

# STELMACH I PARTNERZY

BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
tel/fax: 081 7437315, 7437317 ftp://83.18.171.202  
e-mail: info@spba.com.pl www.spba.com.pl

Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom

ZASTĘPCA DYREKTORA  
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Marek Młynarczyk

**NAZWA INWESTYCJI:** Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka

**INWESTOR:** Gmina Miasta Lublin, Wydział Inwestycji  
Ul. Wieniawska 14  
20-072 Lublin

**ADRES INWESTYCJI:** Ul. A. Grygowej  
działki: 227/1, 227/2, 227/3, 27/2, 228, 31/2 (31/3), 33 (33/1), 34/7 (34/10, 34/11), 35/2 (35/3, 35/4), 36/3 (36/7), 4/2, 53, 58

**PROJEKT:** STELMACH I PARTNERZY  
BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55

<b>TOM</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
<b>III.a</b>	<b>Sieć kanalizacji deszczowej - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b>

**PROJEKTANT:** inż. Grzegorz Stapiński upr. 938/Lb/89

**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. Barbara Dulowska upr. 464/Lb/01

STYCZEŃ 2009 r.

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	---	--

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres opracowania
- 1.3. Warunki gruntowe
- 1.4. Roboty ziemne
- 1.5. Roboty montażowe
- 1.6. Uwagi końcowe

### II. OBLICZENIA

### III. WYKAZ MATERIAŁÓW

### IV. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki techniczne wod-kan nr TRK/5004-899/2008 z dn. 04.11.2008 r. wydane przez MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie
- Pismo MPWiK Lublin nr TRT/5001/22,24/09 z dn. 27.01.2009 r.
- Opinia ZUDP Miasta Lublin nr 1284/08 z dnia 03.10.2008 r.
- Opinia ZUDP Miasta Lublin nr 155/209 z dnia 18. 02. 2009 r.
- Wrys i wypis miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego AAB.I.KK.7328/790/46/2007 z dn. 27-03-2007 r.

### V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan sytuacyjno-wysokościowy	- ul. Grygowej	rys. 1
Plan sytuacyjno-wysokościowy	- ul. Droga Męczenników Majdanka	rys. 2
Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	– ul. Grygowej	rys. 3
Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	– ul. Dr. Męczenników Majdanka	rys. 4
Koncepcja sieci kanalizacji deszczowej		rys. 5 i 5a

	<p style="text-align: center;">Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b></p>	<p style="text-align: center;">styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	---	--

## **I. OPIS TECHNICZNY.**

### **1.1. Podstawa opracowania.**

- Projekt drogowy
- Warunki techniczne wod-kan nr TRK/5004-899/2008 z dn. 04.11.2008 r. wydane przez MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie
- Pismo MPWiK Lublin nr TRT/5001/22,24/09 z dn. 27.01.2009 r.
- Opinia ZUDP Miasta Lublin nr 1284/08 z dnia 03.10.2008 r.
- Opinia ZUD Miasta Lublin nr 155/209 z dnia 18. 02. 2009 r.
- Uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

### **1.2. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ul. A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka.

Ze względu na projektowane skrzyżowanie ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka niniejsze opracowanie zastępuje fragment (odc. 7D-14D) zaprojektowanej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Męczenników Majdanka przez BPBK Sp. z o.o. na podstawie warunków TRK/5004-657-1/2006.

Opracowanie obejmuje również dostosowanie elementów uzbrojenia sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej zlokalizowanego w rejonie inwestycji do projektowanej niwelety ulicy.

### **1.3. Dane ogólne.**

Odwodnienie projektowanej ulicy A. Grygowej oraz wschodniej strony skrzyżowania ulic A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka do istniejącego kolektora deszczowego dn 1,2m zlokalizowanego wzdłuż projektowanej ul. A. Grygowej.

Odwodnienie zachodniej strony skrzyżowania ulic A. Grygowej i ul. Droga Męczenników Majdanka do zaprojektowanego przez BPBK Sp. z o.o. na podstawie warunków TRK/5004-657-1/2006 kolektora dn 300 mm w ul. Męczenników Majdanka.

Istniejący kanał deszczowy dn 800 mm (opisany na mapie jako dn 600 mm), zlokalizowany w pasie drogowym projektowanej ulicy Grygowej ze względu na zły stan techniczny przebudować zgodnie z trasą wg rys. 01.

	<p style="text-align: center;">Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b></p>	<p style="text-align: center;">styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	---	--

#### **1.4. Warunki gruntowe.**

Z dokumentacji geotechnicznej określającej warunki gruntowo-wodne podłoża wynika, że w obrębie projektowanej ulicy występują nasypy niebudowlane o miąższości 0,3-3,5 m. Pod warstwą nasypów niebudowlanych występują twar doplastyczne gliny pylaste (warstwa I), piaski drobne średnio zagęszczone (warstwa II), kamieniste wietrzliny gliniaste gezy ze spoiwem (warstwa IV), wietrzliny kamieniste gezy bez spoiwa gliniastego (warstwa V) i skały miękkie gezy z przewarstwieniami skał twardych siwaka (warstwa VII), których nie przewiercono do głębokości 15,0 m ppt.

W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania wody gruntowej, która w tym rejonie może występować na głębokości ok. 30-40 m ppt.

Szczegółowy opis podłoża gruntowego wg części konstrukcyjnej projektu.

#### **1.5. Roboty ziemne.**

Trasa wykopów powinna być wytyczona przez służby geodezyjne, a po wykonaniu robót zainwentaryzowana. Roboty ziemne w obrębie do 2 m od uzbrojenia podziemnego wykonać ręcznie. Wykonanie wykopów 80 % jako mechaniczne i 20 % jako ręczne. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z zabezpieczeniem pełnym ścian wykopu płytami wykopowymi. Dopuszcza się wykonanie szalunku tradycyjnego np. z wyprasek lub grodziec w układzie poziomym. Grunt kategorii III-IV. Urobek z wykopów, które zasypywane są piaskiem transportowany samochodami samowładowczymi poza plac budowy. Urobek z wykopów, które zasypywane są gruntem rodzimym składowany na odkład wzdłuż wykopów.

Szczegółowy opis wykonania wykopów, przygotowania podłoża pod kanały, obsypki kanałów i zasypki wykopów, zagęszczania poszczególnych warstw wykopu, zabezpieczenia ścian wykopów wg części konstrukcyjnej projektu.

Wykonanie podłoża gruntowego i posadowienia przewodów winno być zgodne z wymaganiami PN-EN 1610 -Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Prowadzenie robót ziemnych zgodnie z warunkami PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom I Budownictwo Ogólne przy zachowaniu warunków BHP określonych Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn.06.02.2003 r (Dz. U. NR 47/03 poz.401).

	<p style="text-align: center;">Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b></p>	<p style="text-align: center;">styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	---	--

## **1.6. Roboty montażowe.**

### Rurociągi

Przewody kanalizacji deszczowej projektuje się z:

- rur PP Wavin X-Stream klasy SN 8 o średnicach do dn 500 mm kielichowych o ściankach strukturalnych produkcji Wavin Metalplast Buk, łączenie rur na uszczelki systemowe wargowe
- rur GRP (z żywicy poliestrowych) klasy SN 10 o średnicach DN800 produkcji f-my Amitech Gdańsk, łączenie rur GRP przy pomocy łączników systemowych REKA

Montaż i układanie rur w gruncie wykonać zgodnie z „Instrukcją układania i montażu” opracowaną przez Producentów systemów.

W miejscach złączy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza. Układanie przewodów prowadzić w temperaturze wyższej niż 5 °C. Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu.

Budowa kanałów winna być prowadzona zgodnie z wymaganiami PN-EN 752-2 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Wymagania.

### Studzienki i komory

Podłączenie przykanalików z wpustów deszczowych w ul. Grygowej do istniejących i projektowanych komór kanalizacyjnych na kolektorze dn1200 mm oraz za pomocą przyłączy siodłowych Fabekun DN 200 z przegubem kulowym f-my Funke. Przyłącze siodłowe jest kotwione na stałe w otworze rury betonowej przy pomocy żywicy dwuskładnikowej.

Montaż przyłączy siodłowych wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Projektowane komory rewizyjne K3, K5 i K10 na kolektorze dn 1,2m prostokątne żelbetowe wg części konstrukcyjnej projektu.

Pozostałe studzienki rewizyjne DN1200-2000 mm z elementów prefabrykowanych z betonu klasy B45 łączonych na uszczelkę lub zaprawę wodoszczelną.

Zwieńczenia studzienek klasy C250 (zlokalizowanych w trawnikach, chodnikach) oraz klasy D400 (zlokalizowanych w drodze) wg PN-EN 124. Pokrywa włazów z dwoma ryglami.

Studzienki kaskadowe dla kanałów dn 200, 250 i 300 mm z przepadem wewnętrznym wykonanym z rur PE łączonych przez zgrzewanie.

Studzienka kaskadowa dla kanału dn 500 mm z przepadem zewnętrznym z rur PE łączonych przez zgrzewanie.

Konstrukcja studni rewizyjnych i kaskadowych wg części konstrukcyjnej projektu.

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka</p> <p><b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

Przy wykonywaniu studzienek rewizyjnych należy przestrzegać postanowień normy PN-EN 476 - Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

#### Odwodnienia

Odwodnienie dróg za pomocą wpustów ściekowych ulicznych żeliwnych kl. D400 z zawiasem i rygłem zamontowanych na studzienkach ściekowych osadnikowych z kręgów betonowych DN 500 mm. Konstrukcja studzienki osadnikowej z wpustem deszczowym wg części konstrukcyjnej projektu.

#### Rury ochronne.

Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telefonicznych w miejscu skrzyżowania z projektowanymi przewodami kanalizacji deszczowej za pomocą rur dwudzielnych f-my Arot A110 (160)PS wg rys. K12 części konstrukcyjnej projektu.

#### Uzbrojenie istniejące.

Włazy istniejących komór K1, K2, K4, K6, K7, K8, K9, K12, K13 na kolektorze deszczowym dn 1200 mm wymienić na nowe żeliwne Ø600mm, klasy C250 (pokrywa wjazdu z dwoma ryglami) i dostosować do projektowanej niwelety ulicy poprzez dobudowę kominów dn 1000 mm – wg części konstrukcyjnej projektu.

Włazy istniejących studni rewizyjnych Si1 i Si2 na kanale sanitarnym wymienić na nowe Ø600mm, klasy C250 (pokrywa z zamknięciem zatraskowym) i dostosować do projektowanej niwelety ulicy.

Istniejący kanał dn 800mm od studni D26 do komory K1 wypełnić pianobetonem a studzienkę zdemontować lub po zdjęciu płyty nastudziennej i kręgów górnych zasypać piaskiem a zasypkę zagęścić warstwami do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$ .

#### Odbiory i badania

Badania przy odbiorze, szczelność studzienek i kanałów winny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1610 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Ciśnienie próbne 0,05 MPa. Czas trwania próby 30 minut.

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają:

- wykonanie dna wykopu wraz z podłożem
- wykonanie studzienek i komór kanalizacyjnych

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	---	--

- montaż rur i uszczelnienie złącz
- obsypka rurociągu
- szczelność kanału i studzienek
- zasypka wykopów: materiał, wskaźnik zagęszczenia

### **1.7. Uwagi końcowe.**

Wykonanie robót winno być zgodne z:

- Projektem Wykonawczym,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych - zeszyt 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL

Anulowano sieć kanalizacji deszczowej na odcinku od studni D7-D14 opracowaną przez BPBK (uzg. nr TRT/382/07 z dn. 30.07.07).

Opracował:

inż. Grzegorz Stapiński



	<p style="text-align: center;">Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b></p>	<p style="text-align: center;">styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	---	--

## **II. OBLICZENIA.**

### **2.1. Obliczenia przepustowości kanałów.**

#### **2.1.1. Kanał dn 300 mm w ul. Droga Męczenników Majdanka:**

Wg projektu opracowanego przez BPBK Sp. z o.o. na podstawie warunków TRK/50004-657-1/2006:

Powierzchnia zlewni:  $F = 280\text{m} \times 20\text{ m} = 5600\text{ m}^2$

Jednostkowe natężenie deszczu przyjęto:  $q=150\text{ l/sha}$

Współczynnik spływu przyjęto:  $\psi = 0,9$

Przepływ obliczeniowy:  $Q = 0,56 \times 150 \times 0,9 = 76\text{ l/s}$

Dla kanału dn 300 i spadku 1,0 % - napełnienie w kanale wynosi 58 %, prędkość 1,9 m/s

Przy 100 % napełnieniu przepływ maksymalny wynosi 140 l/s.

#### **2.1.2. Kanał dn 500 mm w ul. Droga Męczenników Majdanka do komory K10:**

Średnicę kolektora w ul. Droga Męczenników Majdanka w kierunku komory K10 przyjęto dn 500 mm na podstawie koncepcji sieci kanalizacji deszczowej w tym rejonie – odcinek 74-6 wg załączonego rysunku nr 5

#### **2.1.3. Kanał dn 800 mm w ul. Grygowej:**

Wg koncepcji kolektora 74 w ul. Grygowej (rys. 5a):

Zlewnia zredukowana przynależna do kolektora dn 800 mm:  $F = 1,5\text{ ha}$

Jednostkowe natężenie deszczu przyjęto:  $q=150\text{ l/sha}$

Przepływ obliczeniowy:  $Q = 1,5 \times 150 = 225\text{ l/s}$

Ilość ścieków z ul. A. Grygowej dopływająca do kanału w dn 800 mm w ul. A. Grygowej

Powierzchnia zlewni:  $F = 170\text{m} \times 38\text{ m} = 6500\text{ m}^2$

Jednostkowe natężenie deszczu przyjęto:  $q=150\text{ l/sha}$

Współczynnik spływu przyjęto:  $\psi = 0,9$

Przepływ obliczeniowy:  $Q = 0,65 \times 150 \times 0,9 = 88\text{ l/s}$

Razem ilość ścieków dla kolektora dn 800 mm w ul. A. Grygowej

$Q = 225 + 88 = 313\text{ l/s}$

Dla kanału dn 800 GRP i spadku 1,8 % - napełnienie w kanale wynosi 27 %, prędkość 3,0 m/s. Przy 100 % napełnieniu przepływ maksymalny wynosi 2540 l/s.



	Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b>	styczeń 2009 projekt wykonawczy
--	---	---------------------------------------

### III. WYKAZ MATERIAŁÓW.

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Producent, Dystrybutor
1	Rury do kanalizacji zewnętrznej PP systemu Wavin X-stream kielichowych ze ściankami strukturalnymi klasy SN8 – dn 200 mm – dn 250 mm – dn 300 mm – dn 500 mm	m m m m	750 67 270 139	Wavin
2	Rury do kanalizacji zewnętrznej z żywic poliestrowych GPR klasy SN 10 – dn 800 mm	m	59	Amitech Gdańsk
3	Studzienki kanalizacyjne: –z elementów prefabrykowanych dn 1200 mm łączonych na uszczelkę, podstawa studni żelbetowa, kręgi do głębokości 4,0 m betonowe głębiej żelbetowe –z włazem dn 600 mm kl. C250 wg PN-EN 124, pokrywa włazu z dwoma ryglami	szt.	15	wg rys. K3
4	Studzienki kanalizacyjne: –z elementów prefabrykowanych dn 1400 mm łączonych na zaprawę wodoszczelną, podstawa studni żelbetowa, kręgi do głębokości 4,0 m betonowe głębiej żelbetowe –z włazem dn 600 mm kl. D400 wg PN-EN 124, pokrywa włazu z dwoma ryglami	szt.	1	wg rys. K4
5	Studzienki kanalizacyjne: –z elementów prefabrykowanych dn 1400 mm łączonych na zaprawę wodoszczelną, podstawa studni żelbetowa, kręgi do głębokości 4,0 m betonowe głębiej żelbetowe –z włazem dn 600 mm kl. C250 wg PN-EN 124, pokrywa włazu z dwoma ryglami	szt.	6	wg rys. K4
6	Studzienki kanalizacyjne: –z elementów prefabrykowanych dn 1600 mm łączonych na zaprawę wodoszczelną, podstawa studni żelbetowa, kręgi do głębokości 4,0 m betonowe głębiej żelbetowe –z włazem dn 600 mm kl. C250 wg PN-EN 124, pokrywa włazu z dwoma ryglami	szt.	2	wg rys. K5
7	Studzienki kanalizacyjne: –z elementów prefabrykowanych dn 2000 mm łączonych na zaprawę wodoszczelną, podstawa studni żelbetowa, kręgi żelbetowe –z włazem dn 600 mm kl. C250 wg PN-EN 124, pokrywa włazu z dwoma ryglami	szt.	2	wg rys. K5a

	Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b>	styczeń 2009 projekt wykonawczy
--	---	---------------------------------------

8	Kaskada wewnętrzna z rur PE100 SDR26 PN6 –DN 200 –DN 250 –DN 300	szt. szt. szt.	15 2 3	Wavin wg rys. K4, K5, K6, K8, K11, K5a
9	Kaskada zewnętrzna z rur PE100 SDR26 PN6,3 DN 500x19,1 mm	szt.	1	wg rys. K5
10	Wpust deszczowy uliczny żeliwny WU1-D z zawiasami i rygłem kl. D400 zamontowany na studzienkach ściekowych osadnikowych z elementów betonowych dn 500 mm, z żelbetową płytą pokrywową PPW-96/48 i pierścieniem fundamentowym kl. B20	kpl.	66	wg rys. K12 i K13
11	Rura Arot A110PS l=2,0 m	szt	10	Arot

Uwaga:

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów o tych samych parametrach.



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

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

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

TRK/5004-899/2008

4.11.2008

Centrala  
tel. 081 532 42 81

**Centrum Handlowe  
Felin Sp. z o. o.**  
ul. Krakowskie Przedmieście 54  
**20-002 Lublin**

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

za pośrednictwem:

**Biuro Architektoniczne Sp. z o.o.  
Stelmach i Partnerzy**  
ul. Krakowskie Przedmieście 55  
**20-076 Lublin**

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

Dotyczy: **aktualizacji warunków technicznych wod.- kan. TRK/5004-167-1/2007  
w związku z budową ul. Grygowej.**

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

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że w liniach regulacyjnych ww. ulicy znajdują się niżej wymienione miejskie sieci wodociągowe i kanalizacyjne:

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

- wodociąg  $\phi$  400mm (żeliwo sferoidalne),
- sieć kanalizacji sanitarnej  $\phi$  0,3m (kam.),
- sieć kanalizacji deszczowej  $\phi$  1,2m (beton).

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

W związku z budową drogi należy:

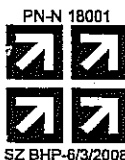
1. W projekcie modernizacji drogi dokonać analizy zagłębień i bezkolizyjnego usytuowania istniejących sieci i przyłączy względem elementów zagospodarowania pasa drogowego. W przypadku kolizji wymagana będzie przebudowa lub odpowiednie zabezpieczenie uzbrojenia.
2. Pozostające w rejonie objętym budową naziemne elementy uzbrojenia wod.-kan. należy dostosować do projektowanej geometrii i niwelety ulic.
3. Odwodnienie ulicy projektować do istniejącego kolektora deszczowego  $\phi$  1,2m zlokalizowanego w projektowanej ul. Grygowej.

Przed realizacją drogi niezbędne jest wybudowanie brakującego odcinka (ponad 100m) magistrali wodociągowej  $\phi$  400mm oraz wodociągu  $\phi$  200mm i  $\phi$  250mm w zakresie objętym inwestycją w rejonie projektowanego ronda, stanowiących niezbędny element układu sieciowego wynikającego z Koncepcji rozwoju systemu wodociągowego Miasta Lublin opracowanej w 2006r. dostępnej w Dziale Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o.o. Należy zaprojektować połączenie z siecią  $\phi$  200mm w Dr. Męczenników Majdanka.

Sieci te nie są ujęte w planach inwestycyjnych MPWiK na najbliższe lata.

Sieć wodociągowa projektować z uwzględnieniem poniższych warunków:

1. Miejsca włączenia - istniejący wodociąg  $\phi$  400mm (żel. sfer.) w ul. Grygowej oraz  $\phi$  200mm (żel.) w Dr. Męczenników Majdanka na wysokości istniejącej pętli trolejbusowej w rejonie posesji nr 74.
2. Do budowy sieci zaleca się stosowanie rur z żeliwa sferoidalnego odpowiednio oznakowanych taśmą ostrzegawczą - lokalizacyjną oraz zasuw klinowych z miękkim uszczelnieniem.
3. Rzędna linii ciśnień w sieci wodociągowej w rejonie miejsca włączenia wynosi aktualnie ok. 224-226 m n. p. m.



AB 383

kapitał zakładowy, stan na dzień 20.08.2008 r.: 214 119 600,00 PLN

KRS 0000017728, SR LUBLIN - XI Wł Gasp. KRS  
NIP 712-015-02-95  
REGON 430981982

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

4. W węźle przewidzieć pełny układ zasuw.
5. Przejścia poprzeczne wodociągu pod projektowaną jezdnią projektować w rurach ochronnych.

PONADTO:

1. Sieci projektować w nawiązaniu do planu zagospodarowania przestrzennego i przyszłego układu drogowego, w terenie ogólnodostępnym.
2. Stropy i włazy studni, które znajdują się w pasie jezdni należy dostosować do planowanego obciążenia ruchem (min. 40t).
3. Zaleca się stosowanie włazów z zamknięciem zatraskowym oraz wpustów deszczowych z osadnikiem oraz z zawiasem i rygłem.
4. Istniejące wpusty deszczowe i ich podłączenia należy przebudować w całości, dostosowując do projektowanej linii krawężników.
5. 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.
6. Szczegóły rozwiązań technicznych powinny być zgodne z aktualnymi normami i obowiązującymi przepisami.
7. Projekt budowlany w zakresie uzbrojenia wod. – kan. podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o.o.
8. O rozpoczęciu robót należy powiadomić MPWiK Sp. z o. o. z 7-dniowym wyprzedzeniem. Zastrzegamy sobie prawo kontroli wykonywanych prac wodociągowo-kanalizacyjnych.

Jednocześnie informujemy, że wskazany we wniosku wodociąg kolidujący z planowaną trasą sieci wodociągowej w ul. Droga Męczenników Majdanka przewidziany jest do likwidacji przez MPWiK. Prace z tym związane zostaną wykonane przez nasze przedsiębiorstwo przed realizacją ww. inwestycji.

Niniejsze warunki są ważne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu budowlanego przedkładanego do uzgodnienia. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.

Uwagi:

1. Przy projektowaniu uwzględnić wymagania zawarte w „Wytycznych technicznych do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” dostępnych na stronie internetowej [www.mpwik.lublin.pl](http://www.mpwik.lublin.pl).
2. 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.
3. W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o. o. Lublin, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 125 (tel. 081-532-42-81 wew. 207).
4. W przypadku konieczności dodatkowych ustaleń dotyczących stanu istniejącego na sieci można kontaktować się z Wydziałem Sieci Wodociągowej (tel. 081-744-36-41 wew. 405, 406) oraz Wydziałem Sieci Kanalizacyjnej (wew. 431 lub 432).

Otrzymują:

1. Adresat
2. TSW
3. TSK
4. a/a

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



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

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

TRT/5001/22,24/09

Lublin, 27.01.2009

Sekretariat  
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 Zemborzycza  
ul. Zemborzycza 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

**Biuro Architektoniczne Sp. z o.o.  
Stelmach i Partnerzy  
ul. Krakowskie Przedmieście 55  
20-076 Lublin**

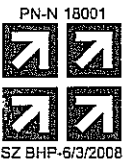
**Dotyczy: uzgodnienia PW sieci kanalizacji deszczowej w pasie  
drogowym ul. A. Grygowej i ul. Droga Męczenników Majdanka.**

Ze względu na zły stan techniczny kanału deszczowego  $\phi$  800, opisanego na mapie jako  $\phi$  600, zlokalizowanego w pasie drogowym projektowanej ul. Grygowej ( stwierdzony podczas monitoringu wykonanego w związku ze stanem awaryjnym tej kanalizacji w pasie drogowym ul. Witosa ) oraz jego kolizyjne usytuowanie względem projektowanej drogi, ustalono z Urzędem Miasta Lublin, że należy przewidzieć przebudowę w.w. kanału do miejsca włączenia do kolektora  $\phi$  1200 ( komora K1 ). Zakres przebudowy Biuro Projektów powinno uzgodnić z Wydziałem Inwestycji oraz Wydziałem Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Lublin.

W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Obsługi Technicznej Odbiorców MPWiK Sp. z o. o. Al. Piłsudskiego 15 pok.112,114 (tel. 53-242-81 w. 286,282).

