

ALBICO - BIURO PROJEKTÓW

20-729 LUBLIN
UL.KASZUBSKA 5
TEL.527 17 14
NIP 712-150-27-09

TOM IV A - egz. nr 7

Projekt budowlano - wykonawczy

kanalizacji deszczowej w ul. Wrońskiej w Lublinie
wraz z przebudową kolidującej kanalizacji saitarnej
i wodociągu .

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Inwestycji

mgr inż. Marek Młynarczyk

INWESTOR :

Wydział Strategii i Rozwoju
Lublin
ul. Wieniawska 14

D -03.02.01

Klasyfikacja robot wg Wspólnego Słownika Zamówień
Publicznych (CPV) - 45231000-5 Roboty budowlane
w zakresie rurociągów

Sprawdził : inż. Albin Kotowicz
upr.bud Nr 612/Lb/77

Projektant : Jan Błoński
upr. 2562/Lb/85

Opracował : Grzegorz Kotowicz

Luty 2007 r

Podstawa opracowania :

- Zlecenie Zamawiającego i podpisana umowa
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne . Dz.U.Nr 115
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska . Dz.U.Nr 62
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 października 2001 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska. Dz.U.Nr 130
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi , oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego Dz.U.Nr 168 /2004 poz. 1763
- Poradnik Instytutu Ochrony Środowiska „Ochrona wód powierzchniowych przed zrzutami ścieków opadowych z kanalizacji deszczowej i półrozdzielczej”
- Wytyczne techniczne projektowania sieci kanalizacyjnych
- Wizja lokalna terenu kanału deszczowego
- Dokumentacja geotechniczna
- Projekt budowlany ul. Wrońskiej
- Mapy sytuacyjne w skali :
1:500 trasa kanalizacji deszczowej

Zawartość opracowania

- Opis techniczny
- Informacja BIOZ
- Decyzja Nr 3/04 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego budowy ul. Wrońskiej
- Opinia ZUD nr ZUDP - 1420/2006 z dnia 27.02.2007
- Opinia ZUD nr ZUDP - 397/2007 z dnia 23.03.2007
- Warunki techniczne odwodnienia ul. Wrońskiej TRK/5004-71-1/2004
- Warunki techniczne odwodnienia ul. Wrońskiej TRK/5004-775/2006
- Warunki techniczne MPWiK TRK/5004- 213 /2007
- Oświadczenie projektanta i zaświadczenie o przynależności IIB
- Uprawnienia projektowe

Rys. 1 Orientacja 1 : 10.000

Rys. 2 Sytuacja - kanał deszczowy

Rys. 2 a Sytuacja przebudowa kanału sanitarnego i wodociągu

Rys. 3 Profil kanału odc. D - studnia D 2 z przykanalikami

Rys. 4 Profil kanału odc. D 3 - D 12

Rys. 5 Profil przykanalików wpustów W 5 - W 10

Rys. 6 Profil przykanalików wpustów W 11 - W 14

Rys. 7 Profil przykanalików wpustów W 15 - W 16 , D9-D10 ,D11-D

Rys. 8 Profil kanału odc. D 15 - D 19 - D ist.

- Rys. 9 Profil przykanalików wpustów W 17 - 20, 25 , 26
- Rys. 10 Profil kanału D 20 - D 22 i przykanalików wpustów
W 21 - W 24, W 27
- Rys. 11 Profil kanalizacji sanitarnej S 1 - S 5
- Rys. 12 Profil wodociągu odc. C - D z schematem montażowym
- Rys. 13 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.200 (D 1 , D 2 , D 22 ,)
- Rys. 14 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.200 (D 3 , D 4 , D 20 , D 21 ,)
- Rys. 15 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.200 (D 6)
- Rys. 16 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.400 (D 5 , D 7 , D 8 ,)
- Rys. 17 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.400 (D 16 , D 17 ,)
- Rys. 18 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.400 (D 18 ,)
- Rys. 19 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.400 (D 19 ,)
- Rys. 20 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.600 (D 9 ,)
- Rys. 21 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.600 (D 11 ,)
- Rys. 22 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.600 (D 12 ,)
- Rys. 23 Studnia kanalizacji deszczowej Dn 1.600 (D 13 , D 14 , D 15 ,)
- Rys. 24 Studnia kanalizacji sanitarnej Dn 1.200 (S 1 , S 2 , S 3 ,)
- Rys. 25 Studnia kanalizacji sanitarnej Dn 1.200 (S 4 , S 5 ,)
- Rys. 26 Studzienka ściekowa (Wpust deszczowy)
- Rys. 27 Przykładowe rozwiązanie przebudowy kolidującej sieci wodociągowej
- Rys. 28 Przykładowe rozwiązanie regulacji włączów
- Rys. 29 Zabezpieczenie kanału w miejscu skrzyżowania z wodociągiem i KS
- Rys. 30 Posadowienie kanalizacji pod jezdnią i chodnikiem i chodniku
- Rys. 31 Posadowienie kanalizacji poza jezdnią i chodnikiem
- Rys. 32 Obudowa wykopów

Opis techniczny

1. Cel i zakres opracowania projektu budowlanego.

Projekt budowlany podaje niezbędne dane i rozwiązania techniczne dotyczące budowy kanału deszczowego, dla odprowadzenia wód opadowych z ul. Wrońskiej, do istniejących kanałów deszczowych, zlokalizowanych w ul. Dr. Męczenników Majdanka i w ul. Wrońskiej.

Projekt kanalizacji deszczowej obejmuje modernizowaną ul. Wrońską, oraz umożliwia odprowadzenie wód opadowych z przyległego terenu, zawartego pomiędzy ul. Wrońską i ul. Lotniczą.

2. Opis zlewni - stan istniejący.

W zlewni projektowanego kanału deszczowego znajduje się teren od ul. Lotniczej do ul. Wrońskiej, ulica Wrońska wraz z terenem przyległym, na którym występuje system kanalizacji deszczowej, z którego ścieki z wód opadowych odprowadzane są do istniejących kanałów.

W ul. Wrońskiej zrealizowany jest kanał Dn 250 mm o długości 18,0 m, odprowadzający wody opadowe z odcinka ulicy, do kanału deszczowego zlokalizowanego w ul. Droga Męczenników Majdanka. Od km ulicy 0 + 70 następuje zmiana spadku jezdni w kierunku ul. Majdan Tatarski.

W ul. Wrońskiej istnieje kanał deszczowy Dn 900 do którego odprowadzane są wody opadowe z terenu istniejących zakładów przemysłowych i usługowych. Odcinek istniejącego kanału deszczowego do studni D 11 zaznaczony jest na podkładzie geodezyjnym. Na podkładzie geodezyjnym określona jest średnica kanału z rur betonowych jako dn 600 mm. Przeprowadzona wizja w terenie z udziałem służb eksploatacyjnych MPWiK pozwoliła na częściowe ustalenie stanu technicznego kanału oraz średnicy rur które wynoszą dn 900 mm. Stwierdzono, że kanał jest w znacznym stopniu zużyty technicznie, studnie nie posiadają włazów żeliwnych (przykryte płytami betonowymi), stopni złazowych i częściowo zdewastowany.

Do studni D 15 podłączony jest kanał deszczowy dn 400 odprowadzający wody deszczowe z odcinka ul. Wrońskiej od nr 5 do 5 d.

Do kanału do studni D 11 podłączony jest kanał dn 600 odprowadzający wody deszczowe z terenu LZNS oraz kanał dn 300 odprowadzający wody z terenu Firmy Jacek-Leszek przy ul. Wrońskiej 8. Nie było możliwe ustalenie stanu technicznego studni D 11 oraz rzędnych dna kanału z uwagi na jej przykrycie płytami lotniczymi.

Posiadana inwentaryzacja geodezyjna wykazuje obniżenie kanału w stosunku do rzędnych studni D 12.

Nie było również możliwe potwierdzenie istnienia dalszej trasy kanału w kierunku ul. Dr. Męczenników Majdanka. bez monitoringu i przekopów kontrolnych.

Na wysokości ul. Wrońskiej 4, potwierdzono istnienie kanału deszczowego zbierającego wody deszczowe z rur spustowych budynków LZNS (nieczynnego) i pawilonów handlowych. Kanał jest zdewastowany, rury spustowe z dachu budynków zlikwidowane, i nie było możliwości ustalenia miejsca połączenia z systemem kanalizacji deszczowej w ul. Wrońskiej.

3. Stan projektowany.

Odwodnienie modernizowanej ulicy Wrońskiej następuje do istniejących kanałów deszczowych:

- z odcinka ulicy Wrońskiej od km 0,00 do km 0 + 70 odprowadzenie wód

deszczowych nastąpi kanałem deszczowym Dn 250 mm , o długości 28,0 m do studni D 1 i D2 , z zastosowaniem wpustów deszczowych W 1 - W 4 .

Włączenie projektowanego odcinka następuje do istniejącego kanału Dn 250 mm połączonego z kanałem w ul. Droga Męczenników Majdanka .

Średnica istniejącego kanału deszczowego umożliwi odprowadzenie wód opadowych z terenu przyległej zlewni.

- od km ulicy 0 + 70 do 0 + 300 , odprowadzenie wód deszczowych nastąpi projektowanym kanałem , od studni D 3 do D 11 o średnicy Dn 300- 400 - 900 z zastosowaniem wpustów W 5 - W 16.

Dla umożliwienia spływu wód deszczowych z terenu przyległego, zawartego pomiędzy ul. Wrońską i ul. Lotniczą przewidziano wykonanie nowego odgałęzienia Dn 600 mm od studni D 9 do istniejącej studni D 10 .

W studni D 11 następuje przełączenie istniejącej kanalizacji deszczowej z terenu firmy usługowej przy ul. Wrońskiej 8 .

Od studni D 5 projektuje się odcinek kanału dn 400 mm o długości 9,0 m do istniejącej studni celem umożliwienia odprowadzenia wód opadowych z części terenu byłego LZNS.

Z uwagi na niekorzystne posadowienie istniejącego kanału Dn 900 , przewidziano jego wymianę, od studni D 11 do D 12 o długości 36,5 m .

- ul. Wrońską od km 0 + 300 do km 0 + 390 odwadnia się wpustami ulicznymi W 17 - W 19 i przykanalikami włączonymi do projektowanych studni D 13 i D 14 na istniejącym kanale Dn 900 oraz wpustem W 20 włączonym do studni D 16.
- pozostały odcinek ulicy Wrońskiej odwadnia się kanałem Dn 400 , od studni D 14 do D 19 wraz z wymianą istniejącego kanału do granicy modernizowanej ulicy - Boczna Wrońskiej.
- odcinek ulicy od km 0 + 420 do 0 + 517 odwadnia się kanałem deszczowym Dn 300 od studni D 20 do D 22 .

Odprowadzanie wód przewiduje się dokonać za pośrednictwem wpustów deszczowych wyposażonych w kraty ze studzienkami \varnothing 500 mm z osadnikiem.

Na kracie wpustów następuje pierwsze zatrzymanie większych zanieczyszczeń (papiery , liście , itd.) a w osadniku odkładanie się osadów spłukiwanych z ulic, zabezpieczając kanały deszczowe przed zamuleniem , szczególnie w przypadku występowania małych spadków w kanalizacji. Maksymalna przepustowość jednego wpustu wynosi 10 l/s.

Zlewnia projektowanego kanału posiada powierzchnię brutto równą ok. 9,20 ha Zagospodarowanie zlewni stanowi;

- budownictwo wielorodzinne o średnim stopniu zagospodarowania i utwardzenia terenu
- tereny zieleni wokół budynków, trawniki przy ulicy
- ulice ,
- tereny przemysłowo - składowe , usługowe i handlowe stanowią podstawowy procent całej powierzchni zlewni , o dużym stopniu zagospodarowania i utwardzenia terenu.

3. Obliczenie ilości ścieków (wód opadowych).

Obliczenie ilości wód opadowych przeprowadzono wg metody stałych natężeń .

Z doświadczeń badawczych wynika, że skład ścieków z wód opadowych jest podobny we wszystkich miastach w Polsce. Większe zróżnicowanie w składzie ścieków z wód opadowych może występować w dzielnicach przemysłowych i bazach składowych.

Z tych powierzchni ścieki z wód opadowych muszą być podczyszczane na urządzeniach stosownie do rodzaju występujących zanieczyszczeń.

Przeciętny skład ścieków z wód opadowych wg danych Instytutu Kształtowania Środowiska przedstawia się następująco :

Zawiesina ogólna - budownictwo mieszkaniowe osiedlowe	200,0 mg/dm ³
budownictwo mieszkaniowe o zab. zwartej	320,0 mg/dm ³
jezdnie o dużym natężeniu ruchu	350,0 mg/dm ³
bazy przemysłowo - składowe	380,0 mg/dm ³
ekstrakt eterowy - wartość średnia dla zabudowy mieszk.	60,0 mg/dm ³
- wartość średnia dla terenów przemysłowo- składowych	95,0 mg/dm ³
- dla jezdni o dużym natężeniu ruchu	100,0 mg/dm ³

Podstawowe wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach przed zrzutem do odbiornika nie mogą przekraczać:

- zawiesiny ogólnej	100,0 mg/dm ³
- substancji ropopochodnych	15,0 mg/dm ³

Istniejący i projektowany kanał deszczowy dn 250 mm od studni D do D 2 jest wystarczający do odprowadzenia wód opadowych z odcinka ul. Wrońskiej do kanału w ul. Dr. Męcz. Majdanka i posiada przepustowość :

dn 250	i = 28 ‰	0,138 m ³ s	v = 3,5 m/s	przy napełnieniu	h/d = 1,0
dn 250	i = 17 ‰	0,08 m ³ s	v = 2,2 m/s	przy napełnieniu	h/d = 1,0
dn 250	i = 28 ‰	0,031 m ³ s	v = 2,1 m/s	przy napełnieniu	h/d = 0,38
dn 250	i = 17 ‰	0,031 m ³ s	v = 1,7 m/s	przy napełnieniu	h/d = 0,44

W dalszej części ul. Wrońskiej przyjęto średnice kanału wynikające z obliczeń.

4. Zakres rzeczowy inwestycji.

- kanał deszczowy D 1 - D 2	Ø 250	l = 28,0 m
- kanał deszczowy D 3 - D 5	Ø 300	l = 86,0 m
- kanał deszczowy LZNS - D 5	Ø 400	l = 9,0 m
- kanał deszczowy D 5 - D 9	Ø 400	l = 110,0 m
- kanał deszczowy D 9 - D 12	Ø 900	l = 42,0 m
- kanał deszczowy D 9 - D 10	Ø 600	l = 15,0 m
- kanał deszczowy D 11 - D	Ø 300	l = 13,0 m
- kanał deszczowy D 15 - D 19	Ø 400	l = 95,0 m
- kanał deszczowy D 20 - D 22	Ø 300	l = 43,5 m
- kanał deszczowy D 22 - D istn	Ø 400	<u>l = 13,0 m</u>
	razem	l = 454,5 m
- przykanaliki deszczowe D 1 - W 1	Ø 200	l = 1,5 m
- przykanaliki deszczowe D 1 - W 2	Ø 200	l = 8,5 m
- przykanaliki deszczowe D 2 - W 3	Ø 200	l = 3,5 m
- przykanaliki deszczowe D 2 - W 4	Ø 200	l = 8,5 m
- przykanaliki deszczowe D 3 - W 5	Ø 200	l = 2,5 m
- przykanaliki deszczowe D 3 - W 6	Ø 200	l = 5,5 m
- przykanaliki deszczowe D 4 - W 7	Ø 200	l = 2,5 m
- przykanaliki deszczowe D 4 - W 8	Ø 200	l = 6,0 m
- przykanaliki deszczowe D 5 - W 9	Ø 200	l = 6,0 m
- przykanaliki deszczowe D 5 - W 10	Ø 200	l = 7,0 m
- przykanaliki deszczowe D 7 - W 11	Ø 200	l = 3,5 m

- przykanaliki deszczowe D 7 - W 12 Ø 200	l = 3,5 m
- przykanaliki deszczowe D 8 - W 13 Ø 200	l = 4,5 m
- przykanaliki deszczowe D 8 - W 14 Ø 200	l = 5,0 m
- przykanaliki deszczowe D 8 - LD Ø 200	l = 8,5 m
- przykanaliki deszczowe D 9 - W 15 Ø 200	l = 4,0 m
- przykanaliki deszczowe D 11 - W 16 Ø 200	l = 2,0 m
- przykanaliki deszczowe D 13 - W 17 Ø 200	l = 9,5 m
- przykanaliki deszczowe D 13 - W 18 Ø 200	l = 4,0 m
- przykanaliki deszczowe D 14 - W 19 Ø 200	l = 10,5 m
- przykanaliki deszczowe D 16 - W 20 Ø 200	l = 4,0 m
- przykanaliki deszczowe D 17 - W 26 Ø 200	l = 7,0 m
- przykanaliki deszczowe D 18 - W 25 Ø 200	l = 13,5 m
- przykanaliki deszczowe D 20 - W 21 Ø 200	l = 6,0 m
- przykanaliki deszczowe D 20 - W 22 Ø 200	l = 4,5 m
- przykanaliki deszczowe D 21 - W 23 Ø 200	l = 4,0 m
- przykanaliki deszczowe D 22 - W 24 Ø 200	l = 4,0 m
- przykanaliki deszczowe D istn - W 27 Ø 200	l = 5,0 m

razem l = 154,5 m

- studnie kanalizacyjne Ø 1,2 m h = 1,5 - 1,99 m	szt 4
- studnie kanalizacyjne Ø 1,2 m h = 2,0 - 2,49 m	szt 4
- studnie kanalizacyjne Ø 1,2 m h = 2,5 - 2,99 m	szt 1

- studnie kanalizacyjne Ø 1,4 m h = 1,5 - 1,99 m	szt 2
- studnie kanalizacyjne Ø 1,4 m h = 2,0 - 2,49 m	szt 4

- studnie kanalizacyjne Ø 1,6 m h = 2,0 - 2,49 m	szt 2
- studnie kanalizacyjne Ø 1,6 m h = 2,5 - 2,99 m	szt 4

razem szt 21

- wpusty deszczowe Ø 500 (pojedyncze) (o wysokości 2,6 m)	szt 27
--	--------

- odwodnienie liniowe Luka - Dren	l = 10,0 m
-----------------------------------	------------

Przebudowa kolidującej kanalizacji sanitarnej

- odcinek od studni S 1 do studni S 5 Ø 200	l = 109,50 m
- studnie kanalizacyjne Ø 1,2 m h = 2,5 - 2,99 m	szt 4
- studnie kanalizacyjne Ø 1,2 m h = 3,0 - 3,49 m	szt 1

Przebudowa kolidującej sieci wodociągowej

- przebudowa sieci wodociągowej na odc. C-D	l = 10,0 m
- przebudowa przyłącza dn 63 (W 50)	l = 2x (2,0 - 2,5 m)

5. Dobór średnic kanałów deszczowych.

Spadki i średnice kanału deszczowego określono na planie sytuacyjnym i profilach .
Dobór średnic kanału deszczowego wynika z ukształtowania terenu
oraz obliczeniowych natężeń spływu wód deszczowych

Minimalne spadki kanalizacji winny wynosić :

- kanał Ø 0,20 m i = 2,0 %

- kanał Ø 0,25 m i = 4,3 ‰
- kanał Ø 0,30 m i = 3,4 ‰
- kanał Ø 0,40 m i = 2,3 ‰
- kanał Ø 0,50 m i = 1,7 ‰
- kanał Ø 0,60 m i = 1,5 ‰
- kanał Ø 0,70 m i = 1,2 ‰
- kanał Ø 0,80 m i = 1,0 ‰
- kanał Ø 0,90 m i = 1,0 ‰

6. Warunki gruntowo - wodne .

Opracowana dokumentacja geotechniczna oparta została na wykonaniu 6 odwiertów małosrednicowych penetracyjnych o głębokości do 4 m ppt.

W odwiertach nie stwierdzono występowania wód gruntowych :

W rejonie kanalizacji deszczowej występują :

- nasypy niebudowlane ,
- gliny pylaste w stanie twaroplastycznym
- gliny piaszczyste
- piaski drobne , średnio zagęszczone
- piaski drobne na granicy pylastych

Istniejący rodzaj i stan gruntu nadaje się do bezpośredniego posadowienia kanalizacji sanitarnej i studni kanalizacyjnych.

7. Podstawowe odległości kanału sanitarnego od innego uzbrojenia :

przyjęto w oparciu o opracowanie „ Odległości w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wydane przez Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa (wydanie III - autor Władysław Korzeniowski)

- 0,8 m. od kabli energetycznych
- 0,8 m od słupów energetycznych
- 0,5 m. od kabli telekomunikacyjnych doziemnych
- 1,0m. od kanalizacji teletechnicznej
- 1,5 m. od wodociągów
- 1,5 m. od gazociągów niskiego i średniego ciśnienia
- 2,0 m. od istniejącego drzewostanu
- 1,5 m od sieci ciepłych

8. Roboty ziemne.

Wykop pod kanał deszczowy , przykanaliki do wpustów oraz pod przebudowę kolidującego uzbrojenia podziemnego tj. kanalizacji sanitarnej i wodociągu należy wykonać sposobem mechanicznym. Wykop ręczny jest konieczny przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (przyłącza i sieci wodociągowe, przyłącza i sieci energetyczne, itp.) oraz w miejscach trudno dostępnych dla pracy sprzętu mechanicznego. Z uwagi na duże zagłębienie stosować wykopy pionowe z umocnieniem ścian za pomocą deskowania. Szerokość wykopu oraz pochylenie ścian każdorazowo dostosowywać do zaistniałych warunków geologicznych. Całość robót wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 marzec 1999 r „ Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych ” oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II.

Wykopy w miejscach ruchu zabezpieczyć zastawami. Wykopy w miejscach przejść przykryć pomostami z obustronnymi poręczami . Realizacja kanału deszczowego pod jezdniami

i chodnikami wymaga wymiany gruntu zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

9. Posadowienie kanału .

Posadowienie rury kanalizacyjnej w gruncie w którym nie występują wody gruntowe od studni D 1 do studni D 22 pod jezdnią i chodnikiem wykonać na :

- podsypce i obsypce piaskiem grubym lub średnim
- nakład (zasypka) piaskiem z zagęszczeniem do $I_s = 1,0$ oraz $I_s 0,98$ od głębokości 1,2 m w dół .

Posadowienie rury kanalizacyjnej i wodociągowej w gruncie w którym nie występują wody gruntowe poza jezdnią i chodnikiem można dokonać na :

- podsypce i obsypce piaskiem grubym lub średnim
- nakład (zasypka) gruntem rodzimym bez kamieni , zagęszczonym warstwami ca 20 cm

Odchyłka osi ułożonego przewodu nie może przekroczyć ± 10 mm , a spadek rury winien być jednostajny i odchyłka nie może przekraczać ± 3 mm.

Układanie rur z polichlorku winylu może odbywać się w temperaturze powietrza od 0° do $+30^\circ$.

Zасыpywanie przewodów należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków , z dokładnym ubiciem wskazanego gruntu warstwami grubości 0,1 - 0,2 m.

Niedopuszczalne jest użycie gruntów zmarzniętych , darniny i gruntów kamienistych.

Po zakończeniu prac montażowych , należy koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamulaniem wodą gruntową lub wodami opadowymi.

10. Montaż rurociągu.

Kanalizację deszczową projektuje się z rur kanalizacyjnych strukturalnych i kształtek z PVC-U i PE HD o zakresie średnic :

- rury strukturalne PVC - U Dn 200 (Dz 222 / Dw 200) SN - 8
- rury PE 80 SDR D 280 (Dz 280 x 10,7) SN - 8
- lub rury PCV-U klasy S D 250 x 7,3
- rury strukturalne PVC - U Dn 300 (Dz 334 / Dw 300) SN - 8
- rury strukturalne PVC - U Dn 400 (Dz 445 / Dw 400) SN - 8
- rury strukturalne PVC - U Dn 600 (Dz 662 / Dw 600) SN - 8
- rury Weholite Spiro 23 Dn 900 (Dz 1013 / Dw 900) SN - 8

Rury kielichowe strukturalne z PCV-U o średnicach Dn 200 , 250 , 300 , 400 i 600 mm o podwójnej ścianie produkowane są z polichlorku winylu.

Rury zakończone są kielichem i bosym końcem umożliwiającym łączenie z innymi elementami systemu .Przed połączeniem elementów, wewnątrz rury należy dokładnie oczyścić z zabrudzeń oraz drobinek piasku. W pierwszym rowku umieścić uszczelkę tak, aby na całym obwodzie równo dolegała do części mufowej. Wewnętrzną stronę elementu łączonego należy posmarować środkiem poślizgowym. Długość zakładu połączeń kompensujących wydłużenia termiczne dostosować do oznaczeń na materiałach .Elementami występującymi przy montażu kanalizacji są trójniki kanalizacyjne , nasuwki kanalizacyjne , złączki WZ, kolana i łuki w zakresie średnic 200 - 600.

Połączone rury nie mogą mieć przecieku przy ciśnieniu 0,05 MPa w czasie 15 min w warunkach ustalonych przez normę EN 1277. Środek poślizgowy nie może dostać się pod uszczelkę. Pod jezdniami , w pasach linii rozgraniczających ulic oraz w miejscach w których mogą występować obciążenia dynamiczne stosować rury typu ciężkiego o klasie sztywności

SN - 8 (kN/m²). Prace montażowe wykonać zgodnie z normą PN-92/B-10735
„Kanalizacja - przewody kanalizacyjne - wymagania i badania przy odbiorze“

- 11. Przebudowa kolidującej sieci wodociągowej** - winna być wykonana z rur ciśnieniowych polietylenowych PE - 100 , Dz 110 x 6,6 , PE -63 x 4,7 SDR 17 PN - 1,0 Mpa łączonych za pomocą zgrzewania czołowego i złączek ISO. Przyjęta średnica rur wynika z uwarunkowań istniejącej sieci wodociągowej. Wymagania dotyczące wykonania robót :
- rury przebudowanego odcinka sieci wodociągowej winny być klasy PE 100 szeregu SDR 17 , posiadać znak bezpieczeństwa B i atest stwierdzający zgodność wykonania z obowiązującą normą ,
 - wodociąg układać na wyrównanym podłożu i na podsypce z piasku grubości 10 cm , przykrycie wodociągu winno wynosić min 1,6 m do poziomu terenu. Nad wodociągiem wykonać obsypkę piaskiem ponad wierzch rury i dokładnie zagęścić . Z uwagi na lokalizację wodociągu Dn 110 pod trawnikiem, odcinek sieci wodociągowej można zasypać gruntem rodzimym zagęszczonym warstwami co 20 cm. Odcinek kolidującego wodociągu Dn 50 zlokalizowany w jezdni zasypać piaskiem na całej głębokości.
 - wodociąg należy oznakować taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 40 cm lokalizując ją nad wodociągiem ok. 40 cm oraz taśmą lokalizacyjną z wkładką położoną bezpośrednio na wodociągu .
 - posadowienie wodociągu dostosowano do niwelety projektowanej nawierzchni ulicy.
 - odcinek wodociągu Dn 110 należy łączyć za pomocą zgrzewania czołowego , natomiast łączenie z istniejącym wodociągiem dokonać za pomocą sprzęgła ULTRA RANGE typu Helden .
 - na załamaniach trasy , w miejscu zamontowanych kolan i sprzęgieł zastosować betonowe bloki oporowe
 - w przypadku wystąpienia kolizji z przyłączami wodociągowymi , przebudowę należy wykonać w oparciu o załączone przykładowe rozwiązanie techniczne .
 - montaż wodociągu wykonać zgodnie z normą PN-/B-10725 : 1997 „Wodociągi -przewody zewnętrzne - wymagania i badania ”

12. Materiały przewidziane do wykonania kanalizacji

- właz żeliwny kanałowy z pokrywą klasy D400 z ryglami ,
- płyty przykrywające, prefabrykowane o średnicach 1,4 1,6 , 1,8 m. z otworem włazowym o średnicy 600 mm, wg KB.1-38.43/1/-73
- stopnie żłazowe
- rury kanalizacyjne PCV-U typ SN 8 o średnicach 600 , 400, 300 , 200 mm ,
- rury kanalizacyjne PE HD o średnicy Dn 250 (Dz 280 x 10,7) typ SN 8
- rury Weholite Spiro 23 Dn 900 (Dz 1013 / Dw 900) SN - 8 o długościach 6 - 3 m.,
- rury osłonowe dwudzielne A 110 i 160 PS mm , długości 2,0 m.
- cegła kanalizacyjna kl 150
- beton B 20

Materiały przewidziane do przebudowy wodociągu

- rury PE HD SDR 17 , Dz 110 x 6,6 PN-10 , PE - 63 x 4,7
- kolana segmentowe PE HD 110 x 6,6 $\alpha = 30^\circ$, $\alpha = 60^\circ$
- sprzęgła Dn 100 dla rur żeliwnych i PE ULTRA RANGE typu Helden
- bloki oporowe
- taśmy lokalizacyjne i sygnalizacyjne

Materiały przewidziane do przebudowy kanalizacji sanitarnej

- atestowane rury kanalizacyjne kamionkowe łączone na uszczelkę gumową Dn 200 obustronnie szklwione.
- pozostałe materiały jak dla kanalizacji deszczowej

13. Studnie kanalizacyjne :

- studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych zastosować w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym i posadzić na podłożu betonowym, wylewanym na mokro na budowie,
- po montażu rur kanalizacyjnych Dn 900 wykonać podmurówkę z cegły kanalizacyjnej klasy 150, grubość ściany 25 cm z obustronnym tynkiem z zaprawy betonowej,
- kręgi betonowe \varnothing 1,6, 1,4 i 1,2 m. (średnicy wewnętrznej) uszczelnić zaprawą betonową marki 80,
- studzienki z zewnątrz zabezpieczyć izolacją bitumiczną przez posmarowanie Bitizolem 2R + Pg,
- przykrycie studni stanowi płyta pokrywowa z osadzonym włazem żeliwnym
- w trakcie wykonywania studzienek osadzić stopnie żłazowe żeliwne, umieszczone co 30 cm w mijankę.
- dla rurociągów o średnicy 200 - 300 mm przyjęto studnie \varnothing 1,2 z podstawą betonową
- dla rurociągów o średnicy 400 mm przyjęto studnie \varnothing 1,4 m z podstawą betonową
- dla rurociągów o średnicy 900 mm przyjęto studnie \varnothing 1,6 m na podstawie murowanej
- wyposażenie studni wykonać zgodnie z normą PN-B-10 729
- włazy żeliwne klasy D 400 z dwoma ryglami (PN -93/H - 74086)
- stopnie kanałowe żeliwne wg Pn-64-74086
- stosować tuleje ochronne systemowe producenta rur w miejscu wprowadzenia kanałów dla uzyskania szczelności połączenia.
- studnie kanalizacyjne wykonać zgodnie z normą PN-B-10729 : 1999 „ Studzienki kanalizacyjne ”

14. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu drzewostanu.

- prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie
- odległość skrajni układanego rurociągu od pni drzew nie powinna być mniejsza niż 2,0 m,
- podczas robót nie wolno uszkadzać korzeni drzew. Korzenie stabilizujące o grubości powyżej 3 cm pozostawić a miejsca odkryte zabezpieczyć przed wysychaniem,
- w obrębie rzutu korony drzew nie składować ziemi pochodzącej z wykopu,
- drzewa zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- po zakończeniu prac dokonać renowacji trawników oraz powiadomić Miejski Inspektorat Ochrony Środowiska celem dokonania odbioru.

15. Lokalizacja wpustów i przykanalików.

Rozmieszczenie wpustów przedstawiono na planie sytuacyjnym i zlokalizowano je po trasie spływu wód opadowych projektowanej jezdni utwardzonej. Lokalizację wpustów określa projekt budowlany ul. Wrońskiej.

Przykanaliki od wpustów do studzienek połączeniowych zaprojektowano o średnicy Dn 200 mm, oraz przyjęto wpusty żeliwne klasy D 82 368 z zawiasem i rygłem. Studzienki wpustów deszczowych przyjęto o średnicy 500 mm prefabrykowane.

