowania. Po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg. Ujawnione podczas obserwacji przecieki muszą być usunięte w trakcie następnych prób szczelności. Bardzo ważne jest utrzymanie w czasie trwania próby stałej temperatury, ponieważ ma to wpływ na niezmiennosc ciśnienia. Po pozytywnej próbie szczelności należy przepłukać przewód, a potem przeprowadzić dezynfekcję. Dezynfekcję należy przeprowadzić max. na 48 godzin przed uruchomieniem wodociągu. Ilość wody do płukania powinna wynosić około 10-krotną pojemność rurociągu. Płukanie sieci wykonać kolejnymi odcinkami. W celu dezynfekcji sieci rurociąg należy napęlnić do czasu, aż zacznie z niego wypływać woda z wyraźnym zapachem chloru. Wówczas należy zamknąć zasuwę i pozostawić wodociąg zamknięty przez 24 godziny. Po zakończeniu chlorowania, woda powinna być usunięta przez doprowadzenie wody czystej. Przepłukanie sieci należy prowadzić do czasu zaniku zapachu chloru. Po dezynfekcji i płukaniu powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody przez Terenowego Inspektora Sanitarnego.

Usuwana z wodociągu woda chlorowana powinna być poddana dechloracji.

### III.2 STOSOWANE MATERIAŁY I PRODUKTY

Wszystkie stosowane materiały i produkty muszą być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami oraz posiadać wymagane dopuszczenia i atesty.

### III.3 WYKONANIE WYKOPÓW

---

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy oznakować pas robót oraz ustawić znaki drogowe i zabezpieczenia miejsca robót. W trakcie robót, wykopy powinny być na bieżąco zabezpieczane i oznakowane. Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02 zawierającą wymagania odnośnie wykopów. Ze względu na możliwość występowania wód gruntowych zaleca się wykonanie wykopów w odeskowaniu szczelnym i odpompowanie z wykopów lub wykonanie drenażu poziomego. Powierzchnie wykopu zostaną oczyszczone z kamieni, i muszą być gładkie. Pracę wykonać należy zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru sieci wodociągowych. Wykopy ręczne w miejscach skrzyżowań z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właściwych jednostek. Wszystkie wykopy należy oznakować, a w miejscach dużego ruchu pojazdów i pieszych odgrodzić i w nocy oświetlić. Zapewnić dostęp do innych obiektów poprzez wykonanie pomostów przejazdowych i kładek. Prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków i przepisów BHP. Należy przestrzegać zalecenia producentów dotyczących warunków składowania oraz transportu rur i materiałów.

### III.4 WYWIEZIENIE ZIEMI Z WYKOPÓW

---

Ziemia z wykopów nie nadająca się do zasyпки, zostanie wywieziona poza teren inwestycji. Dotyczy to również ewentualnych resztek materiałów pozostałych po zasypaniu wszystkich wykopów.

### III.5 UKŁADANIE RUR W WYKOPIE I ZAGĘSZCZANIE

---

Podłożem pod układane rurociągi może być przesiany grunt rodzimy (piski średnie i grube) lub podsypka piaskowa grubości 0,20 m, gdy w poziomie posadowienia występują piski drobne, pylaste lub gliny. Wykopy będą poszerzane w miejscach połączeń rur w celu ułatwienia wykonania spoin. Przed przystąpieniem do układania sieci należy oznakować pas robót oraz ustawić znaki drogowe i zabezpieczenia miejsca robót. W trakcie robót, wykopy powinny być na bieżąco zabezpieczane i oznakowane. Po wykonaniu i wyrównaniu dna wykopu, ułożyć należy warstwę podsypki piaskowej o grubości min. 0,2 m i nadsypki również z piasku i o grubości min. 0,1 m ponad wierzch rury. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania: nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm- materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. W trakcie wykonywania obsypki i nadsypki warstwę piasku przylegającą do boków rury należy dokładnie zagęścić. Zagęszczanie musi być wykonane w następujących warunkach: ułożenie każdej warstwy będzie uważane za wystarczające, gdy przejazd najcięższych maszyn nie spowoduje żadnego widocznego ubytku w grubości i w strukturze wykonanej warstwy, ani też żadnego ugięcia widocznego gołym okiem. Próby będą uznane za zadowalające jedynie wtedy, gdy poszczególne gęstości warstw w stanie suchym będą większe od wartości minimalnych podanych poniżej:  $IS = 1,0$  (pod drogami)  $IS = 0,95$  (pod terenami zielonymi).