Otrzymują:

1. Adresat + 4 egz. PB
2. Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Lublin, ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin
3. Wydział Inwestycji, ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin
4. a/a



AB 383

Z-ca Dyrektora  
ds. Inwestycji i Rozwoju  
*mgr inż. Jerzy Nowak*



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

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

TRT/5001/22,24/09

Lublin, 12.03.2009

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

Centrala  
tel. 081 532 42 81

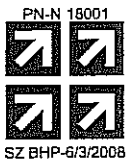
Biuro  
Obsługi Klienta  
al. J. Piłsudskiego 15  
20-407 Lublin  
tel./fax 081 532 01 80

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

Baza Zemborzycza  
ul. Zemborzycza 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



AB 383

**Stelmach i Partnerzy**  
**Biuro Architektoniczne Sp. z o.o.**  
**ul. Krakowskie Przedmieście 55**  
**20-076 Lublin**

**Dotyczy: uzgodnienia aneksu do Projektu budowlanego sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogowym ul. Grygowej i ul. Droga Męczenników Majdanka oraz projektu wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej w ul. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka.**

W odpowiedzi na pismo w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że uzgadniamy przedłożoną dokumentację projektową z następującymi uwagami:

1. Odprowadzanie wód deszczowych z projektowanej kanalizacji deszczowej w ul. Droga Męczenników Majdanka na odcinku od studni D19 do D24 możliwe będzie po zrealizowaniu całego niezbędnego zakresu sieciowego wynikającego z PBW sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Droga Męczenników Majdanka i Doświadczalnej, opracowanej przez BPBK (uzgodnienie TRT/382/07 z dnia 30.07.2007r).
2. Z uwagi na zakres i charakter planowanej inwestycji drogowej pod którą pozostają istniejące kolektory deszczowe, przed realizacją drogi, po wykonaniu przeglądu sieci kanalizacji deszczowej należy podjąć ewentualne prace konserwacyjno – naprawcze w celu zapewnienia bezpieczeństwa planowanej inwestycji.

W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Obsługi Technicznej Odbiorców MPWIK Sp. z o. o. Al. Piłsudskiego 15 pok. 114 (tel. 53-242-81 w. 281,282).

Otrzymują:

1. Adresat + 2 egz. dokumentacji
- ~~2. Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Lublin, ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin~~
- ~~3. Wydział Inwestycji Urzędu Miasta Lublin, ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin~~
- ~~4. a/a~~

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

DZIAŁ OBSŁUGI  
TECHNICZNEJ ODBIORCÓW

L. dz. TRT/ 22 /09

Uzgodniono z MPWIK Sp. z o.o. w Lublinie  
projekt budowlany kanalizacji  
deszczowej w ul. A. Grypcowej na odcinku  
od Al. K. Miłosa do ul. Dr. M. Mazdanka wraz  
na następujących warunkach: ze skrzyżowaniem ul. Grypcowej  
z Dr. M. Mazdanka

1) O rozpoczęciu robót należy powiadomić  
tutejsze Przedsiębiorstwo z wyprzedzeniem  
7-dniowym.

2) Odbiory międzyoperacyjne - odbiory częściowe  
zakończonych elementów lub robót wymagają  
zgłoszenia do MPWIK Sp. z o.o.

3) Uwagi:

Uzgodniono numerem MPWIK  
znaku TRT 15001/22/24/09 z dn. 12.03.09r.

12.03.2009

Projekt został wykonany  
zgodnie z warunkami  
technicznymi MPWIK Sp. z o.o.

INSPEKTOR  
sprawdził Agata Lipska-Mocior  
mgr inż. Agata Lipska-Mocior

KIEROWNIK  
Działu Obsługi Technicznej  
Odbiorców

hok

Z-ca Kierownika Działu

Iwona Szewczyk  
mgr inż. Iwona Szewczyk

Lublin, dnia 3.10.2008 r.

ZUDP Nr 1284/2008

## O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Grygowej

Zleceniodawca : Urząd Miasta Wydział Inwestycji 20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

Data wpływu zlecenia : 15.09.2008r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Stelmach i Partnerzy 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 15.09.2008 r. i 26.09.2008 r. **uzgodnił** lokalizację sieci: wodociągowej z hydrantami, kanalizacji deszczowej, kanalizacji teletechnicznej sygnalizacji świetlnej, kanalizacji telefonicznej, trakcyjnej linii kablowej ze słupami, linii kablowej oświetlenia terenu ze słupami oraz linii kablowych eNN i eSN dla projektowanej ulicy Grygowej na odcinku od Witosa do Drogi Męczenników Majdanka w Lublinie, anulując jednocześnie uzgodnienie lokalizacji odnośnych odcinków kanalizacji deszczowej i odnośnych odcinków trakcyjnej linii kablowej ze słupami dokonane protokółami ZUDP Nr 641/2008 .

Uwagi i zalecenia :

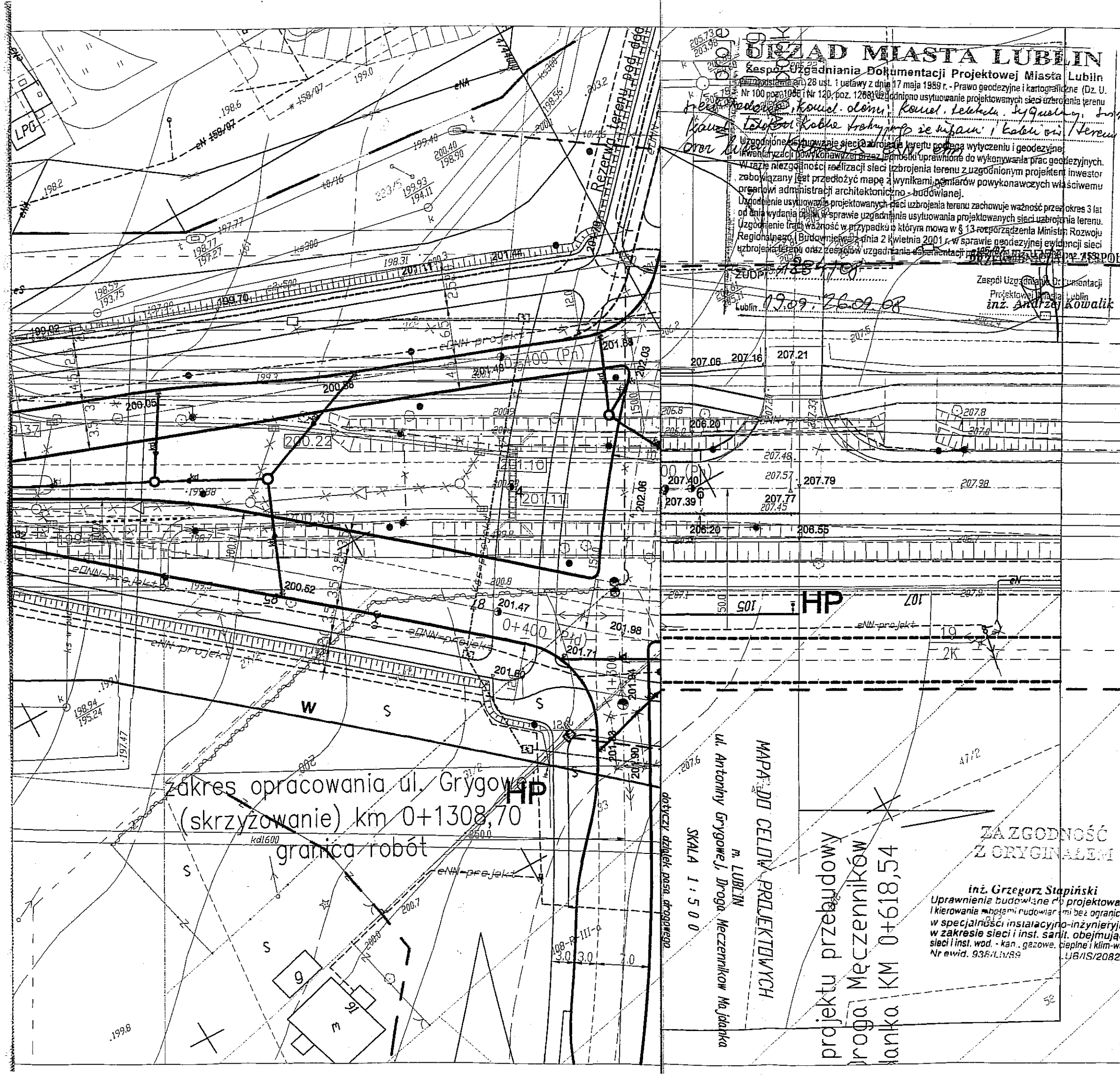
1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia 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, TP S.A., ZE Lublin-Miasto, MPK 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 zblizeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. Na lokalizację sieci w pasie drogowym ul. Witosa, Grygowej i Droga Męczenników Majdanka należy uzyskać decyzję z WDiM UM Lublin.
12. Przejście projektowanym siecią-przyłączem pod urządzeniami ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
13. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
14. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
15. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
16. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU

inż. Andrzej Kowalik



**URZĄD MIASTA LUBLIN**  
 Zespół Usług Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin  
 ul. Piłsudskiego 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1998 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100 poz. 1095 i Nr 120, poz. 1288) z późn. zmianami  
 Usytuowanie i wytyczenie sieci uzbrojenia terenu  
 Usytuowanie i wytyczenie sieci uzbrojenia terenu zgodnie z wytyczeniem i geodezyjnymi pomiarami wykonanymi 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 przypadku o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgodnień projektacyjnych.  
 Lublin, 19.09.2008  
 Zespół Usług Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin  
 inż. Andrzej Kowalik

- LEGENDA:**
- - - LINIA REGULACYJNA
  - PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA
  - ANULOWANA KANALIZACJA DESZCZOWEJ UZGODNIONA W ZUDP
  - W PROJ. WODOCIĄG
  - ISTN. WODOCIĄG DO LIKWIDACJI
  - HP PROJ. HYDRANT PPOŻ
  - PROJ. ZASUWA
  - SZ PROJ. STUDNIA ZASUW
  - PROJ. SŁUP TRAKCYJNO-OŚWIETLENIOWY
  - - - PROJ. KABEL TRAKCYJNY
  - PROJ. TOR JEZDNY
  - PROJ. ZAWIESZENIE TRAKCYJNE
  - ANULOWANA TRASA KABLA TRAKCYJNEGO UZGODNIONEGO OPINIA ZUDP NR 641/2007
  - ANULOWANA LOKALIZACJA SŁUPA TRAKCYJNEGO UZGODNIONEGO OPINIA ZUDP NR 641/2007
  - PROJ. SŁUP OŚWIETLENIOWY
  - eSN PROJ. KABEL ENERGETYCZNY eSN
  - eNN PROJ. KABEL ENERGETYCZNY eNN
  - eBN PROJ. KABEL ENERGETYCZNY eNN OŚWIETLENIA TERENU KABEL NA CAŁEJ DŁUGOŚCI W RURZE OSŁONOWEJ
  - Ks PROJ. KANALIZACJA TELETECHNICZNA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
  - PROJ. STUDNIA KANALIZACJI SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
  - PROJ. KANALIZACJA TELETECHNICZNA - TELEFONICZNA
  - PROJ. STUDNIA KANALIZACJI - TELEFONICZNEJ
  - ANULOWANA TRASA KABLA OŚWIETLENIOWEGO UZGODNIONEGO OPINIA ZUDP NR 641/2007
  - SŁUPY LINII NAPOWIETRZNEJ m i SN-15KV - DO DEMONTAŻU

PROJEKT ZLECONY PRZEZ:  
 CH FELIN Sp.z o.o.  
 ul. Krakowskie Przedmieście 54, Lublin

GENERALNY PROJEKTANT:  
**STELMACH I PARTNERZY**  
 BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
 20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
 telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
 e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

**ul. A. GRYGOWEJ**

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:	DROGI	OPR. BUD.	PODPIS:
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/LB/85	
PROJEKTANT:	GRZEGORZ RUDNICKI	1732/LB/82	
	ANNA RUDNICKA	367/LB/76	
BRANŻA:	SANITARNA		
PROJEKTANT:	GRZEGORZ STAPIŃSKI	938/LB/89	
	BARBARA DULOWSKA	464/LB/2001	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT:	JANUSZ MIECZKOWSKI	235/LB/76	
BRANŻA:	TELETECHNICZNA		
PROJEKTANT:	BOGUSŁAW PANKSZYK	6576/97/U	

SKALA: 1:500  
 DATA: 09.2008  
**PLANSZA BEZKOLIZYJNOŚCI**  
 NR RYS.: 1

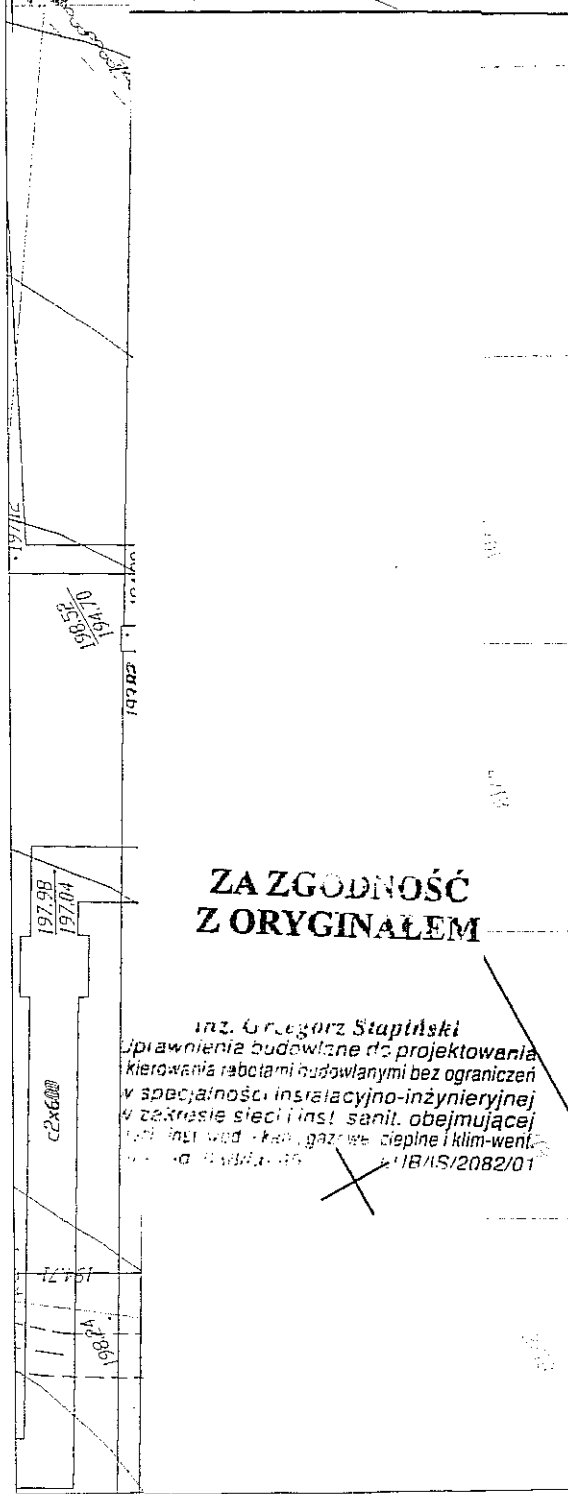
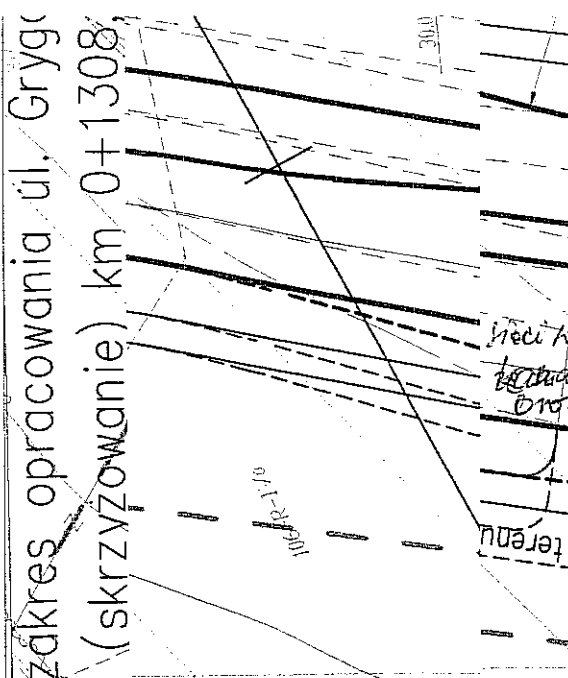
Projekt ten jest własnością jego autora: Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione. Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.83)

zakres opracowania ul. Grygowej  
 (skrzyżowanie) km 0+1308,70  
 granica robót

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
 ul. Antoniny Grygowej, Droga Męczenników Na Jankach  
 m. LUBLIN  
 SKALA 1:500

projektu przebudowy  
 drogi Męczenników  
 kłanka KM 0+618,54

ZAZGODNOŚĆ  
 Z ORYGINAŁEM  
 inż. Grzegorz Stapiński  
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i inst. sanit. obejmującej sieci i inst. wod. - kan., gazowe, ciepł. i klim.-went.  
 Nr ewid. 938/LB/89 U.B/IS/2082/01



# 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 120, poz. 1269) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

*sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłowniczej, gazowej, elektrycznej, telekomunikacyjnej*  
*zgodnie z projektem i planem sytuacyjnym*  
*oraz liniami technicznymi*

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 uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w § 13 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 36, poz. 455).

ZUDPI 1284, 08

PRZEJĘCIEM  
 Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin  
 Andrzej Nowacki

Lublin 19.09, 26.09.08

**PROJEKT ZLECONY PRZEZ:**

C H FELIN Sp.z o.o.  
 ul.Krakowskie Przedmieście 54, Lublin

**GENERALNY PROJEKTANT:**

**STELMACH I PARTNERZY**  
 BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o  
 20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
 telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
 e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

**ul. A. GRYGOWEJ**

**FAZA: PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA:	DROGI	OPR. BUD.	PODPIS
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/LB/85	
PROJEKTANT:	GRZEGORZ RUDNICKI	1732/LB/82	
	ANNA RUDNICKA	587/LB/76	
BRANŻA:	SANITARNA		
PROJEKTANT:	GRZEGORZ STAPIŃSKI	938/LB/89	
	BARBARA DULOWSKA	464/LB/2001	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT:	JANUSZ MIECZKOWSKI	235/LB/76	
BRANŻA:	TELETECHNICZNA		
PROJEKTANT:	BOGUSŁAW PANKSZYK	0676/97/U	

**ZA ZGODNOŚĆ  
 Z ORYGINAŁEM**

inż. Grzegorz Stapiński  
 uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instal. sanit. obejmującej instal. wod.-kan., gazowe, ciepłe i klim-went.  
 118/IS/2082/01

SKALA:  
**1:500**  
 DATA:  
**09.2008**

**PLANSZA  
 BEZKOLIZYJNOŚCI**

NR RYS.:  
**2**

Projekt ten jest własnością jego autora : Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.  
 Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. ( Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.83 )



Lublin, dnia 18.02.2009 r.

ZUDP Nr 155/2009

## O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Grygowej

Zleceniodawca : Pracownia Projektowa Stapiński – INSTALPROJEKT 20-139 Lublin, ul.  
Trześniowska 7

Data wpływu zlecenia : 11.02.2009 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : Pracownia Projektowa Stapiński –  
INSTALPROJEKT

Inwestor : CH Felin Sp. z o.o.

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.

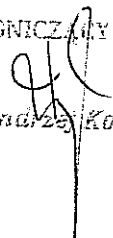
**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin** na posiedzeniu w dniu 13.02.2009 r. **uzgodnił** lokalizację przyłączy kanalizacji deszczowej na odcinkach A-B i C-D w projektowanej ul. Grygowej w Lublinie.

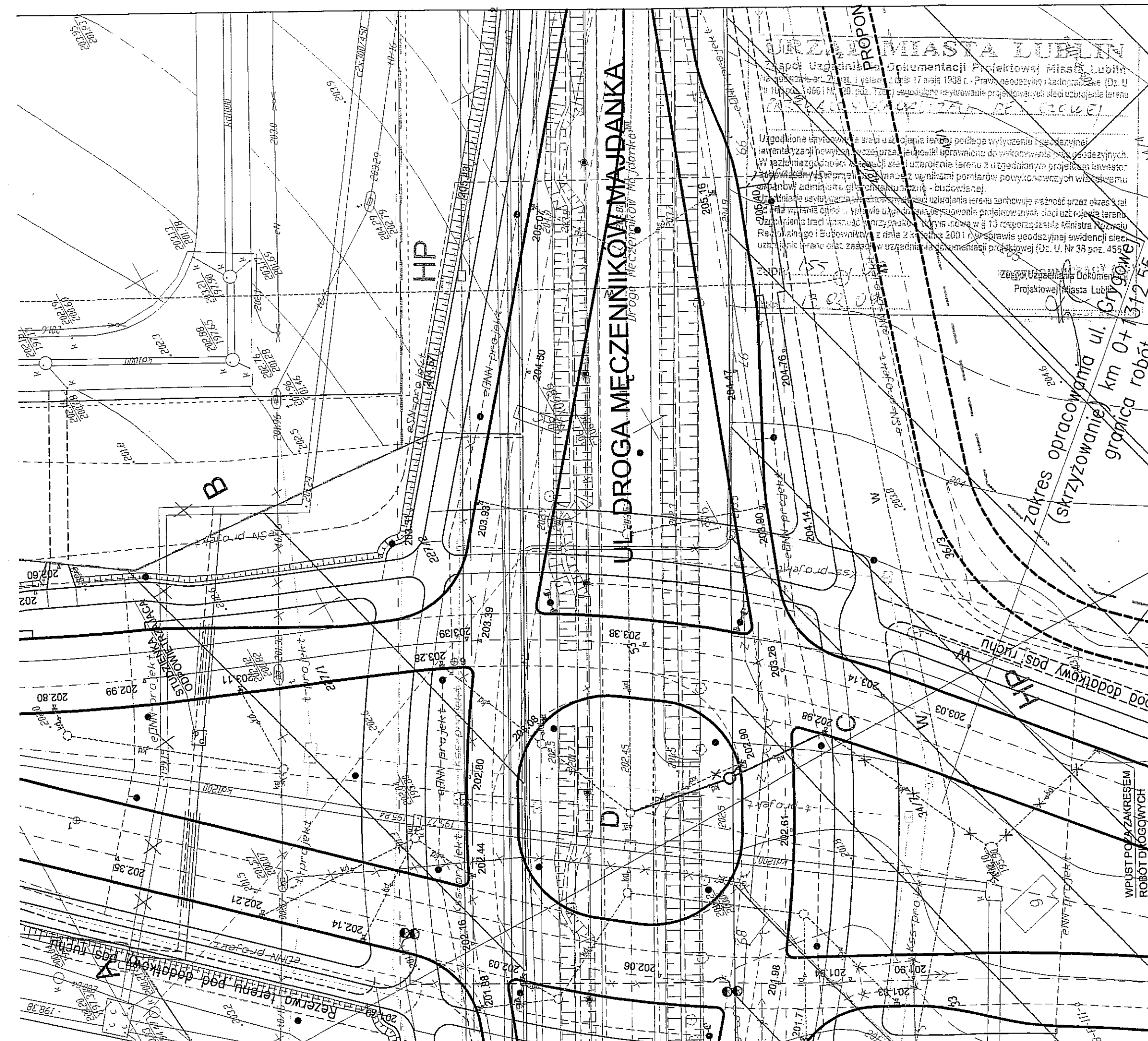
Uwagi i zalecenia :

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W wypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Projekt budowlany pod względem branżowym należy uzgodnić z 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 Dróg i Mostów U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. 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 nadzoru budowlanego.