16. Rury ochronne -

W miejscu skrzyżowania z kablami telefonicznymi i energetycznymi na kablach zamontować rury ochronne dwudzielne o długości 1,5 m. Prace należy wykonać pod nadzorem przedstawiciela Telekomunikacji Polskiej S.A. i Zakładu Energetycznego. Jako rury ochronne stosować osłony Arot dzielone A 110 PS,

17. Kolizje z kanałem deszczowym.

W rejonie studni deszczowej D 9 występuje kolizja z istniejącą kanalizacją sanitarną. Sposób przebudowy kanalizacji sanitarnej przedstawiono na rys. nr. 11. W rejonie studni deszczowej D 8 zachodzi konieczność przebudowy wodociągu W 50 (PE - 63) celem uniknięcia kolizji z kanałem deszczowym. W miejscach bezpośrednich zbliżeń kanału deszczowego z kanałami sanitarnymi i wodociągami należy wykonać zabezpieczenie w postaci dodatkowej obudowy kanału deszczowego betonem B7.5.

18. Regulacja włączów studni kanalizacyjnych i wodociągowych.

W pasie modernizowanej ul. Wrońskiej istnieją studnie kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci wodociągowej. Włazy studni należy wyregulować do poziomu projektowanego terenu. Sposób regulacji przedstawiono na rysunku poglądowym. Należy utrzymać zasadę, że wysokość komina wjazdu studni winna wynosić w granicach 30 - 50 cm.

19. Likwidacja kanałów deszczowych.

Istniejący kanał deszczowy Dn 900 w ul. Wrońskiej na odcinku ok. 107 m od studni D 11 w kierunku Dr. Męczenników Majdanka należy zamulić lub zalać pianobetonem wraz z studniami kanalizacyjnymi.

Należy również zamulić inne odcinki kanalizacji przewidziane do likwidacji:

- istniejącą studnię na trasie kanału dn 400 zlikwidować a przykanalik dn 200 o długości 8,0 m zamulić (na trasie projektowanej studni D 15 - D 16)
- istniejący kanał dn 300 o długości 40 m (od projektowanej studni D 18)
- przykanaliki dn 200 o długości 7,0 + 6,0 od projektowanej studni D 19

20. Uwagi końcowe:

- całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją budowlaną, aktualnymi przepisami, normami technicznymi oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II - instalacje sanitarne i przemysłowe
- wykonanie robót powierzyć jednostce posiadającej odpowiednie uprawnienia do wykonywania robót sanitarnych
- trasa kanalizacji deszczowej oraz przebudowa kolidującego uzbrojenia podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie oraz inwentaryzacji sytuacyjno wysokościowej po wykonaniu robót.
- dokumentację powykonawczą przygotowuje wykonawca robót.
- dokumentacja wymaga zatwierdzenia i uzyskania pozwolenia na budowę.

JAN BŁOŃSKI
upr. bud. nr 2552/b/85, 1304/Lb/91
§2 ust. 1 § ust. 2 §7
§15 a i b

Zestawienie powierzchni zajętego pasa drogowego przez umieszczone nowe urządzenia infrastruktury technicznej

Inwestycja: Przyłącze ~~wod~~-kan do pos. nr. — przy ul. Wronsko w Lublinie

Investor: p. Wydział Strategii i Rozwoju

Użytkownik: MPWiK

a) przyłącze wodociągowe

Lp.	wyszczególnienie	szerokość rzutu poziomego Dz [m]	długość urządzenia L [m]	ilość studni/średnica zewnętrzna N/D [szt./m]	łączna powierzchnia rzutu poziomego studni $F_s = N \times 0,785 \times d^2$ [m ²]	łączna powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie $F_c = Dz \times L + F_s$ [m ²]
1.	jezdnia ulicy, zatoki autobusowe i postojowe					
2.	chodniki, ścieżki rowerowe, ciągi piesze i pieszo-jezdne, opaski przykrawężnikowe, place					
3.	inne elementy (pobocze, zieleńce)		10,0 m	Dz 0,11		111 m ²

b) przyłącze kanalizacji sanitarnej

Lp.	wyszczególnienie	szerokość rzutu poziomego Dz [m]	długość urządzenia L [m]	ilość studni/średnica zewnętrzna N/D [szt./m]	łączna powierzchnia rzutu poziomego studni $F_s = N \times 0,785 \times d^2$ [m ²]	łączna powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie $F_c = Dz \times L + F_s$ [m ²]
1.	jezdnia ulicy, zatoki autobusowe i postojowe	studnie kanały	13-4-1,4	5 szt - / 1,4 dz 0,28	7,69 m ² 30,07	37,76 m ²
2.	chodniki, ścieżki rowerowe, ciągi piesze i pieszo-jezdne, opaski przykrawężnikowe, place					
3.	inne elementy (pobocze, zieleńce)					

JAN BEOŃSKI
upr. bud. nr 2562/Lb/85, 1304/Lb/91
§2 ust. 2 p. 2 §5 ust. 2 §7
§13 ust. 1 p. 4 lit. a i l

Obliczenia i dobór średnic kanałów deszczowych

Obliczenie ilości wód opadowych przeprowadzono wg metody stałych natężeń w oparciu o wzór :

$$Q = F \times q \times \varphi \times \psi \text{ [l/s]} \quad \text{gdzie:}$$

Q - ilość ścieków [l/s]

F - powierzchnia zlewni [ha]

q - natężenie deszczu [l/sha]

ψ - współczynnik spływu

φ - współczynnik opóźnienia

F- powierzchnie obliczono oddzielnie dla poszczególnych odcinków ul. Wrońskiej :

q-natężenie deszczu przyjęto w oparciu o wzór $q = 545 / (F + 40)^{1/2}$

uwzględniający powierzchnię zlewni i czas trwania deszczu miarodajnego

10 minutowego (nomogram 2-45 podręcznika Kanalizacja - projektowanie

sieci kanalizacyjnych . Waclaw Błaszczyk) - 126 l/s ha

ψ - współczynnik spływu dla :

- tereny zieleni = 0,10 - 0,15
- budownictwo mieszkaniowe o luźnej zabudowie (osiedle mieszkaniowe budynki wielorodzinne) oraz budownictwo jednorodzinne o większym stopniu utwardzenia terenu = 0,35 - 0,40
- tereny przemysłowo -składowe o małym stopniu zagospodarowania i utwardzenia terenu $\psi = 0,45$
- tereny przemysłowo -składowe o dużym stopniu zagospodarowania i utwardzenia terenu $\psi = 0,70$
- jezdnie asfaltowe $\psi = 0,90$
- parkingi i chodniki $\psi = 0,80$
- dachy $\psi = 0,95$

φ = współczynnik opóźnienia uwzględnia wielkość i charakterystykę zlewni , przyjęto wg tablicy 2-30

Zlewnia kanału deszczowego posiada powierzchnię równą :

F 1 - odwadniany teren do kanału deszczowego dn 250 mm (D 1 - D 2) odcinek ul. Wrońskiej od km 0,0 do km 0 + 70 m

z terenem przyległym

- powierzchnia zlewni 75 m x 50 m = 3.750 m²

przyjęto średni współczynnik spływu dla jezdni , chodników i terenów zieleni $\psi = 0,65$,

$$Q_1 = 0,38 \text{ ha} \times 126 \text{ l/s ha} \times 0,65 \times 1,0 = 31,1 \text{ l/s}$$

istniejący i projektowany kanał deszczowy dn 250 mm od studni D 2 do D 3 posiada przepustowość :

dn 250	i = 28 ‰	0,138 m ³ s	v = 3,5 m/s	przy napełnieniu h/d = 1,0
dn 250	i = 17 ‰	0,08 m ³ s	v = 2,2 m/s	przy napełnieniu h/d = 1,0
dn 250	i = 28 ‰	0,031 m ³ s	v = 2,1 m/s	przy napełnieniu h/d = 0,38
dn 250	i = 17 ‰	0,031 m ³ s	v = 1,7 m/s	przy napełnieniu h/d = 0,44

Istniejący kanał deszczowy Dn 250 jest wystarczający do odprowadzenia wód opadowych

F 2 - odwadniany teren do kanału deszczowego dn 300/400 mm (D 3 - D 9)
odcinek ul. Wrońskiej od km 0 + 70 m do km 0 + 300 m
z terenem przyległym do ulicy

- powierzchnia zlewni ul. Wrońskiej na odcinku kanału deszczowego dn 300
od studni D 3 do D 5

$$F_{2/1} \text{ jezdnia z chodnikiem} = 115 \text{ m} \times 17 \text{ m} = 1955 \text{ m}^2 \quad \psi = 0,85$$

$$F_{2/1} \text{ teren przyległy} = 115 \text{ m} \times 30 \text{ m} = 3.450 \text{ m}^2 \quad \psi = 0,40$$

$$Q_{2/1} \text{ na odc. D 3 - D 5 (ulica)} = 0,2 \text{ ha} \times 126 \text{ l/s ha} \times 0,85 \times 1,0 = 21,4 \text{ l/s}$$

$$Q_{2/1} \text{ na odc. D 3 - D 5 (tereny przyległe)} = 0,35 \text{ ha} \times 126 \text{ l/s ha} \times 0,4 \times 1,0 = 17,6 \text{ l/s}$$

razem = 39,0 l/s

projektowany kanał deszczowy dn 300 mm od studni D 3 do D 5

posiada przepustowość :

$$\text{dn 300 } i = 14 \text{ ‰} \quad 0,039 \text{ m}^3/\text{s} \quad v = 1,7 \text{ m/s} \quad \text{przy napełnieniu } h/d = 0,36$$

$$\text{dn 300 } i = 14 \text{ ‰} \quad 0,175 \text{ m}^3/\text{s} \quad v = 2,4 \text{ m/s} \quad \text{przy napełnieniu } h/d = 1,0$$

- powierzchnia zlewni ul. Wrońska na odcinku kanału deszczowego dn 400
od studni D 5 do D 9

$$F_{2/2} \text{ jezdnia z chodnikiem} = 115 \text{ m} \times 17 \text{ m} = 1955 \text{ m}^2 \quad \psi = 0,85$$

$$F_{2/2} \text{ teren przyległy} = 115 \text{ m} \times 30 \text{ m} = 3.450 \text{ m}^2 \quad \psi = 0,40$$

$$Q_{2/2} \text{ na odc. D 5 - D 9 (ulica)} = 0,2 \text{ ha} \times 126 \text{ l/s ha} \times 0,85 \times 1,0 = 21,4 \text{ l/s}$$

$$Q_{2/2} \text{ na odc. D 5 - D 9 (tereny przyległe)} = 0,35 \text{ ha} \times 126 \text{ l/s ha} \times 0,4 \times 1,0 = 17,6 \text{ l/s}$$

F 3 - odwadniany teren LZNS , spływ wód z dachów budynków istniejącymi kanałami deszczowymi , przewidzianymi do włączenia do projektowanego kanału w ul. Wrońskiej do studni D 5

$$F = 210 \text{ m} \times 30 \text{ m} = 6.300 \text{ m}^2$$

$$F = 100 \text{ m} \times 5 \text{ m} = \frac{500 \text{ m}^2}{6.800 \text{ m}^2}$$

spływ wód z dachów budynków , przyjęto współczynnik $\psi = 0,95$

$$Q_3 = 0,68 \times 126 \text{ l/s ha} \times 0,95 \times 1,0 = 81,4 \text{ l/s}$$

$$\text{Obciążenie kanału dn 400} = (39,0 + 21,4 + 17,6 + 81,4) = 159,4 \text{ l/s}$$

projektowany kanał deszczowy dn 400 mm od studni D 5 do D 9

posiada przepustowość :

$$\text{dn 400 } i = 6 \text{ ‰} \quad 0,159 \text{ m}^3/\text{s} \quad v = 1,8 \text{ m/s} \quad \text{przy napełnieniu } h/d = 0,65$$

$$\text{dn 400 } i = 6 \text{ ‰} \quad 0,24 \text{ m}^3/\text{s} \quad v = 1,9 \text{ m/s} \quad \text{przy napełnieniu } h/d = 1,0$$

F 4 - odwadniany teren LZNS do kanału deszczowego dn 900 mm do studni D 9,
zawarty pomiędzy ul. Wrońską i Lotniczą

$$\text{- powierzchnia zlewni } 250 \text{ m} \times 280 \text{ m} = 70.000 \text{ m}^2$$

zabudowa zwarta o dużym stopniu utwardzenia $\psi = 0,70$

współczynnik opóźnienia = 0,72

$$Q_4 = 7,0 \text{ ha} \times 126 \text{ l/ha} \times 0,7 \times 0,72 = 480 \text{ l/s}$$

projektowany kanał deszczowy dn 600 mm od studni D 10 do D 9

posiada przepustowość :

dn 600 $i = 5 ‰$ $0,48 \text{ m}^3/\text{s}$ $v = 2,2 \text{ m/s}$ przy napełnieniu $h/d = 0,72$

dn 600 $i = 5 ‰$ $0,63 \text{ m}^3/\text{s}$ $v = 2,2 \text{ m/s}$ przy napełnieniu $h/d = 1,0$

Przepustowość kanału sanitarnego Dn 900 od studni D 9 do D 12

dn 900 $i = 5 ‰$ $0,639 \text{ m}^3/\text{s}$ $v = 2,25 \text{ m/s}$ przy napełnieniu $h/d = 0,45$

dn 900 $i = 5 ‰$ $1,82 \text{ m}^3/\text{s}$ $v = 2,86 \text{ m/s}$ przy napełnieniu $h/d = 1,0$

JAN BŁOŃSKI

upr. bud. nr 2562/Lb/85, 1304/Lb/91

§ 2 ust. 2 p. 2 § 5 ust. 2 § 7

§ 13 ust. 5 p. 4 lit. a i b

„ ALBICO ” BIURO PROJEKTÓW

20-729 LUBLIN
UL.KASZUBSKA 5
TEL.527 17 14
NIP 712-150-27-09

BEZPIECZENSTWO I OCHRONA ZDROWIA " INFORMACJA "

(Na podstawie art. 21 a ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca
Prawo budowlane Dz. U. z roku 2000 ,Nr 106 ,poz. 1126 ,
z późniejszymi zmianami)

Nazwa obiektu budowlanego :

**kanal deszczowy w ul. Wrońskiej
wraz z przebudową kolidującego uzbrojenia podziemnego**

**INWESTOR - Wydział Strategii i Rozwoju
Urzędu Miejskiego w Lublinie
Lublin
ul. Wieniawska 14**

JAN BŁOŃSKI
upr.bud. nr 2562/Lb/85, 1304/Lb/91
~~82-6612 p. r. ust. 2-57~~
~~519 ust. 1 p. 4 in. a i b~~

Projektował: **inż. Albin Kotowicz**
upr.bud. Nr 612/Lb/77

Oprzął **Grzegorz Kotowicz**

20 lutego 2007 r.

Informacja

**bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji kanału deszczowego ,
opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra
Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)**

1. Zakres robót :

- kanał deszczowy D 1 - D 2	Ø 250		l = 28,0 m
- kanał deszczowy D 3 - D 5	Ø 300		l = 86,0 m
- kanał deszczowy LZNS - D 5	Ø 400		l = 9,0 m
- kanał deszczowy D 5 - D 9	Ø 400		l = 110,0 m
- kanał deszczowy D 9 - D 12	Ø 900		l = 42,0 m
- kanał deszczowy D 9 - D 10	Ø 600		l = 15,0 m
- kanał deszczowy D 11 - D	Ø 300		l = 13,0 m
- kanał deszczowy D 15 - D 19	Ø 400		l = 95,0 m
- kanał deszczowy D 20 - D 22	Ø 300		l = 43,5 m
- kanał deszczowy D 22 - D istn	Ø 400		l = 13,0 m
		razem	l = 454,5 m
- przykanaliki deszczowe	Ø 200		l = 154,5 m
- studnie kanalizacyjne	Ø 1,2 m	h = 1,5 - 1,99 m	szt 4
- studnie kanalizacyjne	Ø 1,2 m	h = 2,0 - 2,49 m	szt 4
- studnie kanalizacyjne	Ø 1,2 m	h = 2,5 - 2,99 m	szt 1
- studnie kanalizacyjne	Ø 1,4 m	h = 1,5 - 1,99 m	szt 2
- studnie kanalizacyjne	Ø 1,4 m	h = 2,0 - 2,49 m	szt 4
- studnie kanalizacyjne	Ø 1,6 m	h = 2,0 - 2,49 m	szt 2
- studnie kanalizacyjne	Ø 1,6 m	h = 2,5 - 2,99 m	szt 4
		razem	szt 21
- wpusty deszczowe	Ø 500 (pojedyncze)		szt 27
- odwodnienie liniowe	Luka - Dren		l = 10,0 m
- przebudowa	kanalizacji sanitarnej Ø 200		l = 109,5 m
- przebudowa	sieci wodociągowej dn 63 (w 50)		l = 2,5 m
- przebudowa	sieci wodociągowej Dn 110 x 6,6		l = 10,0 m

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych .

Na trasie kanalizacji sanitarnej występują :

- kable telefoniczne
- kable energetyczne
- sieci wodociągowe
- napowietrzne linie energetyczne
- jezdnie i chodniki
- ogrodzenia

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które

mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- kable energetyczne pod napięciem
- napowietrzna linia energetyczna
- wykopy pod kanalizację deszczową i sanitarną prowadzone na głębokości ok 1,8 - 3,0 m

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania .

Na podkładzie geodezyjnym , uzgodnionym przez ZUDP Miasta Lublina i odnośnymi instytucjami zaznaczona jest lokalizacja całego uzbrojenia podziemnego. Przy ręcznym wykonywaniu wykopów w rejonie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i przestrzeganiu warunków wykonywania tych robót nie występuje zagrożenie zarówno dla osób wykonujących te prace jak i dla osób postronnych pozostających poza strefa terenu robót. Przy wykonywaniu robót należy :

- wygrodzić teren budowy i zabezpieczyć przed osobami postronnymi ,
- roboty ziemne , wykopy pod kanalizację wykonywać z zastosowaniem szalowania ścian ,
- wywiesić tablice informacyjno - ostrzegawczych
- prowadzić dziennik budowy,
- szczególną ostrożność należy zachować podczas prac związanych z pracami w pobliżu czynnych linii energetycznych ,

A. Zagrożenia mogące występować przy robotach ziemnych :

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami , brak przykrycia - w miejscach przejść)
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczeń ścian wykopu przed obsunięciem się naturalnego odłamu gruntu i urobku pochodzącego z wykopu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej)
- wykonanie robót w pobliżu sieci energetycznych , telekomunikacyjnych poprzedzić odkrywkami wykonanymi sposobem ręcznym ,
- dla wykopów o głębokościach większych niż 1,0 m stosować zejścia (drabinki)
- zapewnić wykonywanie robót co najmniej przez 2 osoby (asekuracja)

B. Maszyny budowlane - zagrożenia :

- pochwycenie kończyn przez napęd maszyn (brak osłony napędu)
- porażenie prądem elektrycznym (niesprawny sprzęt)

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przeprowadzić instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

- szkolenie wstępne , instruktaż ogólny i stanowiskowy
- szkolenie okresowe ,

Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji sprzętu i maszyn budowlanych ,które pracownicy mają obowiązek znać i stosować. Pracownicy winni zostać przeszkoleni a fakt udzielonego instruktażu potwierdzony pisemnym podpisem.

Prowadzenie budowy powierzyć osobie posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji kierownika budowy.

Wyposażyć pracowników w odzież ochronną i sprzęt do wykonywania robót
Prace należy prowadzić w okresie wiosenno - letnim.

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

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy, kierownik robot oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

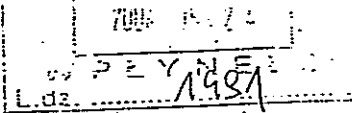
Eliminowanie przyczyn powstawania wypadków:

- prawidłowy podział pracy,
- właściwe wydawanie poleceń,
- prawidłowy nadzór,
- przeszkolenie pracowników,
- właściwa organizacja pracy,
- dopuszczenie do pracy pracowników z pozytywnymi badaniami lekarskimi,

W terenie wykonywania prac związanych z realizacją kanalizacji zagrożenia wymienione w treści pkt. 6 nie wystąpią. Nie występują ograniczenia w przeprowadzeniu sprawniej komunikacji czy też ewentualnej ewakuacji.

JAN BEOŃSKI
upr. bud. nr 2562/Lb/85, 1304/Lb/91
~~§ 2 ust. 2 p. 2 § 5 ust. 2 § 7~~
~~§ 1 ust. 1 p. 4 lit. a i b~~

AAB.V.JP.4-7331 / 8 /2004



DECYZJA nr 3/04

o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie :

- *art.50 ust.1, art.51 ust.1 pkt 2 art.52, art.53 oraz art.54 ustawy z dn. 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym / Dz.U. Nr 80 z 2003 r. poz. 717/
- *art.6 ustawy z dn.21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. Nr 115 z 1997r. z późn.zm.)
- *art. 104, art.106 i art.107 ustawy z dn.14 czerwca 1960r. Kodeksu postępowania administracyjnego / tekst jednolity Dż.U. Nr 98 z 2000r., poz.1071 z późn.zm./

Po rozpatrzeniu wniosku : z dnia 2004 - 01 - 15 r.

Wnioskodawca : Wydział Strategii i Rozwoju działający z upoważnienia Gminy Lublin

W sprawie : budowy ulicy Wronskiej w Lublinie na odcinku od ul. Droga Męczenników Majdanka do ul. Majdan Tatarski wraz z oświetleniem, odwodnieniem i organizacją ruchu.

USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

dla inwestycji budowlanej polegającej na : budowie ulicy Wronskiej w Lublinie na odcinku od ul. Droga Męczenników Majdanka do ul. Majdan Tatarski wraz z oświetleniem i odwodnieniem.

pas drogowy – działki nr : 11, 17/10, 17/23, 17/6, 13/1, 12 (obr. 19, ark. 8), 114, 113/1, 112, 113/2, 97, 111/2, 98/2, 99/2, 99/6, 100/2, 100/1, 96/1, 73, 72 (obr. 19, ark. 7)

1. Linie rozgraniczające teren inwestycji:

Teren inwestycji oznaczono linią koloru czerwonego na mapie syl-wys w skali 1: 500 , stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.

2. Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu :

- a) droga publiczna (gminna)
- b) komunikacja

3. Warunki i wymagania kształtowania ładunku przestrzennego:

- a) ulica w klasie lokalnej o szerokości w liniach rozgraniczających 20 m.

4. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.

4.1. Projekt budowlany musi spełniać wymagania i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska, o których mowa w szczególności w art. 72 i 73 ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.) oraz z obowiązujących ustaleń planów ochrony i innych form ochrony przyrody, o których mowa w przepisach o ochronie przyrody (ustawa z dn. 16 października 1991 r. O ochronie przyrody - tekst jednolity Dz.U. Nr 99 z 2001 r., poz. 1079).

4.2. W zagospodarowaniu działki, względnie, wymagania ochrony środowiska, a w szczególności naturalne, kształtowanie terenu, ochronę zieleni, ochronę stosunków wodnych, przed zamieszczaniem, zabrania się inwazji terenu, która może spowodować spływ wód opadowych i roztopowych na działki sąsiednie (art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska Dz.U. Nr 62 z 2001 r., poz. 627, z późn. zm.)

5. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Odkrycie w trakcie prac ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, jest podstawą do wykonania obowiązku wstrzymania wszelkich prac budowlanych oraz innych mogących uszkodzić odkryty przedmiot. Należy niezwłocznie zabezpieczyć ten przedmiot oraz teren znaleziska i zawiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie / art. 32 i 33 ustawy O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Dz. U. Nr 162 z 2003 r., poz. 1568 /.

6. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych :

6.1. Projekt budowlany powińien spełniać warunki techniczne określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 z 2002 r., p.690/.

6.2. Projekt budowlany dróg i zjazdów na posesje winien być opracowany na podstawie :

- ustawy z dn.21 marca 1985r. O drogach publicznych /tekst jednolity Dz. U. Nr 71 z 2000 r., p. 838 z późn. zm./- spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 43 z 1999 r., p. 430/.

7. Warunki obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

7.1. Zasilanie i zaopatrzenie w media infrastruktury technicznej należy projektować zgodnie z warunkami określonymi przez dysponentów poszczególnych czynników:

Zabezpieczenie kolidującego z projektowaną inwestycją uzbrojenia technicznego rozwiązać na warunkach i w uzgodnieniu z zarządzającymi poszczególnych sieci. Ewentualna przebudowa uzbrojenia technicznego wymaga uzyskania decyzji o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu oraz uzgodnienia z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublina.

7.2. Komunikacja

Projekty budowlane dróg i zjazdów wymagają uzgodnienia z właściwymi zarządcami dróg.

8. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

Zgodnie z art.5. ust. 1. pkt. 9. ustawy z 27.03.2003 r. Prawo budowlane - obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie, występujących w obszarze obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym :

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej
- zabezpieczenie możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności
- określenie warunków ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie
- zapewnienie warunków ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Za zgodność odpisu

PROJEKTANT

podpis

inż. Abin Kotowicz

1512/1512

9. Informacje dodatkowe:

* Decyzja niniejsza /zgodnie z art.65.1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym/ wygasa

jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę

jeżeli dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji

Warunki zagospodarowania terenu ustalone w decyzji wiążą organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę

Dla terenu objętego niniejszą decyzją może być wydana decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu innym wnioskodawcom w przedmiotowej sprawie decyzja nie została

wydana

Decyzja ta nie rodzi praw do terenu i nie narusza praw własności i praw innych osób trzecich

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją ustalającą warunki zabudowy i zagospodarowania terenu

*Decyzja niniejsza nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych. Roboty te mogą być prowadzone po wydaniu odrębnej decyzji o pozwoleniu na budowę.

*O pozwolenie na budowę należy wystąpić do Wydziału Architektury i Administracji Budowlanej Urzędu Miasta Lublin po uprawomocnieniu się niniejszej decyzji.

* Do wniosku o pozwolenie na budowę inwestor zobowiązany jest dołączyć :

1. Cztery egzemplarze projektu budowlanego spełniającego warunki art.34 ustawy Prawo budowlane /Dz. U. Nr 106 z 2000 r., p.1126 / oraz przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 z 2002 r., p.690/.
2. Oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
3. Decyzję o warunkach zabudowy /uwiarygodniona kopia /.
4. Decyzję Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami tutejszego Urzędu w sprawie wyłączenia gruntu z użytkowania rolniczego /dotyczy terenów nie wyłączonych z użytkowania rolniczego /.

10. Warunki wynikające z przeprowadzonych uzgodnień.

W toku postępowania administracyjnego dokonano następujących uzgodnień z :

- Zarządcą drogi
postanowieniem zn.: Gk.2.1.2.5544 / P-36 /G-006788 L / 412 /04 z dn. 2004-04-29 (bez uwag)
- Wydziałem Geodezji i Gospodarki Gruntami U.M.
postanowieniem znak GGN.07.2.1. 6014 /143 /2004 z dnia 2004-04-15 (bez uwag)
- Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych
postanowieniem znak WZMel: GT/L 4434/150 /04 z dnia 2004-04-16 (bez uwag)

Załącznik graficzny nr 1 stanowiący integralną część niniejszej decyzji jest do wglądu w aktach sprawy w Wydziale Architektury i Administracji Budowlanej Urzędu Miasta Lublin.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art.59 ust.1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wnioskowana inwestycja wymaga ustalenia warunków zabudowy w drodze decyzji. Budowa na omawianej działce nie jest sprzeczna z przepisami odrębnymi, spełnia warunki określone w art.61 ust.1-5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz nie narusza interesu osób trzecich. Teren na którym planowana jest inwestycja nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia terenu.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie, ul. Zana 38 c za pośrednictwem Wydziału Architektury i Administracji Budowlanej UM w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Wnoszący odwołanie /zażalenie/ obowiązany jest do uiszczenia opłaty skarbowej w wysokości 5,00 zł od odwołania /zażalenia/ oraz 0,50 zł od każdego załącznika i 15,00 zł od pełnomocnictwa /ustawa o opłacie skarbowej z dn.09 września 2000r., Dz. U. nr 86 z 2000 r., p. 960 z późn. zm./.

podpis: inż. Albin Kotowicz
upr.bud.pr612/Lb/77 15124/h/9

Z up. PREZYDENTA MIASTA

inż. Andrzej Witek
Z GA DYREKTORA WYDZIAŁU
Architektury i Administracji Budowlanej

Otrzymują:

1) Gmina Lublin, Wydział Strategii i Rozwoju

2) a/a

Do wiadomości:

1) Gmina Lublin, Wydział GGN

2) Gmina Lublin, Wydział Gospodarki Komunalnej

3) c.d. zgodnie z wydrukiem z ewidencji gruntów

właściciele lub współwłaściciele nieruchomości

biorący udział w postępowaniu administracyjnym

DZIAŁ OBSŁUGI
TECHNICZNEJ ODBIORCÓW

L. dz. TRT/118/1CF

Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie
projekt budowlany zmodernizacji i przebudowy
instalacji wodnej wraz z przebudową
instalacji kanałowej i wodociągowej
na następujących warunkach:

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

.....
.....

12 04 2007

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

mgr inż. Iwona Szewczyk

Główny Specjalista
Kierownik Wydziału
Obsługi Technicznej Odbiorców
inż. Zdzisław Samolak

Za zgodność odpisu
PROJEKTANT
podpis

inż. Alesja Kotowicz
upr. bud. nr 812/Lb/77, 1512/Lb/81

Lublin, dnia 27.02.2007 r.

ZUDP Nr 1420/2006

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Wrońska
Zleceniodawca : „ToMaR – DROG” Tomasz Lis, Marek Oleszczuk s.j. 20-234 Lublin,
ul. Melgiewska 38B

Data wpływu zlecenia : 27.11.2007 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : „ToMaR – DROG” Tomasz Lis, Marek
Oleszczuk s.j.

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 1.12.2006 r. i 16.02.2007 r. **uzgodnił** lokalizację kanalizacji deszczowej wraz z oświetleniem ulicznym oraz przebudowę sieci wodociągowej i linii kablowych eSN i eNN w projektowanej ul. Wrońskiej 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 ZE Lublin-Miasto, MPWiK w Lublinie.

5. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
6. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
7. Na zajęcie pasa drogowego lub rozkopanie jezdni, chodnika należy uzyskać zgodę Wydziału Gospodarki Komunalnej U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. Wystąpić do Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Lublin o wydanie szczegółowych warunków na prowadzenie prac ziemnych w pasach zieleni i w pobliżu drzew.
11. W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci oraz wjazdów i parkingów z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
12. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
13. Na lokalizację przebudowy linii kablowych eSN i eNN oraz sieci wodociągowej w pasie drogowym ul. Wrońskiej należy uzyskać decyzję z WGK UM Lublin.
14. Przejście projektowanym siecią-przyłaczem pod urządzeniami ciągami komunikacyjnymi wykonać bez naruszania konstrukcji nawierzchni.
15. 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.
16. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
17. 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).
18. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Za zgodność odpisu
PROJEKTANTA
podpis.....
inż. Albin Motowicz
upr. bud. nr 612/Lb/77, 1512/Lb/91

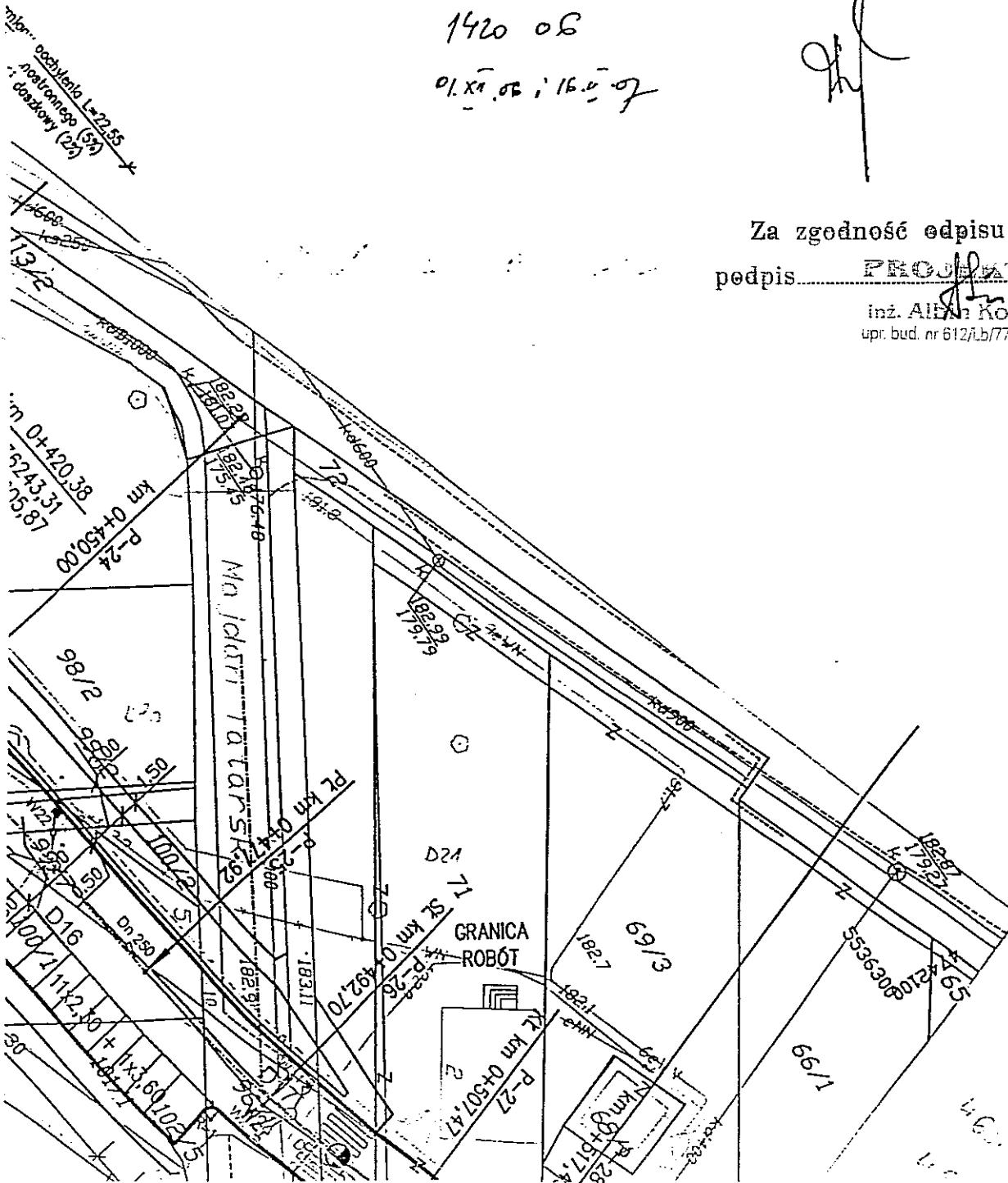


Wielokrotny demontaż i budowanie ulicy oraz
przebudowy bieżni, murków, i kłobów i SN

1420 06
01.XI.06; 16.V.07



Za zgodność odpisu
podpis PROJEKTANTA
inż. Albina Kotowicz
upr. bud. nr 612/Lb/77, 1512/Lb/91





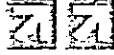
TRK/5004-71-1/2004

2004-10-12



AB 383

PN-N 18001



SZ BHP-6/1/2001



Centrala
 al. J. Piłsudskiego 15
 20-407 Lublin
 tel. (081) 532 42 81
 fax (081) 532 19 10

Sekretariat
 tel. (081) 532 37 56

Biuro
 Obsługi Klienta
 tel. (081) 532 42 81 w. 316
 tel./fax (081) 532 01 80

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

Centralne Laboratorium
 ul. Zawilcowa 10
 tel. (081) 746 03 24
 fax (081) 746 30 83

Baza Zemborzycza
 ul. Zemborzycza 114a
 tel. (081) 744 36 41
 fax (081) 744 32 80

Oczyszczalnia Ścieków
 „Hajdów”
 ul. Łagiewnicka 5
 tel. (081) 746 01 01
 fax (081) 746 03 33

kapitał zakładowy
 175 407 600 PLN

www.mpwik.lublin.pl

Verus
 Biuro Usług Projektowych i Inwestorskich
 ul. Wojciechowska 37
 20-704 Lublin

Dotyczy: warunków technicznych odwodnienia ul. Wrońskiej.

W odpowiedzi na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że odwodnienie ul. Wrońskiej należy projektować do istniejących kanałów: ϕ 0,9m w ul. Wrońskiej (błędnie opisanego jako 600mm i częściowo nie zainwentaryzowanego na mapie sytuacyjno - wysokościowej) oraz ϕ 0,5m w Drodze Męczenników Majdanka. Możliwość wykorzystania istniejącego odgałęzienia ϕ 0,25m w kierunku ul. Wrońskiej wymaga sprawdzenia zdolności przepustowych tego kanału w stosunku do wielkości spływu z odwadnianej części ulicy.

Przy opracowywaniu mapy do celów projektowych geodeta powinien nanieść na mapę trasę kanału wg materiałów dostępnych w archiwum MPWiK.

Zaleca się stosowanie wpustów deszczowych z osadnikiem oraz z zawiasem lub zawiasem i rygłem.

Istniejące nadziemne elementy uzbrojenia wod.-kan. dostosować do projektowanej niwelety i geometrii drogi.

Stropy komór i studni winny być dostosowane do obciążenia 40t. Zaleca się stosowanie włazów kanalizacyjnych nowej generacji, z zamknięciem ryglowym lub zatraskowym.

Projekt odwodnienia drogi podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o. o.

O rozpoczęciu robót należy powiadomić MPWiK Sp. z o. o. z 7-dniowym wyprzedzeniem podając numer pozwolenia na budowę. Zastrzegamy sobie prawo kontroli wykonywanych prac kanalizacyjnych.

Niniejsze warunki są ważne przez okres dwóch lat i należy je załączyć do projektu budowlanego przedkładanego do uzgodnienia. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.

Jednocześnie informujemy, że część urządzanej ul. Wrońskiej nie jest uzbrojona w sieć wodociagową (opisana na mapie sieć jest nieczynna). W związku z planowaną inwestycją na terenie posesji Wrońska 3 istnieje potrzeba wykonania połączenia końcówek wodociągu. Warunki techniczne z tym związane zostały określone 2004-10-12 na wniosek Przedsiębiorstwa Prywatnego AMP Lublin; ul. Chopina 24/1. Prosimy o kontakt z ww. przedsiębiorstwem w celu skoordynowania prac projektowych w zakresie uzbrojenia oraz wymiarowania kanału deszczowego w celu odwodnienia planowanej inwestycji.

W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Programowania i Rozwoju MPWiK Sp. z o. o. Lublin, ul. Piłsudskiego 15, budynek B pokój nr 128 (tel. 532-42-81.wew. 207).

Otrzymują:

1. Adresat
2. Urząd Miasta Lublin; Wydział Strategii i Rozwoju
Lublin ul. Wieniawska 14
3. TSW
4. TRR
5. a/a

Za zgodność odpisu
 PROJEKTANT
 podpis.....
 inż. AIDIA KOTOWICZ
 upr. bud. nr 612/Lb/77, 1512/Lb/A1

CZŁONEK ZARZĄDU
 Dyrektor Eksploatacji

inż. Joanna Reńska

ZUDP Nr 397/2007

O P I N I A

dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej obiektu Lublin – ul. Wrońska

Zleceniodawca : ALBICO Biuro Projektów 20-729 Lublin, ul. Kaszubska 5

Data wpływu zlecenia : 22.03.2007 r.

Stadium opracowania : projekt trasy

Nazwa jednostki projektowej (projektant) : ALBICO Biuro Projektów 20-729 Lublin,
ul. Kaszubska 5

Inwestor : Gmina Lublin

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

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Miasta Lublin na posiedzeniu w dniu 23.03.2007 r. **uzgodnił** lokalizację przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wrońskiej 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 Gospodarki Komunalnej U.M. Lublin zgodnie z przepisami zawartymi w Dz. U. Nr 6 z 1 marca 1986 r.
8. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.
9. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
10. W miejscach skrzyżowań projektowanej sieci z istniejącymi kablami energetycznymi kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN 76/E-05125. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez ZE Lublin-Miasto.
11. W przypadku uszkodzenia kanalizacji telefonicznej wykonawca dokona naprawy kanalizacji i kabla własnym staraniem i na własny koszt.
12. Na lokalizację sieci w pasie drogowym ul. Wrońskiej należy uzyskać decyzję z WGK UM Lublin.
13. W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń elektroenergetycznych należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.
14. Rzeczywiste rzędne wysokościowe podziemnych urządzeń elektroenergetycznych mogą różnić się od wartości określonych w normach, przepisach i dokumentacji geodezyjnej.
15. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii. Uzgodnienie traci ważność w przypadkach określonych w § 13 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).
16. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego przedłożenia mapy z wynikami inwentaryzacji organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Za zgodność odpisu
PROJEKTANT
podpis.....
inż. Albin Kotowicz
upr. bud. nr 612/Lb/77, 1512/Lb/91





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

TRK/5004-775/2006

www.mpwik.lublin.pl

22.11.2006

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

Centrala
tel. 081 532 42 81

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

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

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

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

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



AB 383

TOMAR-DROG Sp. j.
ul. Hetmańska 6/11
20-553 Lublin

Dotyczy: warunków technicznych odwodnienia ul. Wrońskiej

W odpowiedzi na wystąpienie w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że odwodnienie ul. Wrońskiej należy projektować do istniejących kanałów: ϕ 0,9m w ul. Wrońskiej (błędnie opisanego jako 600mm i częściowo nie zainwentaryzowanego na mapie sytuacyjno - wysokościowej) oraz ϕ 0,5m w Drodze Męczenników Majdanka. Możliwość wykorzystania istniejącego odgałęzienia ϕ 0,25m w kierunku ul. Wrońskiej wymaga sprawdzenia zdolności przepustowych tego kanału w stosunku do wielkości spływu z odwadnianej części ulicy.

Przy opracowywaniu mapy do celów projektowych geodeta powinien nanieść na mapę trasę kanału wg materiałów dostępnych w archiwum MPWiK.

W przypadku konieczności rozbudowy ulicznej sieci deszczowej, przy jej wymiarowaniu uwzględnić całą zlewnię przynależną.

Kanał deszczowy sytuować w terenie ogólnodostępnym.

Zaleca się stosowanie włazów kanałowych z zamknięciem zatraskowym oraz wpustów deszczowych z osadnikiem oraz z zawiasem i rygłem.

Istniejące nadziemne elementy uzbrojenia wod.-kan. na realizowanym odcinku ulicy dostosować do projektowanej niwelety i geometrii drogi.

Stropy komór i studni sytuowanych w pasie ulicy winny być dostosowane do obciążenia 40t.

Jednocześnie informujemy, że część urządzanej ul. Wrońskiej nie jest uzbrojona w sieć wodociagową (opisana na mapie sieć została wyłączona z eksploatacji na skutek niemożliwej do zlokalizowania awarii pod budynkiem)

W związku z powyższym widzimy konieczność zrealizowania, przed wykonaniem nawierzchni, brakującego odcinka (ok. 70 m) sieci wodociagowej. MPWiK Sp. z o. o. sfinansuje budowę tej sieci, która powinna zostać ujęta w projekcie modernizacji drogi.

1. Miejsce włączenia sieci - istniejący wodociąg ϕ 160x9,5mm (PEHD) oraz ϕ 125mm (PEHD) zaznaczone kolorem niebieskim.
2. Rzędna linii ciśnień w sieci wodociagowej w rejonie miejsca włączenia wynosi aktualnie ok. 226-228 m n. p. m.
3. Do budowy sieci wodociagowej zaleca się stosowanie rur PE HD odpowiednio oznakowanych taśmą ostrzegawczą - lokalizacyjną oraz zasuw klinowych z miękkim uszczelnieniem.
4. Do dokumentacji załączyć wyliczenie powierzchni rzutu poziomego projektowanej sieci w poszczególnych nawierzchniach drogi miejskiej, które

kapitał zakładowy: 186 493 800 PLN

NIP 712-015-02-95
REGON 1430981982
KRS 000017728

Biuro Handlowe w Warszawie S.A. 41 1030 1191 0200 0000 0492 2231
TOS S.A. O/Lublin 65 1540 1144 2001 6400 1980 0521

będzie dla inwestora podstawą wystąpienia do Wydziału Gospodarki Komunalnej o uzyskanie zezwolenia na umieszczenie w pasie drogowym.

W celu zabezpieczenia środków finansowych na realizację wodociągu prosimy o informację o planowanym terminie rozpoczęcia robót drogowych

Dokumentację projektową należy wykonać w oparciu o aktualne normy i przepisy, a zastosowane materiały powinny posiadać stosowne dopuszczenia i aprobaty.

Projekt sieci wodociągowej i kanalizacji deszczowej podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o. o.

O rozpoczęciu robót należy powiadomić MPWiK Sp. z o. o. z 7-dniowym wyprzedzeniem podając numer pozwolenia na budowę. Zastrzegamy sobie prawo kontroli wykonywanych prac kanalizacyjnych.

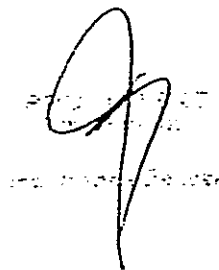
Niniejsze warunki są ważne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu budowlanego przedkładanego do uzgodnienia. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.

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

Otrzymują:

1. Adresat+zał.graf
2. Urząd Miasta Lublin; Wydział Strategii i Rozwoju
20-950 Lublin; ul. Wieniawska 14
3. TRR
4. a/a

Za zgodność odpisu
P. Rogoziński
pedpis.....
m. Albin Kotowicz
upr. bud. nr 612/Lb/77. 1512/1 h/c





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

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

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

Centrala
tel. 081 532 42 81

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



PN-N 18001

SZ BHP-6/2/2004



AB 383

TRK/5004-213/2007

22.03.2007

ALBICO
Biuro Projektów
ul. Kaszubska 5
20-729 Lublin

Dotyczy: warunków technicznych przebudowy kanału sanitarnego kolidującego z projektowanym kanałem deszczowym w ul. Wrońskiej.

W odpowiedzi na wystąpienie w sprawie jw. w nawiązaniu do warunków technicznych TRK/5004-775/2006 uprzejmie informujemy, że w związku z kolizją odcinka kanału sanitarnego z projektowanym kanałem deszczowym należy zaprojektować jego przebudowę uwzględniając poniższe warunki:

1. Przebudową objąć kanał sanitarny w zakresie umożliwiającym grawitacyjny odpływ ścieków.
2. Zachować normatywny spadek na przebudowywanym odcinku sieci.
3. Do budowy sieci kanalizacyjnych oraz odgałęzień w pasie drogowym należy stosować atestowane rury kamionkowe łączone na uszczelkę gumową.
4. Wszystkie komory i studnie w pasie drogowym winny być dostosowane do obciążenia 40t.
5. Zaleca się stosowanie włazów kanalizacyjnych z zamknięciem zatraskowym.
6. Do dokumentacji załączyć wyliczenie powierzchni rzutu poziomego projektowanej sieci w poszczególnych nawierzchniach drogi miejskiej, wraz ze schematycznym rysunkiem usytuowania rurociągów pod poszczególnymi nawierzchniami pasa drogowego, które będzie dla Inwestora podstawą wystąpienia do Wydziału Gospodarki Komunalnej o uzyskanie zezwolenia na umieszczenie w pasie drogowym.
7. Projekt podlega uzgodnieniu w MPWiK.

Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia, łącznie z warunkami TRK/5004-775/2006

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

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Za zgodność odpisu
podpis... **PROJEKTANT**
inż. Albin Kotowicz
upr. bud. nr 612/Lb/77, 1512/Lb/91

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

kapitał zakładowy, stan na dzień 01.01.2007 r.: 189 454 200 PLN

KRS 000017728, SR LUBLIN - XI W-I Gosp. KRS
NIP 712-015-02-95
REGON 430981982

Bank Handlowy w Warszawie S.A. 41 1030 1191 0000 0000 0462 3201
BOŚ S.A. O/Lublin 65 1540 1144 2001 6400 1980 0001

Lublin, dnia 5 grudnia 1977r.

Nr ewid. 612/Lb/77

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1
pkt 4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie sa-
modzielných funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8
poz. 46/ stwierdza się, że

Obywatel Albin KOTOWICZ

inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 12 maja 1945 r. w Płowskie - ZSRR

posiada przygotowanie zawodowe

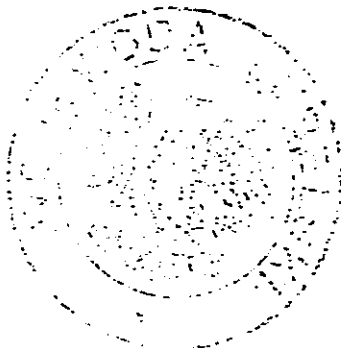
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie
sieci i instalacji sanitarnych

Obywatel Albin KOTOWICZ jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanali-
zacyjnych, cieplnych uzbrojenia terenu oraz instala-
cji sanitarnych;
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i ro-
bót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstruk-
cyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania
i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodo-
ciagowych, kanalizacyjnych, cieplnych uzbrojenia te-
renu oraz instalacji sanitarnych.



Z up. WOJEWODY

[Signature]
mgr Wiesław Tarnas
Za zgodność odpisu

podpis..... **PROJEKTANT**

inż. Albin Kotowicz
upr. bud. nr 612/Lb/77, 1512/Lb/81

Lublin dnia 12.03.2007

Kotowicz Albin

20-729 Lublin

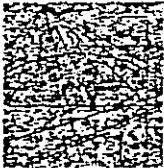
ul. Kaszubska 5

(Imię i nazwisko, adres zamieszkania)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 prawa budowlanego (DZ.U.Nr 207, poz. 2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt branży Sanitarnej - kanalizacji deszczowej wraz z przebudową kolidzji wchodzący w skład projektu budowlanego dotyczącego budowy - modernizacji ul. Wronskiej na odc. od ul. Dr. Męcz. Majdanka do ul. Majdan Tofarski dla Urzędu Miasta - Wydział Strategii i Rozwoju zam. Lublin ul. Wieniawska 14 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:
PROJEKTANT
inż. Albin Kotowicz
upr. bud. nr 612/Lb/77, 1512/Lb/91



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

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

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

Lublin, dnia 2006-12-11

ZAŚWIADCZENIE

Pan Kotowicz Albin nr ewidencyjny LUB/IS/1759/01

adres zamieszkania 20-729 Lublin Kaszubska 5

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

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

Kopię dołączono do akt osobowych.

Za zgodność odpisu
PROJEKTANT
podpis.....
inż. Albin Kotowicz
upr. bud. nr 612/Lb/77, 1512/Lb/91

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zbigniew Mitura

Lublin, dnia 31.12. 19 85 r.

Nr 2562/Lb/85

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

Na podstawie § 2u.2p.2, 55u.2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b.

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

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

się, że: Obywatel(ka) Jan - Włodzimierz B Ł O Ń S K I
(imię i nazwisko)

technik urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 10 marca 19 51 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT
(rodzaj funkcji)

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

w zakresie instalacji sanitarnych oraz sieci sanitarnych z ogranicze-
do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 104-41 r. MA-BUA/11 21.000.22C

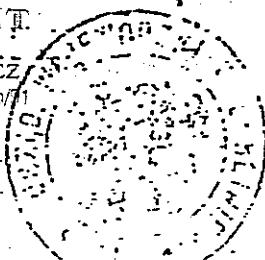
BN-14 11-41 21.000

Obywatel(ka) Jan - Włodzimierz B Ł O Ń S K I jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci kanalizacyjnych, wodociągowych oraz instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Za zgodność odpisu
PROJEKTANT
podpis mgr Andrzej Trubecki
mgr Andrzej Trubecki

mgr Andrzej Trubecki
upr. bud. nr 612/1577/1512/Lb/



DYREKTOR WYDZIAŁU
mgr Andrzej Trubecki

Lublin dnia 13.03.2007

Jan Błoński

20-543 Lublin

ul. Kaczeńcowa 10/24

(Imię i nazwisko, adres zamieszkania)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 prawa budowlanego (DZ.U.Nr 207, poz. 2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt branży Sanitarnej

wchodzący w skład projektu budowlanego dotyczącego

budowy - modernizacji ul. Wronskiej

na odc. od ul.: Dr. Męcz. Majdanka do ul. Majdan Tatarski

dla Urzędu Miasta - Wydział Strategii i Rozwoju

zam. Lublin ul. Wieniawska 14

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Za zgodność odpisu

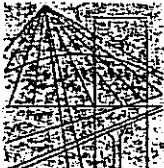
podpis.....

JAN BŁOŃSKI

upr. bud. nr 2562/Lb/85, 1304/Lb/91

§2 ust.2 p.2 §5 ust.2 §7

§13 ust.1 p.4 lit. a i b



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin

tel./fax (081) 53-276-31, 534-78-12

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

Lublin, dnia 2007-01-04

ZAŚWIADCZENIE

Pan Błoński Jan nr ewidencyjny LUB/IS/3069/02

adres zamieszkania 20-543 Lublin Kaczeńcowa 10/24

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

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

Kopię dołączono do akt osobowych.

Za zgodność odpisu
Przewodniczący

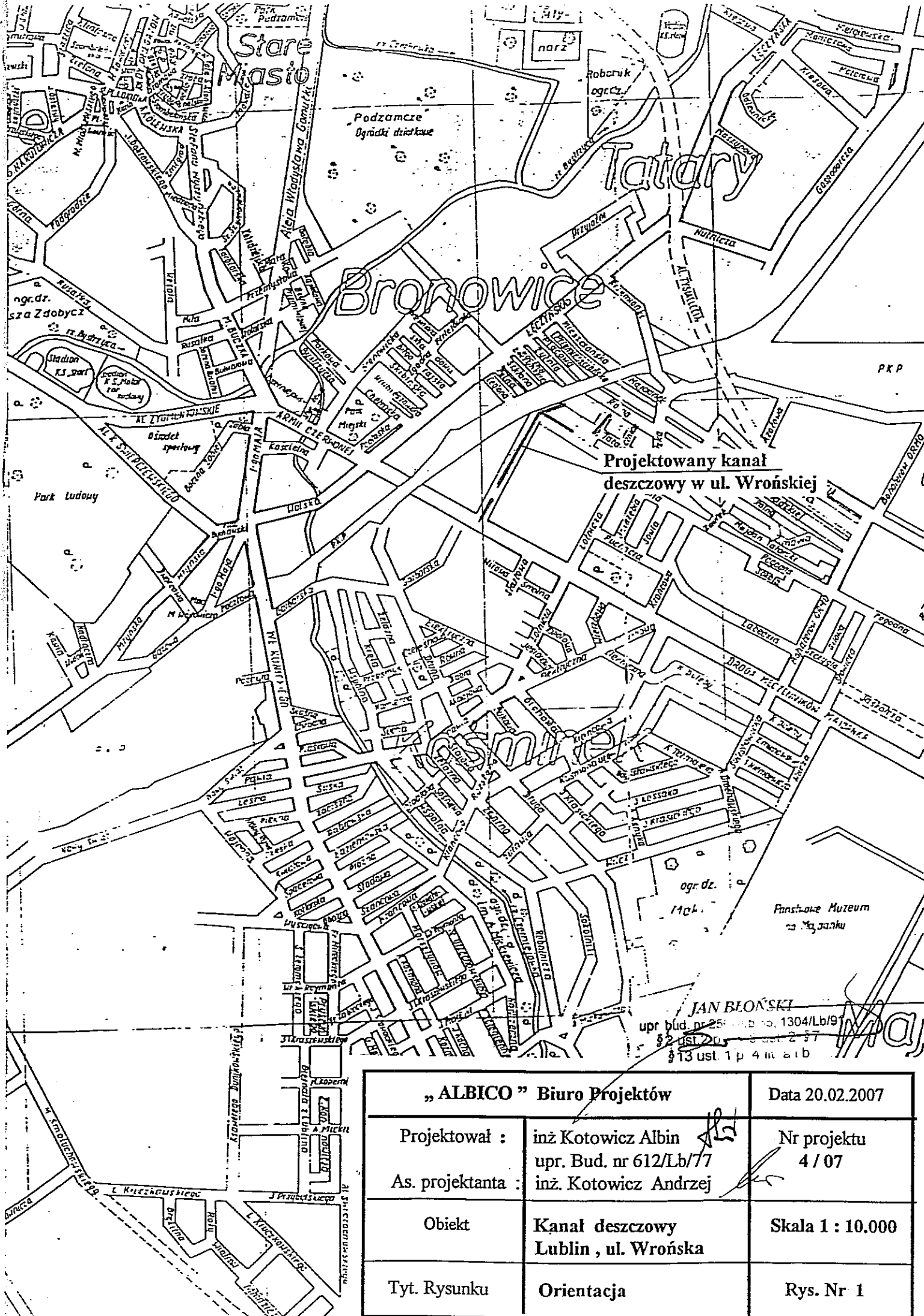
podpis.....

mgr. Albin Kotowicz

upr. bud. nr 612/Lb/77, 1512/Lb/91

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura



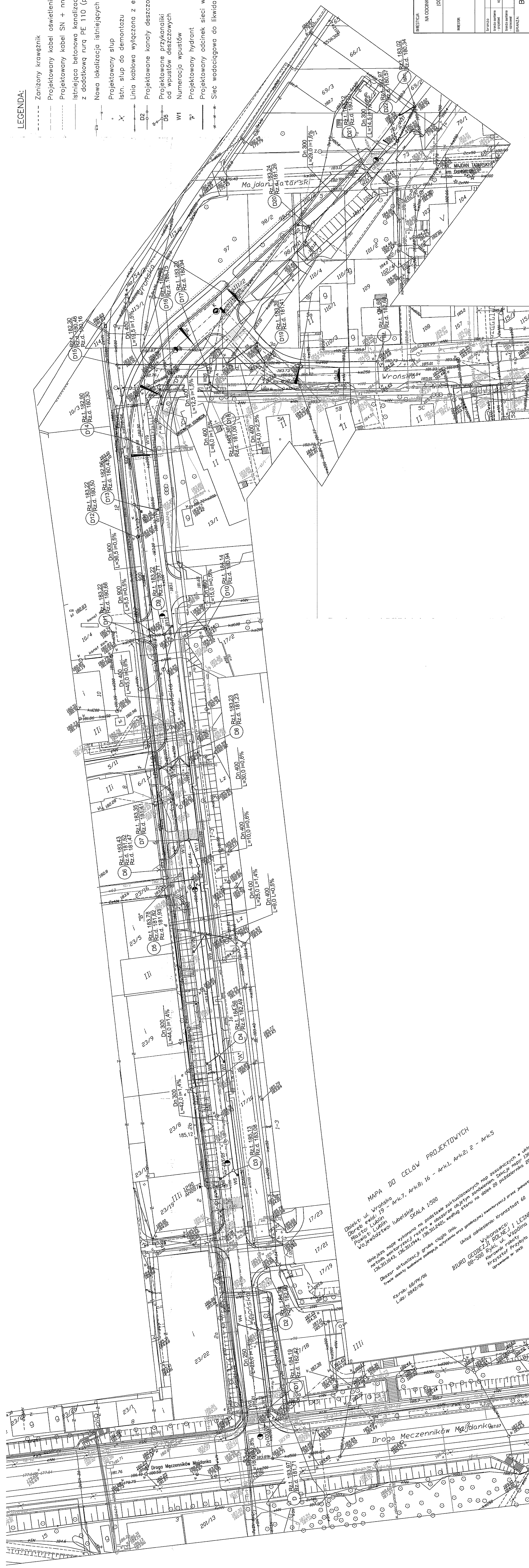
Projektowany kanał deszczowy w ul. Wrońskiej

JAN BŁONSKI
 upr. bud. nr 255/02 do 1304/Lb/91
 92 ust. 20
 913 ust. 1 p. 4 m. a i b

„ALBICO” Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	inż. Kotowicz Albin	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	inż. Kotowicz Andrzej	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 10.000
Tyt. Rysunku	Orientacja	Rys. Nr 1

LEGENDA:

- Zanizony krawężnik
- Projektowany kabel oświetleniowy
- Projektowany kabel SN + nn
- Projektowany kabel PE 110 (po trasie istniejącej)
- Istniejąca betonowa kanalizacja telefoniczna z dodatkową rurą PE 110 (po trasie istniejącej)
- Nowa lokalizacja istniejących studzienek telefonicznych
- Projektowany słup
- X Isth. słup do demontażu
- Linia kablowa wyłączona z eksploatacji
- Projektowane kanały deszczowe
- Projektowane przykanaliki od wpustów deszczowych
- W1 Numeracja wpustów
- H Projektowany hydrant
- Projektowany odcinek sieci wodociągowej
- Sieć wodociągowa do likwidacji



MESTYCA: ULICA WRONISKA W LUBLINIE NA ODDANKU OD UL. DROGA MECZENNIKOW MAJDAŃKA DO UL. MAJDAŃ TATARSKIEJ (OD km rob. 0+000,00 do km rob. 0+517,49)	
MESTRO: URZĄD MIASTA LUBLIN WYDZIAŁ STROJOWNICZO-MECHANICZNY UL. WARSZAWSKA 24 20-071 LUBLIN	
ZESPÓŁ AUTORSKI: 6616	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Andrzej Krawczyński	OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Krawczyński
WYKONAŁ: mgr inż. Andrzej Krawczyński	OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Krawczyński
BRANŻA: SANITARNIA	

MAPA DO CELEW PROJEKTOWYCH

Objekt: ul. Wronińska
Dane ewid.: 19 - Ark.7, Ark.8; 16 - Ark.1, Ark.2; 2 - Ark.5
Miejscowość: Lublin
Powiat: Lubelskie
Województwo: Lubelskie

Skala: 1:500

Niniejsza mapa wykonana na podstawie zaktualizowanych map zasadniczych w skali 1:500, zaktualizowanych w 1994 r. przez Urząd Geodezji Państwowej, z uwzględnieniem zmian granic nieruchomości, stanowiących część planu zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem zmian granic nieruchomości, stanowiących część planu zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem zmian granic nieruchomości, stanowiących część planu zagospodarowania przestrzennego.

Dział: 28/06/06
Lublin, 2006

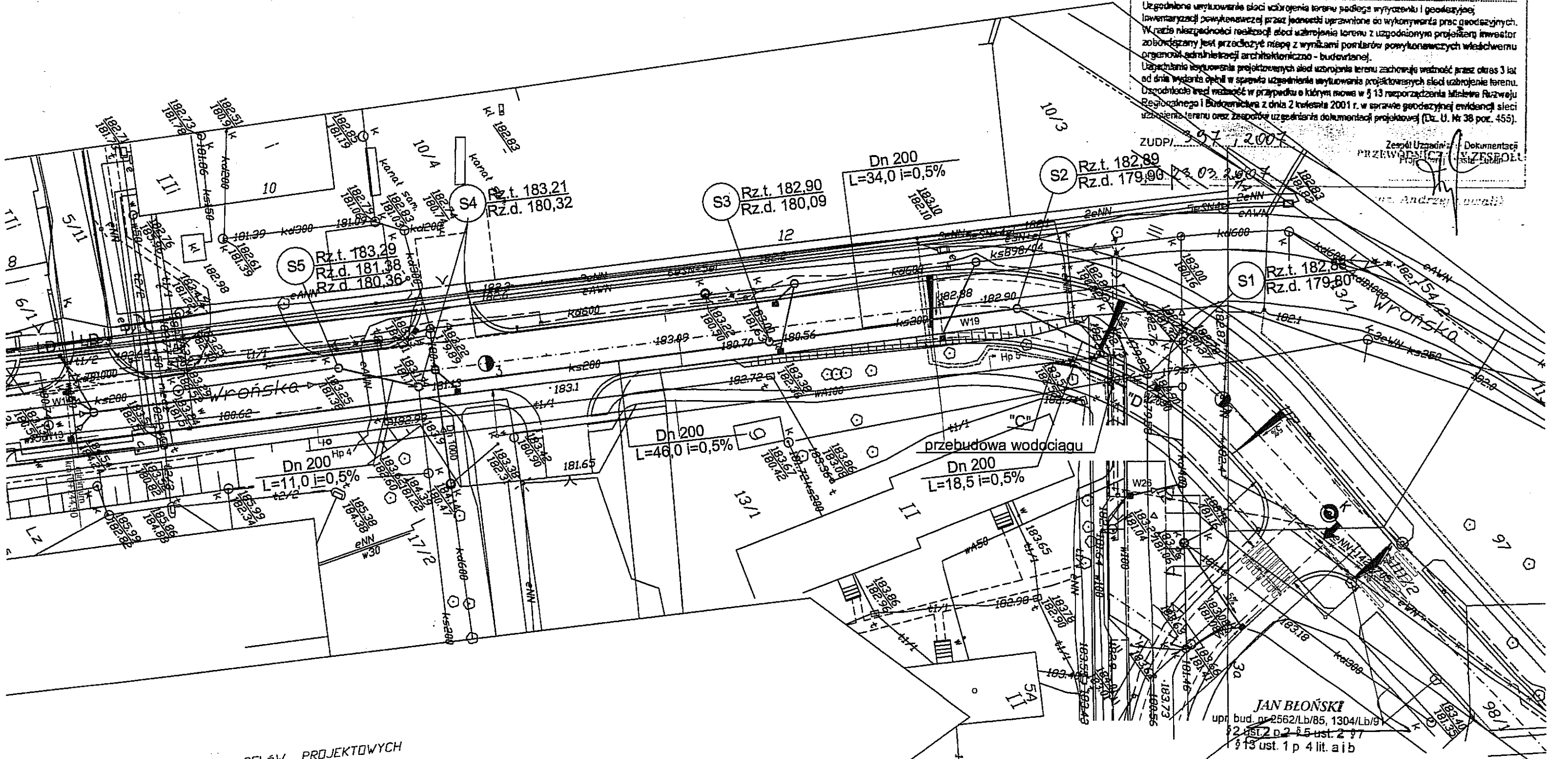
Wykonawca:
BUREAU GEODEZJI I INŻYNIERSTWA
ul. Wspólna 13
20-000 Lublin

URZĄD MIASTA LUBLIN

Zespół Uzgadniania Dekumentacji Projektowej Miasta Lublin
 Na podstawie art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1988 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100 poz. 1988 i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono użytkownika projektowanych sieci uzbrojenia terenu
SIĘCI KANALIZACJI SANITARNEJ

Uzgodniono użytkownika sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wymiarami pomiarów powykonawczych właścicielowi organowi administracji architektoniczno - budowlanej.
 Użytkownika sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia użytkownika projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Umownictwo jest ważne 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 sposobu uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455).

