

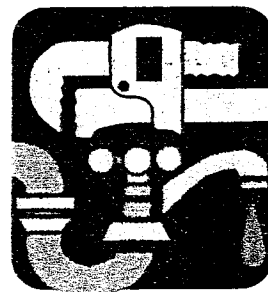
PRACOWNIA PROJEKTOWA

Z. U. Wod. – Kan. C.O. Gaz

mgr inż. Zygulski Zbigniew

28 – 300 Jędrzejów ul. Barbary 14.

tel. (041) 3861663.



Wykonawczy
PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI SANITARNYCH

PRZEBUDOWA PRZYLĄCZ : WODOCIĄGOWE
KANALIZACJI SANITARNEJ , KANALIZACJI
DESZCZOWEJ

INWESTOR : Gmina Jędrzejów 28 – 300 Jędrzejów

ul. 11 Listopada 33.

ADRES INWESTYCJI : 28 – 300 Jędrzejów ul. Piłsudskiego

nr geod. dz. 219 , 290 , 292 , 511.

PROJEKTANT : mgr. inż. Zbigniew Zygulski

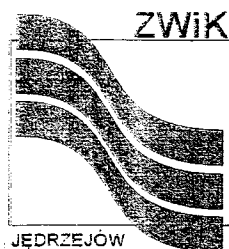
Upr. budowlane SWK/0133/PWOS/04

Jędrzejów 2007. 04. 20.

Sprawdził

mgr inż. Marek Borucki
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0126/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi oraz nadzoru w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Zbigniew Zygulski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0133/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi oraz nadzoru w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W JĘDRZEJOWIE

ul. Piłsudskiego 2, 28-300 Jędrzejów tel: (0-prefix-41) 386-32-01
fax: (0-prefix-41) 386-43-49 NIP: 656-222-22-17 REGON: 260032620
bank: BGŻ Oddział Jędrzejów 07-20300045-1110000001013920

www.zwik.jedrzejow.com.pl e-mail: biuro@zwik.jedrzejow.com.pl

Jędrzejów, dn. 22.01.2007r.

L.dz. *100* /KT/ 1 /2007

Zakład Usług Wodno-Kanalizacyjnych
CO i GAZ mgr inż. Zbigniew Zygułski
28-300 Jędrzejów
ul. Barbary 14.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Jędrzejowie wydaje warunki techniczne na wykonanie przyłączy wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do projektowanego remontu i modernizacji Domu Kultury przy ulicy Piłsudskiego w Jędrzejowie działka Nr 291 :

A. Przyłącze wodociągowe :

1. Przyłącze wodociągowe należy zaprojektować o średnicy do $\phi 63$ mm z polietylenu PE 80 SDR 11 PN 10 koloru niebieskiego (średnica w zależności od zapotrzebowania na wodę na cele socjalno-bytowe .
– w przypadku zabezpieczenia p.poż. wewnętrznego projektowanego budynku należy zaprojektować odpowiednio większą średnicę przyłącza wodociągowego.
2. Włączenie do sieci wodociągowej rozdzielczej o średnicy $\phi 150$ należy zaprojektować na nawiertko-zasuwę NWZ.
3. Przejście przyłącza wodociągowego przez ulicę zaprojektować przewiertem w rurze osłonowej.
4. Całość przyłącza winna być zaprojektowana w jednolitym systemie materiałowym.
5. Na przyłączy należy zaprojektować studzienkę wodomierzową i wodomierz klasy C. Przed i za wodomierzem zawory odcinające i zawór zwrotny antyskażeniowy wg PN-B-01706/Az1:1999.
6. Studzienkę wodomierzową zaprojektować wg PN -91/B-10728 lub z tworzywa sztucznego.
7. Montaż wodomierza można przewidzieć również w piwnicy budynku, jeżeli budynek jest podpiwniczony.
8. Na trasie przyłącza wodociągowego od nawiertko-zasuwy do budynku należy zaprojektować taśmę lokalizacyjną z wkładką magnetyczną z wyprowadzeniem końcówek do skrzynki zasurowej oraz do wodomierza z napisem WODOCIĄG.
9. Uzbrojenie winno być oznakowane tabliczkami zgodnie z PN-86/B-09700.

B. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować do kanału sanitarnego $\phi 200$ w ulicy Piłsudskiego z włączeniem do istniejącej studni S na kanale sanitarnym.
2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować z rur PVC o średnicy $\phi 160$ łączonych na uszczelki gumowe.
3. Na trasie przyłącza kanalizacyjnego w zależności od trasy i długości przyłącza należy zaprojektować studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego lub betonowe wg PN -92/B-10729.

C.Przylącze kanalizacji deszczowej

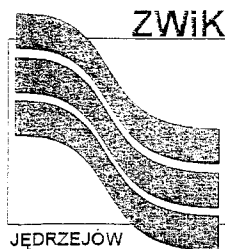
- 1.Przylącze kanalizacji deszczowej należy zaprojektować w nawiązaniu do istniejącego kanału deszczowego o średnicy ϕ 200 w ulicy Piłsudskiego.
- 2.Włączenie przylącza kanalizacji deszczowej należy zaprojektować do istniejących studzienek K na kanale.
- 3.W zależności od trasy i długości przylącza kanalizacji deszczowej należy zaprojektować studzienki rewizyjne - betonowe
- 4.Na podstawie powyższych warunków technicznych należy opracować projekt techniczny i uzgodnić z ZUD i ZW i K w Jędrzejowie.
- 5.Niniejsze warunki techniczne nie są podstawą do rozpoczęcia inwestycji , wejścia na teren , oraz nie mogą służyć za podstawę do wypłaty odszkodowań za poniesione nakłady finansowe za opracowanie projektu , uzgodnienia itp.

KIEROWNYK
Zakładu Wodociągów
i Kanalizacji w Jędrzejowie

mgr inż. Bożena Janus

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Zbigniew Zygułski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SW/K/0133/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi oraz nadzoru w specjalności
instalacyjnej, w tym: sieć instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych



ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W JĘDRZEJOWIE

ul. Piłsudskiego 2, 28-300 Jędrzejów tel: (0-prefix-41) 386-32-01
fax: (0-prefix-41) 386-43-49 NIP: 656-222-22-17 REGON: 260032620
bank: BGŻ Oddział Jędrzejów 07-20300045-1110000001013920

www.zwik.jedrzejow.com.pl e-mail: biuro@zwik.jedrzejow.com.pl

Jędrzejów, dn.28.05.2007r.

L.dz. *895* /KT/ 79 /2007

Zakład Usług Wodno-Kanalizacyjnych CO i GAZ
mgr inż. Zbigniew Zygułski
28-300 Jędrzejów
ul. Barbary 14.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Jędrzejowie uzgadnia projekt przyłączy wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej do nieruchomości położonej na działce Nr 291 przy ulicy Piłsudskiego w Jędrzejowie z uwagami:

1. Przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy zgłosić do odbioru technicznego do ZW i K przed zasypaniem z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą.
2. Przyłącze wodociągowe poza zasuwą nie będzie przejęte na majątek ZW i K, a kanalizacji sanitarnej poza studnią SO nie będzie przejęte na majątek ZW i K.
3. Włączenie do sieci wodociągowej rozdzielczej fi 150 należy wykonać przez ZW i K lub pod naszym nadzorem, a o terminie rozpoczęcia inwestycji należy powiadomić pisemnie na 5 dni przed rozpoczęciem prac.
4. Po wykonaniu przyłączy i ich odbiorze technicznym ZW i K w Jędrzejowie zapewni dostawę wody i odbiór ścieków.
5. ZW i K nie wnosi zastrzeżeń do proponowanych rozwiązań technicznych przyłączy kanalizacji deszczowej na w/w działce.