PRZEWODNICZĄCY ZESPÓŁU

  
Inż. Andrzej Kowalik



- LEGENDA:
- LINIA REGULACYJNA
  - PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA REWIZJA NA ODC. A-B, C-D
  - ISTN. KANALIZACJA DESZCZOWA DO LIKWID.
  - KANALIZACJA DESZCZOWA UZGODNIONE W ZUD PR. 1284/08 DO ANULOWANIA
  - ELEM. UZBROJENIA UZGODNIONE WZUD PR. 1284/08
  - PROJ. KAN. DESZCZOWA
  - PROJ. WODOCIĄG
  - PROJ. SŁUP TRAKCYJNO-OŚMIETLENIOWY
  - PROJ. KABEL TRAKCYJNY
  - PROJ. TOR JEZDNY
  - PROJ. ZAWIESZENIE TRAKCYJNE
  - X — ANULOWANA TRASA KABLA TRAKCYJNEGO UZGODNIONEGO OPINIĄ ZUDP NR 641/2007
  - ANULOWANA LOKALIZACJA SŁUPA TRAKCYJNEGO UZGODNIONEGO OPINIĄ ZUDP NR 641/2007
  - PROJ. SŁUP OŚMIETLENIOWY
  - eSN — PROJ. KABEL ENERGETYCZNY eSN
  - eN — PROJ. KABEL ENERGETYCZNY eN
  - eNn — PROJ. KABEL ENERGETYCZNY eNn OŚMIETLENIA TERENU KABEL NA CAŁEJ DŁUGOŚCI W RURZE OŚMIETLENIOWEJ
  - PROJ. KANALIZACJA TELETECHNICZNA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
  - PROJ. STUDNIA KANALIZACJI SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
  - PROJ. KANALIZACJA TELETECHNICZNA - TELEFONICZNA
  - PROJ. STUDNIA KANALIZACJI - TELEFONICZNEJ
  - X — ANULOWANA TRASA KABLA OŚWIETLENIOWEGO UZGODNIONEGO OPINIĄ ZUDP NR 641/2007
  - SŁUPY LINII NAPIĘCIOWEJ nr I SN-15kV - DO DEMONTAŻU

PROJEKT ZLECONY PRZEZ:  
**C H FELIN Sp.z o.o.**  
 ul.Krakowskie Przedmieście 54, Lublin

PROJEKT SIECI SANITARNYCH:  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA STAPIŃSKI - INSTALPROJEKT**  
 20-139 Lublin, Trześcińska 7, NIP 712-193-98-14  
 tel./fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

**ul. A. GRYGOWEJ**  
 FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

BRANZA:	SANITARNA	OPR. BUD.	PODPIS:
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/LB/85	
PROJEKTANT:	GRZEGORZ STAPIŃSKI	938/LB/89	
	BARBARA DULOWSKA	464/LB/2001	

SKALA:	<b>PLANSZA BEZKOLIZYJNOSCI</b>	NR RYS.:
1:500		1
DATA:		
01.2006		

Projekt ten jest własnością jego autora: Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione. Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.83)



# Urząd Miasta Lublin

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: +48 81 443 5391, fax: +48 81 532 6339, e-mail: architektura@lublin.eu

AAB.I.KK.7328 / 790 / 46 / 2007

Lublin, 2007 – 03 – *ef*

## WYRYS I WYPIS MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działając w oparciu o:

- art. 30 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym / Dz. U. Nr 80 z 2003 r. poz. 717 z późniejszymi zmianami /;
- Uchwałę nr 628/XXIX/2005 Rady Miasta Lublin z dnia 17 marca 2005 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin - **część IV**, obejmującego wschodni obszar miasta zawarty między rzeką Bystrzycą na odcinku od al. Tysiąclecia do mostu kolejowego na szlaku Lublin – Łuków, linią kolejową relacji Lublin – Łuków do granicy administracyjnej miasta, granicą administracyjną miasta do styku z zachodnią granicą gminy Głusk, drogą gruntową biegnącą obniżeniem terenu w przedłużeniu granicy administracyjnej miasta do projektowanej ulicy klasy głównej KDG / przedłużenie ul. Grygowej /, projektowaną ulicą KDG do al. Wincentego Witosa, al. Wincentego Witosa, al. Tysiąclecia do rzeki Bystrzycy wraz z tymi ulicami / Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 99, poz. 1923 z 23 maja 2005 r./

informuję, że działki nr ewid. 227/1, 227/2, 227/3, 223/4, 225/1, 34/7, 36/3, 44/3, 46/3, 30/2, 31/2, 33, 34/6, 34/7, 35/2, 36/2, 39/2, 42/2, 43/1, 45/2, 46/4, położone w Lublinie przy ul. Antoniny Grygowej i Dr. Męczenników Majdanka, przewidziane są pod:

- Tereny Mieszaniowe - M2 /§ 25/;
- Tereny ulic – KDG, KD, KDW, KDG-P, KDD, 12KDGP, KR /§ 20, §53/;
- Tereny Usług Komercyjnych bez możliwości realizacji dużych obiektów handlowo-usługowych – Ub /§ 31/;
- Tereny Usług Nauki - UN /§ 32/;
- Tereny Zieleni Publicznej - ZP /§ 37/;

Ponadto przedmiotowe działki znajdują się w następujących strefach polityki przestrzennej:

- Strefę Rekultywacji i Kontynuacji Tradycji - SRiK2/§ 89/;
- Strefę ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego obszarów osadniczych doliny Czerniejówki – SOK5 /§87, §88/;
- Strefa Miejska – Y2 /§95/
- Strefa Ochrony Krajobrazu Otwartego z Daleką Ekspozycją Zewnętrzną – EZ /§93/.



Wydział Architektury i Administracji Budowlanej Urzędu Miasta Lublin informuje jednocześnie, że na podstawie art. 87, ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym /Dz. U. Nr 80 z 2003 r. poz. 717/ do dnia 31-12-2003 r. dla obszaru części działek obowiązywał Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Obszaru Funkcjonalnego Lubelskiego Zespołu Miejskiego.

W oparciu o w/w plan część działek nr ewid. 30/2, 31/2, 33, 34/6, 35/2, 36/2, 39/2, 42/2, 43/1, 43/2, 45/2, 46/4 była położona w obszarze przeznaczonym pod usługi ponad-podstawowe.

Do chwili obecnej nie powstał nowy plan, który by określił przeznaczenie tego obszaru. Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu ( Dz. U. 2003r., Nr 80, poz. 717 ze zm.), w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w drodze decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

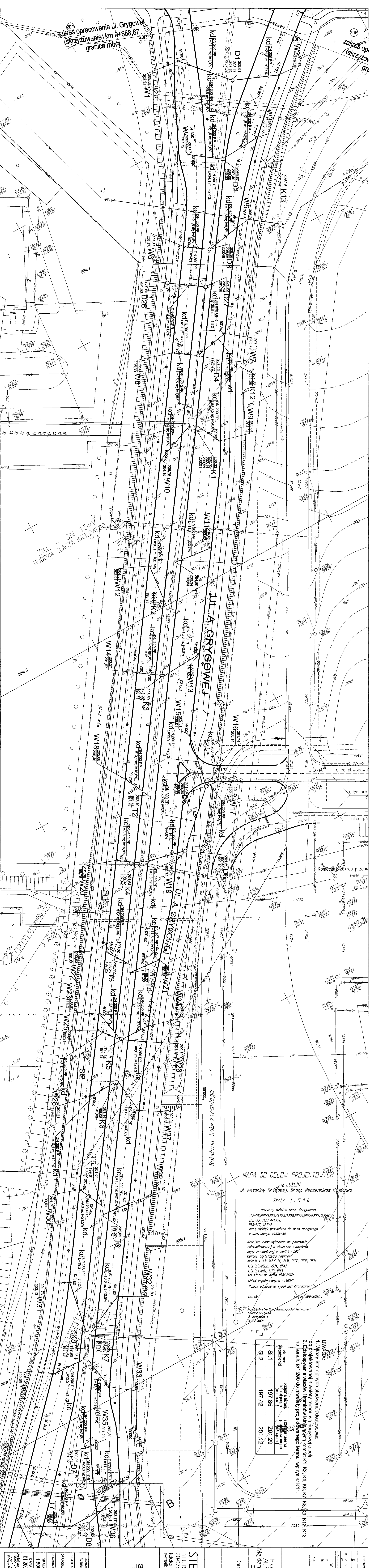


#### **Załączniki:**

1. tekst i rysunek planu – /szt. /

#### **Otrzymują:**

1. Centrum Handlowe Felin Sp. z o.o.,  
ul. Krakowskie Przedmieście 54, 20- 002 Lublin
2. a/a



**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
 ul. A. Grygowej, Droga Meczennikow Majdanek

SKALA 1 : 5 0 0

dotyczy działek pasa drogowego  
 112-56, 223/4, 223/5, 225/1, 226, 227/1, 227/2, 227/3, 228  
 111/1-53, 112-1, 112-2, 112-3, 112-4, 112-5  
 12-3-1/7, 12-3-2  
 oraz działek przyległych do pasa drogowego  
 w oznaczonym obszarze

Niniejsza mapa wykonana na podstawie  
 aktualizowanej w obszarze zamieszczonej  
 napy zasadniczej w skali 1 : 500  
 metodą digitalizacji i rastrów  
 NACZ. P. (136.212.2114, 2131, 2132, 2133, 2134  
 136.313.2132, 214, 2142, 2143  
 136.314.2111, 2112, 2113  
 w skali 1 : 500 z datą 19.04.2007r.

Układ współrzędnych : 1965/1  
 Pazyż odniesienia wysokości : kransztański

Ks.rob. Lublin, 20.04.2007r.

Przepracowanie Usług Geodezyjnych i Technicznych  
 ul. Ciepłotna 4  
 20-072 Lublin

Numer studzienki	Rzeczna terenu (m n.p.m.)	Rzeczna terenu profilowanego (m n.p.m.)
SI.1	197,85	201,29
SI.2	197,42	201,12

- UWAGA:**
- Wzasy i śmiełogoch studzienek dostosować do projekowanej niweley terenu wg porządek tabeli
  - Dostosowanie wozów i kominków śmiełogoch komor. K1, K2, K4, K6, K7, K8, K9, K12, K13 na kanale Ø 1200 do niweley projekowanego terenu wg rys nr K11.

**NAZWA INWESTYCJI:**  
 Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. Włocławska do ul. Droga Meczennikow Majdanek wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Meczennikow Majdanek

**INWESTOR:**  
 Gmina Miasto Lublin, Wzdział Inwestycji ul. Włocławska 14 20-072 Lublin

**ADRES INWESTYCJI:**  
 ul. A. Grygowej

**STELMACH I PARTNERZY**  
 GENERALNY PROJEKTANT:  
 BIURO ARCHYTEKTONICZNE SP. Z O.O.  
 ul. Krakowska Przedmieście 55  
 20-076 Lublin, tel./fax 081 7437315, 081 7437317  
 email: stelmach@stelmach.architekci.com

**PRACOWNIA PROJEKTOWA STAPINSKI - INSTALPROJEKT**  
 20-139 Lublin, Trzaskońska 7, NIP 712-193-98-14  
 tel/fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

**PROJEKT SIĘCI SANITARNYCH:**  
**SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ**  
 FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

BIURO	POSADA
SAINTTARNA	PROJEKTANT
BOLESŁAW STAPINSKI	PROJEKTANT
MIŁOŚCIEŻ STAPINSKI	PROJEKTANT
ING. HEN. WACŁAW OGIĘZA	PROJEKTANT
SPRACOWNIA ING. HEN. WACŁAW OGIĘZA	PROJEKTANT
SKALA:	1:500
DATA:	01.2009
STYLACZYNO-WYKONAWCZY	1

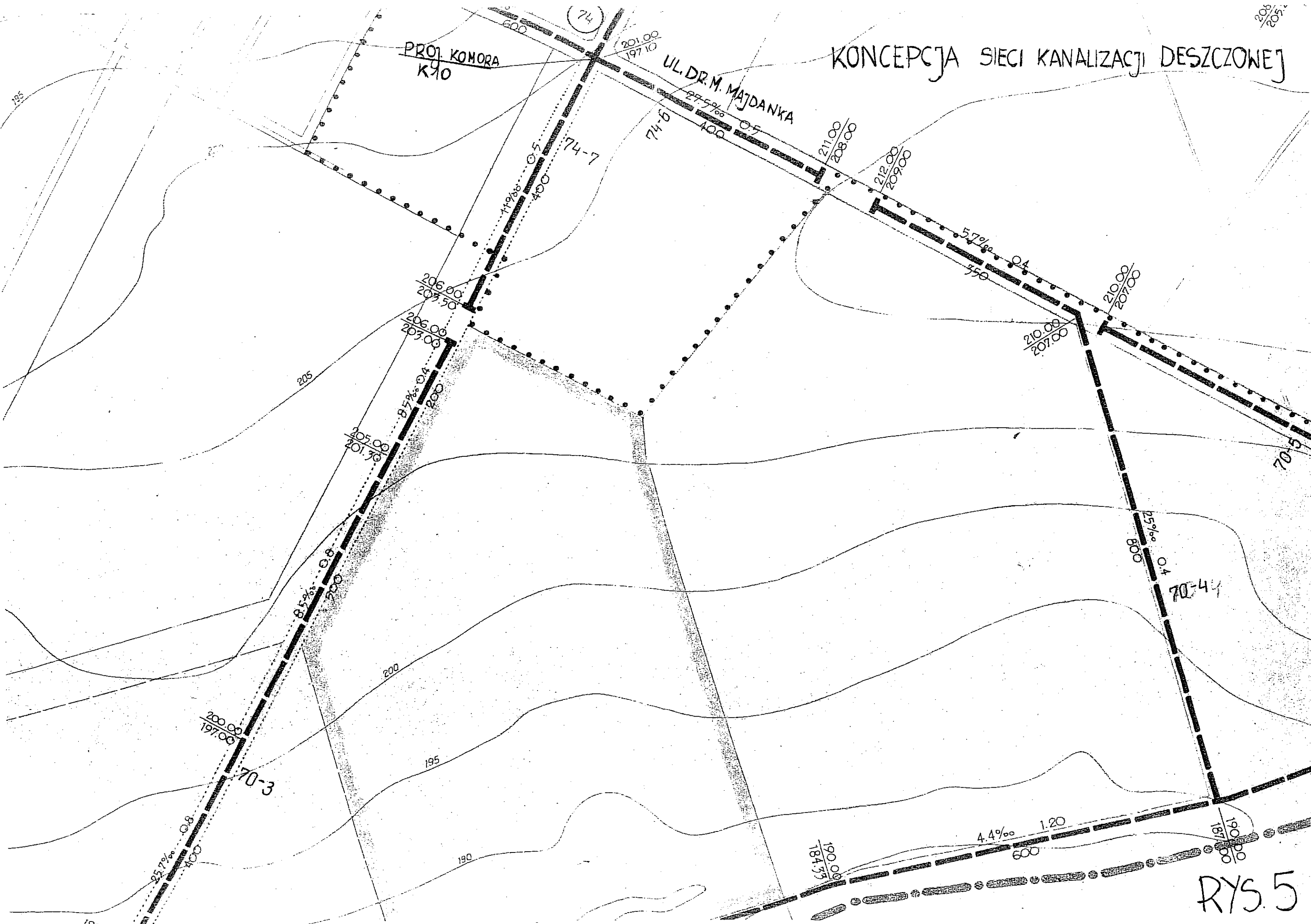
Projekt nie jest składowy ani inny - jest to dokumentacja projektowa. Kopia projektu może być przedłożona do sądu. Projektant nie odpowiada za skutki zastosowania projektu. Projektant nie odpowiada za skutki zastosowania projektu. Projektant nie odpowiada za skutki zastosowania projektu.





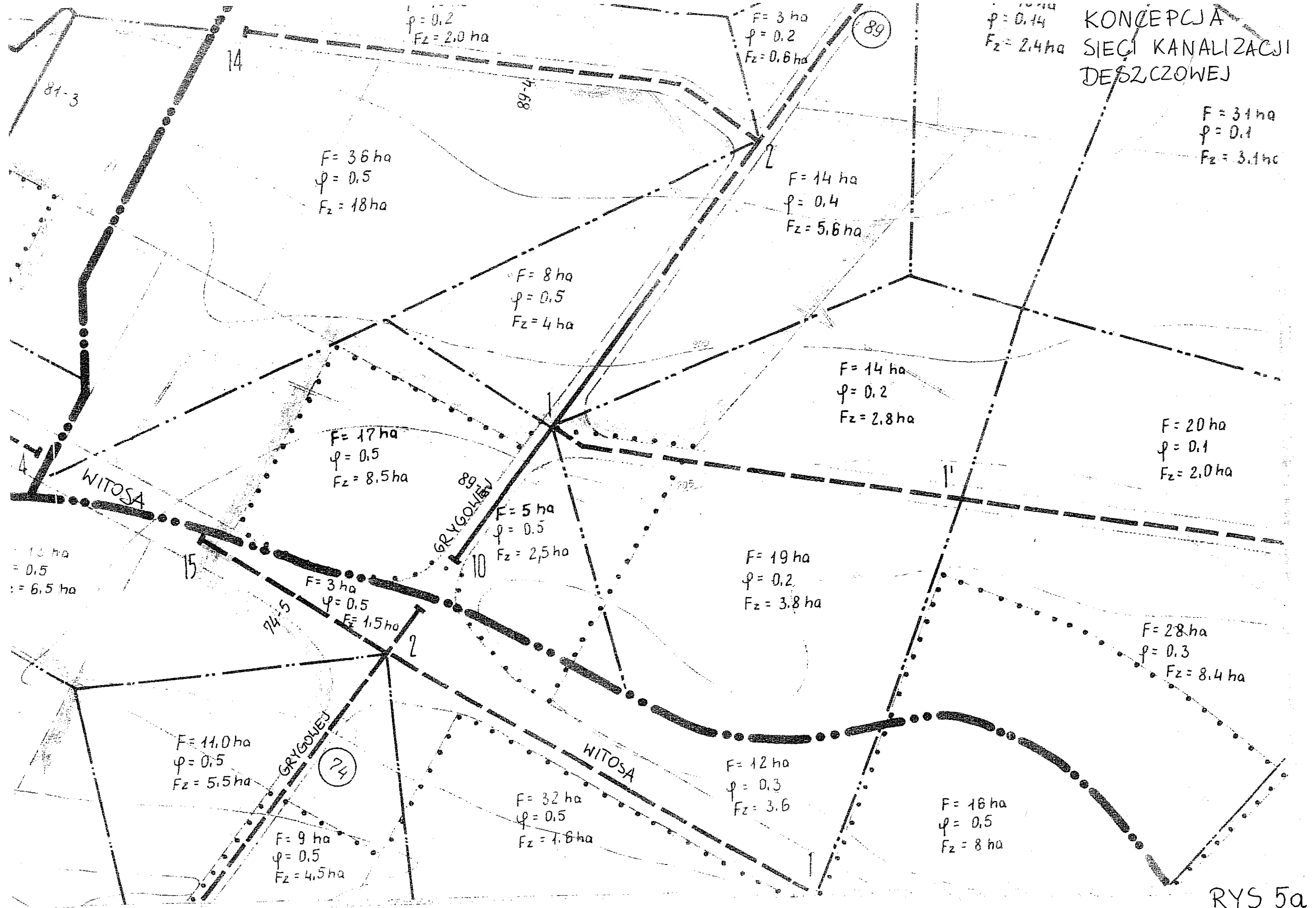


# KONCEPCJA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ



RYS. 5

KONCEPCJA  
SIECI KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ



$\varphi = 0.2$   
 $F_z = 2.0 \text{ ha}$

$F = 3 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.2$   
 $F_z = 0.6 \text{ ha}$

$\varphi = 0.14$   
 $F_z = 2.4 \text{ ha}$

$F = 31 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.1$   
 $F_z = 3.1 \text{ ha}$

$F = 36 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.5$   
 $F_z = 18 \text{ ha}$

$F = 14 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.4$   
 $F_z = 5.6 \text{ ha}$

$F = 8 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.5$   
 $F_z = 4 \text{ ha}$

$F = 14 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.2$   
 $F_z = 2.8 \text{ ha}$

$F = 20 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.1$   
 $F_z = 2.0 \text{ ha}$

$F = 17 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.5$   
 $F_z = 8.5 \text{ ha}$

$F = 5 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.5$   
 $F_z = 2.5 \text{ ha}$

$F = 19 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.2$   
 $F_z = 3.8 \text{ ha}$

$F = 28 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.3$   
 $F_z = 8.4 \text{ ha}$

$F = 10 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.5$   
 $F_z = 6.5 \text{ ha}$

$F = 3 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.5$   
 $F_z = 1.5 \text{ ha}$

$F = 11.0 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.5$   
 $F_z = 5.5 \text{ ha}$

$F = 12 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.3$   
 $F_z = 3.6$

$F = 16 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.5$   
 $F_z = 8 \text{ ha}$

$F = 9 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.5$   
 $F_z = 4.5 \text{ ha}$

$F = 32 \text{ ha}$   
 $\varphi = 0.5$   
 $F_z = 1.6 \text{ ha}$

RYS 5a

# STELMACH I PARTNERZY

BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
tel/fax: 081 7437315, 7437317 ftp://83.18.171.202  
e-mail: info@spba.com.pl www.spba.com.pl

**NAZWA INWESTYCJI:** Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka

**INWESTOR:** Gmina Miasta Lublin, Wydział Inwestycji  
Ul. Wieniawska 14  
20-072 Lublin

**ADRES INWESTYCJI:** Ul. A. Grygowej  
działki: 227/1, 227/2, 227/3, 27/2, 228, 31/2 (31/3), 33 (33/1), 34/7 (34/10, 34/11), 35/2 (35/3, 35/4), 36/3 (36/7), 4/2, 53, 58

**PROJEKT:** STELMACH I PARTNERZY  
BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55

<b>TOM</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
------------	---------------------------

<b>II.a</b>	<b>Sieć kanalizacji deszczowej - CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b>
-------------	--

**PROJEKTANT:** mgr inż.  
Tadeusz Małek

upr.  
St-586/81



**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż.  
Andrzej Rapa

upr.  
2793/Lb/94



STYCZEŃ 2009 r.



	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

### I OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Dane ogólne.
4. Warunki gruntowo - wodne.
  - 4.1. Budowa geologiczna i warunki wodne.
  - 4.2. Charakterystyka warunków geotechnicznych.
5. Szczegółowy opis konstrukcji.
  - 5.1. Wykopy i posadowienia rur.
  - 5.2. Wpusty deszczowe z osadnikiem z rur betonowych.
  - 5.3. Obudowa wykopów.
  - 5.4. Studnie połączeniowe  $\varnothing 1,20$  prefabrykowane.
  - 5.5. Studnie połączeniowe  $\varnothing 1,40$  prefabrykowane.
  - 5.6. Studnie połączeniowe  $\varnothing 1,60$  prefabrykowane.
  - 5.7. Studnie połączeniowe  $\varnothing 2,00$  prefabrykowane.
  - 5.8. Przepady wewnętrzne.
  - 5.9. Przepady zewnętrzne.
  - 5.10. Projektowane komory nr K3, K5, K10 na kolektorze istniejącym.
  - 5.11. Istniejące komory na kolektorze dn 1200 mm.
6. Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telefonicznych
7. Materiały konstrukcyjne.
8. Wytyczne wykonawcze i przepisy BHP.

### II RYSUNKI KONSTRUKCYJNE NR:

- K1. Posadowienie rur w geotkaninie separacyjnej
- K2. Posadowienie rur na georuszcie
- K3. Konstrukcja studni kanalizacyjnej  $\varnothing 1,20\text{m}$  w całości prefabrykowanej.
- K4. Konstrukcja studni kanalizacyjnej  $\varnothing 1,40\text{m}$  w całości prefabrykowanej.
- K5. Konstrukcja studni kanalizacyjnej  $\varnothing 1,60\text{m}$  w całości prefabrykowanej.
- K5a. Konstrukcja studni kanalizacyjnej  $\varnothing 2,0\text{m}$  w całości prefabrykowanej.
- K6. Komora K3 na kolektorze Dw=1200 m
- K7. Komora K5 na kolektorze Dw=1200 m
- K8. Komora K10 na kolektorze Dw=1200 m
- K9. Płyta PP180x30
- K10. Płyta PPx180x120-80
- K11. Kominy komór istniejących.
- K12. Wpust deszczowy uliczny z osadnikiem  $\varnothing 50\text{cm}$  z rur betonowych.
- K13. Płyta pokrywowa PPW-96/48.
- K14. Obudowa wykopów.
- K15. Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telefonicznych

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

## **OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**

### **1. Temat opracowania.**

Projekt Wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej w ul. A. Grygowej w Lublinie na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka w granicy pasa drogowego ul. A. Grygowej i Droga Męczenników Majdanka.

### **2. Podstawy opracowania.**

Podstawy opracowania podano w części technologicznej opisu.

Ponadto w części konstrukcyjnej wykorzystano:

- Dokumentację geotechniczną podłoża słupów trakcji trolejbusowej oraz projektowanej i istniejącej ulicy Grygowej na odcinku od Drogi Męczenników Majdanka do ulicy Pancerniaków w Lublinie wykonana przez Przedsiębiorstwo Usługowe Geotech w maju 2007 r.
- Ekspertyzę geotechniczną warunków podłoża ul. Męczenników Majdanka i Doświadczalnej w Lublinie opracowaną przez Geotramp S.C. w Lublinie w październiku 2006.
- Katalog rur i kształtek firmy Wavin Metalplast-Buk sp. z o.o.
- 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.
- „Budowa miejskich sieci kanalizacyjnych” – Błaszczyk, Stomatello.
- Obowiązujące normy.

