





Inwestor: Gmina Pszczółki ul. Pomorska 18 83-032 Pszczółki		
Inwestycja: Przebudowa dróg osiedlowych na terenie Gminy Pszczółki		
Jednostka projektowa:  NORD · Investments · SA	NORD INVESTMENTS S.A. 80-748 Gdańsk, ul. Chmielna 26 tel. 58-305-69-48, 39, fax: 305-69-40	Nr archiwalny: 2920/2011

Tytuł projektu: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY przebudowy dróg osiedlowych na terenie gminy Pszczółki. Część sanitarna		
Nazwa obiektu i numery działek	Pszczółki, dz. nr: 122/2, 121/8, 459/2, 464, 75/3, 75/4, 70/2, 69/4, 103/6, 101/2, 530, 90/5, 533, 558, 69/5, 463, 68/5, 88/7, 67/6, 67/4, 81/1, 87/5, 545, 571/8, 534/2, 66/2, 84/4, 97/1, 95/11, 82/4, 96/3, 94/1	
Zawartość projektu:	1. Oświadczenia projektantów 2. Uprawnienia projektantów 3. Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa 4. Uzgodnienia 5. Opis techniczny do projektu 6. Część graficzna	
Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część pozwolenia na budowę z dnia <u>31.10.2012</u> Nr <u>AB.6740.1304.2012.1M.GP52</u> <u>1005/2012</u>		
Zespół Projektowy:	inż. Jan Rzeźnik upr nr 725/Gd/82 specjalność instalacyjno – inżynierska w zakresie sieci wod-kan. mgr inż. Adam Piotrowski mgr inż. Danuta Wołowska	  
Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Damps nr POM/0161/POOS/06 specjalność : instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.	

Projekt budowlany przebudowy dróg
osiedlowych, budowy oświetlenia ulic
z usunięciem kolizji sieci, budowy i prze-
budowy sieci tel., gaz., i deszcz.
Zatwierdzam dnia 31.10.2012

Z up. STAROSTY

 Sylwia Duma
 ZASTĘPCA NACZELNIKA
 WYDZIAŁU ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Gdańsk, lipiec 2011r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1995r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. Dz 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) niniejszym oświadczamy, że dokumentacja:

Projekt budowlany i wykonawczy pt.:

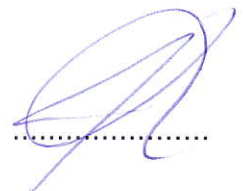
Przebudowa dróg osiedlowych na terenie Gminy Pszczółki –

Branża sanitarna – Sieć kanalizacji deszczowej

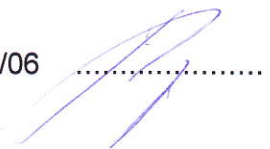
została sprawdzona i wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża sanitarna

Projektant: inż. Jan Rzeźnik nr upr. 725/Gd/82



Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Damps nr upr. POM/0161/POOS/06



Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Gdańsk, dnia 21 kwietnia 1982 r.

(pieczęć)

Nr 725/Gd/82

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) **Jan Władysław Rzeźnik**

(nazwisko i imię)

inżynier urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 11 grudnia 1946 r. w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno - inżynieryjnej**


(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowo -**

- kanalizacyjnych.

(specjalizacja zawodowa)

WA Kr 374-78 MA BUA-14
RzZG. Ustrzyki D. zam. 1670-78 5800

we 24 kwietnia 1982


Jan Władysław Rzeźnik

Obywatel (ka)

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

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

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Ministerstwa Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w Warszawie, ul. Filtrowa nr 57, za pośrednictwem WZGP w Gdańsku w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Wiszczono opłatę skarbową

zł 30 -

m. p.

Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Hanna Borek-Branc
Z-ca Głównego Architekta Województwa
(podpis i pieczęć)

Wnie + zgodziła
znaczkami skarbowymi na
wniosku, oryginał, podpis

10 05. 1982.

podpis

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 45/44
(4) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 21 grudnia 2006 r

syg. akt 225/POM/OKK/06

DECYZJA

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 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 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **WOJCIECH DAMPS**
magister inżynier
urodzony dnia 11.02.1977 r w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0161/POOS/06

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymują:
1. Pan Wojciech Damps
80-299 Gdańsk, ul. Korsarzy 8a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Za zgodność z oryginałem

INSTAL - TECH
mgr inż. Wojciech Damps
80-299 Gdańsk, ul. Korsarzy 8A
tel. 0 501-602 418
NIP 584-235-99-22. REGON 220422280

Gdańsk, dnia 21 grudnia 2006 r

syg. akt 225/POM/OKK/06

DECYZJA

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 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 Kodeksu postępowania administracyjnego /tj. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **WOJCIECH DAMPS**
magister inżynier
urodzony dnia 11.02.1977 r w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0161/POOS/06

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Wojciech Damps
80-299 Gdańsk, ul. Korsarzy 8a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Za zgodność z oryginałem

INSTAL - TECH
mgr inż. Wojciech Damps
80-299 Gdańsk, ul. Korsarzy 8A
tel. 0 501-602 418
NIP 584-235-99-22. REGON 220422280

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Rzeźnik Jan**
80-288 Gdańsk ul. Wyrobka 1/57

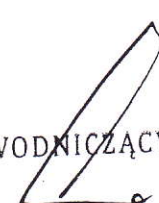
jest członkiem


Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/4260/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2011-01-01 do 2011-12-31

Gdańsk 2010-11-25 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 Kolasa

na zgodność


POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Jan Rzeźnik**
80-288 Gdańsk ul. Wyróbka 1/57

jest członkiem


Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/4260/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2012-01-01 do 2012-06-30

Gdańsk 2012-01-19 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 Kolasa

co zgodności


Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Damps Wojciech**
80-299 Gdańsk ul. Korsarzy 8a

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IS/0032/07

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2011-02-01 do 2012-01-31

Gdańsk 2011-01-04 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4. 4A
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY


Byszard Kolasa

Wzrost zgodność z oryginałem

INSTAL-TECH
mgr inż. Wojciech Damps
80-299 Gdańsk, ul. Korsarzy 8A
tel. 0 509 677 500
NIP 584-235-99-22 Regon 220422280

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Wojciech Damps**
80-299 Gdańsk ul. Korsarzy 8a

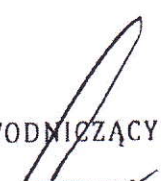
jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0032/07
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2012-02-01 do 2013-01-31

Gdańsk 2012-01-05 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4-84
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-90

PRZEWODNICZĄCY RADY


Ryszard Kolasa

Za zgodność z oryginałem



Miejsce i data: Pruszcz Gdański, 2012.03.13

Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
83-000 Pruszcz Gdański
ul. Wojska Polskiego 16

NORD INVESTMENTS SA NIP: 583-101-82-
87
83-000 Pruszcz Gdański ul. Obrońców
Westerplatte 1

Dotyczy: wniosku nr 1953/2011 z dnia 2011.11.02

OPINIA nr 1953/2011

Na podstawie art. 6a, art.7d, art. 28 ustawy z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2000 r. nr 100 poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. z 2001r. Nr 38, poz. 455)

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Pruszczu Gdańskim
na posiedzeniu w dniu: 2012.03.13 ,
uzgodnił i zarejestrował usytuowanie następujących projektowanych obiektów:

**układ drogowy, sieć kanalizacji deszczowej, napowietrzno-kablowa sieć energetyczna nn-
oświetlenie,
sieć teletechniczna, sieć gazowa**

Lokalizacja obiektu: Pszczółki, ul. Sportowa, Elizy Orzeszkowej, Konopnickiej, Witosza, Słowackiego, Sienkiewicza i inne dz.: 43/4 ark.1, 63/12 ark.1, 65/1 ark.1, 66/2 ark.1, 67/4 ark.1, 67/6 ark.1, 68/5 ark.1, 69/4 ark.1, 69/5 ark.1, 69/8 ark.1, 70/2 ark.1, 75/3 ark.1, 81/1 ark.1, 82/4 ark.1, 83/4 ark.1, 84/4 ark.1, 87/5 ark.1, 94/1 ark.1, 95/6 ark.1, 95/11 ark.1, 96/2 ark.1, 96/3 ark.1, 97/1 ark.1, 101/2 ark.1, 103/6 ark.1, 106/6 ark.1, 122/2 ark.1, 459/2 ark.1, 462/5 ark.1, 463 ark.1, 464 ark.1, 465/1 ark.1, 467 ark.1, 468 ark.1, 469 ark.1, 498 ark.1, 499 ark.1, 501/3 ark.1, 530 ark.1, 533 ark.1, 534/2 ark.1, 545 ark.1, 558 ark.1, 673 ark.1, 858 ark.2 i inne

Inwestor realizowanego obiektu: **GMINA PSZCZÓŁKI**
83-032 Pszczółki ul. Pomorska 18

Uwagi i zalecenia:

1. Integralną częścią niniejszej opinii jest ostemplowany w ZUDP projekt zagospodarowania terenu.
2. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.
3. W szczepólnych przypadkach, jeżeli wiadomym jest, iż inwestycja nie zakończy się przed upływem 3 lat od wydania opinii, a jest w toku na podstawie ważnego pozwolenia na budowę, inwestor powinien pisemnie powiadomić ZUDP o konieczności przedłużenia ważności uzgodnienia i zachowania projektowanych urządzeń na mapach ZUDP.
4. Uzgodnienie traci ważność w przypadku gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią ZUDP o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego lub decyzji o pozwoleniu na budowę.
5. Inwestor powinien bezzwłocznie zawiadomić ZUDP w formie pisemnej o wystąpieniu przypadków jak w punkcie 3.
6. Inwestor zobowiązany jest uzyskać zgodę właściciela gruntu na ułożenie urządzeń uzbrojenia terenu.
7. Inwestor zobowiązany jest zapewnić wytyczenie przez jednostkę uprawnioną do wykonywania prac geodezyjnych usytuowania w terenie obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę oraz przyłączy, a po ich wybudowaniu wykonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych (przed ich zasypaniem).
8. Wszystkie trwałe znaki geodezyjne podlegają ochronie.

