

Przedsiębiorstwo Projektowo-Badawcze PROLAB

tel./fax 081-5327403, 7428792; tel. kom. 0-602 247637; 0-602 443316
adres pocztowy : P-3 , 20-834 Lublin 63
Pracownia : 20-024 ; ul. Lipowa 12/4

Świadczy usługi w zakresie :

GEOTECHNIKI
DROGOWNICTWA
BUDOWNICTWA
OCHRONY ŚRODO-
WISKA
NAUKI I TECHNIKI

Wykonuje :

Badania podłoża
Dokumentacje
Ekspertyzy
Projekty techniczne
Badania nawierzchni
Badania materiałów
budowlanych
Nadzory techniczne
Kosztytarysy, umowy
Przetargi, szkolenia
Oprogramowanie
Prace badawcze

Rok założenia : 1991

NIP : 712-10-20-287

INTERNET :

www.prolab.lublin.pl
info@prolab.lublin.pl

egz.4

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

*na budowę ulicy Roztocze w Lublinie na odcinku od
ul. Jana Pawła II do ul. Wielkopolskiej
–na działkach nr 268/3, 260, 265/4, 307, 6/1, 4/2, 261,
11/1, 6, 5/3, 4/3*

KANALIZACJA DESZCZOWA

Branża sanitarna

Adres obiektu: ul. Roztocze w Lublinie

Zleceniodawca: Gmina Lublin
20-950 Lublin, Plac Wł. Łokietka 1
woj. lubelskie

Umowa: Nr 220/SIR/CP/2007 z dnia 05.02.2007

Sprawdził:

inż. Zbigniew Szczęsny
nr upr. 23/68
inż. Zbigniew Szczęsny
upr. bud. nr 23/68 z art. 18, 19, 20,
oraz § 29 i § 8 ust. 1 p. 1 i 2
LUB / IS / 1205 / 01

Projektowała:

inż. Hanna Gwiazda
nr upr. 1700/Lb/82/
inż. Hanna Gwiazda
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82
§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 p. 4

Lublin, 02.2008 r.

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

D Y R E K T O R
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Małgorzata Jodłowska

Spis zawartości

A. Część opisowa

1. Karta tytułowa
2. Spis zawartości
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
4. Warunki MPWiK i pieczęć uzgodnienia
5. Opinia ZUD i pieczęć
6. Opis techniczny
7. BIOZ
8. Uprawnienia i przynależność do LOIIB

B. Część rysunkowa

Rys.nr 1 Plan sytuacyjny	1 : 500
Rys.nr 2 Plan sytuacyjny skrzyżowania ul.Roztocze z ul.Jana Pawła II	1 : 500
Rys.nr 3 Profil kanalizacji deszczowej	1 : 100/500
Rys.nr 4 Profil podłączenia wpustów	1 : 100/500
Rys.nr 5 Rys.szczegół.wpustu ulicznego	
Rys.nr 6 Posadowienie rury w wykopie	
Rys.nr 7 Szczegół kaskady zewnętrznej	

Lublin, 02.2008.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane
(Dz.U. Z 2003 r nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami), niniejszym
oświadczam że:

**Projekt budowlano-wykonawczy kanalizacji deszczowej
w ulicy Roztocze w Lublinie**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej

Projektant:

inż. A. Gwiazda
nr upr. 1700/Lb/82

inż. Hanna Gwiazda
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82
§4 ust. 2 §7 i §13 ust.1 p.4

Sprawdzający:

inż. Z. Szczęsny
nr upr. 23/68
inż. Zbigniew Szczęsny
upr. bud. nr 23/68 z art. 18, 19, 20,
oraz § 29 i § 8 ust. 1 p. 1 i 2
LUB / IS / 1205 / 01

DZIAŁ OBSŁUGI
TECHNICZNEJ ODBIORCÓW

L. dz. TRT/ 167 108

Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie

projekt budowlany *kompleksu*

zlokalizowanego w ul. Portobello

nr 400 ul. Jana Portia do ul. Wielkopolskiej

na następujących warunkach:

- 1) O rozpoczęciu robót należy powiadomić
tutejsze Przedsiębiorstwo z wyprzedzeniem
7-dniowym.
- 2) Odbiory międzyoperacyjne i odbiory częściowe
zakończonych elementów lub obiektów wymaga
zgłoszenia do MPWiK Sp. z o.o.
- 3) Uwagi:

16. 04. 2008

Projekt został wykonany
zgodnie z warunkami
technicznym MPWiK Sp. z o.o.
sprawdził Z-ca Kierownika Działu

mgr inż. Iwona Szewczyk

Sekcja Projektowa
KIEROWNIK

mgr inż. Joanna Bąkowska

Z-ca Kierownika Działu

mgr inż. Iwona Szewczyk

Za zgodność z oryginałem

dnia: 02. 2008

cz. Hanna Gwiazda

Str. Nr 466/Lb/77/1700/Lb/82

4 ust. 2 §7 i §13 ust.1 p.4



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

ul. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat
tel. 081 532 37 56
fax 081 532 19 10

Centrala
tel. 081 532 42 81

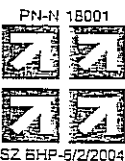
Biurowisko
Obsługa Klienta
ul. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 081 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzyska
ul. Zemborzyska 114a
20- Lublin
tel. 081 744 36 41
fax 081 744 32 80

Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Łagiewnicka 5
20-228 Lublin
tel. 081 746 01 01
fax 081 746 03 33

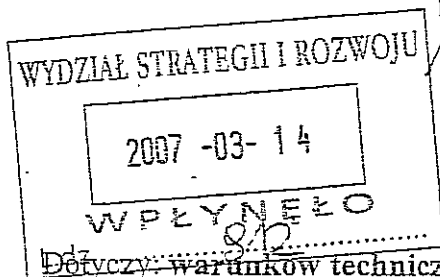
Centralne
Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 746 03 24
fax 081 746 30 83



AB 383

TRK/5004-183/2007
SiR.MII.III-3/0789/07

05.03.2007



URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Strategii i Rozwoju
ul. Wieniawska 14
20-950 Lublin

Dotyczy: warunków technicznych odwodnienia projektowanej ul. Roztocze na odcinku od ul. Jana Pawła do ul. Wielkopolskiej

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. podajemy warunki dla odwodnienia projektowanej ulicy:

1. Odwodnienie planowanej ul. Roztocze projektować w oparciu o Program ogólny kanalizacji deszczowej dz. Czuby.
2. Miejsce włączenia – projektowane kanały deszczowe: ϕ 0,8m wg PB uzgodnienie MPWiK nr TT/86/04 oraz ϕ 0,8m wg PB uzgodnienie MPWiK nr TRT/569/06
3. Sieć projektować w nawiązaniu do planu zagospodarowania przestrzennego i przyszłego układu drogowego, w terenie ogólnodostępnym.
4. Projektowane stropy i włazy studni, które znajdują się w pasie jezdni należy dostosować do obciążenia ruchem 40t.
5. Zaleca się stosowanie włązów z zamknięciem zatraskowym oraz wpustów deszczowych z osadnikiem oraz zawiasem i rygłem.
6. Przy opracowywaniu dokumentacji projektant zobowiązany jest do skorzystania z materiałów archiwalnych dotyczących projektowanego uzbrojenia wod-kan. w rejonie objętym projektowaniem, znajdujących się w archiwum technicznym MPWiK Sp. z o.o.
7. Szczegóły rozwiązań technicznych powinny być zgodne z aktualnymi normami i obowiązującymi przepisami.
8. Projekt budowlany podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o.o.
9. O rozpoczęciu robót należy powiadomić MPWiK Sp. z o. o. z 7-dniowym wyprzedzeniem. Zastrzegamy sobie prawo kontroli wykonywanych prac wodociagowych i kanalizacyjnych.

Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.

W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o. o. Lublin, ul. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 125 (tel. 081-532-42-81 wew. 207).

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Za zgodność z oryginałem

dnia: 02.10.08

inż. Hanna Gwiazda

Upr. Nr 466/LB/77.1700/LB/82

§4 ust. 2 §7 i §13 ust.1 p.4

Z-ca Dyrektora
dz. Inwestycji i Rozwoju
mgr inż. Jolanta Trzasko



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat
tel. 081 532 37 56
fax 081 532 19 10

Centrala
tel. 081 532 42 81

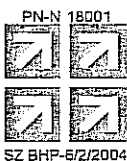
Biurowisko
Obsługa Klienta
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 081 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 081 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzyska
Zemborzyska 114a
20-445 Lublin
tel. 081 744 36 41
fax 081 744 32 80

Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Zagłębicka 5
20-228 Lublin
tel. 081 746 01 01
fax 081 746 03 33

Centralne
Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 081 746 03 24
fax 081 746 30 83



AB 383

TRK/5004-183-1/2007

2007-12-04

Przedsiębiorstwo
Projektowo - Badawcze
PROLAB
ul. Lipowa 12/4
20-024 Lublin

Dotyczy: warunków technicznych w związku z przebudową ul. Roztocze

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że w pasie jezdnym ww. ulic znajdują się miejskie sieci wodociągowe i kanalizacyjne.

- wodociąg ϕ 150mm (AC), ϕ 100mm (AC),
- sieć kanalizacji sanitarnej ϕ 0,3m, ϕ 0,2m

Ponadto wyjaśniamy, że widoczne na mapie sieci ϕ 110mm w rejonie P-1 – P-2 oraz P-9 – P-10 nie są eksploatowane przez MPWiK i stanowią sieci wewnętrzne ogrodów działkowych. Ewentualne kolizje rozwiązać w porozumieniu z ich zarządcą.

W związku z modernizacją drogi należy:

1. Z uwagi na zlokalizowanie istniejącego wodociągu ϕ 150mm i hydrantu w pasie jezdnym ul. Roztocze i Wielkopolskiej wymagana będzie jego przebudowa.
2. W przypadku nienormatywnych zagłębień istniejącego i projektowanego uzbrojenia lub kolizji z pasami jezdni wymagana będzie przebudowa uzbrojenia lub jego odpowiednie zabezpieczenie.
3. Pozostające w rejonie objętym modernizacją naziemne elementy uzbrojenia wod.-kan. należy dostosować do projektowanej geometrii i niwelety ulic.
4. Stropy i włazy studni, które na skutek modernizacji znajdą się w pasie jezdni dostosować do planowanego obciążenia ruchem (min. 40t).
5. Zaleca się stosowanie włączów studziennych z zamknięciem zatraskowym oraz wpustów deszczowych z osadnikiem oraz z zawiasem i rygłem.
6. W razie potrzeby istniejące wpusty deszczowe i ich podłączenia należy przebudować na całym odcinku (od wpustu - do sieci), dostosowując do projektowanej linii krawężników.
7. Przy opracowywaniu dokumentacji projektant zobowiązany jest do:
 - skorzystania z materiałów archiwalnych dotyczących istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod.-kan. w rejonie objętym projektowaniem, znajdujących się w archiwum technicznym MPWiK Sp. z o.o.
 - inwentaryzacji stanu istniejącego na podstawie wizji lokalnej w terenie.
8. Szczegóły rozwiązań technicznych powinny być zgodne z aktualnymi normami i obowiązującymi przepisami.
9. Projekt budowlany w zakresie uzbrojenia wod. – kan. podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o.o.
10. O rozpoczęciu robót należy powiadomić MPWiK Sp. z o. o. z 7-dniowym wyprzedzeniem. Zastrzegamy sobie prawo kontroli wykonywanych prac wodociągowo-kanalizacyjnych.
11. Warunki techniczne odwodnienia – zgodnie z pismem TRK/5004-183/2007 z dnia 5.03.2007r.

Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.

W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o. o. Lublin, ul. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 125 (tel. 081-532-42-81 wew. 207).

Za zgodność z oryginałem

dnia: 02.12.07

inż. Hanna Gwiazda
Upr. Nr 486/Lb/77, 1700/Lb/82
§4 ust. 2 §7 i §13 ust.1 p.4

Otrzymują:

1. Adresat

2. a/a

Z-ca Dyrektora
ds. Inwestycji i Rozwoju
mgr inż. Jolanta Trzaska

kapitał zakładowy, stan na dzień 19.07.2007 r.: 202 576 200,00 PLN

KRS 0000017728, SR LUBLIN - XI W-I Gosp. KRS
NIP 712-015-02-95
REGON 430981982

Bank Handlowy w Warszawie S.A. 41 1030 1191 0000 0000 0482 3201
BOŚ S.A. O/Lublin 65 1540 1144 2001 6400 1980 0001

Lublin, dnia 29.01.2008 r.

ZUDP Nr 1595/2007

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Roztocze

Zleceniodawca : Przedsiębiorstwo Projektowo-Badawcze PROLAB 20-834 Lublin,
ul. Lipowa 12/4

Data wpływu zlecenia : 15.11.2007 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Przedsiębiorstwo Projektowo-Badawcze
PROLAB

Inwestor : Gmina Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 23.11.2007 r. i 18.01.2008 r. **uzgodnił** lokalizację przebudowy sieci: gazowych, wodociągowej, kanalizacji deszczowej, telefonicznej linii kablowych eNN i oświetlenia terenu w ul. Roztocze od ul. Wielkopolskiej do Jana Pawła II w Lublinie.

Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z ZG w Lublinie, ZE Lublin-Miasto, WDiM UM Lublin.

data: 02.1.2008

inż. Hanna Gwiazda
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82
54 ust. 2 § 7 i § 13 ust. 1 p.4

5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. TP SA Pion Sieci Obszar Eksploatacji w Lublinie uzgadnia projekt na warunkach podanych w piśmie nr SEL/ZW/KF/2302/146/07 z dnia 26.02.2007 r. którego kopia stanowi załącznik nr 1 do niniejszej opinii.
12. Na lokalizację sieci w pasie drogowym ul. Roztocze i Wielkopolskiej należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
13. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
14. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
15. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
16. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

PRZEWODNICZĄCY ZESPÓŁ

inż. Andrzej Kowalik

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego
kanalizacji deszczowej w budowanej ulicy Roztocze w Lublinie,
na odcinku od ul. Jana Pawła II do ulicy Wielkopolskiej

1. Podstawa opracowania

- Projekt budowlano-wykonawczy budowy ulicy Roztocze na odcinku od ul. Jana Pawła II do Wielkopolskiej
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, pism nr AAB.I.LM 7328/533/47/2006 z dnia 09.05.2006
- warunki techniczne w związku z przebudową ulicy Roztocze wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie pismem znak TRK/5004-183/2007 z dnia 05.03.2007 oraz TRK/5004-183-1/2007 z dnia 04.12.2007
- uzgodnienie trasy projektowanego uzbrojenia przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Lublinie – Opinia nr 1595/2007
- inwentaryzacja istniejącego uzbrojenia podziemnego w skali 1 : 500
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje odwodnienie budowanej ulicy Roztocze w Lublinie. Zaprojektowano nowy kanał deszczowy z wpustami ulicznymi. Woda deszczowa odprowadzana jest do projektowanego kanału deszczowego DN800. Lokalizacja wpustów została określona przez projektanta drogi.