ZUDPI 997 / 2007
 Zespół Uzgadniania Dekumentacji Projektowej Miasta Lublin
 Przewodniczący: Andrzej Jankowski



JAN BŁOŃSKI
 upr. bud. nr 2562/Lb/85, 1304/Lb/9
 2 ust. 2 p. 5 ust. 2 97
 9 13 ust. 1 p 4 lit. a i b

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

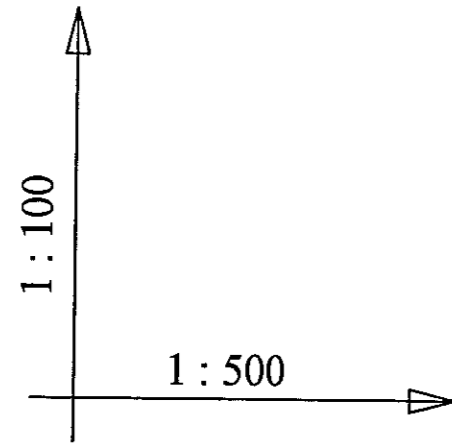
Obiekt: ul. Wrońska
 Obreń ewid.: 19 - Ark.7, Ark.8; 16 - Ark.1, Ark.2; 2 - Ark.5
 Miasto: Lublin
 Powiat: Lublin
 Województwo: lubelskie
 SKALA 1:500
 Niniejsza mapa wykonano na podstawie zaktualizowanych map zasadniczych w układzie państwowym "65", metoda wektoryzacji rastra w obszarze objętym zamówieniem. Sekcje mapy: 136.311.1941, 136.311.1942, 136.311.1643, 136.311.1944, 136.311.2421, według stanu na dzień 20 października 2006 r.
 Obszar aktualizacji: gruba cialga linia.
 Trwałe obiekty budowlane podlega wytyczeniu oraz geodezyjnej inwentaryzacji przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
 Układ odniesienia: Kronsztadt 60

Wykonawca:
BIURO GEODEZJI ROLNEJ I LESNEJ S.C.
 08-500 Ryki, ul. Wspólna 20
 Kierownik roboty
 Przemysław Przybyła

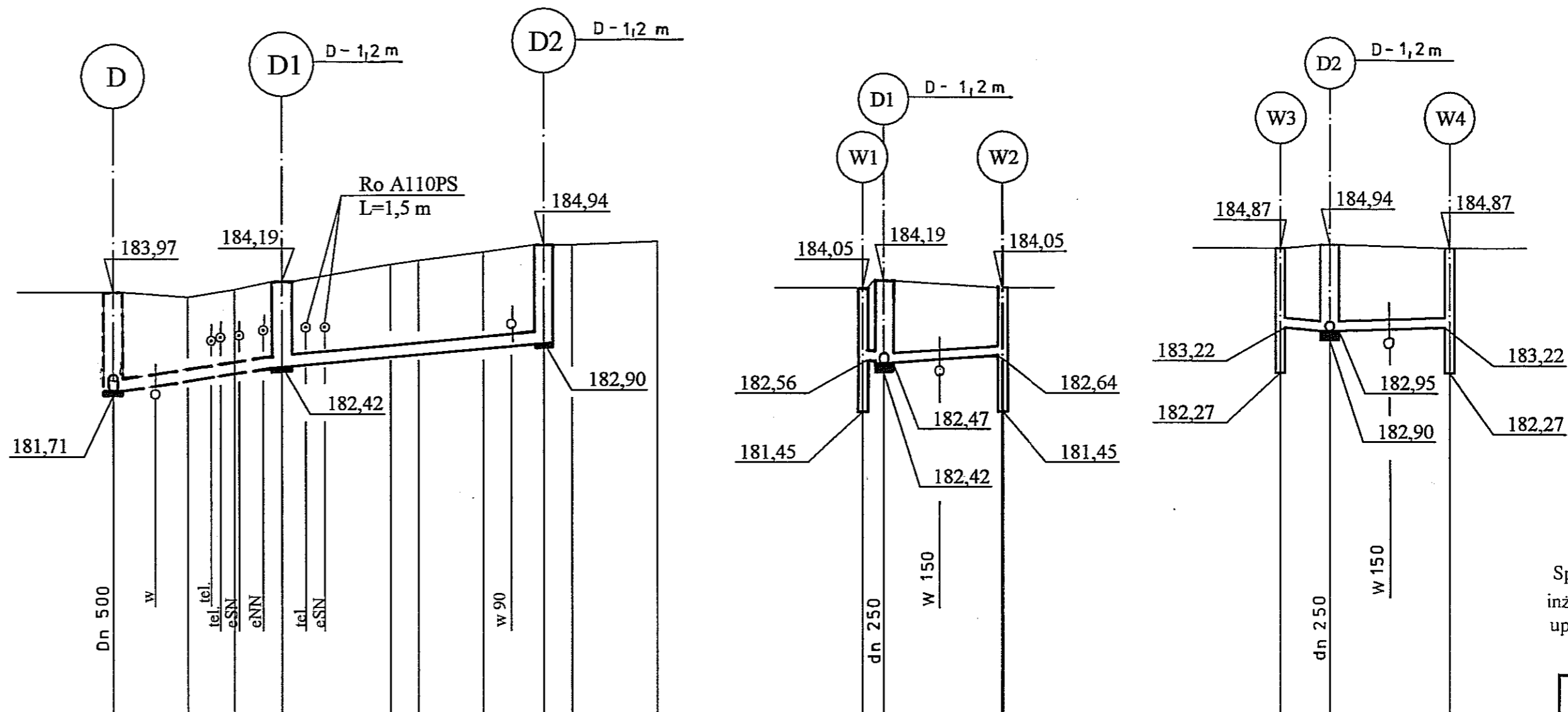
Ks.rob.: 68/PK/06
 L.dz.: 2842/06

Przebudowa kanału sanitarnego na odcinku S1 - S5

"ALBICO" Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	inż Kotowicz Albin	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	inż. Kotowicz Andrzej	
Obiekt	Kanał sanitarny Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : 500
Tyt. Rysunku	Plan sytuacyjny	Rys. Nr 2 a



← część istniejąca część projektowana →



Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr. bud. nr 612/Lb/77

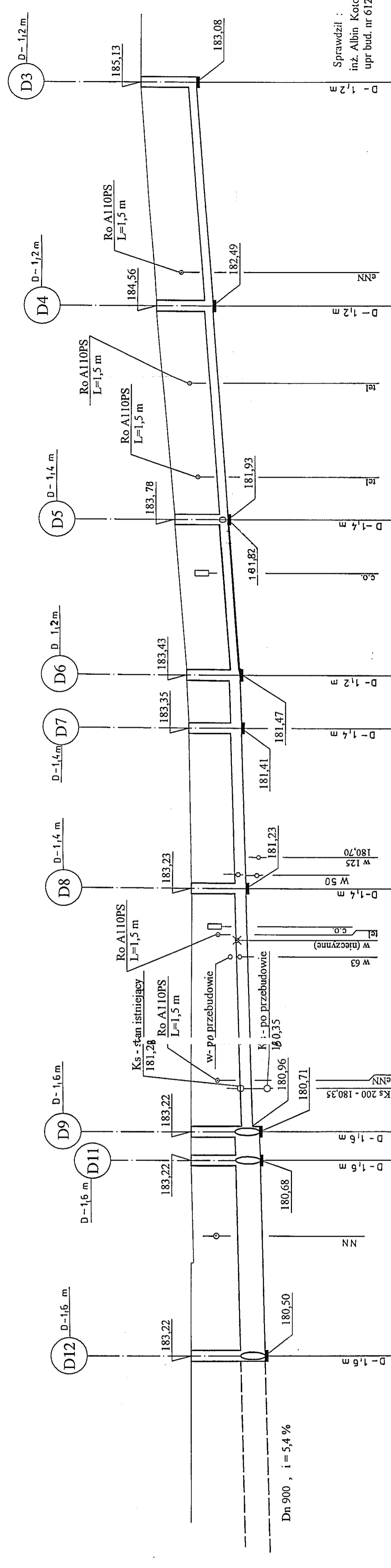
Poziom porównawczy 175,00 m n.p.m.

1	Sytuacja	chodnik			jezdnia			jezdnia		
2	Rzędne terenu istniejącego	183,97	183,87	184,41						
3	Rzędne terenu projektowanego	183,97	183,87	184,02	184,54	184,62	184,79	184,94	184,94	185,01
4	Rzędne posadowienia dna kanału	181,71		182,42				182,90		
5	Odległości i spadki	0,0	18,0 2,8%	0,0			28,0 1,7%			
6	Głębokość posadowienia	2,26		1,77			2,04			
7	Średnica i materiał				Rury kanalizacyjne (Dz 280 x 10,7) Dn 250, Sn-8			Rury kanalizacyjne strukturalne Dn 200, Sn-8		
8	Sposób posadowienia	Posadowienie kanalizacji wg rysunku szczegółowego								

Biuro Projektów ALBICO	Data 20.02.2007
Projektował : Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 techn. Kotowicz Grzegorz	Nr umowy 4 / 07
Obiekt Kanalizacja deszczowa Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 100/500
Tyt. Rysunku Profil	Rys. Nr 3

1 : 100

1 : 500



Poziom porównawczy 175,00 m n.p.m.

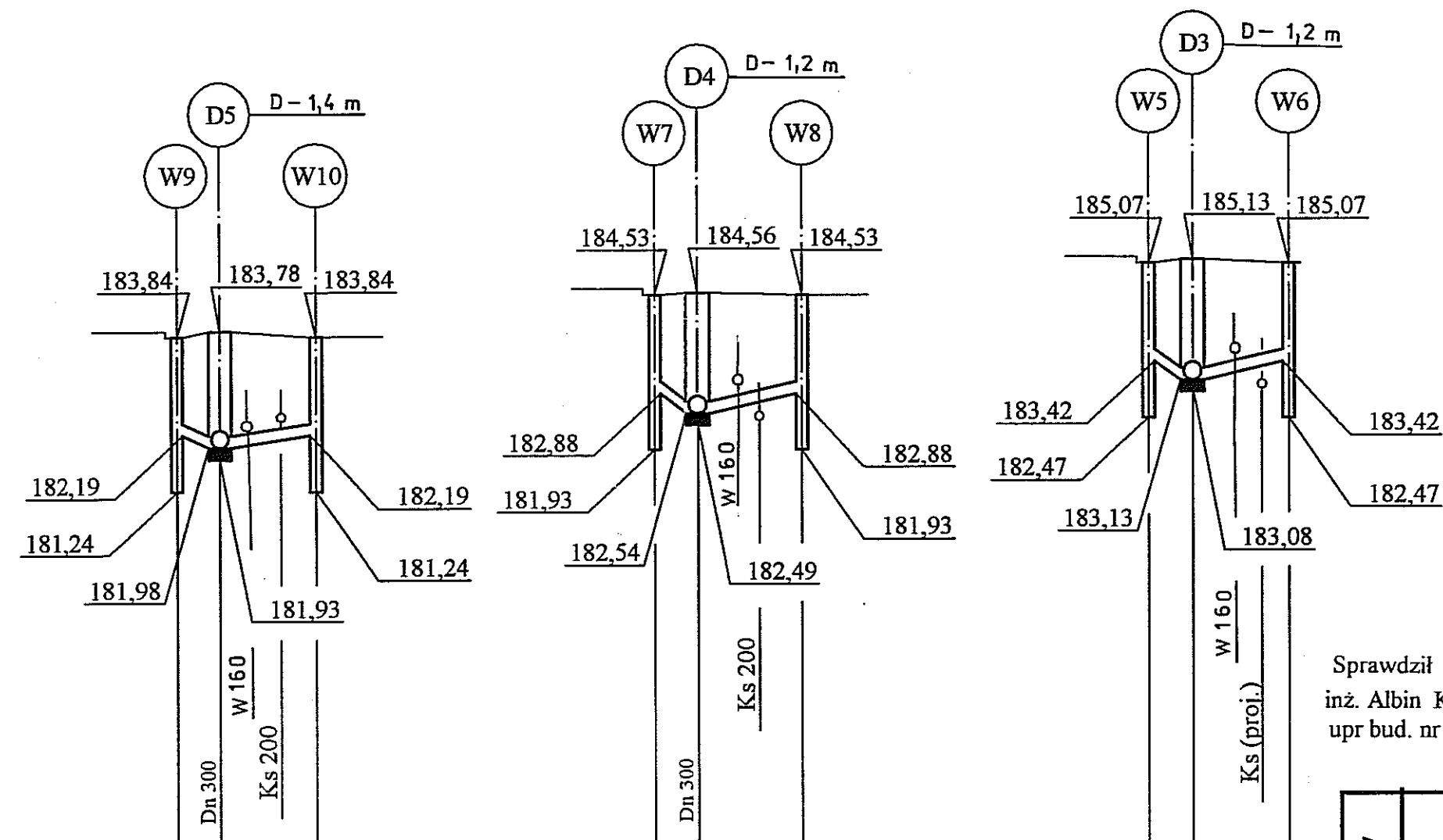
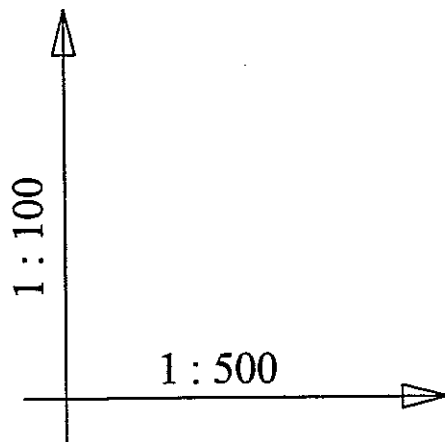
1	Sytuacja	2,72	0,0	180,50	183,22	183,22	D - 1,6 m	183,22	180,68	183,22	2,54	2,51	2,26	2,00	1,94	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	2,07	2,05	
2	Rzędne terenu istniejącego																						
3	Rzędne terenu projektowanego																						
4	Rzędne posadowienia dna kanału																						
5	Odległości i spadki	36,5	0,5%	45,0	0,6%	30,0	0,6%	25,0	1,4%	44,0	1,4%	42,0	1,4%	42,0	1,4%	42,0	1,4%	42,0	1,4%	42,0	1,4%	42,0	1,4%
6	Głębokość posadowienia																						
7	Średnica i materiał	Dn 900 (1013/900)																					
8	Sposób posadowienia	Dn 400 (Dz 445/dw 400)																					
		Dn 300 (Dz 334/dw 300) SN - 8																					

wg rysunku szczegółowego

Biurowo	Jan Błonski	Pracownik	Jan Błonski
Projektował	pr. 2562/Lb/88	Projektant	Jan Błonski
Obiekt	Kanalizacja deszczowa	Opis	Lublin, ul. Wrońska
Tyt. Rysunku	Profil	Skala	Skala 1 : 100/500
		Rys. Nr	4

Data 20.02.2007
Numerowy 4/07

Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

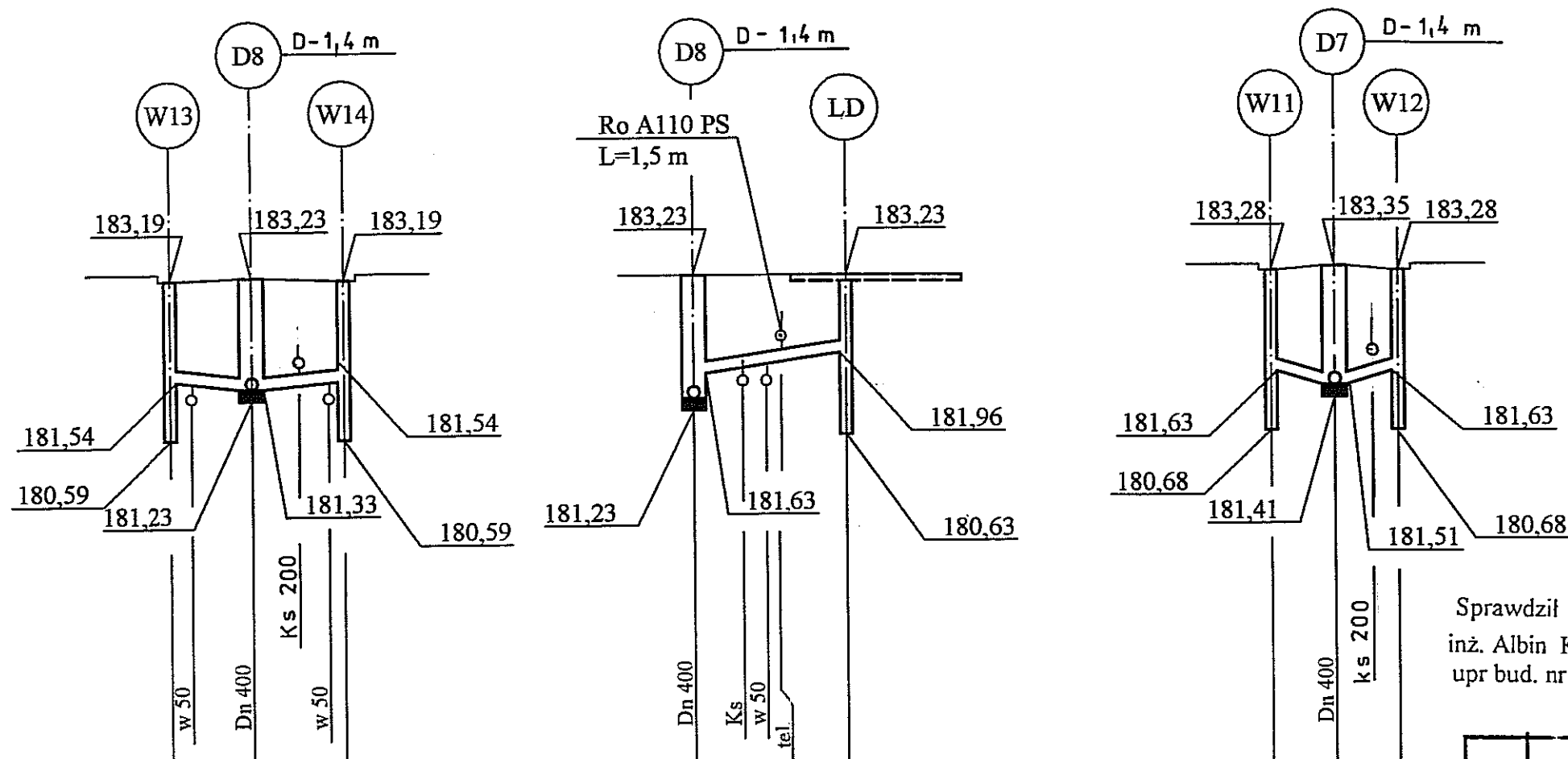
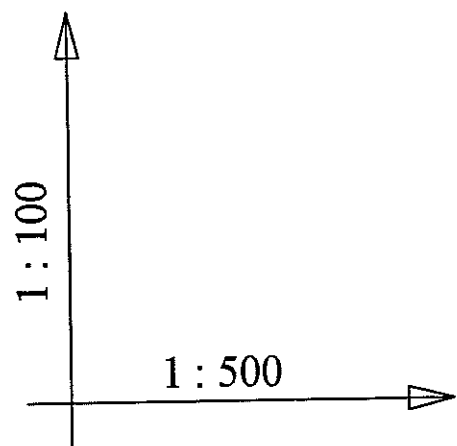


Sprawdził :
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

Poziom porównawczy 175,00 m n.p.m.

1	Sytuacja	jezdnia		jezdnia		jezdnia	
2	Rzędne terenu istniejącego						
3	Rzędne terenu projektowanego		183,84	183,8	183,84		
4	Rzędne posadowienia dna kanału	181,24 182,19	181,98 181,93	182,19 181,24	181,93 182,88	182,49 182,54	182,88 181,93
5	Odległości i spadki	1,90 1,95		1,65 2,60		2,07 2,02	
6	Głębokość posadowienia	2,60 1,65	1,90 1,95	1,65 2,60	2,60 1,65	2,07 2,02	1,65 2,60
7	Średnica i materiał	Rury kanalizacyjne strukturalne Dn 200 , Sn-8 (Dz 222 dw 200)					
8	Sposób posadowienia	wg rysunku szczegółowego					

Biuro Projektów ALBICO	Data 20.02.2007
Projektował : Jan Błoński upr . 2562/Lb/85 techn. Kotowicz Grzegorz	Nr umowy 4/07
Obiekt Kanalizacja deszczowa Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 100/500
Tyt. Rysunku Profil	Rys. Nr 5

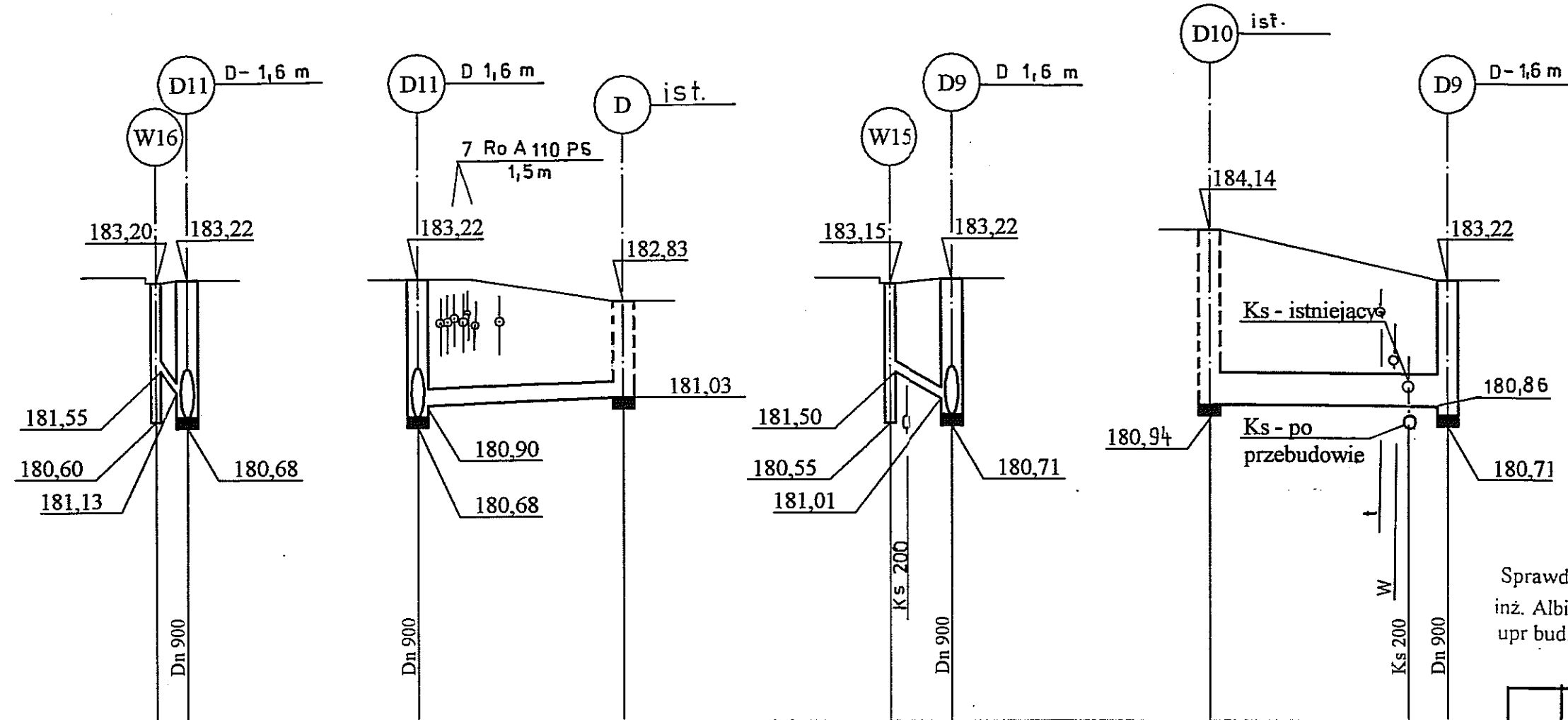
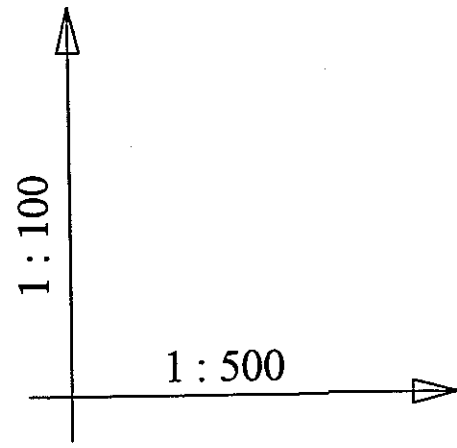


Sprawdził : *[Signature]*
 inż. Albin Kotowicz
 upr. bud. nr 612/Lb/77

Poziom porównawczy 175,00 m n.p.m.

1	Sytuacja	jezdnia		jezdnia		jezdnia	
2	Rzędne terenu istniejącego						
3	Rzędne terenu projektowanego	183,19	183,23	183,23	183,23	183,28	183,35
4	Rzędne posadowienia dna kanału	180,59	181,54	181,23	181,63	181,96	180,63
5	Odległości i spadki	4,60%	5,0%	0,0%	3,9%	8,5%	3,7%
6	Głębokość posadowienia	2,60	1,65	2,00	1,60	1,27	2,60
7	Średnica i materiał	Rury kanalizacyjne strukturalne Dn 200 , Sn-8 (Dz 222/ dw 200)					
8	Sposób posadowienia	Posadowienie kanalizacji wg rysunku szczegółowego					

Biurowo Projektów ALBICO	Data	20.02.2007	Skala	1 : 100/500	Rys. Nr	6
	Projektował :	Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 techn. Kotowicz Grzegorz.		Obiekt		Kanalizacja deszczowa Lublin, ul. Wrońska

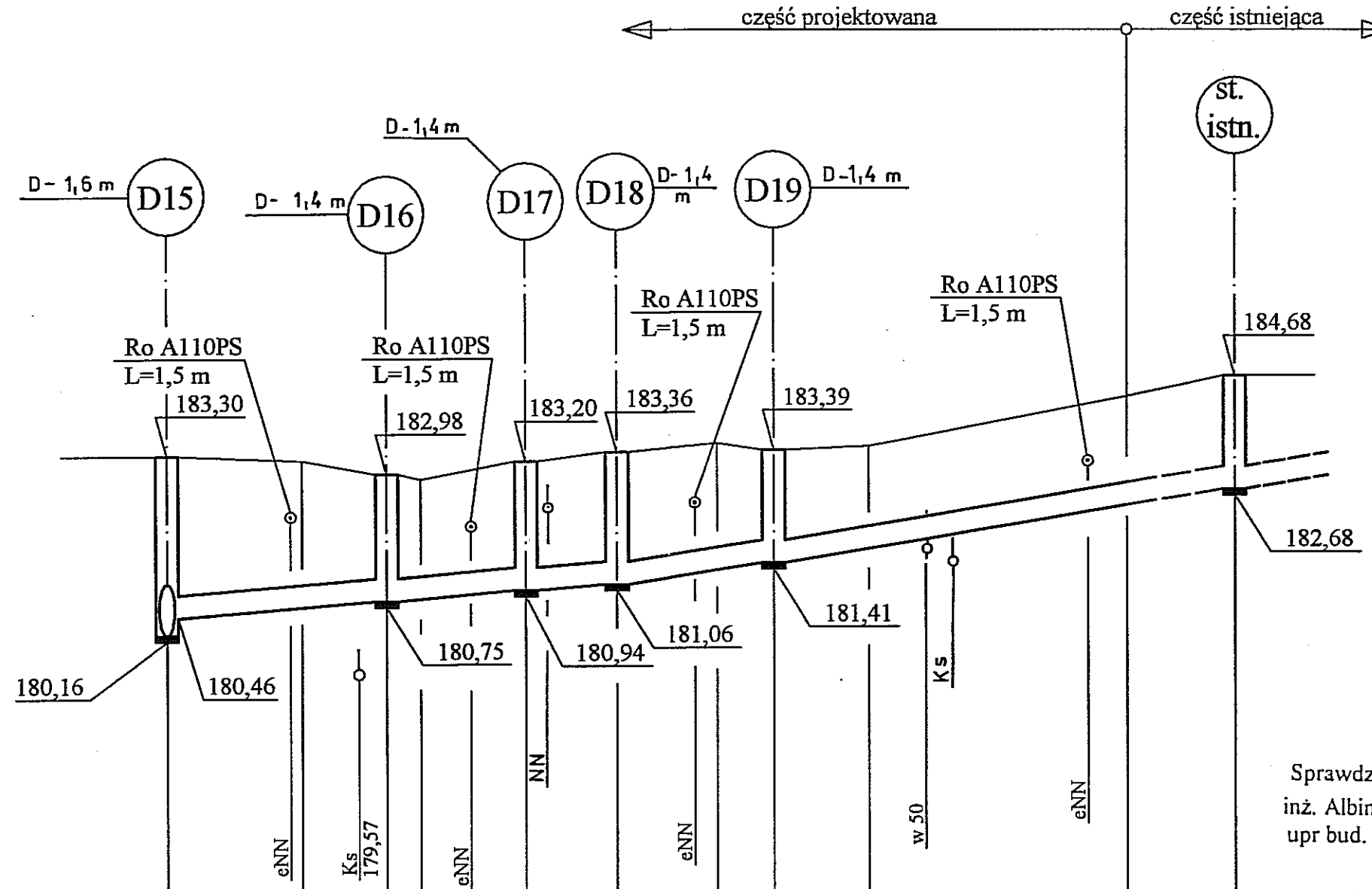
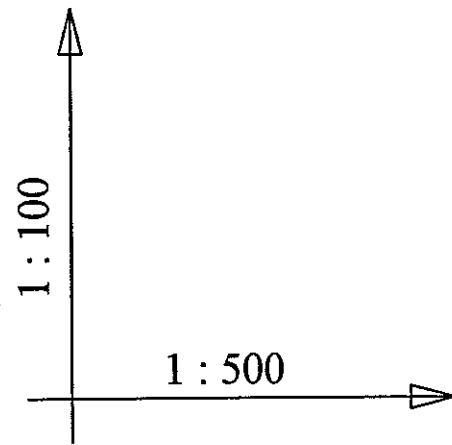


Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

Poziom porównawczy 175,00 m n.p.m.