Inne zalecenia wynikające z protokołu posiedzenia ZUDP:

ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. - projekt uzgodnić w ENERGA OŚWIETLENIE SOPOT Sp. z o.o., ul. Grottera 7, 81-

Uprawniony do podpisywania
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Pruszcz Gdański

PSG Rejon Dystrybucji Gazu w
Pruszczu Gdańskim
TP SA :

ZUDP:

809 Sopot

- zachować normatywne odległości projektowanego uzbrojenia od sieci gazowej

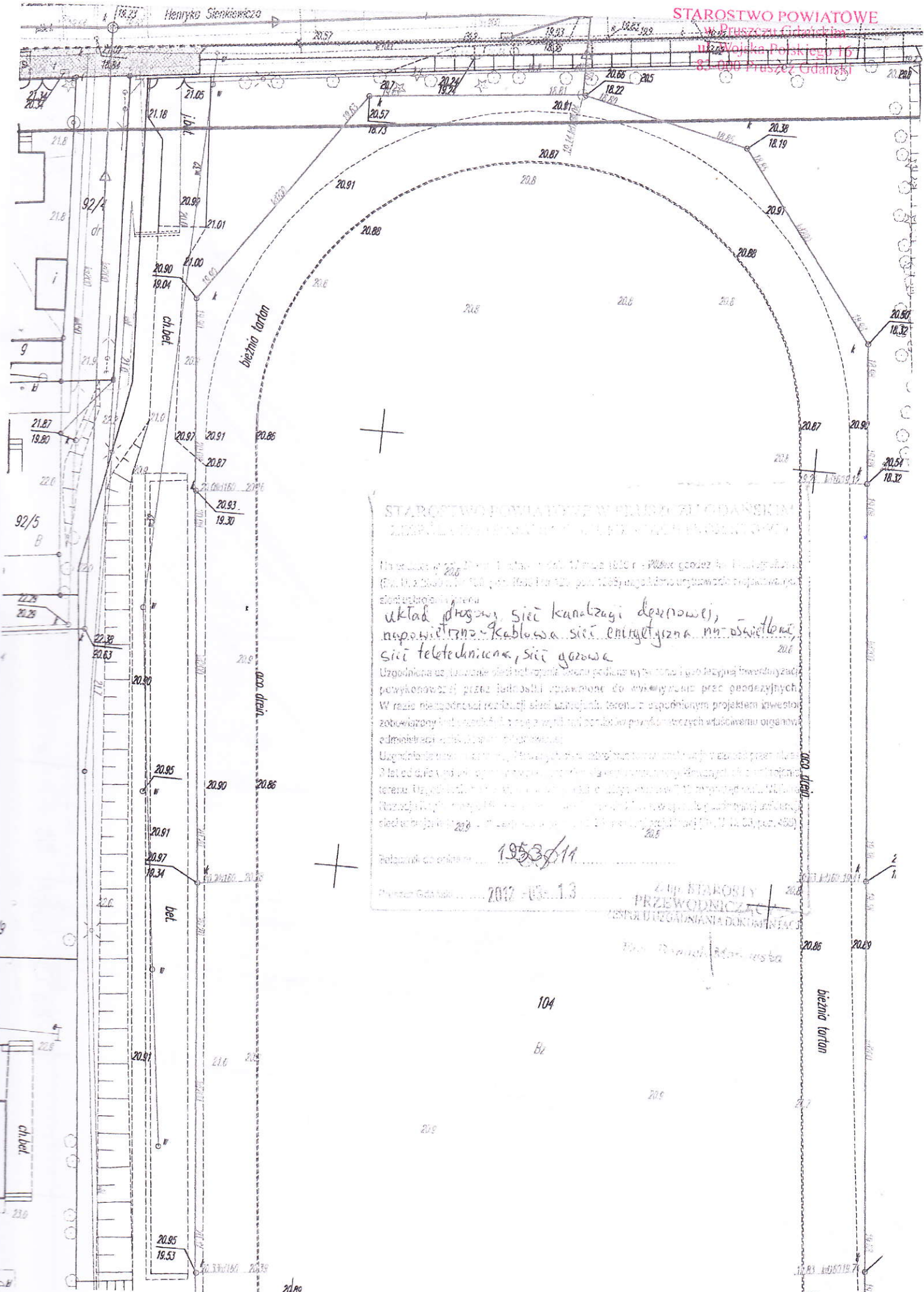
- sieć teletechniczna zgodnie z uzgodnieniem, pozostałe projektowane obiekty uzgodnić w TP SA Tczew, ul. Obrońców Westerplatte 1

- ze względu na duże zainwestowanie terenu prace realizacyjne wykonywać ze szczególną ostrożnością, w sposób eliminujący możliwość awarii, zachować normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia terenu, w miejscach zbliżeń stosować przewidziane przepisami zabezpieczenia, zapewniając bezpieczne usytuowanie i eksploataowanie urządzeń uzbrojenia terenu

SA. 2/2

Z UP. STANOWIŁY
PRZEWODNICZACY
ZESPOŁU UFGADNENIA I DOKUMENTACJI

Ewa Banaś-Marcuska



STAROSTWO POWIATOWE W PRUSZCZU GÓRNYM
ZESPÓŁ PRACOWNIKÓW PROJEKTOWYCH I WYKONAWCZYCH

Na podstawie planu sytuacyjnego z dnia 11 marca 1953 r. - Planu gospod. og. i zagosp. ogólnego (Plan. Obs. Obs. i Plan. Obs. Obs.) - plan. 1:500, wykonanego w ramach projektu woj. projektowego, sporządzonego przez

układ drogowy, sieci kanalizacji deszczowej,
napowietrzno-kablową sieć energetyczną nr oświetlenia,
sieci teletechnicznej, sieci gazowej

Uzgodniono szereg przedsięwzięć i zadań podjętych w tym celu i wykonanych inwestycji, powykonalnych przez jednostki upoważnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci w terenie z opisanym projektem kwestori zobowiązany jest sporządzić z tego tytułu protokół porównawczy z udziałem organów administracji państwowej i samorządowej.

Uzgodniono również szereg przedsięwzięć i zadań podjętych w tym celu i wykonanych inwestycji, powykonalnych przez jednostki upoważnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci w terenie z opisanym projektem kwestori zobowiązany jest sporządzić z tego tytułu protokół porównawczy z udziałem organów administracji państwowej i samorządowej.

Protokół geodezyjny z dnia 1953/11

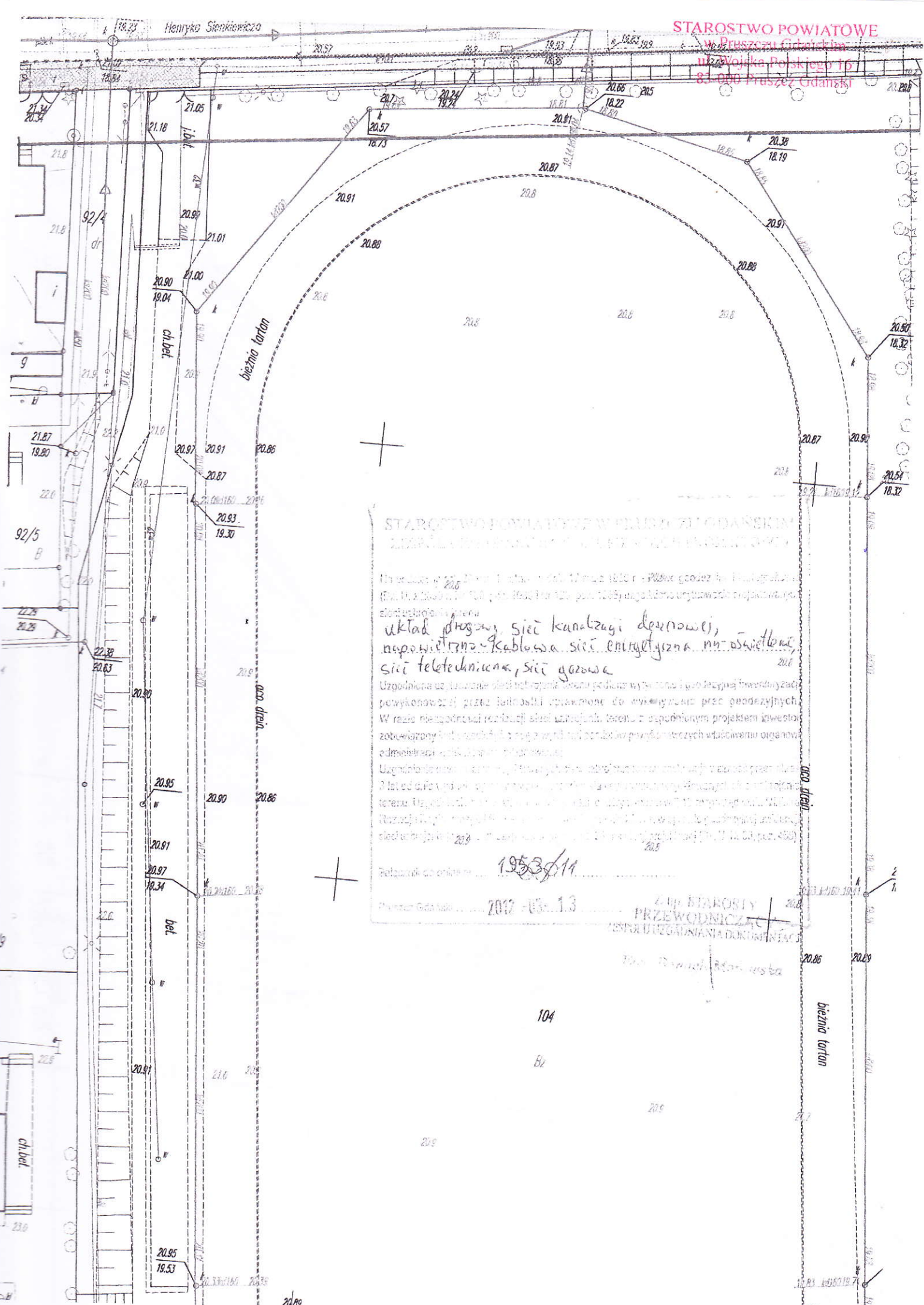
Prusze Gdańskie 2012-03-13

Z UP STAROSTY
PRZEWODNICZĄC
ZESTRA UZGADNIANIA DOKUMENTACJI

Prof. Dariusz Starosta

104
Bz

bieżnia tartan



STAROSTWO POWIATOWE W PRZEBYCZU GDAŃSKIM
ZESPÓŁ UZGADNIANIOWYCH DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

R110
Na podstawie art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawa geodezyjno i kadry geodezyjne (Dz. U. z 2020 r. Nr 105, poz. 1060 i Nr 123, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

układ drogowy, sieć kanalizacji deszczowej,
napowietrzna kablowa sieć energetyczna nr-0512/kid,
sieć teletechniczna, sieć gazu