3. Teren opracowania

3.1 Usytuowanie i granice

Teren objęty opracowaniem usytuowany jest w południowej części miasta, w dzielnicy Czuby. Ulica Roztocze, biegnąca z zachodu na wschód łączy ulicę Władysława Orkana z ulicą Jana Pawła II. Po obu stronach ulicy występuje zabudowa jednorodzinna, a poniżej ulicy Bieszczadzkiej ogrody działkowe Węglinek

3.2 Fizjografia terenu

Teren ulicy Roztocze jest mocno pofalowany. Ulica biegnie przez dwa wzgórza – przy ulicy Wielkopolskiej, rzędna terenu wynosi 225.67 oraz przy skrzyżowaniu z ulicą Jana Pawła II, rzędna terenu wynosi 221.00. Między wzgórzami, w okolicach ulicy Bieszczadzkiej znajduje się obniżenie terenu – naturalny wąwóz o rzędnej 215.04, opadający w kierunku północnym.

3.3 Warunki geologiczne

W budowie geologicznej terenu lokalizacji znajdują się osady wieku czwartorzędowego i tworzące dla nich podłoże skały wieku górnokredowego. Występują gliny pylaste i pyły.

Woda gruntowa do głębokości 10.0 m nie występuje.

4. Uzbrojenie istniejące

W ulicach Roztocze i Wielkopolska występuje pełne uzbrojenie – kanał sanitarny DN200, DN300, wodociąg DN150, DN100, gazociąg średniego ciśnienia DN100 i niskiego ciśnienia DN200, kable energetyczne i telefoniczne. Uzbrojenie występuje także na skrzyżowaniu ulicy Roztocze z Jana Pawła II – ulica i sieci są aktualnie wykonywane.

5. Projektowane odwodnienie

W naturalnym obniżeniu terenu, zgodnie z programem ogólnym kanalizacji deszczowej dz.Czuby zaprojektowano kolektor deszczowy DN800 biegnący z południa na północ. Układ terenu jest taki, że ulice sąsiednie, Sandomierska, Wrocławska, Bieszczadzka nie odprowadzają wody deszczowej do projektowanej ulicy Roztocze. Jedynie część ulicy Wielkopolskiej opada w kierunku ulicy Roztocze. Projektowana kanalizacja deszczowa została policzona na potrzeby odwodnienia pasa drogowego ulicy Roztocze.

6. Dane techniczne inwestycji.

- sieć deszczowa –	rury PVC 315 x 9.2 mm	L = 382.0 + 5.5 m
	rury PVC 250 x 7.3 mm	L = 18.0 m
- podłączenie wpustów	- rury PVC 200 x 5.9mm	L = 83.5 m
- studnie kanalizacyjne połączeniowe, betonowe ϕ 1200 mm		15 szt
- wpusty uliczne betonowe ϕ 500 mm, z osadnikiem		17 szt

7. Materiał i wykonanie sieci.

7.1. Rury.

Sieć deszczową wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych (z wydłużonym kielichem) PVC 315 x 9.2, 250 x 7.3 mm typu ciężkiego S, łączonych na uszczelkę w kielichu montowaną fabrycznie. Podłączenia wpustów z rur jak wyżej, o średnicy 200 x 5.9 mm.

7.2. Podłoże.

Rury układać na podłożu z zagęszczonego piasku grub. 15 cm, w suchym wykopie, kąt podparcia 120°. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. W miejscach złączy kielichowych wykonać dołki montażowe o głęb. 10 cm. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złączy danego odcinka.

7.3. Obsypka i zasypka.

Zasypka kanału w wykopie składa się z dwóch warstw :

- warstwy ochronnej rury kanałowej o wysokości 30 cm ponad wierzch rury.
- warstwy do powierzchni terenu.

Na obie warstwy należy stosować piasek gruby lub średni o b.dobrym uziarnieniu.

7.4. Studnie kanalizacyjne betonowe.

Zaprojektowano 15 studni połączeniowych. Wymagania wg PN-B-10729

7.4.1 Komora robocza

Należy stosować :

- kręgi betonowe wg BN-86/8971-08 o średnicy wewnętrznej 1200 mm i grubości ścianki 135 mm wykonane z betonu o klasie wytrzymałości nie niższej niż B30, zgodnie z niemiecką normą DIN 4034 cz.I.

Wysokości kręgów 300, 500, 1000 mm.

Połączenia kręgów za pomocą uszczeltek elastomerowych STEINHOFF SD wg EN 681-1. Kręgi można łączyć także za pomocą zaprawy cementowej lub zaprawy Adimment.

Kręgi powinny być wyposażone fabrycznie w stopnie włazowe.

7.4.2 Dno studni kanalizacyjnej

Dno studni powinno mieć płytę fundamentową oraz betonowe wypełnienie z wyrobioną kinetą. Niweleta dna kinety powinna być dostosowana do niwelety kanału przed i za studnią. Kinetę można wykonać bezpośrednio na budowie lub można zamówić u producenta z przygotowanymi otworami w kręgach.

7.4.3 Przykrycie studni

Prefabrykowane płyty przykrywowe typ ciężki, okrągłe, z otworem ϕ 625 mm pod właz żeliwny, PB1200T o średnicy 147 cm i grubości 13 cm

7.4.4 Przejścia kanału przez ściany studni

Przejścia powinny być całkowicie szczelne uniemożliwiając infiltrowanie wody gruntowej. Dla rur PVC stosować systemowe kształtki tulejowe.

7.4.5 Włazy kanałowe

Należy stosować włazy kanałowe typu ciężkiego o średnicy 600 mm grupa 4, klasa D400 wg PN-EN 124 lipiec 2000. Stosować włazy z zamknięciem ryglowym zabezpieczone przed kradzieżą. Usytuowane nad stopniami złazowymi, 10 cm od wewnętrznej powierzchni ściany.

Studnię wykonać tak, aby poziom górnej powierzchni wjazdu zrównany był z nawierzchnią utwardzoną.

Zewnętrzną powierzchnię studni należy pokryć powłoką bitumiczną na gorąco, po wyschnięciu spoin. Obsypanie studni wykonać po wyschnięciu powłoki.

7.5. Wpusty deszczowe.

Należy stosować studnie ściekowe betonowe o średnicy 500 mm z osadnikiem głębokości 1.0 m. Zwieńczenie żeliwnym wpustem ulicznym grupa 4, klasa D400 wg PN-EN 124. Wpust ściekowy kołnierzykowy z zawiasem i rygłem.

7.6. Studnia kaskadowa.

Włączenia projektowanej sieci do kolektora deszczowego DN800 – studnia nr 22, ze względu na znaczną różnicę poziomów (2.89m, 2.3m) należy wykonać za pomocą kaskady zewnętrznej. Pionowy odcinek rury obetonować – beton B15, grubość obudowy 20 cm.

8. Roboty ziemne.

Na projektowanym terenie występują grunty kat. III - IV. W czasie wykonywania robót ziemnych należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie wykopów przed zalewaniem wodami pochodzenia atmosferycznego i technologicznego. Wykopy pod sieć deszczową wykonywać mechanicznie, na odkład, o ścianach pionowych obustronnie deskowanych. Wykopy zasypywane będą piaskiem. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-10736.

