BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO sp. z o.o.
20-218 LUBLIN ul. Hutnicza 7
NIP 712-015-55-07

rok założenia firmy 1953

NUMER ZLECENIA: **854/06**

tel. (081) 746-54-73, 746-19-81, 746-51-27
fax. (081) 746-19-42

RODZAJ OPRACOWANIA: **Projekt budowlany i wykonawczy**

OBIEKT: **Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II w Lublinie na odcinku od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt**

BRANŻA: **Technologia i Konstrukcja**

KOD ROBOTY WG WSZ (CPV): **45231000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych**

INWESTOR: **Gmina Lublin**

autorzy opracowania	specjalność	nr uprawnień	podpis
PROJEKTANCI: **mgr inż. Janusz Rudko** **mgr inż. Tadeusz Małek**	**inst.-inż.** **konstr.**	**162/Lb/87** **493/Lb/2001** **St-586/81**	
ASYSTENCI: **mgr inż. Maciej Mazur** **techn. Danuta Rybicka**	**inst.-inż.** **konstr.**		D. Rybicka
SPRAWDZAJĄCY: **mgr inż. Marianna Madej** **mgr inż. Andrzej Rapa**	**inst.-inż.** **konstr.**	**2496/Lb/85** **2763/94**	

KWIECIEŃ 2007 r.

6

Lublin. 30.04.2007 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlano-wykonawczy sieci wodociągowej wul. Jana Pawła II Lublinie na odcinku od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt, został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektanci:

Mgr inż. Janusz Rudko

Mgr inż. Tadeusz Małek

Sprawdzający:

Mgr inż. Marianna Madej

Mgr inż. Andrzej Rapa

w Lublinie

Lublin, dnia 20 grudnia 2001 r.

Znak: ABU.OU.7342/105/2001

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust 3 i 4 , art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, ust 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 4, ust 3 pkt. 1 i 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /tekst jednolity w Dz.U.00.106.1126/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.95.8.38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz.U.00.98.1071 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pana Janusza Bernarda Rudko z dnia 25.09.2001r., wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

Pan Janusz Bernard RUDKO
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 22 sierpnia 1956 r. we Włodawie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 493/Lb/2001

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pan Janusz Bernard Rudko:

1. Spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazał wymaganą praktykę niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności,
2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Janusz Bernard Rudko
   ul. Tatarakowa 8/43
   20-541 Lublin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa

Dyrektor
Wydziału Budownictwa i Urbanistyki

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 2006-12-28

ZAŚWIADCZENIE

Pan Rudko Janusz nr ewidencyjny LUB/IS/1410/01

adres zamieszkania 20-541 Lublin Tatarakowa 8/43

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2007-01-01 do dnia 2007-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zbigniew Mitura

(pieczęć)

Lublin, dnia 21.05. 1985 r.

Nr 2496/Lb/85

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

Na podstawie § 4 ust.2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "a" rozporządzenie 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) Marianna M A D E J
(imię i nazwisko)

magister inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24 marca 1950 r. w Polubiczach Wiejskich

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

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

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

w zakresie sieci sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) Marianna MADEJ
(imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do

1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych uzbrojenia terenu,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i bad nia stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych.

DT.

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 **2007-06-05**

ZAŚWIADCZENIE

Pani **Madej Marianna** nr ewidencyjny **LUB/IS/1397/01**

adres zamieszkania **20-531 Lublin Fantastyczna 5/15**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2007-07-01** do dnia **2007-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 30 grudnia 1981 r.

Nr ewidencyjny St-586/81

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt.1, § 4 ust.2, § 6 ust.3, § 7, § 13 ust.1 pkt.2 rozp. 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).

S T W I E R D Z A M

że Ob. TADEUSZ ZDZISŁAW M A Ł E K s.Franciszka
magister inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia 11.07.1951 r. Bychawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
p r o j e k t a n t a

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,

2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:

a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,

b/ budowli nie będących budynkami,

3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

STOŁECZNEGO WARSZAWY

z up. PREZYDENTA MIASTA
mgr inż. arch. Sławomir Nawrocki
Z-ca Dyrektora Urzędu m. st. Warszawy

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, data 2006-12-05

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Małek Tadeusz nr ewidencyjny LUB/BO/1402/01

adres zamieszkania 20-077 Lublin Jasna 8/5

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2007-01-01 do dnia 2007-12-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zbigniew Mitura

PP Lublin zam. 384/03

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lublinie
-I-

/pieczęć/

Lublin dnia 27-12-1994r

Nr 2763/Lb/94

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 6 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 45/: - **stwierdza się, że:**

Pan Andrzej **Rapa**
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 19 listopada 1962r w Krasnymstawie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji:

PROJEKTANTA

w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej.

Pan Andrzej **Rapa** *jest upoważniony do:*

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,

2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.

3/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m3 - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych

URZĄD WOJEWÓDZKI W LUBLINIE

Z up. WOJEWODY
inż. Prof. Nadzorczy
Zca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

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, data 2006-12-07

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Rapa Andrzej** nr ewidencyjny **LUB/BO/1405/01**

adres zamieszkania **20-142 Lublin Mariańska 27/8**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2007-01-01** do dnia **2007-12-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zbigniew Mitura

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu
4. Opis projektowanego rozwiązania
5. Warunki techniczne prowadzenia robót
6. Uwagi końcowe

Dokumenty:

- Warunki techniczne budowy sieci wodociągowej w ul. Jana Pawła II w Lublinie wydane przez MPWiK w Lublinie
- Opinie ZUDP Miasta Lublin Nr 536/2007 i Nr 881/2007 dotyczące uzgodnienia lokalizacji magistrali wodociągowej w pasie drogowym ul. Jana Pawła II w Lublinie
- Decyzja Prezydenta Miasta Lublin w sprawie lokalizacji sieci wodociągowej w pasie drogowym ul. Jana Pawła II

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja	1 :10000
2. Plan zagospodarowania terenu	1 : 500
3. Profil podłużny magistrali wodociągowej	1 : 100/500
4. Konstrukcja i technologia komory wodociągowej W 1	1 : 25
5. Konstrukcja i technologia komory wodociągowej W 2	1 : 25
6. Konstrukcja i technologia komory wodociągowej W 3	1 : 25
7. Konstrukcja i technologia komory wodociągowej W 4	1 : 25
8. Konstrukcja i technologia komory wodociągowej W 5	1 : 25
9. Konstrukcja i technologia komory wodociągowej W 6	1 : 25
10. Konstrukcja i technologia komory wodociągowej W7	1 : 25
11. Konstrukcja i technologia komory wodociągowej W 8	1 : 25
12. Konstrukcja i technologia komory wodociągowej W 9	1 : 25

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Temat opracowania.
2. Podstawy opracowania.
3. Dane ogólne.
4. Warunki gruntowo – wodne.
5. Szczegółowy opis konstrukcji.
6. Materiały konstrukcyjne.
7. Wytyczne wykonawcze i przepisy BHP.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

K1. Posadowienie rur w gruncie rodzimym w geotkaninie separacyjnej.
K2. Bloki oporowe na załamaniu rurociągu.
K3. Drabinki stalowe D1, D2, D3 i D4.
K4. Obudowa wykopów.
K5. Zabezpieczenie kabli telefonicznych.
K6. Zabezpieczenie rury gazowej.
K7. Bloki podporowe pod hydranty.

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

Opis techniczny projektu budowlanego i wykonawczego sieci wodociągowej w ul. Jana Pawła II w Lublinie na odcinku od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt.

1. Podstawa opracowania

1.1. Umowa podpisana dn. 06.11.2006 r.
1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
1.3. Warunki techniczne budowy sieci wodociągowej w ul. Jana Pawła II wydane dn. 26.10.2006 r. przez MPWiK w Lublinie
1.4. Opinia nr 536/2007 uzgodnienia lokalizacji magistrali wodociągowej przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin
1.5. Opinia nr 881/2007 uzgodnienia przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin lokalizacji hydrantów, przewodu spustowego i zmienionej lokalizacji kamory W3 na magistrali wodociągowej
1.6. Decyzja Nr 226/07 wydana dn. 23.04.2007 r. przez Prezydenta Miasta Lublin w sprawie lokalizacji sieci wodociągowej w pasie drogowym ul. Jana Pawła II
1.7. Koncepcja rozwoju systemu wodociągowego Miasta Lublin opracowana w 2007 r.
1.8. Koncepcja programowo-przestrzenna dróg dojazdowych i dojść pieszych do zabudowy mieszkaniowej i terenu aktywacji gospodarczej w osiedlu Węglinek w Lublinie opracowana w 2006 r.
1.9. Projekt budowlano-wykonawczy ulicy Jana Pawła II opracowany w 2004 r. przez Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR – DROG"
1.10. Projekt budowlano-wykonawczy skrzyżowania Al. Kraśnickiej z ul. Jana Pawła II opracowany przez SIiTK w Lublinie w 2006 r.
1.11. Dokumentacja geotechniczna po trasie projektowanej magistrali wodociągowej
1.12. Wizje lokalne
1.13. Obowiązujące przepisy i normy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest magistrala wodociągowa DN 250 usytuowana w pasie drogowym projektowanej ul. Jana Pawła II w Lublinie, na odcinku od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z projektowaną ul. Wiadukt.
Średnica magistrali została określona w koncepcji rozwoju systemu wodociągowego Miasta Lublin. Zgodnie z tą koncepcją ciśnienie w węźle przy skrzyżowaniu z Al. Kraśnicką będzie wynosić 22.82 m sł. w., zaś w węźle przy skrzyżowaniu z ul. Wiadukt 36,71 m sł. w.
W zakres opracowania wchodzi także odcinek magistrali wodociągowej DN 300 na długości przejścia poprzecznego pod pasem drogowym ul. Jana Pawła II, na wysokości ulicy Urzędowskiej (zgodnie z koncepcją rozwoju systemu wodociągowego Miasta Lublin) oraz nowe przejście rurociągiem DN 150 pod ul. Jana Pawła II w rejonie skrzyżowania z ul. Gęsią.
Projektowana magistrala wraz z odcinkami łączącymi ją z istniejącymi przewodami wodociągowymi, będzie stanowiła część miejskiej sieci wodociągowej w Lublinie i umożliwi dalszą rozbudowę tej sieci w rejonie osiedla Węglinek.
Odcinek magistrali wchodzący w zakres niniejszego opracowania ma długość 1876,0 m, a przewody boczne i przewody spustowe o średnicach 150 mm, 200 mm i 300 mm mają łączną długość 108,0 m.
Magistrala wodociągowa będzie usytuowana w pasie drogowym projektowanej ul. Jana Pawła II poza jezdnią, pod chodnikiem lub poza nim.

Z uwagi na ukształtowanie terenu, projektowana niweleta ul. Jana Pawła II będzie przebiegać w znacznej części w wykopie lub na nasypie względem terenu istniejącego.
W węzłach połączeniowych usytuowanych w rejonie planowanych skrzyżowań dróg na osiedlu Wędlinek z ul. Jana Pawła II, będą wykonane komory z zasuwami, przystosowane do włączenia przewodów rozdzielczych.
Łącznie na magistrali wodociągowej będzie wykonanych 7 sztuk komór węzłowych oraz dodatkowo dwie komory z zasuwami na przejściach przewodów wodociągowych w rurach osłonowych pod ul. Jana Pawła II i dwie studzienki spustowe.
Ponadto, po otrzymaniu dodatkowych szczegółowych warunków technicznych podczas uzgadniania projektu w MPWiK w Lublinie, zaprojektowano trzy hydranty nadziemne dla potrzeb eksploatacyjnych w rejonie komór wodociągowych: W 2, W 5 i W 7 oraz przewód spustowy DN 150 od studzienki spustowej KS2 do studzienki na istniejącym kanale deszczowym.

3. Opis istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu

Tereny przewidziane pod budowę ul. Jana Pawła II wraz z projektowanym uzbrojeniem terenu, są obecnie wyłączone z użytkowania rolniczego i na przeważającej powierzchni są porośnięte trawą i pojedynczymi krzewami. W rejonie skrzyżowania z ul. Gęsią w planowanym pasie drogowym znajduje się pojedyncza zabudowa siedliskowa przewidziana do likwidacji.

Projektowana ul. Jana Pawła II będzie drogą klasy G z dwoma jezdniami rozdzielonymi środkowym pasem dzielącym i będzie przedłużeniem istniejącego odcinka tej ulicy do skrzyżowania z Al. Kraśnicką. Szerokość pasa drogowego wynosi 40 m.
Docelowo do ul. Jana Pawła II będą włączone drogi lokalne i dojazdowe z osiedla Węglinek.
W pasie drogowym ul. Jana Pawła II są zaprojektowane: kanały ściekowe, kanały deszczowe, przewody wodociągowe, gazociąg, kable telekomunikacyjne, oświetlenie ulicy wraz z kablami zasilającymi oraz zaprojektowano przebudowę istniejącego uzbrojenia terenu kolidującego z planowaną inwestycją. Odcinki istniejących przewodów wodociągowych przebiegających ukośnie pod projektowaną ul. Jana Pawła II, zostaną zastąpione nowymi odcinkami, zgodnie z niniejszym projektem.
Zgodnie z planem zagospodarowania terenu, planowana zabudowa będzie oddalona o min. 40,0 m. od granicy pasa drogowego ul. Jana Pawła II.

Pokazana na planie zagospodarowania w rejonie skrzyżowania z Al. Kraśnicką lokalizacja projektowanej kanalizacji deszczowej, kolidującej z trasą projektowanej magistrali wodociągowej, została zmieniona i uzgodniona – Opinia ZUDP Nr 156/2007.

W rejonie skrzyżowania z Al. Kraśnicką jest zaprojektowana w odrębnym opracowaniu magistrala wodociągowa DN 250 z komorą wodociągową, w której będzie połączona magistrala wodociągowa wchodząca w zakres niniejszego opracowania.

W odrębnym opracowaniu zaprojektowano magistralę wodociągową DN 250 w projektowanej ul. Wiadukt. Magistrala ta będzie połączona z magistralą wchodzącą w zakres niniejszego opracowania w komorze wodociągowej W7.

Z uwagi na ukształtowanie terenu, budowa projektowanej ul. Jana Pawła II będzie wymagać znacznych przekształceń terenu, polegających na wykonaniu wykopów lub nasypów na całej długości i szerokości pasa drogowego.

Ze względu na zakres tych przekształceń, roboty te powinny być wykonane przed budową planowanego w pasie drogowym uzbrojenia terenu, w tym także magistrali wodociągowej.

4. Opis projektowanego rozwiązania

4.1. Trasa projektowanej magistrali wodociągowej i jej usytuowanie wysokościowe

Na przeważającej długości magistrala wodociągowa jest zlokalizowana po południowej stronie w pasie drogowym, pod projektowanym chodnikiem (ścieżką rowerową) lub poza nim. Układ wysokościowy magistrali wodociągowej dostosowano do projektowanej niwelety ul. Jana Pawła II w oparciu o projekty drogowe.
Trasę projektowanej magistrali wodociągowej oraz przewodów bocznych pokazano na planie zagospodarowania terenu, zaś usytuowanie wysokościowe pokazane jest na profilu podłużnym..

Zwraca się uwagę, że zarówno lokalizacja magistrali wodociągowej jak i jej usytuowanie wysokościowe są ściśle nawiązane do rozwiązań zawartych w projektach drogowych, udostępnionych do marca 2007 r.

Z uwagi na trwające aktualnie prace projektowe dotyczące skrzyżowań projektowanej ul. Jana Pawła II z ul. Roztocze i ul. Wiadukt, a także ze względu na brak ostatecznego rozwiązania skrzyżowania z ul. Gęsią i ciągiem pieszym, lokalizację magistrali wodociągowej i jej usytuowanie wysokościowe w rejonie wymienionych skrzyżowań, przyjęto na podstawie odrębnie opracowanych koncepcji drogowych.
W przypadku opracowania projektów budowlano-wykonawczych drogowych, obejmujących w/w skrzyżowania, przed rozpoczęciem realizacji magistrali wodociągowej będącej przedmiotem niniejszego opracowania, należy sprawdzić czy przyjęte rozwiązania projektowe nie kolidują ze sobą, zwłaszcza w zakresie lokalizacji magistrali wodociągowej jak i jej usytuowania wysokościowego.

4.2. Rodzaj materiału rur projektowanych przewodów wodociągowych

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez MPWiK w Lublinie, magistralę wodociągową zaprojektowano z rur kielichowych z żeliwa sferoidalnego klasy K 9, DN 250 zaś odcinek magistrali pod ul. Jana Pawła II z rur DN 300, a odcinek łączący istniejący w ul. Gęsiej przewód wodociągowy z magistralą – z rur DN 200.
W projekcie przyjęto rury produkowane przez firmę Buderus z połączeniami kielichowymi TYTON. Odcinki magistrali (określone na profilu podłużnym) w rejonie węzłów połączeniowych, łuków i odcinek umieszczony w rurze osłonowej, zaprojektowano z rur z połączeniami kielichowymi blokowanymi (zabezpieczonymi przed rozłączeniem) typu BRS.

Boczne przewody wodociągowe zaprojektowano z rur wodociągowych PE 100 SDR 17 na ciśnienie 1,0 MPa. Odcinki rur PE będą łączone poprzez zgrzewanie doczołowe.
W węzłach połączeniowych będą zastosowane kołnierze specjalne i łączniki rurowe.

Wszystkie węzły połączeniowe zaprojektowano z kształtek z żeliwa sferoidalnego przyjętych na podstawie katalogu firmy HAWLE, zabezpieczonych antykorozyjnie przez pokrycie fluidyzacyjne (metodą proszkową) żywicą epoksydową o minimalnej grubości powłoki 250 μm.
Zastosowane w projekcie kształtki i łączniki pozwalają na ograniczenie wymiarów komór wodociągowych, znacznie ułatwiają montaż oraz zapewniają trwałość i szczelność połączeń.

Dopuszczalne jest zastosowanie do budowy magistrali wodociągowej rur i kształtek innych producentów, pod warunkiem spełnienia parametrów technologicznych i jakościowych oraz zachowania wymiarów przyjętych w projekcie.

4.3. Uzbrojenie projektowanych przewodów

Zgodnie z wymaganiami Użytkownika, jako uzbrojenie przewodów wodociągowych zaprojektowano zasuwy kołnierzowe z klinem miękkouszczelniającym, z gładkim i wolnym przelotem. Wszystkie zasuwy będą zamontowane w komorach wodociągowych.

Z uwagi na konieczność dokładnego ustalenia wymiarów komór wodociągowych, zaprojektowanych z kręgów betonowych, w projekcie przyjęto konkretne elementy wyposażenia technologicznego z uwzględnieniem ich rzeczywistych wymiarów, na podstawie katalogów producentów.
Wykorzystano katalogi następujących firm: Hawle, Krammer, Tyco Waterworks , i INTEGRA.
W komorach W5 i W7 zaprojektowano odgałęzienia z zasuwami DN 150, przeznaczone do opróżniania odcinków magistrali. Woda będzie odprowadzana przewodem spustowym z rur żeliwnych DN 150 do studzienki spustowej z kręgów ø 1200 mm, zlokalizowanej obok komory wodociągowej, skąd będzie odprowadzana do kanalizacji deszczowej; w przypadku komory W7 – przewodem z rur PVC DN 150 zaś z komory W5 – za pomocą pompy przenośnej.
W komorach: W3, W4, W5, W6 i W7 zaprojektowano odgałęzienia z zasuwami i kołnierzami ślepymi, w celu włączenia do nich w przyszłości przewodów rozdzielczych w kierunku osiedla „Węglinek". Komory W3 i W4 zlokalizowano w nawiązaniu do lokalizacji projektowanych w odrębnym opracowaniu przewodów wodociągowych dla obsługi planowanego przy ul Gęsiej zespołu mieszkaniowego Spółdzielni Budowlano-Mieszkaniowej „Oaza".
W betonowych ścianach komór wodociągowych, na kierunku włączenia przewodu rozdzielczego, zaprojektowano tuleję stalową z tymczasowo zamontowanym korkiem PVC, uszczelnionym łańcuchem INTEGRA.
Do połączeń bosych końców rur żeliwnych i PE z kształtkami i zasuwami kołnierzowymi, będą zastosowane kołnierze specjalne z zabezpieczeniem przed przesunięciem.
We wszystkich węzłach połączeniowych, zaprojektowano łączniki kołnierzowe RK 110 serii 2.200-L, wg katalogu firmy „tyco Waterworks Polska", umożliwiające montaż i demontaż wyposażenia technologicznego komór wodociągowych w każdym kierunku.

W najwyżej usytuowanych punktach magistrali zaprojektowano zespoły napowietrzająco-odpowietrzające DN 80, nr kat. 9822 wg katalogu HAWLE, przystosowane do bezpośredniej zabudowy na trójniku kołnierzowym DN 250/80 w ziemi. Górna część zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego będzie umieszczona w skrzynce ulicznej hydrantowej. Łącznie zaprojektowano trzy takie zespoły. Schemat montażowy zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego jest zamieszczony na profilu podłużnym.
Śruby do połączeń kołnierzowych i do łączników rurowych montowanych bezpośrednio w ziemi, powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.

Ze względu na planowane zagospodarowanie terenu wzdłuż ul. Jana Pawła II, na magistrali wodociągowej nie zaprojektowano hydrantów do celów przeciwpożarowych, przyjmując, że zostaną one zamontowane na przewodach rozdzielczych połączonych z magistralą, przebiegających w obszarach zabudowy.
Na życzenie MPWiK w Lublinie zaprojektowano dla potrzeb eksploatacyjnych trzy hydranty nadziemne DN 80 typu EURO 2000-RW 0, nr kat. 250, zlokalizowane w pobliżu komór W2, W5 i W7.
Szczegółowe zestawienie elementów technologicznego wyposażenia komór wodociągowych i magistrali wodociągowej, jest zamieszczone w części rysunkowej projektu.

5. Warunki techniczne prowadzenia robót
5.1. Roboty ziemne

Z uwagi na lokalizację projektowanej magistrali wodociągowej w pasie drogowym ul. Jana Pawła II, której niweleta będzie znacząco odbiegać od terenu istniejącego, w niniejszym projekcie przyjęto, że przed budową magistrali, poziom terenu zostanie w przybliżeniu dostosowany do projektowanej niwelety drogowej.
W związku z tym, w niniejszym projekcie zakres robót ziemnych odnosi się do terenu projektowanego, przyjętego na podstawie projektów drogowych.

Przed przystąpieniem do robót, uprawniony geodeta wyznaczy w terenie w sposób trwały trasy projektowanych przewodów wodociągowych.
Na całej trasie projektowanego przewodu wodociągowego powinny być ustalone repery robocze, służące do pomiarów wysokościowych.
Wykopy należy wykonywać zgodnie z normą PN-B- 10736: 1999.

Na 7 dni przed rozpoczęciem robót, wykonawca powinien pisemnie powiadomić o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót, wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych i nadziemnych.

W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, wykopy należy wykonywać ręcznie, a odsłonięte przewody należy odpowiednio zabezpieczyć.

Wykonywanie robót w rejonie skrzyżowań z kablami elektrycznymi SN i NN, powinno być poprzedzone zgłoszeniem do Zakładu Energetycznego Lublin-Miasto.
W przypadku prowadzenia robót budowlanych w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych, należy zachować szczególną ostrożność i odpowiednie odległości od tych urządzeń dla pracującego sprzętu.
Bezpieczne odległości elementów pracującego sprzętu od skrajnych przewodów napowietrznych linii energetycznych, liczone w poziomie, nie powinny być mniejsze niż:
- 3 m dla linii o napięciu znamionowym do 1 kV,
- 5 m dla linii o napięciu znamionowym od 1 kV do 5 kV,
- 10 m dla linii o napięciu znamionowym od 15 kV do 30 kV,
- 15 m dla linni o napięciu znamionowym od 30 kV do 110 kV.

W przypadku, gdy zachowanie bezpiecznych odległości będzie niemożliwe, należy uzgodnić z ZE Lublin-Miasto terminy wyłączeń urządzeń energetycznych.
Roboty pod linią o napięciu znamionowym 110 kV należy zgłosić do LUBZEL S.A. ul. Garbarska 21 z miesięcznym wyprzedzeniem.

Miejsca skrzyżowań z kablami energetycznymi należy przed zasypaniem zgłosić do odbioru w ZE Lublin-Miasto, zaś skrzyżowania z kablami telefonicznymi powinny być odebrane przez Pion Sieci OT Lublin.