1	Sytuacja	jezdnia		jezdnia		jezdnia	
2	Rzędne terenu istniejącego						
3	Rzędne terenu projektowanego	183,20 183,22		183,22 182,83		183,15 183,22	
4	Rzędne posadowienia dna kanału	180,60 181,15 180,68 181,13		180,68 180,90 181,03		180,55 181,50 181,01 180,71	
5	Odległości i spadki	0,0 0,0		13,0 1%		0,0 0,0 4,0	
6	Głębokość posadowienia	2,60 1,65 2,54		2,56 Dn 300 334/300 1,80		2,60 1,65 2,21 2,51	
7	Średnica i materiał			Rury kanalizacyjne strukturalne Dn 200, Sn-8 (Dz 222/200)		Dn 600 662/600	
8	Sposób posadowienia	Posadowienie kanalizacji wg rysunku szczegółowego					

Biuro Projektów ALBICO	Data 20.02.2007	Nr umowy 4/07	Skala 1 : 100/500	Rys. Nr 7
Projektował : Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 techn. Kotowicz Grzegorz				
Główny Kanalizacja deszczowa Lublin, ul. Wrońska				
Tyt. Rysunku				



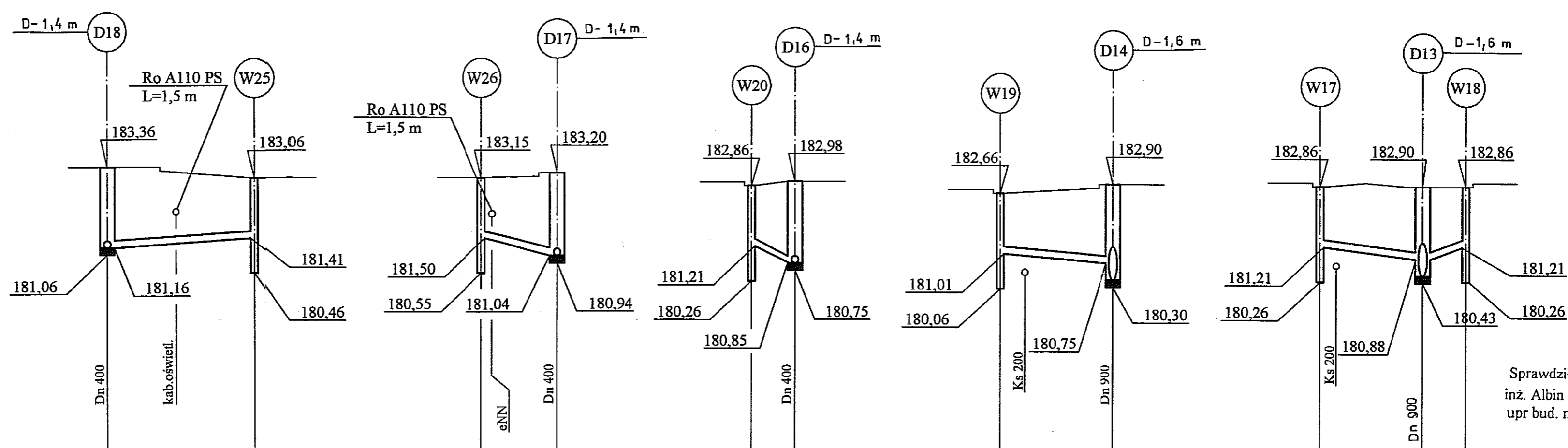
Sprawdził :
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

Poziom porównawczy 175,00 m n.p.m.

1	Sytuacja		zielen	chodnik	zielen	zielen	jezdnia	zielen	chodnik	zielen	parking	zielen	chodnik	jezdnia	chodnik
2	Rzędne terenu istniejącego	183,00								183,28			183,66		184,68
3	Rzędne terenu projektowanego	183,30		183,22	182,98	182,89	183,20	183,36	183,39	183,51	183,39	183,46	184,32	184,32	184,68
4	Rzędne posadowienia dna kanału	180,16 180,46			180,75		180,94	181,06		181,41			182,68		182,68
5	Odległości i spadki	0,0	19,5 1,5%		19,5	12,5 1,5%		32,0	8,0	1,5%	40,0	14,0	2,5%	54,0	41,0 3,1%
6	Głębokość posadowienia	2,84 2,54			2,23		2,42	2,30		1,98			2,00		2,00
7	Średnica i materiał	Dn 400 Rury kanalizacyjne strukturalne SN-8 (Dz 443/dw 400)													
8	Sposób posadowienia	Posadowienie kanalizacji wg rysunku szczegółowego													

Biuro Projektów ALBICO	Data 20.02.2007
Projektował : Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 techn. Kotowicz Grzegorz	Nr umowy 4/07
Obiekt Kanalizacja deszczowa Lublin, ul. Wrońska	Skala 1:100/500
Tyt. Rysunku Profil	Rys. Nr 8

1 : 500



Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

Poziom porównawczy 175,00 m n.p.m.

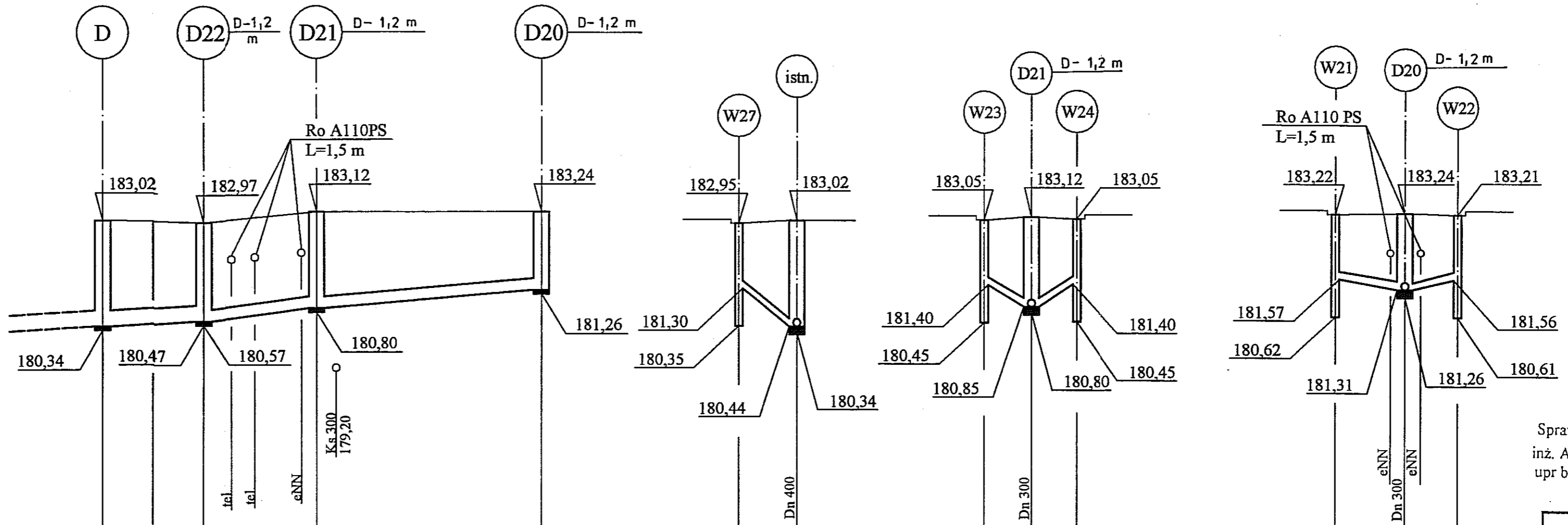
Sytuacja	parking	zieleni	chodnik	jezdnia	jezdnia	zieleni	jezdnia	jezdnia	zieleni			
Rzędne terenu istniejącego	181,06	181,16	181,41	180,46	180,55	181,50	181,04	180,94	181,21	180,26	181,21	180,26
Rzędne terenu projektowanego	183,36	183,36	183,06	183,06	183,15	183,20	183,20	183,26	182,86	182,86	182,90	182,86
Rzędne posadowienia dna kanału	181,06	181,16	181,41	180,46	180,55	181,50	181,04	180,94	180,26	181,21	180,75	180,30
Odległości i spadki	0,0	13,5 1,8%	13,5	180,46	7,0	6,5% 7,0	0,0	180,94	4,0	0,4% 10,5	0,0	180,30
Głębokość posadowienia	2,30	2,20	1,65	2,60	2,60	1,65	2,32	2,42	1,65	2,13	2,23	2,60
Średnica i materiał	Rury kanalizacyjne strukturalne Dn 200 , SN-8											

Sposób posadowienia Posadowienie kanalizacji wg rysunku szczegółowego

Biuro Projektów ALBICO	Data 20.02.2007
Projektował : Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 tecln. Kotowicz Grzegorz	Nr umowy 4 / 07
Obiekt Kanalizacja deszczowa Lublin, ul. Wroniska	Skala 1 : 100/500
Tyt. Rysunku Profil	Rys. Nr 9

1 : 500

← część istniejąca część projektowana →



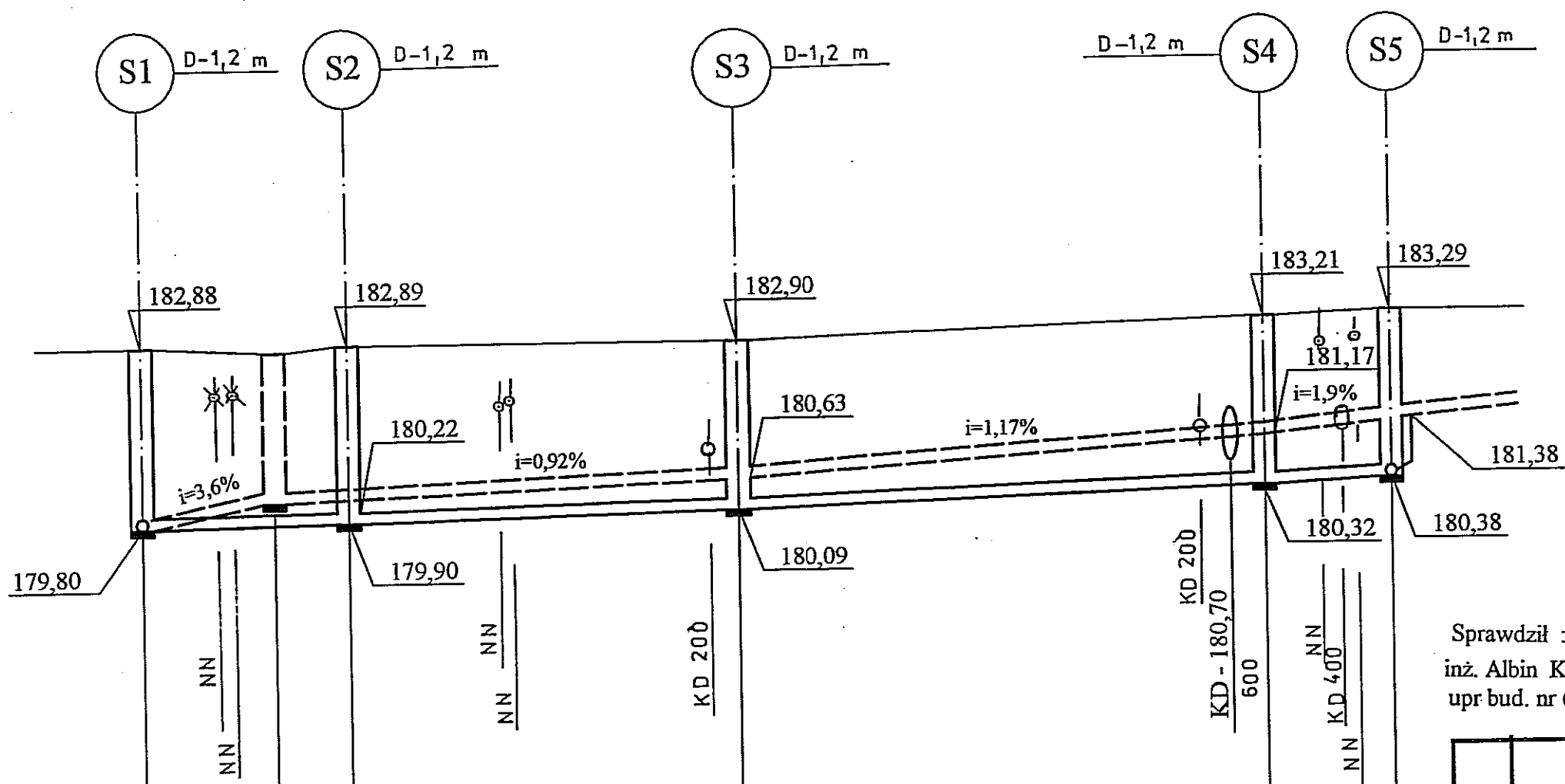
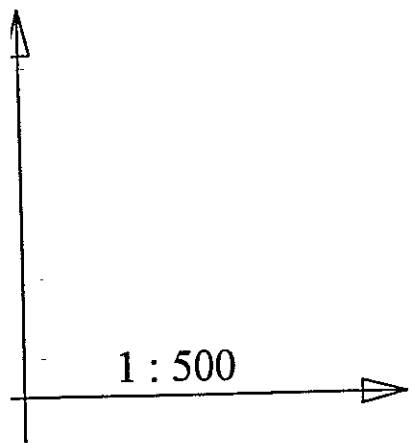
Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr. bud. nr 612/Lb/77

Poziom porównawczy 175,00 m n.p.m.

Sytuacja				jezdnia asfaltowa				jezdnia					jezdnia							
Rzędne terenu istniejącego		183,02	183,01	183,01	183,01	183,01	183,01	183,02					183,22							
Rzędne terenu projektowanego		183,02	183,01	182,97	182,97	183,12	183,12	183,24					183,24							
Rzędne posadowienia dna kanału	180,34	180,47	180,57	180,57	180,80	180,80	180,80	181,26	180,35	181,30	180,34	180,45	181,40	181,57	180,62	181,31	181,26	180,61		
Odległości i spadki		13,0 1%	0,0	14,5 1,6%	14,5	29,0 1,6%	43,5	181,26	5,0	17,5 1,7%	0,0	4,0	181,40	6,0	4,3%	6,0	181,31	5,5 1,5%	4,5	
Głębokość posadowienia	2,68	2,50	2,50	2,32	1,98	2,60	1,65	2,68	2,60	1,65	2,32	2,27	1,65	2,60	2,60	1,65	1,98	1,93	1,65	2,60
Średnica i materiał		Dn 400		Rury kanalizacyjne strukturalne Dn 300, Sn-8										Rury kanalizacyjne strukturalne Dn 200, Sn-8						

Posadowienie kanalizacji wg rysunku szczegółowego

Biuro Projektów ALBICO	Data 20.02.2007
Projektował : Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 techn. Kotowicz Grzegorz	Numer 4 / 07
Obiekt Kanalizacja deszczowa Lublin, ul. Wronińska	Skala 1 : 100/500
Tyt. Rysunku Profil	Rys. Nr 10

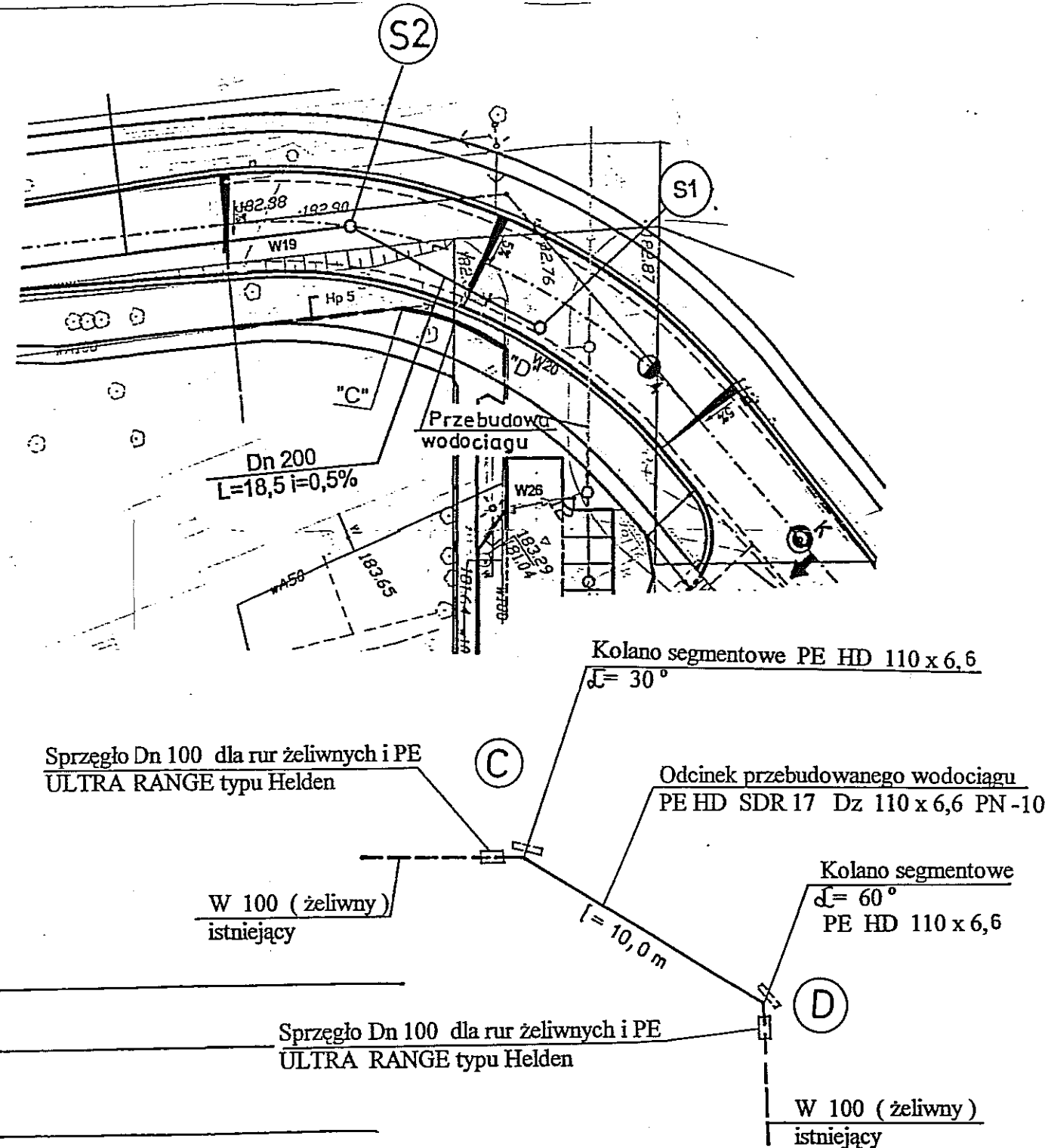
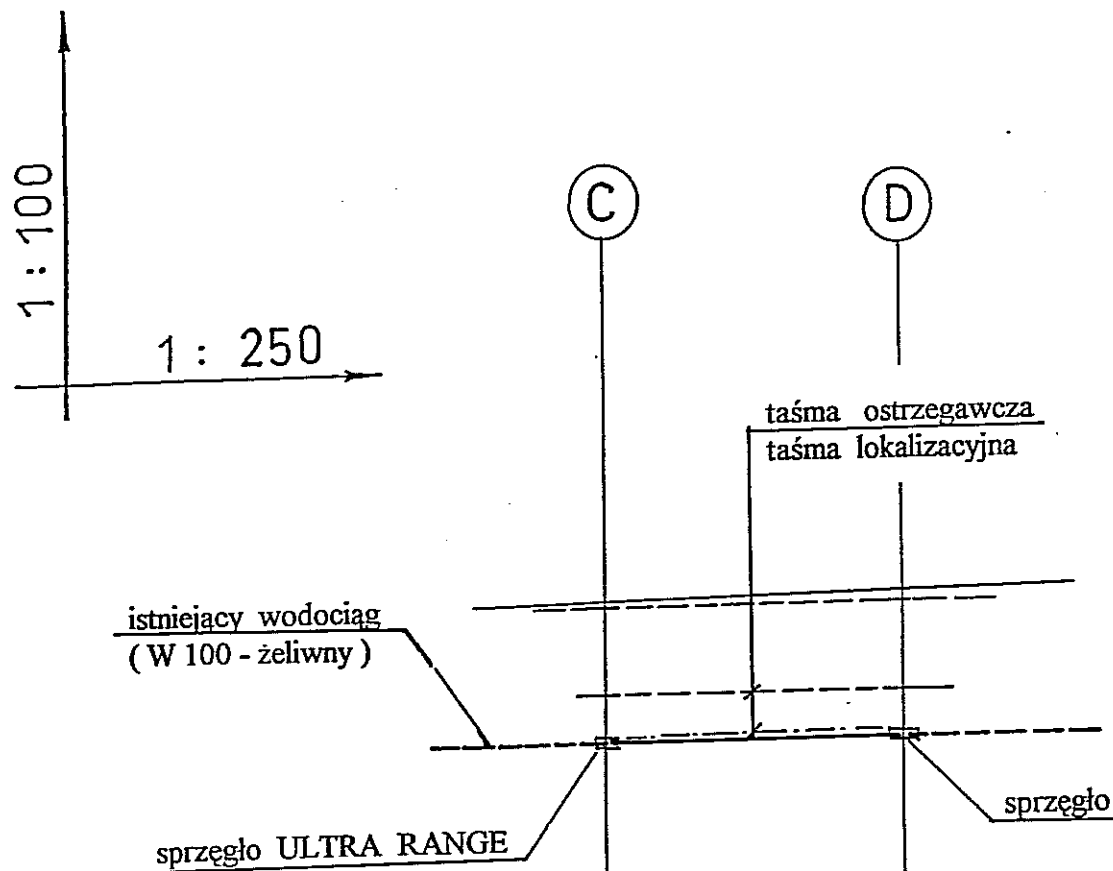


Sprawdził :
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

Poziom porównawczy 175,00 m n.p.m.

1	Sytuacja								
2	Rzędne terenu istniejącego		182,90	182,80		183,00			
3	Rzędne terenu projektowanego		182,88	182,89		182,90			
4	Rzędne posadowienia dna kanału	179,80	180,22	179,90		180,09	180,32	180,38	
5	Odległości i spadki	0,0	18,5 0,5%	18,5	34,0 0,5%	52,5	46,0 0,5%	11,0 0,5%	
6	Głębokość posadowienia	3,08		2,99		2,81	2,89	2,91	
7	Średnica i materiał	Atestowane rury kanalizacyjne - kamionkowe łączone na uszczelkę gumową Dn 200							
8	Sposób posadowienia	Posadowienie wg rysunku szczegółowego							

Biuro Projektów ALBICO	Data 20.02.2007
Projektował : Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 techn. Kotowicz Grzegorz,	Nr umowy 4/07
Obiekt Kanalizacja sanitarna Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 100/500
Tyt. Rysunku Profil	Rys. Nr 11



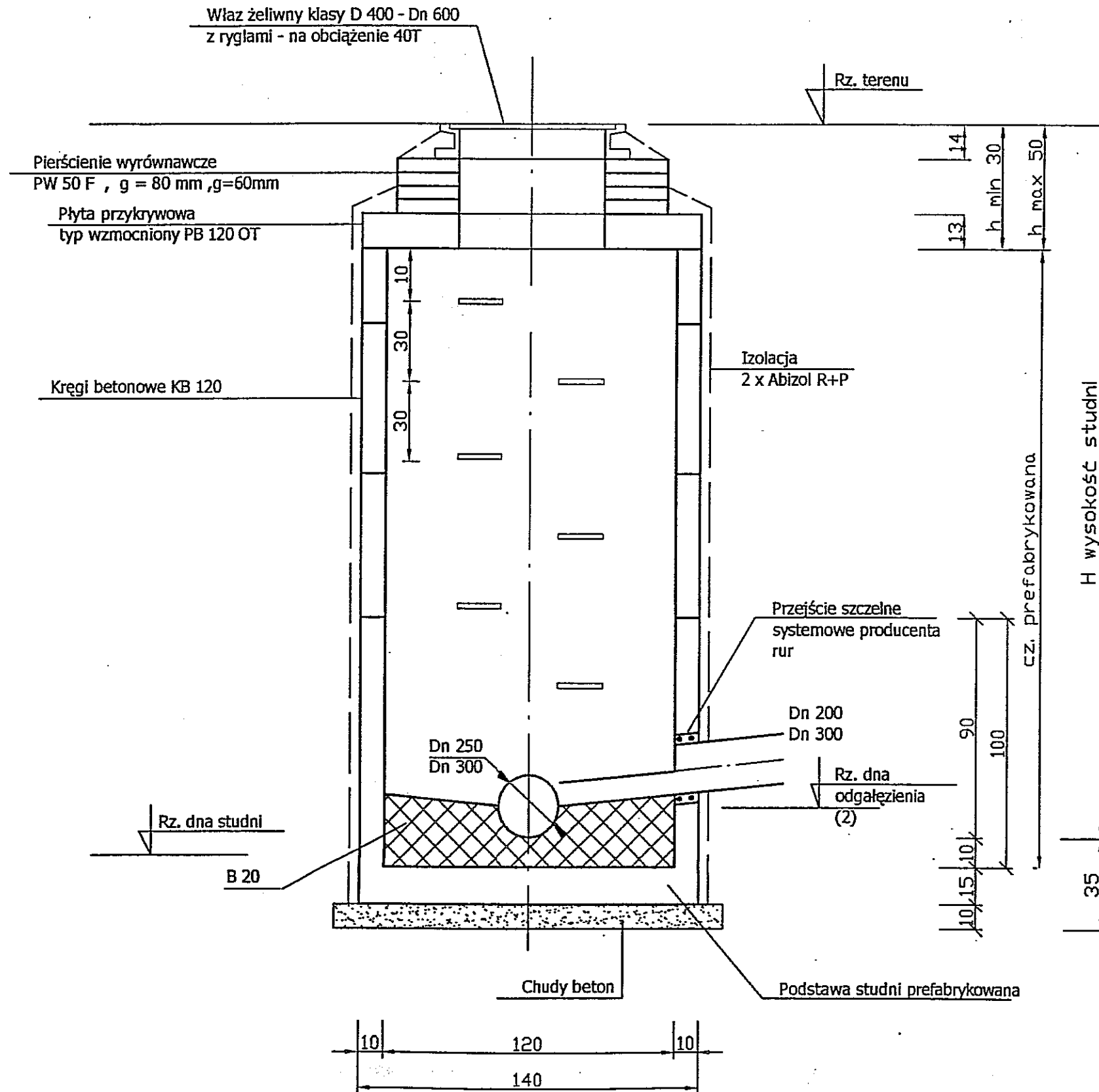
Poziom porównawczy 175,0 m npm

1	Sytuacja		zielen
1a	Rzędne terenu istniejącego	182,90	182,90
2	Rzędne terenu projektowanego	182,95	183,05
3	Rzędne posadowienia	181,10	181,10
4	Odległości i spadki	0,0	10,0
5	Głębokość posadowienia	1,85	1,95
6	Średnica i materiał	PE HD 110 x 6,3	
7	Sposób posadowienia	Posadowienie wodociągu wg rysunku szczegółowego	

Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

„ALBICO” Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	inż. Kotowicz Andrzej	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : 500
Tyt. Rysunku	Przebudowa wodociągu	Rys. Nr 12

Studnia kanalizacyjna Dn 1200



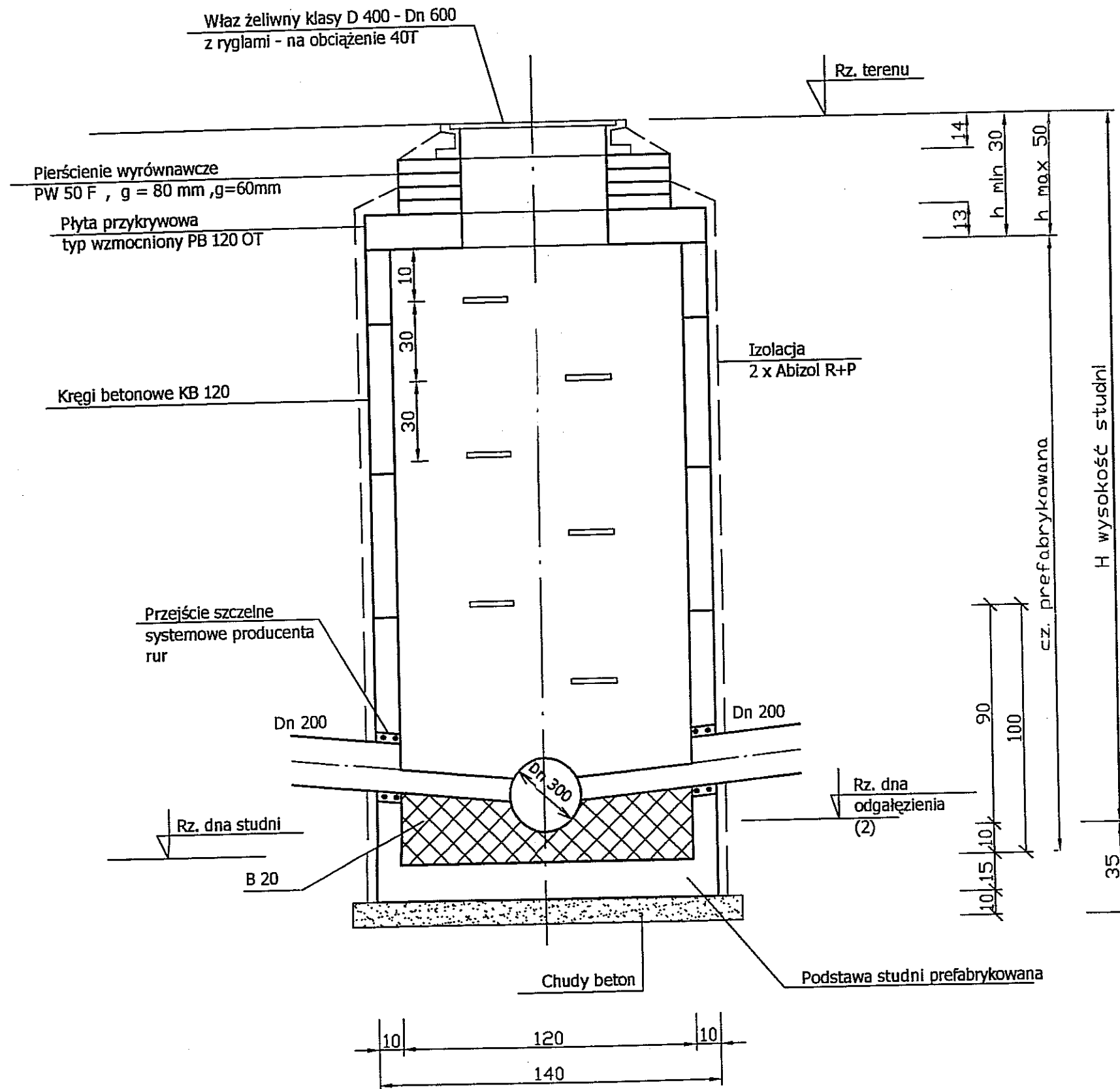
Nr studni	D1	D2	D22
Rzędna terenu [m n.p.m.]	184,19	184,94	182,97
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	182,42	182,90	180,47
Rzędna dna przykanalika (1)	182,47	182,95	180,47
Rzędna dna przykanalika (2)	182,47	182,95	-
Wysokość studni [m]	1,77	2,04	2,50
Cześć nadbudowy studni [cm]	27	34	40
Cześć prefabrykowana [cm]	150	170	210
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	250	250	300/400
Średnica przykanalika [mm]	200	200	300

Nr studni	Wysokość części prefabrykowanej (cm)	Elementy betonowe		
		Wysokość podstawy st. prefabrykowanej	Wysokość kęgów betonowych (cm)	
D1	150	90	30	30
D2	170	90	50	30
D22	210	90		30
				30
				30
				30

Sprawdził :
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr. 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 13

Studnia kanalizacyjna Dn 1200



Nr studni	D3	D4
Rzędna terenu [m n.p.m.]	185,13	184,56
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	183,08	182,49
Rzędna dna przykanalika (1)	183,13	182,54
Rzędna dna przykanalika (2)	183,13	182,54
Wysokość studni [m]	2,05	2,07
Część nadbudowy studni [cm]	35	37
Część prefabrykowana [cm]	170	170
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	300	300
Średnica przykanalika [mm]	200	200

Nr studni	D20	D21
Rzędna terenu [m n.p.m.]	183,24	183,12
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	181,26	180,80
Rzędna dna przykanalika (1)	181,31	180,85
Rzędna dna przykanalika (2)	181,31	180,85
Wysokość studni [m]	1,98	2,32
Część nadbudowy studni [cm]	48	32
Część prefabrykowana [cm]	150	200
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	300	300
Średnica przykanalika [mm]	200	200

