



Pracownia Projektowa

Zagospodarowania Terenu, Dróg i Zieleni

URZĄD MIASTA GDYNI

Wydział Budowlany
Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54

DROZET



81-874 SOPOT UL. REJA 13 / 15 pok.817,818



551-32-05 waw. 2093, 550-32-60

KONTO - BANK PKO SA O/GDANSK 28- 12401242-1111-0000-1587-5293 **NIP** 585-100-15-39

Temat **GDYNIA OBŁUŻE DOLNE**

BUDOWA UL. CECHOWEJ

projekt przebudowy sieci wod – kan

Stadium: **PB**

Inwestor: **URZĄD MIASTA GDYNI**

Projektant:	mgr inż. D. Kopczyńska nr upr GT-III-630/55/75	
Sprawdził:	mgr inż. R. Jarmołowicz nr upr 108/66/G	
Kierownik pracowni :	mgr inż. B. Dmochowski	

Data: PAŹDZIERNIK 2007

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Kopczyńska Danuta**
80-156 Gdańsk ul. Żołnierska 2

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/2200/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2008-01-01 do 2008-06-30

Gdańsk 2007-12-27 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 40, 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Tywoniak

ZA ZGODNOŚĆ

Danuta Kopczyńska

URZĄD WOJEWÓDZKI

W GDAŃSKU

Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

ul. Okopowa 21/27

80-958 GDAŃSK

Gdańsk, dnia 10 października 1975 r.

Nr GI-III-630/55/7:5

DECYZJA

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

Obywatel Danuta Alicja K O P C Z Y Ń S K A
magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 13 kwietnia 1942 roku w Międzyrzecz Podlaskim

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych oraz sieci sanitarnych.

Obywatel Danuta Alicja Kopczyńska jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych, /§ 13 ust. 1 pkt 4 lit.b/,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych. /§ 4 ust. 2 i § 7/,
- 3/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu. /§ 13 ust. 1 pkt 4 a/.

O t r z y m u j e :

1. Ob. Danuta Kopczyńska
ul. Okrag 13/15 m 2
80-871 Gdańsk

2. a/a

w. up. WOJEWODY

[Signature]
Danuta Kopczyńska
Magister inżynier

HP

ZA ZGODNOŚĆ

Danuta Kopczyńska

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Jarmołowicz Regina**
80-367 Gdańsk ul. Jagiellońska 32E/6

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/1673/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2008-01-01 do 2008-12-31

Gdańsk 2007-12-03 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Trykosko

ZA ZGODNOŚĆ
Danuta Kopczyńska

PREZYDIUM
WOJEWODZKIEJ RADY NARODOWEJ
Gdańsku

Wydział Gospodarki Wodnej
nr ewid. uprawnień 106/66/G

Data 27.VI. 1966 r.

UPRAWNIENIE BUDOWLANE

Na podstawie § 26 zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej i Ministerstwa Żeglugi oraz Rolnictwa, z dnia 1 września 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym z zakresu gospodarki wodnej, żeglugi i rolnictwa (Dziennik Budownictwa nr 17, poz. 55)

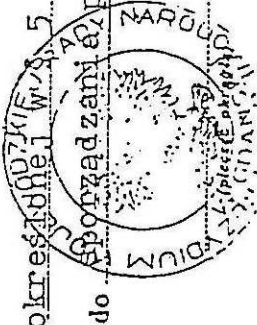
Ob. Mgr inż. REGINA JARMOŁOWICZ

urodzony dnia 29 czerwca roku 1933

w Wilnie

o t r z y m u j e

uprawnienia budowlane w specjalności inżynierii sanitarnej



do sporządzania projektów budowlanych.

W. W. W.
(Bohuta Kierownika Wydziału)
mgr inż. Anna W. W.

ZAZGODNOŚĆ
Danuta Kopczyńska

OŚWIADCZENIE

Do projektu: **GDYNIA OBLUŻE DOLNE UL. CECHOWA**
Przebudowa sieci wod. kan.

Na podstawie art.20 ust. 4 Ustawy Prawo Bud.(Dz. U. nr 93 z 2004r
poz.888),
oświadczam, że projekt budowlany został wykonany
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy budowlanej.

Projektant: mgr inż. Danuta Kopczyńska



Sprawdzający: mgr inż. Regina Jarmołowicz



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa.

1. Przedmiot i zakres opracowania.
2. Określenie Inwestora.
3. Podstawy opracowania.
4. Dane ogólne.
 - 4.1. Istniejące uzbrojenie.
 - 4.2. Dane gruntowe
5. Rozwiązanie techniczne przebudowy sieci wodociągowej.
 - 5.1. Materiał i długości projektowanych przewodów, posadowienie.
 - 5.2. Bloki oporowe
 - 5.3. Dezynfekcja i płukanie przewodu wodociągowego.
 - 5.4. Zestawienie materiałów.
6. Przebudowa kanałów sanitarnych.
 - 6.1. Długości projektowanych kanałów sanitarnych, posadowienie.
 - 6.2. Studnie rewizyjne.
7. Rozwiązanie techniczne przebudowy kanałów deszczowych.
 - 7.1. Obliczenia hydrauliczne kanałów
 - 7.2. Zastosowane materiały i długości projektowanych kanałów, posadowienie.
 - 7.3. Studnie rewizyjne
 - 7.4. Wpusty deszczowe i przykanaliki.
 - 7.5. Odwodnienie liniowe.
8. Kolizje i skrzyżowania.
9. Zalecenia dla planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan „BIOZ”)
10. Uwagi końcowe.
11. Załączniki.

II. Część graficzna.

- Rys. nr 1. Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500
Rys. nr 2. Plan zlewni ul. Cechowej w skali 1:5000
Rys. nr 3. Profile przewodów wodociągowych w skali 1:100/500
Rys. nr 4. Profile kanałów sanitarnych w skali 1:100/500 i 1:100/100
Rys. nr 5. Profile kanałów deszczowych w skali 1:100/500

OPIS TECHNICZNY

**do projektu Gdynia Obluże Dolne ul. Cechowa
– Przebudowa sieci wod. – kan.**

Autor opracowania:
mgr inż. Danuta Kopczyńska
upr. nr GT-III-630/55/75



1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt na przebudowę sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ul. Cechowej w Gdyni.