### **3. Dane ogólne.**

Niniejszy projekt konstrukcyjny obejmuje:

- posadowienia kanałów z rur strukturalnych (karbowanych lub dwuściennych) z PP o średnicach DN=200 – 500 mm o sztywności obwodowej 8kN/m<sup>2</sup>,
- posadowienie kanałów DN 800 mm z rur GRP pełnościennych o sztywności obwodowej 10000 N/m<sup>2</sup>
- studnie połączeniowe i rewizyjne Ø2,0m, Ø1,60m, Ø1,40m i Ø1,20m o konstrukcji całkowicie prefabrykowanej

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

- konstrukcję przepadów wewnętrznych i zewnętrznych
- konstrukcję wpustów deszczowych z osadnikiem Ø0,50m z rur betonowych
- konstrukcję komór na istniejącym kolektorze Dw=1200 mm
- podwyższenie istniejących komór do rzędnej projektowanego terenu

#### **4. Warunki gruntowo – wodne.**

##### **4.1. Budowa geologiczna i warunki wodne.**

W podłożu omawianej ulicy występują czwartorzędowe eoliczne wykształcone w postaci glin pylastych i pyłów zalegających na trzeciorzędowych utworach morskich paleogenu reprezentowanych przez wietrzliny gliniaste, kamieniste wietrzliny gliniaste, wietrzliny kamieniste i skały miękkie gezy z przewarstwieniami skały twardej siwaka, których w wykonanych otworach nie przewiercono do głębokości 4,0m ppt., a w otworach archiwalnych do głębokości 15m ppt. Wymienione wyżej grunty od powierzchni przykrywa warstwa nasypów o miąższości 0,3-3,5m.

W archiwalnych i wykonanych otworach do głębokości 15,0m ppt nie nawiercono poziomu wody gruntowej, która w tym rejonie występować może na głębokości ok. 30 – 40m ppt.

##### **4.2. Charakterystyka warunków geotechnicznych.**

Na badanym terenie występują nasypy niebudowlane oraz grunty rodzime, mało spoiste, spoiste i kamieniste. Stan i rodzaj gruntów określono na podstawie przeprowadzanych badań makroskopowych i sondowań sondą udarową.

W podłożu wydzielono sześć warstw geotechnicznych, nie objęto podziałem gruntów nasypowych składających się głównie z gruntów spoistych i kamienistych z domieszką humusu oraz gruzu betonowego i ceglanego są one w stanie luźnym wymagającym dalszego zagęszczania.

- Warstwa I - czwartorzędowe plejstocenijskie gliny pylaste i pyły wilgotne w stanie twardoplastycznym o  $I_L=0,20$ . Grunty tej warstwy występowały bezpośrednio pod nasypami.
- Warstwa II - czwartorzędowe plejstocenijskie piaski drobne, wilgotne, średniozagęszczone o  $I_D=0,60$ .
- Warstwa III - wietrzliny gliniaste i kamieniste wietrzliny gliniaste gezy zawierające ok. 30%-70% okruchów miękkiej skały i spoiwo gliniasto pylaste, wilgotne,

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

- plastyczne o  $I_L=0,30$ . W okresach suchych wilgotność tej warstwy może się zmniejszyć osiągając twardoplastyczny stan gruntu.
- Warstwa IV - kamieniste wietrzliny gliniaste zawierające ok. 70% okruchów marglu i spoiwo gliniasto pyliste, wilgotne, twardoplastyczne o  $I_L=0,10$ .
- Warstwa V - wietrzliny kamieniste gezy z przewarstwieniami siwaka nie zawierające spoiwa gliniastego. Gruntów tych nie przewiercono do głębokości 4,0m ppt.
- Warstwa VI - silnie i średnio spękane skały miękkie gezy z przewarstwieniami siwaka, których w wykonanych otworach nie przewiercono do głębokości 4,0m ppt, a w otworach archiwalnych do głębokości 15m ppt.
- Warunki gruntowo – wodne w podłożu istniejącej ulicy Grygowej są korzystne, a w rejonie projektowanej ulicy Grygowej mniej korzystne ze względu na występowanie luźnych nasypów, lecz pozwalające na realizację inwestycji po ich dogęszczeniu.
  - W podłożu stwierdzono występowanie pod warstwą nasypów niebudowlanych o miąższości 0,3 – 3,5m, twardoplastycznych glin pylastych o  $I_L=0,20$  (warstwa I), piasków drobnych średnio zagęszczonych (warstwa II), wietrzelin gliniastych gezy ze spoiwem plastycznym o  $I_L=0,330$  (warstwa III), kamienistych wietrzelin gliniastych gezy ze spoiwem o  $I_L=0,10$  (warstwa IV), wietrzelin kamienistych gezy bez spoiwa gliniastego (warstwa V) i skał miękkich gezy z przewarstwieniami skał twardych siwaka (warstwa VII), których nie przewiercono do głębokości 15,0m ppt.
  - W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania wody gruntowej, która w tym rejonie występować może na głębokości ok. 30 – 40m ppt.
  - Na przedmiotowym odcinku ulicy Grygowej wykonano otwory nr 1÷11 oraz uwzględniono otwory archiwalne P1 i P3 przy ul. Witosa.

Występujące grunty nasypowe o miąższości do 3,5m składające się głównie z gruntów spoistych i kamienistych z domieszką humusu oraz gruzu betonowego i ceglanego są w stanie luźnym wymagającym dalszego zagęszczenia.

Zgodnie z opracowaniem drogowym i ustaleniami z Wydziałem Dróg i Mostów UM Lublin ww. nasypy pozostają w obrębie korpusu drogowego, a będą wymieniane lub dogęszczane sporadycznie pod jezdniami w miejscach uznanych w czasie budowy za zdecydowanie nie nadające się na podłoże drogowe.

W czasie wizji w terenie stwierdzono występowanie dużych elementów betonowych w postaci bloków i płyt. Elementy te winny być usunięte z pasma budowy projektowanego

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

uzbrojenia. W związku z tym należy liczyć się ze zwiększeniem ilości robót ziemnych (wykopy, zasypki) w stosunku do przedstawionych na rysunkach.

## 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 kanały z rur strukturalnych (karbowanych lub dwuściennych) z PP o średnicach DN=200 – 500 mm o sztywności obwodowej 8kN/m<sup>2</sup> oraz z rur GRP pełnościennych o średnicy DN=800 mm o sztywności obwodowej 10000 N/m<sup>2</sup>

Sieci realizować po uformowaniu nasypów zgodnie z projektem drogowym.

Posadowienie rur w odpowiednio zagęszczonej obsypce z piasku ze wzmocnieniem geotkaniną separacyjną Lotrak 2800 (posadowione w gruncie rodzimym) oraz dodatkowo na fundamencie z tłuźnia zbrojonego georusztem syntetycznym (posadowione w gruntach nasypowych) wg rysunków nr: K1 ÷ K2.

Ze względu na znaczne zagłębienie – podypkę i obsypkę rur GRP wykonać z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm zagęszczonego do wskaźnika  $I_s=0,98$ .

Na nośność i odkształcenie rur podatnych z tworzyw sztucznych zasadnicze znaczenie ma moduł odkształcenia obsypki oznaczony  $E_z$ . Z kolei  $E_z$  zależy od rodzaju gruntu obsypki oraz wskaźnika jej zagęszczenia. Istotne są także: sposób wbudowania obsypki, grubość zagęszczanych warstw, rodzaj sprzętu użytego do zagęszczania.

W poziomie zagęszczanej warstwy obudowa wykopu musi być wcześniej usunięta np. przez podciągnięcie do góry płyt wykopowych.

Wskaźnik zagęszczenia obsypki określony metodą Proctora winien być potwierdzony przez uprawnionego geologa. Miarodajnym wskaźnikiem prawidłowości wykonania kanału jest wielkość względnego odkształcenia przekroju poprzecznego rury tzw. owalizacja. Dopuszczalne odkształcenie bezpośrednio po wykonaniu zasypki wykopu (wg literatury fachowej) dla rur strukturalnych z PP wynosi 5%.

W miejscach posadowienia rur, gdzie nie uzyska się równej płaszczyzny wykopu (z uwagi na charakter gruntów nasypowych) separację w dnie i na ścianach należy wykonać w postaci 10-15cm warstwy piasku stabilizowanego cementem 75kg/ m<sup>3</sup> (zamiast geotkaniny).

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

O sposobie odseparowania obsypki rurociągów zdecyduje inspektor nadzoru sanitarnego lub geologicznego w trakcie wykonywania robót w zależności od rodzaju gruntu w danym miejscu wykopu.

Zasyпка pozostałej części wykopu:

- pod jezdnią i chodnikiem zasyпка z piasku (PN-B-11113) zagęszczona do  $Is=1,00$  oraz  $Is=0,98$  SP od głębokości 1,2m w dół
- w terenie zielonym zasyпка z gruntu rodzimego (bez części organicznych i kamieni), mineralnego zagęszczona warstwami co 15cm do uzyskania parametrów zbliżonych do gruntu rodzimego.

### 5.2. Wpusty deszczowe z osadnikiem z rur betonowych.

Zaprojektowano wpusty deszczowe z osadnikiem  $\varnothing 500\text{mm}$ . Przyjęto zastosowanie osadnika z gotowych elementów prefabrykowanych np. firmy ZWBiPB „TRYKACZ”. Wpust żeliwny osadzony na konstrukcji oddylatowanej od osadnika: płyta żelbetowa oznaczona PPW-96/48 na fundamencie pierścieniowym betonowym. Przyjęto wpusty tradycyjne z odpływem górnym, klasy D-400 o wymiarach w rzucie 620x420mm.

Pozostałe dane wg rysunków szczegółowych nr K12 i K13.

### 5.3. Obudowa wykopów.

Przyjęte w projekcie rury podatne 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 „Budospzęt” Sp. z o.o. w Bytomiu.
- Szalunki do wykopów ziemnych typu „ZREMB” produkcji ZREMB TRADING Sp. z o.o. w Międzyrzeczu Podlaskim.

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

- Systemy szalowania wykopów „SBH” Tiefbautechnik GmbH przedstawiciel w Polsce „TOP MARKET” ul. Pożarowa 10, 03-308 Warszawa

Sposób wykonania wykopu z użyciem podanych szalunków przedstawiono na rysunku K14. 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.

Zaleca się wykonywanie wykopów wg wariantu A opisanego na rysunku nr K13.

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

Dla wykonania studni wykopy o ścianach ze skarpami i nachyleniu 1:0,6 (przy głębokości do 3,0m) oraz 1:0,71 (przy głębokości ponad 3,0m).

#### **5.4. Studnie połączeniowe Ø1,20 prefabrykowane.**

Zaprojektowano studnie całkowicie prefabrykowane. Przyjęto prefabrykaty z betonu klasy B45 wg katalogu firmy ZWBiPB „TRYKACZ” Lubartów. Konstrukcję studni przedstawiono na rysunku nr K3.

W skład studni wchodzi następujące elementy:

- podstawa studni żelbetowa 1200Ż/1000 o grubości dna i ścianki 15cm,
- do głębokości 4,0 m ze względów konstrukcyjnych - kręgi betonowe 1200/B (głębiej kręgi żelbetowe 1200/Ż) wysokości 100, 50, 30cm o grubości ścianki 13,5cm,
- płyta pokrywowa żelbetowa grubości 22cm z otworem Ø62,5cm,
- kineta wylewana z betonu klasy B45 - zgodnie z „Wytocznymi technicznymi do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych”, opracowanych przez MPWiK Lublin, maj 2008
- właz żeliwny Ø600mm, klasy C250 w (pokrywa włazu z dwoma ryglami) osadzony na pierścieniach wyrównawczych h=6cm i h=8cm,
- stopnie żłazowe żeliwne osadzone fabrycznie w kręgach,
- izolacja stropu oraz zewnętrznych powierzchni ścian prefabrykowanych – Abizol R+P,
- wzmocnienie powierzchni kinet preparatem Penetron LFH w ilości łącznej 0,2 l/m<sup>2</sup>.
- przejścia rur przez ściany - systemowe, szczelne

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

Studnie posadowione na podłożu wyrównawczym z betonu klasy B10, grubości ok. 8cm. Bezpośrednio przed montażem podstawy studni ułożyć 2cm warstwę zaprawy cementowej klasy M 10.

W ścianach podstawy pozostawić otwory dla osadzenia (wklejenia) przejść szczelnych lub opaskowanych króćców rur – ewentualnie wbetonować je w wytwórni.

Połączenie podstawy, kręgów oraz płyty stropowej na uszczelkę lub zaprawę wodoszczelną.

Zasyпка wykopu studni, zlokalizowanych pod jezdnią i chodnikiem piaskiem zagęszczonym do  $Is=0,98$  a zlokalizowanych w terenie zielonym gruntem rodzimym (bez części organicznych i kamieni), mineralnym zagęszczonym warstwami co 15cm.

#### **5.5. Studnie połączeniowe Ø1,40 prefabrykowane.**

Zaprojektowano studnie całkowicie prefabrykowane. Przyjęto prefabrykaty z betonu klasy B45 wg katalogu firmy ZWBiPB „TRYKACZ” Lubartów. Konstrukcję studni przedstawiono na rysunku nr K4.

W skład studni wchodzi następujące elementy:

- podstawa studni żelbetowa 1400Ż/1000 o grubości dna 15cm i ścianki 16,6cm,
- do głębokości 4,0 m ze względów konstrukcyjnych - kręgi betonowe 1400/B (głębiej kręgi żelbetowe 1400/Ż) wysokości 100, 50, 30cm o grubości ścianki 16,6cm,
- płyta pokrywowa żelbetowa grubości 14cm z otworem Ø62,5cm,
- kineta wylewana z betonu klasy B45 - zgodnie z „Wytycznymi technicznymi do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych”, opracowanych przez MPWiK Lublin, maj 2008,
- wąż żeliwny Ø600mm, klasy C250 lub D400 w zależności od lokalizacji studni wg rys. K4 (pokrywa węża z dwoma ryglami) osadzony na pierścieniach wyrównawczych  $h=6\text{cm}$  i  $h=8\text{cm}$ ,
- stopnie złączowe żeliwne osadzone fabrycznie w kręgach,
- izolacja stropu oraz zewnętrznych powierzchni ścian prefabrykowanych – Abizol R+P,
- wzmocnienie powierzchni kinet preparatem Penetron LFH w ilości łącznej  $0,2 \text{ l/m}^2$ .
- przejścia rur przez ściany systemowe, szczelne



	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

Studnie posadowione na podłożu wyrównawczym z betonu klasy B10, grubości ok. 8cm. Bezpośrednio przed montażem podstawy studni ułożyć 2cm warstwę zaprawy cementowej klasy M 10.

W ścianach podstawy pozostawić otwory dla osadzenia (wklejenia) przejść szczelnych lub opiaszkowanych króćców rur – ewentualnie wbetonować je w wytwórni.

Połączenie podstawy, kręgów oraz płyty stropowej na zaprawę wodoszczelną.

Zasyпка wykopu studni, zlokalizowanych pod jezdnią i chodnikiem piaskiem zagęszczonym do  $Is=0,98$  a zlokalizowanych w terenie zielonym gruntem rodzimym (bez części organicznych i kamieni), mineralnym zagęszczonym warstwami co 15cm.

#### **5.6. Studnie połączeniowe Ø1,60 prefabrykowane.**

Studnię D4 o średnicy Ø1,60 zaprojektowano całkowicie prefabrykowaną. Przyjęto prefabrykaty z betonu klasy B45 wg katalogu firmy ZWBiPB „TRYKACZ” Lubartów. Konstrukcję studni przedstawiono na rysunku nr K5.

W skład studni wchodzi następujące elementy:

- podstawa żelbetowa 1600Ż/1000 wysokości 100cm, grubości dna i ścianki 17,5cm
- do głębokości 4,0 m ze względów konstrukcyjnych - kręgi betonowe 1600/B (głębiej kręgi żelbetowe 1600/Ż) wysokości 100, 50, 30cm o grubości ścianki 17,5cm,
- płyta pokrywowa żelbetowa grubości 15cm z otworem Ø62,5cm,
- kineta wylewana z betonu klasy B45 - zgodnie z „Wytycznymi technicznymi do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych”, opracowanych przez MPWiK Lublin, maj 2008,
- właz żeliwny Ø600mm, klasy C250 (pokrywa włazu z dwoma ryglami) osadzony na pierścieniach wyrównawczych  $h=6cm$  i  $h=8cm$ ,
- stopnie złazowe żeliwne osadzone fabrycznie w kręgach,
- izolacja stropu oraz zewnętrznych powierzchni ścian prefabrykowanych – Abizol R+P,
- wzmocnienie powierzchni kinet preparatem Penetron LFH w ilości łącznej  $0,2 l/m^2$ .
- przejścia rur przez ściany systemowe, szczelne

Studnię posadowić na fundamencie z betonu klasy B20 grubości 20 cm wg rys. K5. Bezpośrednio przed montażem podstawy studni ułożyć 2cm warstwę zaprawy cementowej klasy M 10.

W ścianach podstawy pozostawić otwory dla osadzenia (wklejenia) przejść szczelnych lub opiaszkowanych króćców rur – ewentualnie wbetonować je w wytwórni.

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

Połączenie podstawy, kręgów oraz płyty stropowej na zaprawę wodoszczelną.

Zasyпка wykopu studni, zlokalizowanych pod jezdnią i chodnikiem piaskiem zagęszczonym do  $Is=0,98$  a zlokalizowanych w terenie zielonym gruntem rodzimym (bez części organicznych i kamieni), mineralnym zagęszczonym warstwami co 15cm.

### 5.7. Studnie połączeniowe Ø2,0 prefabrykowane.

Studnię D4 i D27 projektuje się z kręgów żelbetowych z betonu klasy B45 o średnicy wewnętrznej  $D=2,00m$ .

W skład studni wchodzi:

- podstawa studni żelbetowa o  $h=100cm$ , grubości ścianki -15cm oznaczona EU-S 2000/1000
- kręgi żelbetowe o wysokości  $h=100, 75$  i  $50cm$ , grubość ścianki – 15cm oznaczony EU-K 2000/1000
- płyta pokrywowa żelbetowa prefabrykowana z otworem  $\varnothing 62,5cm$  - grubości 20cm oznaczona EU-PRZ 2000/1000
- właz żeliwny  $\varnothing 600mm$ , klasy C250 z zamknięciem ryglowym
- stopnie złazowe żeliwne osadzone fabrycznie
- izolacja zewnętrznych powierzchni ścian oraz stropu – Abizol R+P
- przejścia rur przez ściany systemowe, szczelne
- wzmocnienie powierzchni kinet preparatem Penetron LFH w ilości łącznej  $0,2 l/m^2$ .

Przed montażem podstawy studni ułożyć warstwę betonu B10 i świeżej zaprawy cementowej marki 10 o łącznej grubości 10cm.

Połączenie podstawy, kręgów oraz płyty stropowej na uszczelkę lub zaprawę wodoszczelną.

Zasyпка wykopu studni wg rys. K5a.

Określając geometrię studni bazowano na katalogu firmy Ekol - Unicon. Pozostałe dane wg rysunku szczegółowego nr K5a.

### 5.8. Przepady wewnętrzne.

Dla kanałów DN200mm, DN250 i DN300 mm przewidziano w istniejących i projektowanych komorach na kolektorze DN1200 mm oraz w projektowanych studniach  $\varnothing 1,40m$ ,  $\varnothing 1,60m$  i  $\varnothing 2,0m$  przepady wewnętrzne z rur pełnościennych PE100 SDR26 PN6

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

(trójnik, rura pionowa, kolano monolityczne) połączonych przez zgrzewanie wg rys. K4, K5, K6, K8 i K11 Mocowanie rur pionowych przepadu za pomocą obejm np. systemu HILTI i prętów nagwintowanych wklejanych. Wszystkie elementy stalowe ocynkowane.

#### **5.9. Przepady zewnętrzne.**

Dla kanału DN500 zaprojektowano przepad zewnętrzny z rur pełnościennych PE100 SDR26 PN6,3 (trójnik, rura pionowa, kolano segmentowe) połączonych przez zgrzewanie. Rura spadowa posadowiona wraz ze studnią na wspólnym fundamencie z betonu klasy B20 grubości 20 cm oraz obsypana piaskiem stabilizowanym cementem wg rys. nr K5.

#### **5.10. Projektowane komory nr K3, K5, K10 na kolektorze istniejącym.**

Dla włączenia projektowanych rur do istniejącego kolektora deszczowego DN=1,20m zaprojektowano komory żelbetowe o wymiarach rowu w rzucie 2,10x1,50m. Przyjęto rozwiązanie pozwalające na budowę komór przy minimalnym naruszeniu istniejącego kolektora. W obrysie komory należy wyciąć górną połówkę rur.

Dno komór oraz kinety stanowi istniejący kolektor. Ściany grubości 25cm żelbetowe, monolityczne z betonu klasy B30; w/c<0,50, ze zbrojeniem stalą ØA-I St3SX i #A-III 34GS, posadowione na ławach betonowych oraz oparte na rurze kolektora.

Kominy wjazdowe Ø1,00m z typowych elementów prefabrykowanych łączonych na uszczelki.

- Strop z typowych płyt prefabrykowanych oznaczonych PP-180x30 i PP-180x120/80 wg zamieszczonego rysunku.
- Właz żeliwny Ø600 klasy C250.
- Stopnie zjazdowe osadzić w czasie betonowania ścian.
- Przejścia rur przez ściany za pomocą kołnierzy kotwiących lub tulejowe skośne.
- Izolacja przeciwwilgociowa zewnętrzna Abizol R+P (na stropie na warstwie spadkowej z zaprawy cementowej klasy M20).

Włączenia projektowanych rur:

- do komory K5: 4 sztuki DN200 z PP strukturalne na poziomie 1,00m nad dnem kolektora
- do komory K5: 2 sztuki DN200 z PP strukturalne wchodzące pod stropem komory roboczej z zejściem przepadem wewnętrznym, elementy przepadu spawane z rur

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

pełnościennych PE100 SDR26 PN6; rury pionowe mocowane do ściany za pomocą obejm stalowych ocynkowanych

- do komory K5: jedna rura DN300 z PP strukturalna wchodząca pod stropem komory roboczej z zejściem przepadem wewnętrznym, elementy przepadu spawane z rur pełnościennych PE100 SDR26 PN6; rury pionowe mocowane do ściany za pomocą obejm stalowych ocynkowanych oraz jedna rura DN500 z PP wchodząca 70cm nad dnem kolektora

Obsypka komór wg uwagi nr 8 na rysunkach K6, K7, K8.

W czasie budowy komór należy sprawdzić podbudowę rury kolektora w odniesieniu do założeń na rysunkach.

#### **5.11. Istniejące komory na kolektorze dn 1200 mm**

W związku z projektowanymi nasypami drogowymi należy całkowitą wysokość istniejących komór (K1, K2, K4, K6, K7, K8, K9, K12, K13) dostosować do niwelety drogi (rzędne w pasie dzielącym). Zakłada się pozostawienie komory roboczej i płyty stropowej pośredniej oraz wykonanie nowych kominów włączowych o średnicy wewnętrznej 1,00m wg rys. nr K11

Przyjęto kominy włączowe z elementów prefabrykowanych (kręgi i zwężka) z betonu klasy B45. Włazy żeliwne Ø600 klasy C250 (usytuowanie poza jezdniami) na pierścieniach wyrównawczych żelbetowych. Stopnie złączowe, żeliwne osadzone na zakładzie prefabrykacji. W czasie wizji w terenie dokonano oględzin tylko komór nr K1, K7, K8. W komorze nr K7, która została wybudowana stosunkowo niedawno (rok 2005) istnieje komin Ø1,00m, który należy jedynie podwyższyć. W pozostałych, dostępnych komorach kominy mają średnicę 80cm.

Na etapie realizacji, po wykonaniu wykopu i rozebraniu komina włączowego należy dokonać oceny technicznej istniejącej płyty pośredniej. Ewentualne wzmocnienie ww. płyty będzie wykonane przez nadbetonowanie płyty żelbetowej grubości 10 – 15cm w zależności od wymiarów komory i wysokości komina. W celu zmniejszenia obciążeń na płytę pośrednią zaleca się ewentualne zwiększenie średnicy komina do 1,20m. W czasie prac związanych z włączeniem przykanalików i kanałów bocznych należy liczyć się z koniecznością wykonania np. uzupełnienia stopni złączowych lub przebudowy kinety.

	<p>Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka <b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b> <b>- CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA</b></p>	<p>styczeń 2009 projekt wykonawczy</p>
--	--	--

## 6. Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i telefonicznych

W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonywać ręcznie. Propozycję wykonania zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia na czas budowy kanału przedstawiono na rysunku K15.

Kable energetyczne i telefoniczne należy zabezpieczyć na stałe specjalną do tych celów, dwudzielną rurą z PP np. produkcji ELPLAST - Jastrzębie Zdrój lub dwudzielną rurą firmy AROT A 110PS lub A 160PS. Na czas wykonywania zabezpieczenia kabla elektrycznego należy wyłączyć napięcie w tym kablu.

Miejsca kolizji - wg planu sytuacyjnego i profili podłużnych.