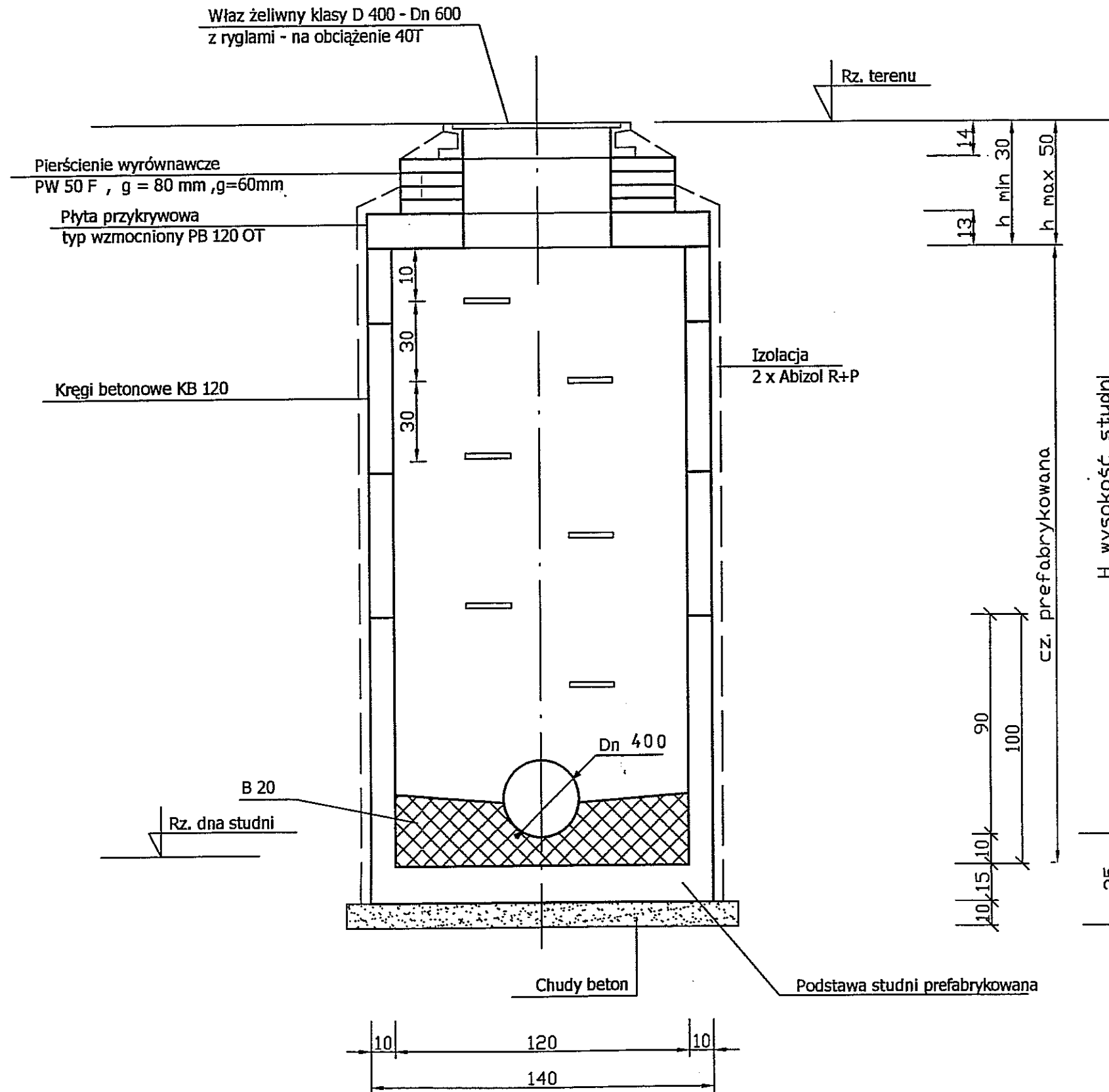
Nr studni	Wysokość części prefabrykowanej (cm)	Elementy betonowe		
		Wysokość podstawy st. prefabrykowanej	Wysokość kęgów betonowych (cm)	
D3	170	90	50	30
D4	170	90	50	30

D20	150	90	30	30
D21	200	90	50	30

Sprawdził : *[Signature]*
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr. 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 14

Studnia kanalizacyjna Dn 1200

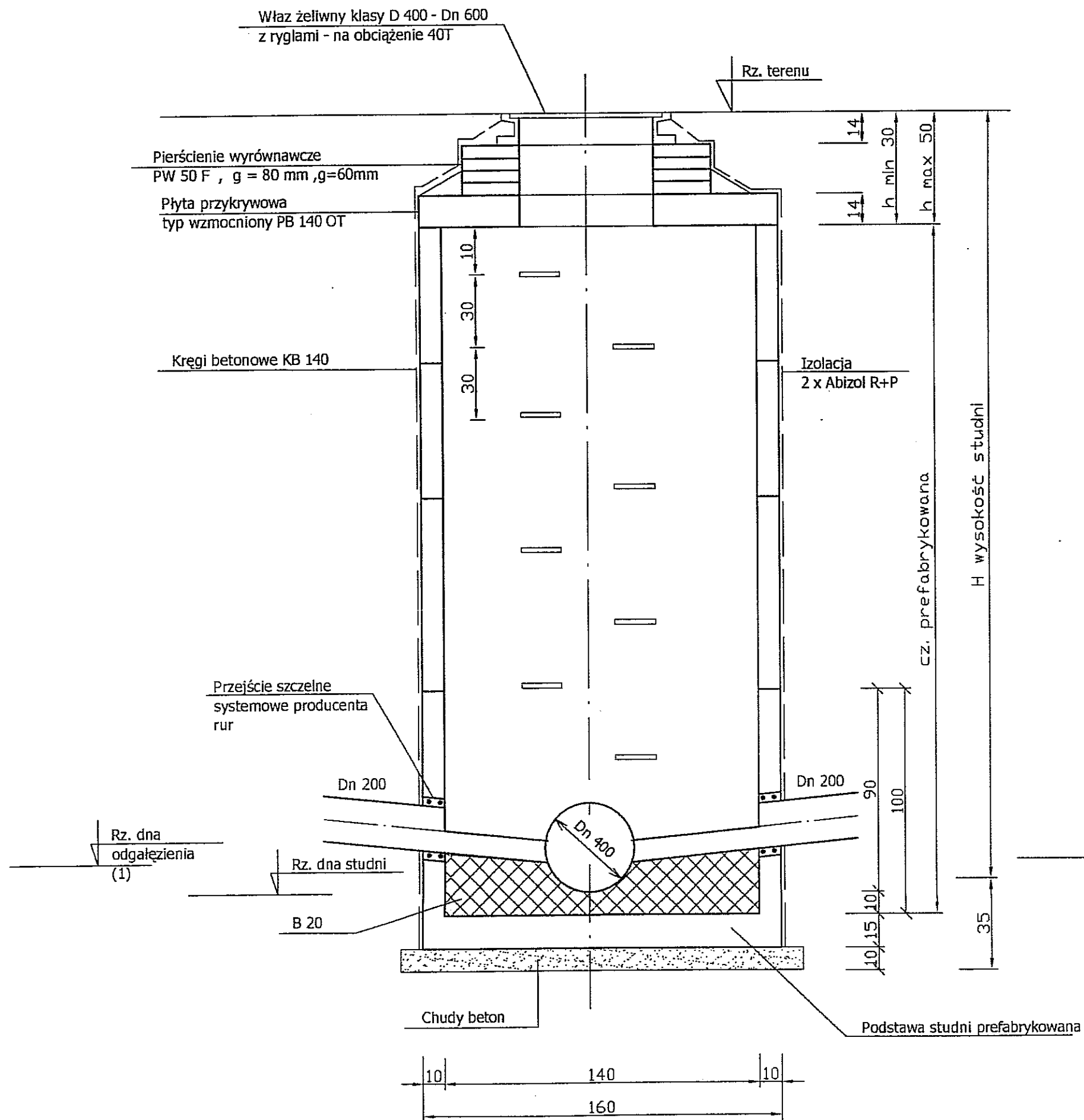


Nr studni	D6
Rzędna terenu [m n.p.m.]	183,43
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	181,47
Rzędna dna przykanalika (1)	-
Rzędna dna przykanalika (2)	-
Wysokość studni [m]	1,96
Część nadbudowy studni [cm]	46
Część prefabrykowana [cm]	150
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	4.00
Średnica przykanalika [mm]	-

Nr studni	Wysokość części prefabrykowanej (cm)	Elementy betonowe		
		Wysokość podstawy st. prefabrykowanej	Wysokość kęgów betonowych (cm)	
D6	150	90	30	30

Sprawdził :
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 15



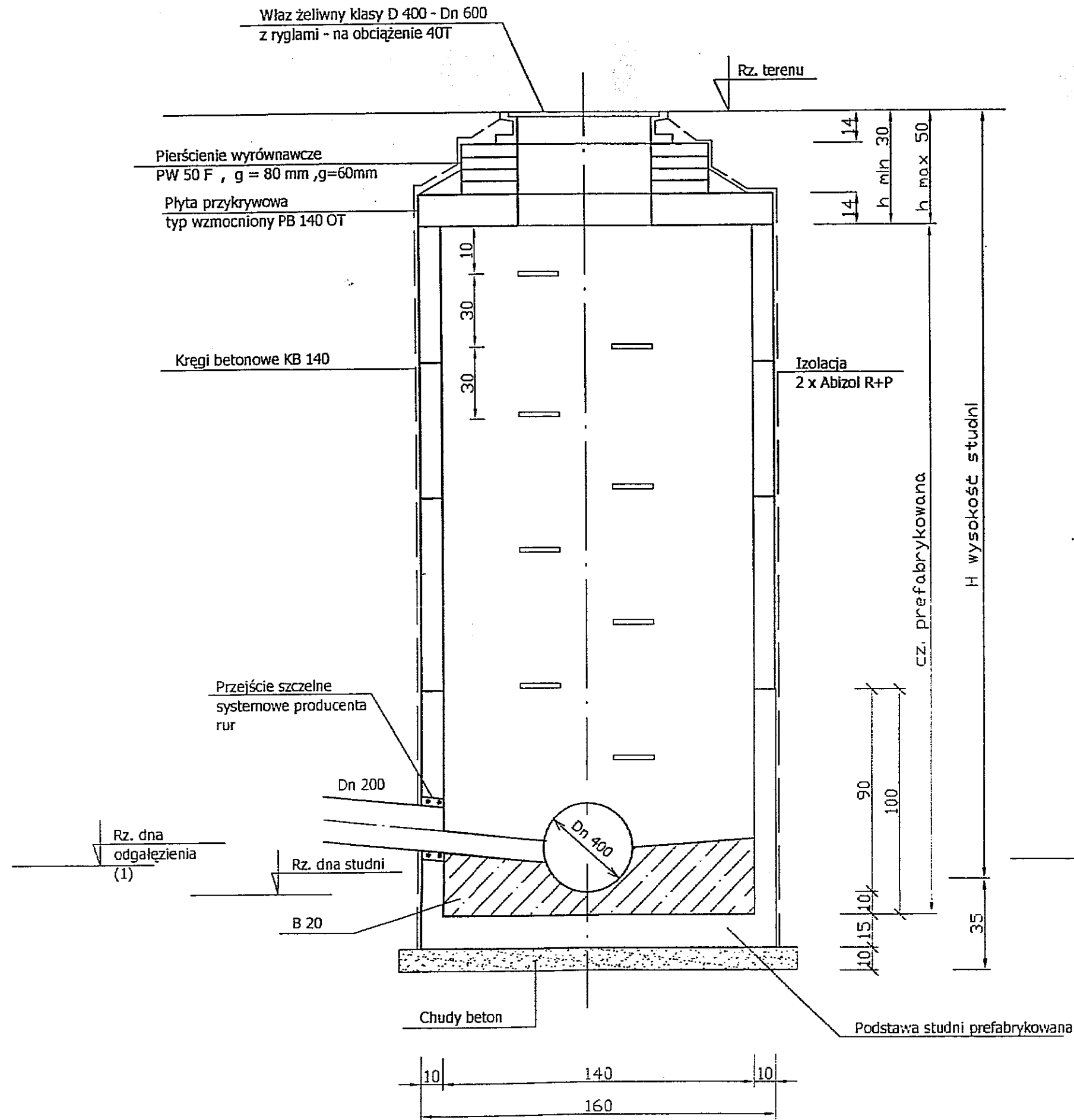
Studnia kanalizacyjna Dn 1400

Nr studni	D7	D8	D5
Rzędna terenu [m n.p.m.]	183,35	183,23	183,78
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	181,41	181,23	181,93
Rzędna dna przykanalika (1)	181,51	181,33	181,98
Rzędna dna przykanalika (2)	181,51	181,33	181,98
Wysokość studni [m]	1,94	2,00	1,85
Część nadbudowy studni [cm]	44	30	35
Część prefabrykowana [cm]	150	170	150
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	400	400	400
Średnica przykanalika [mm]	200	200	200

Nr studni	Wysokość części prefabrykowanej (cm)	Elementy betonowe		
		Wysokość podstawy st. prefabrykowanej	Wysokość kęgów betonowych (cm)	
D7	150	90	30	30
D8	170	90	50	30
D5	150	90	30	30

Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr. 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 16



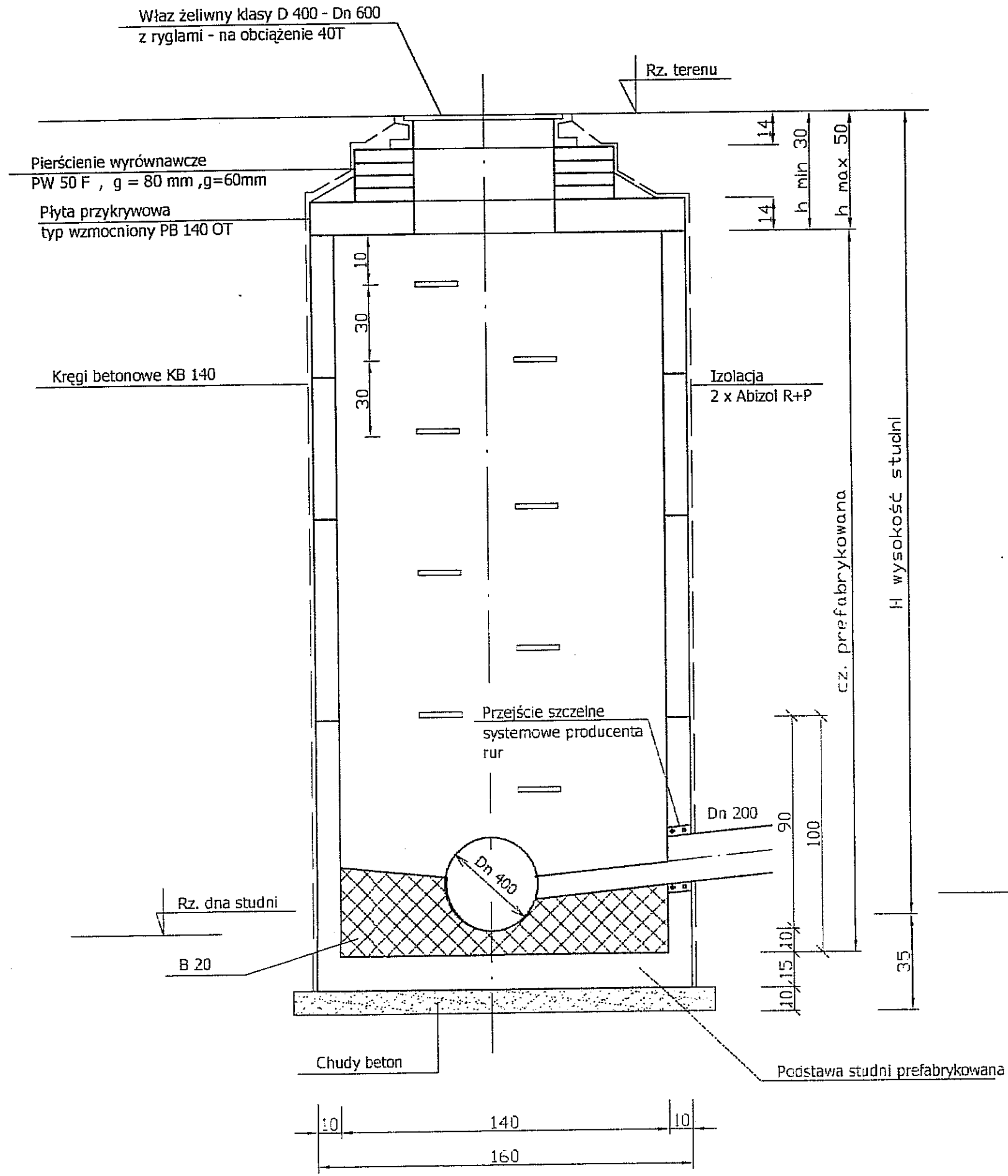
Studnia kanalizacyjna Dn 1400

Nr studni	D16	D17
Rzędna terenu [m n.p.m.]	182,98	183,20
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	180,75	180,94
Rzędna dna przykanalika (1)	180,85	181,04
Rzędna dna przykanalika (2)	-	-
Wysokość studni [m]	2,23	2,42
Część nadbudowy studni [cm]	33	32
Część prefabrykowana [cm]	190	210
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	400	400
Średnica przykanalika [mm]	200	200

Nr studni	Wysokość części prefabrykowanej [cm]	Elementy betonowe		
		Wysokość podstawy st. prefabrykowanej	Wysokość kęgów betonowych [cm]	
D16	190	90	100	
D17	210	90	50	30
				30
				30
				30

Sprawdził :
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz / Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 17



Studnia kanalizacyjna Dn 1400

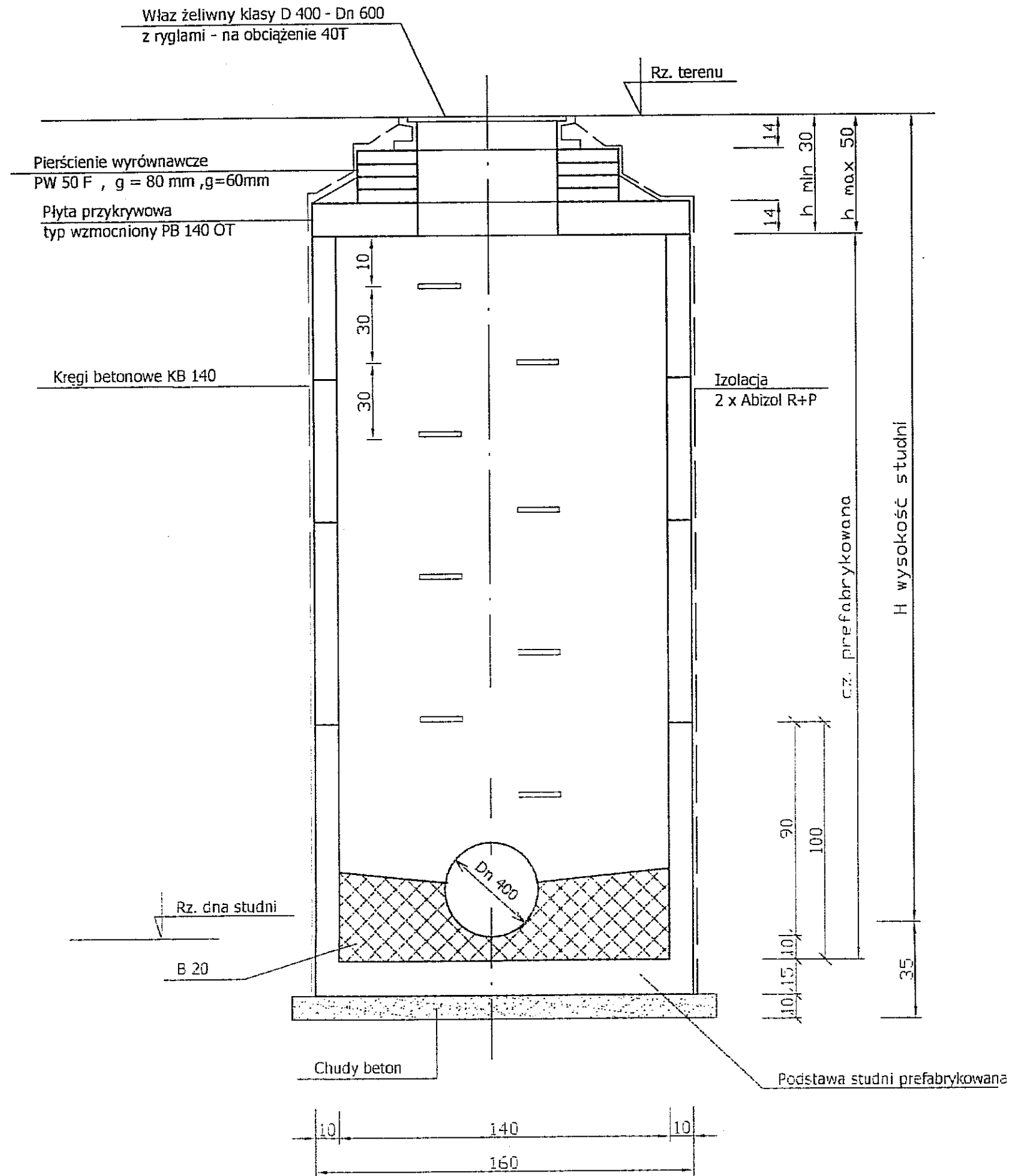
Nr studni	D18
Rzędna terenu [m n.p.m.]	183,36
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	181,06
Rzędna dna przykanalika (1)	181,16
Rzędna dna przykanalika (2)	-
Wysokość studni [m]	2,30
Część nadbudowy studni [cm]	40
Część prefabrykowana [cm]	190
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	400
Średnica przykanalika [mm]	200

Nr studni	Wysokość części prefabrykowanej (cm)	Elementy betonowe	
		Wysokość podstawy st. prefabrykowanej	Wysokość kęgów betonowych (cm)
D18	190	90	100

Rz. dna odgałęzienia (1)

Sprawdził : *fl*
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 18



Studnia kanalizacyjna Dn 1400

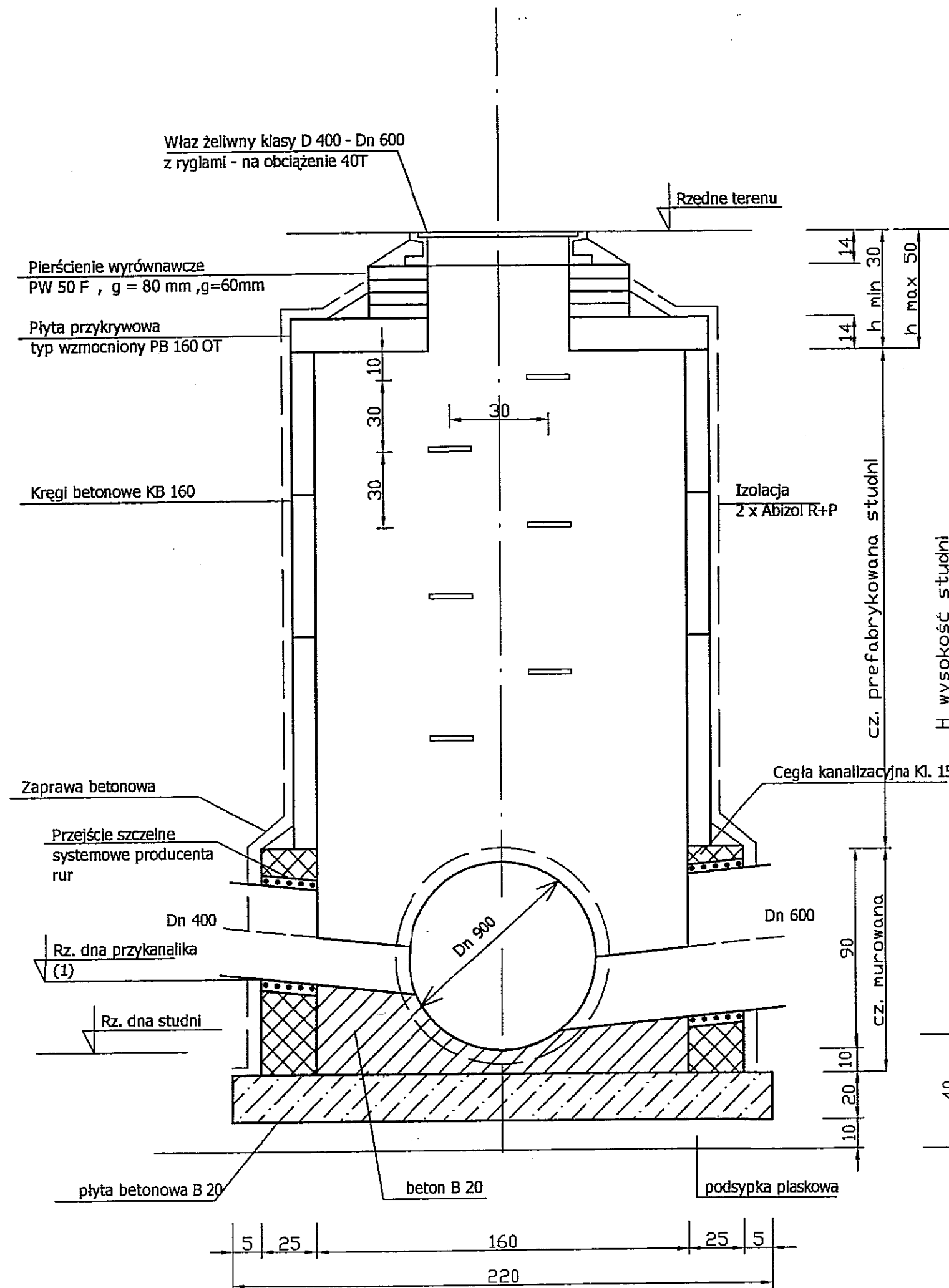
Nr studni	D19
Rzędna terenu [m n.p.m.]	183,39
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	181,41
Rzędna dna przykanalika (1)	-
Rzędna dna przykanalika (2)	-
Wysokość studni [m]	1,98
Część nadbudowy studni [cm]	48
Część prefabrykowana [cm]	150
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	400
Średnica przykanalika [mm]	-

Nr studni	Wysokość części prefabrykowanej (cm)	Elementy betonowe		
		Wysokość podstawy st. prefabrykowanej	Wysokość kęgów betonowych (cm)	
D19	150	90	30	30

Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 19

Studnia kanalizacyjna Dn 1600



Nr studni	D9
Rzędna terenu [m n.p.m.]	183,22
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	180,71
Rzędna dna przykanalika (1) Dn 400	180,96
Rzędna dna przykanalika (2) Dn 600	180,86
Wysokość studni [m]	2,51
Część nadbudowy studni [cm]	31
Część prefabrykowana [cm]	130
Część murowana [cm]	90
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	900
Średnica przykanalika [mm]	400/600

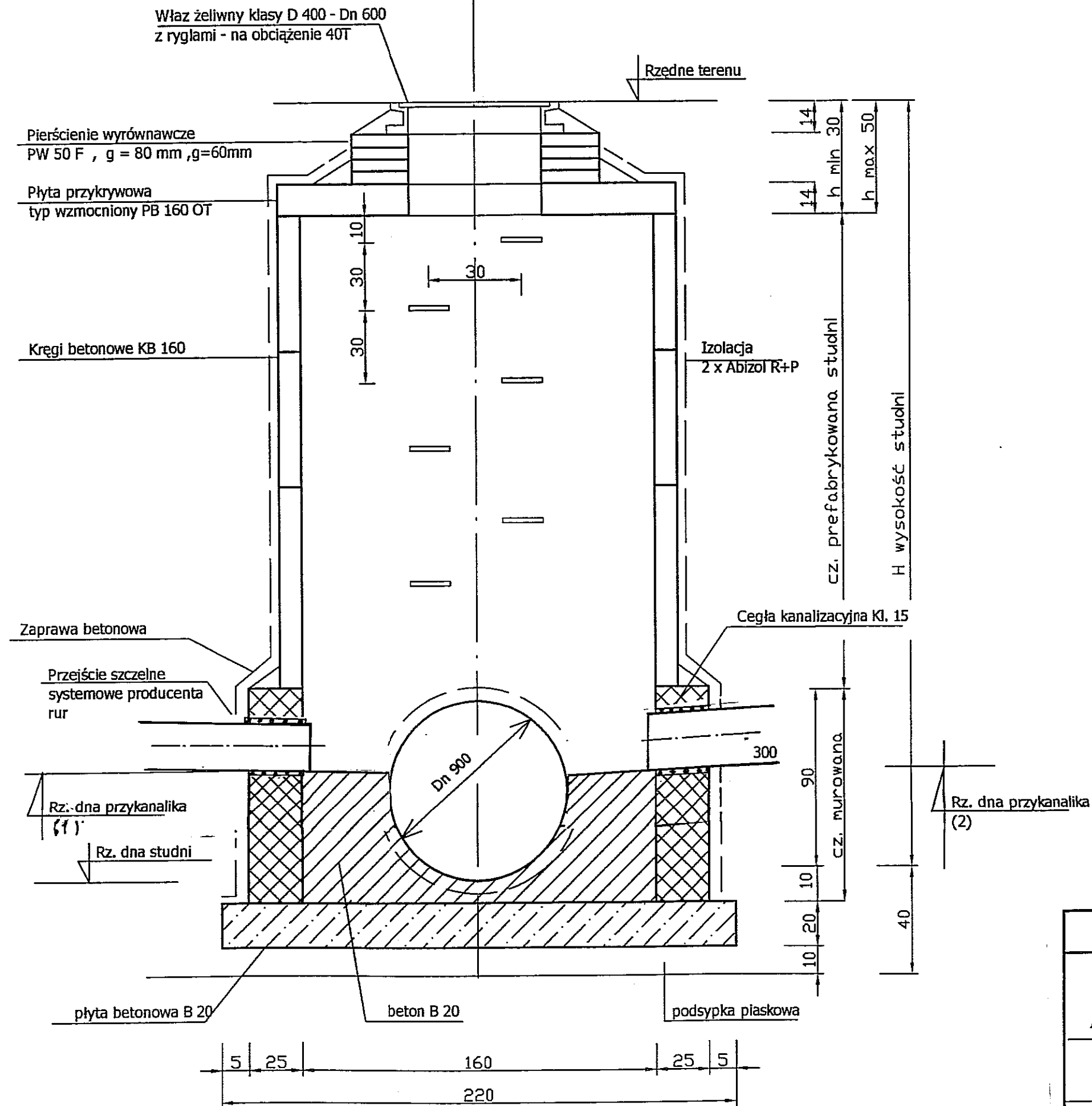
Nr studni	Elementy betonowe		
	Wysokość podstawy studni murowana (cm)	Wysokość kęgów betonowych (cm)	
D9	90	100	30

Rz. dna przykanalika (2)

Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/88	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 20