Zakres opracowania obejmuje:

- Przebudowę odcinków przewodu wodociągowego $\phi 150\text{mm}$, $\phi 100\text{mm}$ i $\phi 80\text{mm}$ wraz z przebudową istniejących przyłączy domowych na trasie
- Przebudowę istniejącego kanału sanitarnego $\phi 0,30\text{m}$ wraz z przykanalikiem
- Budowę odcinka kanału sanitarnego w ul. Brukarskiej
- Budowę brakującego przykanalika do posesji nr 52
- Przebudowę i remont kanałów deszczowych w ul. Cechowej, ul. Białowieskiej i ul. Stolarskiej wraz z odwodnieniem projektowanych ciągów komunikacyjnych

2. Określenie Inwestora.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Urząd Miasta Gdyni

3. Podstawy opracowania.

- Umowa podpisana pomiędzy Urzędem Miasta Gdyni a Pracownią Projektową Zagospodarowania Terenu, Dróg i Zieleni DROZET w Sopocie
- Projekt rozwiązania drogowego opracowywany równolegle
- Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych dotyczące ul. Cechowej w Gdyni wydane przez Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni al. Zwycięstwa 96/98 w dniu 23 lipca 2007r. z załącznikiem z dnia 21.07.2006r.
- Warunki techniczne przebudowy przewodu wodociągowego istniejącego w ul. Cechowej w Gdyni wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Gdyni z dnia 02.05.2007r.
- Techniczne badania podłoża gruntowego dla określenia geotechnicznych warunków posadowienia wykonana przez Zakład Usług Geotechnicznych GEODOM Gdańsk ul. Bułowska 8c/11 w marcu 2007
- Wizja lokalna w terenie.

4. Dane ogólne.

4.1. Istniejące uzbrojenie.

W ul. Cechowej na odcinku od ul. Białowieskiej do końca ulicy ułożony jest przewód wodociągowy $\phi 80\text{mm}$, $\phi 100\text{mm}$, kanał sanitarny $\phi 0,25\text{m}$, kanał deszczowy $\phi 0,5\text{m}$ i $\phi 0,6\text{m}$, przewód gazowy PE160mm, na krótkich odcinkach stalowe przewody $\phi 100\text{mm}$ i $\phi 50\text{mm}$, kanalizacja teletechniczna i przewody energetyczne.

W ul. Białowieskiej w rejonie skrzyżowania z ul. Cechową i Stolarską ułożony jest przewód wodociągowy $\phi 150\text{mm}$, kanał deszczowy $\phi 0,30\text{m}$, kanał sanitarny $\phi 0,30\text{m}$, kanalizacja teletechniczna oraz kable energetyczne. Ponadto w rejonie projektowanego ronda ułożony jest przewód c. o..

4.2. Dane gruntowe.

Na podstawie wykonanych odwiertów stwierdza się iż podłoże przedmiotowego terenu zbudowane jest z nasypów mineralno – organicznych z domieszką piasku próchniczego (grubość warstwy 1,2m÷1,4m) pod którym znajduje się piasek drobny przewarstwiony piaskiem pylastym.
Wody gruntowej nie stwierdzono.

5. Rozwiązanie techniczne przebudowy sieci wodociągowej.

Kolidujący odcinek przewodu wodociągowego $\phi 150\text{mm}$ w rejonie skrzyżowania ul. Białowieskiej z ul. Stolarską projektuje się przebudować (W1 – W4) na długości $L = 37,5\text{m}$. Istniejący trójnik w węźle W5 należy wyciąć i wstawić łuk 90° . Należy również przebudować istniejące przyłącze wodociągowe do pawilonu handlowego. Istniejący kolidujący z układem komunikacyjnym przewód wodociągowy $\phi 100\text{mm}$ w rejonie projektowanego ronda należy przebudować (W6 – W11) na długości $L = 84,5\text{m}$ wraz z istniejącymi przyłączami na trasie. Istniejący odcinek przewodu wodociągowego $\phi 100\text{mm}$ od ul. Czeladniczej do ul. Jantarowej projektuje się przebudować (W12 – W20) na długości $L = 156,5\text{m}$ wraz z istniejącymi przyłączami domowymi. 2

Istniejący przewód wodociągowy od ul. Piekarskiej do końca ul. Cechowej kolidujący z projektowanym rozwiązaniem komunikacyjnym oraz przechodzący przez teren działki prywatnej należy przebudować na długości $L = 148,5\text{m}$ wraz z przebudową istniejących przyłączy domowych na trasie. Dla budynku nr 46 projektuje się przeniesienie (wykonanie nowej) istniejącej studni wodomierzowej na działkę (istn. studnia wodomierzowa znajduje się w chodniku ulicy). b2

Do budynku (hurtowni) nr 53 projektuje się nową studnię wodomierzową dla skrócenia istniejącego przyłącza i włączenie do nowego przewodu $\phi 80\text{mm}$. Na trasie nowych odcinków przewodów wodociągowych należy przełączyć wszystkie przewody z ulic krzyżujących się z ul. Cechową. Po wykonaniu i odbiorze przewodów wodociągowych rozdzielczych należy sukcesywnie podłączać posesje zapewniając (wykonawca) ciągłość dostawy wody.

Przebudowę przyłączy wodociągowych należy wykonać z rur PE od przewodu ulicznego do gniazda wodomierzowego wraz z gniazdem (dwa zawory odcinające, wodomierz i zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA od strony instalacji).

5.1. Materiał i długości projektowanych przewodów, posadowienie.

Nowe przewody wodociągowe należy wykonać z rur z żeliwa sferoidalnego PN10 cementowanych od środka i łączonych na uszczelki gumowe. ?

Długości projektowanych przewodów :

- $\phi 150\text{mm}$ $L = 37,5\text{m}$ ✓
- $\phi 100\text{mm}$ $L = 306,65\text{m}$ ✓
- $\phi 80\text{mm}$ $L = 97,35\text{m}$ ✓

W węzłach połączeniowych i na odgałęzieniach do hydrantów należy montować zasuwki miękkouszczelniające klinowe z gładkim i wolnym przelotem – jak podano w warunkach technicznych.