## 7. Materiały konstrukcyjne.

Prefabrykaty typowe wg katalogu producenta z betonu klasy B45

Beton na konstrukcje „na mokro” klasy B30

Beton podłoża klasy B10, B20.

## 8. Wytyczne wykonawcze i przepisy BHP.

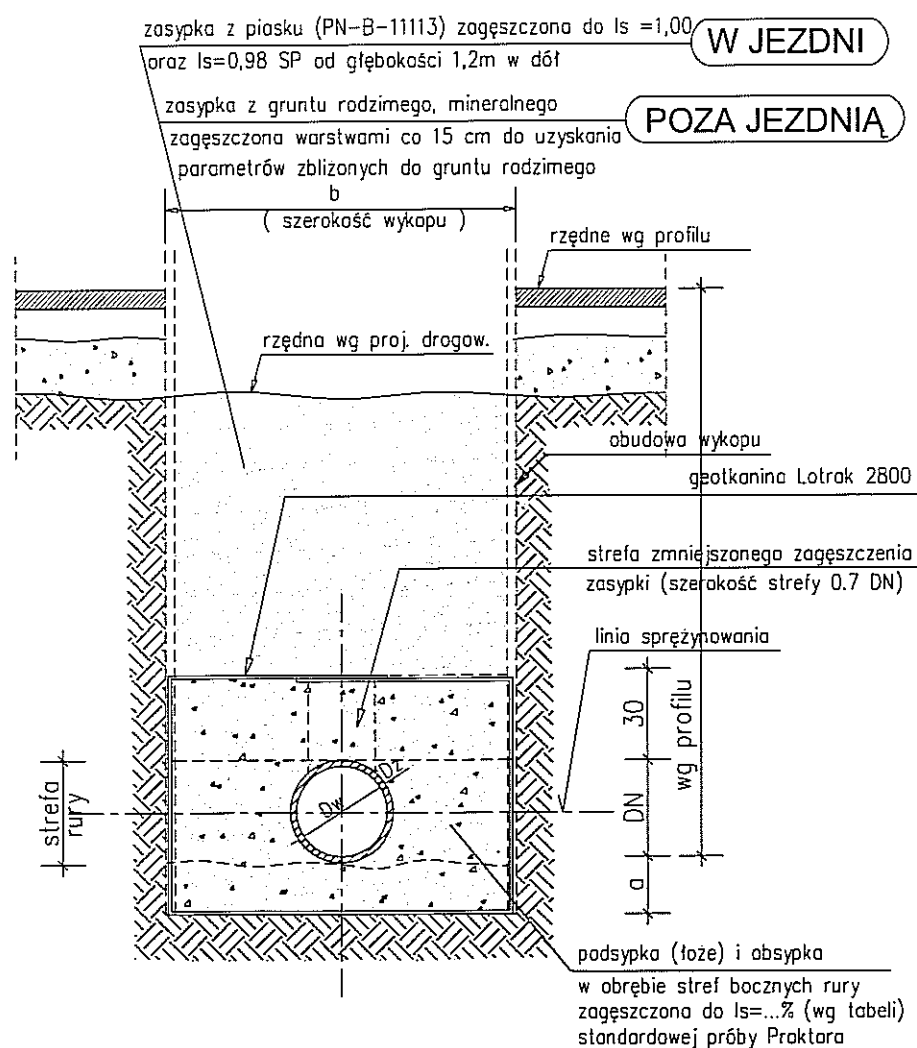
- Roboty ziemne i budowlano - montażowe prowadzić z zachowaniem warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie warunków BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Wykonawca winien ściśle przestrzegać wytycznych montażu i obsypki rur podanych w projekcie oraz w katalogach i instrukcjach producentów.
- Szczególne znaczenie dla nośności i sztywności kanału z rur podatnych mają: rodzaj gruntu obsypki, sposób jej wbudowania i wskaźnik zagęszczenia.
- Dopuszcza się zastosowanie prefabrykatów studziennych innych producentów.
- Zaleca się stosowanie włązów z dwoma ryglami.
- Ze względu na punktowy charakter badań geotechnicznych oraz trudne warunki gruntowe, zaleca się prowadzenie stałego nadzoru na budowie przez uprawnionego geologa.

Opracował:

mgr inż. Tadeusz Małek



# PRZEKROJE POSADOWIENIA RUR SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ



## POSADOWIENIE RUR W GEOTKANINIE SEPARACYJNEJ

### Uwagi:

- 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).
- Utrzymać w strefie rury przyjętą do obliczeń statycznych szerokość wykopu wynikającą z rozkładu naprężeń w elemencie nośnym układu-ośrodka gruntowym.
- 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.
- Do zagęszczania zasyпки 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 zasyпки od 0.3 do 1.0m ponad wierzchołkiem rury może być zagęszczana średnim ubijakiem (max ciężar użyteczny 5.0 kn). Ciężkie urządzenia do zagęszczania mogą być używane dopiero po przykryciu rury na wysokość 1.0m.
- 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 zasyпки kamieni większych niż 20mm.
- Zagęszczenie obsypki wykonywać jednocześnie z usuwaniem (podnoszeniem) obudowy wykopu.
- Bezpośrednio pod rurą podsypkę (łóże) o grubości nie przekraczającej 15cm wyrównać zgodnie ze spadkiem rurociągu, bez zagęszczania bezpośrednio pod rurą.
- W trakcie pracy z geosyntetykami należy pamiętać, aby były one dokładnie dociśnięte do gruntu rodzimego. Geotkaninę należy układać na 40cm zakład.
- W rozpatrywanej bryle wbudowanego gruntu (obsypki rur), przyjęte do obliczeń statycznych parametry mechaniczne oraz wskaźniki zagęszczenia muszą być potwierdzone przez uprawniony nadzór geotechniczny.
- W miejscach posadowienia rur, gdzie nie uzyska się równej płaszczyzny wykopu (z uwagi na charakter gruntów nasypowych) separację w dnie i na ścianach należy wykonać w postaci 10-15 cm warstwy piasku stabilizowanego cementem 75 kg/m<sup>3</sup> (zamiast geotkaniny).

### Tabela wymiarów:

DN (mm)	Symbol (rodzaj) rury	sztywność obwodowa (kN/m <sup>2</sup> )	a (cm)	b (cm)	grupa gruntu w strefie ułożenia rury	I <sub>s</sub> %
200	PP strukturalne	8	10	100	G1	98
250	PP strukturalne	8	10	105	G1	98
300	PP strukturalne	8	15	110	G1	98
500	PP strukturalne	8	15	130	G1	98
800	GPR pełnościenne	10	20	180	G1A	98

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

**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°

**G1A** -mieszanka kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm o uziarnieniu ciągłym (tzn. równomiernie stopniowanym). maksymalne, dopuszczalne wielkości ziaren obsypki i zasyпки stykającej się bezpośrednio z rurą:  
 dla rury o dn mniejszej od 300mm -10mm;  
 300 -600 -15mm;  
 700 -1000 -20mm;  
 większej niż 1000mm -25mm.

NAZWA INWESTYCJI:  
 Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka

INWESTOR:  
 Gmina Miasto Lublin, Wydział Inwestycji  
 ul. Wieniawska 14  
 20-072 Lublin

ADRES INWESTYCJI:  
 Ul. A. Grygowej

GENERALNY PROJEKTANT:  
**STELMACH I PARTNERZY**  
 BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
 20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
 telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
 e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

PROJEKT SIECI SANITARNYCH:  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA STAPIŃSKI - INSTALPROJEKT**  
 20-139 Lublin, Trześciowska 7, NIP 712-193-98-14  
 tel./fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

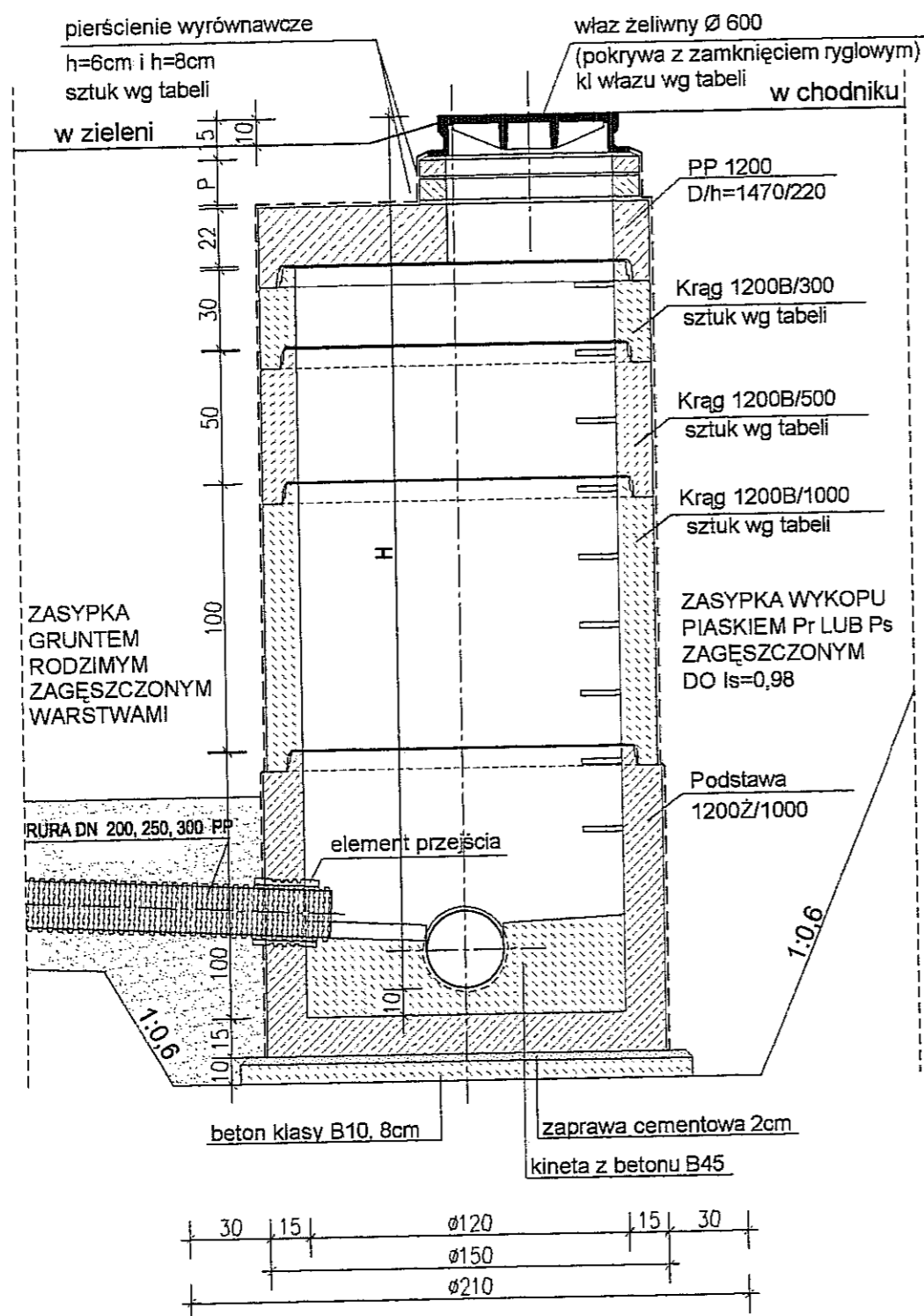
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA	OPR. BUD.	PODPIS:
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/LB/85	
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ MAŁEK	SI-586/81	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ RAPA	2793/Lb/94	
SKALA:	-	PRZEKRÓJ POSADOWIENIA RUR W GEOTKANINIE SEPARACYJNEJ	SANIT NR RYS.: K1
DATA:	01.2009		

Projekt ten jest własnością jego autora: Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione. Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 Maja 1994 r. ( Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.83 )



KONSTRUKCJA STUDNI KANALIZACYJNEJ Dw=1,20m  
W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ  
skala 1:25



Zestawienie elementów studni kanalizacyjnych Dw=1,20m

Nr studni	Wysokość H=Ht+H (cm)	Elementy stałe po 1 sztuce	Pozostała wysokość studni H-h (cm)	KRĘGI			Suma wysokości kręgów (cm)	Wysokość "podmurówki" P (cm)	Pierścienie wyrównawcze		Klasa włazu	
				1200B/1000 H (sztuk)	1200B/500 H (sztuk)	1200B/300 H (sztuk)			wysokość 6cm (sztuk)	wysokość 8cm (sztuk)		
D3	288+10	Podstawa studni 1200Ż/1000 Pi. stropowa PP 1200/625 Władz żelazny typ ciężki łączna wysokość h=(100-10)*22+15=127cm	171	1	-	2	160	11	1	-	C250	
D5	212		85	-	-	2	60	25	2	1	C250	
D6	249+10		132	-	1	2	110	12	-	1	C250	
D7	184+10		67	-	1	-	50	17	1	1	C250	
D9	430		303	2	1	1	280	23	1	1	C250	
D15	199+10		82	-	1	-	50	32	-	3	C250	
D18	215+10		98	-	1	1	80	18	1	1	C250	
D17	311+10		194	1	1	1	180	14	2	-	C250	
D16	268+10		151	1	-	1	130	21	-	2	C250	
D19	213+10		96	-	1	1	80	16	2	-	C250	
D20	189+10		72	-	-	2	60	12	-	1	C250	
D21	212+10		95	-	1	1	80	15	2	-	C250	
D22	233+10		116	1	-	-	100	16	2	-	C250	
D23	250+10		133	-	1	2	110	23	3	-	C250	
D25	183+10		66	-	1	-	50	16	2	-	C250	
Łączna ilość prefabrykatów				6	10	16			19	11		

Uwagi:

- Na etapie realizacji należy wykonać dla każdej studni szkic roboczy uwzględniający:
  - wysokość studni (ilość kręgów wg tabeli)
  - średnice kanałów (otworów)
  - usytuowanie kanałów w planie i profilu
- Ze względów konstrukcyjnych przyjęto do głębokości 4,0m betonowe, głębiej kręgi żelbetowe
- Przyjęto kręgi wg katalogu ZBW "TRYKACZ"- beton klasy B45.
- Łączenie kręgów na uszczelkę
- Isolacja wg opisu technicznego
- Należy sprawdzić podłoże pod dnem studni i ewentualnie dociążyć stosując 10 cm warstwę tłucznia
- Klasę betonu do wykonania kinety przyjęto zgodnie z Wytycznymi technicznymi do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych opracowanych przez MPWiK Lublin, maj 2008

Uwaga do studni D9:

Wymiana gruntu na piasek stabilizowany cementem (na powierzchni 2,0x2,0 m)

NAZWA INWESTYCJI:  
Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka

INWESTOR:  
Gmina Miasto Lublin, Wydział Inwestycji  
ul. Wieniawska 14  
20-072 Lublin

ADRES INWESTYCJI:  
Ul. A. Grygowej

GENERALNY PROJEKTANT:  
**STELMACH I PARTNERZY**  
BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

PROJEKT SIECI SANITARNYCH:

**PRACOWNIA PROJEKTOWA STAPIŃSKI - INSTALPROJEKT**  
20-139 Lublin, Trzeźniowska 7, NIP 712-193-98-14  
tel./fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

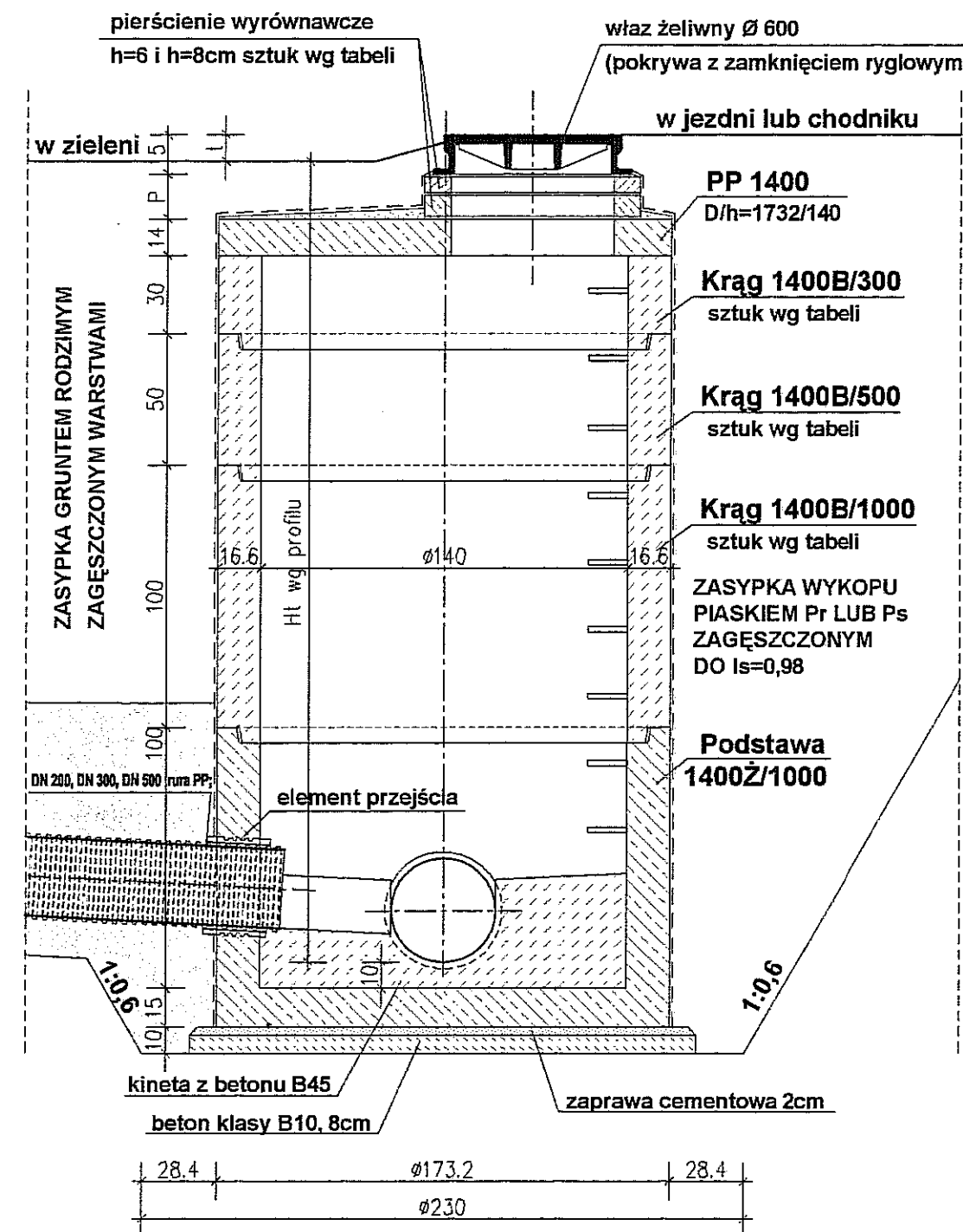
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA	OPR. BUD.	POOPIS:
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/LB/85	
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ MAŁEK	Sl-586/81	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ RAPA	2793/Lb/94	

SKALA:	KONSTRUKCJA	SANIT
1:25	STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1200 W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ	NR RYS.: K3
DATA:	01.2009	

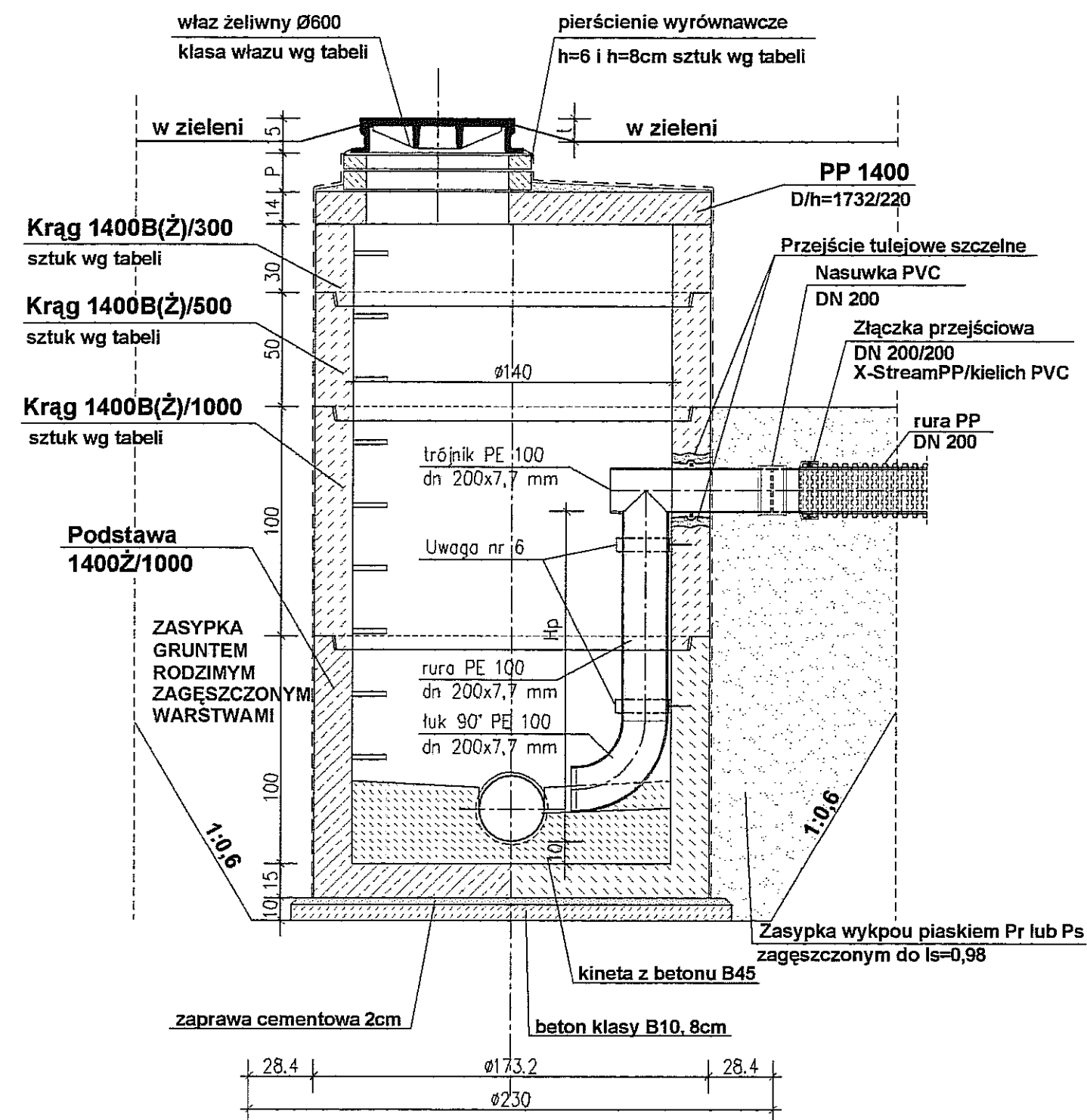
Projekt ten jest własnością jego autora: Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Prawa Autorskie. Kopianie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione. Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. ( Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.83 )



**Konstrukcja studni kanalizacyjnej Dw=1,40m  
w całości prefabrykowanej  
skala 1:25**



**Konstrukcja studni kanalizacyjnej Ø1400  
w całości prefabrykowanej  
z przepadem wewnętrznym  
skala 1:25**



**Zestawienie elementów studni kanalizacyjnych Dw=1,40m**

Nr studni	Wysokość H=H <sub>1</sub> +t (cm)	Elementy stałe po 1 sztuce	Pozostała wysokość studni H-119 (cm)	KRĘGI			Suma wysokości kregów (cm)	Wysokość "podmurówki" P (cm)	Pierścienie wyrównawcze		Klasa wiazu	Kaskada Hp (m)
				1400B (1400Z)/1000 H (sztuk)	1400B (1400Z)/500 H (sztuk)	1400B (1400Z)/300 H (sztuk)			wysokość 6cm (sztuk)	wysokość 8cm (sztuk)		
D1	289+10		180	1	-	2	160	20	-	2	C250	1,15
D2	297+10		188	1	1	1	180	8	1	-	C250	1,16
D8	515+10		406	3	1	1	380	26	1	2	C250	2,76 3,60
D10	313		194	1	1	1	180	14	2	-	D400	-
D11	326+10		217	2	-	-	200	17	1	1	C250	-
D12	345+10		236	1	1	2	210	26	1	2	C250	-
D13	317		198	1	1	1	180	18	1	1	C250	-
Łączna ilość prefabrykatów				10	5	8			7	8		