Ponieważ sieć deszczowa ułożona jest pod jezdnią, należy szczególnie starannie zagęszczać ziemię w wykopie. Wskaźnik zagęszczenia obsypki $I_s = 98 \%$

9. Kolizje z uzbrojeniem istniejącym.

Skrzyżowania z uzbrojeniem istniejącym zostały naniesione na profilach. W miejscach tych roboty wykonywać ręcznie

10. Obliczenia ilości wody deszczowej.

Obliczenia dla całej zlewni zostały wykonane przy doborze kolektora deszczowego. Niniejsze obliczenia mają na celu obliczenie ilości wody deszczowej spływającej z ulicy Roztocze, oraz dobór średnicy kanału deszczowego odprowadzającego wody opadowe.

Podstawa obliczeń:

- Wytyczne projektowania miejskich sieci kanalizacyjnych
- Wytyczne projektowania ulic – odwodnienie ulic (aneks 9)
- PN-92/B-01707

Dane wyjściowe do obliczeń:

Nawierzchnie utwardzone

jezdnie – 4500 m² $\psi = 0.9$

chodniki – 2000 m² $\psi = 0.6$

ścieżka rowerowa – 1250 m² $\psi = 0.8$

trawnik - 4500 m² $\psi = 0.15$

Średni współczynnik spływu dla obszaru opracowania:

$$\psi = \frac{4500 \times 0.9 + 2000 \times 0.6 + 1250 \times 0.8 + 4500 \times 0.15}{12250} = 0.57$$

Natężenie dęszczy miarodajnego:

dla kanałów przy spadkach terenu > 2%

A = 592, t = 5 min

q = 200 dm³/sxha

Ilość wód opadowych

$$Q = q \times \psi \times F = 0,02 \times 0.57 \times 12250 = 140 \text{ dm}^3/\text{s}$$

wg nomogramu dla przepływu 140 dm³/s, rury PVC315 mm, k=0.4

i spadku 5.5 % napęlnienie kanału wynosi 17 cm, v = 3.2 m/s

12. Istniejące uzbrojenie wod-kan w modernizowanych ulicach

W pasie drogowym budowanej ulicy Roztocze znajduje się 6 studni kanalizacji sanitarnej, które muszą zostać wyregulowane do projektowanych rzędnych. Przewiduje się wymianę włączów na wszystkich studniach. Należy stosować włązy kanałowe typu ciężkiego o średnicy 600 mm grupa 4, klasa D400 wg PN-EN 124 lipiec 2000. Stosować włązy z zamknięciem zatraskowym zabezpieczone przed kradzieżą. Regulacje włączów wykonywać przy pomocy pierścieni wyrównawczych o wysokości konstrukcyjnej 50,60,80 mm. Większej przebudowy wymaga studnia KS6, którą należy podwyższyć o 1,19 m (dołożyć jeden krąg)

Studnie kanalizacyjne do regulacji zestawiono w tabeli i oznaczono na planie sytuacyjnym kolorem czerwonym.

13. Skrzyżowanie ulicy Roztocze z ul. Jana Pawła II

Ulica Jana Pawła II, od ul. Kraśnickiej do wiaduktów , łącznie z odwodnieniem była objęta wcześniejszym opracowaniem i jest aktualnie realizowana. W związku z włączeniem do niej ulicy Roztocze wprowadzono pewne zmiany w układzie drogowym, co spowodowało zmianę lokalizacji 3 wpustów ulicznych, W44, W46, W48. Zmieniono też rzędne zwierczeri przesuniętych wpustów. Zmiany pokazano na planie sytuacyjnym. Podłączenie wpustów wykonać wg projektu podstawowego, z uwzględnieniem zmiany usytuowania.

14. Uwagi :

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić rzędne terenu oraz rzędne istniejącego uzbrojenia.
- Wykonane odcinki sieci należy poddać próbie szczelności przez napęlnienie ich wodą i sprawdzenie połączeń.

- Rzędne zwierczeń wpustów i studni sprawdzać z projektem drogowym.
- Przed zasypaniem dokonać inwentaryzacji geodezyjnej z wykonaniem rysunków powykonawczych z zaznaczeniem studni, spadków, rzędnych oraz średnic.
- Odbiór sieci kanalizacyjnej wg PN-92/B-10735.
- Całość robót wykonać zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL, zeszyt nr 9 oraz producenta rur.

Opracowała :


inż. A. Gwiazda

Zestawienie studni przeznaczonych do regulacji**Kanalizacja sanitarna**

Oznaczenia	Rzędna terenu istn.	Rzędna projektowanej niwelety
KS1	225.12	225.12 (+0)
KS2	223.63	223.63 (+0)
KS3	221.97	222.05 (+8)
KS4	218.69	218.80 (+11)
KS5	219.55	219.55 (+0)
KS6	214.69	215.88 (+1.19)

Regulację włączów sprawdzać z projektem drogowym i wykonywać w uzgodnieniu z wykonawcą nawierzchni.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

przy realizacji kanalizacji deszczowej
w ulicy Roztocze w Lublinie

1. Podstawa opracowania.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 10.07.2003

2. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Zakres robót w kolejności realizacji:
zagospodarowanie placu budowy
roboty ziemne – wykopy, deskowanie, wykonanie podłoża
roboty instalacyjne:
ułożenie rur, wykonanie studni połączeniowych, sprawdzenie szczelności połączeń,
zabudowa wpustów deszczowych
wykonanie włączy do studni istniejących
zasypywanie wykopów

3. Wykaz obiektów istniejących

Do ulicy Bieszczadzkiej po obu stronach ulicy Roztocze występuje zabudowa jednorodzinna, niżej do skrzyżowania z ul. Jana Pawła II ogródki działkowe.
uzbrojenie terenu - sieci: sanitarna, wodociągowa, gazowa, kanalizacja telefoniczna i eNN.

4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wykopy i roboty montażowe przy budowie kanałów deszczowych. Istniejące uzbrojenie terenu odkrywane w czasie wykonywania wykopów. Istniejące ciągi komunikacyjne.

5. Przewidywane zagrożenia

- roboty ziemne
- praca maszynowego sprzętu ciężkiego
- strefy składowania materiałów konstrukcyjnych i budowlanych
- drogi transportu materiałów konstrukcyjnych i budowlanych
- ruch pojazdów po ulicy, przy której prowadzone są roboty budowlane

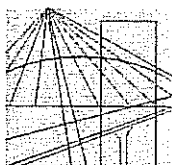
- istniejące uzbrojenie w miejscach skrzyżowań z układanym rurociągiem
- prace remontowe w istniejących studniach kanalizacyjnych

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Powołać kierownika budowy. Poprawnie zagospodarować plac budowy. Budowę wyposażać w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i p.poż. Przeprowadzić branżowe szkolenie pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy. Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy branż biorących udział w inwestycji, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować. Wiedza o której mowa powinna być potwierdzona branżowymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi. Ponadto każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

- założyć dziennik budowy
- opracować harmonogram organizacji robót
- ustawić tablicę administracyjną budowy
- wykopy oznakować i zabezpieczyć
- wyznaczyć i oznakować place składowania materiałów budowlanych
- wyznaczyć i oznaczyć strefy montażu elementów budowlanych
- wyposażać teren budowy w sprzęt BHP i P.Poż
- zapewnić środki łączności z jednostkami administracji budowlanej, pomocy medycznej i służb technicznych, straży pożarnej, policji itp
- stosować sprawny i odpowiedni sprzęt mechaniczny
- stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne
- prace w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu prowadzić w obecności oraz pod nadzorem odpowiednich służb technicznych
- stosować odpowiedni sprzęt BHP przy pracach ogólnych i na wysokości

Opracowała :
inż. A. Gwiazda



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 532-76-31

Lublin, dnia **2007-12-11**

ZAŚWIADCZENIE

Pani Gwiazda Hanna nr ewidencyjny **LUB/IS/1166/01**

adres zamieszkania **20-807 Lublin Czeremchowa 18/66**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2008-01-01** do dnia **2008-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Za zgodność z oryginałem

dnia: 02 2008

inż. Hanna Gwiazda

Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82
§4 ust. 2 §7 i §13 ust.1 p.4

~~Staro Powiatowe Urząd~~
22-874 Lublin ul. 22 Lipca 92.