Studnia kanalizacyjna Dn 1600

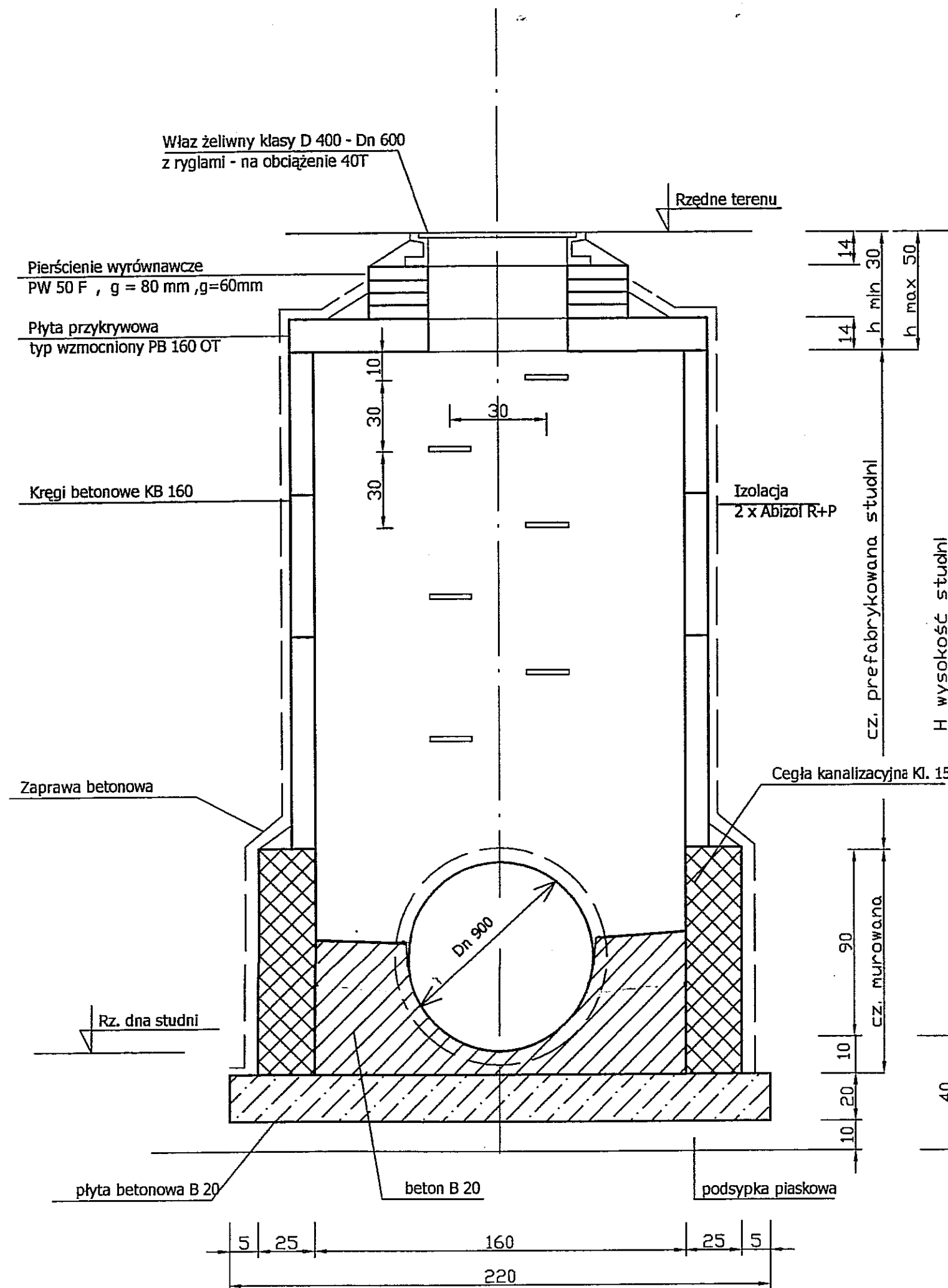


Nr studni	D11
Rzędna terenu [m n.p.m.]	183,22
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	180,68
Rzędna dna przykanalika (1) Dn 200	181,13
Rzędna dna przykanalika (2) Dn 300	180,90
Wysokość studni [m]	2,54
Część nadbudowy studni [cm]	34
Część prefabrykowana [cm]	130
Część murowana [cm]	90
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	900
Średnica przykanalika [mm]	300

Nr studni	Elementy betonowe		
	Wysokość podstawy studni murowana (cm)	Wysokość kęgów betonowych (cm)	
D11	90	100	30

Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 21



Studnia kanalizacyjna Dn 1600

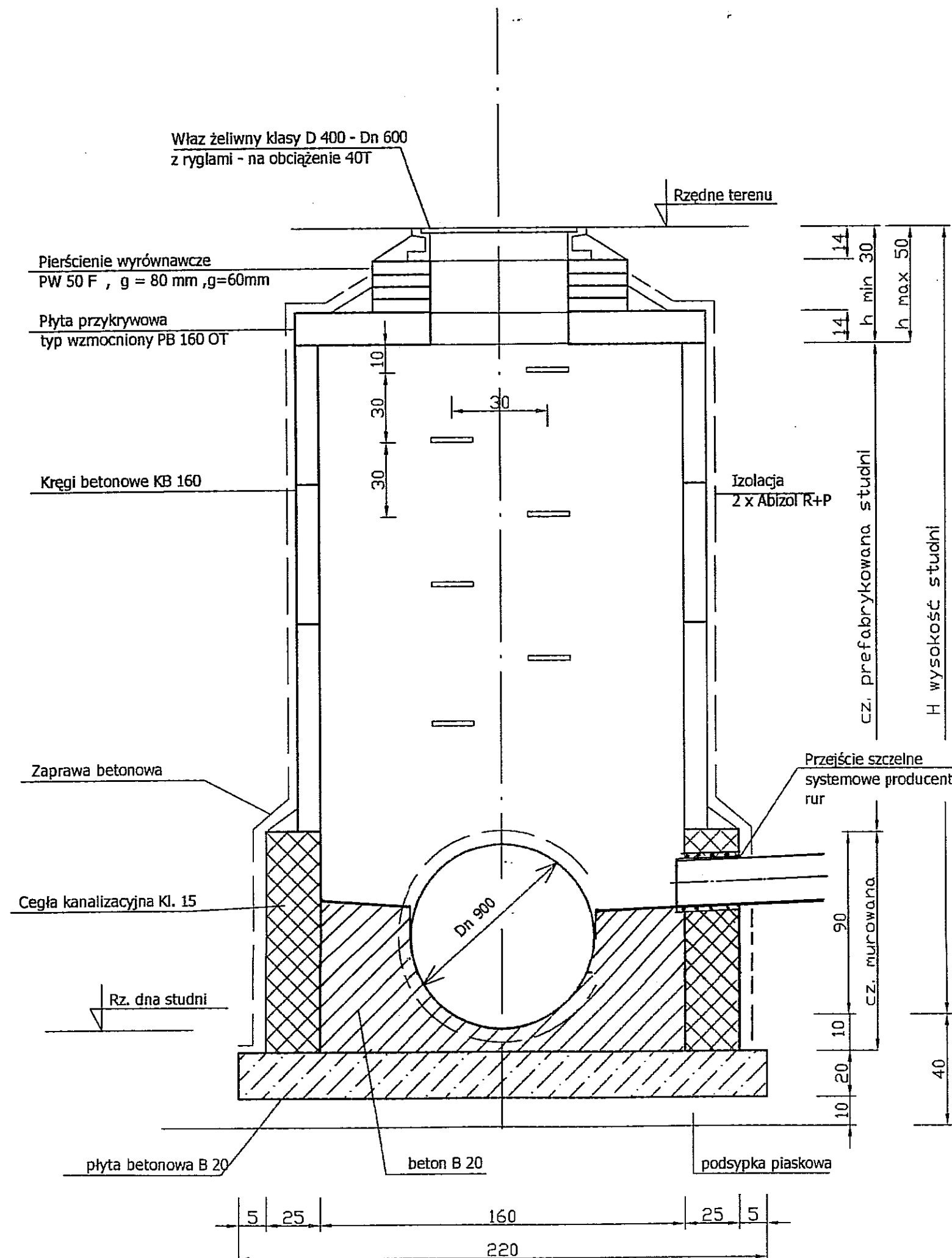
Nr studni	D12
Rzędna terenu [m n.p.m.]	183,22
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	180,50
Rzędna dna przykanalika (1)	-
Rzędna dna przykanalika (2)	-
Wysokość studni [m]	2,72
Część nadbudowy studni [cm]	32
Część prefabrykowana [cm]	150
Część murowana [cm]	90
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	900
Średnica przykanalika [mm]	-

Nr studni	Elementy betonowe		
	Wysokość podstawy studni murowana (cm)	Wysokość kęgów betonowych (cm)	
D12	90	100	50

Sprawdził :
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 22

Studnia kanalizacyjna Dn 1600



Nr studni	D13	D14	D15
Rzędna terenu [m n.p.m.]	183,96	182,90	183,30
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	180,43	180,30	180,16
Rzędna dna przykanalika (1)	180,88	180,75	180,46
Rzędna dna przykanalika (2)	-	-	-
Wysokość studni [m]	2,46	2,60	2,84
Część nadbudowy studni [cm]	36	40	34
Część prefabrykowana [cm]	120	130	160
Część murowana [cm]	90	90	90
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	900	900	900
Średnica przykanalika [mm]	200	200	400

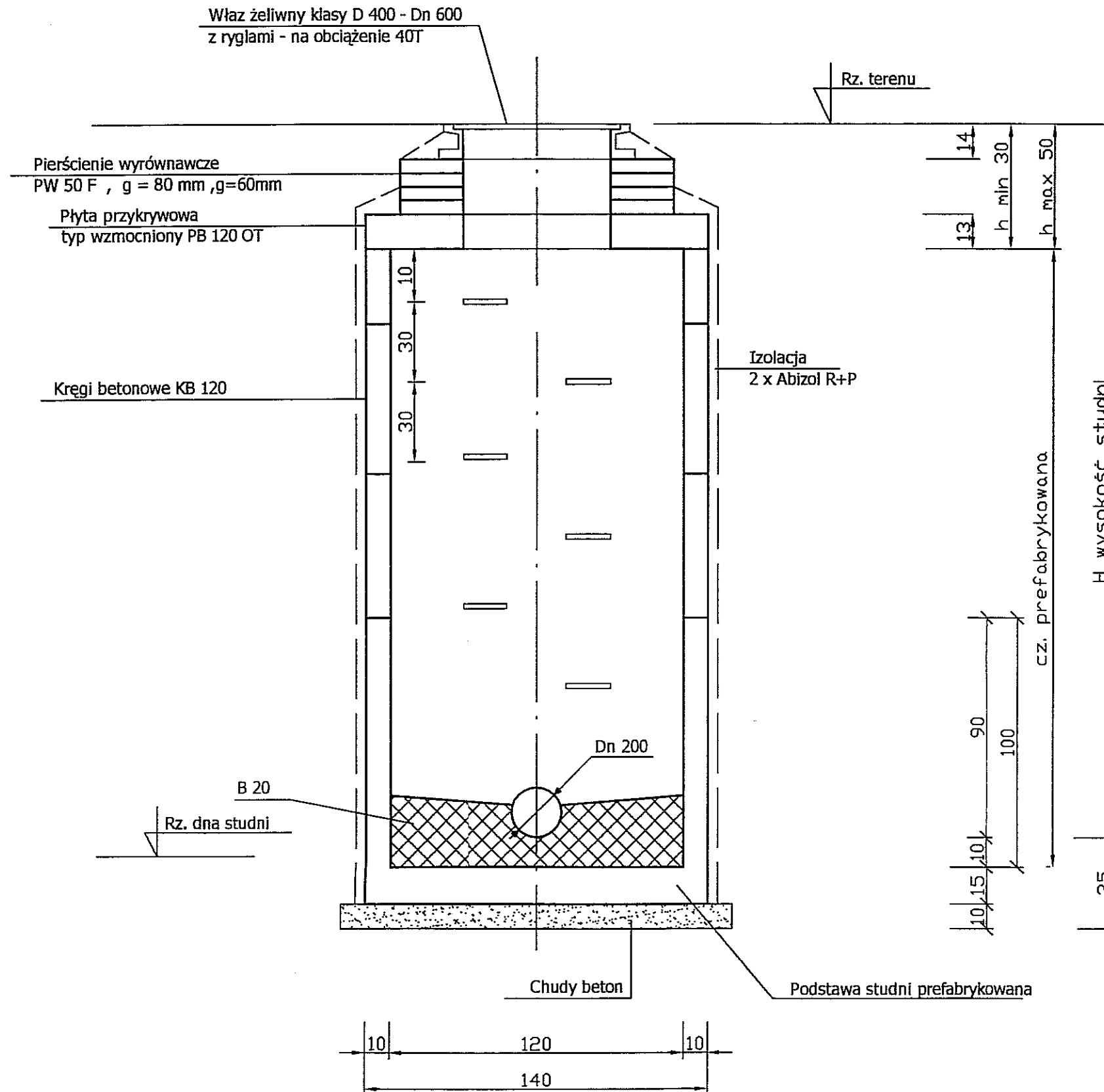
Nr studni	Elementy betonowe			
	Wysokość podstawy studni murowana (cm)	Wysokość kęgów betonowych (cm)		
D13	90			30
				30
				30
				30
D14	90	100		30
D15	90	100	30	30

Rz. dna przykanalika

Sprawdził :
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanal deszczowy Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 23

Studnia kanalizacyjna Dn 1200

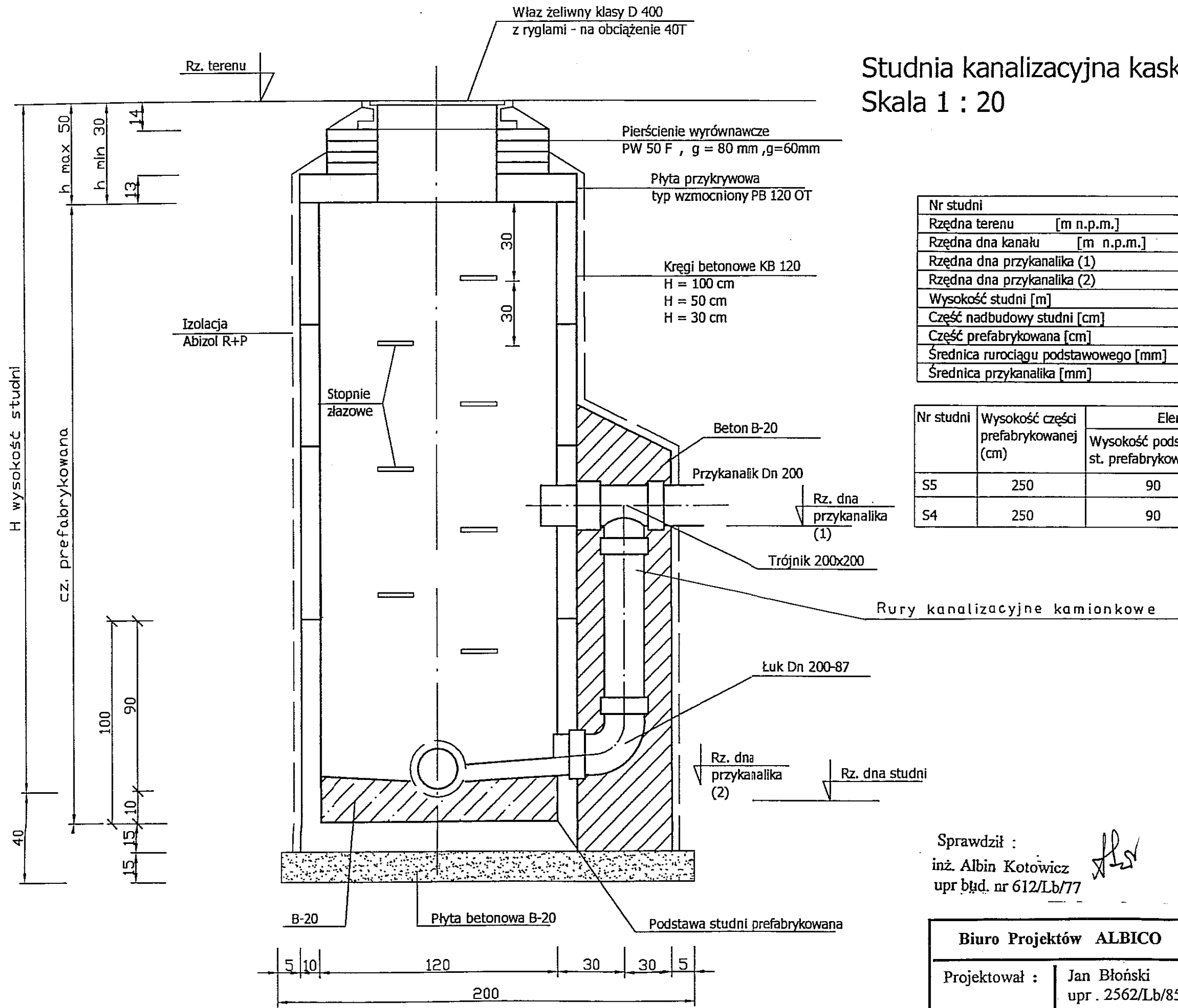


Nr studni	S1	S2	S3
Rzędna terenu [m n.p.m.]	182,88	182,89	182,90
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	179,80	179,90	180,09
Rzędna dna przykanalika (1)	-	-	-
Rzędna dna przykanalika (2)	-	-	-
Wysokość studni [m]	3,08	2,99	2,81
Część nadbudowy studni [cm]	38	39	41
Część prefabrykowana [cm]	270	260	240
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	200	200	200
Średnica przykanalika [mm]	-	-	-

Nr studni	Wysokość części prefabrykowanej (cm)	Elementy betonowe			
		Wysokość podstawy st. prefabrykowanej	Wysokość kęgów betonowych (cm)		
S1	270	90	100	50	30
S2	260	90		50	30 30 30 30
S3	240	90	100	50	

Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr btd. nr 612/Lb/77

Biuro Projektów ALBICO		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85 techn. Kotowicz Grzegorz	Nr umowy 4 / 07
Obiekt	Przebudowa kanału sanitarnego Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 24



Studnia kanalizacyjna kaskadowa Dn 1200

Skala 1 : 20

Nr studni	S4	S5
Rzędna terenu [m n.p.m.]	183,21	183,29
Rzędna dna kanału [m n.p.m.]	180,32	180,38
Rzędna dna przykanalika (1)	181,17	181,38
Rzędna dna przykanalika (2)	-	180,38
Wysokość studni [m]	2,89	2,91
Część nadbudowy studni [cm]	39	41
Część prefabrykowana [cm]	250	250
Średnica rurociągu podstawowego [mm]	200	200
Średnica przykanalika [mm]	-	200

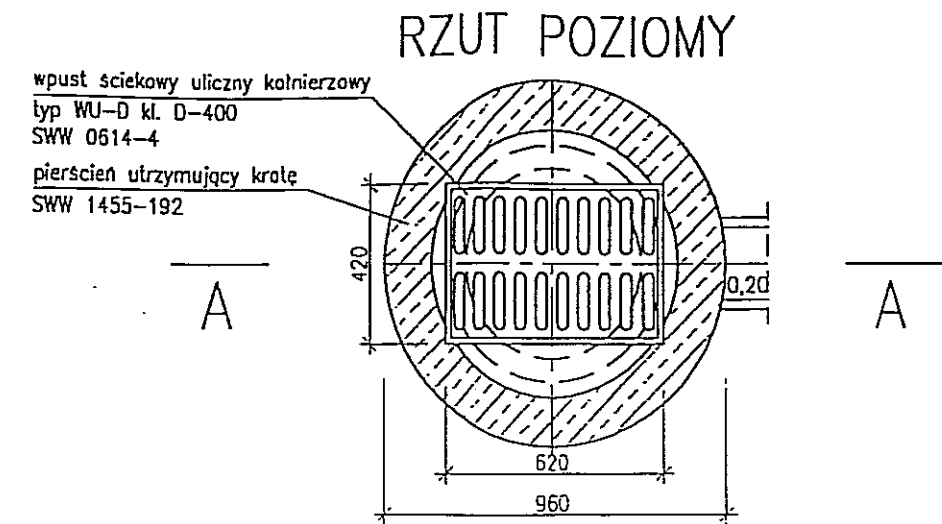
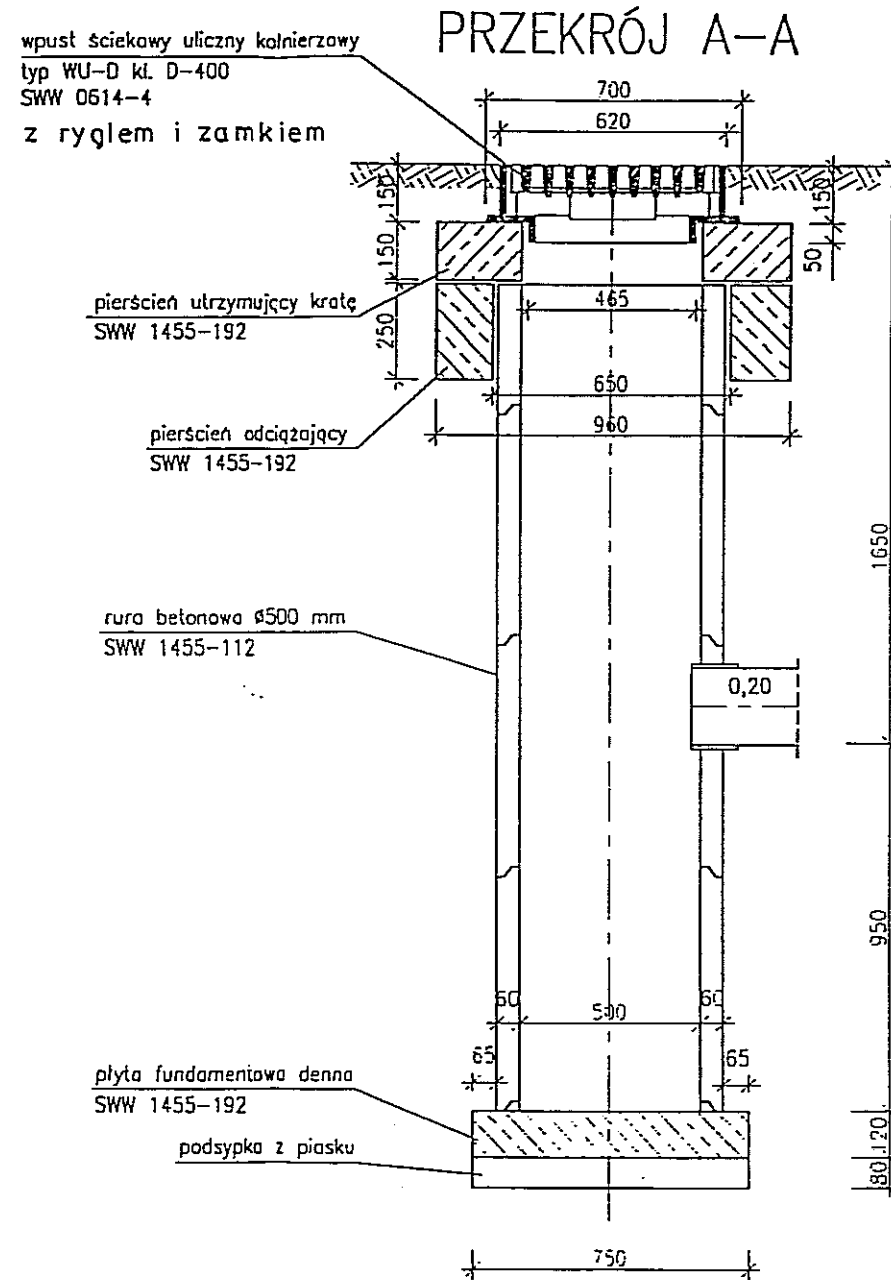
Nr studni	Wysokość części prefabrykowanej (cm)	Elementy betonowe			
		Wysokość podstawy st. prefabrykowanej	Wysokość kęgów betonowych (cm)		
S5	250	90	100	30	30
S4	250	90	100		30 30

Sprawdził :
 inż. Albin Kotowicz
 upr. bąd. nr 612/Lb/77

Biuro Projektów ALBICO		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 techn. Kotowicz Grzegorz	Nr umowy 4 / 07
Obiekt	Przebudowa kanału sanitarnego Lublin, ul. Wronska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studnia kanalizacyjna	Rys. Nr 25

STUDZIENKA ŚCIEKOWA DESZCZOWA Z OSADNIKIEM

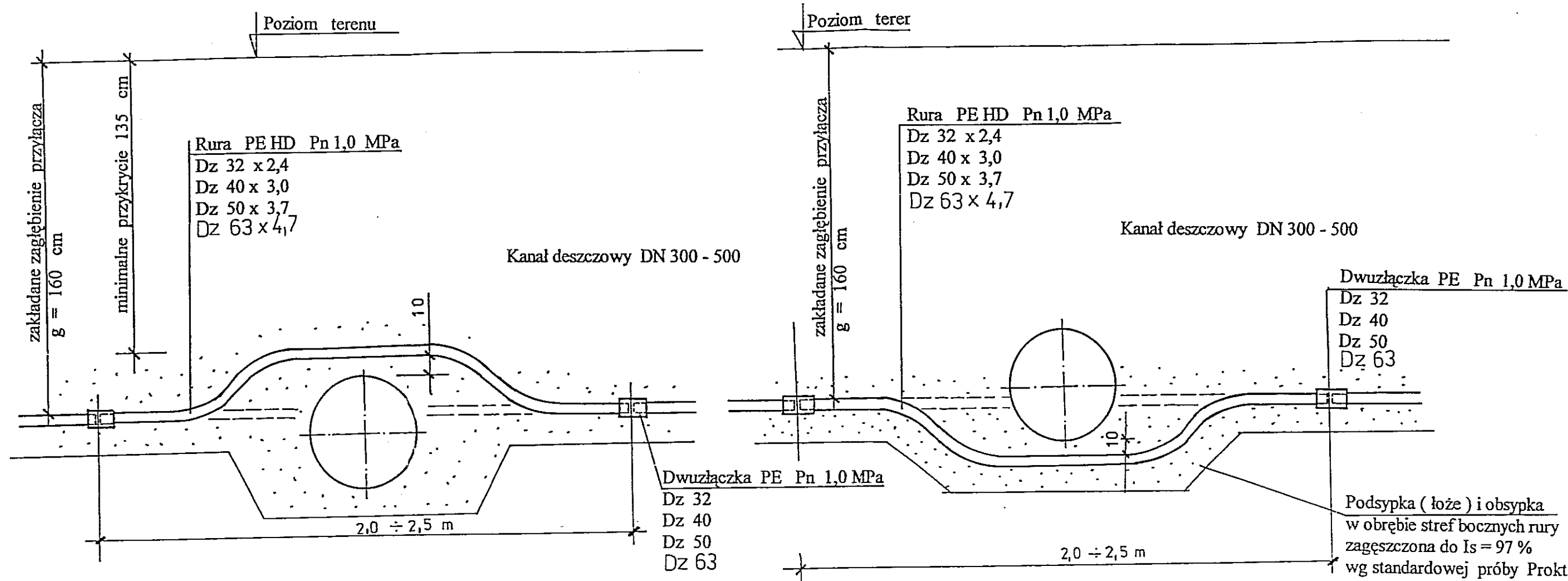
skala 1:20



UWAGA:
1. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE STUDZIENKI ŚCIEKOWEJ (KRĘGI) IZOLOWAĆ DWUKROTNIE ABIZOLEM® R+P
2. KONSTRUKCJA I TECHNOLOGIA STUDZIENKI ŚCIEKOWEJ ZGODNA Z WYMOGAMI USTALONYMI WG KB4-4.12.1(5)

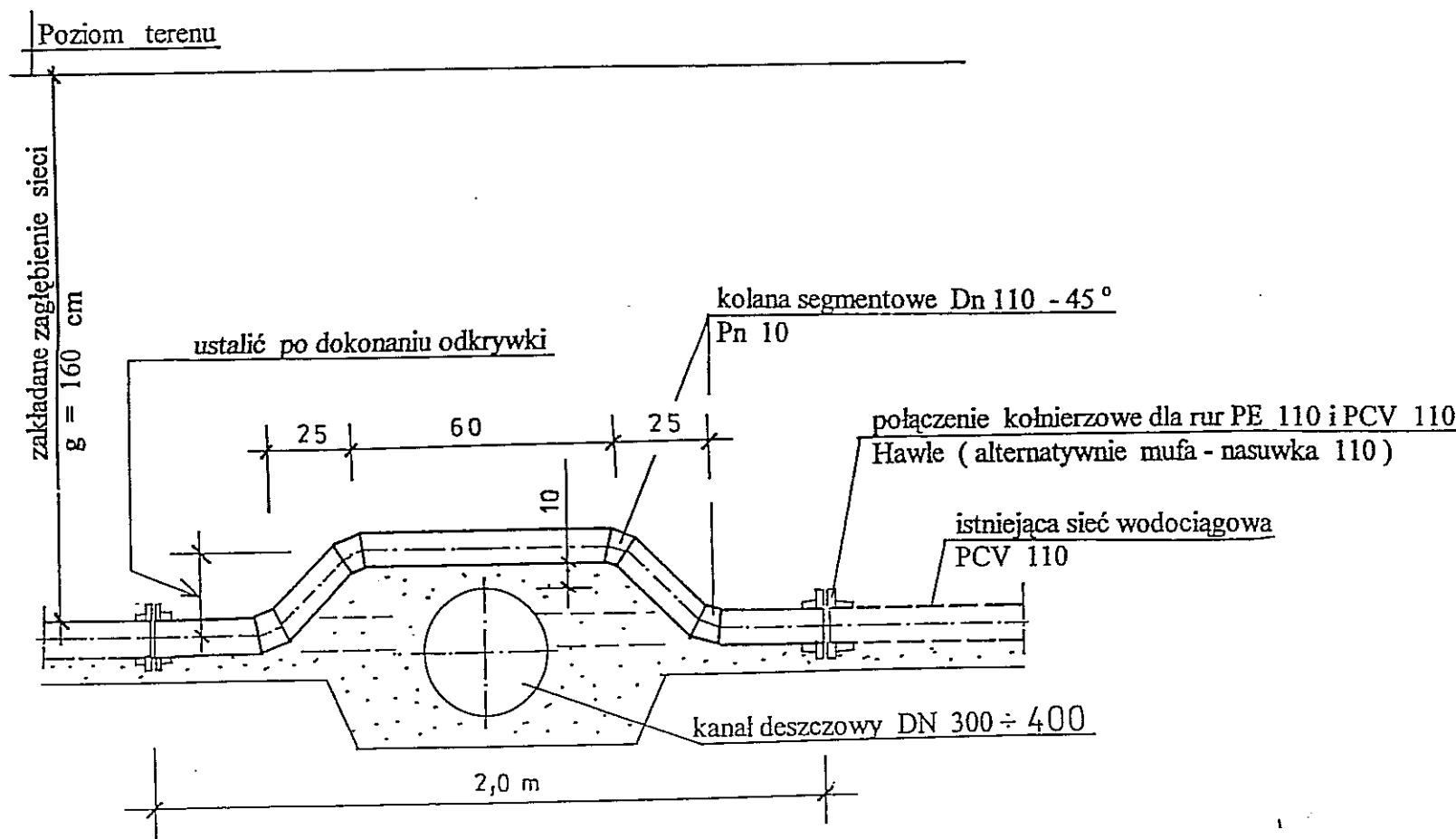
Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

Biuro Projektów ALBICO		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 tech. Kotowicz Grzegorz	Nr umowy 4 / 07
Obiekt	Kanalizacja deszczowa Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Studzienka ściekowa	Rys. Nr 26



Uwaga :

- integralną częścią jest plan sytuacyjny oraz profil kanalizacji deszczowej z zaznaczonymi kolizjami przyłączy i sieci wodociągowej