**UWAGI:**

- Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z częścią technologiczną
- Na etapie realizacji należy wykonać dla każdej studni szkic roboczy uwzględniający:
  - wysokość studni
  - średnice kanałów (otworów)
  - usytuowanie kanałów w planie i profilu
- Przyjęto prefabrykaty studni wg katalogu firmy ZBW "TRYKACZ" Lubartów- beton klasy B45
- Elementy przepadu spawane z kształtek i rur z PE100
- Ze względów konstrukcyjnych przyjęto do głębokości 4,0m kręgi betonowe, głębiej kręgi żelbetowe
- Obejmy oraz kotwy do mocowania rury przepadu ocynkowane ogniowo, np. wg katalogu HILTI MP-MXI z prętem M16
- Łączenie kregów na zaprawę wodoszczelną
- Izolacja wg opisu technicznego
- Należy sprawdzić podłoże pod dnem studni i ewentualnie dogłębić stosując 10 cm warstwę tłucznia
- Klasę betonu do wykonania kinety przyjęto zgodnie z Wytycznymi technicznymi do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych opracowanych przez MPWiK Lublin, maj 2008

NAZWA INWESTYCJI:  
Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka

INWESTOR:  
Gmina Miasto Lublin, Wydział Inwestycji ul. Wieniawska 14 20-072 Lublin

ADRES INWESTYCJI:  
Ul. A. Grygowej

GENERALNY PROJEKTANT:  
**STELMACH I PARTNERZY**  
BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

PROJEKT SIECI SANITARNYCH:  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA STAPIŃSKI - INSTALPROJEKT**  
20-139 Lublin, Trzeźniowska 7, NIP 712-193-98-14  
tel./fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

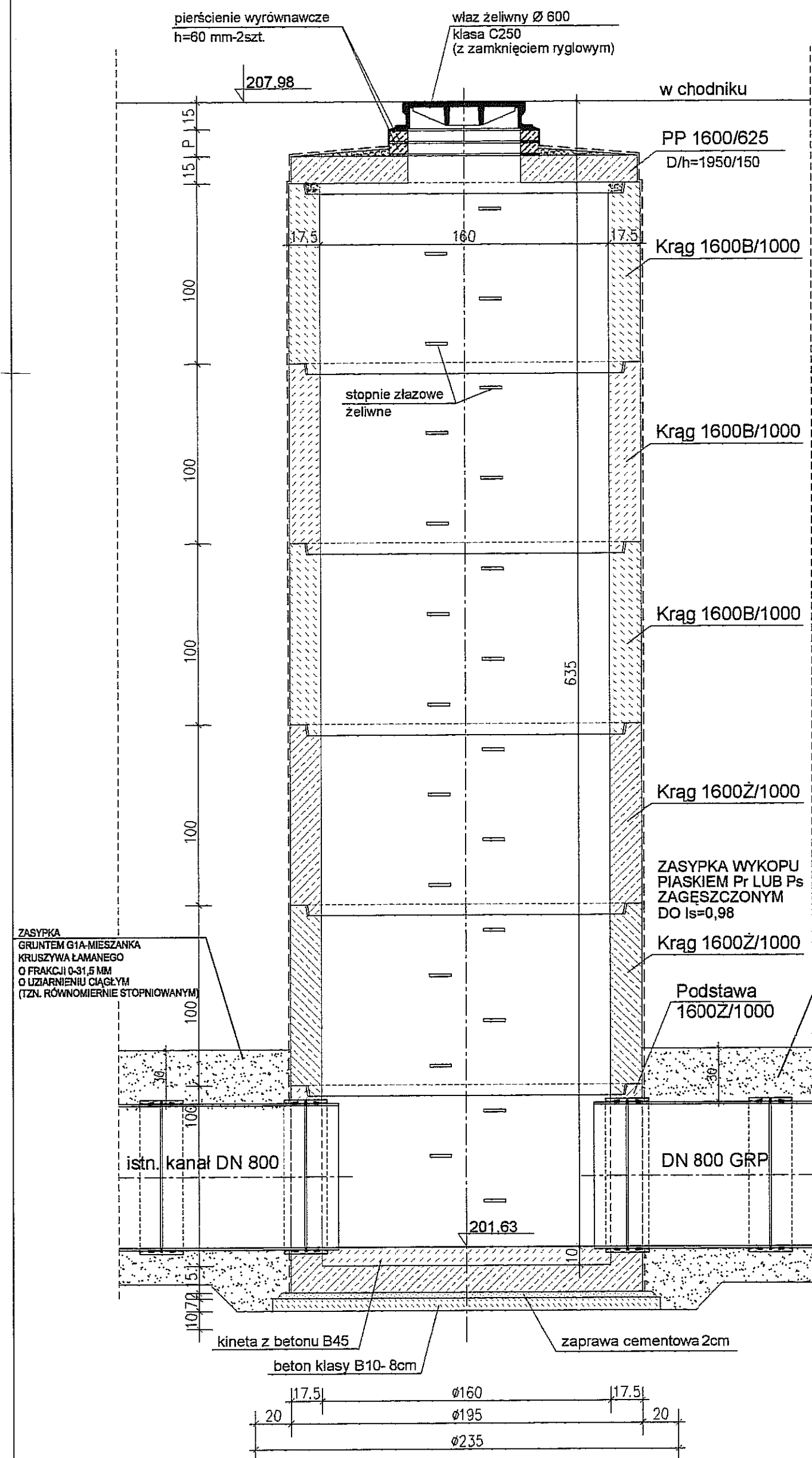
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA	OPR. BUD.	PODPIS:
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/13/05	
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ MAŁEK	SI-586/01	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ RAPA	2783/13/04	

SKALA:	KONSTRUKCJA	SANIT
1:25	STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1400	NR RYS.: K4
DATA:	W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ	
01.2009		

Projekt ten jest własnością jego autora - Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do podobnych innych celów bez wstępnej pisemnej zgody autora jest zabronione. Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. ( Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.83 )

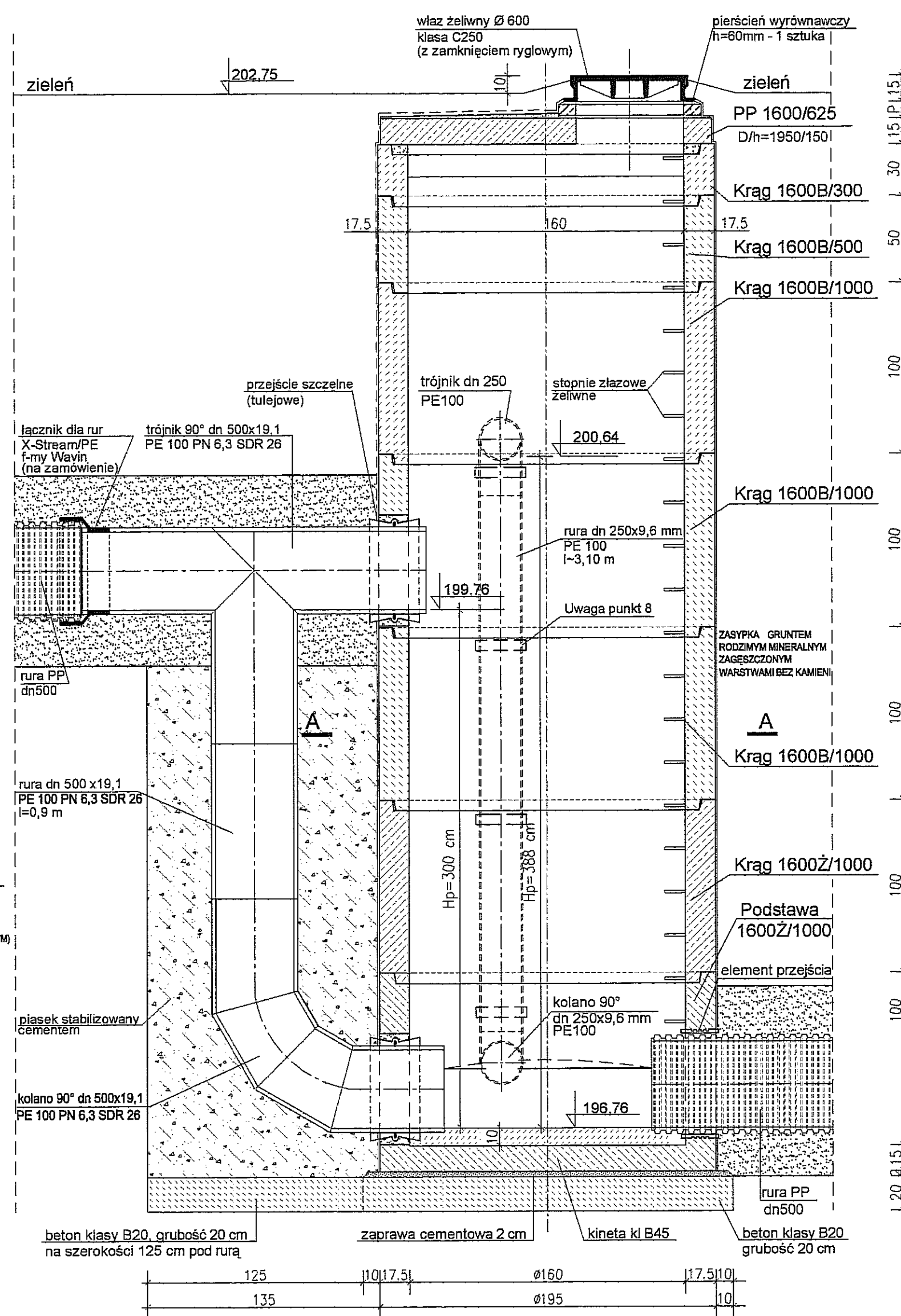
KONSTRUKCJA STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1600 mm

STUDNIA D26  
skala 1:25

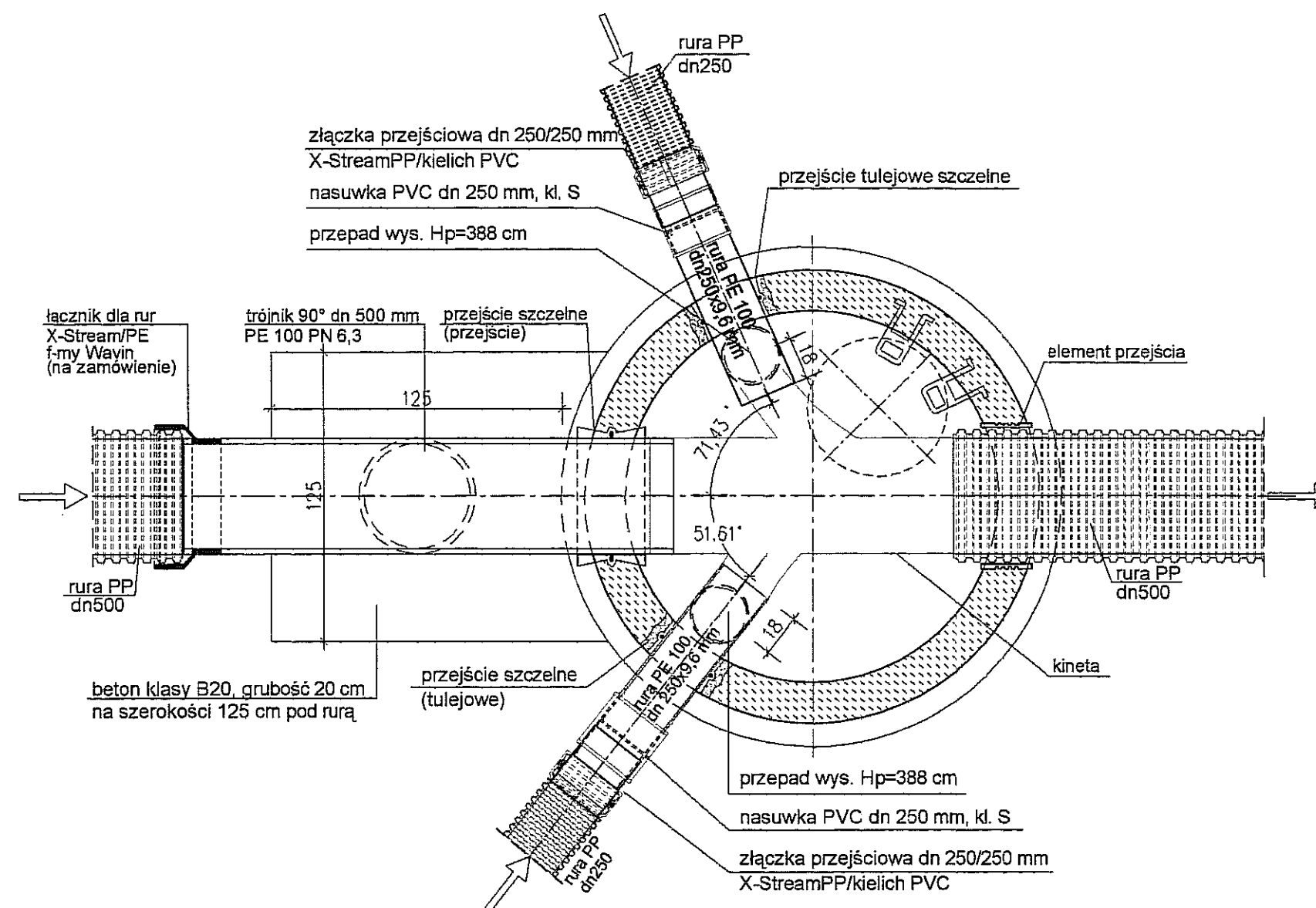


KONSTRUKCJA STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1600 mm

STUDNIA D14  
skala 1:25



Przekrój A-A  
skala 1:25



Zestawienie elementów studni kanalizacyjnej Dw=1,60m

Nr studni	Wysokość H (cm)	Elementy stałe po 1 sztuce	Pozostała wysokość studni H-120 (cm)	KRĘGI			Suma wysokości kregów (cm)	Wysokość "podmurówki" P (cm)	Pierscienie wyrównawcze		Kaskada Hp (cm)
				1600B(Z)/1000 H (sztuk)	1600B(Z)/500 H (sztuk)	1600B(Z)/300 H (sztuk)			wysokość 6cm (sztuk)	wysokość 8cm (sztuk)	
D14	599+10	Podstawa studni 1600Z/1000 Pi stropowa PP 1600/625 Właz żeliwny typ ciężki łączna wysokość h=(100-10)*15+15=120cm	489	4	1	1	480	9	1	-	388
D26	635		515	5	-	-	500	15	2	-	300
Łączna ilość prefabrykatów				9	1	1			3	-	

UWAGI:

- Niniejszy rysunek rozpatrywać łącznie z częścią technologiczną
- Przyjęto prefabrykaty studni wg katalogu firmy ZBW "TRYKACZ" Lubartów- beton klasy B45
- Elementy przepadu spawane z kształtek i rur z PE100
- Ze względów konstrukcyjnych przyjęto do głębokości 4,0m kręgi betonowe, głębiej kręgi żelbetowe
- Łączenie kregów na zaprawę wodoszczelną
- Izolacja wg opisu technicznego
- Klasę betonu do wykonania kinety przyjęto zgodnie z Wytycznymi technicznymi do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń MPWiK Lublin, maj 2008
- Obejmy oraz kotwy do mocowania rury przepadu ocynkowane ogniwo, np. wg katalogu HILTI MP-MXI z prętem M16

NAZWA INWESTYCJI:  
Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka

INWESTOR:  
Gmina Miasto Lublin, Wydział Inwestycji ul. Wieniawska 14 20-072 Lublin

ADRES INWESTYCJI:  
Ul. A. Grygowej

GENERALNY PROJEKTANT:  
**STELMACH I PARTNERZY**  
BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp. z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
e-mail: stelmach@stelmach.architektd.com

PROJEKT SIĘCI SANITARNYCH:  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA STAPIŃSKI - INSTALPROJEKT**  
20-139 Lublin, Trzeźniowska 7, NIP 712-193-98-14  
tel./fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

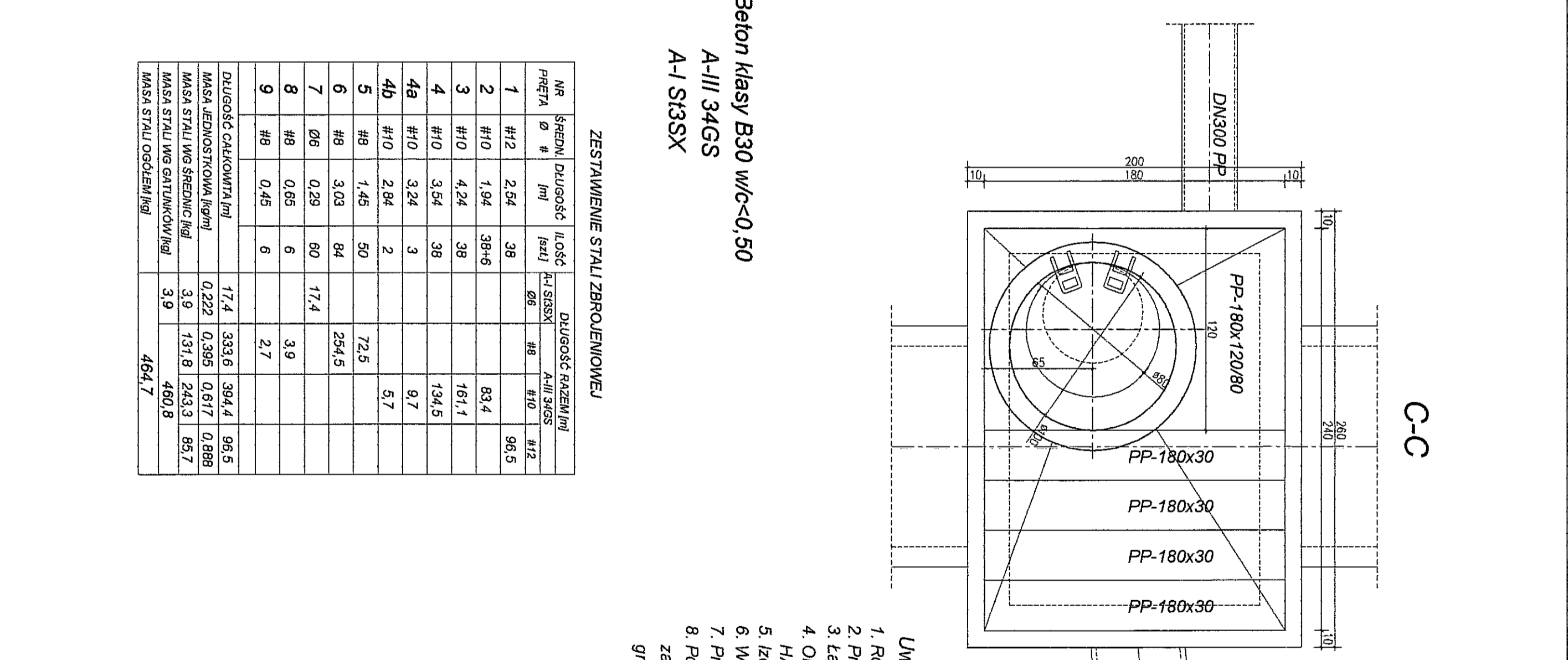
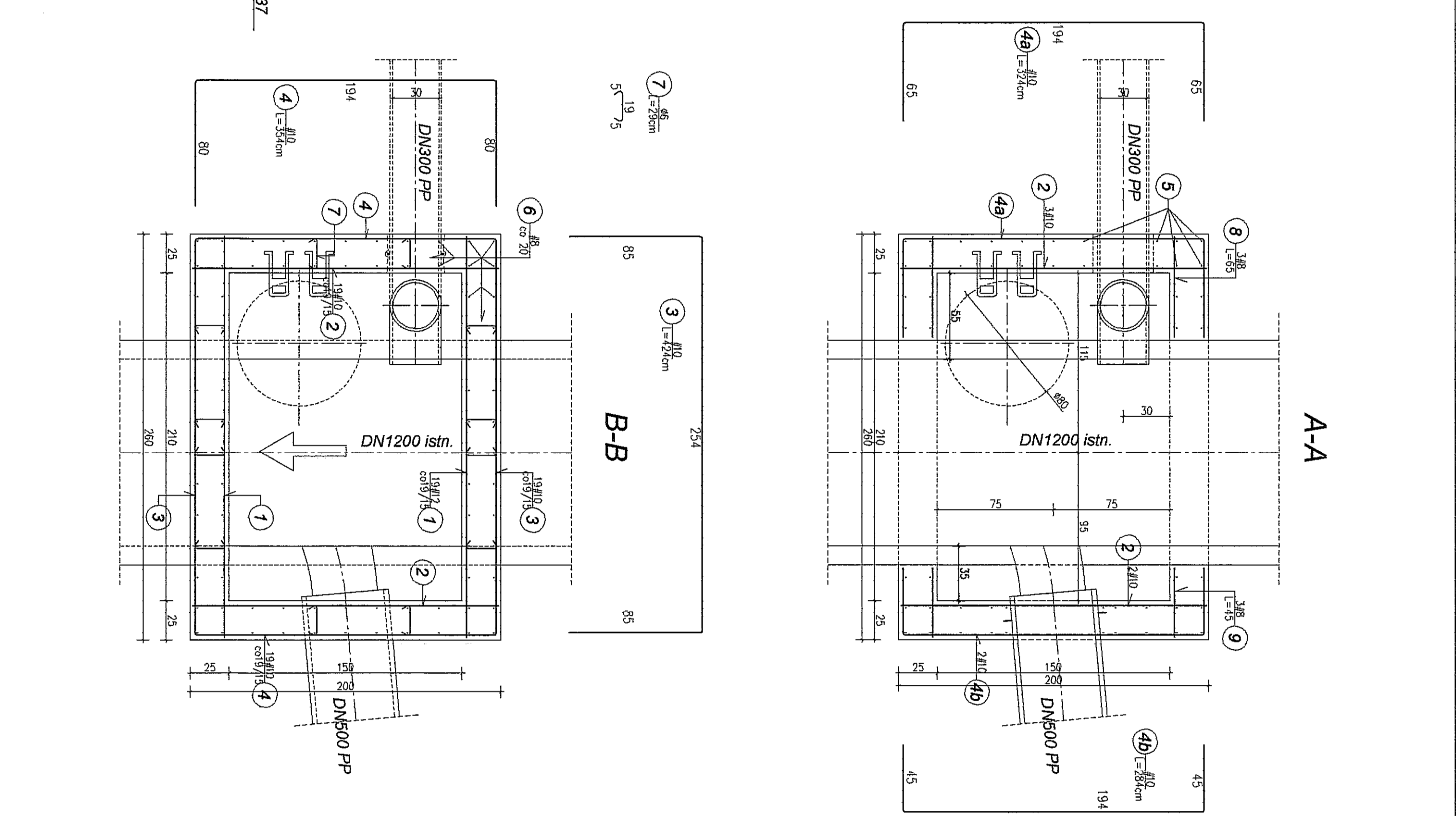
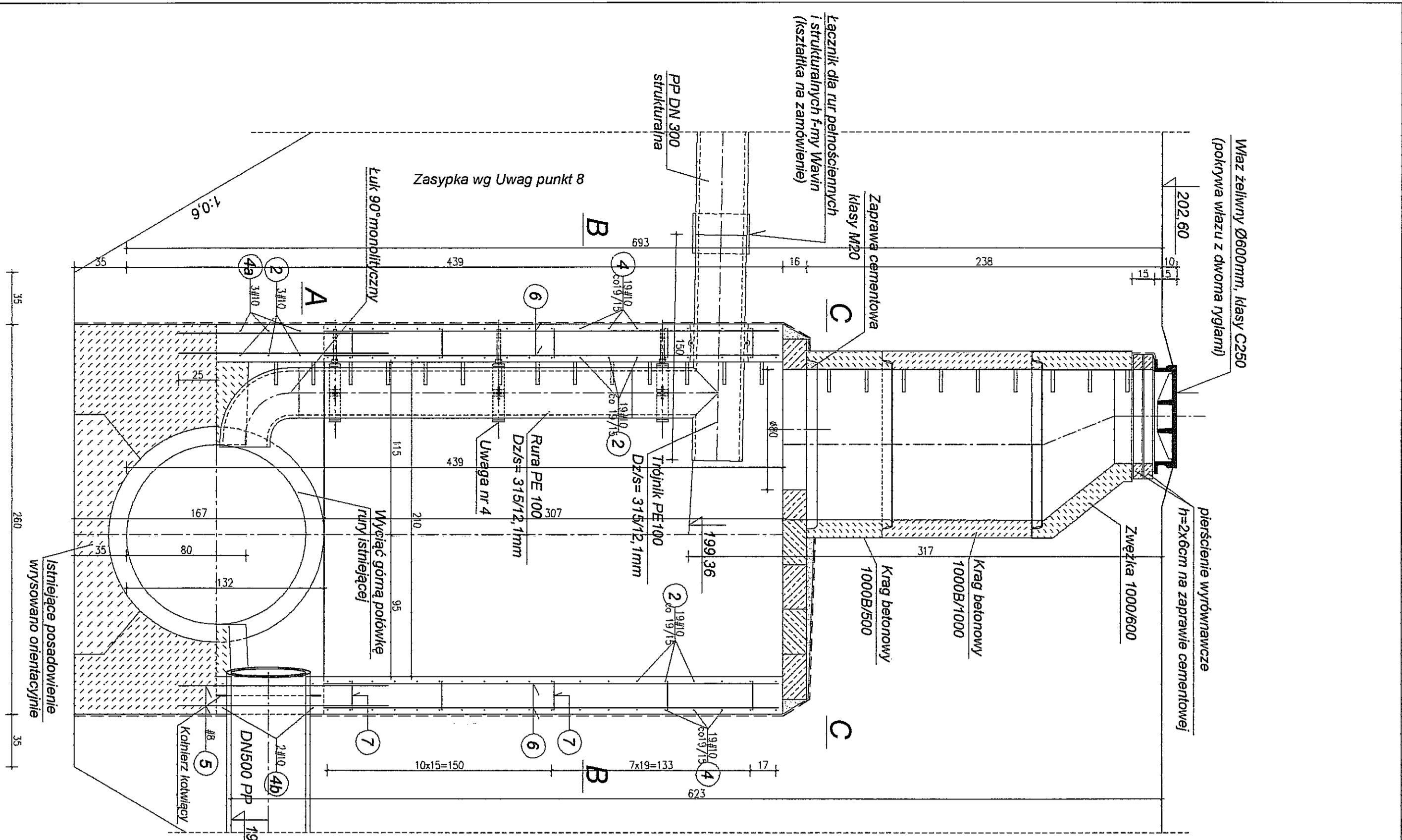
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA	OPR. BUD.	POOPS:
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/B/95	
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ MAŁEK	51-586/61	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ RAFA	2793/L/94	
SKALA:	1:25	KONSTRUKCJA STUDNI KANALIZACYJNEJ Ø1600 W CAŁOŚCI PREFABRYKOWANEJ	SANIT NR RYS.: K5
DATA:	01.2009		

Projekt ten jest własnością jego autora: Architekt Bolesław STELMACH i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopie oraz podawanie oraz udzielenie tych operacji do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione. Listy i Przewidy i innych poleceń: z dnia 4 lutego 1994 r. ( Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.83 )









**KOMORA NR K10 NA KOLEKTORZE DW=1200mm  
ZBROJENIE ELEMENTÓW skala 1:25**

- Uwagi:**
1. Rozpatrywać łącznie z częścią technologiczną
  2. Przyjęto prefabrykaty komińców wiazowych wg katalogu firmy ZBW "RYKACZ" Lubartów.
  3. Łączenie kregów na uszczelki.
  4. Obelgna M/P-NXI 324 dla zakresu rur 314-324mm z przełm nagwiltowanymi HAS R M16 X190/38 wraz z ampulką z żywicą HVU M16 x 125 - system HIL TI.
  5. Izolacja wg opisu technicznego.
  6. W miejscach przejścia rur przez ściany przemy zbrojenia przesunąć.
  7. Przejścia rur przez ściany - systemowe szczelnie.
  8. Pod rurami na szerokości 100cm zasypka z piasku średniego, dobrze uziarnionego zagęszczonego warstwami do uzyskania  $I_s=0,98SP$ , pozostała obsypka komory gruntem rodzimym (bez kamieni i części organicznych) zagęszczona warstwami.