Lublin, dnia 9.11. 1982

(pieczęć)

Nr 1700/Lb/82

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 15 ust. 1 pkt. 4 lit. a
rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) Hanna - Maria G W I A Z D A
(imię i nazwisko)

inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 9 grudnia 1951 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

P R O J E K T A N T A
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA-14 P.A. Kw 344/84

St. Wola 15.0.11 47/51 5.

Za zgodność z oryginałem

dnia: 02.12.82

inz. Hanna Gwiazda

Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82

§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 p.4

Obywatel (ka): Hanna - Maria GWIAZDA jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 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 wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych.



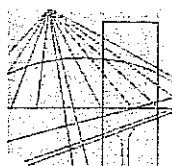
Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

[Signature]
DIREKTOR

[Signature]
ANNA GWIAZDA

m. p.

(podpis i pieczęć)



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 532-76-31

Lublin, dnia 2007-12-18

ZAŚWIADCZENIE

Pan **Szczęsny Zbigniew** nr ewidencyjny LUB/IS/1205/01

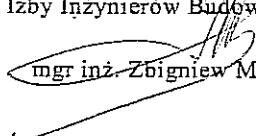
adres zamieszkania **20-046 Lublin Puławska 4a/16**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2008-01-01** do **2008-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Zbigniew Mitura

Za zgodność z oryginałem

dnia: 12. 2008

inż. Hanża Gwiazda

Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82
§4 ust. 2 §13 ust.1 p.4

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
Wydział Budownictwa
Urbanistyki i Architektury
w LUBLINIE

Lublin, dnia 19 kwietnia 1968 r.

Nr ewid. uprawn. 23/68

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

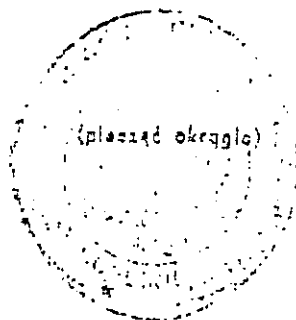
Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawnie budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 p. 112 Rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. Zbigniew Lucjan S Z C Z Ę S N Y
inżynier mechanik

urodzony dnia 22 kwietnia 1930 roku w Śniadówce,
pow. Puławy

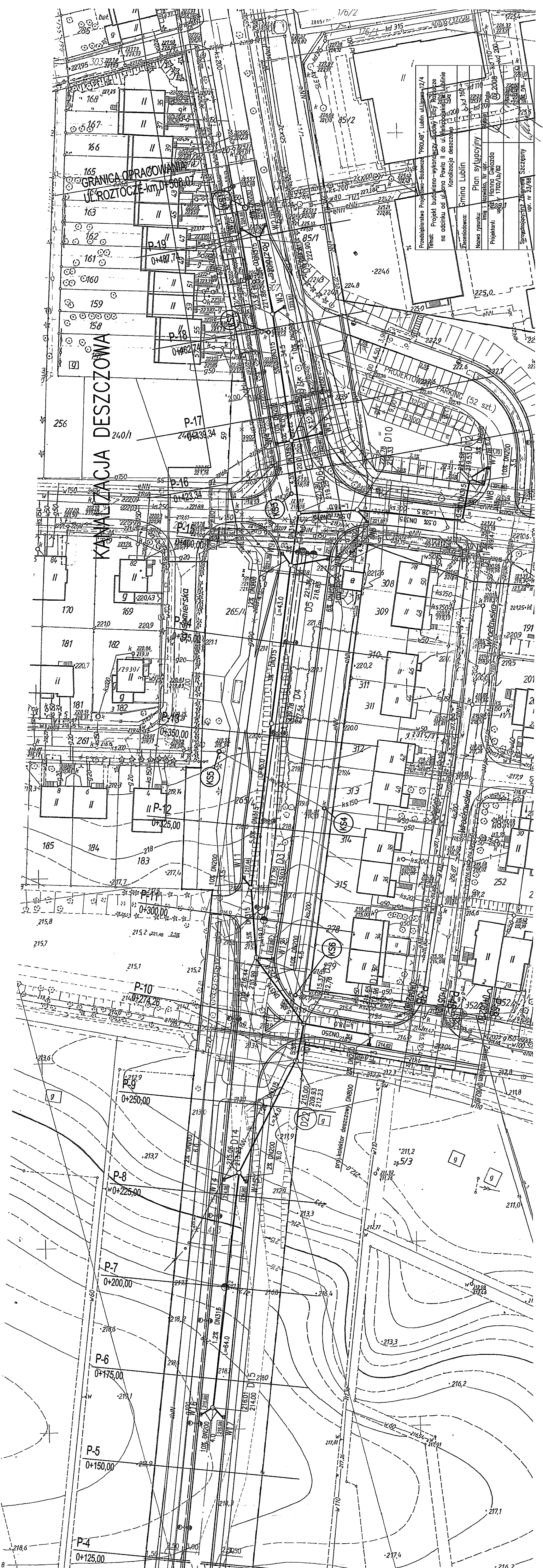
o b i r a z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
uprawnienia budowlane do: 1/ sporządzania projektów in-
stalacji i urządzeń sanitarnych, 2/ kierowania
robotami budowlanymi w zakresie budowy instalacji
i urządzeń sanitarnych, -