Podczas robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać zasad bhp, a w szczególności:
- nie wolno przebywać w wykopie w czasie pracy koparki
- nie składować gruntu bezpośrednio przy krawędzi wykopu
- nie wolno schodzić do wykopu po rozporach obudowy – należy stosować drabiny
- roboty montażowe prowadzić w wykopie ze ścianami umocnionymi

Wykop powinien być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą powierzchniową.
Szczegółowe wytyczne dotyczące wykonania i zabezpieczenia wykopów są podane w części konstrukcyjnej opracowania.

5.2. Zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych

Istniejące elementy uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć w sposób podany w części konstrukcyjnej projektu.
Odcinki istniejących przewodów wodociągowych PVC DN 150 i DN 100, przeznaczone do likwidacji, należy pozostawić na swoim miejscu, a na końcach tych przewodów wykonać betonowe korki.

5.3. Bloki oporowe i podporowe

Przy łukach na przewodach PE, pod trójnikami lub czwórnikami w komorach wodociągowych i przy hydrantach, należy wykonać betonowe bloki oporowe i podporowe.
W studzience kontrolnej W9 należy wykonać tymczasowy blok oporowy przy ślepym kołnierzu zamontowanym tymczasowo przy zasuwie DN300.
Powierzchnia kształtek żeliwnych lub PE powinna być odizolowana od betonu folią PVC lub PE. Szczegóły konstrukcyjne dotyczące bloków oporowych i podporowych są zamieszczone w części konstrukcyjnej projektu.

5.4. Zasypka wykopów

Zasypywanie zmontowanego odcinka rurociągu należy wykonywać niezwłocznie po jego częściowym odbiorze technicznym.
Szczególnie starannie należy wykonać z piasku obsypkę i warstwę ochronną rurociągu sięgającą do wysokości 0,30 m nad rurę. Podczas wykonywania obsypki należy ją zagęszczać ręcznie, warstwami o grubości 0,15 ÷ 020 m jednocześnie z obu stron rurociągu, zwracając uwagę na podbicie zasypki w pachach przewodu.

W trakcie zasypywania wykopu, na wysokości ok. 0,5 m. nad rurociągiem należy na całej długości ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

5.5. Montaż rurociągów i uzbrojenia

Montaż rurociągów z rur żeliwnych i PE oraz montaż uzbrojenia należy wykonywać zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami producentów.

Zgodnie z zaleceniami producentów rur, montaż przewodów z PE można wykonywać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 5°C.

Do budowy przewodów wodociągowych mogą być używane tylko rury i kształtki nie wykazujące uszkodzeń (np. wgnieceń, pęknięć, ubytków powłok ochronnych wewnętrznych i zewnętrznych oraz rys na ich powierzchniach).
Układanie rurociągu może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża z piasku zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu. Rurociąg po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości, w co najmniej ¼ swego obwodu.

Minimalne odchylenia trasy układanego rurociągu z rur z żeliwa sferoidalnego Buderus z połączeniami kielichowymi TYTON, można wykonywać wykorzystując elastyczność połączenia. Dopuszczalne odchylenie na pojedynczym kielichu z połączeniem TYTON dla rury DN 250 wynosi 5°, zaś dla połączenia kielichowego blokowanego BRS – 3°.
Połączenia blokowane BRS należy stosować w miejscach określonych na profilu podłużnym magistrali, tj. na odcinkach o długości 15 m przed i za komorami wodociągowymi oraz łukami $11^{1/4}$°.

W betonowych ścianach komór wodociągowych należy w odpowiednich miejscach osadzić tuleje stalowe ocynkowane, przeznaczone dla przejść rurociągów.
Węzły połączeniowe należy montować zgodnie ze szczegółowymi rysunkami i schematami montażowymi zamieszczonymi na profilu podłużnym.
Po zmontowaniu wszystkich elementów wyposażenia komory wodociągowej, należy wykonać uszczelnienia przejść rurociągów przez ściany za pomocą łańcuchów uszczelniających typu INTEGRA o rozmiarach podanych w części rysunkowej.
Wyposażenie technologiczne komór wodociągowych należy opierać na blokach podporowych.
Elementy rurociągu i armatury opierające się o bloki oporowe, należy zabezpieczyć przed bezpośrednim kontaktem z betonem przez wykonanie przekładki z folii lub taśmy z PVC.

Rury PE łączy się przez zgrzewanie doczołowe zgodnie z instrukcją producenta.
Nowe odcinki rurociągów z rur PE należy połączyć z rurociągami istniejącymi wykonanymi z rur PVC za pomocą łączników żeliwnych HAWLE nr kat. 0430 z zabezpieczeniem przed przesunięciem.

Przejście poprzeczne magistralą wodociągową DN 300 od komory W 6 pod ul. Jana Pawła II należy wykonać w rurze osłonowej o długości 40 m, wykonanej z rur GRP PN1, DN 500, ułożonej w wykopie otwartym. Drugi koniec rury osłonowej należy doprowadzić do studzienki kontrolnej W 9. Odcinek magistrali umieszczony w rurze osłonowej należy wykonać z rur z żeliwa sferoidalnego z połączeniami kielichowymi blokowanymi BRS.
Rury przewodowe należy wprowadzać do rury osłonowej na płozach dystansowych INTEGRA typu „L", o wysokości 80 mm montowanych w odstępach co 1,2 m.
W studzience kontrolnej, na końcu odcinka magistrali należy zamontować zasuwę z kołnierz ślepy. Kołnierz ślepy należy zablokować do ściany studzienki za pomocą tymczasowego bloku oporowego.

Nowe przejście poprzeczne istniejącego w ul. Gęsiej przewodu wodociągowego z rur PVC DN 150 od komory W2 pod ul. Jana Pawła II, należy wykonać w rurze osłonowej o długości 34 m, wykonanej z rur GRP PN1, DN 300, ułożonej w wykopie otwartym. Drugi koniec rury osłonowej należy doprowadzić do studzienki kontrolnej W8. Odcinek przewodu wodociągowego umieszczony w rurze osłonowej należy wykonać z rur PE 100 SDR 17, DN 150, łączonych przez zgrzewania doczołowe. Rury przewodowe należy wprowadzać do rury osłonowej na płozach dystansowych INTEGRA typu „L" o wysokości 60 mm montowanych w odstępach co 1,5 m.
Istniejące w pobliżu komór wodociągowych W 1, W 2 i W8 przewody wodociągowe PVC DN 150, należy połączyć z nowymi odcinkami rurociągów PE DN 150 za pomocą łączników do rur Hawle SYSTEM 2000, nr kat. 0430, dla rur ø 160 mm.
Szczegółowy harmonogram i sposób tych połączeń należy ustalić z MPWiK w Lublinie.

Przewód spustowy ze studzienki spustowej KS2 do istniejącej studzienki na kanale deszczowym, należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC ø 160, SN 8. Na przejściach przewodu przez ściany studzienki spustowej i kanalizacyjnej należy zamontować systemowe

przejścia szczelne. Na wylocie przewodu spustowego w studzience kanalizacyjnej należy zamontować kolano PVC 90° DN150, skierowane do dołu.
W celu zamontowania hydrantów i zespołów napowietrzająco-odpowietrzających, w miejscach określonych w projekcie, należy zamontować na magistrali wodociągowej przy pomocy kołnierzy specjalnych, trójniki żeliwne kołnierzowe DN250/80. Na odgałęzieniu przed hydrantem należy zamontować zasuwę kołnierzową typu E DN 80 nr kat 4000 wraz z obudową teleskopową do zasuw nr kat.9500 i skrzynką uliczną do zasuw nr kat. 1750.
Do wszystkich połączeń kołnierzowych należy stosować śruby zabezpieczone galwanicznie przed korozją.

Szczegółowe rozwiązanie poszczególnych węzłów połączeniowych pokazano w części rysunkowej.

5.6. Odbiór techniczny rurociągu zgodnie z PN - B – 10725: 1997

Po zakończeniu prac montażowych odcinka rurociągu, należy dokonać odbioru częściowego dotyczącego: podłoża, zmontowanego odcinka rurociągu, bloków oporowych, szczelności rurociągu oraz warstwy ochronnej rurociągu (obsypki) po przeprowadzonej próbie szczelności.
W ramach odbioru częściowego należy przeprowadzić hydrauliczną próbę szczelności. Przed próbą szczelności, odcinek rurociągu na całej długości powinien być zabezpieczony przed przemieszczeniami. Bloki oporowe powinny mieć założoną wytrzymałość.
Wszystkie złącza powinny być odkryte i widoczne, a wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte. Ciśnienie próbne winno wynosić 1,0 MPa. Szczegółowe wymagania dotyczące odbioru technicznego i próby szczelności podane są w w/w normie.

5.7. Roboty wykończeniowe

Po pozytywnym wyniku próby szczelności, można przystąpić do robót wykończeniowych obejmujących: uzupełnienie armatury, uzupełnienie izolacji, zasypkę wykopu oraz płukanie i dezynfekcję przewodu.
Wszystkie elementy metalowe nie posiadające fabrycznych zabezpieczeń przed korozją, należy zaizolować przy pomocy ogólnie dostępnych odpowiednich środków.
Po wykonaniu powyższych czynności można przystąpić do zasypania wykopu, starannie zagęszczając poszczególne warstwy zasypki.
W trakcie zasypywania wykopu, na wysokości ok. 0,5 m. nad rurociągiem należy na całej długości ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

Przewód wodociągowy należy poddać płukaniu, używając do tego celu wody wodociągowej. Płukanie można uznać za wystarczające, gdy wypływająca np. przez spust lub hydrant woda będzie wzrokowo czysta.
Następnie przewód wodociągowy należy poddać dezynfekcji. Dezynfekcja polega na napełnieniu przewodu wodą z dodatkiem wapna chlorowanego w ilości 100 mg/l lub chloraminy w ilości 20-30 mg/l i pozostawieniu roztworu w przewodzie przez 24 godziny.
Po tym czasie przewód należy opróżnić i ponownie przepłukać wodą wodociągową.
Następnie pobiera się próbki do badań laboratoryjnych. Po stwierdzeniu dobrej jakości wody, przewód może być oddany do eksploatacji.

Zasuwy i hydranty należy oznakować zgodnie z normą PN-86/B-09700

6. Uwagi końcowe

6.1. Uzupełnieniem niniejszego opracowania są: część konstrukcyjna, specyfikacja techniczna, informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji inwestycji oraz część kosztowa.

6.2. Do projektu załączono uzgodnienia i warunki techniczne uzyskane podczas uzgadniania projektu. Stanowią one integralną część projektu i należy się z nimi zapoznać przed przystąpieniem do robót, gdyż zawierają wiele istotnych szczegółów dotyczących prowadzenia robót.

6.3. Wszystkie materiały stosowane do budowy projektowanej magistrali i pozostałych przewodów wodociągowych, powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

6.4. W niniejszym projekcie przyjęto założenie, że przed budową magistrali, poziom terenu zostanie w przybliżeniu dostosowany do projektowanej niwelety drogowej. W związku z tym, zakres robót ziemnych odnosi się do terenu projektowanego, przyjętego na podstawie projektów drogowych.

6.5. Po wykonaniu magistrali wodociągowej, należy przeprowadzić odbiór techniczny zgodnie z PN –B – 10725:1997 obejmujący również próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa.

6.6. Wykonawca robót powinien uzgodnić z Użytkownikiem – MPWiK w Lublinie harmonogram wszystkich robót, pozwalający w maksymalnym stopniu ograniczyć przerwy w dopływie wody dla odbiorców.

6.7. Niedopuszczalne jest wykonywanie wszelkich prac montażowych w wykopie nieposiadającym zabezpieczonych i umocnionych ścian.

6.8. Zasuwy i hydranty należy oznakować zgodnie z normą PN-86/B-09700.

6.9. Wszystkie prace budowlano-montażowe winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przy zachowaniu warunków BHP oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami a w szczególności:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401)
- PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
- PN-B- 10725:1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania
- PN-EN 545:2002 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych – Wymagania i metody badań

Opracował:

mgr inż. Janusz Rudko

URZĄD MIASTA LUBLIN

Lublin, dnia 9.05.2007 r.

ZUDP Nr 536/2007

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Jana Pawła II

Zleceniodawca : Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7.

Data wpływu zlecenia : 17.04.2007 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.

Inwestor : Gmina Lublin

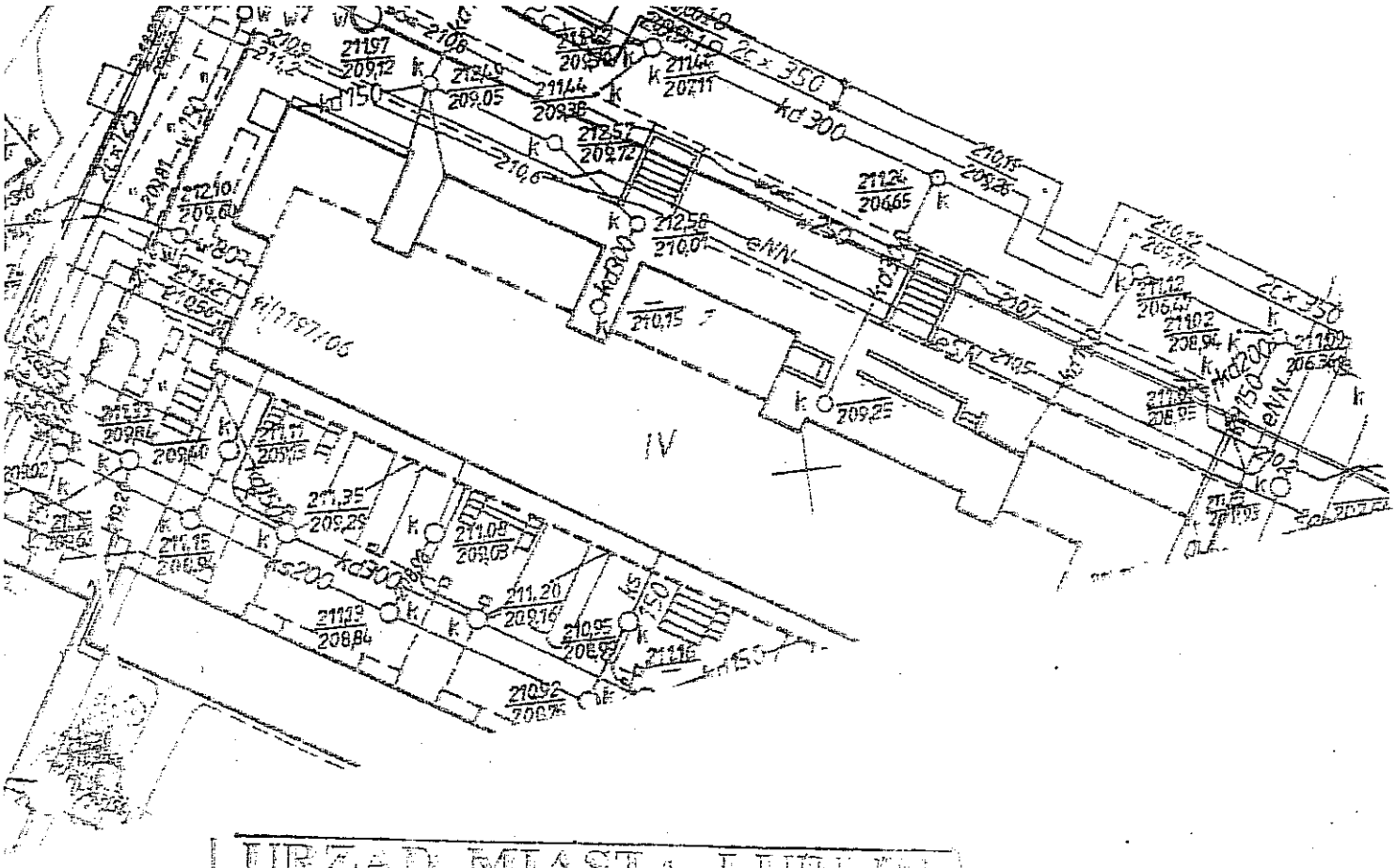
Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku (Dz. U. Nr 38 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci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

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 20.04.2007 r. i 27.04.2007 r. **uzgodnił** lokalizację magistralnej sieci wodociągowej w pasie drogowym projektowanej ulicy Jana Pawła II i zmiany lokalizacji studni kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania z ul. Gęsią w Lublinie, anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji odnośnej studni dokonane protokółem ZUDP Nr 156/07.

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 MPWiK w Lublinie.
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 Gospodarki Komunalnej 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 projektowanej sieci wodociągowej z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W miejscach skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącą kanalizacją telefoniczną TP przejście wykonać zgodnie z normą ZN-96 TPSA-004. Miejsca skrzyżowań podlegają odbiorowi przed zakryciem przez Pion Sieci TP OT Lublin tel. 718 14 40.
12. Na lokalizację sieci w pasie drogowym ul. Jana Pawła II należy uzyskać decyzję z WGK 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.



URZĄD MIASTA LUBLIN

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100 poz. 1086 i Nr 123, poz. 1290) uzgadnia się usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Hydrantów, odcinka kanalizacji deszczowej i zmienionej lokalizacji kanału wodociągowego W-3

Uzgadnia się usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podaje się wyłącznie i jedynie na 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 wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w § 10 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 9 listopada 2001 r. w sprawie geokartograficznej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 90 poz. 408).

ZUDP/ 881/07

Lublin 29.06.07

PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin

Uwagi:

1. Magistralę zaprojektowano z rur wodociągowych z żeliwa sferoidalne łączonych kielichowo.
2. Przewody wodociągowe boczne zaprojektowano z rur ciśnieniowych

DAROWANIA TERENU

rurze osłonowej

wa

wy wg innego opracowania

trzający
w ziemi

URZĄD MIASTA LUBLIN

Zespół Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin

Na podstawie art. 29 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100 poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu:

sieci wodociągowej magistralnej w pasie drogowym przy ulicy Jana Pawła II i zmiany studzienki kanalizacyjnej

Uzgodnienie usytuowania sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i 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 wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach o których mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgodnienia dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 456).

ZUDP/ 536/07

Lublin 20.04.07 i 27.04.07

PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU
Zespół Uzgodnienia Dokumentacji
Projektowej Miasta Lublin
inż. Andrzej Kowalik

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
inż. Grzegorz Zagrubo Nr upr. 163/93
Lublin, dnia 22.05.2007 r.
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag ~~z uwagami~~

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO				
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY			ZLECENIE NR 854/06
NAZWA INWESTYCJI	SIEĆ WODOCIĄGOWA W UL. JANA PAWŁA II W LUBLINIE NA ODCINKU OD AL. KRAŚNICKIEJ DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WIADUKT			SKALA 1:500
RYSUNEK	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
INWESTOR	GMINA LUBLIN			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. JANUSZ RUDKO	162/Lb/67 483/Lb/2001		04.2007
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. MACIEJ MAZUR			NR RYSUNKU
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. MARIANNA MADEJ	2496/Lb/85		2

MPWiK Lublinie Rok zał. 1899

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

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel. 081 532 37 56
fax 081 532 19 10

Centrala
tel. 081 532 42 81

Biuro Obsługi 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 Zemborzycka
ul. Zemborzycka 114a
20-445 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

TRK/5004-723/2006

26.10.2006

WYDZIAŁ STRATEGII I ROZWOJU
11-09
4181

Urząd Miasta Lublin
Wydział Strategii i Rozwoju
ul. Wieniawska 14
20-950 Lublin

Dotyczy: **warunków technicznych budowy sieci wodociągowej w ul. Jana Pawła II, na odcinku od Al. Kraśnickiej do ul. Wiadukt, wraz z przejściem poprzecznym przez ul. Jana Pawła II na wysokości ulic Urzędowskiej – Podhalańskiej.**

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że opracowana w 2006r. Koncepcja rozwoju systemu wodociągowego Miasta Lublin przewiduje wzdłuż Al. Jana Pawła II, tj. na odcinku od Al. Kraśnickiej do ul. Wiadukt realizację magistrali wodociągowej ϕ 250mm. W związku z powyższym, w nawiązaniu do naszego pisma TRK/071-10/2006 z dnia 25.09.2006r., wymagane będzie rozszerzenie przedstawionego we wniosku zakresu budowy magistrali w ul. Jana Pawła II o odcinek od Al. Kraśnickiej do ul. Gęsiej.

Jednocześnie wyjaśniamy, że na etapie wydawania warunków technicznych oraz uzgadniania dokumentacji przebudowy istniejącej sieci wodociągowej ϕ 110mm i ϕ 160mm w rejonie Al. Kraśnickiej i ul. Gęsiej (uzgodnienie nr TT/351/04) MPWiK nie dysponował wystarczającymi danymi dla określenia wymaganej średnicy sieci wodociągowej w ul. Jana Pawła II na ww. odcinku.

Magistralę wodociągową na odcinku od Al. Kraśnickiej do ul. Wiadukt, wraz z przejściem poprzecznym przez ul. Jana Pawła II na wysokości ulic Urzędowskiej-Podhalańskiej należy projektować w nawiązaniu do planu zagospodarowania przestrzennego i przyszłego układu drogowego, w terenie ogólnodostępnym przy uwzględnieniu poniższych warunków:

1. Należy przebudować istniejącą w rejonie Al. Kraśnickiej i ul. Gęsiej sieć wodociągową ϕ 110mm (PCV) i ϕ 160mm (PCV) tak, aby znalazła się poza jezdnią projektowanej drogi (aneks do PB uzgodnienie nr TT/351/04).
2. Średnice magistrali należy przyjąć zgodnie z ww. koncepcją, tj. na odcinku od Al. Kraśnickiej do ul. Wiadukt - ϕ 250mm, a przejście poprzeczne przez ul. Jana Pawła II na wysokości ulic Urzędowskiej –Podhalańskiej - ϕ 300mm.
3. Do budowy sieci wodociągowej zaleca się stosowanie rur z żeliwa sferoidalnego odpowiednio oznakowanych taśmą ostrzegawczo – lokalizacyjną oraz zasuw klinowych z miękkim uszczelnieniem (zasuwy sieciowe w studni).
4. Przejścia poprzeczne wodociągu pod projektowaną jezdnią projektować w rurach ochronnych. Na sieci po obu stronach ul. Jana Pawła II przewidzieć zasuwy.
5. W przypadku lokalizowania sieci na prywatnych działkach należy ustanowić służebność gruntową lub prawo nieodpłatnego użytkowania gruntu nad siecią (w formie aktu notarialnego ze skutkiem wpisu do księgi wieczystej), które należy przedłożyć na etapie zgłoszenia sieci do odbioru. Do projektu

technicznego załączyć zgodę właścicieli działek na usytuowanie sieci na ich terenie.

6. 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.
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 wodociągowych.

Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia.

Jednocześnie informujemy, że na wniosek Spółdzielni Budowlano – Mieszkaniowej „OAZA" z siedzibą przy ul. Bajkowej 5 w Lublinie MPWiK określił warunki techniczne (pismo TRK/5004-535-1/2006 z dnia 18.09.2006r.) do projektowania sieci i przyłączy wod.-kan. dla obsługi planowanego zespołu mieszkaniowego przy ul. Gęsiej 44a, 44b (dz. nr 10/7, 10/5), które wymaga budowy sieci wodociągowej w ul. Jana Pawła II. Projekty sieci nie zostały jeszcze opracowane i uzgodnione w MPWiK.

W związku z powyższym sugerujemy, aby cały zakres planowanej inwestycji budowy magistrali wodociągowej w ul. Jana Pawła II był objęty jednym zadaniem, nadzorowanym przez Urząd Miasta.

Uwagi:

1. Na terenie miasta Lublina roboty na sieci winny być wykonywane przez firmy specjalizujące się w robotach wod.- kan., posiadające odpowiednie uprawnienia do wykonywania tych robót.
2. 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).
3. W przypadku konieczności dodatkowych ustaleń dotyczących stanu istniejącego na sieci można kontaktować się z Wydziałem Sieci Wodociągowej (tel. 744-36-41 wew. 405, 406) oraz Wydziałem Sieci Kanalizacyjnej (wew. 431 lub 432).

Otrzymują:
1. Adresat
2. Spółdzielnia Budowlano-Mieszkaniowa „OAZA" ul. Bajkowa 5, 20-804 Lublin
3. a/a

PROKURENT
Dyrektor Eksploatacji
inż. Joanna Beńska

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągow 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

Biuro Obsługi 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 Zemborzycka
ul. Zemborzycka 114a
20-445 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

15 CZE. 2007

TRT/5001/263/07

12.06.2007 r.

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego
ul. Hutnicza 7
20-218 Lublin

dotyczy: projektu budowlano-wykonawczego sieci wodociągowej w ul. Jana Pawła II na odcinku od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt.