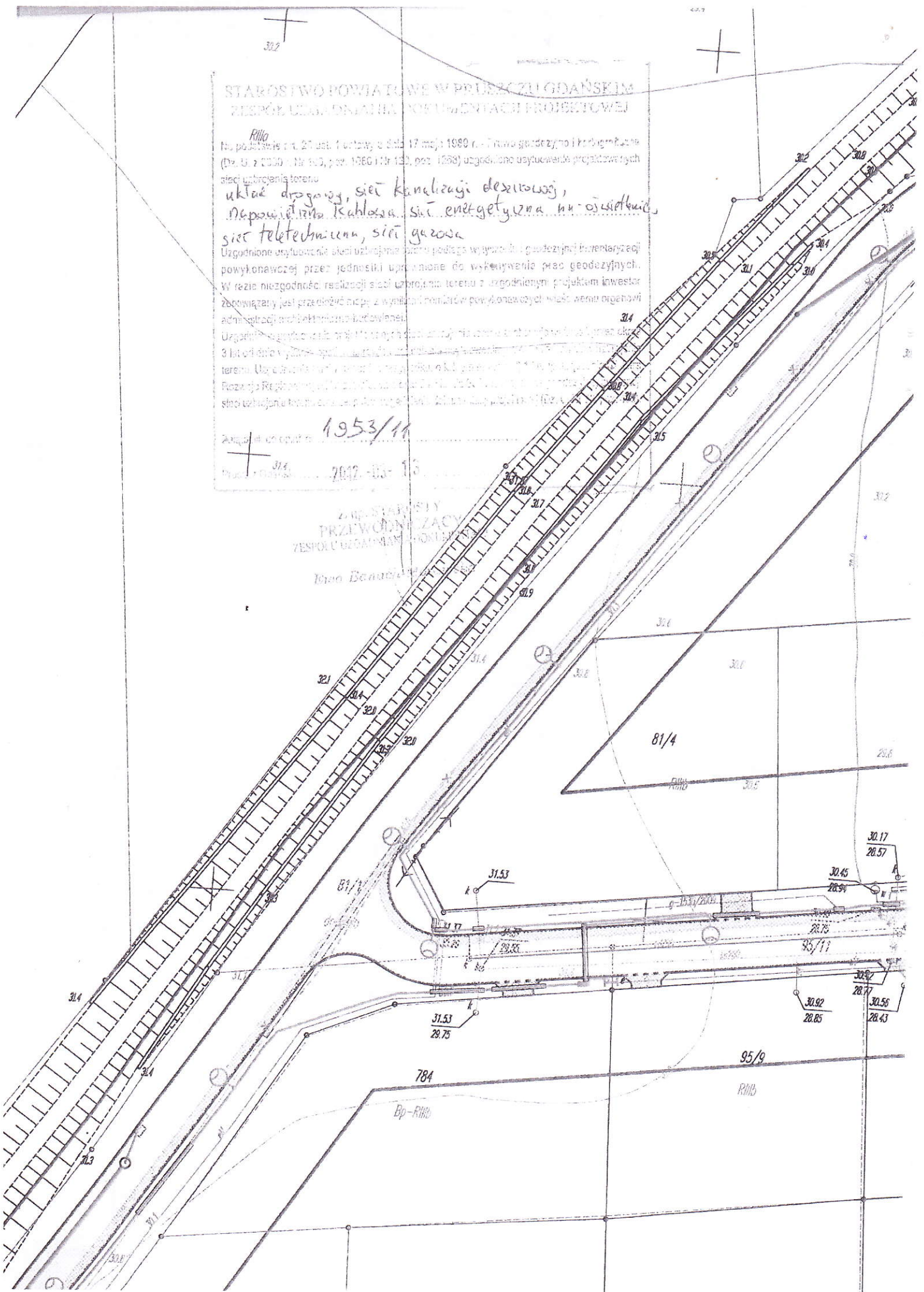
Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wywołaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wyników pomiarów powykonawczych właśc. wemu organowi administracji i kadry geodezyjnej.

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wywołaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wyników pomiarów powykonawczych właśc. wemu organowi administracji i kadry geodezyjnej.

2012-11-13
1953/11
7012-11-13

ZAPIS STANISŁAW
PRZEWODNICY
ZESPÓŁ UZGADNIANIOWYCH DOKUMENTACJI

Imię Bonob...



81/4

95/9

784

Ep-R110

R110

30.17
28.57

30.45
28.94

30.75
29.25

30.92
28.85

30.56
28.43

31.53
28.75

31.53
28.75

31.53
28.75

31.53
28.75

31.53
28.75

31.53
28.75

31.53
28.75

31.53
28.75

31.53
28.75

30.2

30.2

30.2

30.2

28.8

30.17
28.57

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.56
28.43

30.92
28.85

30.5

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.0. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
3.1 WARUNKI TOPOGRAFICZNE I TERENOWE	3
3.2 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU	4
3.2.1 Sieci kanalizacyjne.....	4
3.2.2 Pompownie , separatory	4
3.3 OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO	5
4.0. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	5
4.1. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	6
4.2. WNIOSKI.....	7
5.0. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	9
5.1 BILANS WÓD OPADOWYCH	10
5.2 TABELARYCZNE ZESTAWIENIE OBLICZEŃ HYDRAULICZNYCH DLA POSZCZEGÓLNYCH ZLEWNI	10
5.2.1 Analiza parametrów projektowanej sieci.....	17
5.2.2 Wnioski eksploatacyjne.....	18
5.3 KANALIZACJA GRAWITACYJNA I TŁOCZNA	18
5.3.1 Wykonanie.....	18
6.0. UWAGI KOŃCOWE.....	21

Część graficzna :

S- 00. Plan orientacyjny	1:10000
S-1.1. Plan syt-wys	1:500
S-1.2. Plan syt-wys	1:500
S-1.3. Plan syt-wys	1:500
S-1.4. Plan syt-wys	1:500
S-1.5. Plan syt-wys	1:500
S-02. Profil podłużny kan. deszcz. Kolektor „A” ul. Sienkiewicza, Żeromskiego, Reymonta	1:100/500
S-03. Profil podłużny kan. deszcz. Kolektor „A” w ul. Witosy i ul. Konopnickiej	1:100/500
S-04. Profil podłużny kanalizacji deszczowej w ul. E.Orzeszkowej i Ambrożego	1:100/500
S-05. Profil podłużny kan.deszcz. – kolektor tłoczny w ul. Ambrożego i Orzeszkowej	1:100/500
S-06. Profil podłużny kan.deszcz. – kolektor „J” w ul. Orzeszkowej	1:100/500
S-07. Profil podłużny kan.deszcz. – kolektor „C” w ul. Mickiewicza	1:100/500
S-08. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Sienkiewicza	1:100/500
S-09. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Norwida	1:100/500
S-10. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Ambrożego i Orzeszkowej	1:100/500
S-11. Profile połączeń wpustów deszcz. D7.K-D11.K w ul. Orzeszkowej	1:100/500
S-12. Profile połączeń wpustów deszcz. od D1.C-D4.C w ul. Mickiewicza	1:100/500
S-13. Profile połączeń wpustów deszcz. od D1istn.B-D4.B w ul. Mickiewicza	1:100/500
S-14. Profile połączeń wpustów deszcz. od D6istn.B-D9ist.B w ul. Sportowej	1:100/500
S-14.1 Profile połączeń wpustów deszcz. od D9istn.B-D1.B1 w ul. Sportowej	1:100/500
S-15. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Matejki	1:100/500
S-16. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Brzechwy	1:100/500
S-17. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Słowackiego	1:100/500
S-18. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Tuwima	1:100/500
S-19. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Żeromskiego	1:100/500
S-20. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Reymonta	1:100/500
S-21. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Witosy	1:100/500
S-22. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Konopnickiej	1:100/500
S-23. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Nowej	1:100/500
S-24. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Witosy i Żeromskiego	1:100/500
S-25. Profile połączeń wpustów deszczowych w ul. Mickiewicza	1:100/500
S-26. Profil połączenia wpustu deszczowego w ul. Sienkiewicza	1:100/500
S-27. Profil połączenia wpustu deszczowego w ul. E. Orzeszkowej	1:100/500

Opis techniczny do projektu przebudowy dróg osiedlowych na terenie gminy Pszczółki

Kanalizacja deszczowa - modernizacja

1.0. Podstawa opracowania

- Zlecenie zamawiającego
- Mapy do celów projektowych z uzgodnioną przez inwestora geometrią dróg ,objętych przedmiotem opracowania.
- Badanie geotechniczne gruntu wykonane w lutym 2011r przez geologa mgr inż M. Morawską.
- Projekty powykonawcze kanalizacji sanitarnej i deszczowej wykonane w 2002r.pozyskane od inwestora, UG Pszczółki
- Projekty powykonawcze i rozruchowe istniejącej przepompowni ścieków deszczowych przy ul. Norwida i Szkolnej pozyskane od UG Pszczółki
- Obowiązujące przepisy ,normy i literatura branżowa.
- Operat wodno – prawny na odprowadzenie wód opadowych z terenu osiedla mieszkaniowego w zachodniej części miejscowości Pszczółki, do rzeki Bielawy. wykonany w 2006r pozyskany z UG Pszczółki.

2.0. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest modernizacja i przebudowa istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie zachodniej części miejscowości Pszczółki w skład której wchodzi ulice: C. K. Norwida, A. Mickiewicza, H. Sienkiewicza, J. Brzechwy, J. Matejki, J. Słowackiego, B. Prusa, J. Tuwima, W. Reymonta, S. Żeromskiego, W. Witosa, M. Konopnickiej, część ulicy Sportowej i Orzeszkowej oraz ulica Nowa.

Celem opracowania jest przygotowanie infrastruktury podziemnej pod nową nawierzchnię ulic polegającej na modernizacji i uzupełnieniu jej o nowe elementy sieci kanalizacyjnej – (wpusty, podłączenia , studzienki ,kolektory grawitacyjne i tłoczne)

Zakresem opracowania jest zachodni teren miejscowości Pszczółki ograniczony ulicami „Gdańska , nasypem kolejowym, ul. Sportową i Krótką oraz ulicą E.Orzeszkowej i odrębnie ul. Nowa.