**Beton klasy B30 w/c=0,50**

**A-III 34GS  
A-I S13SX**

**ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ**

NR PRĘTA	ŚREDNICA Ø	DŁUGOŚĆ [m]	IŁOŚĆ [szt]	KLASA STALI	DŁUGOŚĆ RAZEM [m]
1	#12	2,64	38	A-I S13SX	#12
2	#10	1,94	38+6	A-III 34GS	#12
3	#10	4,24	38	A-III 34GS	#12
4	#10	3,54	38	A-III 34GS	#12
4a	#10	3,24	3	A-III 34GS	#12
4b	#10	2,84	2	A-III 34GS	#12
5	#8	1,45	50	A-I S13SX	#8
6	#8	3,03	84	A-I S13SX	#8
7	#6	0,29	60	A-I S13SX	#6
8	#8	0,65	6	A-I S13SX	#8
9	#8	0,45	6	A-I S13SX	#8
DŁUGOŚĆ CAŁOKWISTA [m]					17,4
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222
MASA STALI WSG ŚREDNIOK [kg]					3,9
MASA STALI WSG GATUNKOWY [kg]					3,9
MASA STALI OGÓLNEJ [kg]					464,7

**INWESTOR:**  
Gmina Miasto Lublin, Wydział Inwestycji  
ul. Wierbowska 14  
20-072 Lublin

**ADRES INWESTYCJI:**  
ul. A. Gygowej

**GENERAŁNY PROJEKTANT:**  
**STELMACH I PARTNERZY**  
BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp. z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

**PROJEKT SIECI SANITARNYCH:**  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA STAPINSKI - INSTALPROJEKT**  
20-139 Lublin, Trzeźniowska 7, NIP 712-193-98-14  
tel/fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stepinski@wp.pl

**PROJEKT SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W PASIE DROGOWYM ul. A. Gygowej i ul. Droga Męczenników Majdancka**

**FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY**

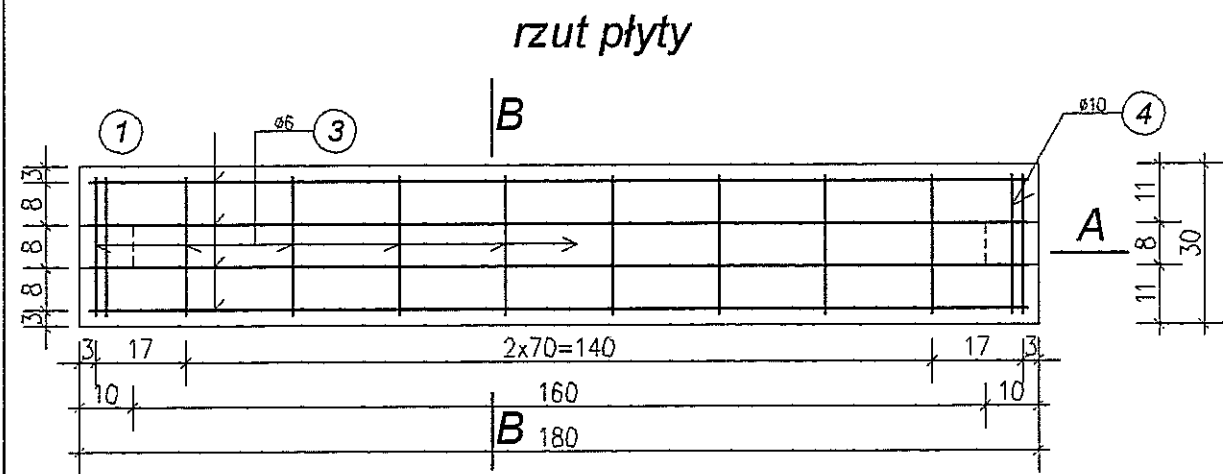
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA	DR. TAJ.	INSTR.
ADRES:	BOLESŁAW STĘPIŃSKI	DR. TAJ.	INSTR.
PROJEKTANT:	mgr inż. BOLESŁAW STĘPIŃSKI	SI-34/01	
SPRACOWAŁ:	mgr inż. ANDRZEJ BAKA	DR. TAJ.	INSTR.
SKAŁKI:	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	NR RYS.:	K8
DATA:	01.2009	NA KOLEKTORZE DW=1200 M	

Projekt nie jest dokumentem prawnym. Kwalifikacja: Branża: STRUKCJA I Instalacje sanitarny. Projektant: mgr inż. Bolesław Stępiński. Wydział Inwestycji, Gmina Miasto Lublin, ul. Wierbowska 14, 20-072 Lublin. Tel. 081 7437315, Fax 081 7437317. E-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

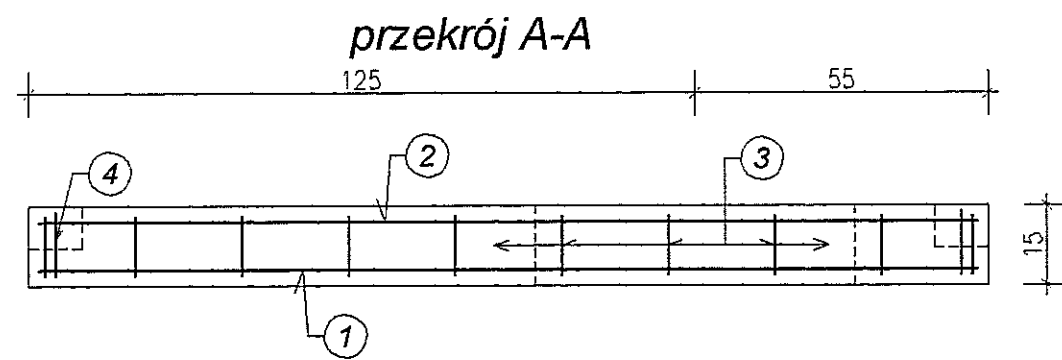
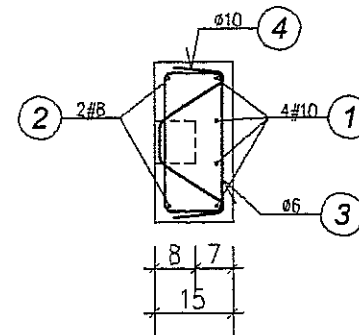
# PŁYTA PREFABRYKOWANA

## PP-180x30

### skala 1:12,5

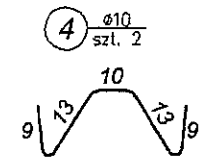
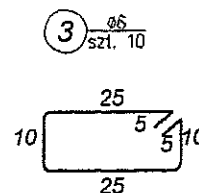


przekrój B-B



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

NR PRĘTA	ŚREDN. Ø #	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	DŁUGOŚĆ RAZEM [m]			
				A-I St3SX		A-III 34GS	
				Ø6	Ø10	#8	#10
1	#10	1,75	4				7,00
2	#8	1,75	2			3,50	
3	Ø6	0,80	10	8,00			
4	Ø10	0,54	2		1,08		
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				8,00	1,08	3,50	7,00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0,222	0,617	0,395	0,617
MASA STALI WG ŚREDNIC [kg]				1,78	0,67	1,38	4,32
MASA STALI WG GATUNKÓW [kg]				2,45		5,70	
MASA STALI OGÓLEM [kg]				8,15			



Objętość betonu 0,081 m<sup>3</sup>

Masa płyty 200 kg

Otulina zbrojenia 30mm

Beton klasy: B45; w/c<0,45

Stal zbrojeniowa: A-III 34GS

A-I St3SX

NAZWA INWESTYCJI:  
Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka

INWESTOR:  
Gmina Miasto Lublin, Wydział Inwestycji  
ul. Wieniawska 14  
20-072 Lublin

ADRES INWESTYCJI:  
Ul. A. Grygowej

GENERALNY PROJEKTANT:  
**STELMACH I PARTNERZY**  
BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

PROJEKT SIECI SANITARNYCH:

**PRACOWNIA PROJEKTOWA  
STAPIŃSKI - INSTALPROJEKT**

20-139 Lublin, Trzeźniowska 7, NIP 712-193-98-14  
tel./fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA	OPR. BUD.	PODPIS:
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/LB/85	
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ MAŁEK	51-588/81	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ RAPA	2783/LB/94	
SKALA:	PŁYTA PREFABRYKOWANA PP180X30	SANIT	
1:12,5		NR RYS.: K9	
DATA:	01.2009		

Projekt ten jest własnością jego autora: Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione. Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.83)

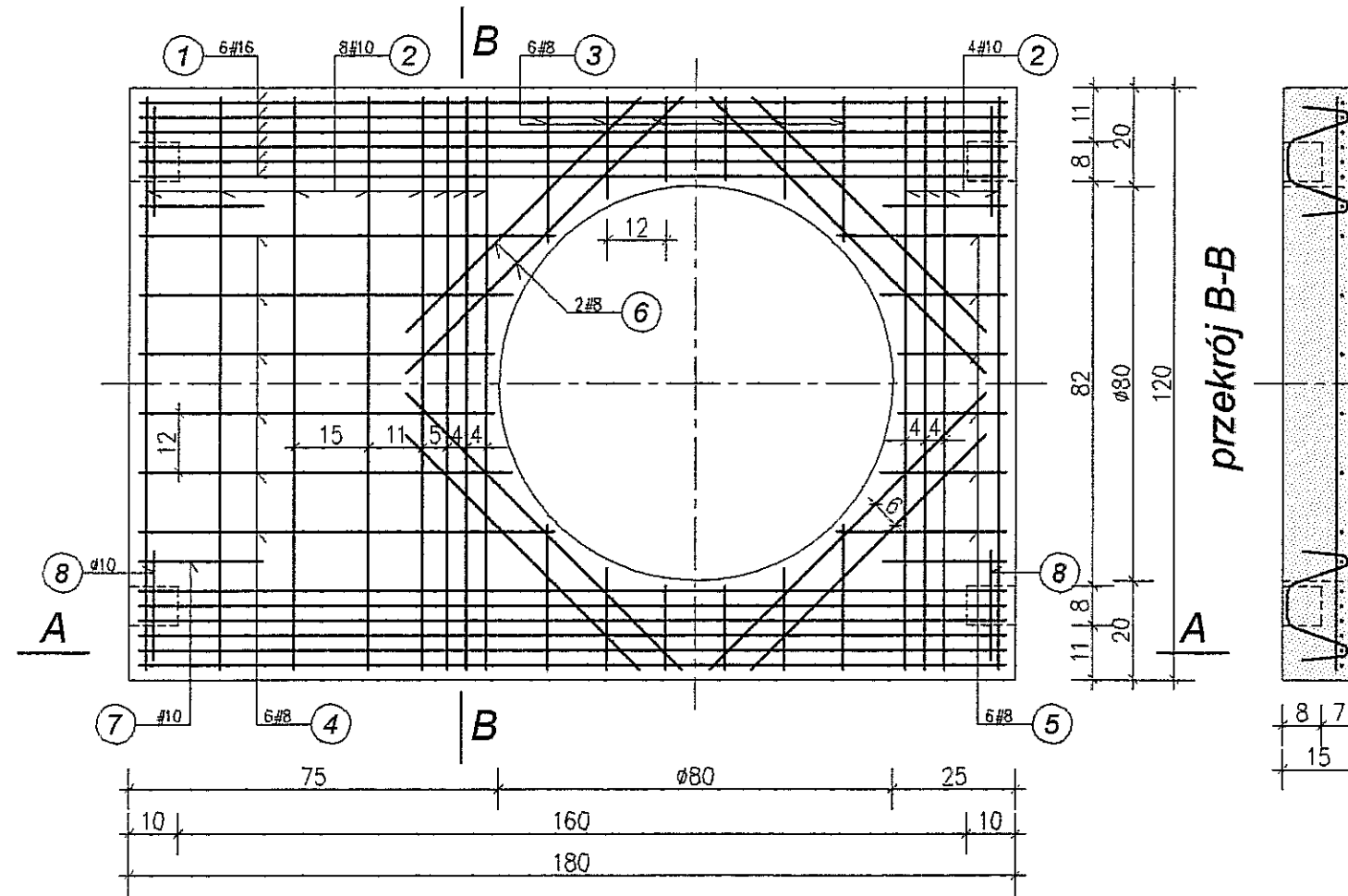




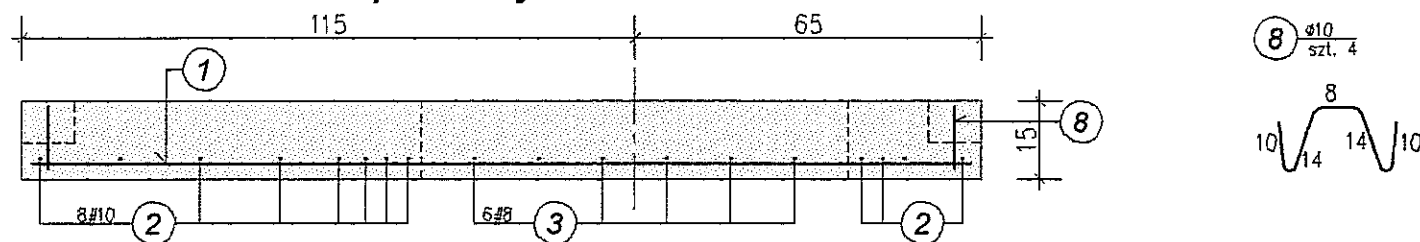
PLYTA PREFABRYKOWANA PP-180x120/Ø80

skala 1:12,5

rzut płyty



przekrój A-A



Objętość betonu 0,248 m<sup>3</sup>

Masa płyty 620 kg

Beton klasy: B45; w/c < 0,45

Stal zbrojeniowa: A-II 18G2

A-I St3SX

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr	Ø #	KSZTAŁT PRĘTA	DŁUG. (m)	ILOŚĆ (szt.)	RAZEM mb			
					#8	#10	#16	Ø12
1	#16	prosty	1,77	12			21,24	
2	#10	prosty	1,17	12		14,04		
3a	#8	prosty	0,30	4	1,20			
3b	#8	prosty	0,21	4	0,84			
3c	#8	prosty	0,17	4	0,68			
4a	#8	prosty	0,85	2	1,70			
4b	#8	prosty	0,76	2	1,52			
4c	#8	prosty	0,72	2	1,44			
5a	#8	prosty	0,35	2	0,70			
5b	#8	prosty	0,26	2	0,52			
5c	#8	prosty	0,22	2	0,44			
6a	#8	prosty	0,80	4	3,20			
6b	#8	prosty	0,68	4	2,72			
7	#10	prosty	0,25	4	1,00			
8	Ø10	wg rysunku	0,56	4				2,24
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA (mb)					15,96	14,04	21,24	2,24
MASA JEDNOSTKOWA (kg)					0,395	0,617	1,58	0,617
MASA STALI (kg)					6,31	8,66	33,56	1,39
MASA STALI WG GATUNKÓW STALI (kg)					48,53			1,39
MASA STALI OGÓLEM (kg)					49,92			

NAZWA INWESTYCJI:

Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka

INWESTOR:

Gmina Miasto Lublin, Wydział Inwestycji  
ul. Wieniawska 14  
20-072 Lublin

ADRES INWESTYCJI:

Ul. A. Grygowej

GENERALNY PROJEKTANT:

**STELMACH I PARTNERZY**

BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

PROJEKT SIECI SANITARNYCH:

**PRACOWNIA PROJEKTOWA  
STAPIŃSKI - INSTALPROJEKT**

20-139 Lublin, Trzeźniowska 7, NIP 712-193-98-14  
tel./fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

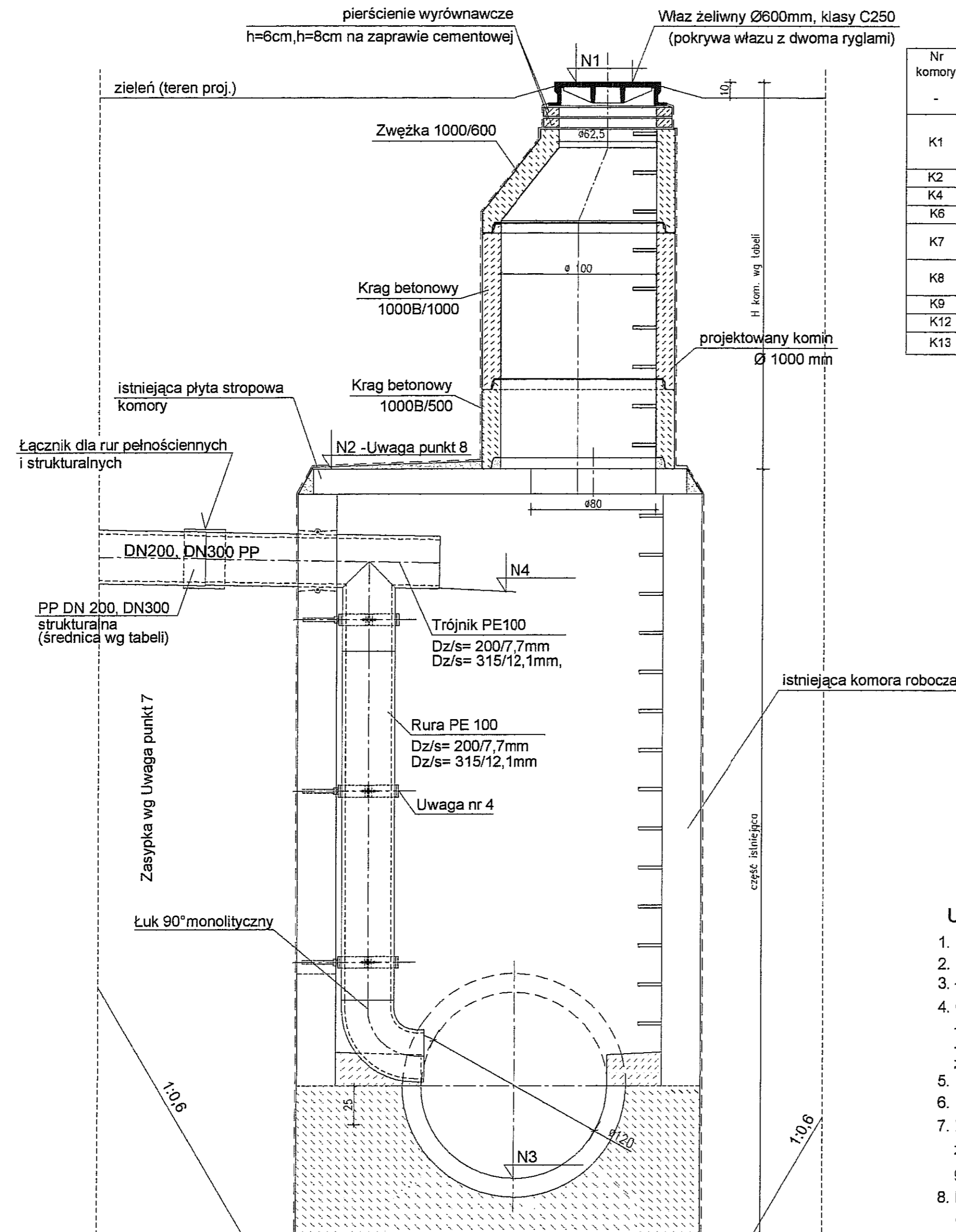
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA	OPR. BUD.	PODPIS:
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/LB/85	
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ MAŁEK	SI-586/81	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ RAPA	2793/Lb/94	
SKALA:	1:12,5		SANIT
DATA:	01.2009		NR RYS.: <b>K10</b>

Projekt ten jest własnością jego autora: Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione. Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. ( Dz. U. z 1994 r., nr 24, poz.63 )

# KOMINY KOMÓR ISTNIEJĄCYCH

skala 1:25



Nr komory	Rzędna włazu istniejącego [m.n.p.m]	Rzędna włazu projektowanego N1 [m.n.p.m]	Rzędna góry płyty stropowej N2 [m.n.p.m]	Rzędna dna komory N3 [m.n.p.m]	Rzędna wlotu kaskady N4 [m.n.p.m]	Średnica kaskady DN [m]	H <sub>kom.</sub> [m]
K1	205,38	206,40	-202,78	200,01	202,14 202,15	0,20 0,20	-3,62
K2	202,70	204,33	-201,66	198,96	200,98	0,20	-2,67
K4	199,90	201,74	-199,92	197,42	-	-	-1,82
K6	199,50	201,24	-199,78	197,08	-	-	-1,46
K7	200,96	202,39	-199,16	196,15	198,56 198,50	0,20 0,20	-3,23
K8	200,99	202,55	-198,44	196,26	197,95 197,95	0,20 0,20	-4,11
K9	202,04	202,77	-201,50	198,80	198,10	0,30	-1,27
K12	205,06	207,00	-204,28	201,58	-	-	-2,72
K13	206,50	209,19	-204,64	201,94	-	-	-4,55

## Uwagi:

1. Rozpatrywać łącznie z częścią technologiczną
2. Przyjęto prefabrykaty kominów wiazowych wg katalogu firmy ZBW "TRYKACZ" Lubartów.
3. Łączenie kręgów na uszczelki.
4. Obejma:  
-MP-MXI 219 dla zakresu rur 219 - 228mm  
-MP-MXI 324 dla zakresu rur 314-324mm  
z prętem nagwintowanym HAS R M16 X190/38 wraz z ampulką z żywicą HVU M16 x 125 - system HILTI.
5. Izolacja komina wg opisu technicznego.
6. Przejścia rur przez ściany - systemowe szczelne.
7. Pod rurami na szerokości 100cm zasypka z piasku średniego, dobrze uziarnionego zagęszczonego warstwami do uzyskania  $I_s=0,98SP$ , pozostała obsypka komory gruntem rodzimym (bez kamieni i części organicznych) zagęszczona warstwami.
8. Rzędna płyty stropowej dla komory K1, K7, K8, przyjęto z obmiaru, dla pozostałych studni przyjęto orientacyjnie (komora robocza ok. 2,5 m).