Przykładowe rozwiązanie przebudowy kolidującej sieci wodociągowej

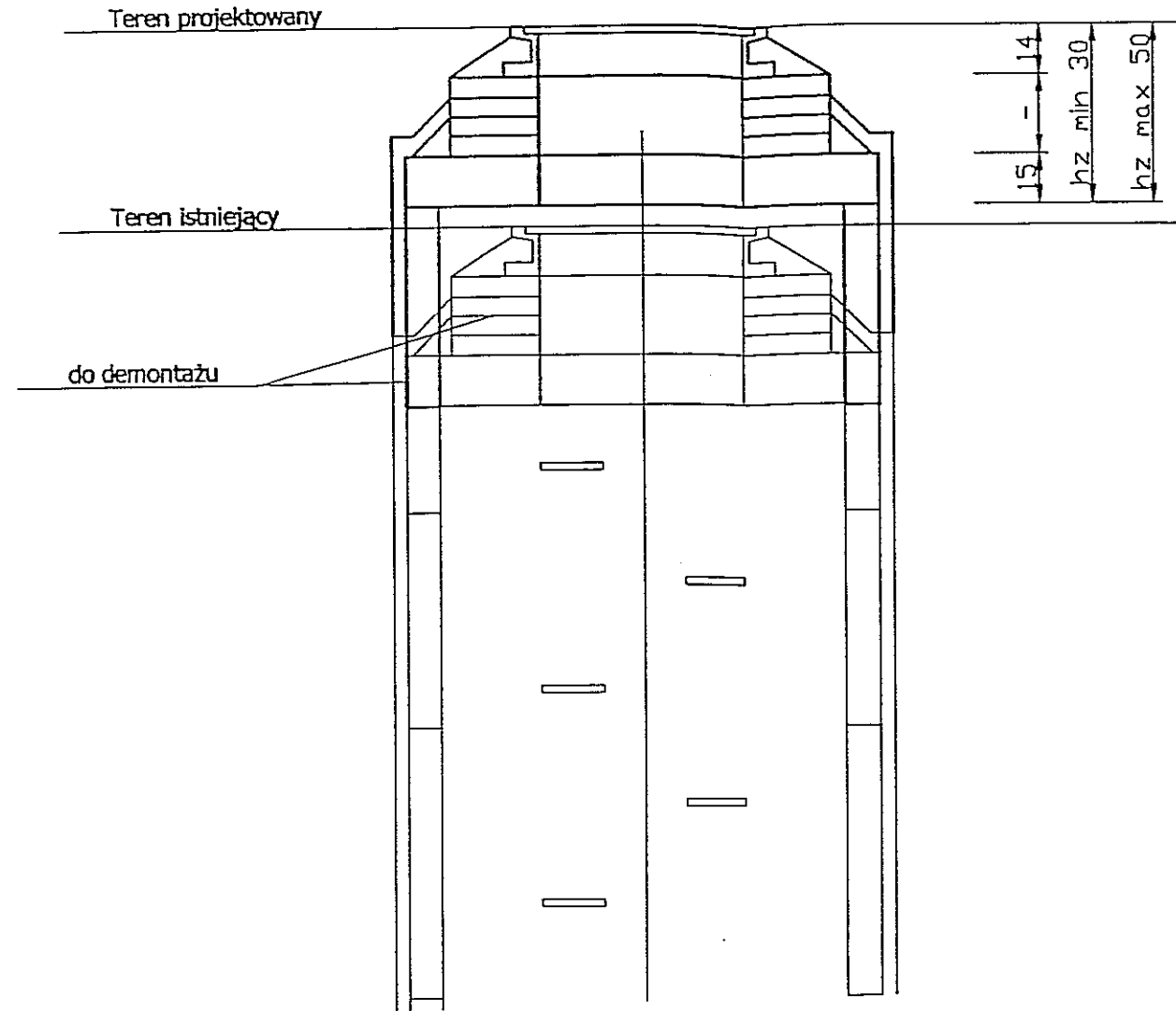
Sprawdził :

inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

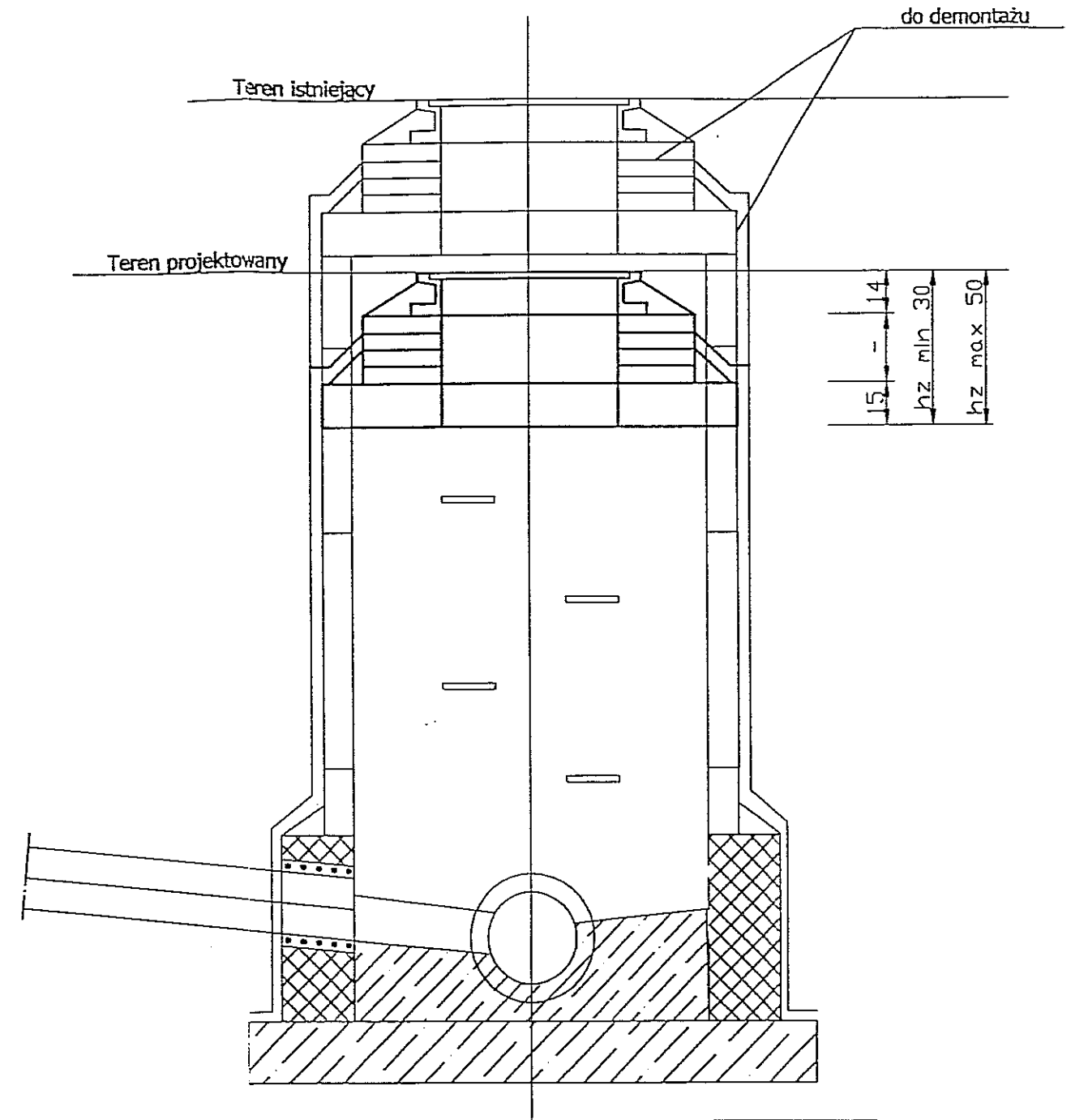
ALB

„ALBICO” Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin , ul. Wrońska	Skala 1 : --
Tyt. Rysunku	Kolizje z wodociągiem	Rys. Nr 27

Nadbudowa studni



Obniżenie studni



Regulacja studni kanalizacyjnych i wodociagowych w ul. Wrońskiej

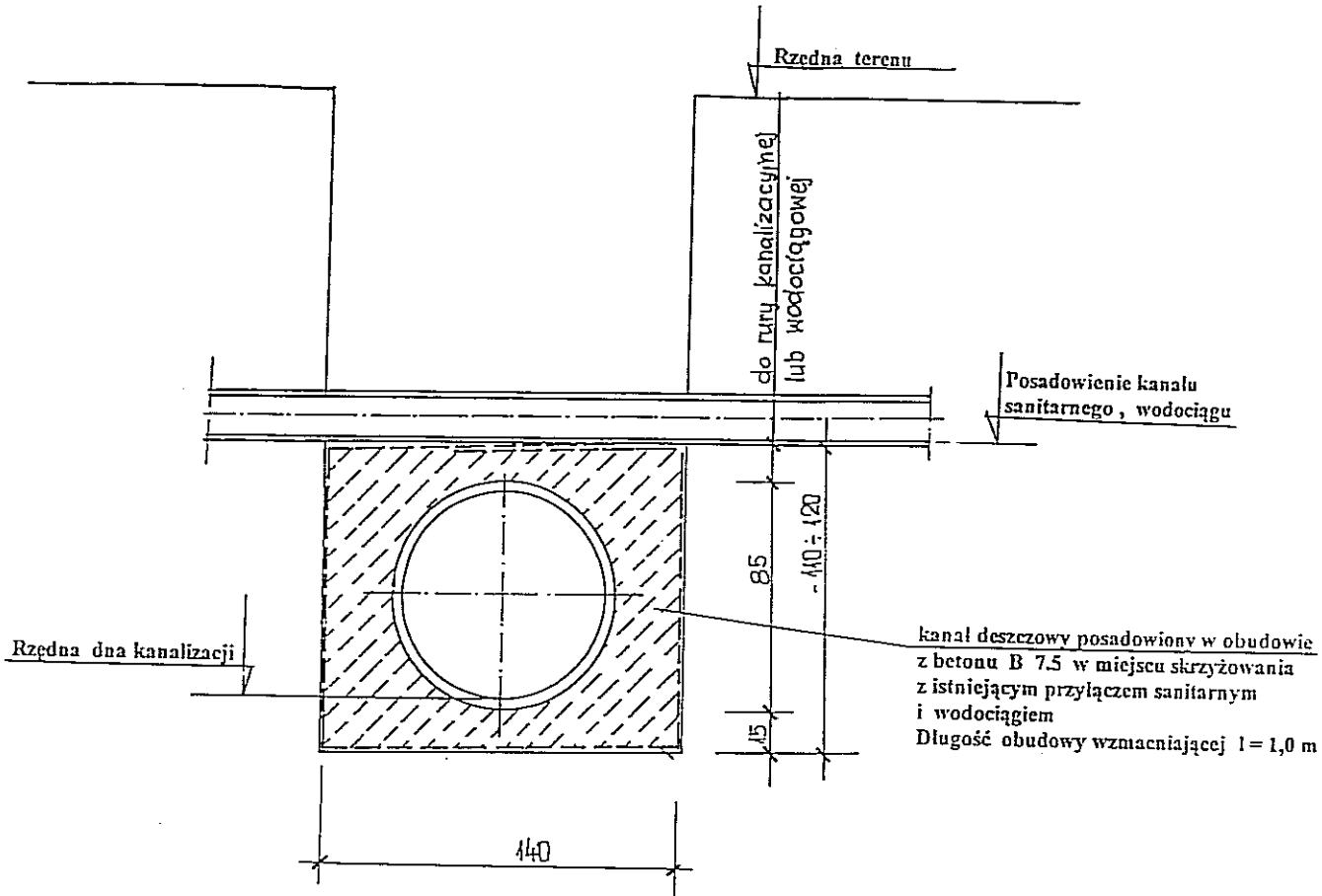
Lp.	Lokalizacja km ulicy	Rodzaj studni	Rzędna terenu istniejącego	Rzędna terenu projektowanego	Regulacja + podwyższenie [m] - obniżenie [m]
1	0+34	wodoc.	185,16	184,76	- 0,40
2	0+66	wodoc.	185,19	185,18	- 0,01
3	0+71	wodoc.	185,32	185,17	- 0,15
4	1+07	wodoc.	184,85	185,03	+ 0,18
5	1+17	Ks	184,71	184,88	+ 0,17
6	1+30	wodoc.	184,44	184,73	+ 0,29
7	1+63	Ks	183,30	184,12	+ 0,82
8	2+01	Ks	183,47	183,47	0,00
9	2+30	Ks	183,21	183,24	+ 0,03
10	2+42	wodoc.	183,13	183,21	+ 0,08
11	2+59	Ks	183,24	183,23	- 0,01
12	K + 37,65	ks	183,94	183,76	- 0,18

Przykładowe rozwiązanie regulacji włączów studni kanalizacyjnych i studni wodociagowych

Sprawdził : *[Signature]*
 inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

ALBICO " Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr. 2562/Lb/85	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	tech. Kotowicz Grzegorz	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Regulacja włączów	Rys. Nr 28

Zabezpieczenie kanału deszczowego,
przyłącza sanitarnego i wodociągu
w miejscu skrzyżowania



Sprawdził :

inż. Albin Kotowicz
upr bud. nr 612/Lb/77

Biuro Projektów ALBICO		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr . 2562/Lb/85 tech. Kotowicz Grzegorz	Nr umowy 4 / 07
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Zabezpieczenie kanału	Rys. Nr 29

PRZEKRÓJ POSADOWIENIA RURY

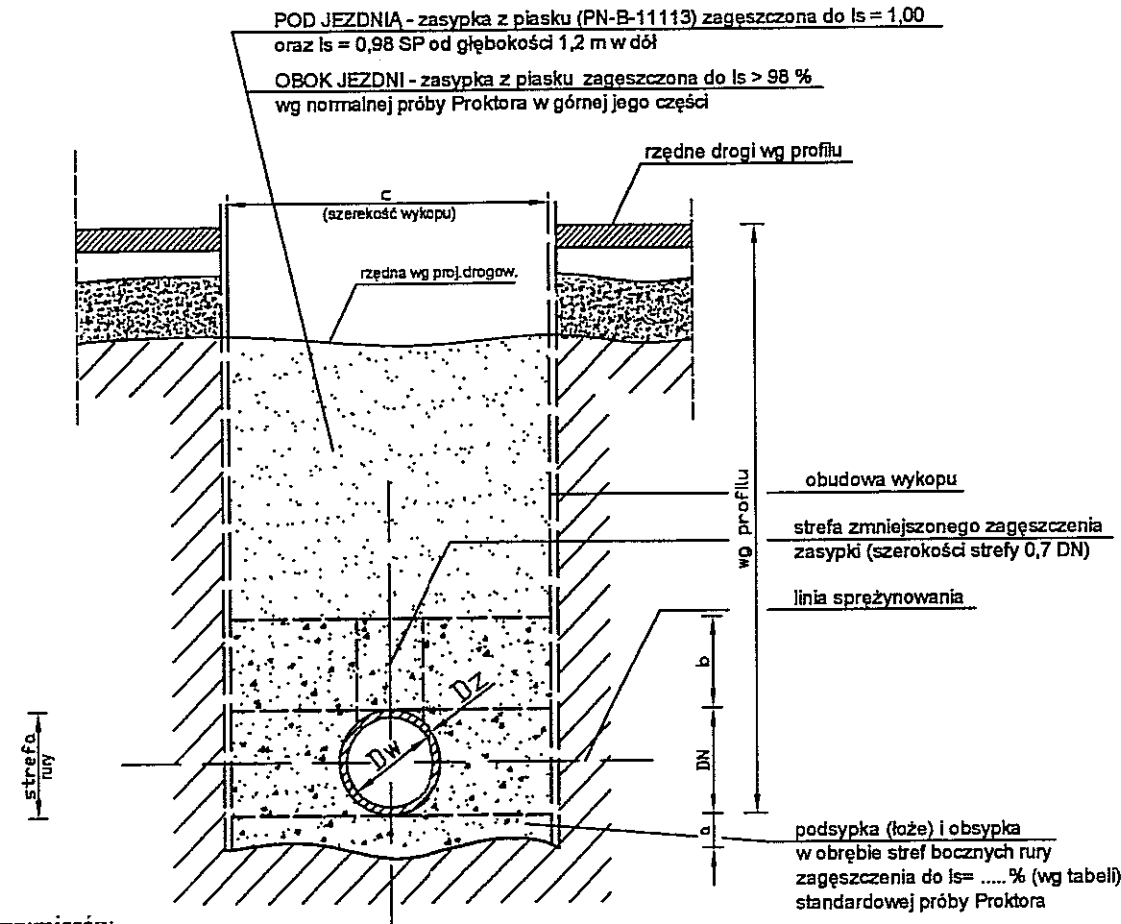


Tabela wymiarów

Nr przekroju	Dn (mm)	Symbol (rodzaj rury)	SN wg PN-EN-ISO 9969 z 1997 r.	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Grupa gruntu w sterfie rury	Is %
1	900	PE - HD	8 kN/m ²	15	30	170	G1	95
2	600	PCV-U strukturalna	8 kN/m ²	15	30	140	G1	95
3	500	PCV-U strukturalna	8 kN/m ²	10	30	130	G1	95
4	400	PCV-U strukturalna	8 kN/m ²	10	30	120	G1	95
5	300	PCV-U strukturalna	8 kN/m ²	10	30	110	G1	95
6	250	PE - HD strukturalna	8 kN/m ²	10	30	105	G1	95
7	200	PE - HD strukturalna	8 kN/m ²	10	30	100	G1	95
8	100	PE - HD strukturalna	8 kN/m ²	10	30	90	G1	95

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

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

G1 - piasek gruby lub średni o b. dobrym uziarnieniu (*) i zawartości frakcji pylastej i ilastej < 5 % cechujący się po zagęszczeniu kątem tarcia wewnętrznego > 35 °
 G2 - piasek gruby lub średni równoziarnisty, piasek drobny i pylasty

(*) - $d = d_{60} / d_{10} > 5$

POSADOWIENIE RUR W OBSYPCE PIASKOWEJ W JEZDNI I CHODNIKU

UWAGI :

1. Na podsypkę i obsypkę stosować wyłącznie grunt przyjęty do obliczeń statycznych (a określony w tabeli wymiarów), zachowując wymagany wskaźnik zagęszczenia systematycznie kontrolując za pomocą odpowiedniego sprzętu (np. penetrometr)
2. Utrzymać w strefie rury przyjętej do obliczeń statycznych szerokość wykopu wynikającą z rozkładu naprężeń w elementcie nośnym układu środka gruntowego.
3. Dno wykopu należy ukształtować odpowiednio do wymaganego spadku i głębokości bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu a w przypadku naruszenia (rozluźnienia) gruntu rodzimego - dno wykopu należy wyrównać zagęszczonym piaskiem średnim lub grubym
4. Do zagęszczenia zasypki w obrębie sterfy rury oraz 30 cm nad jej wierzch należy stosować lekkie wibracyjne (max ciężar użyteczny 0,30 kN) albo wstrząsarki płytowe (max ciężar użyteczny 1,0 kN). Warstwa zasypki od 0,3 do 1,0 m ponad wierzchołkiem rury może być zagęszczana średnim ubijakiem (max ciężar użyteczny 5,0 kN). Ciężkie urządzenia do zagęszczenia mogą być używane dopiero po przykryciu rury na wysokości 1,0 m.
5. Zachowywać szczególną ostrożność przy układaniu i zagęszczaniu obsypki w obszarze do linii sprężynowania aby uzyskać wymagany wskaźnik zagęszczenia, bezwzględnie unikając występowania pustych przestrzeni pod rurą oraz występowania w materiale zasypki kamieni większych niż 20 mm.
6. Zagęszczenie obsypki wykonywać jednocześnie z usuwaniem (podnoszeniem) obudowy wykopu.
7. Bezpośrednio pod rurą podsypkę (łozę) o grubości nie przekraczającej 15 cm wyrównać zgodnie ze spadkiem rurociągu, bez zagęszczenia
8. W rozpatrywanej bryle wbudowanego gruntu (obsypki rur), przyjęte do obliczeń statycznych parametry mechaniczne oraz wskaźniki zagęszczenia muszą być potwierdzone przez uprawniony nadzór geotechniczny
9. Zasięg poszczególnych przekrojów pokazano na profilach podłużnych.

Sprawdził :

inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

Biuro Projektów ALBICO		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 tech. Kotowicz Grzegorz	Nr umowy 4 / 07
Obiekt	Kanalizacja deszczowa Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Posadowienie rurociągów	Rys. Nr 30

PRZEKRÓJ POSADOWIENIA RURY

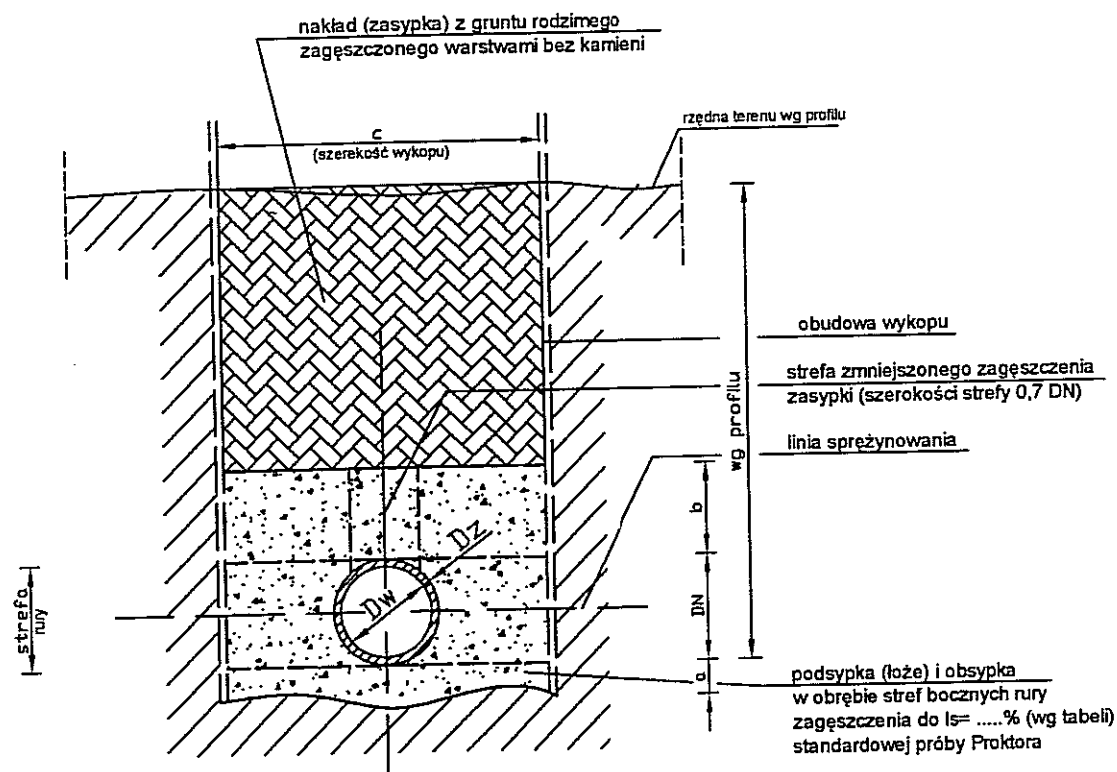


Tabela wymiarów

Nr przekroju	Dn (mm)	Symbol (rodzaj) rury	SN wg PN-EN-ISO 9969 z 1997 r.	a (cm)	b (cm)	c (cm)	Grupa gruntu w strefie rury	Is %
1	900	PE - HD strukturalna	8 kN/m ²	15	30	170	G2	95
2	600	PVC-U strukturalna	8 kN/m ²	15	30	140	G2	95
3	500	PVC-U strukturalna	8 kN/m ²	10	30	130	G1	95
4	400	PVC-U strukturalna	8 kN/m ²	10	30	120	G2	95
5	300	PVC-U strukturalna	8 kN/m ²	10	30	110	G2	95
6	250	PE - HD strukturalna	8 kN/m ²	10	30	105	G1	95
7	200	PVC-U strukturalna	8 kN/m ²	10	30	100	G2	95
8	100	PE - HD strukturalna	8 kN/m ²	10	30	90	G1	95

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

G1A - mieszanka kruszywa łamanego o frakcji 0 - 31,5 mm o uziarnieniu ciągłym (tzn. równomiernie stopniowanym). Maksymalne, dopuszczalne wielkości ziaren obsypki i zasyпки stykającej się bezpośrednio z rurą:

dla rury o DN mniejszej od 300 mm - 10 mm;
 300-600 - 15 mm;
 700-1000 - 20 mm;
 większej niż 1000 mm - 25 mm.

G1 - piasek gruby lub średni o b. dobrym uziarnieniu (*) i zawartości frakcji pylastej i ilastej < 5% cechujący się po zagęszczeniu kątem tarcia wewnętrznego > 35°

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

(*) - $d = d_{60} / d_{10} > 5$

PRZEKRÓJ POSADOWIENIA RURY

UWAGI:

1. Na podsypkę i obsypkę stosować wyłącznie grunt przyjęty do obliczeń statycznych (a określony w tabeli wymiarów), zachowując wymagany wskaźnik zagęszczenia systematycznie kontrolując za pomocą odpowiedniego sprzętu (np. penetrometr)
2. Utrzymać w strefie rury przyjętą do obliczeń statycznych szerokość wykopu wynikającą z rozkładu naprężeń w elemencie nośnym układu środka gruntowego.
3. Dno wykopu należy ukształtować odpowiednio do wymaganego spadku i głębokości bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu a w przypadku naruszenia (rozluźnienia) gruntu rodzimego - dno wykopu należy wyrównać zagęszczonym piaskiem średnim lub grubym
4. Do zagęszczenia zasyпки w obrębie strefy rury oraz 30 cm 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 1,0 m ponad wierzchołkiem rury może być zagęszczana średnim ubijakiem (max ciężar użyteczny 5,0 kN). Ciężkie urządzenia do zagęszczenia mogą być używane dopiero po przykryciu rury na wysokości 1,0 m.
5. Zachowywać 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 20 mm.
6. Zagęszczenie obsypki wykonywać jednocześnie z usuwaniem (podnoszeniem) obudowy wykopu.
7. Bezpośrednio pod rurą podsypkę (łoże) o grubości nie przekraczającej 15 cm wyrównać zgodnie ze spadkiem rurociągu, bez zagęszczenia
8. W rozpatrywanej bryle wbudowanego gruntu (obsypki rur), przyjęte do obliczeń statycznych parametry mechaniczne oraz wskaźniki zagęszczenia muszą być potwierdzone przez uprawniony nadzór geotechniczny
9. Zasięg poszczególnych przekrojów pokazano na profilach podłużnych.

Sprawdził :

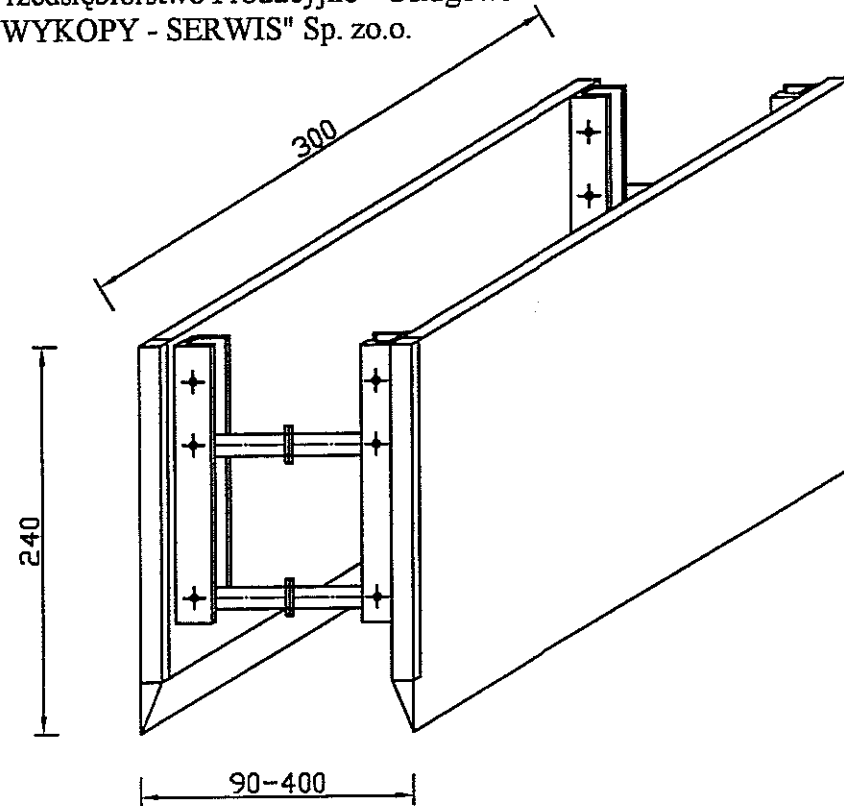
inż. Albin Kotowicz
 upr bud. nr 612/Lb/77

Biuro Projektów ALBICO		Data 20.02.2007
Projektował :	Jan Błoński upr. 2562/Lb/85 tech. Kotowicz Grzegorz	Nr umowy 4 / 07
Obiekt	Kanalizacja deszczowa Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : 20
Tyt. Rysunku	Posadowienie rurociągów	Rys. Nr 31

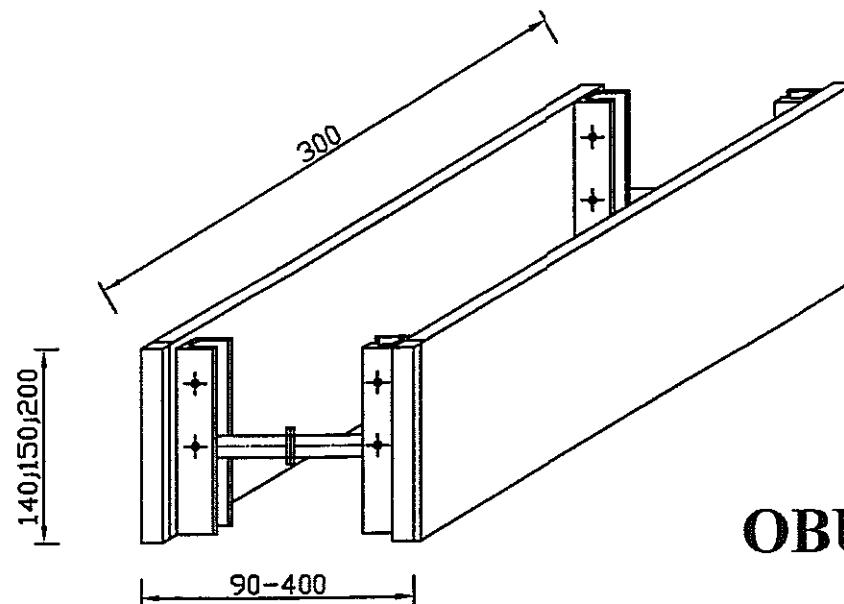
SCHEMAT ZESTAWIENIA PŁYT WYKOPOWYCH W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI WYKOPU

PŁYTY WYKOPOWE

Płyta podstawowa z nożem
Przedsiębiorstwo Producyjno - Usługowe
"WYKOPY - SERWIS" Sp. z o.o.

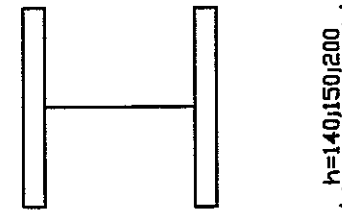


PŁYTA WYKOPOWA NADSTAWOWA

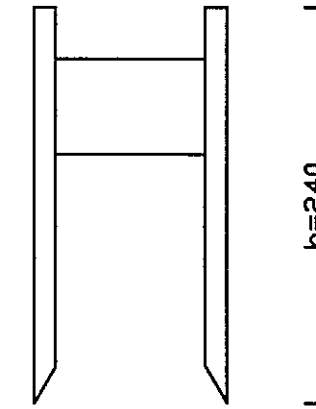


OBUDOWA WYKOPÓW

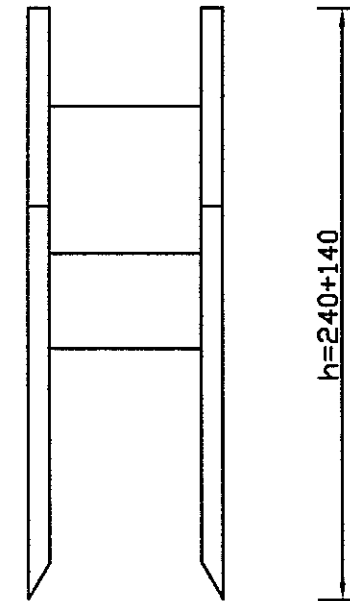
Płyta nadstawowa



Płyta podstawowa z nożem



do głęb. < 3,80 m



KOLEJNOŚĆ ROBÓT W ZALEŻNOŚCI OD GRUNTÓW

Wariant "A"

(w gruntach nie utrzymujących chwilowej stateczności po wykonaniu wykopu)

1. Ustawienie płyty wykopowej PW w linii wykopu.
2. Głębienie wykopu i równoczesne opuszczenie płyty wykopowej PW
3. Wstawienie płyt nadstawnych i połączenie ich łącznikami pionowymi (w przypadku głębokości wykopu $H > 2,3$ m)
4. Rozkręcenie rozpor - dociśnięcie tarcz płyty wykopowej od ścian wykopu
5. Montaż rurociągu
6. Wydobicie płyt wykopowych PW z wykopu, stopniowe zasypywanie wykopu i warstwowe zagęszczenie zasyпки
7. Całkowite zasypanie wykopu i zagęszczenie zasyпки

Wariant "B"

(w gruntach utrzymujących chwilową stateczność)

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

Sprawdził :
inż. Albin Kotowicz
upr bąd. nr 612/Lb/77

„ALBICO” Biuro Projektów		Data 20.02.2007
Projektował :	inż. Kotowicz Albin upr. Bud. nr 612/Lb/77	Nr projektu 4 / 07
As. projektanta :	inż. Kotowicz Andrzej	
Obiekt	Kanał deszczowy Lublin, ul. Wrońska	Skala 1 : —
Tyt. Rysunku	Obudowa wykopów	Rys. Nr 32