Odpowiadając na pismo w sprawie j.w. informujemy, że dokumentacja może zostać ponownie przedłożona do uzgodniona po spełnieniu następujących uwag:

1. Na projektowanej sieci wodociągowej należy zaprojektować hydranty w rejonie węzłów W2, W5 i W7.
2. Węzeł W3 w rejonie ul. Gęsiej przewidzieć na wysokości programowanej ulicy.
3. Uzupełnić opis techniczny w sprawie sposobu likwidacji odcinków wodociągu przewidzianych do wyłączenia z eksploatacji. Oznaczyć wszystkie w.w. przewody na sytuacji.
4. Odwodnienie wodociągu w węźle W7 przewidzieć poprzez studzienkę spustową do istniejącej w ul. Jana Pawła II kanalizacji deszczowej.
5. W studzience spustowej KS1 przewidzieć zasuwę odcinająca oraz kolano na końcówce przewodu.

W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Obsługi Technicznej Odbiorców MPWiK sp. z o.o., Al. Piłsudskiego 15, pok. 112 (tel. 53-242-81 w. 281).

Otrzymują:
1.adresat + 2 egz. dokumentacji
2. a/a

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

ISO 9001:2000 SGS
ISO 14001:2004 SGS
PN-N 18001
SZ BHP-6/2/2004
PCA Polskie Centrum Akredytacji
AB 383

DZIAŁ OBSŁUGI
TECHNICZNEJ ODBIORCÓW

L. dz. TRT/ 263 /07

Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie
projekt budowlany sieci wodociągowej
w ul. Jana Pawła na odcinku
od Al. Krasnickiej do skrzyżowania
z ul. Wiadukt
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 wymagają
zgłoszenia do MPWiK Sp. z o.o.
3) Uwagi:
.....
.....

06. 07. 2007

Projekt został wykonany
zgodnie z warunkami
technicznymi MPWiK Sp. z o.o.
sprawdził .....

Z-ca Kierownika Działu

mgr inż. Iwona Szewczyk

Główny Specjalista
Kierownik Wydziału
Obsługi Technicznej Odbiorców

inż. Zdzisław Samulak

Prezydent Miasta Lublin

Pl. Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin, tel.: +48 81 443 5137,
fax: +48 81 443 5701, e-mail: kancelaria@lublin.eu

Gk 2.1.2.5544/1145/07 Lublin, dn.23-04-2007

08 MAJ 2007

DECYZJA Nr 226/07

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy a dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086 tekst jednolity) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), oraz Zarządzenia nr 392A/2002, 472/2002 Prezydenta Miasta Lublin z dnia 20 listopada 2002 roku w sprawie upoważnienia do załatwiania spraw związanych z zarządem dróg na terenie miasta Lublina, po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o. o. ul. Hutnicza 7, 20-218 Lublin reprezentujące Inwestora: Gminę Lublin w sprawie wydania zezwolenia na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi powiatowej P2350L – ul. Jana Pawłą II na odcinku od skrzyżowania z Al. Kraśnicką do skrzyżowania z projektowaną ul. Wiadukt w Lublinie

zezwalam na lokalizację
sieci wodociągowej

zgodnie z załącznikiem graficznym, będącym integralną częścią niniejszej decyzji

Na prowadzenie robót w pasie drogowym drogi publicznej. Inwestor zadania uzyska odrębne zezwolenie Wydziału Gospodarki Komunalnej, przedkładając stosowny wniosek.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107, § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Od decyzji niniejszej stronom przysługuje prawo wniesienia odwołania za moim pośrednictwem do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
2. Niniejsza decyzja stanowi jednocześnie zgodę na dysponowanie gruntem pasa drogowego ul. Jana Pawła II na cele budowlane.
3. Niniejsza Decyzja nie uprawnia do rozpoczęcia budowy sieci.

Z up. Prezydenta Miasta Lublin
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Komunalnej
inż. Bogusława Janiak

Otrzymują:

1. BPBK Sp. z o. o.
   ul. Hutnicza 7
   20-218 Lublin
2. a/a.
3. Wydział AAB

URZĄD MIASTA LUBLIN
Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
Miasta Lublin
20-072 Lublin, ul. Wieniawska 14
tel 44-35-277, 44-35-301

Lublin, dnia 4.07.2007 r.

ZUDP Nr 881/2007

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – Jana Pawła II

Zleceniodawca : Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o. 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7.

Data wpływu zlecenia : 28.06.2007 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o.

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 29.06.2007 r. **uzgodnił** lokalizację trzech hydrantów, odcinka kanalizacji deszczowej i zmienionej lokalizacji komory wodociągowej W-3 w pasie projektowanej ul. Jana Pawła II w Lublinie, anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji komory wodociągowej dokonane protokółem ZUDP Nr 536/07.

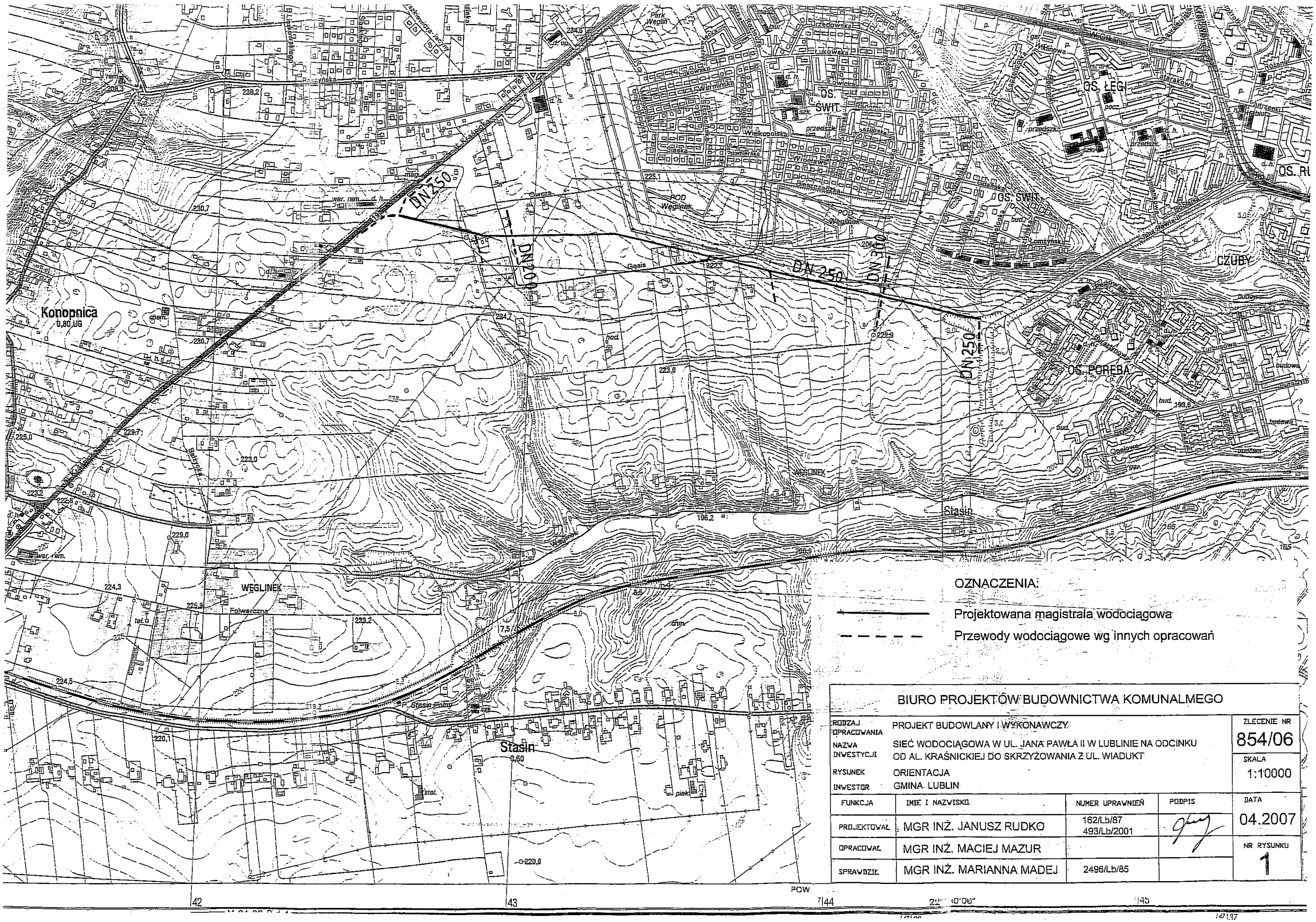
Uwagi i zalecenia :

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 MPWiK w Lublinie.
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 Gospodarki Komunalnej 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. 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).
11. 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 ZESPOŁU

inż. Andrzej Kowalik



OZNACZENIA:

- Projektowana magistrala wodociągowa (linia ciągła)
- Przewody wodociągowe wg innych opracowań (linia przerywana)

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALMEGO				
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY			ZLECENIE NR 854/06
NAZWA INWESTYCJI	SIEĆ WODOCIĄGOWA W UL. JANA PAWŁA II W LUBLINIE NA ODCINKU OD AL. KRAŚNICKIEJ DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WIADUKT			SKALA 1:10000
RYSUNEK	ORIENTACJA			
INWESTOR	GMINA LUBLIN			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. JANUSZ RUDKO	162/Lb/87 493/Lb/2001	[podpis]	04.2007
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. MACIEJ MAZUR			NR RYSUNKU
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. MARIANNA MADEJ	2496/Lb/85		1

Projekt Budowlany i Wykonawczy
sieci wodociągowej w ul. Jana Pawła II w Lublinie na odcinku od Al. Kraśnickiej do ul. Wiadukt

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Oznaczenia:

- przewód wodociągowy w rurze osłonowej
- DN 250 — projektowana magistrala wodociągowa
- komora wodociągowa
- proj. przewód wodociągowy wg innego opracowania
- istn. przewody wodociągowe
- istn. kanały ściekowe
- proj. kanały ściekowe
- proj. kanały deszczowe
- istn. kable energetyczne
- proj. kable energetyczne
- istn. przewody gazu
- proj. przewody gazu
- kable telekomunikacyjne

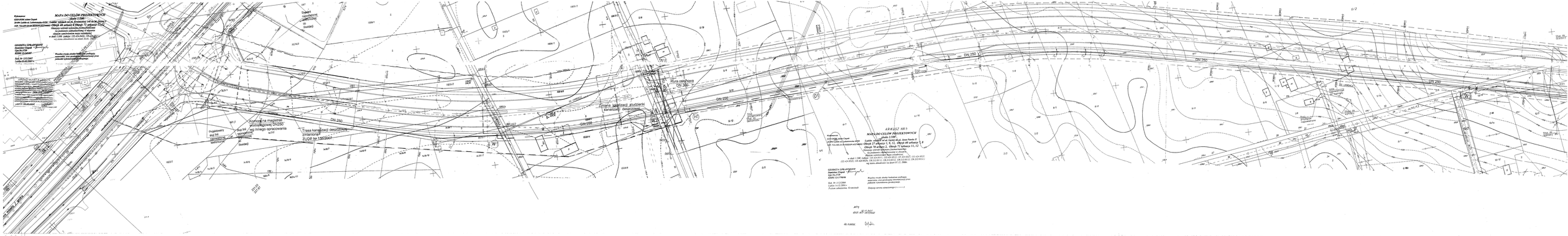
O1, O2, O3 – zespół napowietrzająco-odpowietrzający DN 80 do bezpośredniej zabudowy w ziemi

Uwagi:

1. Magistralę zaprojektowano z rur wodociągowych z żeliwa sferoidalnego DN250 i DN300 łączonych kielichowo.
2. Przewody wodociągowe boczne zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE DN150

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
inż. Grzegorz Zagraba Nr upr. 163/93
Lublin, dnia 29.05.2007 r.
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam bez uwag ~~z uwagami~~

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALMEGO				
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY			ZLECENIE NR 854/06
NAZWA INWESTYCJI	SIEĆ WODOCIĄGOWA W UL. JANA PAWŁA II W LUBLINIE NA ODCINKU OD AL. KRAŚNICKIEJ DO SKRZYŻOWANIA Z UL. WIADUKT			
RYSUNEK	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			SKALA 1:500
INWESTOR	GMINA LUBLIN			
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA 04.2007
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. JANUSZ RUDKO	162/Lb/87 493/Lb/2001		
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. MACIEJ MAZUR			NR RYSUNKU 2
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. MARIANNA MADEJ	2496/Lb/85		

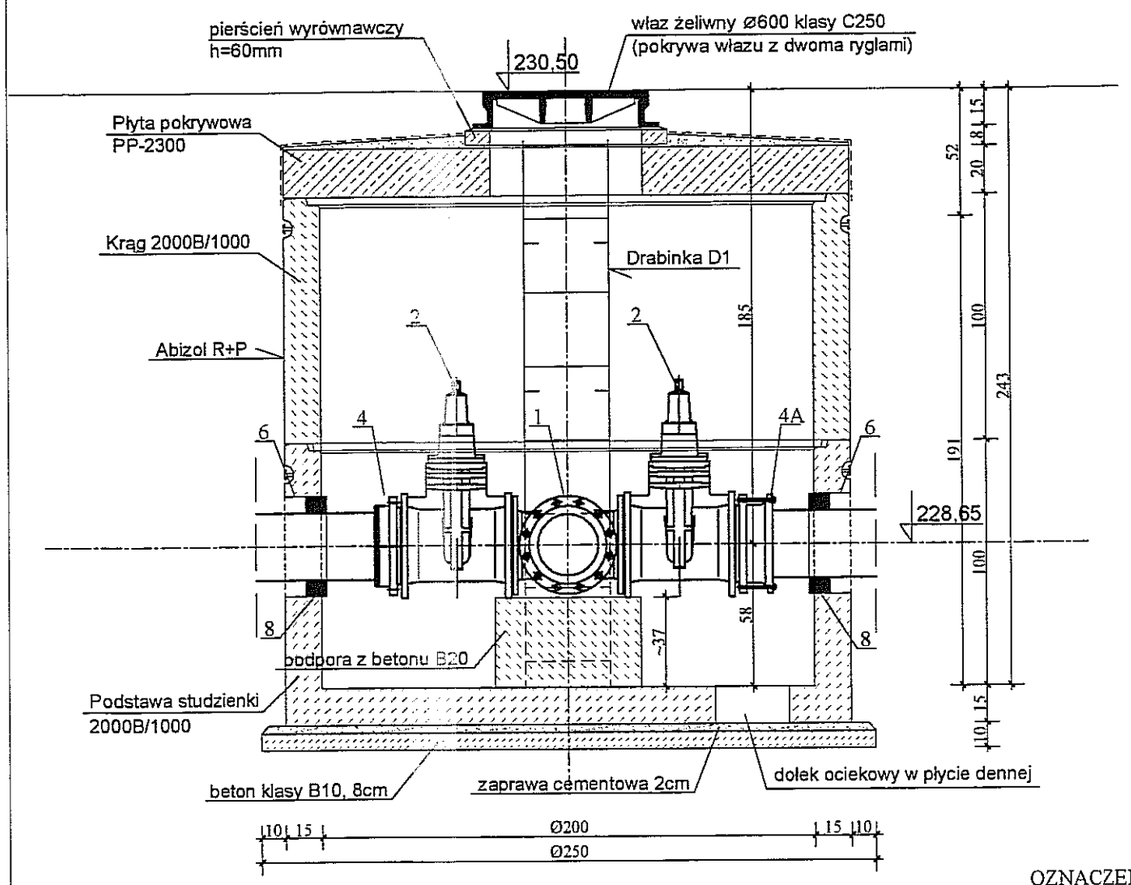

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:1000
Kierownik
GEODETA UPRAWNIONY
Stanisław Chojnik
Upr. Nr 12/2/2001
KERG CLAMAR
Łódź, ul. Lodowa 43b
tel. 722-20-33, fax 722-20-34, REGON 472138027
Obręb Łódź-Górna
Arkusz mapy zasadniczej nr 1
Łódź, ul. Ks. Ignacy Skorupki
Obręb 77 jednostka ewid. 0-11, Obręb 78 jednostka ewid. 1-8
Obręb 10 jednostka ewid. 0-11, Obręb 77 jednostka ewid. 11, 12
Obręb 10 jednostka ewid. 0-11
Obręb 77 jednostka ewid. 0-11, Obręb 78 jednostka ewid. 1-8
Obręb 10 jednostka ewid. 0-11, Obręb 77 jednostka ewid. 11, 12
na podstawie zdjęcia lotniczego
w skali 1:500 (układ 1992) (X5.424.812, Y5.511.000) (X5.424.812, Y5.511.000)
(X5.424.812, Y5.511.000) (X5.424.812, Y5.511.000) (X5.424.812, Y5.511.000)
(X5.424.812, Y5.511.000) (X5.424.812, Y5.511.000) (X5.424.812, Y5.511.000)
na dzień aktualizacji na dzień 07.12. 2006
GEODETA UPRAWNIONY
Stanisław Chojnik
Upr. Nr 12/2/2001
KERG CLAMAR
Łódź, ul. Lodowa 43b
tel. 722-20-33, fax 722-20-34, REGON 472138027
Łódź, ul. Ks. Ignacy Skorupki
Obręb 77 jednostka ewid. 0-11, Obręb 78 jednostka ewid. 1-8
Obręb 10 jednostka ewid. 0-11, Obręb 77 jednostka ewid. 11, 12
Obręb 10 jednostka ewid. 0-11
Obręb 77 jednostka ewid. 0-11, Obręb 78 jednostka ewid. 1-8
Obręb 10 jednostka ewid. 0-11, Obręb 77 jednostka ewid. 11, 12
na podstawie zdjęcia lotniczego
w skali 1:500 (układ 1992) (X5.424.812, Y5.511.000) (X5.424.812, Y5.511.000)
(X5.424.812, Y5.511.000) (X5.424.812, Y5.511.000) (X5.424.812, Y5.511.000)
(X5.424.812, Y5.511.000) (X5.424.812, Y5.511.000) (X5.424.812, Y5.511.000)
na dzień aktualizacji na dzień 07.12. 2006
Wszelkie zmiany obiektu budowlanego podlegają wpisowi, oraz geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostkę wykonawczą projektowaną
Dopuszcza zmiana usytuowania (+/-5mm)
Rura osłonowa DN 300
Trasa kanalizacji deszczowej
Trasa kanalizacji deszczowej
Trasa kanalizacji deszczowej

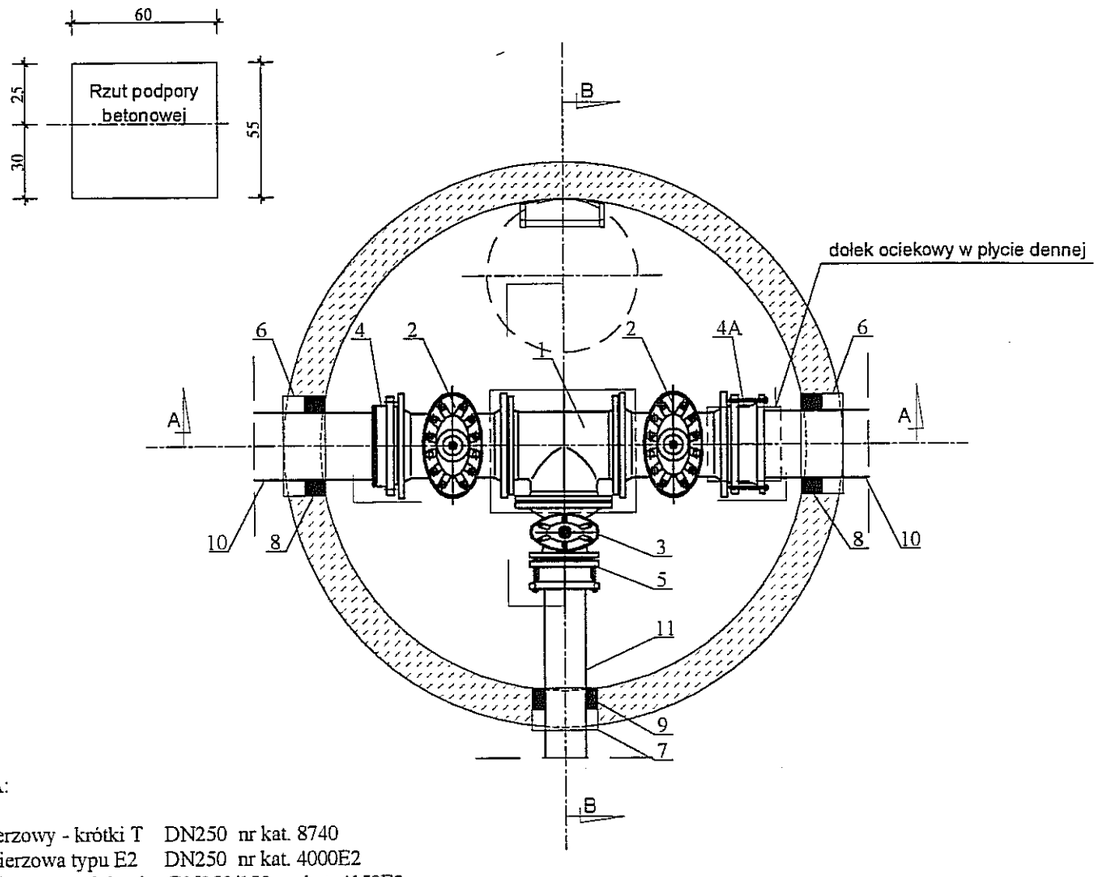
W1
W2
W8
Schemat montażowy hydrantu
Przekrój studzienki
Dokumenty, materiałowy zestawu
PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. JANA PAWŁA II
RURY WODOCIĄGOWE Z ŻELIWA SFEROIDALNEGO KLASY K-9 - "BUDERUS" Z POŁĄCZENIAMI KSZOVOYTM TYTON DN250
Spadek
Długość
Średnica, materiał
Długość [m]
Nachylenie [‰]
Przedsiadanie
Rzędna terenu przed projektowaniem
Rzędna terenu projektowanego
Rzędna terenu istniejącego
Rzędna rur rurociągu
Zagłębienie rur rurociągu [m]
Rzędna wierzchołka
Rzędna dna studzienki
Rzędna dna studzienki
Rzędna dna studzienki

KONSTRUKCJA I TECHNOLOGIA KOMORY WODOCIĄGOWEJ W1 Dw=2,00,m W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ

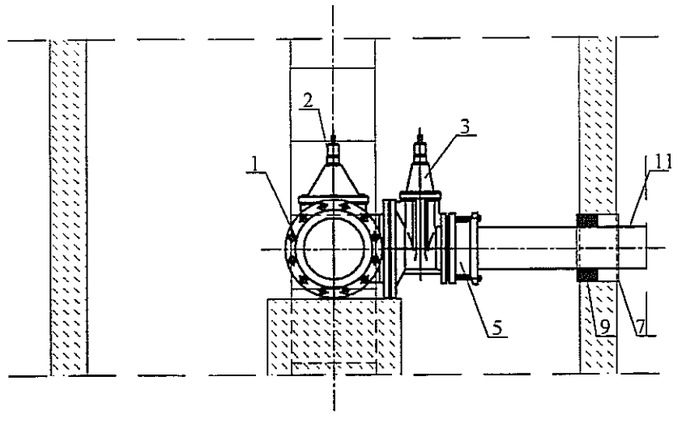
skala 1:25

A-A





B-B



OZNACZENIA:

1. Trójnik kołnierzowy - krótki T DN250 nr kat. 8740
2. Zasuwa kołnierzowa typu E2 DN250 nr kat. 4000E2
3. Zasuwa kołnierzowa redukcyjna DN250/150 nr kat. 4150E2
4. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN250 nr kat. 7602

4A. Łącznik kołnierzowy kołnierxowy RK110 DN250 seria 2.200-L

5. Łącznik kołnierzowy kołnierxowy RK110 DN150 seria 2.200-L
6. Tuleja z rury stalowej Ø 406,4x8,0mm ocynkowana
7. Tuleja z rury stalowej Ø 273,0x7,1mm ocynkowana
8. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-8
9. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-7
10. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN250
11. Rura ciśnieniowa PE100 SDR 17 Ø 160mm

UWAGI:

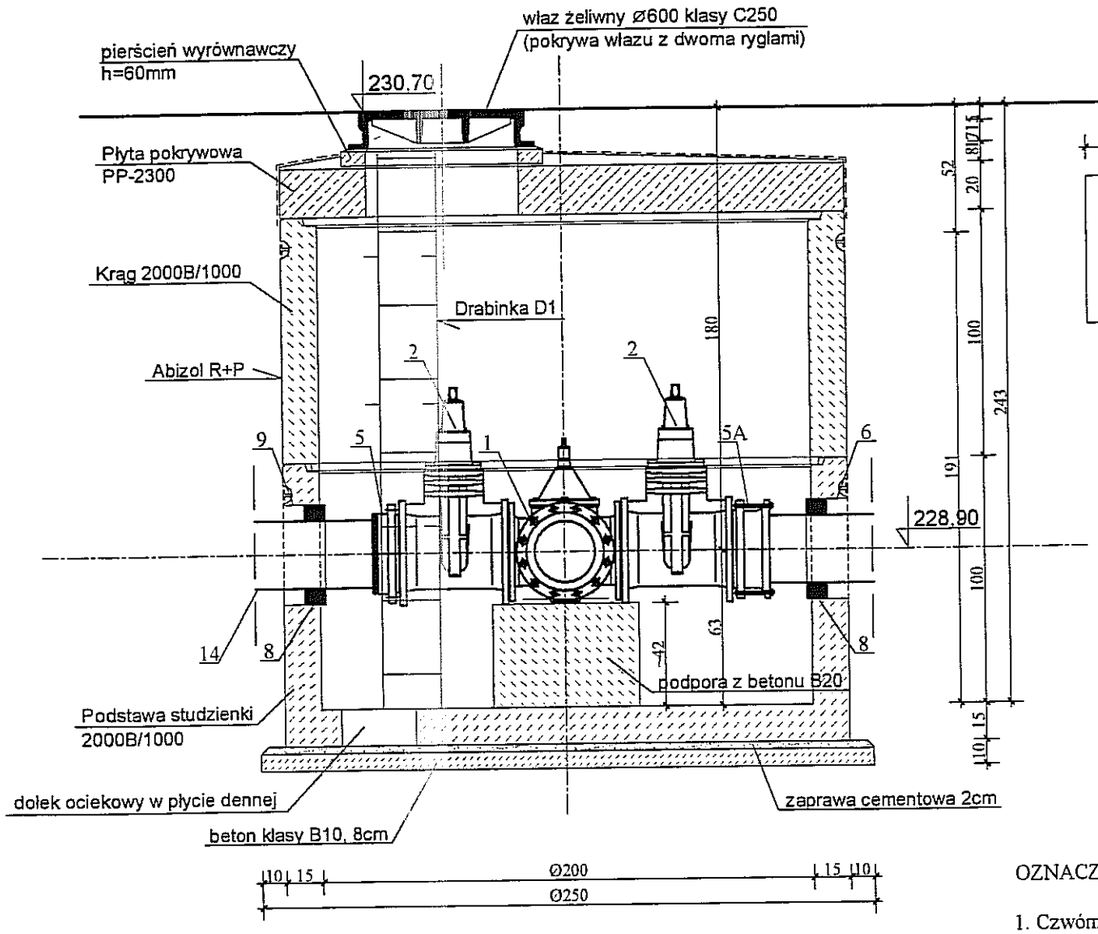
1. Numery katalogowe wg katalogów wyrobów HAWLE.
2. Izolacja studni wg opisu technicznego.