Posadowienie projektowanych przewodów: z uwagi na nasypy mineralno-organiczne z domieszką piasku pylastego (grunt wysadzinowy) w podłożu do głębokości 1,2 ÷ 1,4m należy przewody zasypywać pospółką zagęszczając do współczynnika zagęszczenia podanym w projekcie drogowym. Przyłącza wodociągowe z rur

PE układać na 15cm (po zagęszczeniu) podsypce z pospółki. Po odebraniu przewodów przez użytkownika należy wykonać zasypkę z pospółki do wysokości 0,20m ponad wierzch rury (po zagęszczeniu). Pozostałą część wykopu zasypywać również pospółką (z uwagi na grunt rodzimy – wysadzinowy)

5.2. Bloki oporowe.

Na trójnikach, zmianach kierunków, hydrantach i zasuwach należy wykonać bloki oporowe z betonu B25, typ B – przyjęte zgodnie z typową dokumentacją KB – 13.7(4) wykonaną przez Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego w grudniu 1989r(bloki nie oznakowane numerem są blokami nr 1 – szt. 58)

Zestawienie bloków oporowych.

L. p.	Blok Nr	Objętość bet. m ³	Ilość szt.	Nr węzła
1	2	0,092	1	W1
2	1	0,067	1	W2
3	2	0,092	2	W3
4	3	0,15	1	W4
5	2	0,092	1	W5
6	2	0,092	1	W10
7	2	0,092	1	W11

5.3. Dezynfekcja i płukanie przewodu wodociągowego.

Próbę szczelności i odbiór wodociągu wykonać zgodnie z normą PN-B-10725. Wybudowane przewody przed oddaniem do eksploatacji winny być dokładnie przepłukane czystą wodą wodociagową, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Dezynfekcję przewodów należy wykonać przy pomocy podchlorynu sodu po uprzednim wykonaniu próby szczelności i płukaniu rurociągu.

Ilość podchlorynu sodu potrzebna do wykonania dezynfekcji wynosi 1l na 500wody.

Zapotrzebowanie środka dezynfekcyjnego wynosi – 7 l.

Ilość wody do płukania i dezynfekcji wynosi – 35 m³

5.3. Zestawienie materiałów.

Wodociąg $\phi 150\text{mm}$ W1 – W5

L. p.	Wyszczególnienie	Oznaczenie	jedn. miary	Ilość
1	Rury żeliwne PN10	$\phi 150\text{mm}$	m	37,5
2	Trójnik kołnierzowy	T $\phi 150/150$	szt.	1
3	Łuk kielichowy	MK 45° $\phi 150\text{mm}$	szt.	1
4	j. w.	MK 30° $\phi 150$	szt.	1
5	j. w.	MK 22° $\phi 150$	szt.	1

6	j. w.	MQ 90° ϕ 100	szt.	1
7	Króciec jednokołnierzowy	F ϕ 150	szt.	3
8	Zwężka kielichowa	MMR ϕ 150/100	szt.	1
9	Króciec jednokołnierzowy	F ϕ 100	szt.	1
10	Króciec kielichowo-kołnierzowy	EU ϕ 100	szt.	1
11	Łącznik rurowokołnierzowy dla rur żel.	ϕ 150	szt.	4
12	j. w.	ϕ 100	szt.	1
13	Nawiertka wodociągowa	ϕ 150/50	szt.	1
14	Kołnierz DN50 i redukcja do połączeń z rurą PE40		szt.	1
15	Zasuwa kołnierzowa z miękkim doszczelnieniem z obudową i przedłużaczem teleskopowym i skrzynką	ϕ 150mm	szt.	2
16	j. w.	ϕ 100mm	szt.	1
17	j. w.	ϕ 50mm	szt.	4

Wodociąg ϕ 100mm W6 – W11

L. p.	Wyszczególnienie	Oznaczenie	jedn. miary	Ilość
1	Rury żeliwne PN10	ϕ 100mm	m	84,5
2	Trójnik kielichowo-kołnierzowy	MMA ϕ 100/80	szt.	1
3	Łuk kielichowy	MK 11° ϕ 150mm	szt.	1
4	j. w.	MQ 90° ϕ 100	szt.	2
5	Króciec jednokołnierzowy	F ϕ 80	szt.	1
6	Kołano kielichowo-kołnierzowe ze stopką	EN ϕ 80	szt.	1
7	Łącznik rurowokołnierzowy dla rur żel.	ϕ 100	szt.	2
8	Nawiertka wodociągowa	ϕ 100/50	szt.	5
9	Tuleja kołnierzowa	ϕ 63/50	szt.	1
10	Kołnierz DN50 i redukcja do połączeń z rurą PE40		szt.	4
11	Hydrant ppoż. podziemny	ϕ 80	szt.	1

12	Zasuwa kołnierзова z miękkim doszczelnieniem z obudową i przedłużaczem teleskopowym i skrzynką	φ 80mm	szt.	1
13	j. w.	φ50mm	szt.	4

Wodociąg φ100mm W12 – W20

L. p.	Wyszczególnienie	Oznaczenie	jedn. miary	Ilość
1	Rury żeliwne PN10	φ100mm	m	171,0
2	Trójnik kielichowo-kołnierзовy	MMAφ100/80	szt.	1
3	Trójnik kołnierзовy	Tφ100/80	szt.	3
4	j. w.	Tφ100/80	szt.	3
5	Króciec jednokołnierзовy	Fφ100	szt.	6
6	j. w.	Fφ80	szt.	4
7	Króciec kielichowo-kołnierзовy	EUφ100	szt.	5
8	Łuk kielichowy	MK 45°φ100	szt.	1
9	j. w.	MK 22°φ100	szt.	2
10	j. w.	MK 11°φ100	szt.	2
11	j. w.	MQ 90°φ100	szt.	1
12	Kolano kielichowo-kołnierзовe ze stopką	ENφ80	szt.	3
13	Nasuwka	Uφ100	szt.	4
14	Redukcja kielichowa	MMRφ80/50	szt.	1
15	Łącznik rurowokołnierзовy dla rur żel.	φ100	szt.	5
16	Łącznik rurowokołnierзовy	φ50	szt.	1
17	Nawiertka wodociągowa	φ100/50	szt.	2
18	Kołnierz DN50 i redukcja do połączeń z rurą PE40		szt.	2
19	Hydrant ppoz. podziemny	φ80	szt.	3
20	Zasuwa kołnierзова z miękkim doszczelnieniem z obudową i	φ100mm	szt.	10

	przedłużaczem teleskopowym i skrzynką			
21	j. w.	φ80mm	szt.	4
22	j. w.	φ50mm	szt.	2