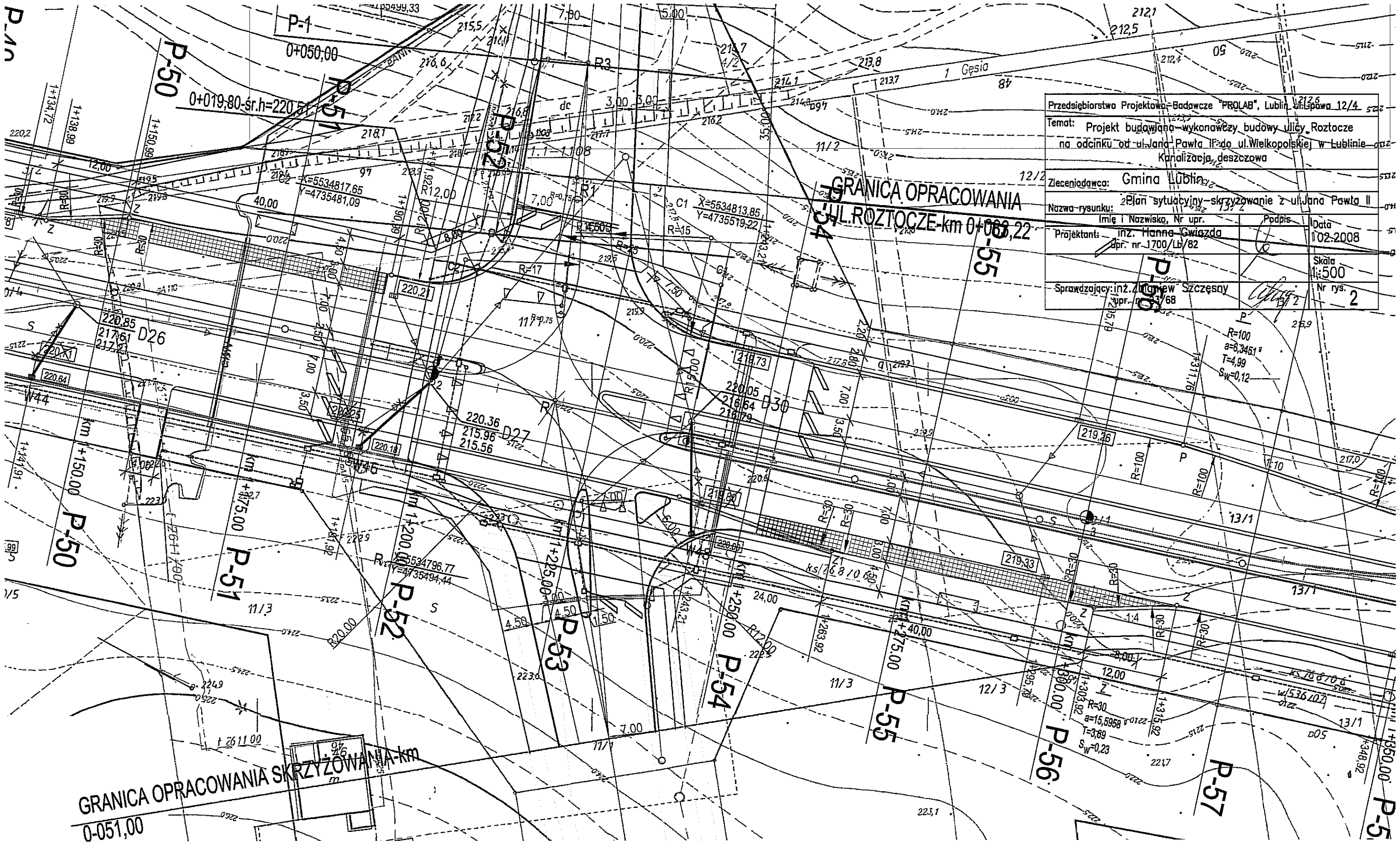


ZA ZGODNOŚĆ

inż. Hanna Głazda
Upr. Nr 486/LB/77, 700/LB/82
§4 ust. 2 §7 i §12 ust. 1 p.4

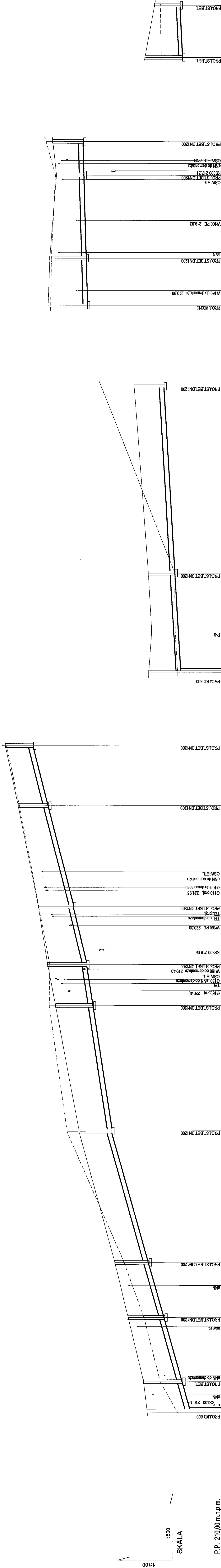


Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane "PROLAB" Lublin ul. Lipowa 12/4
Temat: Projekt budowlano-wykonawczy przepływu ścieków na odcinku od ul. Pawła II do ul. Wielkopolskiej w Lublinie
Kanalizacja deszczowa
Plan sytuacyjny
Nazwa rysunku: Imię i Nazwisko, Nr. upr.
Projektant: Inż. Hanna Gwiazda
upr. nr 1700/Lb/82
Świadectwo: Inżynier
upr. nr 23/68



Przedsiębiorstwo Projektowo-Badawcze "PROLAB", Lublin, ul. Lipowa 12/4			
Temat: Projekt budowlano-wykonawczy budowy ulicy Roztocze na odcinku od ul. Jana Pawła II do ul. Wielkopolskiej w Lublinie			
Kanalizacja deszczowa			
Zlecający: Gmina Lublin			
Nazwa rysunku: 2. Plan sytuacyjny - skrzyżowanie z ul. Jana Pawła II			
Projektant: inż. Hanna Gwiazda		Data: 10.02.2008	
Sprawdzający: inż. Zdzisław Szczęsny		Skala: 1:500	
upr. nr 1700/Lb/82		Nr rys.: 2	

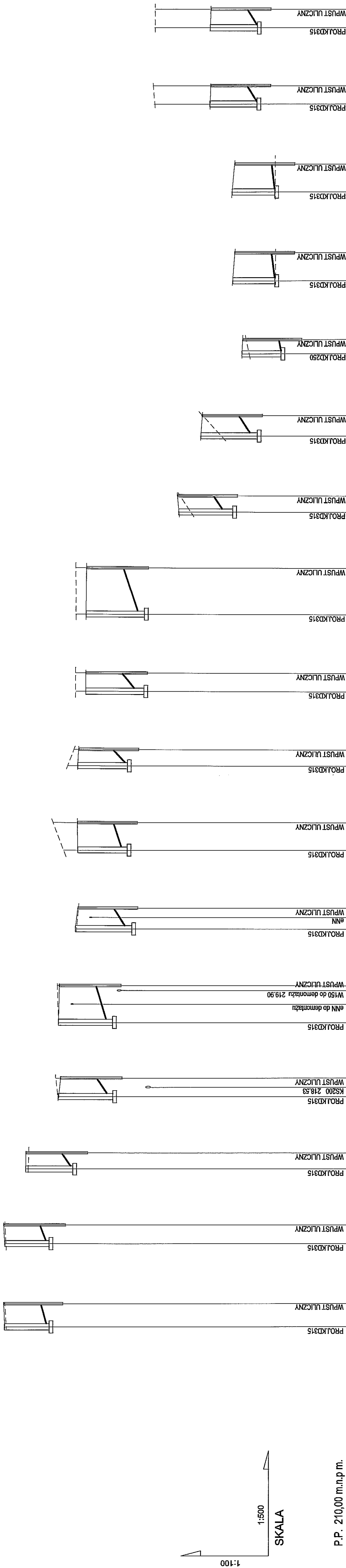
KANALIZACJA DESZCZOWA W ULICY ROZTOCZE W LUBLINIE 1:100/500



OZNACZENIA	D22	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D22	D14	D15	D6	D10	D11	D12	D1	D13
RZĘDNE TERENU ISTN.																			
RZĘDNE TERENU PROJ.																			
RZĘDNE DNA KANAŁU																			
SPADKI - DŁUGOŚCI	L=96.0	%=-5.5%	L=96.0	L=96.0	L=96.0	L=57.0	L=57.0	L=20.0	L=55.0	L=55.0	L=88.0	L=88.0	L=88.0	L=88.0	L=88.0	L=88.0	L=88.0	L=88.0	L=88.0
MATERIAŁ-ŚREDNICE	RURY KANALIZACYJNE KIELICHOWE PVC TYP CIĘŻKI 315 x 9.2																		
ODLEGŁOŚCI	RURY KANALIZACYJNE KIELICHOWE PVC TYP CIĘŻKI 315 x 9.2																		
ZAGŁĘBIENIE (DO DNA KAN.)	RURY KANALIZACYJNE KIELICHOWE PVC TYP CIĘŻKI 315 x 9.2																		

[illegible]