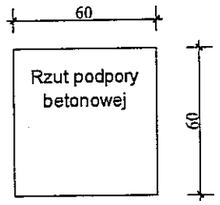
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
Gmina Lublin obiekt: Projekt Budowlano-Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006
specjalność:	technologia + konstrukcja	numer uprawnień	podpis	skala: 1:25
projektowali:	mgr inż. Janusz Rudko	162/Lb/87 493/Lb/2001		
	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		data: 04.2007r.
opracowali:	mgr inż. Maciej Mazur			
	techn. Danuta Rybicka			numer rysunku: 4
sprawdzili:	mgr inż. Marianna Madej	2496/Lb/85		
	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		

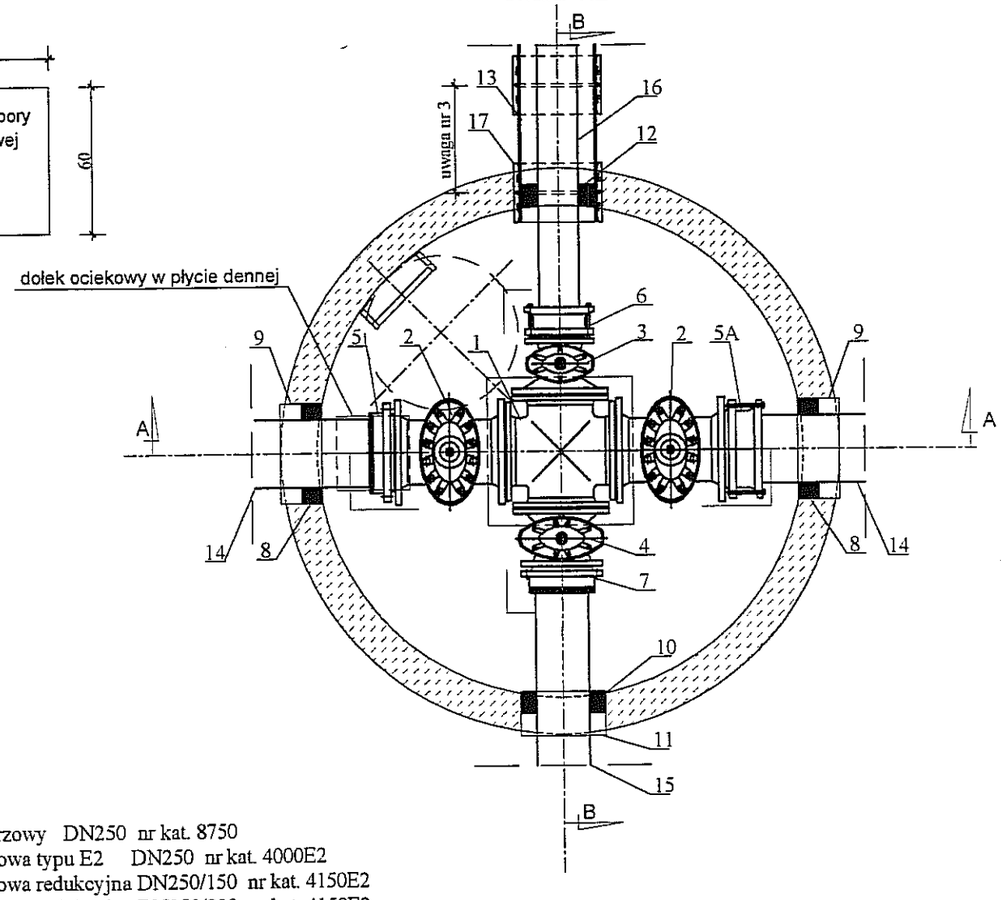
KONSTRUKCJA I TECHNOLOGIA KOMORY WODOCIĄGOWEJ W2 Dw=2,00,m W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ

skala 1:25

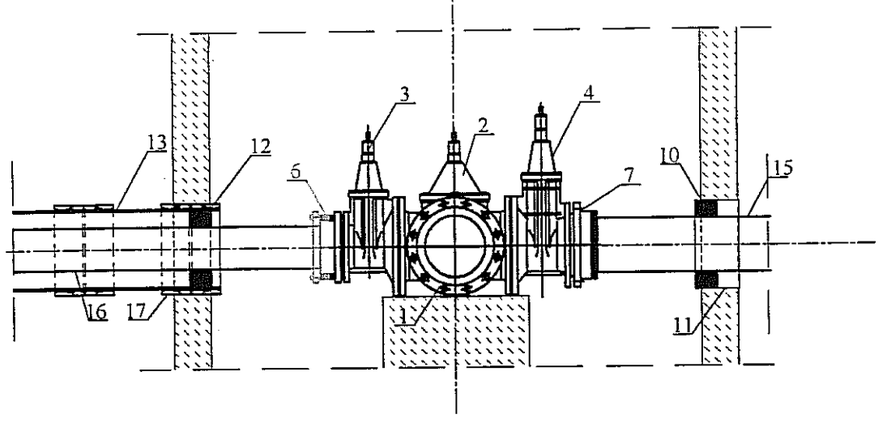
A-A







B-B



OZNACZENIA:

1. Czwórnik kołnierzowy DN250 nr kat. 8750
2. Zasuwa kołnierzowa typu E2 DN250 nr kat. 4000E2
3. Zasuwa kołnierzowa redukcyjna DN250/150 nr kat. 4150E2
4. Zasuwa kołnierzowa redukcyjna DN250/200 nr kat. 4150E2
5. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN250 nr kat. 7602

5A. Łącznik kołnierzowy RK110 DN250 seria 2.200-L

6. Łącznik kołnierzowy RK110 DN150 seria 2.200-L
7. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN200 nr kat. 7602
8. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-8
9. Tuleja z rury stalowej Ø 406,4x8,0mm ocynkowana
10. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-8
11. Tuleja z rury stalowej Ø 355,6x8,0mm ocynkowana
12. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-9
13. Rura GRP PN1 DN300
14. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN250
15. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN200
16. Rura ciśnieniowa PE100 SDR 17 Ø 160mm
17. Łącznik dla rur GRP PN1 DN300

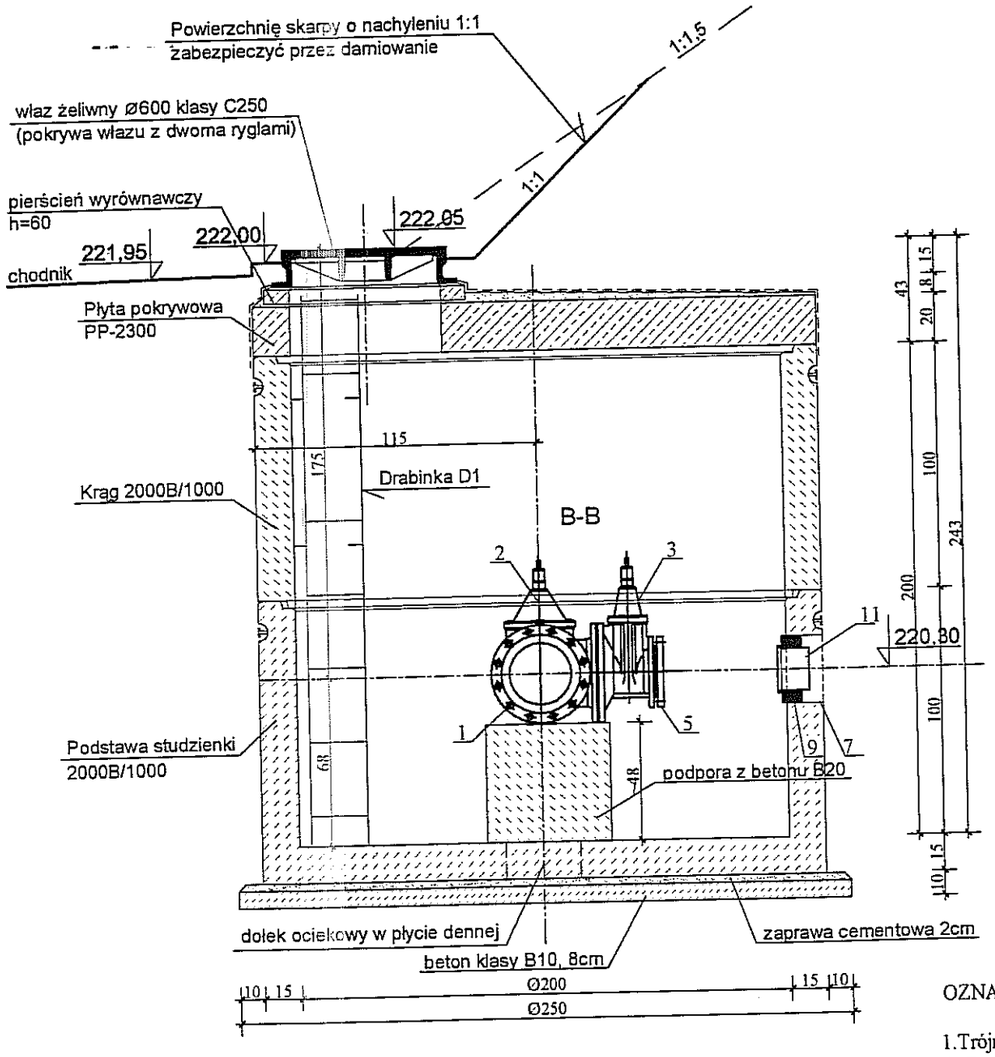
UWAGI:

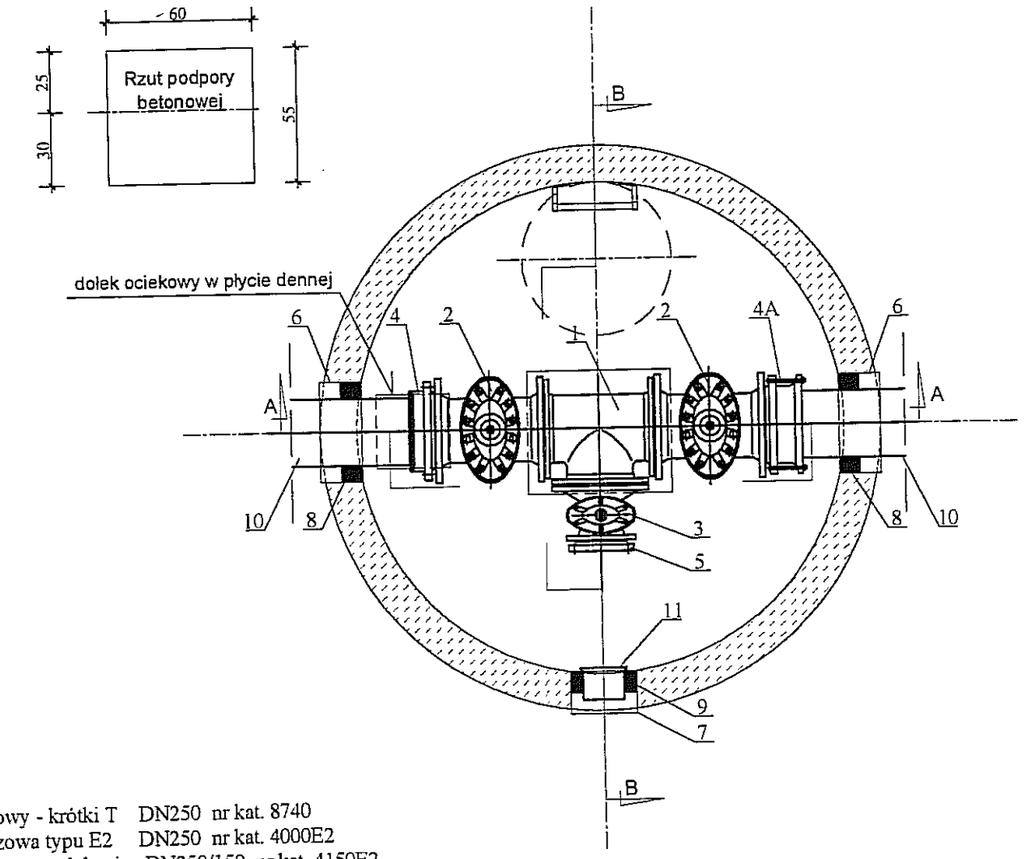
1. Numery katalogowe wg katalogów wyrobów HAWLE.
2. Izolacja studni wg opisu technicznego.
3. Następny łącznik w odległości:
   max 2,0m lub 2xDN
   min 1,0m lub 1xDN.

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
Gmina Lublin obiekt: Projekt Budowlano-Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006
specjalność:	technologia + konstrukcja	numer uprawnień	podpis	skala: 1:25
projektowali:	mgr inż. Janusz Rudko	162/Lb/87 493/Lb/2001		
	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		data: 04.2007r.
opracowali:	mgr inż. Maciej Mazur			
	techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	numer rysunku: 5
sprawdzili:	mgr inż. Marianna Madej	2496/Lb/85		
	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		

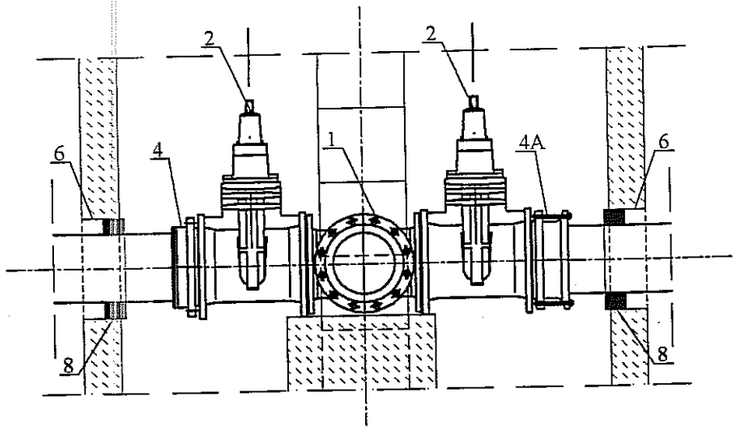
KONSTRUKCJA I TECHNOLOGIA KOMORY WODOCIĄGOWEJ W3 Dw=2,00,m W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ

skala 1:25





A-A



OZNACZENIA:

1. Trójnik kołnierzowy - krótki T DN250 nr kat. 8740
2. Zasuwa kołnierzowa typu E2 DN250 nr kat. 4000E2
3. Zasuwa kołnierzowa redukcyjna DN250/150 nr kat. 4150E2
4. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN250 nr kat. 7602

4A. Łącznik kołnierzowy RK110 DN250 seria 2.200-L

5. Kołnierz ślepy DN150 nr kat. 8000
6. Tuleja z rury stalowej Ø 406,4x8,0mm ocynkowana
7. Tuleja z rury stalowej Ø 273,0x7,1mm ocynkowana
8. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-8
9. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-7
10. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN250
11. Korek PVC DN150

UWAGI:

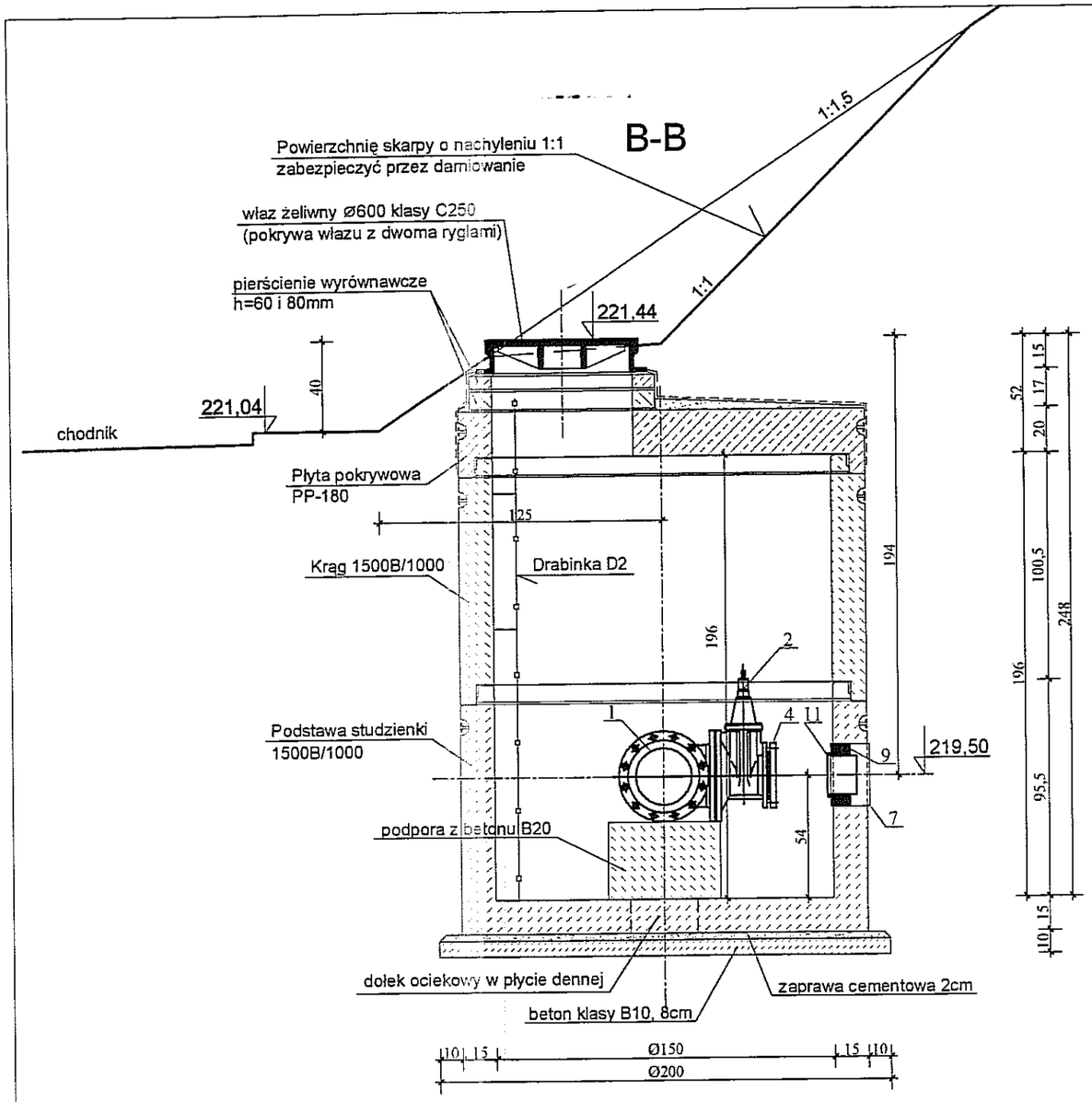
1. Numery katalogowe wg katalogów wyrobów HAWLE.
2. Izolacja studni wg opisu technicznego.