Wodociąg φ100mm, φ80mm W21 – W33

L. p.	Wyszczególnienie	Oznaczenie	jedn. miary	Ilość
1	Rury żeliwne PN10	φ100mm	m	51,15 ✓
2	j. w.	φ80mm	m	97,35 ✓
3	Trójnik kielichowo-kołnierzowy	MMAφ80/80	szt.	1
4	Króciec jednokołnierzowy	Fφ80	szt.	3
5	Redukcja kielichowa	MMRφ100/80	szt.	1
6	Łuk kielichowy	MK 45°φ100	szt.	1
7	j. w.	MK30°φ100	szt.	2
8	j. w.	MK 22°φ100	szt.	2
9	Kolano kielichowo-kołnierzowe ze stopką	ENφ80	szt.	2
10	Nasuwka	Uφ100	szt.	1
11	Łącznik rurowokołnierzowy dla rur żel.	φ100	szt.	1
12	Nawiertka wodociągowa	φ100/50	szt.	2
13	j. w.	φ80/50	szt.	8
14	Tuleja kołnierzowa	φ63/50	szt.	1
15	Kołnierz DN50 i redukcja do połączeń z rurą PE40		szt.	9
16	Hydrant ppoż. podziemny	φ80	szt.	2
17	Zasuwa kołnierzowa z miękkim doszczelnieniem z obudową i przedłużaczem teleskopowym i skrzynką	φ80mm	szt.	2
18	j. w.	φ50mm	szt.	10

6. Przebudowa kanałów sanitarnych.

Istniejący kanał sanitarny $\phi 0,25\text{m}$ w ul. Cechowej w rejonie budynku nr 46 przechodzi przez teren działki prywatnej. Projektuje się przebudowę odcinka kanału sanitarnego długości $L = 34,5\text{m}$ (S"A" – S"B") z ułożeniem w pasie jezdni, wraz z przebudową odcinka przykanalika sanitarnego do budynków nr 51A i 51B na długości $L = 7,0\text{m}$.

Z uwagi na brak podłączeń do kanalizacji sanitarnej budynków w ul. Brukarskiej nr 34, 15 i 17 projektuje się wyprowadzenie odcinka kanału sanitarnego $\phi 0,20\text{m}$ długości $L = 10,5\text{m}$ w ul. Brukarską.

Na końcowym odcinku ul. Cechowej stwierdzono brak przykanalika sanitarnego do posesji nr 52. Projektuje się budowę przykanalika $\phi 0,15\text{m}$ do granicy posesji nr 52 długości $L = 8,0\text{m}$ zakończonego studnią.

6.1. Długości projektowanych kanałów sanitarnych, posadowienie.

Projektowany odcinek kanału sanitarnego $\phi 0,25\text{m}$ wykonać z rur kamionkowych glazurowanych łączonych na uszczelki gumowe.

Kanał $\phi 0,20\text{m}$ i $\phi 0,15\text{m}$ wykonać z rur PVC klasy S, łączonych na uszczelki gumowe.

- Kanał z kamionki $\phi 0,25\text{m}$ $L = 34,5\text{m}$
- Kanał z rur PVC 200 x 5,9mm $L = 10,5\text{m}$
- Kanał z rur PVC 160 x 4,7mm $L = 15,0\text{m}$

Projektowane kanały z rur kamionkowych układać na gruncie rodzimym. Zasyrkę wykonać z pospółki.

Przewody PVC 200mm, PVC 160mm należy układać na warstwie 0,20m. z pospółki (po zagęszczeniu). Po odebraniu przewodów przez użytkownika należy wykonać zasyrkę z pospółki do wysokości 0,20m ponad wierzch rury (po zagęszczeniu). Pozostałą część wykopu zasypywać również pospółką (z uwagi na grunt rodzimy – wysadzinowy)

Wykopy należy zasypywać starannie zagęszczając do stopnia zagęszczenia podanego w projekcie drogowym (wskaźnik zagęszczenia = 1,0).

Wykopy zasypywać do wysokości konstrukcji jezdni.

Wykonując zasyrkę przewodów należy stosować się do wytycznych zawartych w „Instrukcji montażowej układania w gruncie przewodów z rur PVC i PE”

6.2. Studnie rewizyjne.

Studnie rewizyjne na kanałach $\phi 0,20\text{m}$ i $\phi 0,25\text{m}$ wykonać typowe z kręgów żelbetowych $\phi 1,20\text{m}$ na podmurówce z cegły kanalizacyjnej klasy „150” na zaprawie cementowej „80”. Studnie na przykanalikach wykonać z kręgów żelbetowych $\phi 1,0\text{m}$ na podmurówce jak wyżej lub z PP $\phi 425\text{mm}$ z kinetą przepływową typ I. Studnie winny być przykryte na terenie ogrodu stożkiem betonowym z pokrywą. Wszystkie studnie winny być przykryte włazem ciężkim klasy D 400kN (z zamkiem i uszczelką) wbetonowanym w płytę żelbetową opartą na pierścieniu odciążającym. Regulację wysokościową włazu wykonać pod płytą. Zejścia do studni wykonać przy pomocy stopni złazowych żeliwnych.

Studnie zaizolować od zewnątrz 2x Bitizolem „R” i 2x lepikiem asfaltowym na gorąco.