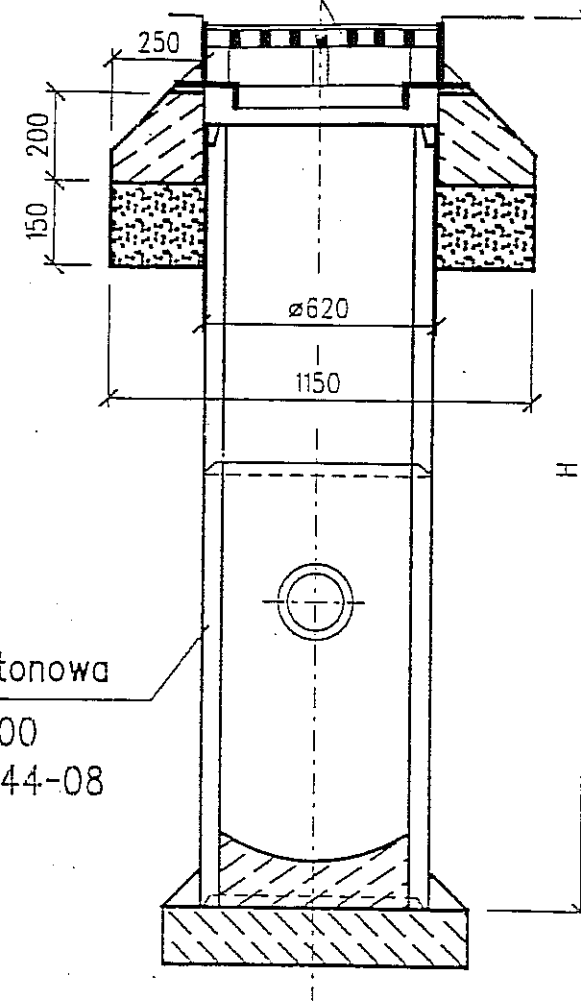
KANALIZACJA DESZCZOWA W ULICY ROZTOCZE W LUBLINIE 1:100/500



OZNACZENIA	D9	W1	D9	W2	D8	W3	D7	W4	D7	W5	D10	W6	D12	W7	D12	W8	D5	W9	D5	W10	D3	W11	D2	W12	D13	W13	D14	W14	D14	W15	D15	W16	D15	W17
RZĘDNE TERENU ISTN.																																		
RZĘDNE TERENU PROJ.																																		
RZĘDNE DNA KANAŁU																																		
SPADKI - DŁUGOŚCI																																		
MATERIAŁ-ŚREDNICE																																		
ODLEGŁOŚCI																																		
ZAGŁĘBIENIE (DO DNA KAN.)																																		

UWAGI:
1. RZĘDNE WPUSTÓW ULICZNYCH
SPRAWDZIĆ Z PROJEKTEM DROGOWYM

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE PROLAB 20-024 LUBLIN UL. LIPOWA 12/4			
Inwestor: GMINA LUBLIN		Data opracowania: 02.2008	
Nazwa i adres inwestycji: BUDOWA ULICY ROZTOCZE W LUBLINIE NA ODCINKU OD UL. JANA PAWŁA II DO UL. WIELKOPOLSKIEJ		Nazwa i data wydania: 02.2008	
Rodzaj opracowania: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY KANALIZACJA DESZCZOWA		PROFIL WPUSTY	
Fotografia: Typ, ilość i rozmiar: 300x300		Profil: 1:100	
Projektant: Inż. HANNA GWIAZDA		Numer rysunku: 4	
Sprawdził: Inż. Zdzisław Stępień		LUBIN 15.03.2001	



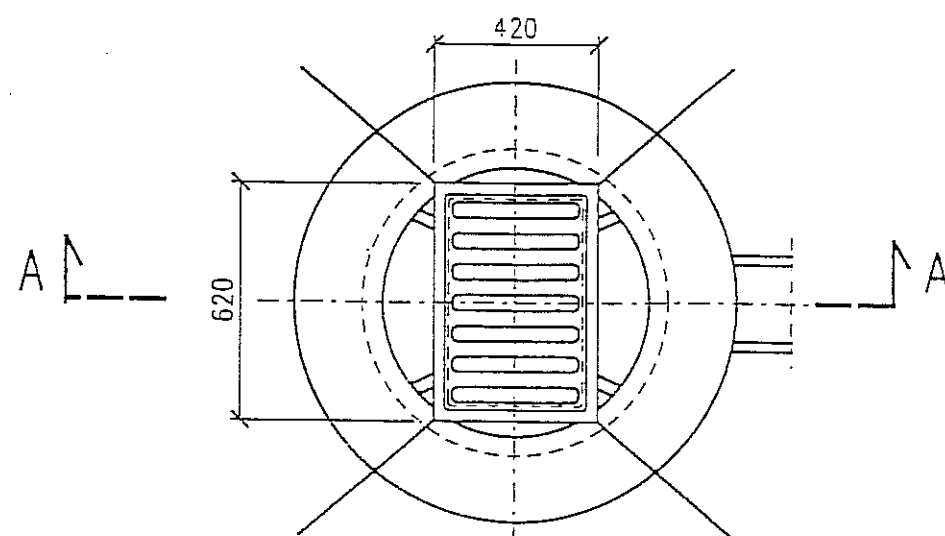
RB-A-500
BN-67/6744-08

1. Wpust deszczowy należy izolować zewnątrz i wewnątrz 2x bitizolem "R". Pierwsza warstwa z dodatkiem 20% benzyny do lakierów, następnie 1x asfaltem IW-80 na gorąco. Czas schnięcia każdej warstwy 24 godz.
2. Usytuowanie wlotów wg planu sytuacyjnego.
3. Rzędne opisano na profilach.

Podsyпка piaskowa

Beton B 15-płyta denna

WIDOK "W"