3.0. Opis stanu istniejącego

3.1 Warunki topograficzne i terenowe

Obszar ok. 30 ha objęty opracowaniem stanowi, zagospodarowaną dzielnicę mieszkalną Pszczółek z zabudową jednorodzinną, i zielenią ogrodową , z rozwiniętą funkcją handlu i oświaty , położoną w terenie prawie płaskim w zachodniej części, gminnej wsi Pszczółki. woj. Pomorskie , przy trasie E-1(ul. Gdańska) ograniczona nasypem PKP i ul Sportową.

3.2 Istniejące uzbrojenie terenu

Uwarunkowania istniejące

Istniejąca kanalizacja deszczowa na przedmiotowym terenie została wykonana w jako inwestycja równoległa (wspólny projekt z kanalizacją sanitarną wykonany przez pracownię inż. B. Klawitter w 2002r.), z odłożonym przez inwestora terminem modernizacji docelowej nawierzchni ulic,- która obecnie stanowi drogowe opracowanie wiodące w stosunku do niniejszego.

Wzdłuż wszystkich ulic, prowadzone są istniejące media podziemne lub nadziemne w tym:

- wodociągi i przyłącza
- kable teletechniczne
- kable energetyczne
- kanalizacje sanitarne
- kanalizacje deszczowe (zaprojektowane jako kolektory odpływowe)
- kable oświetleniowe

3.2.1 Sieci kanalizacyjne

Obecnie na rozpatrywanym terenie funkcjonuje sieć kanalizacji deszczowej ,grawitacyjno – tłocznej w fazie szkieletowej z dopływem tylko ok. 30 wpustów ulicznych umieszczonych pomiędzy płytami Yomb. Główny kolektor deszczowy DN 600 znajduje się na całej ulicy Norwida i częściowo w ul. Mickiewicza, pozostałe kolektory deszczowe mają średnicę 200 - 300mm.Kolektory deszczowe (płycej) i sanitarne(głębiej) są ułożone obok siebie pod jezdniami ulic, których nawierzchnie są wyłożone , płytami drogowymi typu Yomb. Tylko ulica Sportowa ma docelową nawierzchnię asfaltową a Sienkiewicza Reymonta i Konopnickiej, w części – gruntową, pozostałe ulice mają nawierzchnie z perforowanych płyt betonowych drogowych

Teren należy do zlewni rzeczki Bielawy przepływającej przez Pszczółki, do której są odprowadzone przy pomocy pompowni podziemnej w ulicy Norwida, wody opadowe, po uprzednim podczyszczeniu na separatorach (wykonanych również w ramach projektu jw.)

Na podstawie projektu wykonawczego wykonano operat wodno – prawny w lipcu 2006 roku przez autorów: M Pepliński i A. Malecki .na odpływ do rzeki ścieków w ilości 188,05 l/s

3.2.2 Pompownie , separatory

Na przedmiotowym obszarze znajdują się dwie pompownie ścieków (po dwie pompy dla wód deszczowych typu EPS firmy ECOL- UNIKOL wraz z osadnikami i separatorami lamelowymi typ UNICON Unisep, które znajdują się w ciągu ul C. Norwida (główna) oraz ul. Szkolnej (lokalna). Obiekty te są zlokalizowane w ciągach jezdnych ulic, łącznie z osadnikami i separatorami.

Gmina Pszczółki ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki	Przebudowa dróg osiedlowych na terenie Gminy Pszczółki	2920/2011
--	--	-----------

Wydajność pomp zamontowanych w pompowni na ul. Norwida wynosi 80 l/s (pompa zanurzalna typ KRT 150-315/96 o mocy 9KW przy $q=40\text{l/s}$ i podnoszeniu $H=10\text{m}$) Pompy przyjęto dla wyliczonego miarodajnego odpływu całej zlewni = 162,7 l/s/ha.) dane z projektu wykonawczego przez PRACOWNIĘ PROJEKTÓW BUDOWLANO - INSTALACYJNYCH INŻ. B. KLAWITTER – wykonanego w 2000r)

Pompownia przy ul. Szkolnej wyposażona jest w pompy typ KRT F100 o mocy 5,5 KW i wydajności 30 l/s oraz podnoszeniu 14,5 m. Obecnie wody opadowe z tej pompowni obciążają pompownię na ul.. Norwida.

3.3 Ocena stanu istniejącego

Aktualnie w istniejących ulicach jest tylko ok. 30 wpustów ,które z racji braku nawierzchni szczelnej (obecnie położone są perforowane płyty betonowe typu Yomb) i krawężników w ulicach , nie spełniają należycie swojej roli. Obliczenia przyjęte do obciążenia sieci, z uwagi na brak szczelnej nawierzchni zostały zaniżone z uwagi na chłonne podłoże ulic.

Większość studzienek kanalizacji deszczowej na trasie kolektorów jest typu WAVIN i wykonana z tworzywa PE i ma średnicę 400 mm .

Sieć przewodów o średnicach 200/300 mm jest mało drożna, przy ulewnych deszczach może powodować zatory i potopienia terenu.

W naszej ocenie należy stworzyć możliwość retencjonowania wody opadowej w sieci ,pozostawiając niezmienny układ pompowy.

Wzdłuż wszystkich ulic , prowadzone są media podziemne lub nadziemne w tym:

- wodociągi i przyłącza
- kable teletechniczne
- kable energetyczne
- kanalizacje sanitarne
- kanalizacje deszczowe
- kable oświetleniowe.

4.0. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Na podstawie dokumentacji hydrogeologicznej wykonanej przez geol. M Morawską stwierdzono ,że:

Podłoże omawianego terenu do głębokości wykonywanych badań budują utwory czwartorzędowe.

Powierzchnia terenu omawianych ulic jest w większości przykryta płytami drogowymi betonowymi typu YOMB a w ulicy sportowej jest przykryta nawierzchnią asfaltową.

Bezpośrednio pod płytami drogowymi, i od powierzchni terenu występują nasypy niekontrolowane, oraz miejscami piasek drobny próchniczny i piasek gliniasty próchniczny. Nasypy niekontrolowane zalegają do głębokości od 0,5 m ppt (rejon punktu nr 34) do 1,6 m ppt (rejon punktu nr 35). Skład nasypu jest różnorodny i przypadkowy, zawiera piasek drobny próchniczny, piasek drobny, piasek gliniasty, torf, żużel, i gruz.

W rejonie punktu nr 42 występuje nasyp budowlany zbudowany z pospółki o miąższości 0,4 m.

Poniżej warstwy nasypu niekontrolowanego, i przypowierzchniowej warstwy piasków drobnych próchnicznych występują utwory spoiste – tj. piaski gliniaste i gliny piaszczyste (miejscami żwiry gliniaste i pospółki gliniaste) oraz utwory niespoiste piaski drobne, piaski pylaste, piaski średnie, żwiry i pospółki.

Utwory te są wzajemnie przewarstwione, miejscami zawierają pojedyncze otoczaki.

W punktach nr 45 i 46, poniżej nasypu niekontrolowanego i piasków gliniastych próchnicznych zanotowano występowanie warstwy gruntów organicznych – toftu – o miąższości 0,3-0,6 m.

Torf jest to grunt bardzo ściśliwy powodujący nierównomierne i długotrwałe osiadanie.

Torf jest podścielony pospółką i głębiej piaskiem drobnym.

Do głębokości wykonanych badań utworów tych nie przewiercono.

W okresie prowadzonych prac terenowych woda gruntowa występuje w utworach niespoistych, oraz w formie sączeń z przewarstwień piaszczystych w obrębie gruntów spoistych, na ich stropie i miejscami w nasypie..

Zwierciadło wody gruntowej w okresie prowadzonych prac terenowych układało się na rzędnej od 15,7 m npm. do 24,6 m npm. (zgodnie z konfiguracją terenu).

Podany w dokumentacji poziom wody gruntowej oraz ilość i intensywność sączeń wody gruntowej odnosi się do okresu wykonywanych prac terenowych, może ulegać wahaniom uzależnionym od warunków atmosferycznych.

4.1. Warunki geotechniczne

Grunty występujące w podłożu omawianego terenu różnią się genezą, litologią i wartościami parametrów geotechnicznych, zgodnie z normą PN-81/B-03020 podzielono je na warstwy geotechniczne.

Nasypu niekontrolowanego, oraz przypowierzchniowej warstwy piasku drobnego próchnicznego (gleby- miejscami występującej i pod nasypem) nie objęto podziałem na warstwy.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – Torf

Torf jest to grunt organiczny, odznaczający się dużą ściśliwością i małym oporem na ścinanie, powoduje długotrwałe i nierównomierne osiadanie.

Warstwa IIa – piasek drobny, piasek pylasty, piasek drobny przewarstwiony piaskiem gliniastym, średnio zagęszczony,

Grupa nośności G1

Warstwa IIb – piasek drobny, zagęszczony,

Grupa nośności G1

Warstwa IIIa – piasek średni, piasek średni z dodatkiem pojedynczych otoczków, piasek średni przewarstwiony piaskiem gliniastym, średnio zagęszczony,
Grupa nośności G1

Warstwa IIIb – piasek średni, piasek średni z dodatkiem pojedynczych otoczków, zagęszczony, **Grupa nośności G1**

Warstwa IVa – pospółka, żwir, średnio zagęszczona,
Grupa nośności G1

Warstwa IVb – pospółka, żwir, żwir z dodatkiem otoczków, zagęszczona,
Grupa nośności G1

Warstwa V - piasek gliniasty próchniczny, glina próchniczna,
Utwory występują w stanie plastycznym Symbol konsolidacji „C”,
Grupa nośności G4

Warstwa Va - piasek gliniasty, glina piaszczysta, piasek gliniasty
przewarstwiony piaskiem drobnym, pospółka gliniasta, żwir gliniasty, Utwory
występują w stanie plastycznym, Symbol konsolidacji „B”
Grupa nośności G4

Warstwa Vb - piasek gliniasty, glina piaszczysta, żwir gliniasty, pospółka gliniasta,
Utwory występują w stanie twardoplastycznym
Symbol konsolidacji „B”
Grupa nośności G4

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych podano w tabeli parametrów (załącznik nr 5 wg dokumentacji geologicznej). Układ warstw przedstawiono na przekrojach geotechnicznych, obrazujących układ warstw pod powierzchnią projektowanych ulic.