Przed nałożeniem izolacji wykonać na zewnątrz rapówkę, wewnątrz spoiny wyfugować.

Istniejące studnie na kanałach sanitarnych należy wyregulować do projektowanych rzędnych terenu. Przewiduje się 22 szt. studni do wyregulowania wysokości.

Regulację należy wykonać pod płytą.

W tym celu należy zdemontować właz wraz z płytą, wykonać regulację studni w dowiązaniu do projektowanej niwelety i ponownie zamontować płytę z włazem.

7. Rozwiązanie techniczne przebudowy i remontu kanałów deszczowych.

Z uwagi na zły stan istniejących kanałów deszczowych w rejonie przebudowywanego skrzyżowania ul. Cechowej z ul. Białowieską oraz konieczność zwiększenia średnic kanałów deszczowych projektuje się przebudowę kanałów w dowiązaniu do wykonanych obliczeń hydraulicznych w tym rejonie.

Istniejący kanał deszczowy $\phi 0,50\text{m}$ w ul. Cechowej od końca ulicy do ul. Czeladniczej posiada odpowiednią średnicę – jednak z uwagi na stan techniczny tego kanału (drobne uszkodzenia i niestarannie wykonane połączenia rur żelbetowych) projektuje się na tym odcinku remont kanału metodą bezwykopową - po wyczyszczeniu kanału i wycięciu korzeni. Długość kanału do remontu przy pomocy rękawa wynosi $L = 357,0\text{m}$. Proponuje się technologię ciasnego pasowania rury PE, która jest z jednej strony zaginana do środka, na całej długości (przekrój poprzeczny przypomina kształtem literę C). Po wprowadzeniu do kanału rura jest poddawana procesowi rewersji – pod wpływem ciepła zawartego w parze wodnej – rura polietylenowa powraca do swojego oryginalnego kształtu kołowego. Zastosowanie sprężonego powietrza w fazie chłodzenia sprawia, że rura polietylenowa rozszerza się, stykając się z wewnętrzną powierzchnią starego rurociągu na całym jego obwodzie – ciasno pasowana.

Odcinek kanału $\phi 0,60\text{m}$ od ul. Czeladniczej do ronda projektuje się przebudować na długości $L = 189,0\text{m}$. Istniejący kanał $\phi 0,30\text{m}$ w ul. Białowieskiej wymaga przebudowy na kanał $\phi 0,60\text{m}$ od ronda do ul. Stolarskiej i $\phi 0,50\text{m}$ w ul. Białowieską. Do przebudowywanych kanałów należy przełączyć dochodzące kanały: istniejący kanał $\phi 0,30\text{m}$ z ul. Czeladniczej (przebudowując odcinek kanału długości $L = 5,0\text{m}$ na kanał $\phi 0,40\text{m}$), projektowany odcinek kanału $\phi 0,30\text{m}$ z ul. Ciesielskiej, kanał istniejący $\phi 0,30\text{m}$ z terenu szkoły i kanał istniejący z terenu Pogotowia Ratunkowego. Dodatkowo projektuje się odcinki kanałów deszczowych $\phi 0,30\text{m}$: dla podłączenia projektowanych wpustów deszczowych (rejon miejsc postojowych przy szkole i wpusty nr 28 i 29) oraz dla przyszłościowego odwodnienia ul. Szklarskiej i ul. Brukarskiej.

Istniejące kanały do likwidacji (195,0m kanału $\phi 0,60\text{m}$ w ul. Cechowej oraz 165,0m kanału $\phi 0,30\text{m}$ w ul. Białowieskiej, Stolarskiej i Cechowej), należy zdemontować, a istniejące studnie do likwidacji (8 szt.) zdemontować. Istniejący odcinek kanału $\phi 0,60$ na terenie prywatnej posesji nr 24a długości 45,0m po zaślepieniu zamulić a studnię do likwidacji zdemontować na głębokość 1,0m i zamulić..

7.1. Obliczenia hydrauliczne kanałów

Obliczenia sieci deszczowej dokonano przyjmując natężenie deszczu miarodajnego $q = 174\text{l/s ha}$ przy prawdopodobieństwie występowania deszczu $p = 20\%$ i czasie trwania deszczu 15min.

średni współczynnik spływu przyjęto $\psi = 0,4$ dla zlewni ul. Cechowej i $\psi = 0,35$ dla zlewni ul. Stolarskiej
współczynnik opóźnienia ϕ przyjęto w zależności od wielkości zlewni, kształtu zlewni i spadku terenu (przy $n=8$)

dla kanału ul. Cechowej od końca ulicy do ul. Szklarskiej

Powierzchnia terenu $F = 10,04\text{ha}$ przy $\psi = 0,4$ $F_{\text{zred.}} = 4,02$
 $\phi = 0,75$

$$Q = 4,02 \times 174 \times 0,75 = 527,2 \text{ l/s}$$

Istniejący kanał $\phi 0,50\text{m}$ przy średnim spadku $i = 8,7\%$ posiada napętnienie $h = 26,0\text{cm}$ i prędkość $V = 5,0\text{m/s}$

dla kanału ul. Cechowej od ul. Szklarskiej do ul. Czeladniczej

Powierzchnia terenu $F = 14,22\text{ha}$ przy $\psi = 0,4$ $F_{\text{zred.}} = 5,69$
 $\phi = 0,73$

$$Q = 5,69 \times 174 \times 0,73 = 723 \text{ l/s}$$

Istniejący kanał $\phi 0,50\text{m}$ przy średnim spadku $i = 4,02\%$ posiada napętnienie $h = 40,0\text{cm}$ i prędkość $V = 4,2\text{m/s}$

dla kanału w ul. Czeladniczej do ul. Cechowej

Powierzchnia terenu $F = 3,43\text{ha}$ przy $\psi = 0,4$ $F_{\text{zred.}} = 1,37$
 $\phi = 0,83$

$$Q = 1,37 \times 14 \times 0,83 = 197 \text{ l/s}$$

Istniejący kanał $\phi 0,30\text{m}$ przy średnim spadku $i = 4,0\%$ posiada napętnienie pełne, przyjmuje się do przebudowy odcinek kanału długości $L = 5,0\text{m}$ (do pierwszej studni ul. Czeladniczej) na kanał $\phi 0,40\text{m}$, napętnienie kanału $\phi 0,40\text{m}$ $h = 20,0\text{cm}$ i prędkość $V = 3,0\text{m/s}$