Rury należy układać na wyprofilowanym i wyrównanym podłożu zapewniając przewodom jednolite podparcie oraz w taki sposób, aby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Po ułożeniu rur na dnie wykopu wykonać należy obsypkę gruntem piaszczystym. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki powinna wzrosnąć o 0,05m. Obsypka rury musi być wykonana po dokonaniu prób, inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Obsypka rurociągu musi być wykonana tak, aby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie uległ przemieszczeniu. Pierwsza warstwa, aż do osi rury powinna być zagęszczona, aby uniknąć uniesienia się rury.

Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełniania wykopu. Zasyпка wykopu musi być wykonana z takich materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika, czy terenów zielonych). Zasypkę wykopów należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736 oraz z instrukcją producenta. Po wykonaniu sieci całość należy poddać próbie ciśnieniowej. Zagłębienie przewodów powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu oraz rozmieszczenie urządzeń podziemnych w przekroju poprzecznym ulicy i wysokość uzbrojenia przewodu.

### III.6 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NA PLACU BUDOWY

---

Należy przestrzegać zalecenia producentów dotyczących warunków składowania i transportu rur i materiałów.

W szczególności wyklucza się składowanie rur na przedmiotach twardych (kamienie, narzędzia). Manewrowanie nimi należy wykonywać bardzo ostrożnie.

### III.7 ZABEZPIECZENIE RUR

---

Przed ułożeniem do wykopu rury zostaną skontrolowane od wewnątrz, starannie wyczyszczone z ciał obcych, a następnie ostrożnie opuszczone na dno wykopu i ułożone w taki sposób, aby spoczywały jednolicie na całej swojej długości zgodnie z przewidzianym spadkiem. Rurociągi należy układać w suchym wykopie, na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem zgodnie z zaprojektowanymi spadkami.

### III.8 MATERIAŁ, ARMATURA, ZAGŁĘBIENIE PRZEWODU

---

Do wykonania wewnętrznej sieci wodociągowej przyjęto ciśnieniowe rury polietylenowe typu PE100 SDR11 Dn110. Łączenie rur wykonać metodą zgrzewania doczołowego. Wykonanie łączy musi być zgodne z wytycznymi układania sieci wodociągowych oraz musi być przeprowadzone przez uprawnioną firmę. Dodatkowo na przewodzie zamontować trójniki oraz zasuwy odcinające. Przewiduje się stosowanie armatury żeliwnej z króćcami polietylenowymi lub armaturę żeliwną z kołnierzami do połączeń z rurami PE. W przypadku kształtek z PE należy stosować kształtki tego samego typu co rury. Armatura żeliwna lub stalowa zgodnie z planem sytuacyjnym. Przy łukach, trójnikach należy stosować bloki oporowe. Przy projektowaniu bloków oporowych należy stosować normę BN-81/9192-05 oraz instrukcję producenta rur. Na przyłączach projektowany przewód należy zaopatrzyć w miękkouszczelniające zasuwy klinowe

typu E2 z żeliwa sferoidalnego o średnicach w zależności od przewodu wodociągowego, na którym są montowane. Zasuwy należy wyposażyć w obudowy teleskopowe oraz skrzynki uliczne do zasuw. Dla ochrony przeciwpożarowej na projektowanym przewodzie wodociągowym projektuje się hydranty przeciwpożarowe o średnicy Dn 80 mm. Hydrant należy umieścić na kolanie ze stopką równą średnicy przewodu.

### III.9 SKRZYŻOWANIE Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Odległości poziome między wodociągiem, a innym uzbrojeniem podziemnym zaznaczono na rysunkach. Zabezpieczenie innych sieci rurami ochronnymi zgodnie z normami. Na skrzyżowaniu z ul. Bydgoską należy wyregulować wszystkie włazy skrzynki zasuw do projektowanych rzędnych niwelety drogi.

### III.10 ODBIÓR WODOCIĄGU I WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCYCH SIECI

Odbiór rurociągu polietylenowego należy wykonać zgodnie z ustaleniami Gestora sieci. Przed odbiorem wodociągu należy przeprowadzić wszystkie wymagane próby. Odbiór może być wykonany tylko przez uprawnioną jednostkę eksploatacji sieci wodociągowych.

### III.11 ZABEZPIECZENIE PRZYŁĄCZY GAZOWYCH

Istniejące przewody gazowe należy oczyścić i zabezpieczyć zestawem powłokowym do izolacji (podkład i taśmą). Zabezpieczenie wykonać zgodnie z wytycznymi technicznymi i materiałowymi zawartymi w uzgodnieniu PSG.