4.2. Wnioski

Jak wynika z przeprowadzonych badań terenowych, ogólnej znajomości tego terenu warunki gruntowo-wodne na tym terenie są mało skomplikowane. Istnieje zmienność w przestrzennym rozmieszczeniu poszczególnych rodzajów gruntów co wynika z charakteru plejstocenijskiej akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej oraz lokalnie z działalności człowieka prowadzącej do występowania w podłożu nasypów niekontrolowanych.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych podane w tabelarycznym zestawieniu „Wartości parametrów geotechnicznych gruntów” ustalono w oparciu o wymogi normy PN-81/B-03020 metodą C zgodnie z punktem 3.2. na podstawie badań terenowych i prac kameralnych.

Nasypy niekontrolowane (NN) to nasypy pochodzenia antropogenicznego powstałe w sąsiedztwie istniejących dróg i obiektów budowlanych. Skład ich jest bardzo zróżnicowany, zawierają piasek drobny próchniczny, piasek drobny, piasek gliniasty,

żużel, gruz i miejscami torf. Nasypy te, nie odpowiadają wymaganiom budowlanym. Również przypowierzchniowa warstwa piasku drobnego próchnicznego (gleba występująca niekiedy pod nasypem) nie odpowiada warunkom budowlanym- należy ją usunąć z pod nawierzchni ulic.

Grunt organiczny warstwy I - torf, oraz grunty spoiste próchniczne warstwy V – glina próchniczna i piasek gliniasty próchniczny w stanie plastycznym są to grunty słabonośne niemogące stanowić bezpośredniego podłoża fundamentów. Wymagają wybrania z podłoża fundamentów i zastąpienia odpowiednio zagęszczonym nasypem budowlanym piaszczysto – żwirowym. Wybieranie gruntów słabonośnych położonych poniżej zalegania poziomu wód gruntowych będzie kłopotliwe i musi być wykonywane przy sztucznie obniżonym poziomie wód gruntowych.

Grunty niespoiste zaliczone do warstwy **IIa, IIb, IIIa, IIIb, Iva i IVb** - piaski drobne, piaski pyłaste, piaski średnie, żwiry i pospółka, w stanie średnio zagęszczonym, i zagęszczonym są **gruntami odpowiednimi do posadowień bezpośrednich** na dowolnych głębokościach w zależności od wymogów technologicznych i założeń projektowych.

Grunty spoiste zaliczone do warstwy **Vb -piaski gliniaste gliny piaszczyste pospółki gliniaste i żwiry gliniaste w stanie twaroplastycznym** są gruntami nadającymi się do zabudowy, jednak nie bezpośrednio pod nawierzchnie drogi, ponieważ są one podatne na zawilgocenie i mogą powodować wysadzinę.

Bezpośrednio pod nawierzchnię drogi należy zastosować grunty przepuszczalne różnoziarniste odpowiednio zagęszczone

Grunty spoiste zaliczone do warstwy **Va**,– piaski gliniaste, żwiry gliniaste, pospółki gliniaste i gliny w stanie plastycznym, wykazują nieco obniżoną wartość nośności i ich wykorzystanie do posadowienia w nich projektowanych obiektów wymaga przeliczenia zgodnie z postanowieniami normy PN-81/B-03020.

Na załączonych kartach dokumentacyjnych otworów badawczych przedstawiono zaleganie poszczególnych rodzajów gruntu, stany zagęszczenia i plastyczności, warunki występowania wód gruntowych oraz podział na warstwy geotechniczne. Na tabelarycznym zestawieniu "Wartości parametrów geotechnicznych gruntów" podano wartości poszczególnych cech gruntu.

Obliczenia statyczne dla bezpośredniego posadowienia fundamentów należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN - 81/B-0320 i do obliczeń przyjmować wartość współczynnika materiałowego $\gamma_m = 1 \pm 0.1$ jako najbardziej niekorzystny z punktu widzenia bezpieczeństwa budowli. Wartość współczynników nośności przyjmować należy według ww. normy na podstawie wartości kąta tarcia wewnętrznego podanego w tabeli „Zestawienie wartości parametrów geotechnicznych” .

Obliczenia dla posadowienia fundamentów palowych należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN - 83/B-02482.

Dla terenu badań według normy PN - 81/B-03020, zgodnie z punktem 2.2.2. głębokość przemarzania gruntu wynosi $h_z = 1,00$ m.

Prace ziemne należy wykonać szczególnie starannie, zgodnie z wymogami normy PN-B/06050/99: Geotechnika roboty ziemne – Wymagania ogólne”.

Wodę gruntową oraz wodę z sąceń odprowadzić poza obręb wykopów. Zabezpieczyć wykopy przed opadami atmosferycznymi, oraz przemarzeniem. Przemarzenie względnie zawilgocenie szczególnie gruntów spoistych spowoduje obniżenie wartości parametrów wytrzymałościowych.

Podany w dokumentacji obraz stosunków wodnych odnosi się do okresu wykonywania badań terenowych ; luty 2011 r.

5.0. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

Rozwiązanie projektowe polega głównie na :

- sporządzeniu nowego bilansu wód opadowych na teren objęty opracowaniem .
- określeniu obliczeniowego napływu jednostkowego z poszczególnych zlewni.(Tab.1–tab. 30)
- obliczeniu średnic ,prędkości przepływu i napełnienia poszczególnych istniejących kolektorów.(Tab.31)
- Podłączeniu do istniejących kolektorów nowych wpustów ulicznych ,na podstawie założeń branży drogowej, (pokazano na profilach podłużnych)
- wymianie niektórych istniejących średnic kolektorów, na większe w celu powiększenia retencji, (pokazano na profilach podłużnych)
- Wymianie studzienek na bet DN 1200 na połączeniach z nowymi wpustami drogowymi w celu powiększenia retencji wód deszczowych.(pokazano na profilach podłużnych)
- zaprojektowaniu brakujących kolektorów deszczowych.(pokazano na profilach)
- wydzieleniu odrębnej zlewni dla pompowni „Szkolnej” oddzielając ją od istniejącego obciążenia pompowni „główniej” przy ul. Norwida (pokazano na planie)
- Zaprojektowaniu przewodu tłoczego dla przepompowni „szkolnej ”i włączeniu go w istniejący układ kanalizacyjny DN 300 nie obciążający zlewni pompowni przy ul Norwida (pokazano na profilu).

5.1. BILANS WÓD OPADOWYCH

Obliczenia odpływu wód z poszczególnych zlewni obejmującej cały przedmiotowy teren.

Ilość ścieków odpływająca z całej zlewni została obliczona wg wzoru

$$Q = q \times \Psi \times F \times \varphi$$

Gdzie : q – natężenie deszczu miarodajnego 130 l/s/ha

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego przyjęto

– dla dachów płaskich – 06

– dla jezdni utwardzonych i chodników z kostki - 07

– dla terenów płaskich o zieleni niskiej - 0,07

F – powierzchnia zlewni w hektarach

φ – współczynnik opóźnienia odpływu dla płaskiej zlewni - przyjęto 065

5.2 Tabela zestawienie obliczeń hydraulicznych dla poszczególnych zlewni

Podzlewnia f1 = 3,07ha

Tab1

L/p	Rodzaj terenu	F rzeczywiście [ha]	Współ. odpływu	F zreduk w ha.	Współ. Opóźn.	Odpływ z pow. zreduk
1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie i chodniki	0,3	0,7	0,21	0,65	17,88
2	Dachy	0,23	0,6	0,14	0,65	11,75
3	Tereny zielone	2,54	0,07	0,18	0,65	15,14
4	Razem	3,07		0,53		44,77

l/s

Podzlewnia f2 = 0.3 ha

Tab2

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie i chodniki	0,08	0,7	0,06	0,65	4,77
2	Dachy	0,02	0,6	0,01	0,65	1,02
3	Tereny zielone	0,2	0,07	0,01	0,65	1,19
4	Razem	0,3		0,08		6,98

l/s

Podzlewnia f₃ =0,5ha

Tab 3

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,21	0,7	0,15	0,65	12,52
2	Dachy	0	0,6	0,00	0,65	0,00
3	Tereny zielone	0,29	0,07	0,02	0,65	1,73
4	Razem	0,5		0,17		14,25

l/s

Podzlewnia f₄ = 0,19 ha

Tab 4

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,05	0,7	0,04	0,65	2,98
2	Dachy	0,03	0,6	0,02	0,65	1,53
3	Tereny zielone	0,11	0,07	0,01	0,65	0,66
4	Razem	0,19		0,06	0,65	5,17

l/s

Podzlewnia f₅ =2,04 ha

Tab.5

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,27	0,7	0,19	0,65	16,09
2	Dachy	0,05	0,6	0,03	0,65	2,55
3	Tereny zielone	1,72	0,07	0,12	0,65	10,25
4	Razem	2,04		0,34		28,90

l/s

Podzlewnia f₆ =0,18ha

Tab.6

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,04	0,7	0,028	0,65	2,38
2	Dachy	0,02	0,6	0,012	0,65	1,02
3	Tereny zielone	0,12	0,07	0,0084	0,65	0,72
4	Razem	0,18		0,0484		4,12

l/s

Podzlewnia f₇ =0,74ha

Tab. 7

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,14	0,7	0,098	0,65	8,34
2	Dachy	0,12	0,6	0,072	0,65	6,13
3	Tereny zielone	0,48	0,07	0,0336	0,65	2,86
4	Razem	0,74		0,2036		17,34

l/s

Podzlewnia $f_8 = 0,6$ ha

Tab.8

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,06	0,7	0,042	0,65	3,58
2	Dachy	0,09	0,6	0,054	0,65	4,60
3	Tereny zielone	0,45	0,07	0,0315	0,65	2,68
4	Razem	0,6		0,1275		10,86

l/s

Podzlewnia $f_9 = 0,29$ ha

Tab.9

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,06	0,7	0,042	0,65	3,58
2	Dachy	0,03	0,6	0,018	0,65	1,53
3	Tereny zielone	0,2	0,07	0,014	0,65	1,19
4	Razem	0,29		0,074		6,30

l/s

Podzlewnia $f_{10} = 1,21$ ha

Tab.10

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,12	0,7	0,084	0,65	7,15
2	Dachy	0,1	0,6	0,06	0,65	5,11
3	Tereny zielone	0,99	0,07	0,0693	0,65	5,90
4	Razem	1,21		0,2133		18,16