dla kanału w ul. Ciesielskiej do ul. Cechowej

Powierzchnia terenu $F = 1,25\text{ha}$ przy $\psi = 0,4$ $F_{\text{zred.}} = 0,5$
 $\phi = 0,98$

$$Q = 0,5 \times 174 \times 0,98 = 85,3 \text{ l/s}$$

Projektuje się odcinek kanału $\phi 0,30\text{m}$ przy średnim spadku $i = 3,0\%$ napętnienie kanału wynosi $h = 16,0\text{cm}$ i prędkość $V = 1,8\text{m/s}$

dla kanału ul. Cechowej od ul. Czeladniczej do ronda

Powierzchnia terenu $F = 20,21\text{ha}$ przy $\psi = 0,4$ $F_{\text{zred.}} = 8,08$
 $\phi = 0,69$

$$Q = 8,08 \times 174 \times 0,69 = 970 \text{ l/s}$$

Projektowany kanał $\phi 0,60\text{m}$ przy spadku $i = 2,5\%$ posiada napętnienie $h = 44,0\text{cm}$ i prędkość $V = 4,5\text{m/s}$

dla kanału w ul. Stolarskiej do ul. Białowieskiej

Powierzchnia terenu $F = 15,33\text{ha}$ przy $\psi = 0,35$ $F_{\text{zred.}} = 5,36$
 $\phi = 0,67$

$$Q = 5,36 \times 174 \times 0,67 = 624,9 \text{ l/s}$$

Projektuje się odcinek kanału $\phi 0,60\text{m}$ przy średnim spadku $i = 2,0\%$ napętnienie kanału wynosi $h = 36,0\text{cm}$ i prędkość $V = 3,3\text{m/s}$

dla kanału w ul. Białowieskiej do ul. Cechowej

Powierzchnia terenu $F = 5,28\text{ha}$ przy $\psi = 0,40$ $F_{\text{zred.}} = 2,11$

$\varphi = 0,82$

$$Q = 2,11 \times 174 \times 0,82 = 301,0 \text{ l/s}$$

Projektuje się odcinek kanału $\phi 0,50\text{m}$ przy średnim spadku $i = 1,0\%$ napętnienie kanału wynosi $h = 34,0\text{cm}$ i prędkość $V = 1,75\text{m/s}$

dla kanału ul. Białowieskiej od ul. Stolarskiej do ronda

Powierzchnia terenu $F = 21,15\text{ha}$ przy $\psi = 0,4, 0,35$ $F_{\text{zred.}} = 7,69$

$\varphi = 0,68$

$$Q = 7,69 \times 174 \times 0,68 = 909,9 \text{ l/s}$$

Projektowany kanał $\phi 0,60\text{m}$ przy spadku $i = 1,99\%$ posiada napętnienie $h = 48,0\text{cm}$ i prędkość $V = 3,8\text{m/s}$

dla kanału ul. Cechowej od ronda do ul. Robotniczej

Powierzchnia terenu $F = 41,36\text{ha}$ przy $\psi = 0,4, 0,35$ $F_{\text{zred.}} = 15,77$

$\varphi = 0,63$

$$Q = 15,77 \times 174 \times 0,63 = 1728,7 \text{ l/s}$$

Projektowany kanał $\phi 0,90\text{m}$ przy spadku $i = 1,25\%$ posiada napętnienie $h = 67,0\text{cm}$ i prędkość $V = 3,5\text{m/s}$

7.2. Zastosowane materiały i długości projektowanych kanałów, posadowienie.

Projektowane kanały $\phi 0,50\text{m}$, $\phi 0,60\text{m}$ i $\phi 0,90\text{m}$ należy wykonać z rur z żywicy poliestrowych na osnowie ciągłego włókna szklanego typ GRP z wypełnieniem nie korodującym w postaci piasku kwarcowego spełniających normy DIN 19565 oraz DIN 16869.

Wytrzymałość obwodowa wynosi $SN 10000\text{n/m}^2$ dla średnic DN900, DN600 i DN500. Łączenie rur będzie za pomocą łączników z elastomerowymi pierścieniami uszczelniającymi

Przejście przez ściany studni wykonać przy pomocy łączników do wmurowania typ O.

Projektowane kanały $\phi 0,40\text{m}$, $\phi 0,30\text{m}$ i $\phi 0,20\text{m}$ należy wykonać z rur PVC SN8 (nie dopuszcza się użycia rur z rdzeniem spienionym). Przejścia rur przez ściany studni wykonać w tulejach ochronnych długich.

Długości projektowanych kanałów wynoszą:

- | | |
|----------------------------------|---|
| • Kanały PVC200 x 5,9mm | $L = 10,0\text{m}$ (2 tuleje) |
| • Kanały PVC315 x 9,2mm | $L = 72,0\text{m}$ (14 tulei) |
| • Kanały PVC400 x 11,7mm | $L = 5,0\text{m}$ (2 tuleje) |
| • Kanały GRP $\phi 500\text{mm}$ | $L = 10,5\text{m}$ (2 przejścia szczelne) |
| • Kanały GRP $\phi 600\text{mm}$ | $L = 287,0\text{m}$ (20 przejść szczelnych) |
| • Kanały GRP $\phi 900\text{mm}$ | $L = 52,5\text{m}$ (6 przejść szczelnych) |

Przewody PVC 400mm, PVC315mm i PVC200mm należy układać na warstwie 0,20m z pospółki (po zagęszczeniu). Po odebraniu przewodów przez użytkownika należy wykonać zasypkę z pospółki do wysokości 0,20m ponad wierzch rury (po zagęszczeniu). Pozostałą część wykopu zasypywać również pospółką z uwagi na grunt rodzimy – wysadzinowy (piasek drobny przewarstwiony pylistym).