## IV ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Nr	Opis	Jed.	Ilość
	WODOCIĄG PROJEKTOWANY		
1	Roboty ziemne:		
	Roboty ziemne pod rurę średnicy 110	mb	155
	- wykop, szerokość ....., (głębokość wg profilu)	całość	
	- podsypka piaskowa gr. 20 cm	całość	
	- obsypka ze żwiru, gr. 20 cm (pod drogami i parkingami) zagęszczenie do Szg.= 0,98	całość	
	- zasypka ze żwiru zagęszczona do Szg. = 0,98 (pod drogami i parkingami), gr. 20 cm	całość	
2	Rury z kształtkami wraz z ułożeniem		
	średnica 110 (PE 100 SDR17 Dn110) — maksymalne zagłębienie sieci –1,9m	mb	155

Budowa ulicy Poznańskiej w Gdyni wraz infrastrukturą techniczną  
Sieć wodociągowa

	średnica 50 (PE 100 SDR17 Dn50) maksymalne zagłębienie sieci –1.90m	–	mb	1
	średnica 40 (PE 100 SDR17 Dn40) maksymalne zagłębienie sieci –1.90m	–	mb	12,5
3	Rura ochronna dwudzielna Dn 168.3 x 6.3 stal (na wodociągu Dn110)		mb	8
4	Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa z króćcami do PE typu E2 Dn 110 wraz ze skrzynką i obudową teleskopową		szt.	1
5	Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa z króćcami do PE typu E2 Dn 80 wraz ze skrzynką i obudową teleskopową		szt.	3
6	Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa z króćcami do PE typu E2 Dn 50 wraz ze skrzynką i obudową teleskopową		szt.	6
7	Hydrant podziemny duo z podwójnym zamknięciem i skrzynką uliczną		szt.	2
8	Elektrotrójnik redukcyjny PE 100 SDR17 Dn110/90		szt.	2
9	Elektrotrójnik redukcyjny PE 100 SDR17 Dn110/50		szt.	6
10	Elektrotrójnik redukcyjny PE 100 SDR17 Dn110/40		szt.	3
11	Trójnik MMR żeliwo sfer. Dn 400/150		szt.	1
12	Trójnik MMR żeliwo sfer. Dn 300/150		szt.	1
13	Łuk 11° PE 100 SDR17 Dn110		szt.	3
14	Łuk 22° PE 100 SDR17 Dn110		szt.	1
15	Łuk 60° PE 100 SDR17 Dn110		szt.	2
16	Łuk kołnierzowy ze stopką Dn 80		szt.	2
17	Elektromufa PE 100 SDR17 Dn50		szt.	5
18	Elektromufa PE 100 SDR17 Dn40		szt.	3
19	Kołnierz specjalny systemu 2000 Dn80		szt.	3
20	Kołnierz specjalny systemu 2000 Dn110/100		szt.	1
21	Zwężka FFR (żeliwo sfer.) Dn 150/100		szt.	1
22	Zwężka redukcyjna Dn 110/90		szt.	1
23	Blok oporowy		szt.	14
24	Odwodnienie wykopu		mb	160
25	Próba hydrauliczna		kompl.	1
	WODOCIĄG DO LIKWIDACJI			
26	Roboty ziemne pod rurę Dn100		mb	150
27	Rury z kształtkami			
	Średnica Dn 100		mb	150
	Średnica Dn 80		mb	15

Budowa ulicy Poznańskiej w Gdyni wraz infrastrukturą techniczną  
Sieć wodociągowa

	Średnica Dn 65	mb	8
	Średnica Dn 50	mb	1,5
	Średnica Dn 45	mb	21
28	Likwidacja armatury		

## **V SPIS RYSUNKÓW**

1	Plan sytuacyjny	SS_00_A	1:200
2	Profil podłużny sieci wodociągowej	SW_01_A	1:100/200
3	Schemat węzłów wodociągowych	SW_02_A	

VI UZGODNIENIA



Gdynia, data 18.02.2014

Uzgodnienie nr 54/14/IT

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOW I KANALIZACJI  
Sp. z o.o. w Gdyni akceptuje zawarte w niniejszym projekcie

rozwiązania techniczne: przebudowę  
sieci wodociągowej oraz  
podłączenie istniejącego przył. wodoc.  
Gdynia, ul. Poznańska  
pod warunkiem realizacji zamieszczonych poniżej uwag:

1. Opracować i załączyć do uzgodnienia w Zespole  
Lepiej Dokumentacji Projektowej
2. Poinformować PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.  
o rozpoczęciu robót z T-dniwym wyprzedzeniem.
3. W trakcie realizacji robót wykonywać zgodnie z PWT i  
umozliwiać kontrole inspektorów PEWIK GDYNIA.