NAZWA INWESTYCJI:  
Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka

INWESTOR:  
Gmina Miasto Lublin, Wydział Inwestycji  
ul. Wieniawska 14  
20-072 Lublin

ADRES INWESTYCJI:  
Ul. A. Grygowej

GENERALNY PROJEKTANT:  
**STELMACH I PARTNERZY**  
BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

PROJEKT SIECI SANITARNYCH:  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA STAPIŃSKI - INSTALPROJEKT**  
20-139 Lublin, Trześcińska 7, NIP 712-193-98-14  
tel./fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

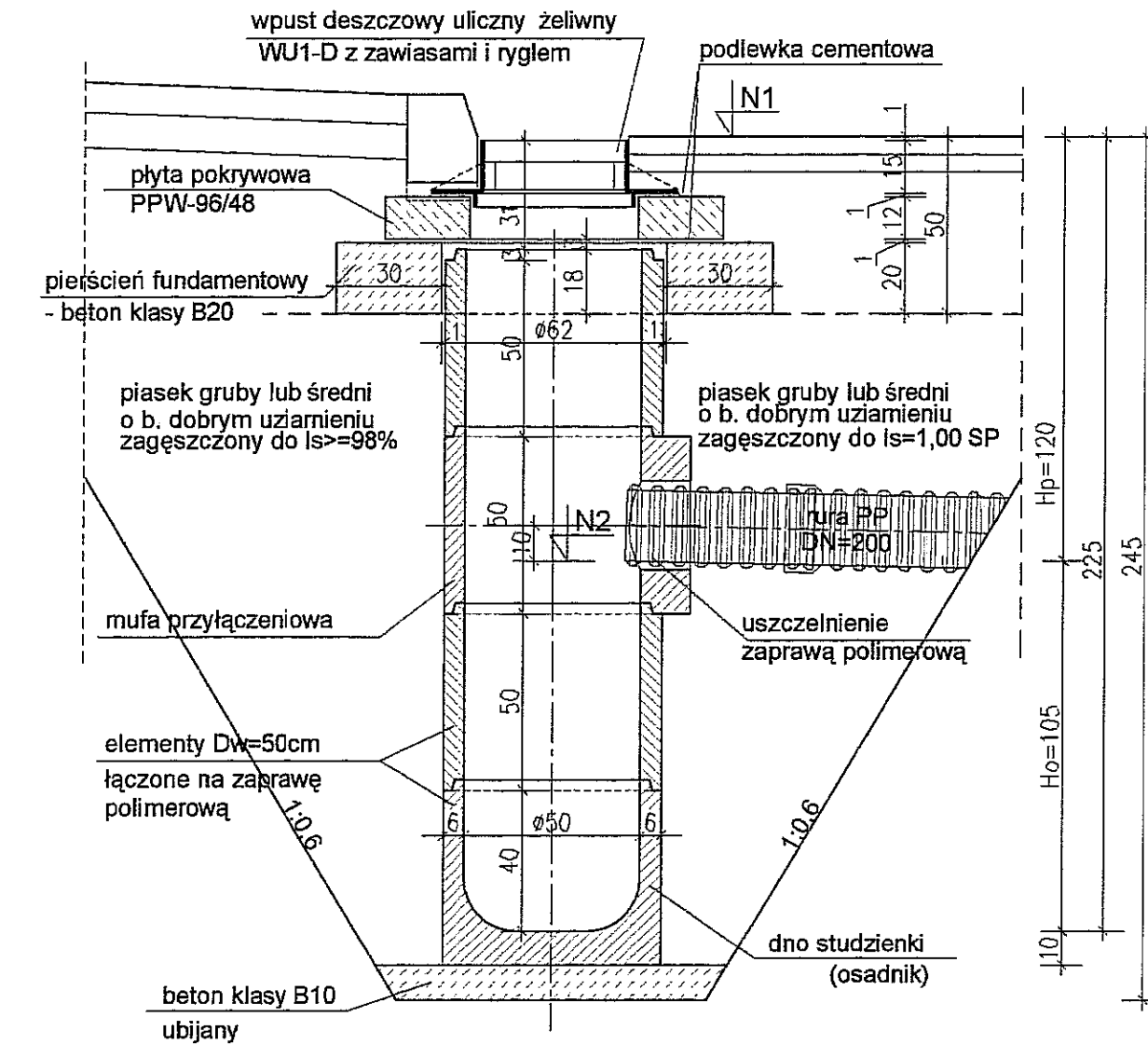
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA	OPR. BUD.	POOPIS.
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/LB/05	
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ MAŁEK	SI-583/81	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ RAPA	2783/LB/94	
SKALA:	1:25	KOMINY KOMÓR ISTNIEJĄCYCH	SANIT NR RYS.: K11
DATA:	01.2009		

Projekt ten jest własnością jego autora i Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiaowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.  
Instytut o Pracach Autorskich i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. ( Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.82 )

WPUST DESZCZOWY ULICZNY Z OSADNIKIEM - Ø50cm  
Z ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH  
dla Hp=120cm, skala 1:20

W1

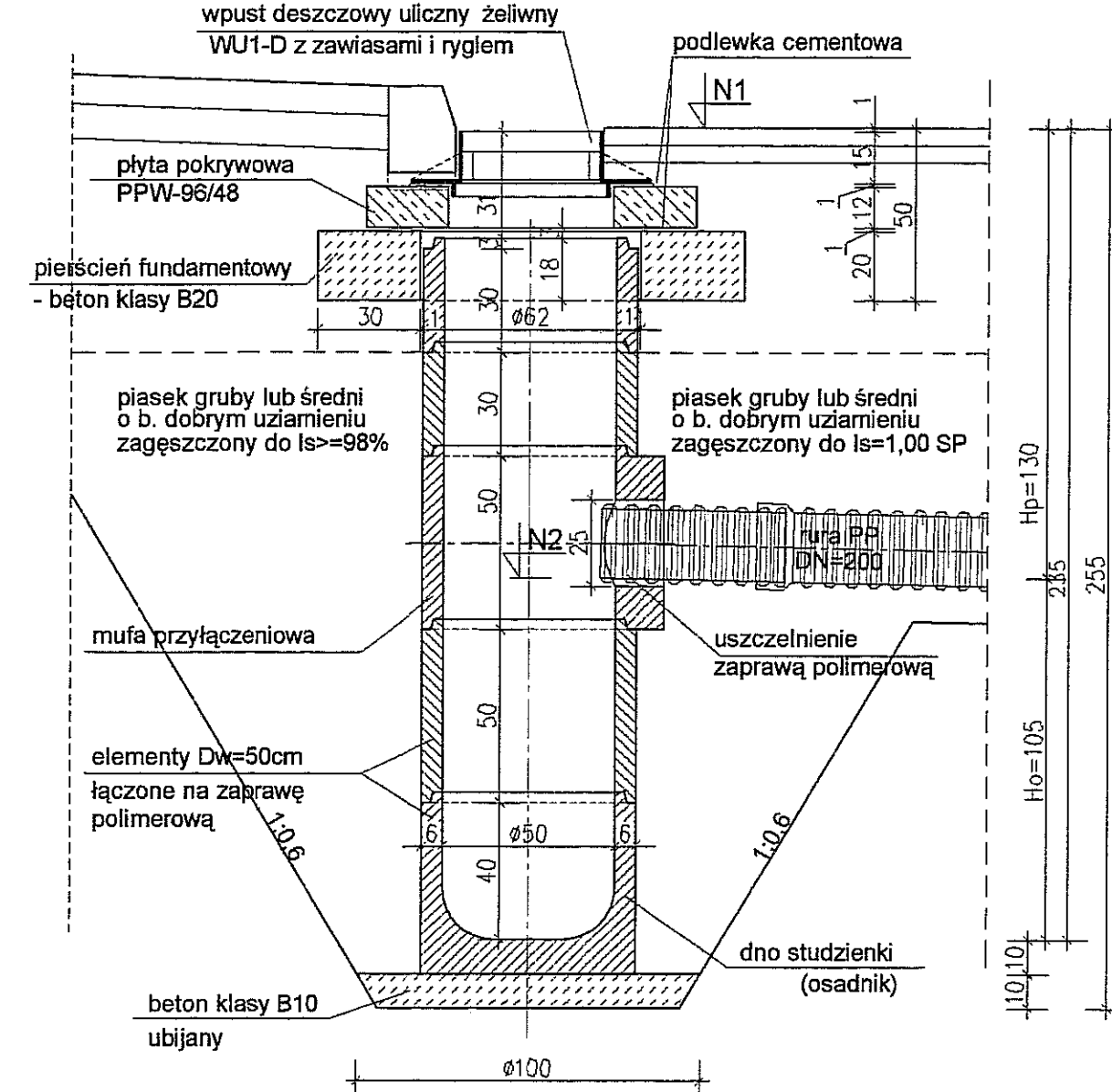
Przekrój pionowy



WPUST DESZCZOWY ULICZNY Z OSADNIKIEM - Ø50cm  
Z ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH  
dla Hp=130cm, skala 1:20

W4, W61

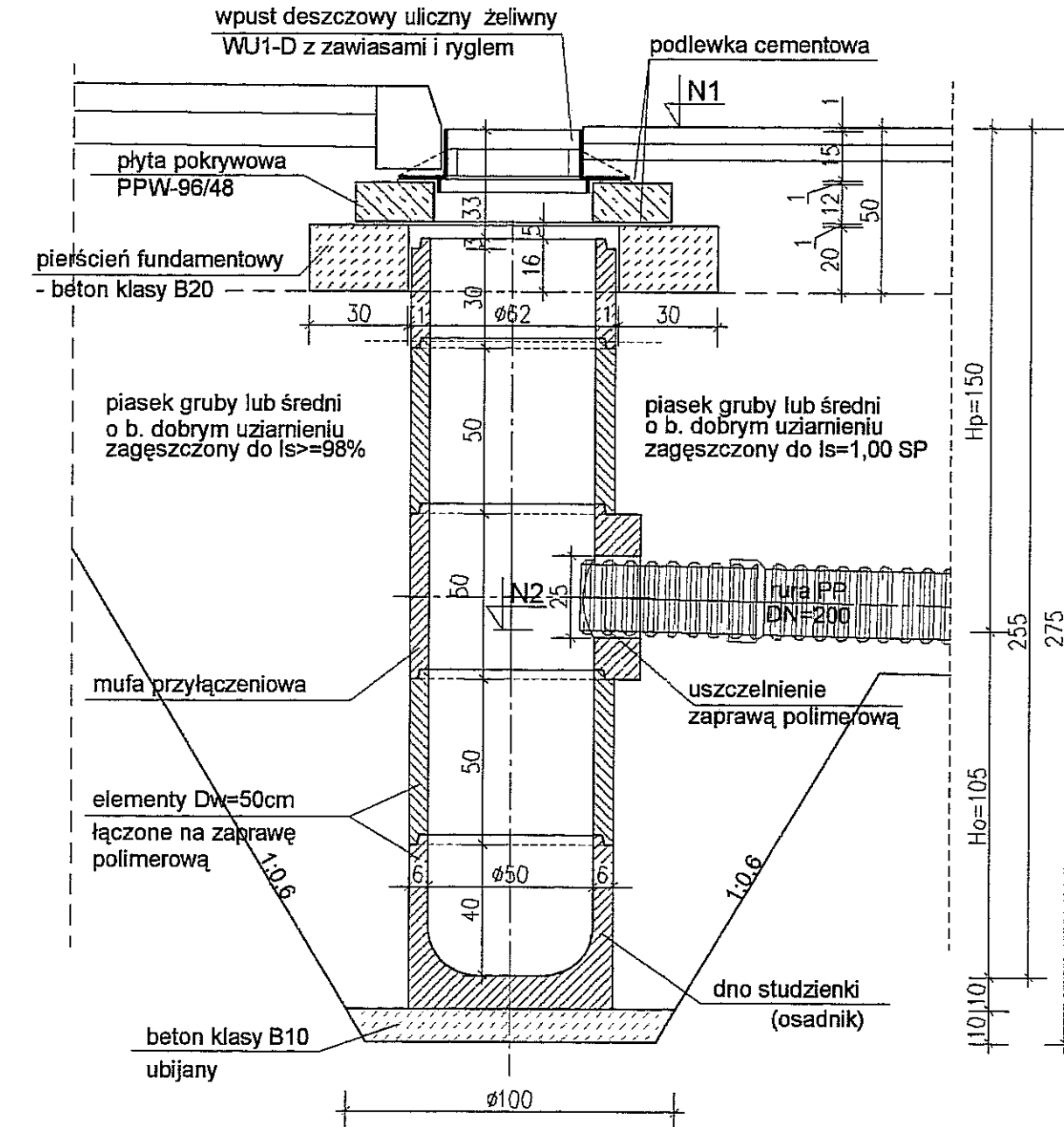
Przekrój pionowy



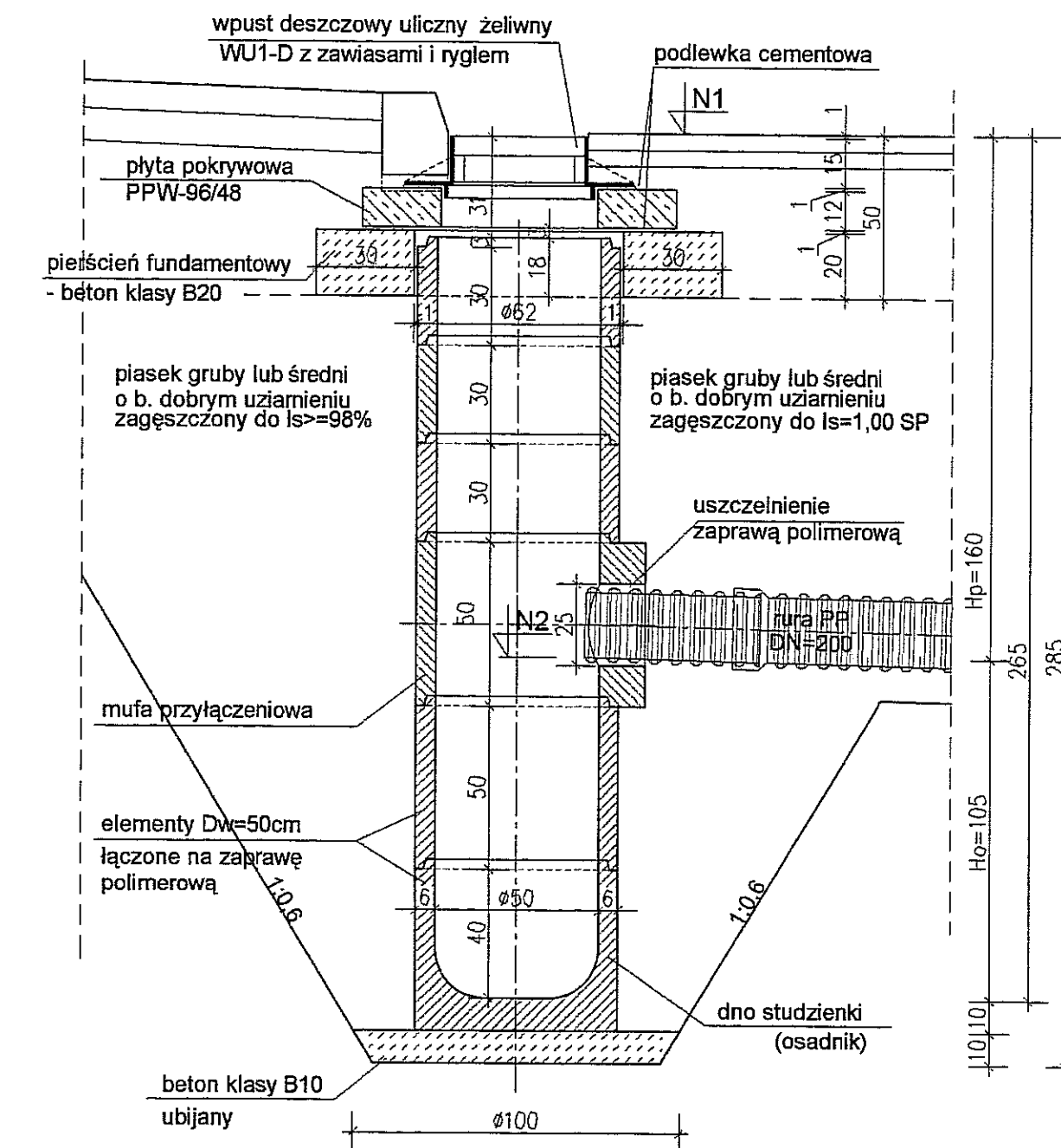
WPUST DESZCZOWY ULICZNY Z OSADNIKIEM - Ø50cm  
Z ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH  
dla Hp=150cm, skala 1:20

W59

Przekrój pionowy



WPUST DESZCZOWY ULICZNY Z OSADNIKIEM - Ø50cm  
Z ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH  
dla pozostałych wpustów  
Przekrój pionowy



Uwagi:

1. Rozpatrywać łącznie z częścią technologiczną.
2. Posadowienie przykanalików wg rysunku nr K1,K2
3. W obrębie wpustu krawężnik o wys. 25cm
4. Przyjęto prefabrykaty osadnika wg katalogu firmy ZBW "TRYKACZ" Lubartów.

NAZWA INWESTYCJI:  
Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od  
Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników  
Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej  
z ul. Droga Męczenników Majdanka

INWESTOR:  
Gmina Miasto Lublin, Wydział Inwestycji  
ul. Wieniawska 14  
20-072 Lublin

ADRES INWESTYCJI:  
Ul. A. Grygowej

GENERALNY PROJEKTANT:  
**STELMACH I PARTNERZY**  
BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp. z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

PROJEKT SIECI SANITARNYCH:  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA  
STAPIŃSKI - INSTALPROJEKT**  
20-139 Lublin, Trześniowska 7, NIP 712-193-98-14  
tel./fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA	OPR. BUD.	PODPIS:
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/Lb/85	
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ MAŁEK	SI-586/81	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ RAPA	2783/Lb/84	

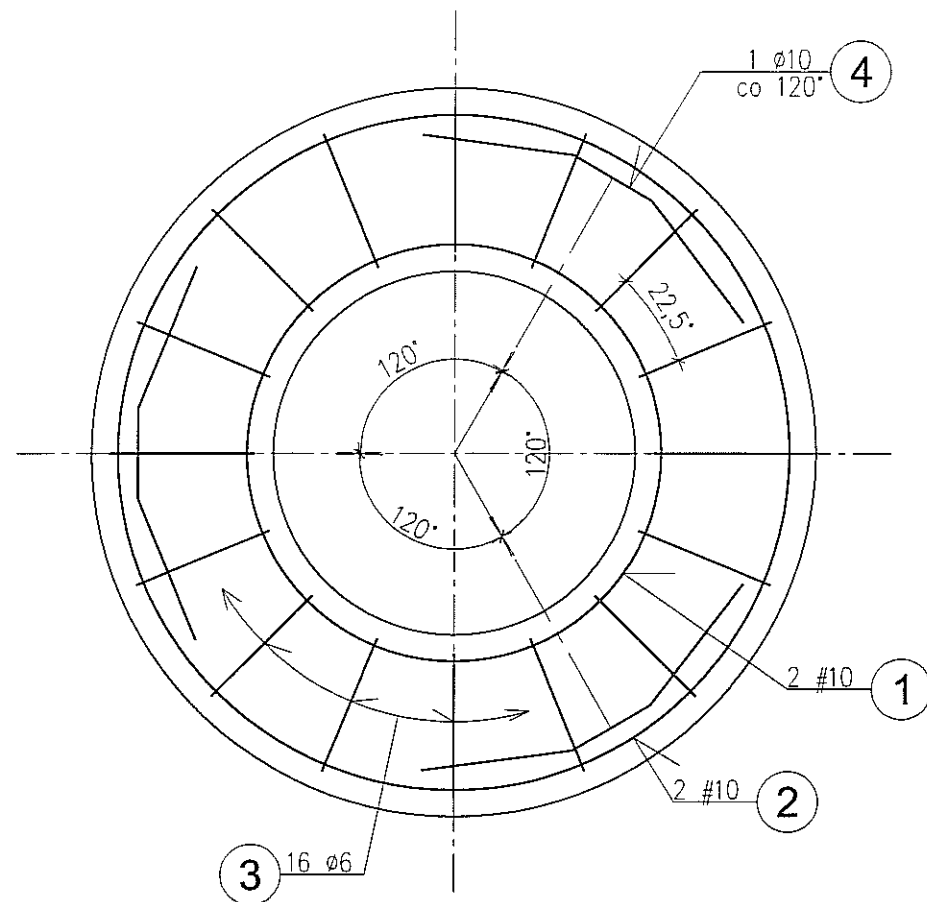
SKALA:	WPUST DESZCZOWY ULICZNY Z OSADNIKIEM Ø 50 CM Z RUR BETONOWYCH	SANIT NR RYS.: <b>K12</b>
DATA:		
01.2009		

Projekt ten jest własnością jego autora: Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Rozpraszanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakiegokolwiek innych celów bez wczesniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.  
Ustawy o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 1994r. nr 24, poz.83)

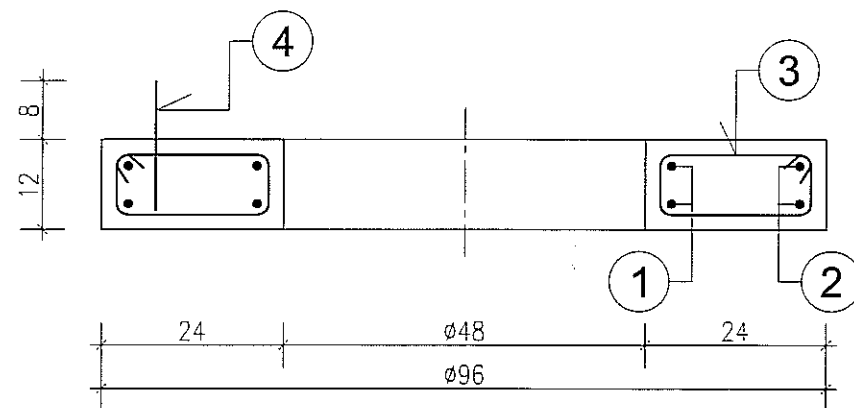
# PŁYTA POKRYWOWA PPW-96/48

skala 1:10

Widok z góry



Przekrój poprzeczny



## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

NR PRĘTA	ŚREDN. Ø #	KSZTAŁT PRĘTA	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	DŁUGOŚĆ RAZEM [m]		
					A-I St3SX Ø6	A-II 18G2 Ø10	#10
1	#10		2,10	2			4,20
2	#10		3,20	2			6,40
3	Ø6		0,62	16	9,92		
4	Ø10		1,06	3		3,18	
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]					9,92	3,18	10,60
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0,222	0,617	0,617
MASA STALI WG ŚREDNIC [kg]					2,20	1,98	6,54
MASA STALI WG GATUNKÓW [kg]					4,18		6,54
MASA STALI OGÓŁEM [kg]					10,72		

Beton klasy B30

Stal zbroj: # A-II 18G2  
Ø A-I St3SX

$V=0,065m^3$   
 $G=165kg$

### NAZWA INWESTYCJI:

Projekt ulicy A. Grygowej na odcinku od Al. W. Witosa do ul. Droga Męczenników Majdanka wraz ze skrzyżowaniem ul. A. Grygowej z ul. Droga Męczenników Majdanka

### INWESTOR:

Gmina Miasto Lublin, Wydział Inwestycji  
ul. Wieniawska 14  
20-072 Lublin

### ADRES INWESTYCJI:

Ul. A. Grygowej

### GENERALNY PROJEKTANT:

**STELMACH I PARTNERZY**  
BIURO ARCHITEKTONICZNE Sp.z o.o.  
20-076 Lublin, ul. Krakowskie Przedmieście 55  
telefon/fax 081 7437315, 081 7437317  
e-mail: stelmach@stelmach.architekci.com

### PROJEKT SIECI SANITARNYCH:

**PRACOWNIA PROJEKTOWA STAPIŃSKI - INSTALPROJEKT**

20-139 Lublin, Trześcińska 7, NIP 712-193-98-14  
tel./fax (0-81) 747-40-35, e-mail: stapinski@wp.pl

### SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA	OPR. BUD.	PODPIS:
AUTOR:	BOLESŁAW STELMACH	2402/LB/85	
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ MAŁEK	SI-586/B1	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ RAPA	2793/Lb/94	

SKALA: 1:10	PŁYTA POKRYWOWA PPW-96/48	SANIT
DATA: 01.2009		NR RYS.: K13

Projekt ten jest własnością jego autora: Architekta Bolesława STELMACHA i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione. Usługi o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 1994r., nr 24, poz.83)