Wykopy należy zasypywać starannie zagęszczając do stopnia zagęszczenia podanego w projekcie drogowym (wskaźnik zagęszczenia = 1,0). Wykopy zasypywać do wysokości konstrukcji jezdni.

Wykonując zasypkę przewodów należy stosować się do wytycznych

zawartych w „Instrukcji montażowej układania w gruncie przewodów z rur PVC i PE”

Rury z żywicy poliestrowych należy układać na podsypce 20cm z pospółki (po zagęszczeniu). Zaleca się, żeby górna warstwa podsypki 30-50mm nie była zagęszczona co ułatwi posadowienie rur. W środku łoża wybrać rowek, głębokości 25mm, w rowku tym ułożyć rury. Niecki montażowe należy wykonać pod każdym łącznikiem tak aby łączniki nie opierały się o grunt. Po odebraniu przewodu przez użytkownika, można wykonać zasypkę przewodu z pospółki starannie zagęszczając w pachwinach i z obu stron rury. Z tego samego materiału należy wykonywać zasypkę rur do wysokości 0,30m ponad rurę (po zagęszczeniu), a pozostałą część wykopu z uwagi na grunt wysadzinowy (piasek drobny przewarstwiony pylastym) pospółką. Zagęszczanie zasypki rur należy prowadzić bez używania sprzętu średniego i ciężkiego na całej szerokości wykopu do uzyskania 1,0m ponad rurą. Nie należy również zrzucić materiału do zasypania na wierzch rury. Zagęszczenie zasypywanego wykopu winno być zgodne z podanym w projekcie drogowym - wskaźnik zagęszczenia =1,0.

7.3. Studnie rewizyjne.

Studnie na kanałach deszczowych $\phi 0,20m$, $\phi 0,30m$ i $\phi 0,40m$ (9 szt.) wykonać z kręgów żelbetowych $\phi 1,20m$ z monolitycznym dnem. Studnie na kanałach deszczowych $\phi 0,50m$ i $\phi 0,60m$ (17 szt.) – z kręgów żelbetowych $\phi 1,40m$ z monolitycznym dnem. Studnie na kanałach $0,90m$ (3 szt.) oraz studnię spadową D3S wykonać z kręgów żelbetowych $\phi 1,60m$ z monolitycznym dnem. Studnie winny być przykryte włazem ciężkim klasy D 400kN (pokrywa typu wentylacyjnego z zabezpieczeniem przed obrotem i z dwoma ryglami)- wbetonowanym w płytę żelbetową opartą na pierścieniu odciążającym.

Regulację wysokościową włazu wykonać pod włazem przy pomocy żelbetowych pierścieni regulacyjnych. Zejścia do studni wykonać ze stopni żłazowych żeliwnych. Studnie zaizolować od zewnątrz 2x Bitizolem „R” i 2x lepikiem asfaltowym na gorąco. Przed nałożeniem izolacji wykonać na zewnątrz rapówkę, Wewnątrz spoiny wyfugować.

7.4. Wpusty deszczowe i przykanaliki.

Nowe wpusty – w ilości 30 szt. należy wykonać typowe z 1,0m osadnikiem - typ WU- II-A. Studzienki wpustowe winny być wyposażone w kosze stalowe ocynkowane o głębokości 0,60m, kraty kl. D400kN z zawiasem i rygłem. Podłączenie wpustów do studni wykonać z rur PVC 200x5,9mm, klasy S, z atestem. W przejściach przez ściany studni i wpustów zastosować tuleje ochronne długie. Istniejący wpust w ul. Białowieskiej projektuje się przełączyć do projektowanej studni D13.

Długość projektowanych przykanalików wynosi $L = 205,0mm$.

Ilość tulei ochronnych do zamontowania wynosi 62szt.

7.5. Odwodnienie liniowe.

U podnóża projektowanych schodów terenowych projektuje się odwodnienie liniowe przy pomocy korytek odwodnień liniowych o szerokości nominalnej 200mm, szerokości całkowitej 290mm i przykrytych rusztem szczelinowym żeliwnym kl. D400 o szerokości 275mm. Odprowadzenie wody z odwodnienia liniowego

zaprojektowano przy pomocy kanału z rur PVC160mm x 4,7mm do studni na kanale deszczowym z nałożeniem tulei ochronnych w przejściu przez ścianę studni.

Długości przykanalików:

- Rury PVC160 x 4,7mm L = 3,0m (2 tuleje)

8. Kolizje i skrzyżowania.

Projektowany przewód wodociagowy $\phi 150\text{mm}$ będzie krzyżował się z istniejącymi urządzeniami:

- kablami energetycznymi – 4x
- istniejącym przewodem gazowym $\phi 160\text{mm}$ - 1

Projektowane przewody wodociagowe $\phi 100\text{mm}$ będą krzyżowały się z istniejącymi urządzeniami:

- kablami teletechnicznymi – 9 razy
- istniejącymi kanałami deszczowymi – 2 razy
- przewodem gazowym – 7 razy

Projektowane kanały deszczowe będą krzyżowały się z istniejącymi urządzeniami:

- przewodem wodociagowym do przebudowy – 10x (po trasie istn przewodu wodociagowego $\phi 100\text{mm}$ do przebudowy na długości $L = 15,0\text{m}$)
- kanalizacją teletechniczną – 6x
- kablami energetycznymi – 8x
- przewodem c. o. – 2x

Projektowane kanały sanitarne będą się krzyżowały z istniejącymi urządzeniami:

- kanałem deszczowym – 2x
- przewodem wodociagowym – 4x
- kablami energetycznymi – 2x
- kanalizacją teletechniczną – 1x

Kable energetyczne i kanalizację teletechniczną należy zabezpieczyć w wykopie przez podwieszenie do wyprasek. Przed zasypianiem wykopów należy na istniejące kable i kanalizację teletechniczną (jeżeli nie posiadają zabezpieczenia i pozostają) nałożyć przepusty dwudzielne, zgodnie z normą PN-76/E - 05125.