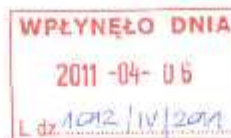
Uzgodnienie zachowuje ważność do dnia: 18.02.2014r

4. Przebudowę sieci wodociągowej oraz podłączenie  
istniejącego przył. wodoc.  
Gdynia, ul. Poznańska  
złuzło PEWIK.

mgr inż. Jacek Kozłowski  
mgr inż. Jacek Kozłowski  
mgr inż. Jacek Kozłowski

Budowa ulicy Poznańskiej w Gdyni wraz infrastrukturą techniczną  
Sieć wodociągowa

ZARZĄD DRÓG I ZIELENI  
JEDNOSTKA PROJEKTOWA MIĘDZY MIASTAMI Gdynia  
ul. 3 Maja 24  
81-384 Gdynia, tel. 10 Lutego 24  
NIP 586-219-02-30, REGON 142036287  
tel. 58 761 20 40, fax 58 662 28 41  
UKE 6740.2.4.1.2016.2011.00. 1.2.6.9



Gdynia, dn. 17.03.2011r.

**SUDOP POLSKA Sp. z o.o.**  
**Biuro Projektowe w Gdańsku**  
ul. Spichrzowa 22/1/2  
80-750 Gdańsk

**UZGODNIENIE**

Zarząd Dróg i Zeleni w Gdyni uzgadnia trasę przebudowywanej sieci wodociągowej w ulicy Poznańskiej, przedstawioną w dokumentacji projektowej pn. „Nazwa zadania: Budowa ulicy Poznańskiej w Gdyni wraz z infrastrukturą techniczną. Studium projektu: Projekt budowlany. Tytuł opracowania: Projekt architektoniczno-budowlany – sieć wodociągowa” (inwestor: Gmina Miasta Gdyni; jednostka projektowa: SUDOP Polska Sp. z o.o., ul. Świętokrzyska 14B, 00-050 Warszawa; projektant: inż. Dorota Gulczyńska; data opracowania: styczeń 2011r.), wnosząc następujące uwagi:

1. skrzyżowanie projektowanej sieci wodociągowej z istniejącą miejską siecią kanalizacji deszczowej w ulicy Wilemińskiej podlega odbiorowi przez tut. Zarząd; warunkiem dokonania odbioru jest dostarczenie do tut. Zarządu zapisu (CD, DVD) i raportu z inspekcji telewizyjnej kanału deszczowego (powyżej i poniżej miejsca skrzyżowania sieci) oraz geodezyjnego pomiaru powykonawczego sieci wodociągowej; o terminie wykonywania prac w miejscu skrzyżowania sieci wodociągowej z miejską siecią kanalizacji deszczowej należy powiadomić (z co najmniej trzydniowym wyprzedzeniem) Referat Infrastruktury (tut. Zarządu (tel. 58 761 20 28);
2. za uszkodzenia miejskiej sieci kanalizacji deszczowej powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca; zobowiązany jest on do ich usunięcia na własny koszt na warunkach określonych przez tut. Zarząd;
3. należy wziąć pod uwagę zapisy pozostałych uzgodnień projektów branżowych dla planowanej inwestycji;
4. należy zachować normatywne odległości od istniejącego i projektowanego uzbrojenia;
5. realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu istniejącego oraz naruszać interesów osób trzecich;
6. o rozpoczęciu i zakończeniu robót należy powiadomić pisemnie tut. Zarząd – fax 58 662 28 41, powołując się na numer uzyskanego uzgodnienia oraz podając imię, nazwisko i numer telefonu kierownika robót;
7. ra czas przebudowy ulicy Poznańskiej wraz z infrastrukturą techniczną należy sporządzić i przedstawić do zatwierdzenia w tut. Zarządzie projekt tymczasowej organizacji ruchu

Uzgodnienie ważne jest dwa lata.

Integralną częścią niniejszego uzgodnienia jest otemplowany przez tut. Zarząd rysunek nr SS\_00\_B pn. „Plan sytuacyjny Sieć wodociągowa” w ww. dokumentacji.

Jednocześnie informujemy, iż zakres opracowania wykracza poza tereny gminne; przed rozpoczęciem procedur odbiorowych należy uregulować stan terenowo-prawny.

Z up. DYREKTORA  
mgr inż. Dorota Gulczyńska  
Kierownik Zespołu Dróg

Oczyszczenie

1. wnioskodawca;
2. Wydział Inwestycji UM Gdyni;
3. UGD 7012.135.2011.00R;
4. UKE - an