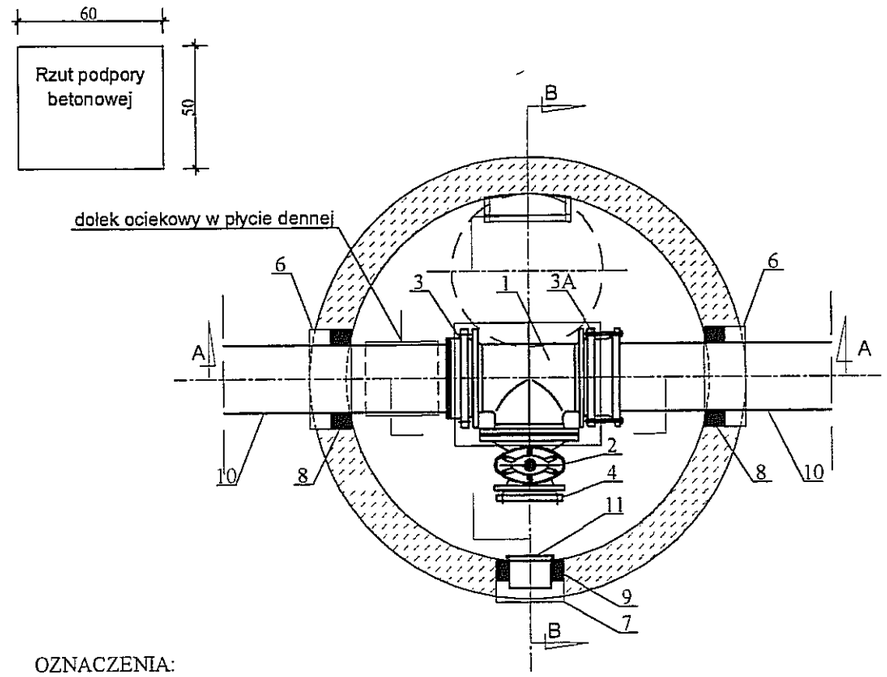
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
Gmina Lublin obiekt: Projekt Budowlano-Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006
specjalność:	technologia + konstrukcja	numer uprawnień	podpis	skala: 1:25
projektowali:	mgr inż. Janusz Rudko	162/Lb/87 493/Lb/2001		
	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		data: 04.2007r.
opracowali:	mgr inż. Maciej Mazur techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	numer rysunku: 6
sprawdzili:	mgr inż. Marianna Madej	2496/Lb/85		
	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		

KONSTRUKCJA I TECHNOLOGIA KOMORY WODOCIĄGOWEJ W4 Dw=1,50,m W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ

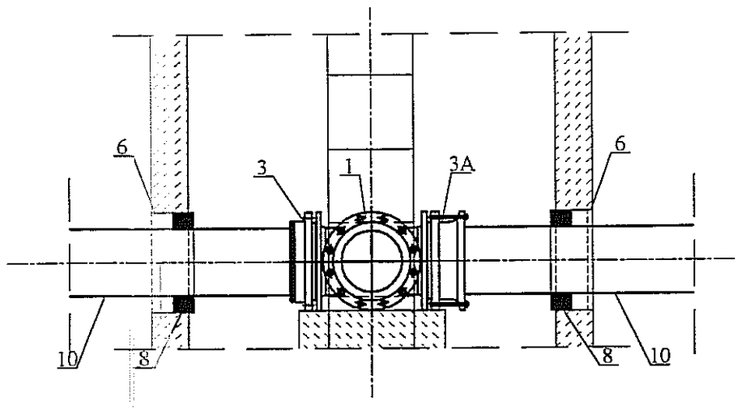
skala 1:25

B-B





A-A

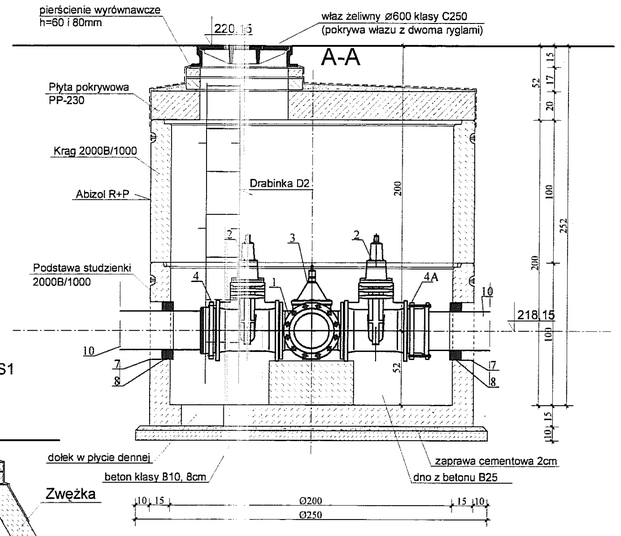


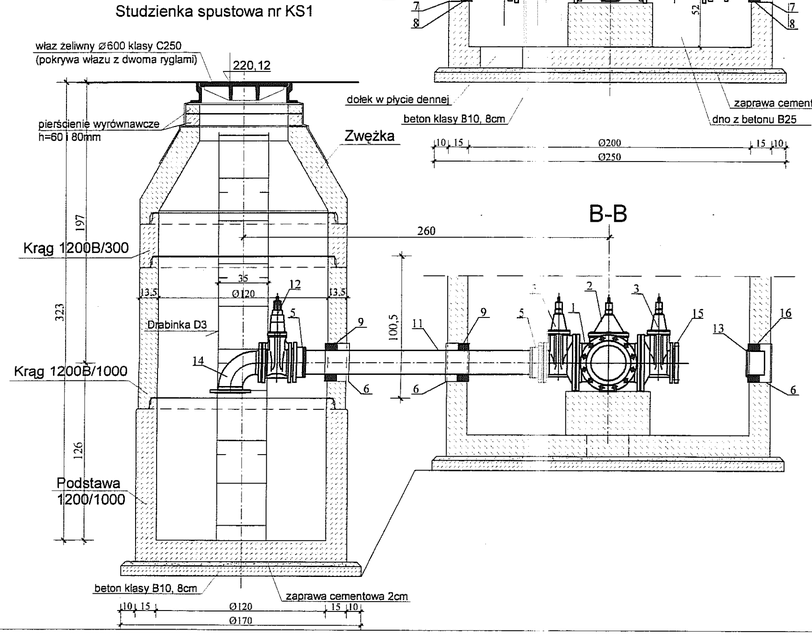
OZNACZENIA:

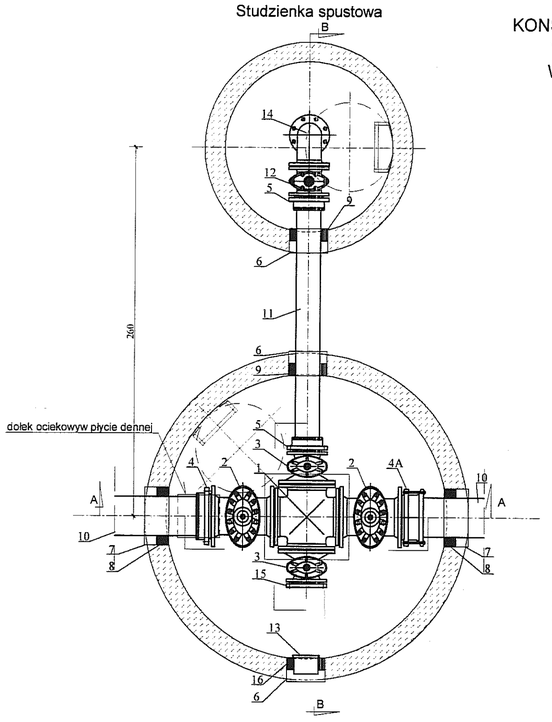
1.Trójnik kołnierzowy - krótki T DN250 nr kat. 8740
2. Zasuwa kołnierzowa redukcyjna DN250/150 nr kat. 4150E2
3. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN250 nr kat. 7602
3A. Łącznik kołnierzowy RK110 DN250 seria 2.200-L
4. Kołnierz ślepy DN150 nr kat. 8000
6. Tuleja z rury stalowej Ø 406,4x8,0mm ocynkowana
7. Tuleja z rury stalowej Ø 273,0x7,1mm ocynkowana
8. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-8
9. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-7
10. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN250
11. Korek PVC DN150

UWAGI:
1. Numery katalogowe wg katalogów wyrobów HAWLE.
2. Izolacja studni wg opisu technicznego.

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
Gmina Lublin obiekt: Projekt Budowlano-Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006
specjalność:	technologia + konstrukcja	numer uprawnień	podpis	skala: 1:25
projektowali:	mgr inż. Janusz Rudko	162/Lb/87 493/Lb/2001		
	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		data: 04.2007r.
opracowali:	mgr inż. Maciej Mazur techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	
sprawdzili:	mgr inż. Marianna Madej	2496/Lb/85		numer rysunku: 7
	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		







KONSTRUKCJA I TECHNOLOGIA KOMORY WODOCIĄGOWEJ W5 Dw=2,00,m W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ

skala 1:25

OZNACZENIA:

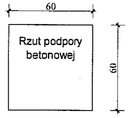
1. Czwórnik kołnierzowy - krótki TT DN250 nr kat. 8750
2. Zasuwa kołnierzowa typu E2 DN250 nr kat. 4710E2
3. Zasuwa kołnierzowa redukcyjna DN250/150 nr kat. 4150E2
4. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN250 nr kat. 7602

4A. Łącznik kołnierzowy RK110 DN250 seria 2.200-L

5. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN150 nr kat. 7602
6. Tuleja z rury stalowej Ø 273,0x7,1mm ocynkowana
7. Tuleja z rury stalowej Ø 406,4x8,0mm ocynkowana
8. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-8
9. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-6
10. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN250
11. Rura żeliwna DN150
12. Zasuwa kołnieżowa typu E DN150 nr kat. 4000
13. Korek PVC DN150
14. Łuk żeliwny kołnieżowy T DN150 nr kat. 510
15. Kołnierz ślepy żeliwny DN 150 nr kat. 8000
16. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-7

UWAGI:

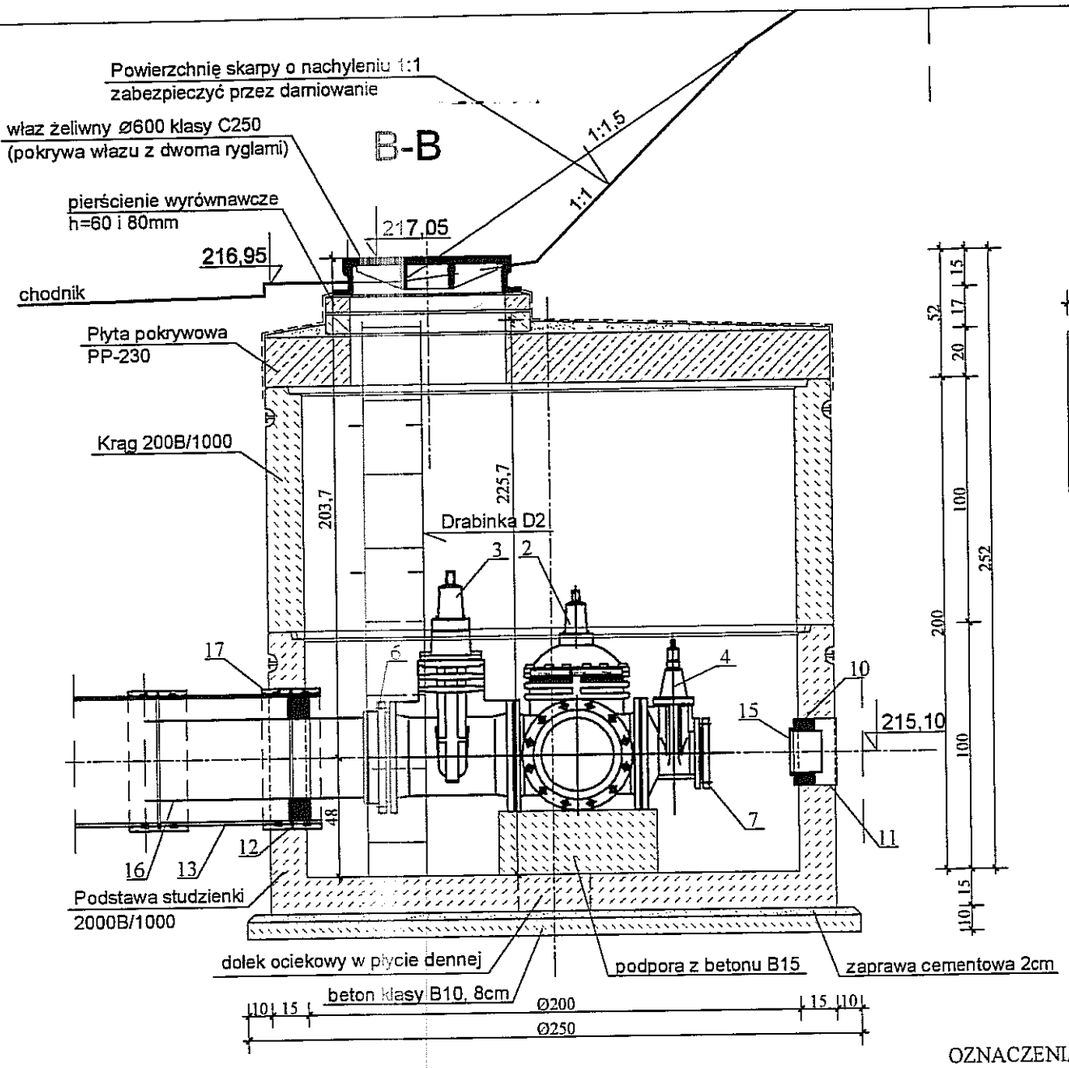
1. Numery katalogowe wg katalogów wyrobów HAWLE i KRAMMER
2. Izolacja studni wg opisu technicznego.

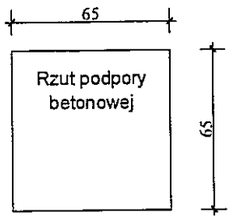


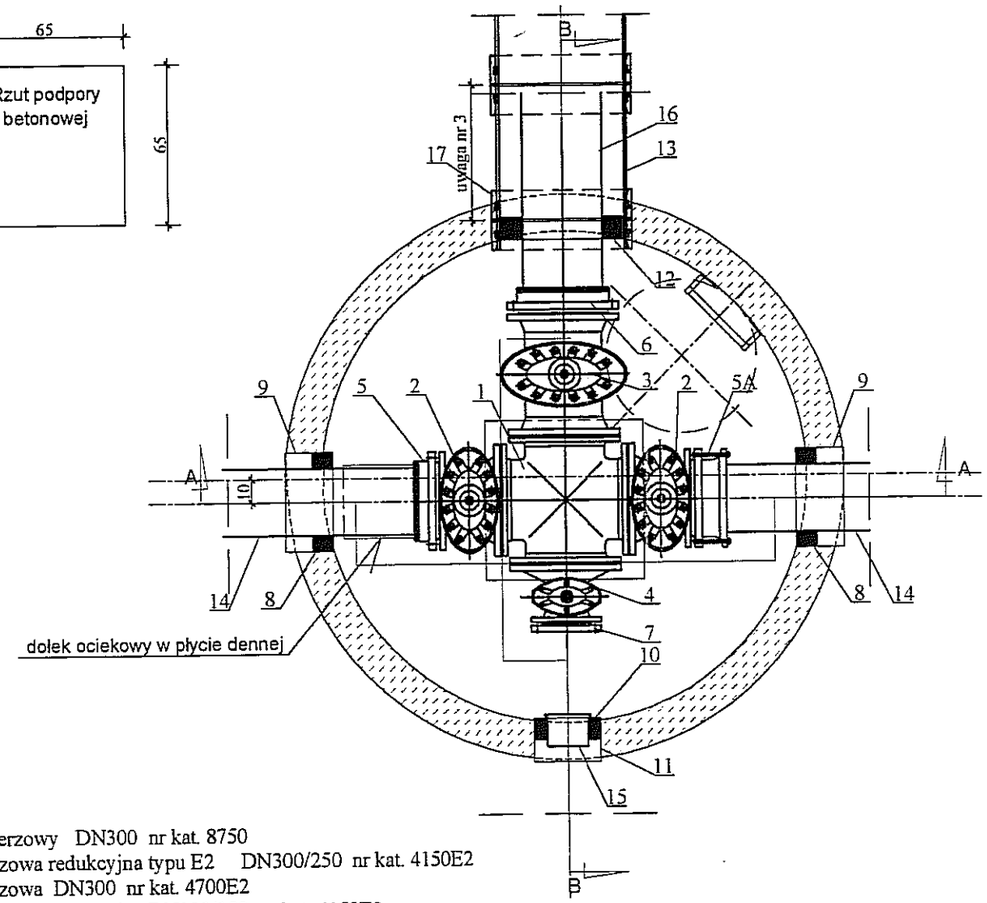
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
obiekt:	Gmina Lublin Projekt Budowlano-Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt			nr zlecenia: 854/2006
specjalność:	technologia + konstrukcja	numer uprawnień	podpis	skala: 1:25
projektowali:	mgr inż. Janusz Rudko	162/Lb/87 493/Lb/2001		
	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		data: 04.2007r.
opracowali:	mgr inż. Maciej Mazur techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	
sprawdzili:	mgr inż. Marianna Madej	2496/Lb/85		numer rysunku: 8
	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		

KONSTRUKCJA I TECHNOLOGIA KOMORY WODOCIĄGOWEJ W6 Dw=2,00,m W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ

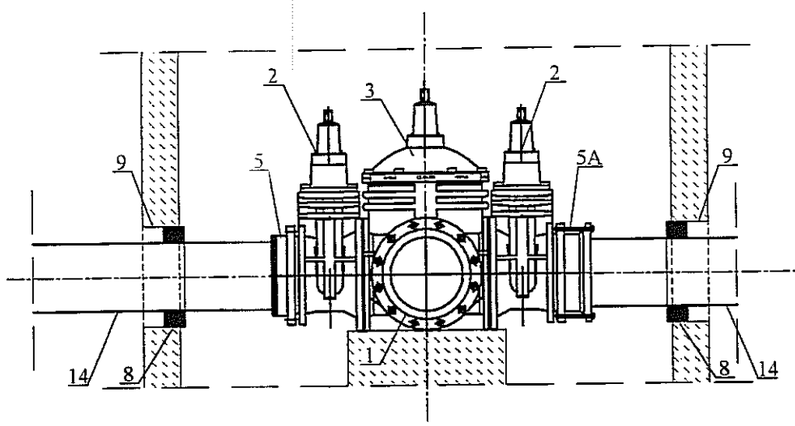
skala 1:25







A-A



OZNACZENIA:

1. Czwórnik kołnierzowy DN300 nr kat. 8750
2. Zasuwa kołnierzowa redukcyjna typu E2 DN300/250 nr kat. 4150E2
3. Zasuwa kołnierzowa DN300 nr kat. 4700E2
4. Zasuwa kołnierzowa redukcyjna DN300/150 nr kat. 4150E2
5. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN250 nr kat. 7602

5A. Łącznik kołnierzowy RK110 DN250 seria 2.200-L

6. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN300 nr kat. 7602
7. Kołnierz ślepy DN150 nr kat. 8000
8. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-8
9. Tuleja z rury stalowej Ø 406,4x8,0mm ocynkowana
10. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-7
11. Tuleja z rury stalowej Ø 273,0x7,1mm ocynkowana
12. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-10
13. Rura osłonowa GRP PN1 DN500
14. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN250
15. Korek PVC DN150
16. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN300
17. Łącznik dla rur GRP PN1 DN500

UWAGI:

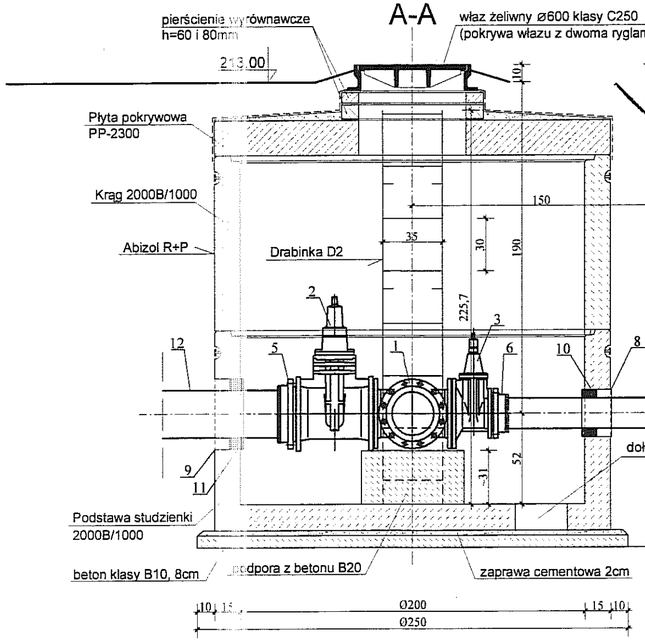
1. Numery katalogowe wg katalogów wyrobów HAWLE.
2. Izolacja studni wg opisu technicznego.
3. Następny łącznik w odległości:
   max 2,0m lub 2xDN
   min 1,0m lub 1xDN.

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
Gmina Lublin obiekt: Projekt Budowlano-Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006
specjalność:	technologia + konstrukcja	numer uprawnień	podpis	skala: 1:25
projektowali:	mgr inż. Janusz Rudko	162/Lb/87 493/Lb/2001		
	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		data: 04.2007r.
opracowali:	mgr inż. Maciej Mazur techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	
sprawdzili:	mgr inż. Marianna Madej	2496/Lb/85		numer rysunku: 9
	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		

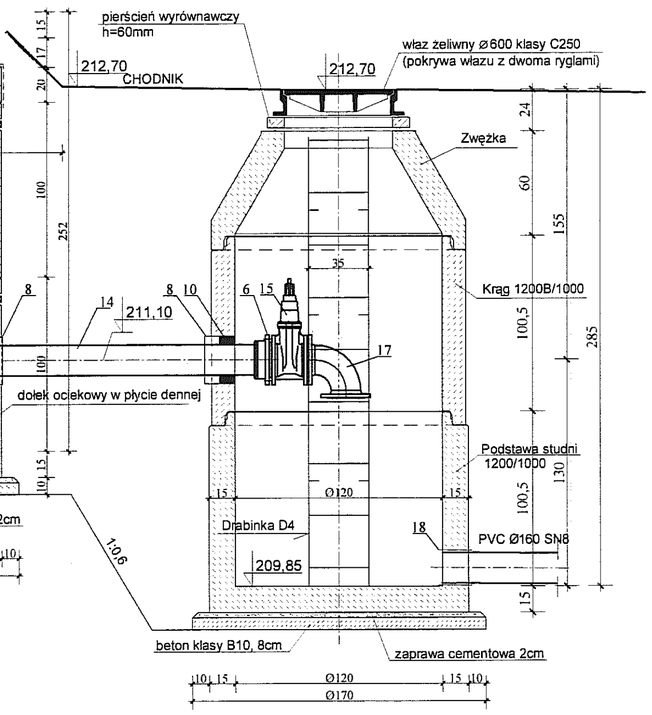
KONSTRUKCJA I TECHNOLOGIA KOMORY WODOCIĄGOWEJ W7 Dw=2,00,m W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ

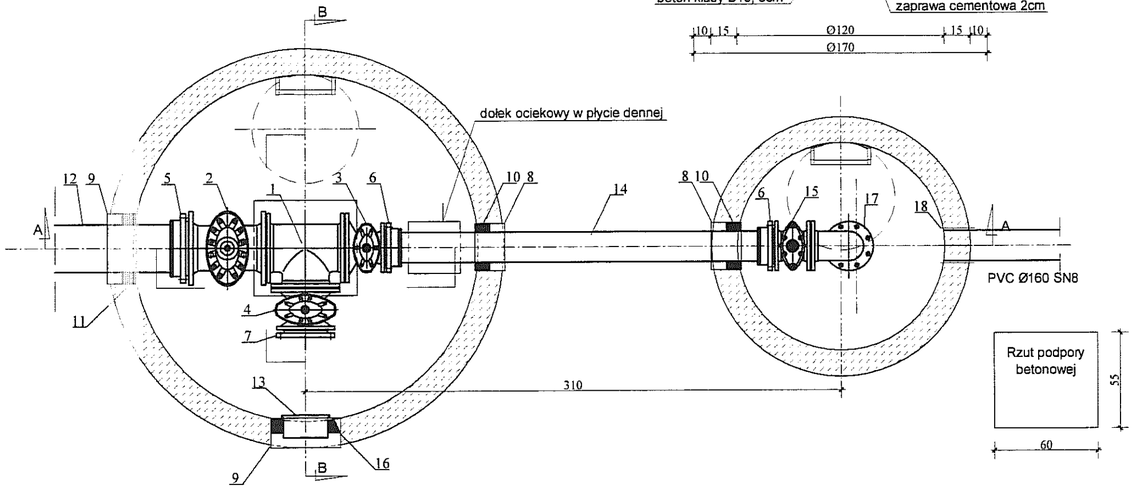
skala 1:25

A-A

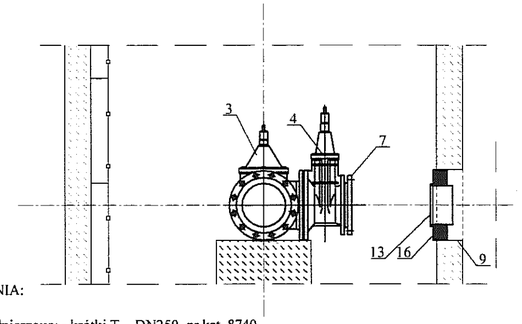


Studzienka spustowa nr KS2





B-B



OZNACZENIA:

1. Trójnik kołnierzowy - krótki T DN250 nr kat. 8740
2. Zasuwa kołnierzowa typu E2 DN250 nr kat. 4710E2
3. Zasuwa kołnierzowa redukcyjna DN250/150 nr kat. 4150E2
4. Zasuwa kołnierzowa typu E2 DN250 nr kat. 4710E2
5. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN250 nr kat. 7602
6. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN150 nr kat. 7602
7. Kołnierz ślepy DN250 nr kat. 8000
8. Tuleja z rury stalowej Ø 273,0x7,1mm ocynkowana
9. Tuleja z rury stalowej Ø 406,4x8,0mm ocynkowana
10. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-6
11. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-8
12. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN250
13. Korek PVC DN250
14. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN150
15. Zasuwa kołnieżowa typu E DN 150 nr kat. 4000
16. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-9
17. Łuk żeliwny kołnieżowy T DN 150 nr kat. 510
18. Przejście szczelne dla rur PVC Ø160

UWAGI:

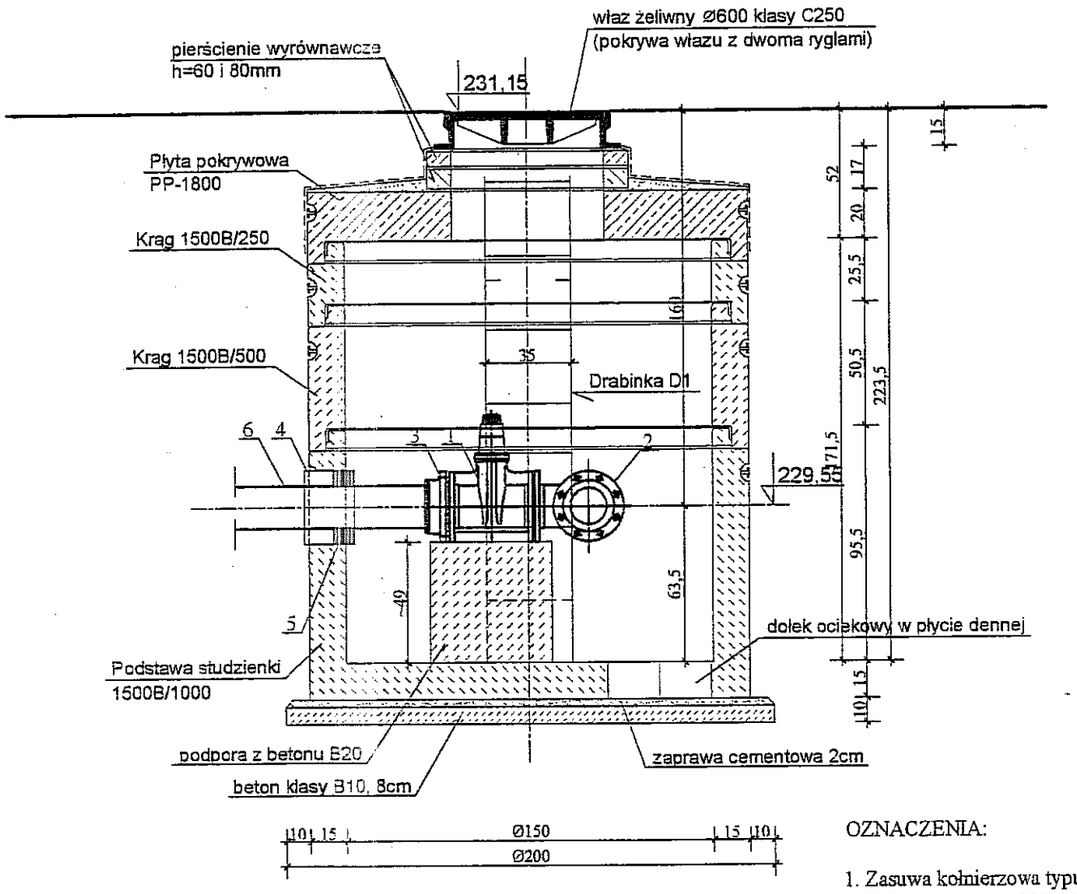
1. Numery katalogowe wg katalogów wyrobów HAWLE i KRAMMER
2. Izolacja studni wg opisu technicznego.