9. Zalecenia dla planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan „BIOZ”)

Przy opracowaniu „Planu BIOZ” należy uwzględnić przestrzeganie przepisów BHP i P. POŻ. W czasie wykonywania prac ziemnych i montażowych projektowanej sieci kanalizacji deszczowej i przyłączy wodociagowych ze szczególnym uwzględnieniem następujących elementów:

- Wykopy o głębokości powyżej 1,5m(+studnie z osadnikiem) wymagają
- wykonania wykopów w szalunkach pełnych,
- Przy wykonywaniu prac ziemnych i montażowych używany będzie sprzęt mechaniczny
- Przy zastosowaniu sprzętu elektrycznego należy wykonać zabezpieczenia
- wszystkich nieosłoniętych elementów instalacji elektrycznej
- Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia(kable energetyczne, kanalizacja teletechniczna, wodociagi i kanalizacja sanitarna) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności

- Osoby zatrudnione przy pracach ziemnych i montażowych powinny posiadać
- stosowne kwalifikacje, oraz przejść przeszkolenie w zakresie BHP
- Teren robót powinien być ogrodzony i oznakowany. W rejonie ciągów
- pieszych należy przewidzieć przejścia i kładki dla pieszych. Kładki przez
- wykopy zabezpieczyć barierkami o wysokości 1,3m z dwoma poprzeczkami
- z obu stron kładki. W nocy kładki i ogrodzenia głębokich wykopów powinny
- być oświetlone lampą elektryczną.

10. Uwagi końcowe.

- Napotkane w trakcie robót uzbrojenie niezainwentaryzowane należy zabezpieczyć oraz powiadomić odpowiednie instytucje
- Dla dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia oraz potwierdzenia rzędnych posadowienia należy wykonać na trasach projektowanego uzbrojenia przekopy próbne o wymiarach: długość - 2,0m., szerokość - 0,8m., głębokość - 2,5m. Przyjmuje się ilość przekopów dla przewodów wodociagowych – 5 szt., dla kanałów deszczowych 5 szt., dla kanałów sanitarnych 2 szt.
- Realizację kanałów należy rozpoczynać od odbiornika, po sprawdzeniu rzędnych istniejących i przewodów krzyżujących się (zwrócić uwagę na skrzyżowanie z istniejącym przewodem sanitarnym tłocznym i kanałem ciepłowniczym).
- Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia wykonywać sposobem ręcznym
- Oszalowanie wykopów o głębokości powyżej 1,5m. wykonywać zgodnie z normą BN - 83/8836 - 02 ściśle z rozporami
- Zasuwki i hydranty oznakować trwale tabliczkami znamionowymi umieszczonymi na słupkach lub obiektach trwałych.
- Stare przewody wodociagowe trwale zlikwidować przez odcięcie i zakorkowanie.
- Istniejące uzbrojenie wod. - kan. które jest niezainwentaryzowane należy nanieść geodezyjnie.
- Projektowane uzbrojenie należy realizować zgodnie z przepisami i normami jak niżej:

BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

PN-76/E-05125 „Powieszenie kabli.”

PN-81/B-10725 „Wymagania i badania przy odbiorze przewodów wodociagowych.”

PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”

11. Załączniki

1. Warunki techniczne:

Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni Al. Zwycięstwa 96/98 z dnia 2007-07-23
z załącznikami

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Gdyni z dnia 02.05.2007

2. Uzgodnienia:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Gdyni z dnia 11.09.2007r.
nr 565/07

Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni z dnia 2007-12-05 nr 417/2007

Jednostka Wojskowa nr 4934



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 21, 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; KRS 0000126973; NIP 586-010-44-34; REGON 190563879
e-mail: biuro@pewik.gdynia.pl; www.pewik.gdynia.pl

**Pracownia Projektowa Zagospodarowania
Terenu, Dróg i Zieleni
„DROZET”
ul. Reja 13/15
81-874 Sopot**

Pismo z dnia: 26.04.2007
Znak:

Nasz znak: TT-506-Gd-11869/07
Data: 02.05.2007

Sprawa: warunki techniczne przebudowy przewodu wodociągowego istniejącego w ulicy Cechowej w Gdyni.

Odpowiadając na zlecenie z dnia 26.04.2007r. PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. informuje, że w związku z planowaną budową wyżej wymienionej drogi, ustala następujące **warunki techniczne w zakresie przebudowy i zabezpieczenia infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej:**

- 1) w przypadku wprowadzania zmian w istniejącym układzie drogowym, dotyczących usytuowania linii rozgraniczających istniejącej ulicy, należy uwzględnić ogólnie przyjęte zasady lokalizacji przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych w planowaniu przestrzennego zagospodarowania miasta oraz ogólnie stosowane wytyczne do projektowania infrastruktury technicznej, istniejące przewody wodociągowe i kanalizacyjne powinny pozostać w liniach rozgraniczających ulicy (przewody wodociągowe pod ciagami pieszymi) lub w liniach rozgraniczających specjalnie wydzielonych pasów technicznych,
- 2) przewód wodociągowy DN100 umiejscowiony w ul. Cechowej kolidujący z projektowanym układem drogowym przełożyć poza pas projektowanej jezdni,
- 3) wszystkie włazy studni kanalizacyjnych i skrzynek ulicznych należy dostosować do niwelety projektowanej drogi,
- 4) przebudowę przewodu wodociągowego i węzłów wodociągowych zaprojektować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami, przepisami oraz wymaganiami PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. zawartymi w załączniku nr: TT-1.2,
- 5) projekt przebudowy i zabezpieczenia infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej należy uzgodnić w PEWIK Gdynia Sp. z o.o..

Warunki techniczne ważne są do dnia 02.05.2009r.

PROKURENT
DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH
I ROZWOJU

mjr inż. Ryszard Serebryn



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

URZĄD MIASTA GDYNI
Wydział Architektury i Budownictwa
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
ZAŁĄCZNIK 12. Gdynia

DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT-506-Gd-11869/07

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 ciągami 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 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).
- Na przewodach wodociągowych rozdzielczych należy instalować miękkouszczelniające zasuwę klinowe z gładkim i wolnym przelotem, wykonane z następujących materiałów:
 - wrzeciono – stal nierdzewna,

- 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 wodociagowym.
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.