l/s

Podzlewnia $f_{11} = 0,82$ ha

Tab.11

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,07	0,7	0,049	0,65	4,17
2	Dachy	0,03	0,6	0,018	0,65	1,53
3	Tereny zielone	0,72	0,07	0,0504	0,65	4,29
4	Razem	0,82		0,1174		10,00

l/s

Podzlewnia $f_{12} = 0,85$ ha

Tab.12

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,14	0,7	0,098	0,65	8,34
2	Dachy	0,11	0,6	0,066	0,65	5,62
3	Tereny zielone	0,6	0,07	0,042	0,65	3,58
4	Razem	0,85		0,206		17,54

l/s

Podzlewnia f₁₃ = 0,27 ha

Tab.14

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,06	0,7	0,042	0,65	3,58
2	Dachy	0,03	0,6	0,018	0,65	1,53
3	Tereny zielone	0,18	0,07	0,0126	0,65	1,07
4	Razem	0,27		0,0726		6,18

l/s

Podzlewnia f₁₄ = 0,7 ha

Tab.14

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,05	0,7	0,035	0,65	2,98
2	Dachy	0,15	0,6	0,09	0,65	7,66
3	Tereny zielone	0,5	0,07	0,035	0,65	2,98
4	Razem	0,7		0,16		13,62

l/s

Podzlewnia f₁₅ = 0,24 ha

Tab.15

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,06	0,7	0,042	0,65	3,58
2	Dachy	0,06	0,6	0,036	0,65	3,07
3	Tereny zielone	0,12	0,07	0,0084	0,65	0,72
4	Razem	0,24		0,0864		7,36

l/s

Podzlewnia f₁₆ = 0,23 ha

Tab16

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,03	0,7	0,021	0,65	1,79
2	Dachy	0,05	0,6	0,03	0,65	2,55
3	Tereny zielone	0,15	0,07	0,0105	0,65	0,89
4	Razem	0,23		0,0615		5,24

l/s

Podzlewnia f₁₇ = 0,41 ha

Tab17

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,04	0,7	0,028	0,65	2,38
2	Dachy	0,1	0,6	0,06	0,65	5,11
3	Tereny zielone	0,27	0,07	0,0189	0,65	1,61
4	Razem	0,41		0,1069		9,10

l/s

Podzlewnia $f_{18} = 0,81$ ha

Tab.18

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,13	0,7	0,091	0,65	7,75
2	Dachy	0,14	0,6	0,084	0,65	7,15
3	Tereny zielone	0,54	0,07	0,0378	0,65	3,22
4	Razem	0,81		0,2128		18,12

l/s

Podzlewnia $f_{19} = 1,06$ ha

Tab.19

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,12	0,7	0,084	0,65	7,15
2	Dachy	0,19	0,6	0,114	0,65	9,71
3	Tereny zielone	0,75	0,07	0,0525	0,65	4,47
4	Razem	1,06		0,2505		21,33

l/s

Podzlewnia $f_{20} = 0,4$ ha

Tab.20

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,04	0,7	0,028	0,65	2,38
2	Dachy	0,1	0,6	0,06	0,65	5,11
3	Tereny zielone	0,26	0,07	0,0182	0,65	1,55
4	Razem	0,4		0,1062		9,04

l/s

Podzlewnia $f_{21} = 0,49$ ha

Tab.21

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,03	0,7	0,021	0,65	1,79
2	Dachy	0,07	0,6	0,042	0,65	3,58
3	Tereny zielone	0,39	0,07	0,0273	0,65	2,32
4	Razem	0,49		0,0903		7,69

l/s

Podzlewnia $f_{22} = 0,48$ ha

Tab.22

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,05	0,7	0,035	0,65	2,98
2	Dachy	0,03	0,6	0,018	0,65	1,53
3	Tereny zielone	0,4	0,07	0,028	0,65	2,38
4	Razem	0,48		0,081		6,90

l/s

Podzlewnia f₂₃ 2,02 ha

Tab.23

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0	0,7	0	0,65	0,00
2	Dachy	0	0,6	0	0,65	0,00
3	Tereny zielone	2,02	0,07	0,1414	0,65	12,04
4	Razem	2,02		0,1414		12,04

l/s

Podzlewnia f₂₄ 0,21 ha

Tab.24

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,09	0,7	0,063	0,65	5,36
2	Dachy	0	0,6	0	0,65	0,00
3	Tereny zielone	0,12	0,07	0,0084	0,65	0,72
4	Razem	0,21		0,0714		6,08

l/s

Podzlewnia f₂₅ 5,06 ha

Tab.25

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,29	0,7	0,203	0,65	17,29
2	Dachy	0,48	0,6	0,288	0,65	24,52
3	Tereny zielone	4,29	0,07	0,3003	0,65	25,57
4	Razem	5,06		0,7913		67,38

l/s

Podzlewnia f₂₆ 1,08 ha

Tab.26

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,09	0,7	0,063	0,65	5,36
2	Dachy	0,14	0,6	0,084	0,65	7,15
3	Tereny zielone	0,85	0,07	0,0595	0,65	5,07
4	Razem	1,08		0,2065		17,58

l/s

Podzlewnia f₂₇ 0,91 ha

Tab.27

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,13	0,7	0,091	0,65	7,75
2	Dachy	0,04	0,6	0,024	0,65	2,04
3	Tereny zielone	0,74	0,07	0,0518	0,65	4,41
4	Razem	0,91		0,1668		14,20

l/s

Podzlewnia f₂₈ 1,5 ha

Tab.28

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,22	0,7	0,154	0,65	13,11
2	Dachy	0,19	0,6	0,114	0,65	9,71
3	Tereny zielone	1,09	0,07	0,0763	0,65	6,50
4	Razem	1,5		0,3443		29,32

l/s

Podzlewnia f₂₉ 1,63 ha

Tab.29

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,13	0,7	0,091	0,65	7,75
2	Dachy	0,14	0,6	0,084	0,65	7,15
3	Tereny zielone	1,36	0,07	0,0952	0,65	8,11
4	Razem	1,63		0,2702		23,01

l/s

Podzlewnia f₃₀ 1,79 ha

Tab.30

1	2	3	4	5	6	7
1	Jezdnie, chodniki	0,14	0,7	0,098	0,65	8,34
2	Dachy	0,18	0,6	0,108	0,65	9,20
3	Tereny zielone	1,47	0,07	0,1029	0,65	8,76
4	Razem	1,79		0,3089		26,30

l/s

Tabela doboru optymalnych parametrów pracy kolektora w zlewni przy max napełnieniu przewodu.

Tab.31

L/p	Podzlewnia nr. f_x w zlewni [ha]	Odpływ z podzlewni [l/s]	Odpływy obliczeniowe [l/s]	Średnica przewodu istn. [mm]	Prędkość przepływu [m/s]	Spadek [%]	Napełnienie	Wymagana średnica przy zadanym spadku
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	F(1) = 3,07	44,77187	44,77187	200	2,49	27,39	0,62	
2	F(2) = 0,3	6,9823	51,75417	200	1,36	5,9	0,83	250
3	F(3) = 0,5	14,25	14,25	200	2,12	48,23	0,29	
4	F(4) = 0,19	5,17	71,17	250	2,1	13,6	0,73	
5	F(5) = 2,04	28,90	28,90	200	1,99	21,36	0,52	
6	F(6) = 0,18	4,12	104,19	250	1,8	7,6	0,78	315
7	F(7) = 0,74	17,34	17,34	200	1,49	15,68	0,43	
8	F(8) = 0,6	10,86	132,38	250	1,78	6,88	1	315
9	F(9) = 0,29	6,30	6,30	200	0,86	8,6	0,3	
10	F(10) = 1,21	18,16	18,16	200	1,66	20	0,41	
11	F(11) = 0,82	10,00	34,46	250	1,62	12,05	0,49	
12	F(12) = 0,85	17,54	184,38	250	2,96	18,84	0,85	315
13	F(13) = 0,27	6,18	6,18	200	1,39	30,87	0,21	
14	F(14) = 0,7	13,62	13,62	200	1,48	18,25	0,37	
15	F(15) = 0,24	7,36	27,16	200	1,18	6,04	0,77	
16	F(16) = 0,23	5,24	5,24	200	0,59	3,74	0,34	
17	F(17) = 0,41	9,10	41,50	200	2,22	21,34	0,65	
18	F(18) = 0,81	18,12	244,01	250	3,15	17,67	0,66	400
19	F(19) = 1,06	21,33	21,33	200	1,6	15,64	0,48	
20	F(20) = 0,4	9,04	9,04	200	1,47	26,04	0,27	
21	F(21) = 0,49	7,69	38,06	200	2,11	20,25	0,62	
22	F(22) = 0,48	6,90	288,97	250	2,71	12,2	0,92	400
23	F(23) = 2,02	12,04	12,04	200	1,58	24,8	0,32	
24	F(24) = 0,21	6,08	307,08	250	3,03	14,8	0,86	400
25	F(25) = 5,06	67,38	67,38	200	1,68	8,38	0,56	315
26	F(26) = 1,08	17,58	392,05	600	1,72	3,3	0,68	
27	F(27) = 0,91	14,20	14,20	200	1,93	37,1	0,31	
28	F(28) = 1,5	29,32	29,32	200	0,91	3,05	0,69	250
29	F(29) = 1,63	23,01	66,53	300	1,3	4,36	0,7	
30	F(30) = 1,79	26,30	484,88	600	1,8	3,3	0,82	
Razem	29,34	484,88						

5.2.1 Analiza parametrów projektowanej sieci

Jak wynika z analizy powyższych danych wg tab.31

- * utrzymane są minimalne prędkości przepływu samooczyszczania przewodów = 0,6m/s
- spadki minimalne nie wykraczają poza dopuszczalne dla przypisanych im średnic.
- średnie napełnienie przewodów kanalizacyjnych, przy max opadzie i 100% odpływie wynosi 58%.

- Pojemność wodna całego zładu kanalizacji deszczowej ,łącznie z studniami rewizyjnymi ,wpustami i przyłączami (liczona do powierzchni terenu) wynosi **ok.418m³**
- Objętość wody opadowej deszczu nawalnego z zredukowanej zlewni terenu wynosi **435,6 m³**

5.2.2 Wnioski eksploatacyjne

Występuje niewielka nadwyżka wód opadowych w stosunku do pojemności wodnej systemu kanalizacyjnego.

$$435,6 > 418 = 17,6 \text{ m}^3$$

Praca pompowni wody z wydajnością 80l/s, w ciągu 10min, przy trwających opadach daje gwarancję bezpiecznej pracy układu kanalizacyjnego ,gdyż w czasie 15 minutowego opadu ,pompownia odprowadzi do rzeki Bielawy 48m³ wody opadowej.