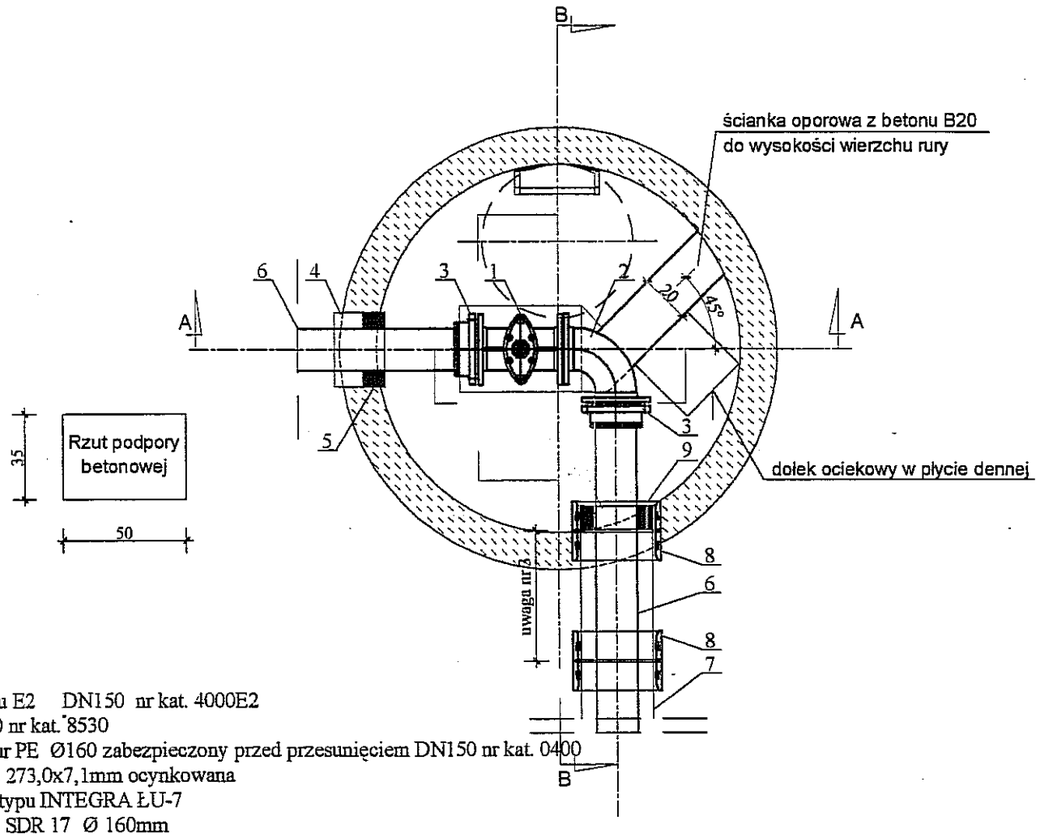
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
Gmina Lublin obiekt: Projekt Budowlano-Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006
specjalność:	technologia + konstrukcja	numer uprawnień	podpis	skala: 1:25
projektowali:	mgr inż. Janusz Rudko	162/Lb/87 493/Lb/2001		
	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		data: 04.2007r.
opracowali:	mgr inż. Maciej Mazur techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	
sprawdzili:	mgr inż. Marianna Madej	2496/Lb/85		numer rysunku: 10
	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		

KONSTRUKCJA I TECHNOLOGIA KOMORY WODOCIĄGOWEJ W8 Dw=1,50,m W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ

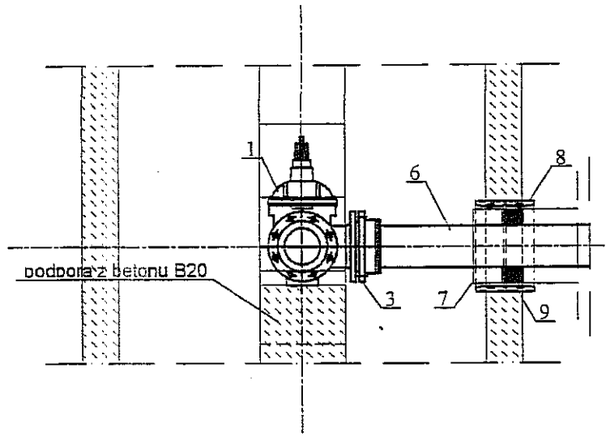
skala 1:25

A-A





B-B



OZNACZENIA:

1. Zasuwa kołnierzowa typu E2 DN150 nr kat. 4000E2
2. Łuk kołnierzowy DN150 nr kat. 8530
3. Kołnierz specjalny dla rur PE Ø160 zabezpieczony przed przesunięciem DN150 nr kat. 0400
4. Tuleja z rury stalowej Ø 273,0x7,1mm ocynkowana
5. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-7
6. Rura ciśnieniowa PE150 SDR 17 Ø 160mm
7. Rura osłonowa GRP PN1 DN 300
8. Łącznik do rur GRP PN1 DN300
9. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-9

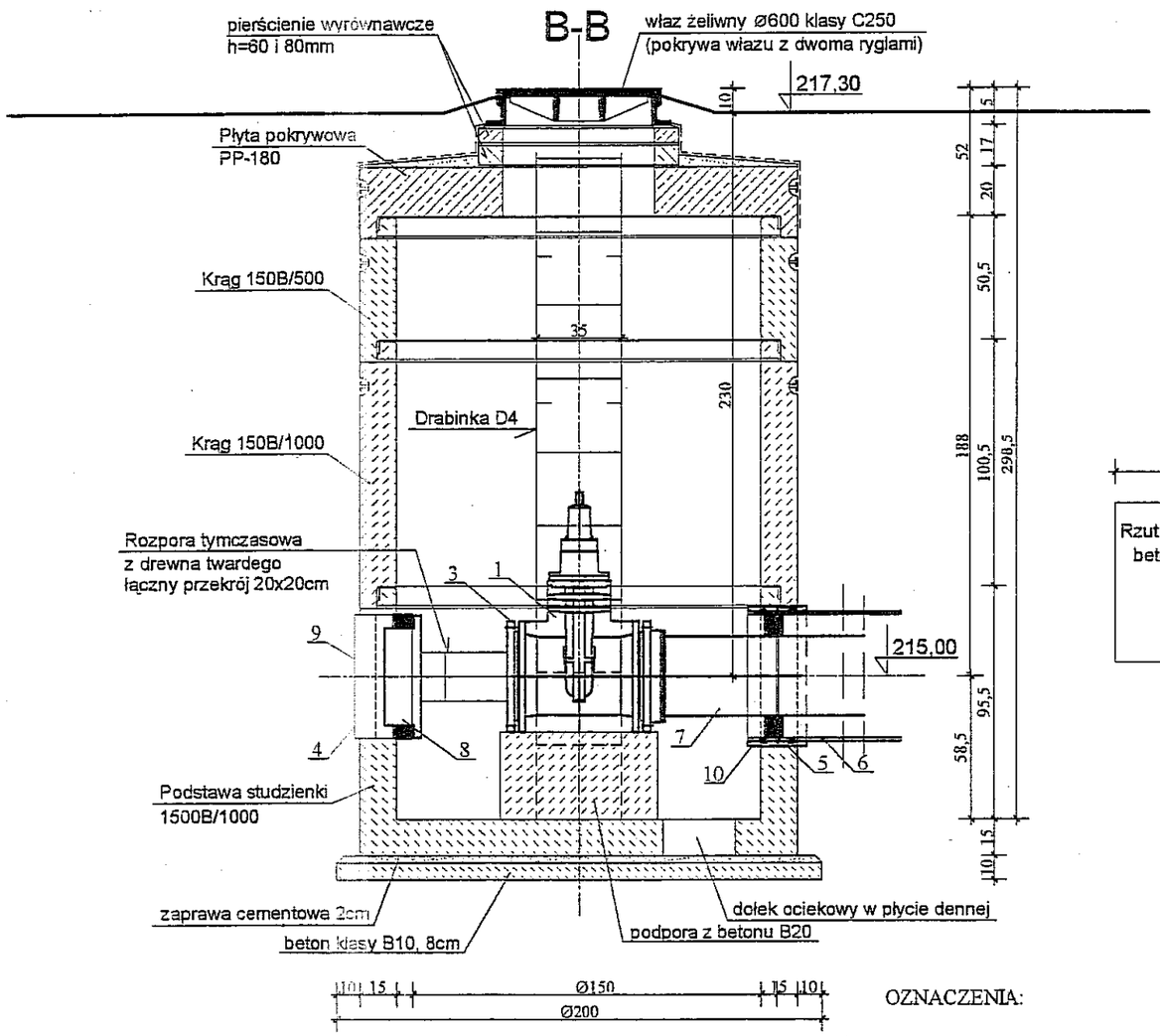
UWAGI:

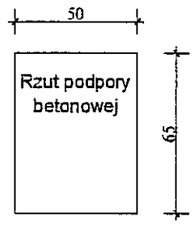
1. Numery katalogowe wg katalogów wyrobów HAWLE
2. Izolacja studni wg opisu technicznego.
3. Następny łącznik w odległości:
   max 2,0m lub 2xDN
   min 1,0m lub 1xDN.

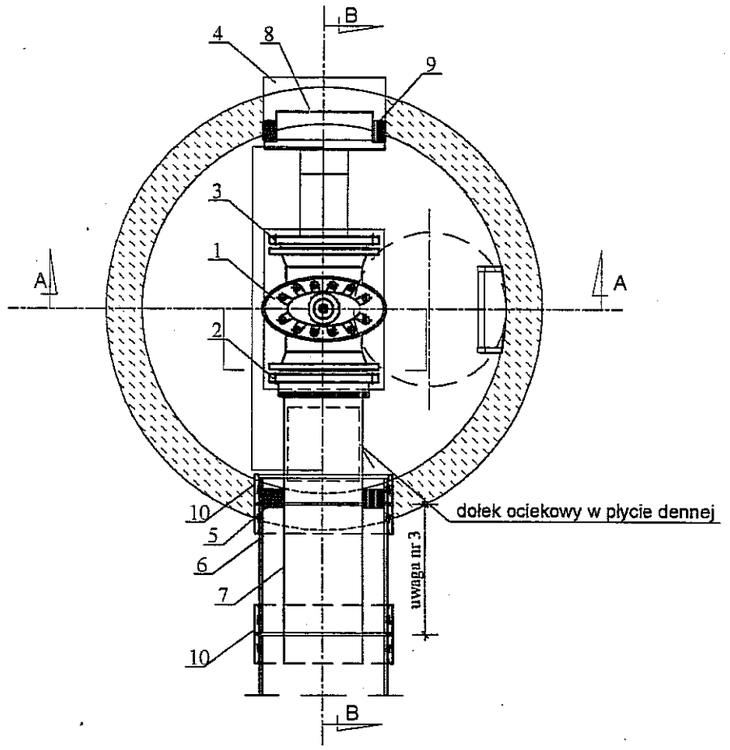
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
Gmina Lublin obiekt: Projekt Budowlano-Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006
specjalność:	technologia + konstrukcja	numer uprawnień	podpis	skala: 1:25
projektowali:	mgr inż. Janusz Rudko	162/Lb/87 493/Lb/2001		
	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		data: 04.2007r.
opracowali:	mgr inż. Maciej Mazur techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	
sprawdzili:	mgr inż. Marianna Madej	2496/Lb/85		numer rysunku: 11
	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		

KONSTRUKCJA I TECHNOLOGIA KOMORY WODOCIĄGOWEJ W9 Dw=1,50,m W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ

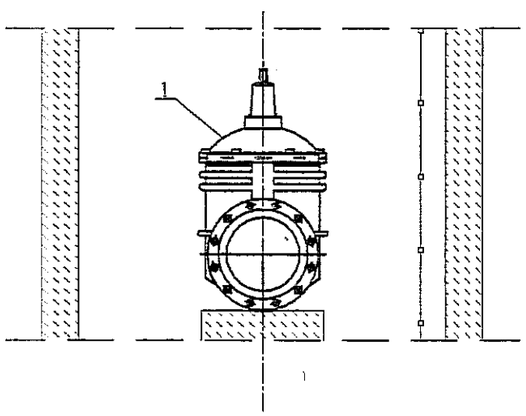
skala 1:25







A-A



OZNACZENIA:

1. Zasuwa kołnierzowa DN300 nr kat. 4700E2
2. Kołnierz specjalny dla rur żeliwnych zabezpieczony przed przesunięciem DN300 nr kat. 7602
3. Kołnierz ślepy DN300 nr kat. 8000
4. Tuleja z rury stalowej Ø 508,0x10,0mm ocynkowana
5. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-10
6. Rura osłonowa GRP PN1 DN500
7. Rura ciśnieniowa z żeliwa sferoidalnego DN300
8. Korek PVC DN400
9. Łańcuch uszczelniający typu INTEGRA ŁU-7
10. Łącznik do rur GRP1 DN 500

UWAGI:

1. Numery katalogowe wg katalogów wyrobów HAWLE.
2. Izolacja studni wg opisu technicznego.
3. Następny łącznik w odległości:
   max 2,0m lub 2xDN
   min 1,0m lub 1xDN.

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
Gmina Lublin obiekt: Projekt Budowlano-Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006
specjalność:	technologia + konstrukcja	numer uprawnień	podpis	skala: 1:25
projektowali:	mgr inż. Janusz Rudko	162/Lb/87 493/Lb/2001		
	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		data: 04.2007r.
opracowali:	mgr inż. Maciej Mazur techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	
sprawdzili:	mgr inż. Marianna Madej	2496/Lb/85		numer rysunku: 12
	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA - KONSTRUKCJA

OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania.
2. Podstawy opracowania.
3. Dane ogólne.
4. Warunki gruntowo – wodne.
    4.1. Budowa geologiczna i warunki wodne
    4.2. Charakterystyka warunków geotechnicznych
    4.3. Wnioski
5. Szczegółowy opis konstrukcji.
    5.1. Wykopy i posadowienia rur.
    5.2. Posadowienie wodociągu pod jezdniami ulicy Jana Pawła II.
    5.3. Obudowa wykopów.
    5.4. Studnie spustowe ∅1,20 prefabrykowane.
    5.5. Komory wodociągowe ∅1,50 prefabrykowane.
    5.6. Komory wodociągowe ∅2,00 prefabrykowane.
    5.7. Bloki oporowe i podporowe.
    5.8. Drabinki stalowe D1, D2, D3 i D4.
    5.9. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.
    5.10. Zabezpieczenie powierzchni skarpy.
6. Materiały konstrukcyjne.
7. Wytyczne wykonawcze i przepisy BHP.

RYSUNKI KONSTRUKCYJNE NR:

K1. Posadowienie rur w gruncie rodzimym w geotkaninie separacyjnej.
K2. Bloki oporowe na załamaniu rurociągu.
K3. Drabinki stalowe D1, D2, D3 i D4.
K4. Obudowa wykopów.
K5. Zabezpieczenie kabli telefonicznych.
K6. Zabezpieczenie rury gazowej.
K7. Bloki podporowe pod hydranty.

OPIS TECHNICZNY – KONSTRUKCJA

1. Temat opracowania.

Projekt Budowlano – Wykonawczy **SIEĆ WODOCIĄGOWA** w ulicy Jana Pawła II w Lublinie od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt.

2. Podstawy opracowania.

Podstawy opracowania podano w części technologicznej opisu.
Ponadto w części konstrukcyjnej wykorzystano:

- Dokumentacja geotechniczna podłoża projektowanego przedłużenia ulicy Jana Pawła II do Alei Kraśnickiej w Lublinie opracowana przez „Geotech" Lublin 2003r.
- Dokumentacja geotechniczna podłoża projektowanej kanalizacji sanitarnej w części projektowanej na ulicy z włączeniem do kanału B 7-9 w ulicy Jana Pawła II w Lublinie opracowana przez „Geotech" Lublin czerwiec 2006r.
- Katalog rur GRP firmy Nordcap Plastic Gdańsk oraz firmy Amiantit Nordcap Plastic Sp. z o.o. Poznań.
- Katalog prefabrykatów Ekol – Uicon Sp. z o.o. Warszawa.
- Katalog prefabrykatów firmy ZWBiPB „TRYKACZ" Lubartów.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" – wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994r.
- „Projektowanie sieci wodociągowych" W. Petrozolin.
- Obowiązujące normy.
- Wizja lokalna na terenie projektowanej inwestycji.

3. Dane ogólne.

Projekt konstrukcyjny obejmuje następujące elementy projektowanej sieci wodociągowej:

- posadowienie rur wodociągowych z żeliwa sferoidalnego DN=250mm (oraz niewielkich odcinków rur z PE 100 DN150 i z żeliwa DN200) w obsypce z piasku (grunt G1) wbudowanej w geotkaninie separacyjnej
- posadowienie pod jezdniami ulicy Jana Pawła II (rura przewodowa z PE 100 i żeliwa) rur osłonowych z GRP DN300 i DN500
- konstrukcję komór wodociągowych ∅2,00 i 1,50m – z elementów betonowych w całości prefabrykowanych, konstrukcję przedstawiono na rysunkach zamieszczonych w części technologicznej
- konstrukcję studni spustowych ∅1,20m - z elementów betonowych w całości prefabrykowanych, konstrukcję przedstawiono na rysunkach zamieszczonych w części technologicznej
- bloki oporowe na załamaniach przewodów
- propozycję wykonania obudowy wykopów

- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego kolidującego z projektowanymi wykopami
- bloki podporowe pod hydranty

4. Warunki gruntowo – wodne.

4.1. Budowa geologiczna i warunki wodne

W podłożu projektowanej sieci wodociągowej występują czwartorzędowe plejstoceńskie utwory eoliczne pyły (lessy), których nie przewiercono do głębokości 5,0m ppt. Grubość pokrywy lessowej w omawianym rejonie dochodzi do 15m. Wymienione wyżej grunty od powierzchni przykrywa warstwa gleby nasypów o miąższości 0,4 – 0,8m. W wykonanych otworach do głębokości 5m ppt nie nawiercono poziomu wody gruntowej. Przewiercane grunty były wilgotne mało wilgotne. Poziom wody gruntowej w tym rejonie występować może na głębokości 35m ppt.

4.2. Charakterystyka warunków geotechnicznych

W obrębie badanego terenu występują grunty nasypowe i grunty rodzime spoiste i mało spoiste. W podłożu wydzielono dwie warstwy geotechniczne.

Warstwa I - plejstoceńskie eoliczne pyły wilgotne, w stanie twardoplastycznym o I_L=0,20

Warstwa II - plejstoceńskie eoliczne pyły mało wilgotne i wilgotne w stanie półzwartym o I_L=0,0 których nie przewiercono do głębokości 5,0m ppt

4.3. Wnioski

- Warunki gruntowo-wodne stwierdzone w podłożu projektowanej kanalizacji są korzystne i pozwalają na jej bezpośrednie posadowienie.
- W podłożu stwierdzono występowanie, pod warstwą gleby i nasypów o miąższości 0,4 - 0,8m eolicznych pyłów twardoplastycznych o I_L=0,20 (warstwa I) i pyłów pół zwartych o I_L=0,0 (warstwa II), których nie przewiercono do głębokości 5m ppt.
- W wykonanych otworach do głębokości 5,0m ppt nie nawiercono poziomu wody gruntowej. Przewiercane grunty były mało wilgotne i wilgotne. Poziom wody gruntowej w tym rejonie występować może na głębokości 35m ppt.

5. Szczegółowy opis konstrukcji.

5.1. Wykopy i posadowienia rur.

Projektuje się wykopy o ścianach pionowych, umocnionych, wykonywane mechanicznie oraz ręcznie w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Projektuje się sieć wodociagową z rur z żeliwa o średnicy DN 250mm oraz niewielkich odcinków rur z PE 100 DN150 i z żeliwa DN200mm. Posadowienie rur w odpowiednio zagęszczonej obsypce wbudowanej w geotkaninie separacyjnej np. Lotrak 1800 (wg rysunku nr K1).

Wskaźnik zagęszczenia obsypki określony metodą Proctora winien być potwierdzony przez uprawnionego geologa.
Zasypka pozostałej części wykopu:

- pod projektowanymi jezdniami: piaskiem wg normy PN-B-11113, zagęszczanym do uzyskania wskaźnika zagęszczenia Is≥0,98 (do Is=1,00 SP bezpośrednio pod podbudową jezdni)
- pod projektowanymi chodnikami: piaskiem nienormowym zagęszczanym warstwami do uzyskania Is≥0,97
- w terenie zielonym: gruntem rodzimym zagęszczonym warstwami. Teren przyjąć jako zieleń.

5.2. Posadowienie wodociągu pod jezdniami ulicy Jana Pawła II.

Na odcinku pomiędzy studniami nr W2 i W8 wodociąg z PE DN150 oraz W6 i W9 wodociąg z żeliwa DN300 poprowadzone w rurach ołonowych. Przyjęto rury osłonowe z GRP odpowiednio DN300 i DN500 PN1 SN=10 000N/m^2. Posadowienie wg rysunku nr K1 – przekroje nr 4 i 5.

Montaż rur na płozach ślizgowych wg części technologicznej. Szczegóły osadzenia rury osłonowej w ścianie studni wg rysunków.

5.3. Obudowa wykopów.

Przyjęte w projekcie rury z tworzywa sztucznego wymagają współpracy z odpowiednią obsypką. Z kolei, dobre zagęszczenie obsypki uzyskuje się przy ścianach pionowych (lub prawie pionowych) wykopu po uprzednim usunięciu (podniesieniu w górę) obudowy w obrębie zagęszczanej warstwy.

Zaleca się stosowanie do umacniania ścian wykopów szalunków inwentaryzowanych wielokrotnego użytku - np.:

- Obudowa szalunkowa ścian wykopów – produkcji PP-U „Wykopy – Serwis" sp. z o.o. Wronki
- Płyty wykopowe PW-261 i PW-131 produkcji ZREMB w Solcu Kujawskim.
- Płyty wykopowe niemieckiej firmy „Emunds + Staudinger" - dystrybutor „Budosprzęt" Sp. z o.o. w Bytomiu.
- Obudowa szalunkowa ścian wykopów–producent: PP-U Wykopy-Serwis Sp. z o. o. Wronki.
- Szalunki do wykopów ziemnych typu „ZREMB" produkcji ZREMB TRADING Sp. z o.o. w Międzyrzecu Podlaskim.