inz. Hanna Gwiazda
Upr. Nr 466/Lb/7. 1700/Lb/82
34 ust. 2 §7. §13 ust. 1 p.4

RYS. NR 5

PRZEKRÓJ POSADOWIENIA RURY

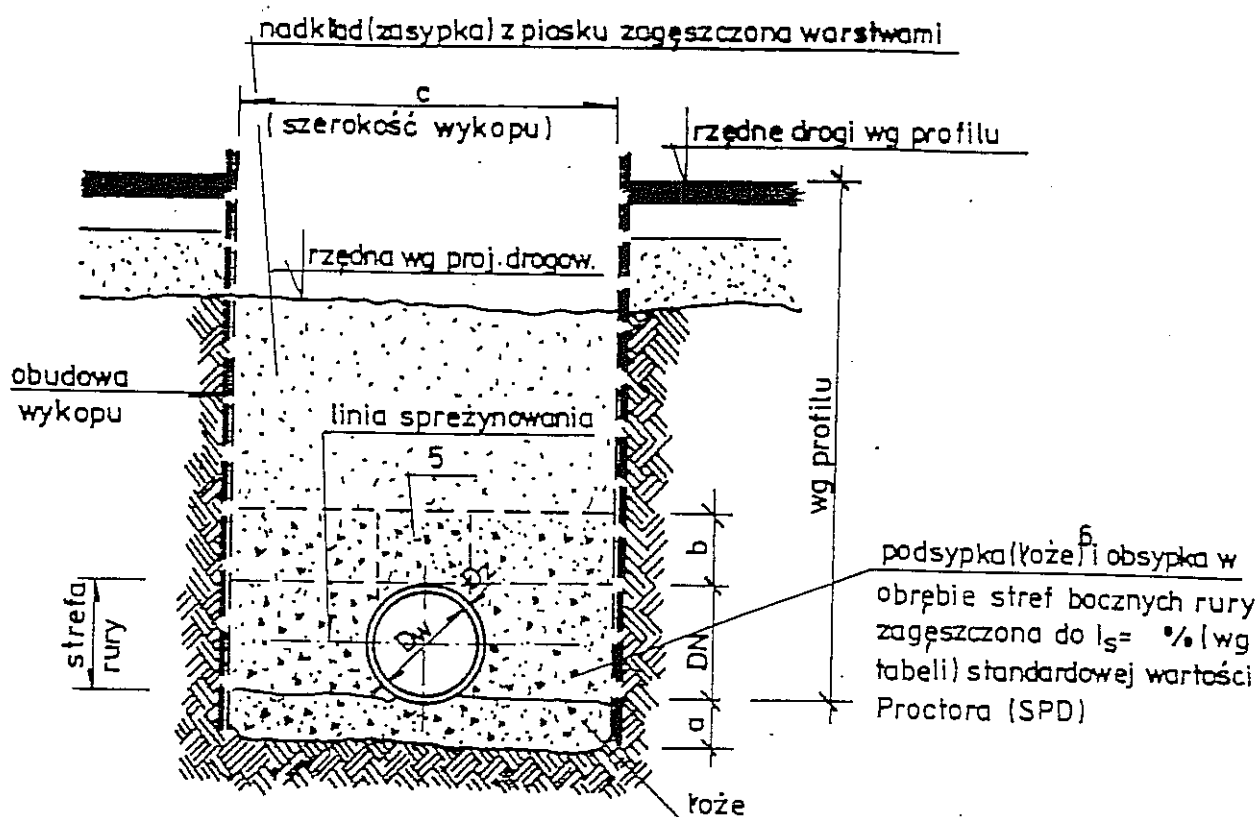


TABELA WYMIARÓW

nr przekr.	DN (mm)	Dw (mm)	Symbol (rodzaj) rury	a (cm)	b (cm)	c (cm)	grupa gruntu w strefie ułożenia rury	Is %
1	200	188,2	PVC TYP S	15	30	90	G1	98
2	315	296,6	PVC TYP S	15	30	100	G1	98
3	250	235,4	PVC TYP S	15	30	100	G1	98
4								
5								

Grupa gruntu w strefie ułożenia rury: (na wysokości $a+DN+b$)

G1A - kruszywo drogowe łamane o frakcji 8-16mm o uziarnieniu ciągłym (tzn. równomiernie stopniowanym).

G1 - piasek gruby i średni bardzo dobrze uziarniony

G2 - piasek gruby i średni równoziarnisty, piasek drobny i pylasty

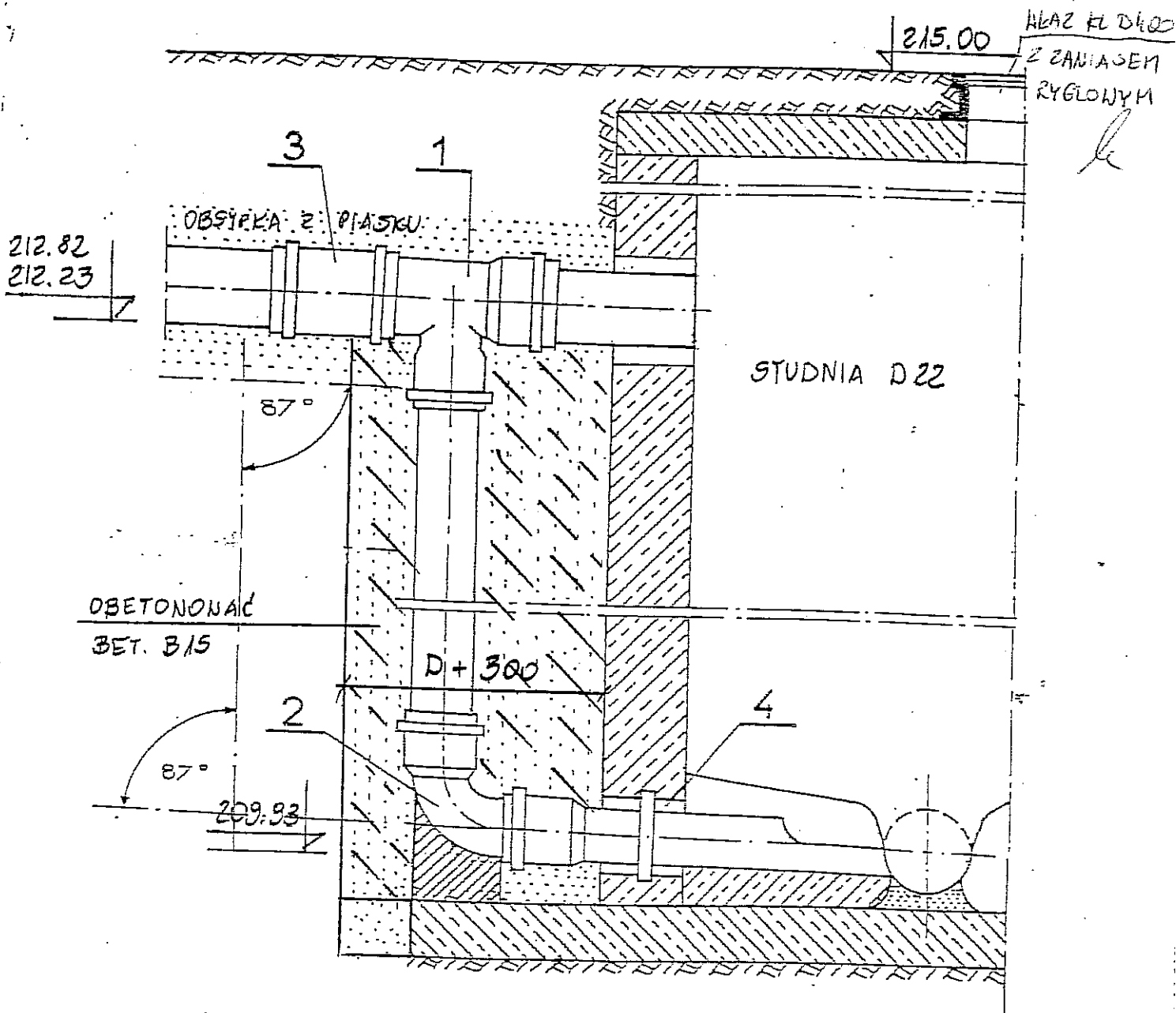
UWAGI:

1. Na podsypkę i obsypkę stosować wyłącznie grunt przyjęty do obliczeń statycznych (a określony w tabeli wymiarów), zachowując wymagany wskaźnik zagęszczenia systematycznie kontrolując za pomocą odpowiedniego sprzętu (np. penetrometr).
2. Zachować szczególną ostrożność przy układaniu i zagęszczaniu obsypki w obszarze do linii sprężynowania aby uzyskać wymagany wskaźnik zagęszczenia.
3. Zagęszczenie obsypki wykonać jednocześnie z usuwaniem (podnoszeniem) obudowy wykopu.
4. Zasięg poszczególnych przekrojów pokazano na profilach podłużnych.
5. Strefa zmniejszonego zagęszczenia zasypki (szerokość strefy $0,7DN$).
6. Podsypkę (łożę) o grubości nie przekraczającej 15cm wyrównać zgodnie ze spadkiem nurociagu, bez zagęszczania.

inż. Hanna Gwiazda
Upr. Nr 456/Lb/77, 1700/0/82
§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 6 p.4

SZCZEGÓŁ KASKADY ZEWNĘTRZNEJ DLA RUR PVC DN315

28



1. Trójnik równoprzelotowy 87° DN315
2. Kolano 87° DN315
3. Nasuwka kielichowa lub złączka dwukielichowa
4. Przejście szczelne

inż. Hanna Gwiazda
Upr. Nr 466/Lb/77, 1700/Lb/82
§4 ust. 2 §7 i §13 ust. 1 p. 1

RYŚ, NR 7