W związku z tym :

Pojemność wodna układu się zmniejszy o 72 m³ wody

$$435,6 - 72 = 363,6 < 418 \text{ m}^3 .$$

Z powyższych obliczeń wynika że obecny układ będzie działał w hydraulicznej samo-retencji bez dodatkowej potrzeby gromadzenia wody opadowej i nie będzie zagrażał podtopieniem terenu czy też budynków.

Do całkowitego odpompowania pojemności retencyjnej = 363,6m³ pompownia przy wydatku 80 l/s, będzie pracowała 75,75 min

5.3 Kanalizacja grawitacyjna i tłoczna

Zakres robót polega na uzupełnieniu istniejącej sieci o projektowane wpusty oraz jej modernizacji (wymiana kolektorów na większe wraz budową studni kanalizacyjnych DN1200 oraz wydzieleniem zlewni pompowni przy ul. Szkolnej), przed podjęciem docelowej wymiany nawierzchni ulic - zaprojektowanej w odrębnym projekcie drogowym.)

5.3.1 Wykonanie

Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe polegają na:

- Zdemontowaniu płyt drogowych w miejscach realizowania robót kanalizacyjnych.
- Zdemontowania istniejących wpustów drogowych.
- Wymianie części istniejących kolektorów deszczowych na większe.
- Wymianie części studni kanalizacyjnych na większe.

Odzyskane rury i studzienki i kraty złomować lub przeznaczyć do rekultywacji.

Roboty ziemne linowe i obiektowe

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy wykonać wykopy lokalizacyjne próbne w ulic, celem ustalenia lokalizacji przewodów uzbrojenia podziemnego biegnących w sąsiedztwie projektowanych przyłączy i przewodów kanalizacji deszczowej. Roboty ziemne należy prowadzić mechanicznie oraz ręcznie. Wykopy wąskoprzestrzenne (powyżej 1m) szalowane szczelnie i rozparte na całej szerokości. Urobek wywożony na czasowy odkład. Dowóz piasku na podsypkę i obsypkę przyjęto z odległości 5 km nadmiar gruntu wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Dno wykopu należy wyrównać, usunąć grudy i kamienie. Pod złączami rur wykonać zagłębienia. Jako podsypkę stosować piaski średnio i grubo ziarniste o średnicy ziaren do 20 mm. Grubość podsypki pod :

- studnie rewizyjne i wpustowe - 15cm
- rury kanalizacyjne - 10 cm z podbiciem piaskiem na 90 °

Obsypka powinna być wykonana warstwami co 30cm. Wysokość osypki ponad wierzch rury powinna wynosić co najmniej 15cm dla rur o średnicy $d_z < 400$ mm i co najmniej 30 cm dla rur o średnicy $d_z > 400$ mm oraz przykanalików i rur o mniejszych średnicach układanych pod drogami.

Zасыпkę wykopu należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 20cm. Do zасыпки użyć materiału pochodzącego z wykopu. Materiał zасыпки nie powinien zawierać kamieni i okruchów skalnych nie większych niż 6 cm

Stopień zagęszczenia zасыпки pod drogami min. 95% ZMP, w pozostałych przypadkach 85% ZMP. Rozbiórka umocnienia wykopu powinna następować równolegle z zасыпką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na możliwość osuwania się ścian wykopu.

Dla rurociągów których przykrycie gruntem jest mniejsze niż 1,0m stopień zagęszczenia gruntu powinien wynosić min 95% ZMP dla materiału całego zasypu aż do nawierzchni drogi. Materiał zasypu grunt kat I i II

Wykopy pod betonowe studnie rewizyjne (wymiana na DN 1200) i wpustowe przy krawężnikach (DN 500), wykonać jako obiektowe

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, wykopy należy odvodnić igłofiltrami lub odwodnieniem powierzchniowym

Materiał

Sieci i przyłącza kanalizacji deszczowej o średnicach jak podano w projekcie, układać z rur PVC – U o sztywności SN8 ze ścianką litą spełniającą wymogi PN-EN 1401:1999 lub materiału o podobnych właściwościach łączonych na kielich i uszczelki systemowe zgodnie ze spadkiem pokazanych na profilach podłużnych.

Studnie rewizyjne DN 1200 oraz DN 500 wykonać z betonu B- 45 zgodnie z PN- EN 1947:2004. Studnie od góry należy przykryć włazem żeliwnym kl D 400 wg PN EN 124 wentylowanym zabezpieczonym ryglami o średnicy DN 600.

Studnie wpustowe z kręgów betonowych B - 45 ,DN 500 z osadnikiem 0,9m wg KPED 02.13.Kraty wpustowe 500/500 płaskie z zawiasem wg PN-EN 124:2000 żeliwne z koszami na nieczystości kl D400 .

Studnie betonowe zaimpregnować środkiem m np. Eurolan 3K

Montaż

Montaż rur PVC-U w gruncie wykonać zgodnie z normą PN EN – 1046 „Systemy przewodów z tworzyw sztucznych .Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji .Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią.”

Odcinki rurociągu układać ze spadkiem jak na profilach 0,2% kielichami pod spadek a końcami bosymi w kierunku odpływu. .Pod kielichy wykonać zagłębienia montażowe.

Przy montażu nowych studni rewizyjnych należy każdą z nich wyposażyć w osadnik o głębokości 0,6 m oraz stopnie złazowe żeliwne pod włazem zamontowane mijankowo co 30 cm.

Odbiór robót

W razie natrafienia na trasie na niezidentyfikowane uzbrojenie należy natychmiast powiadomić użytkownika i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania

Do czasu wykonania prób szczelności złącza powinny pozostać odsłonięte. Przewody kanalizacyjne podać próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z PN – EN 1610 – 2002.

W trakcie robót ziemnych należy przestrzegać ustaleń normy PN-B-06050 „Roboty ziemne” oraz obowiązujących warunków technicznych i BHP .

Zabezpieczenie miejsc kolizji

Zabezpieczenie skrzyżowań z przewodami kanalizacyjnymi przewiduje się przez ich podwieszanie i deskowanie (w okresach zimowych dodatkowo ocieplanie watą szklaną) Prace w miejscach kolizji wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności przy kablach energetycznych i telefonicznych.

Syfon

Skrzyżowania i zbliżenia z kablami wykonać zgodnie z wymogami normy PN/E-6605125.

Na ulicy Elizy Orzeszkowej zaprojektowano kolektor deszczowy z syfonem na trasie z uwagi na kolizję z kanalizacją sanitarną.

Roboty towarzyszące

Wszystkie i istniejące włazy studni rewizyjnych kanalizacji sanitarnej oraz skrzynki zasuw wodociągowych oraz gazowych w rejonie projektowanych nawierzchni ulic i chodników należy wyregulować dostosowując do projektowanej docelowej nawierzchni ulic.

Do rozbiórki przewiduje się ok. 800m przewodów kanalizacyjnych, które podlegają wymianie na większe.

Gmina Pszczółki ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki	Przebudowa dróg osiedlowych na terenie Gminy Pszczółki	2920/2011
--	--	-----------

6.0. Uwagi końcowe

- a) Całość robót wykonać zgodnie z :
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych czII Instalacje sanitarne i przemysłowe.
 - Warunkami stosowania, zalecanymi, przez producentów dla materiałów i urządzeń przez nich produkowanych i zastosowanych w niniejszym projekcie.
 - Przepisami BiHP
 - Uzgodnieniami zawartymi z zainteresowanymi instytucjami i firmami
- b) Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich gestorów sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.
- c) Projektowane rurociągi należy realizować zgodnie z normami :
- PN-B-06050/1999 Roboty ziemne
 - PN-EN 1610/2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
 - PN- 84/B- 10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-B-10729/1999 Studzienki kanalizacyjne
- d) Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem drogowym.
- e) W przedmiarze robót określono tylko parametry techniczne armatury materiałów i urządzeń
- f) Wskazani w projekcie producenci materiałów i urządzeń podani są przykładowo. Typ zamiennego urządzenia lub producenta należy ustalić z inwestorem (koszty) i eksploatorem.
- g) Wszystkie prace wod. – kan. wykonywać pod nadzorem i za wiedzą gestora sieci.
- h) Wobec braku na wykonanych mapach rzędnych posadowienia wodociągu i kabli ,przyjęto normatywne głębokości ułożenia przewodów ,które mogą się różnić od rzeczywistych.

Opracował: inż. Jan Rzeźnik



Przedmiar z podziałem na ulice

Lp	ULICA	Długość kanalizacji deszczowej proj.				Projektowane budowle na sieci										Likwidacja istniejących			
		Grawitacyjnej				Studzienki i wpusty					odpowietrznik DN50					Obetonowanie płytowych rurciągów (grubość warstwy * betonu 8cm)	Wpusty wraz z przyłączami	Studzienki DN400 z PVC	Sieć
		Tłocznej				DN1200 żelbetowa	DN400 z tworzywa sztucz.	wpusty deszczowe DN300 400	wpusty deszcz podkrawężnikowe	wpusty deszczowe DN500	szt	szt	szt	mb	szt				
		DN400	DN300	DN250	DN200														
1	2	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
1	Sienkiewicza	279,41	119,7	0	296,74	0	13	2	2	1	25	0	0	0	13	7	433,36		
2	Norwida	0	0	0	20,18	0	1	0	0	0	6	0	0	0	4	0	0		
3	Orzeszkowej	2,8	384,87	43	86,95	380,11	15	2	0	0	14	1	31,9	1	0	0	2,8		
4	Mickiewicza	0	204,13	0	65,48	0	6	1	0	4	12	0	53,7	9	3	204,13			
DN2	Sportowa	0	0	0	62,22	0	1	0	0	2	7	0	9	5	0	0			
6	Matejki	0	0	0	48,44	0	2	1	0	0	5	0	0	7	2	0			
7	Brzechwy	0	0	0	25,1	0	2	0	1	1	2	0	0	3	1	0			
8	Słowackiego	0	0	0	54,71	0	2	0	1	0	7	0	17,6	7	0	0			
9	Tuwima	0	0	0	3,77	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0			
10	Żeromskiego	0	90,28	0	38,8	0	2	0	0	1	7	0	0	5	0	0			
11	Reymonta	0	61,04	0	58,15	0	3	0	0	0	8	0	0	5	2	61,04			
12	Witosa	0	0	54,58	48,83	0	1	0	0	0	6	0	0	2	0	54,58			
13	Konopnickiej	0	0	0	49,71	0	3	0	0	1	4	0	6,4	4	0	0			
14	Nowa	0	0	0	27,21	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0			
Suma		282,21	860,02	97,58	886,29	380,11	51	6	4	10	108	1	118,6	69	15	846,19			