Sposób wykonania wykopu z użyciem podanych szalunków przedstawiono na rysunku nr K4. Dodatkowe, szczegółowe informacje w tym zakresie można uzyskać u producenta lub dystrybutora szalunku oraz w literaturze fachowej:

- „Nowe metody wykonywania umocnionych wykopów liniowych" - Energopol, Warszawa.
- „Wykopy liniowe umocnione płytami wykopowymi PW oraz z użyciem klatek stelażowych" - Instytut Mechanizacji Budownictwa, Warszawa 1982r.

Jednocześnie dopuszcza się wykonanie szalunku tradycyjnego np. z wyprasek lub grodzic w układzie poziomym.

5.4. Studnie spustowe Ø1,20 prefabrykowane.

Zaprojektowano studnie całkowicie prefabrykowane. Przyjęto prefabrykaty wg katalogu firmy ZWBiPB „TRYKACZ" Lubartów. Konstrukcję studni przedstawiono na rysunkach zamieszczonych w części technologicznej.
W skład studni wchodzą następujące elementy:
- podstawa betonowa wysokości 100cm o grubości dna 15cm i ścianki 15cm
- kręgi betonowe wysokości 100; 50; 30cm o grubości ścianki 13,5cm
- zwężka przykrywająca z otworem Ø60cm
- właz żeliwny Ø600mm, klasy C250 (w pasie zieleni lub chodniku – zgodnie z EN 124:2000) osadzony na pierścieniach wyrównawczych h=6cm i h=8cm
- izolacja zewnętrznych powierzchni ścian i stropu – Abizol R+P

Posadowienie studni na podłożu z betonu B10 grubości ok. 8cm oraz na 2 cm warstwie zaprawy cementowej marki 10 ułożonej bezpośrednio przed montażem podstawy studni.

5.5. Komory wodociągowe Ø1,50 prefabrykowane.

Zaprojektowano komory w postaci studni okrągłej całkowicie prefabrykowane. Przyjęto prefabrykaty wg katalogu firmy ZWBiPB „TRYKACZ" Lubartów. Konstrukcję komór przedstawiono na rysunkach zamieszczonych w części technologicznej.
W skład komory wchodzą następujące elementy:
- podstawa betonowa wysokości 100cm o grubości dna 15cm i ścianki 15cm
- kręgi betonowe wysokości 100; 50; 30cm o grubości ścianki 15cm
- zwężka przykrywająca z otworem Ø60cm
- właz żeliwny Ø600mm, klasy C250 (w pasie zieleni lub chodniku – zgodnie z EN 124:2000) osadzony na pierścieniach wyrównawczych h=6cm i h=8cm
- izolacja zewnętrznych powierzchni ścian i stropu – Abizol R+P
- bloki podporowe pod armaturę wylewane z betonu klasy B20

Posadowienie komory na podłożu z betonu B10 grubości ok. 8cm oraz na 2 cm warstwie zaprawy cementowej marki 10 ułożonej bezpośrednio przed montażem podstawy.

5.6. Komory wodociągowe Ø2,00 prefabrykowane.

Zaprojektowano komory w postaci studni okrągłej całkowicie prefabrykowane. Przyjęto prefabrykaty wg katalogu firmy Ekol – Uicon Sp. z o.o. Warszawa. Konstrukcję komór przedstawiono na rysunkach zamieszczonych w części technologicznej.
W skład komory wchodzą następujące elementy:
- podstawa betonowa wysokości 100cm o grubości dna 15cm i ścianki 15cm
- kręgi betonowe wysokości 100; 50; 30cm o grubości ścianki 15cm
- płyta pokrywowa żelbetowa grubości 20cm z otworem Ø62,5cm
- właz żeliwny Ø600mm klasy C250 (w pasie zieleni lub chodniku – zgodnie z EN 124:2000) osadzony na pierścieniach wyrównawczych h=6cm i h=8cm
- izolacja zewnętrznych powierzchni ścian i stropu – Abizol R+P
- bloki podporowe pod armaturę wylewane z betonu klasy B20

Posadowienie komory na podłożu z betonu B10 grubości ok. 8cm oraz na 2 cm warstwie zaprawy cementowej marki 10 ułożonej bezpośrednio przed montażem podstawy.

5.7. Bloki oporowe i podporowe.

Zaprojektowano bloki oporowe na załamaniach pod kątem prostym oraz pod kątem 60°, 75° i 78° dla rurociągów DN 200 i 150mm oraz bloki podporowe pod hydranty HP80. Bloki należy wykonać z betonu B20 o geometrii wg rysunków nr K2 i K7. Przed obetonowaniem rury należy ją owinąć paskiem z geowłókniny o łącznej grubości ~ 1,0cm.

5.8. Drabinki stalowe D1, D2, D3 i D4.

Zaprojektowano spawane drabinki ze stali nierdzewnej 10HA. Gotowe elementy przykręcić za pomocą kotew wklejanych HILTI M10.

5.9. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.

W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonywać ręcznie. Propozycje wykonania zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia na czas budowy kanału przedstawiono na rysunkach.

Kable telefoniczne należy zabezpieczyć na stałe specjalną do tych celów, rurą rozdzielną z PP ∅110mm, produkcji (np.) "ELPLAST" Jastrzębie Zdrój lub rurą dwudzielną typu firmy AROT A110PS. Na czas wykonywania zabezpieczenia kabla elektrycznego należy wyłączyć napięcie w tym kablu.

Istniejącą rurę gazową po odsłonięciu, należy zabezpieczyć (na czas budowy) skrzynką zbitą z desek, opartą na gruncie poza obrysem wykopu.

Miejsca kolizji - wg planu sytuacyjnego i profili podłużnych.

5.10. Zabezpieczenie powierzchni skarpy.

W rejonie włazów do komór nr W6, W3 i W4 skarpę należy ukształtować o nachyleniu 1:1 (czyli bardziej stromo niż całość skarp podana w projekcie drogowym).

Ze względu na grunty nasypowe (obsypka komory) i duże nachylenie skarpy, należy bezpośrednio po ukształtowaniu powierzchnię zabezpieczyć przez darniowanie pełne lub w inny sposób zabezpieczający przed rozmywaniem.

6. Materiały konstrukcyjne.

- Prefabrykaty typowe wg katalogów producentów z betonu klasy min B37≤0,45.
- Beton klasy B20 i B10.
- Geotkanina separacyjna np.: Lotrak 10/7 (1800).
- Rury z GRP.
- Rury i kształtki z żeliwa oraz PE wg części technologicznej.
- Zaprawa cementowa marki M10.

7. Wytyczne wykonawcze i przepisy BHP.

- Roboty ziemne i budowlano - montażowe prowadzić z zachowaniem warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie warunków BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

- Wykonawca winien ściśle przestrzegać wytycznych montażu i obsypki rur podanych w projekcie oraz w katalogach i instrukcjach producentów.
- Szczególne znaczenie dla nośności i sztywności rur podatnych mają: rodzaj gruntu obsypki, sposób jaj wbudowania i wskaźnik zagęszczenia.
- Dopuszcza się zastosowanie rur innych producentów niż podano w projekcie pod warunkiem zachowania materiału, sztywności obwodowej, szczelności połączeń
- Roboty prowadzić zgodnie ze Specyfikacją Techniczną opracowaną w ramach niniejszego zlecenia.
- W pasie projektowanej ulicy Jana Pawła II przedmiotowa sieć wodociągowa będzie budowana po wykonaniu robót ziemnych (wykopów) wynikających z projektu drogowego.
- Należy zastosować pokrywy włazów z dwoma ryglami.
- Dopuszcza się zastosowanie prefabrykatów studziennych innych producentów niż podano w projekcie.

Opracował:

mgr inż. Tadeusz Małek

PRZEKROJE POSADOWIENIA RUR

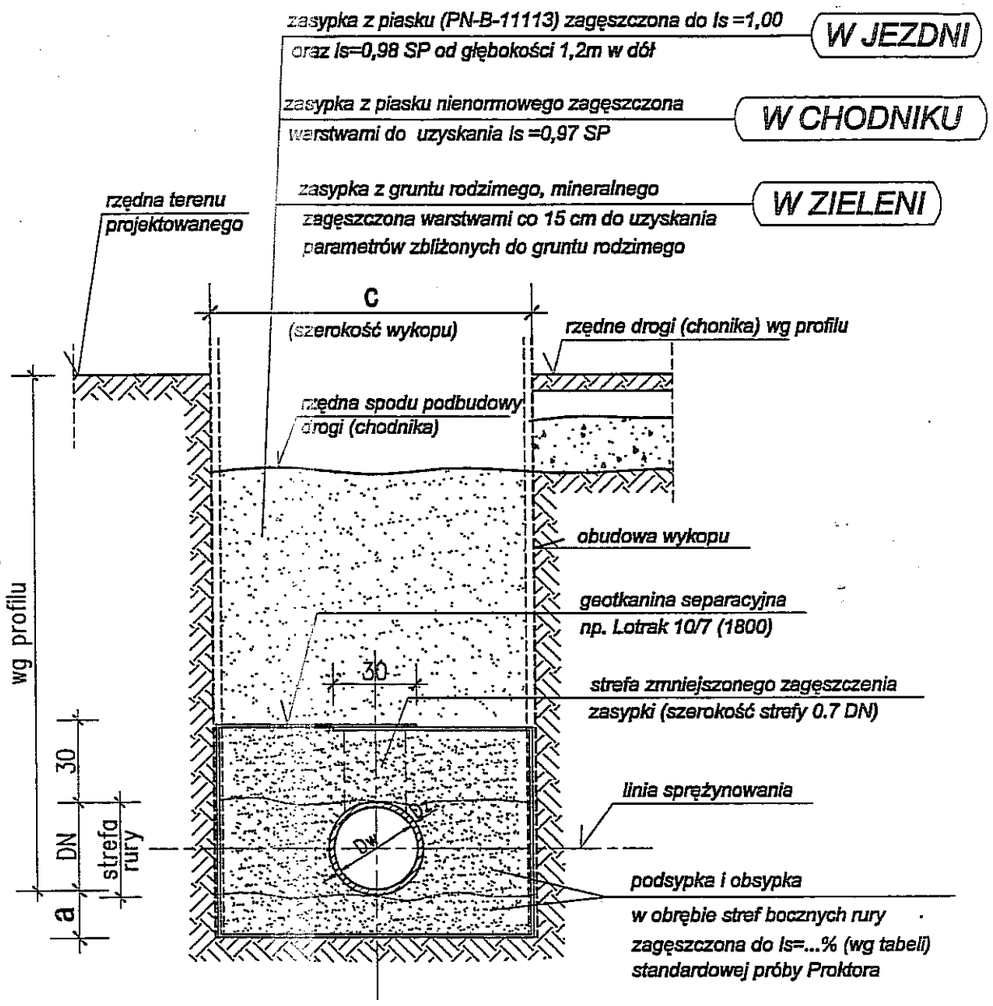


Tabela wymiarów do posadowienia rur PE, GRP i PVC

Nr przekroju	Dz (mm)	s (mm)	Symbol (rodzaj) rury	a (cm)	b (cm)	grupa gruntu w strefie ułożenia rury	I_s %
4	160	9,5	**rura PE 100, PN10 (SDR17)**	10	100	G1	98
5	324,5	6,9	**rura GRP, PN1 (SN10 000)**	15	130	G1	98
6	530,1	11,2	**rura GRP, PN1 (SN10 000)**	15	150	G1	98
7	160	4,7	**rura PVC, PN1 (SN8 000)**	10	100	G1	98

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

G1A- kruszywo łamane o frakcji 0÷31,5mm o uziarnieniu ciągłym (tzn. równomiernie stopniowanym).Maksymalne, dopuszczalne wielkości ziaren obsypki i zasypki stykającej się bezpośrednio z rurą:
dla rury DN <300mm -10mm
300÷600mm -15mm

G1- piasek gruby lub średni o b. dobrym uziarnieniu ($d=d_{60}/d_{10}>5$) i zawartości frakcji pylastej i ilastej <5% cechujący się po zagęszczeniu kątem tarcia wewnętrznego ≥35°

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

POSADOWIENIE RUR W GRUNCIE RODZIMYM W GEOTKANINIE SEPARACYJNEJ

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. Utrzymać w strefie rury przyjętą do obliczeń statycznych szerokość wykopu wynikającą z rozkładu naprężeń w elemencie nośnym układu -ośrodku gruntowym.
3. Dno wykopu należy ukształtować odpowiednio do wymaganego spadku i głębokości bezpośrednio przed wykonywaniem fundamentu a w przypadku naruszenia (rozluźnienia) gruntu rodzimego –dno wykopu należy wyrównać zagęszczonym piaskiem średnim lub grubym.
4. Do zagęszczania zasypki w obrębie strefy rury oraz 30cm nad jej wierzch należy stosować lekkie ubijaki wibracyjne (max ciężar użyteczny 0,30 kN) albo wstrząsarki płytowe (max ciężar użyteczny 1,0 kN). Warstwa zasypki od 0,3 do 1,0m ponad wierzchołkiem rury może być zagęszczana średnim ubijakiem (max ciężar użyteczny 5,0 kN). Ciężkie urządzenia do zagęszczania nie mogą być ze względu na charakter gruntu.
5. Zachować szczególną ostrożność przy układaniu i zagęszczaniu obsypki w obszarze do linii sprężynowania aby uzyskać wymagany wskaźnik zagęszczenia, bezwzględnie unikając występowania pustych przestrzeni pod rurą oraz występowania w materiale zasypki kamieni większych niż 20mm.
6. Zagęszczenie obsypki wykonywać jednocześnie z usuwaniem (podnoszeniem) obudowy wykopu.
7. Podsypkę wyrównać zgodnie ze spadkiem kanału, bez zagęszczania bezpośrednio pod rurą.
8. W trakcie pracy z geosyntetykami należy pamiętać, aby były one dokładnie dociśnięte do gruntu rodzimego. Geotkaninę należy układać na 30cm zakład (wzdłuż wykopu).
9. W rozpatrywanej bryle wbudowanego gruntu (obsypki rur), przyjęte do obliczeń statycznych parametry mechaniczne oraz wskaźniki zagęszczenia muszą być potwierdzone przez uprawniony nadzór geotechniczny.
10. Zasypkę **gruntem G1 i G2** należy wbudować także **dla jezdni i chodników projektowanych.**
11. Zasypkę wykopu gruntem rodzimym (w zieleni) należy przyjąć jeżeli oś wodociągu jest oddalona co najmniej 1,0m od chodnika lub 1,5m od jezdni.

Tabela wymiarów do posadowienia rur z żeliwa sferoidalnego:

Nr przekroju	DN (mm)	Symbol (rodzaj) rury	a (cm)	b (cm)	grupa gruntu w strefie ułożenia rury	I_s %
1	250	**Żeliwo sferoidalne**	15	120	G1	96
2	200	**Żeliwo sferoidalne**	10	110	G1	96
3	80	**Żeliwo sferoidalne**	10	100	G1	96

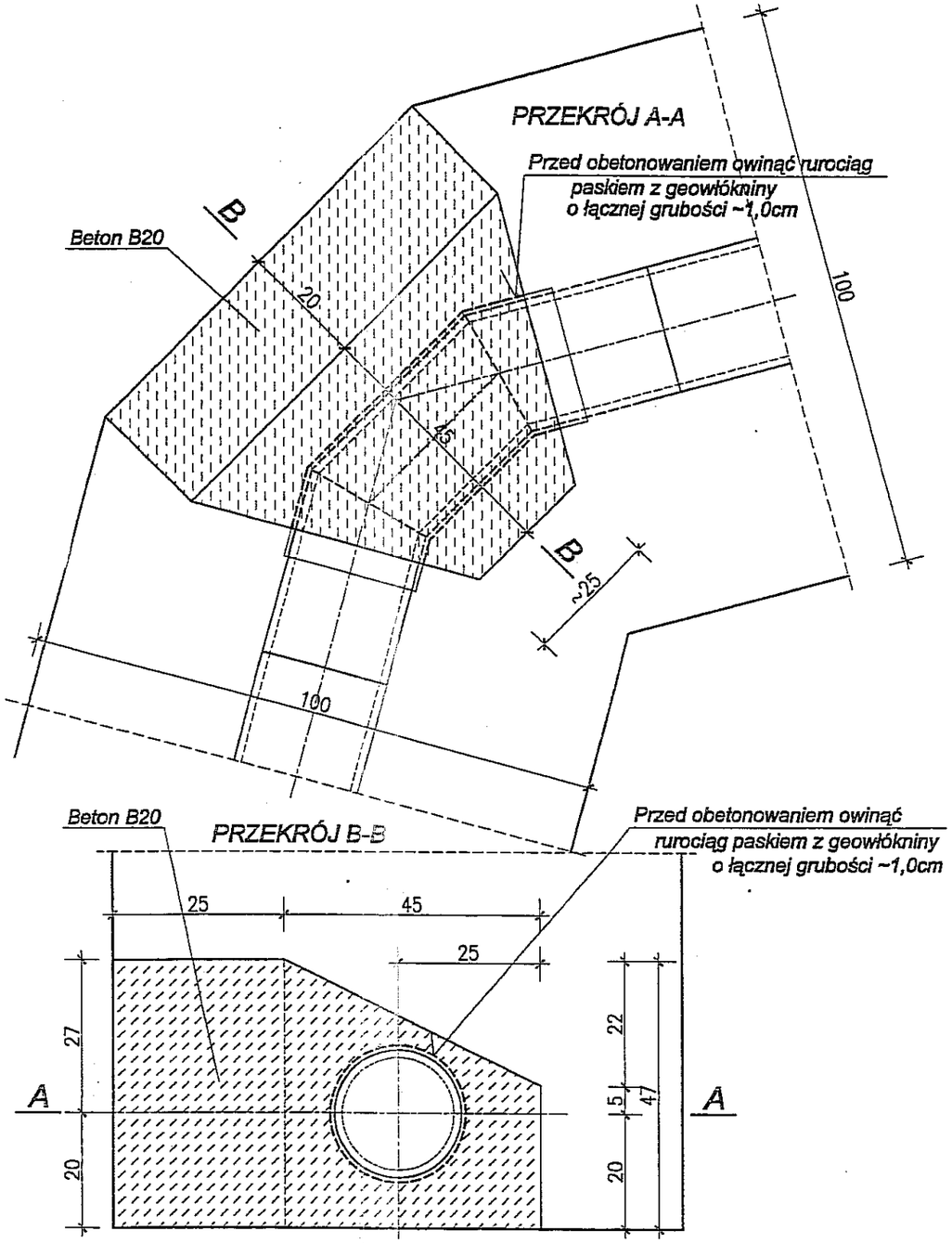
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie

GMINA LUBLIN, Pl. Władysława Łokietka 1
obiekt: Projekt Budowlano – Wykonawczy
Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II
od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt

nr zlecenia: 854/2006
skala:

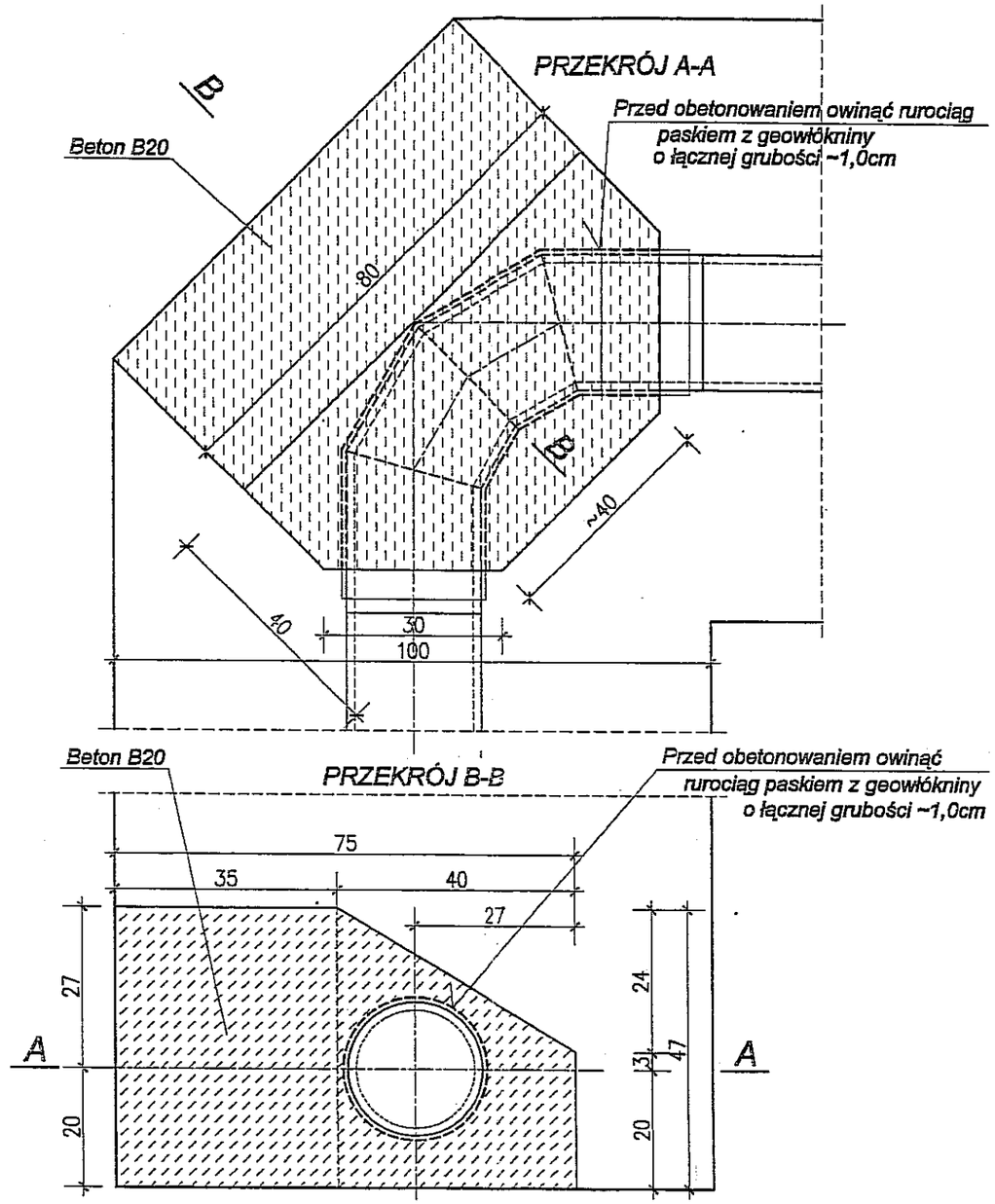
specjalność:	konstrukcja	numer uprawnień	podpis	data:
projektował:	mgr inż. Tadeusz Małek	St–586/81		04.2007r.
opracował:	techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	numer rysunku
sprawdził:	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		K1

BLOK OPOROWY NA ZAŁAMANIU RUROCIĄGU 60°, 75° i 78°
DN200 żeliwo i DN150 PE100 sztuk 3 skala 1:10



Uwaga: posadowienie rur wg rysunku nr K1.