* Obetonowanie na odcinkach:

- ul. Orzeszkowej: od D10.K L=15m w stronę D9.K oraz L=11m w stronę D11.K; D10.K – WP.100 L=2,2m; D10.K – WP.101 L=3,7m
- ul. Mickiewicza: od D5.C L=43m w stronę D4.C; od D5.C do WP.21 L=5,35m; od D5.C do WP.22 L=5,35m
- ul. Sportowa: od D11.B do WP.03 L=5,2m; od D11.B do WP.02 L=3,8m
- ul. Słowackiego: od D1.E1 do WP.68 L=9,2m; od D1.E1 do WP.69 L=8,4m
- ul. Konopnickiej: od D33.A do WP.52 L=4,1m; od D33.A do WP.51 L=2,3m

**INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

**Dla terenu objętego inwestycją odwodnienia projektowanych dróg osiedlowych na
terenie gminy Pszczółki**

SPIS TREŚCI

1.0.	Zakres robót.....	3
2.0.	Kolejność wykonania poszczególnych robót.....	3
3.0.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	3
4.0.	Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	3
5.0.	Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.....	3
6.0.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót	4
7.0.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.....	4

1.0. Zakres robót

- Na kompleksową inwestycję składa się modernizacja sieci kanalizacyjnej dzielnicy Pszczółki prowadzona w ulicach: Norwida, Mickiewicza, Sienkiewicza, Brzechwy, Matejki Słowackiego, Prusa, Tuwima, Reymonta Zeromskiego, Witosa Konopnickiej, i Sportowej wyznaczających zlewnie cząstkowe od nr.1 do nr. 30 z zaleceniem wykonania ich w kolejności od najniżej położonych.

2.0. Kolejność wykonania poszczególnych robót

Roboty budowlane obejmować będą następujące operacje:

- Roboty rozbiórkowe - fizyczne wydobycie przeznaczonych do likwidacji istniejących kolektorów kanalizacyjnych deszczowych PVC oraz studni kanalizacyjnych typu Vawin DN400 i żeliwnych wpustów ulicznych - ich wywózka, utylizacja lub recykling
- roboty ziemne
- roboty odwodnieniowe
- roboty umocnieniowe wykopów
- roboty montażowe rurociągów (kolektory) i budowli kanalizacyjnych (studnie, wpusty)
- po ułożeniu rurociągów demontaż umocnień, zasypanie z zagęszczeniem wykopów.- wykonani nawierzchni drogowej wg projektu drogowego.

3.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna (domu w ogrodach).oraz usługowo – handlowa.
- ulice osiedlowe z poboczami bez chodników umocnione płytami betonowymi typu YOMB
- granice pasa drogowego ograniczone sa płotami lub parkanami.
- teren na ogół płaski .
- ciągi uliczne uzbrojone w słupy oświetleniowe i sieci elektryczne

4.0. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- ulice – przejazd samochodów osobowych i ciężarowych.
- uzbrojenie nad i podziemne, w tym : kable energetyczne i elektryczne , telekomunikacyjne, przewody wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i co.
- Lampy ,oświetleniowe uliczne.

5.0. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Wykonawstwo rurociągu będzie obejmowało rodzaje robót i sytuacji niebezpiecznych wymienionych w §4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury występujących dla przedmiotowego rejonu inwestycyjnego:

- roboty ziemne wąskoprzestrzenne i odwodnieniowe wykonane na terenie zabudowy mieszkalnej w ciągach ulicznych i pieszych,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów: układanie rur, montaż studni

- kanalizacyjnych, betonowych i separatorów.
- uszkodzenie uzbrojenia podziemnego lub nadziemnego

6.0. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Osoby zatrudnione przy wykonywaniu robót muszą być przeszkolone w zakresie BHP oraz poinformowane o grożących niebezpieczeństwach. Pracownicy wykonujący roboty montażowe powinni być przeszkoleni w zakresie BHP. Zatrudnieni przy pracach rozładunkowych, operatorzy lub maszyniści żurawi, powinni posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne. Przed dopuszczeniem do wykonywania robót Wykonawca winien zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno – ruchową i instalacją obsługi tych maszyn.

7.0. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Przy prowadzeniu prac należy przestrzegać:

- przepisów Rozporządzenia ministra Infrastruktury z 06.02.2003,
- przepisu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r.

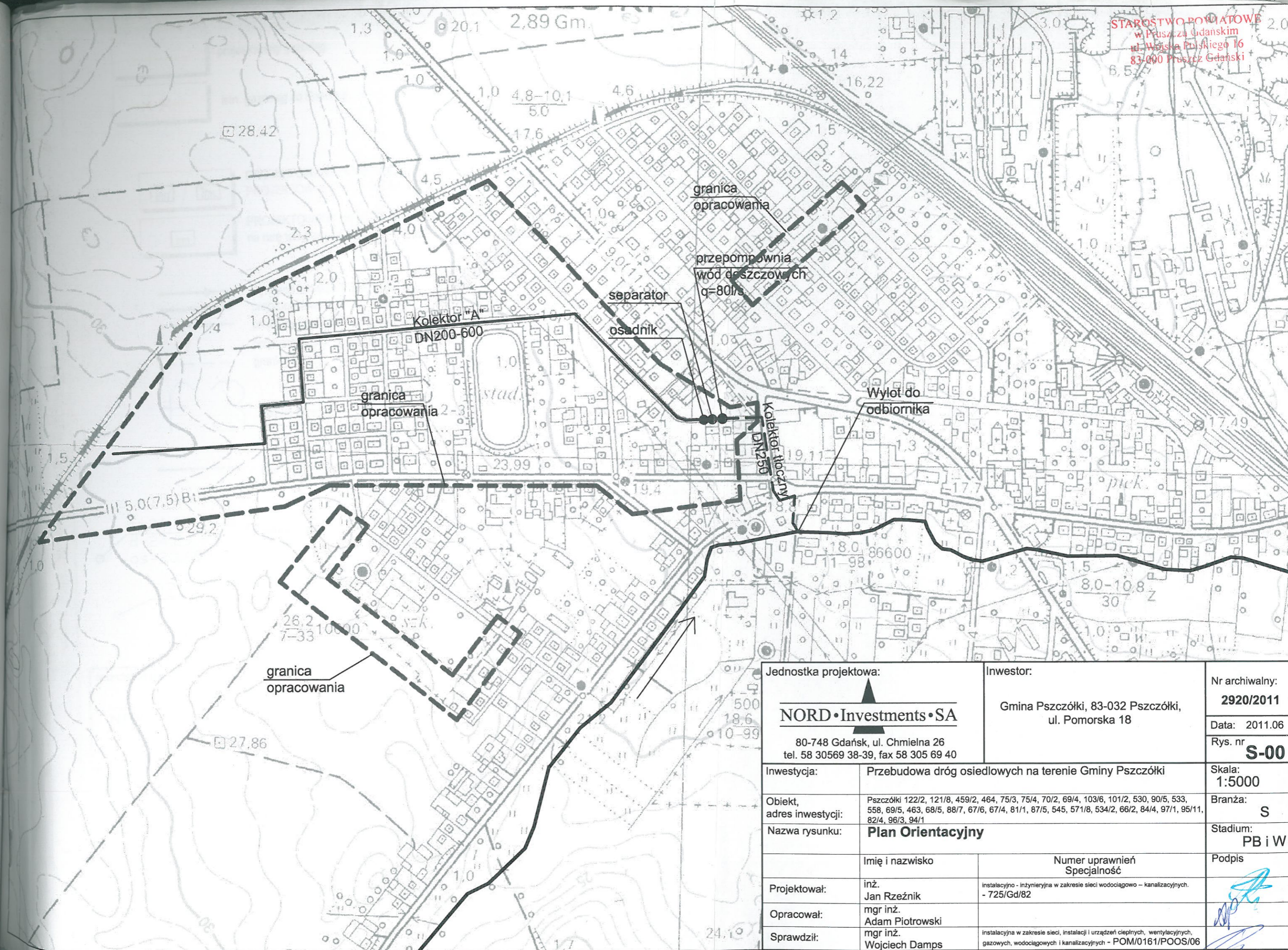
Teren wokół wykopów liniowych i punktowych, zabezpieczyć i zapewnić bezpieczne zejścia. Wykopy zabezpieczyć w zależności od technologii prowadzenia robót.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty wykonywać ręcznie.

Pracownicy powinni posiadać właściwą odzież ochronną i urządzenia ochronne.

Miejsce pracy zabezpieczyć i oznaczyć znakami i tablicami ostrzegawczymi.

Sporządził. inż. Jan Rzeźnik



Jednostka projektowa: NORD • Investments • SA 80-748 Gdańsk, ul. Chmielna 26 tel. 58 30569 38-39, fax 58 305 69 40		Inwestor: Gmina Pszczółki, 83-032 Pszczółki, ul. Pomorska 18		Nr archiwalny: 2920/2011
				Data: 2011.06
				Rys. nr S-00
Investycja:	Przebudowa dróg osiedlowych na terenie Gminy Pszczółki			Skala: 1:5000
Obiekt, adres inwestycji:	Pszczółki 122/2, 121/8, 459/2, 464, 75/3, 75/4, 70/2, 69/4, 103/6, 101/2, 530, 90/5, 533, 558, 69/5, 463, 68/5, 88/7, 67/6, 67/4, 81/1, 87/5, 545, 571/8, 534/2, 66/2, 84/4, 97/1, 95/11, 82/4, 96/3, 94/1			Branża: S
Nazwa rysunku:	Plan Orientacyjny			Stadium: PB i W
	Imię i nazwisko	Numer uprawnień Specjalność		Podpis
Projektował:	inż. Jan Rzeźnik	Instalacyjno - inżynierska w zakresie sieci wodociągowej - kanalizacyjnych. - 725/Gd/82		
Opracował:	mgr inż. Adam Piotrowski			
Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Damps	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - POM/0161/POOS/06		