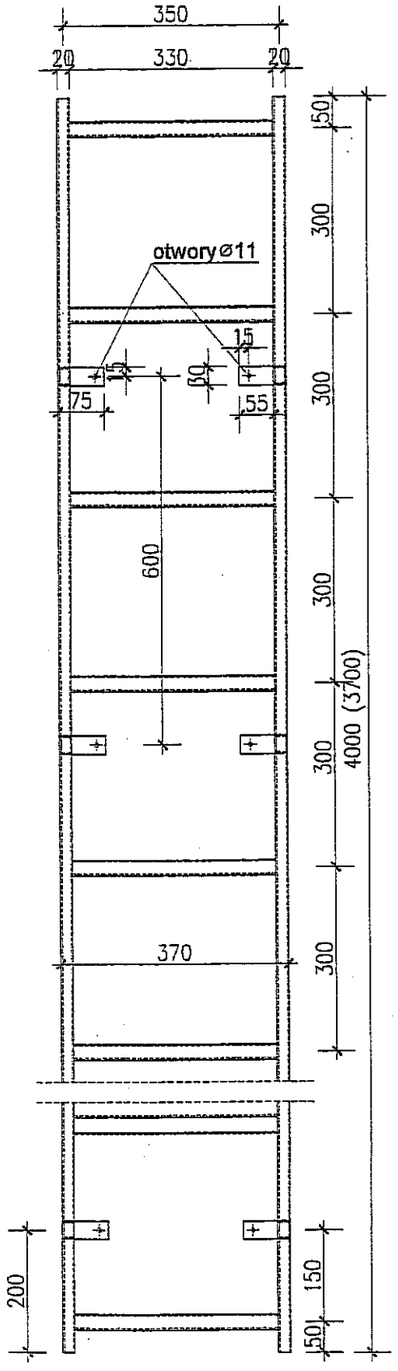
BLOK OPOROWY NA ZAŁAMANIU RUROCIĄGU 90°
DN200 żeliwo i DN150 PE100 sztuk 2 skala 1:10

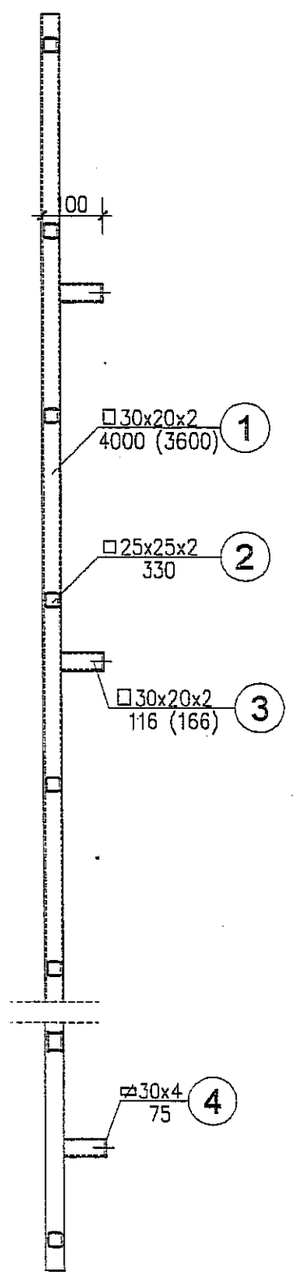


Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
GMINA LUBLIN, Pl. Władysława Łokietka 1 obiekt: Projekt Budowlano – Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006 skala: 1:10
specjalność:	konstrukcja	numer uprawnień	podpis	data:
projektował:	mgr inż. Tadeusz Małek	St–586/81		04.2007r.
opracował:	techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	numer rysunku:
sprawdził:	mgr inż. Andrzej Ropa	2763/Lb/94		K2

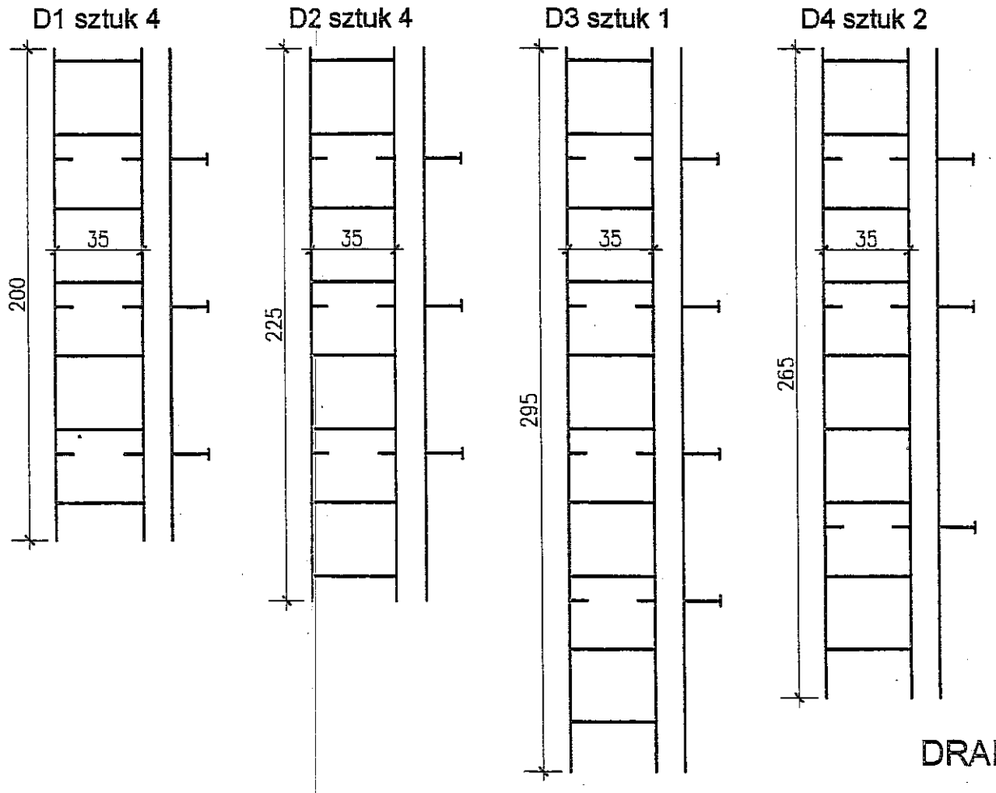
ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ

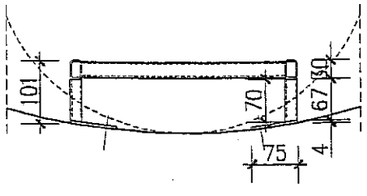
NR PROFILU	ILOŚĆ SZTUK	PROFIL	DŁUGOŚĆ (mm)	Ciężar (kg)		
				JEDNOST.	1 SZT.	RAZEM
1 (D1)	4x2	□ 30x20x2	2000	1,44	2,88	23,04
1 (D2)	4x2	□ 30x20x2	2250	1,44	3,24	25,92
1 (D3)	1x2	□ 30x20x2	2950	1,44	4,25	8,50
1 (D4)	2x2	□ 30x20x2	2650	1,44	3,82	15,28
2	85	□ 25x25x2	330	1,44	0,48	40,80
3	70	□ 30x20x2	70	1,44	0,10	7,06
4	70	▱ 30x4	75	0,94	0,07	4,94
				ŁĄCZNIE D1+D2+D3+D4		125,54





Schematy - skala 1:20
(wymiary w cm)





Stal nierdzewna 10HA wg PN-83/H-84017

DRABINKI STALOWE D1, D2 i D3.
skala 1:10 i 1:20

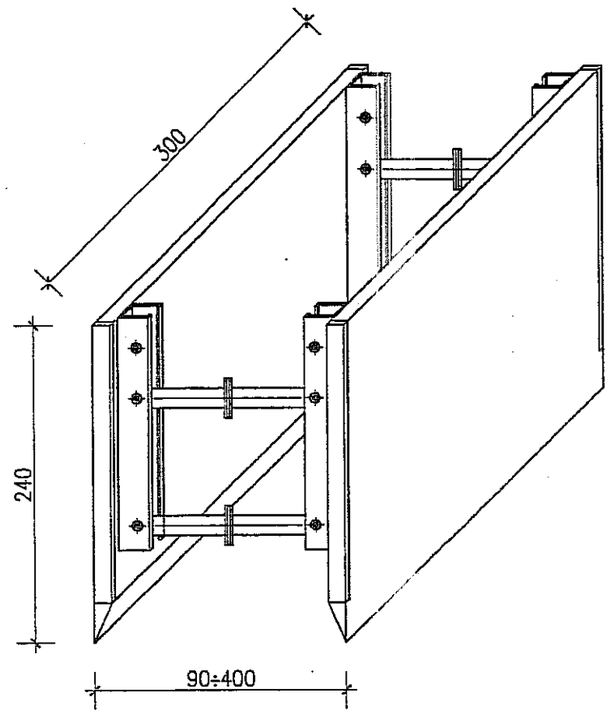
Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
obiekt: Gmina Lublin **Projekt Budowlano – Wykonawczy** **Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II.** **od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt**				nr zlecenia: 854/2006 skala: 1:20 i 1:10
specjalność:	konstrukcja	numer uprawnień	podpis	data:
projektował:	mgr inż. Tadeusz Małek	St–586/81		04.2007r.
opracował:	techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	numer rysunku:
sprawdził:	mgr inż. Andrzej Ropa	2763/Lb/94		K3

PŁYTY WYKOPOWE

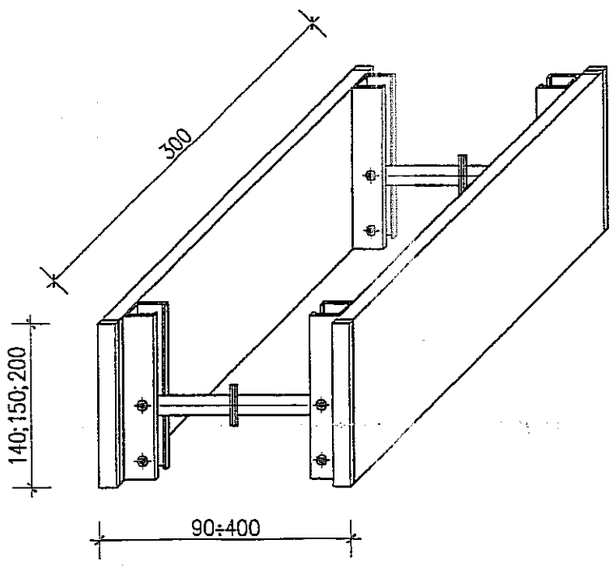
SCHEMAT ZESTAWIANIA PŁYT WYKOPOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU

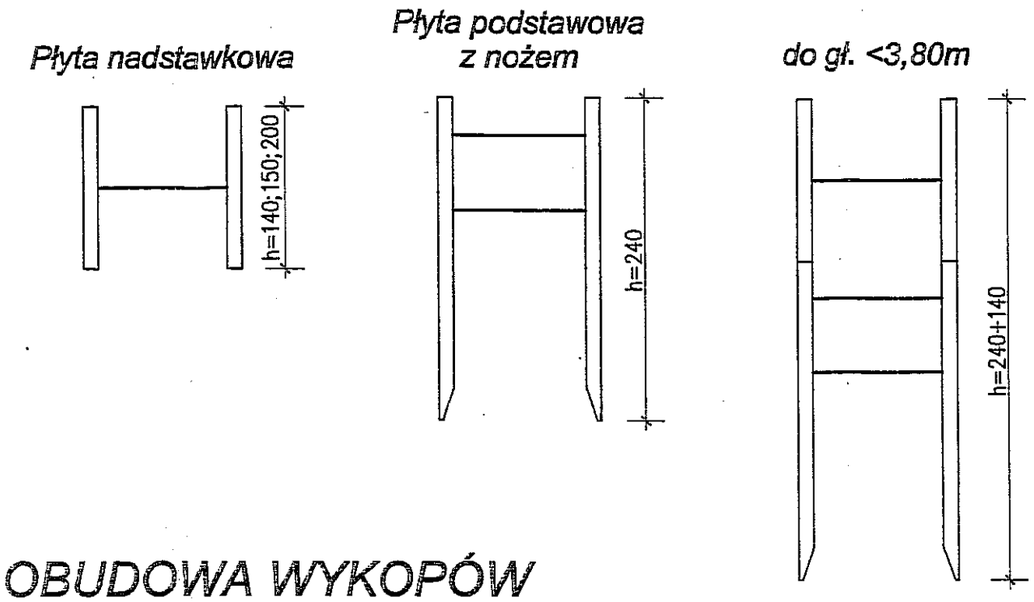
PŁYTA PODSTAWOWA Z NOŻEM

Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowe
"WYKOPY-SERWIS" sp.z o.o.



PŁYTA WYKOPOWA NADSTAWKOWA





OBUDOWA WYKOPÓW

KOLEJNOŚĆ ROBÓT W ZALEŻNOŚCI OD GRUNTÓW

Wariant A
(w gruntach nie utrzymujących chwilowej stateczności po wykonaniu wykopu)

1. Ustawienie płyty wykopowej PW w linii wykopu
2. Głębienie wykopu i równoczesne opuszczenie płyty wykopowej PW

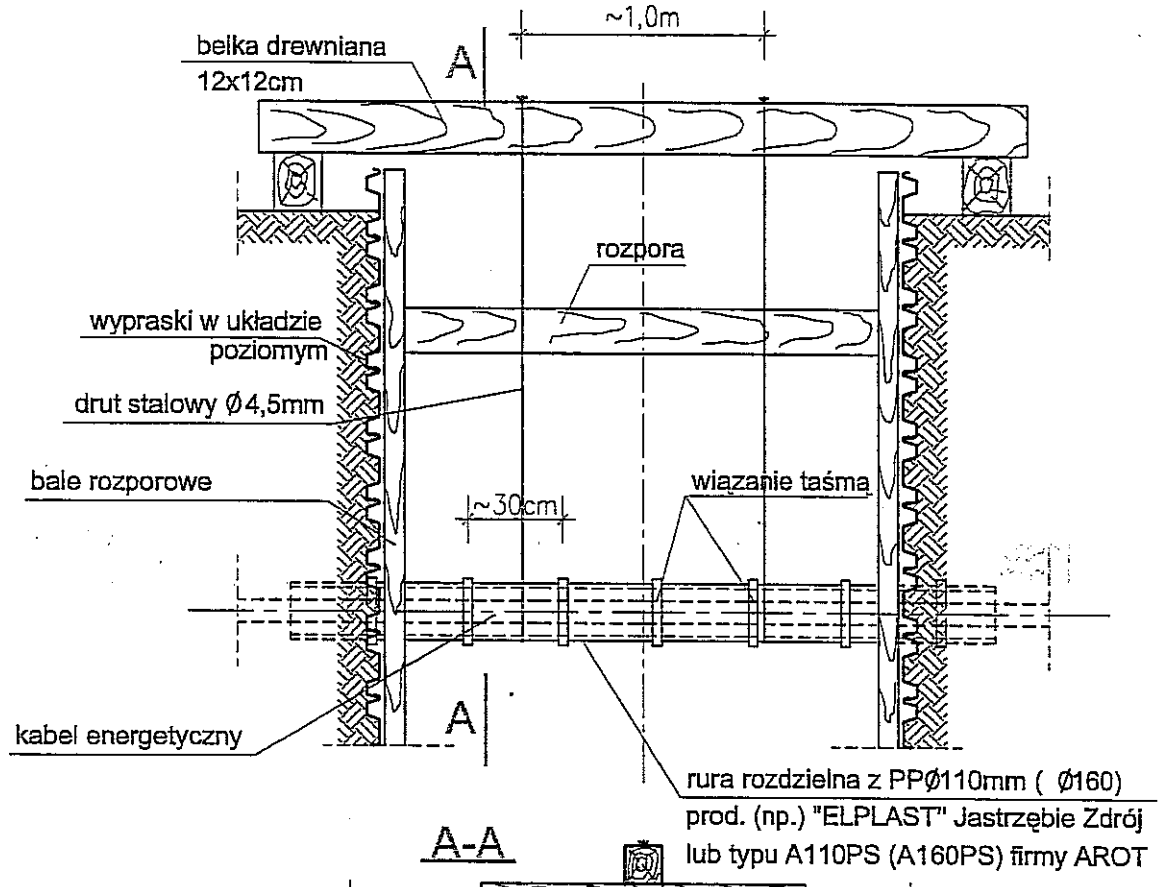
Wariant B
(w gruntach utrzymujących chwilową stateczność)

1. Głębienie wykopu do wymaganej głębokości
2. Wstawianie płyt wykopowych PW

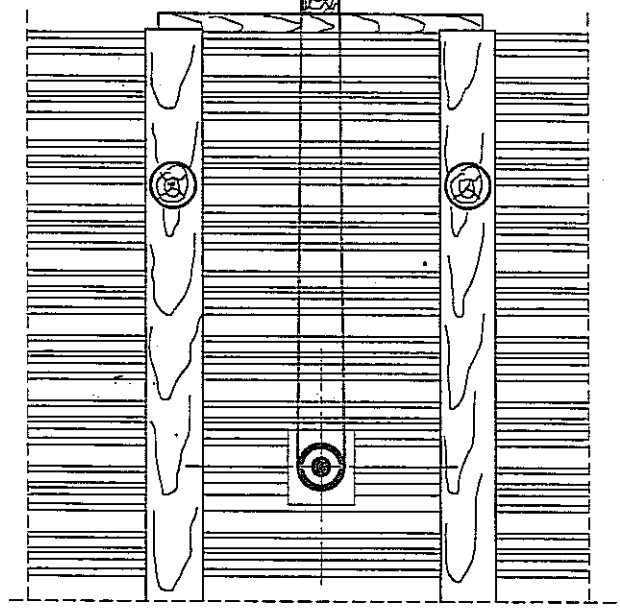
3. Wstawienie płyt nadstawnych i połączenie ich łącznikami pionowymi (w przypadku głębokości wykopu H>2,3m)
4. Rozkręcenie rozpór - dociśnięcie tarcz płyty wykopowej od ścian wykopu
5. Montaż rurociągu
6. Wydobycie płyty wykopowych PW z wykopu, stopniowe zasypywanie wykopu i warstwowe zagęszczenie zasypki
7. Całkowite zasypywanie wykopu i zagęszczanie zasypki

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
GMINA LUBLIN, Pl. Władysława Łokietka 1 obiekt: Projekt Budowlano – Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006 skala:
specjalność:	konstrukcja	numer uprawnień	podpis	data:
projektował:	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		04.2007r.
opracował:	techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	numer rysunku:
sprawdził:	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		K4

ZABEZPIECZENIE KABLI TELEFONICZNYCH



A-A

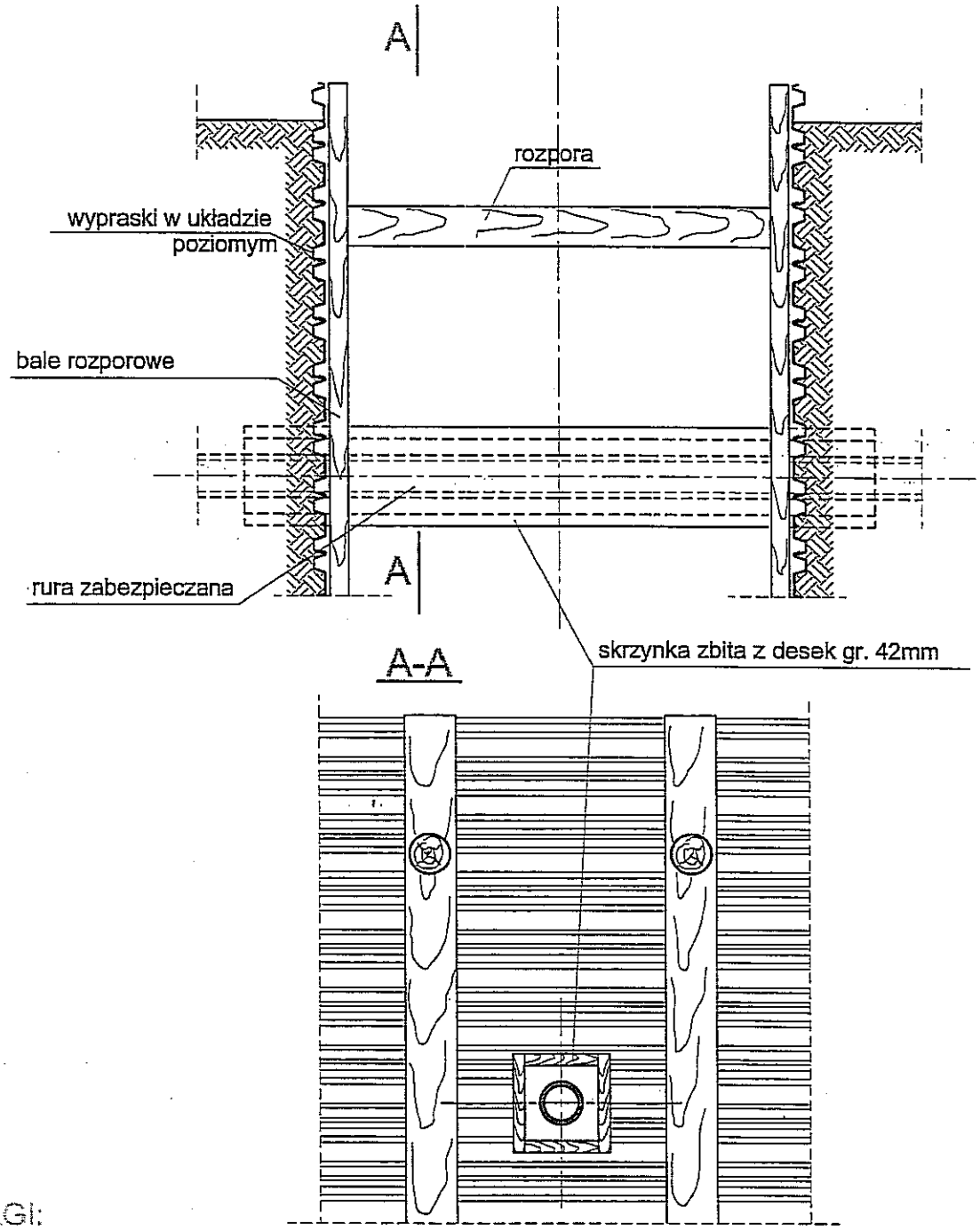


UWAGI:

1. W miejscach kolizji wykopy wykonywać ręcznie.
2. Bardzo starannie należy zagęścić zasypkę pod kolidującym uzbrojeniem.
3. Rurę ochronną pozostawić na stałe.

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
obiekt: Gmina Lublin Projekt Budowlano – Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Krośnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006 skala:
specjalność:	konstrukcja	numer uprawnień	podpis	data:
projektował:	mgr inż. Tadeusz Matek	St-586/81		04.2007r.
opracował:	techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	numer rysunku:
sprawdził:	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		K5

ZABEZPIECZENIE RURY GAZOWEJ



UWAGI:

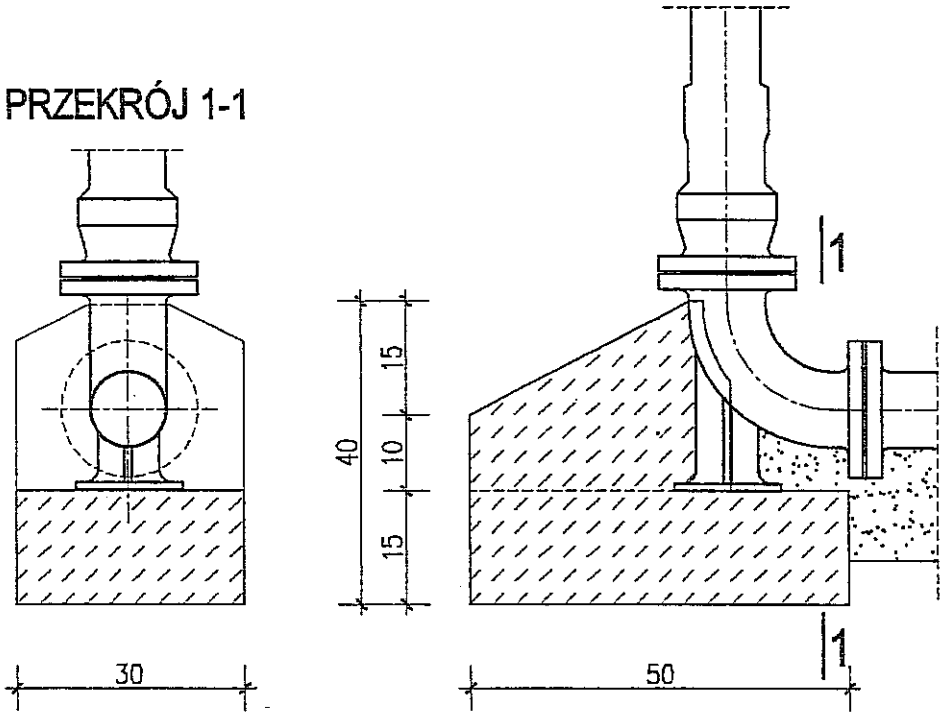
1. W miejscach kolizji wykopy wykonywać ręcznie.
2. Bardzo starannie należy zagęścić zasypkę pod kolidującym uzbrojeniem.

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
obiekt: Gmina Lublin Projekt Budowlano – Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt				nr zlecenia: 854/2006 skala:
specjalność:	konstrukcja	numer uprawnień	podpis	data:
projektował:	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		04.2007r.
opracował:	techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	numer rysunku:
sprawdził:	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94		K6

BLOK PODPOROWY POD HYDRANT DN 80mm

skala 1:10

PRZEKRÓJ 1-1



UWAGI:

1. Bloki należy opierać o pionową ścianę wykopu przy nienaruszonej strukturze gruntu w innych przypadkach szczelinę pomiędzy blokiem a nienaruszoną ścianą wykopu wypełnić betonem.

Beton klasy B20

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego sp. z o.o. w Lublinie				
obiekt:	Gmina Lublin Projekt Budowlano – Wykonawczy Sieć wodociągowa w ul. Jana Pawła II od Al. Kraśnickiej do skrzyżowania z ul. Wiadukt			nr zlecenia: 854/2006 skala: 1:10
specjalność:	konstrukcja	numer uprawnień	podpis	data:
projektował:	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		04.2007r.
opracował:	techn. Danuta Rybicka		D. Rybicka	numer rysunku:
sprawdził:	mgr inż. Andrzej Rapa	2763/Lb/94	A. Rapa	K7