Za zgodność
z oryginałem

20. KW. 2007

KIEROWNIK
Zakładu Wodociągów
i Kanalizacji w Jędrzejowie
mgr inż. Bożena Janus

mgr inż. Zbigniew Zygułski
ZPRACOWANIE BUDOWLANE
nr ewidencyjny 504/0133/P/05/04
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi oraz nadzoru w szczególności
instalacyjnej, sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Starosta Jędrzejowski
ul. 11 Listopada 83
28 – 300 Jędrzejów

Jędrzejów, dn. 11.05.2007r.

**OPINIA Nr GKN 7442/138/2007 z dnia 11.05.2007r.
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
w Jędrzejowie**

Opracowana na zlecenie inwestora: Urząd Gminy w Jędrzejowie, ul. 11 Listopada 33,
28-300 Jędrzejów

Projektant: Pracownia Projektowa, Danuta Jaroszyńska – Ziach, ul. Sadowa 7B/5,
25-028 Kielce

dotycząca uzgodnienia projektu usytuowania następujących rodzajów przewodów:
przyłącz kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociągowe i energetyczne

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej niniejszym stwierdza uzgodnienie
usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przedstawionych na załączonym
projekcie i wymienionych powyżej, dla obiektu położonego w Gminie: Jędrzejów
Miasto: JĘDRZEJÓW, Al. Piłsudskiego dz. nr 219, 290, 292, 511

UWAGI I ZALECENIA

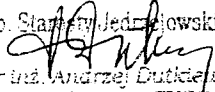
1. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w §13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
2. Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórzonego uzgodnienia w ZUDP.
3. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych należy wykonać przed ich zasypaniem.
4. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej.
5. Integralną częścią opinii jest załącznik graficzny do opinii opieczetowany i podpisany przez Przewodniczącego Zespołu.
6. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonywać ręcznie w porozumieniu z użytkownikiem sieci.
7. Nakłada się obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych pod rygorem odpowiedzialności sądowej – podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45, poz. 454).
8. Uzgodniono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455) oraz Zarządzenie Nr 18/2001 Starosty Jędrzejowskiego z dnia 15 listopada 2001r.

II. UWAGI I ZALECENIA KONSULTANTÓW I CZŁONKÓW ZESPOŁU

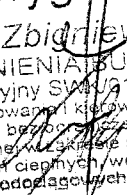
1. Na mapie występują kolizje projektowanych urządzeń z istniejącymi kablami energetycznymi (parkingi, kawiarnia). Wystąpić do RZE Jędrzejów o warunki przebudowy kolidujących kabli z rozbudową DK Jędrzejów.
2. Pod widownią projektowanego Amfiteatru od istniejącego stanowiska kablowego (strona zachodnia) do stanowiska kablowego (strona wschodnia) należy zabezpieczyć istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną TP S.A. 1-otworową rurą dwudzielną typu AROT Ø120 o długości ok. 35,0 m. Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić z 7 dniowym wyprzedzeniem TP. S.A. PION SIECI Obszar w Rzeszowie Nr tel. (041) 370-82-51 (Rafał Judasz).
3. Uzgodnić w ZWiK Jędrzejów.

Jędrzejów, dn. 11.05.2007

ZATWIERDZAM

Z up. Starosty Jędrzejowskiego

mgr inż. Andrzej Dutkiewicz
przewodniczący ZUDP

Za zgodność
z oryginałem


mgr inż. Zbigniew Zygułski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWW/2133/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

ADRES INWESTYCJI : 28 – 300 Jędrzejów ul Piłsudskiego

nr. geod. dz. 219 , 290 , 292 , 511.

INWESTOR : Gmina Jędrzejów 28 – 300 Jędrzejów ul 11 Listopada 33.

Przyłącze do budynku projektuje się z rur PE 80 o średnicy $d = 63 \times 5,8 \text{ mm}$,
PN 12,5 SRD - 11 długości $L = 93,5.0 \text{ m}$ na głębokości 1.6 m od poziomu terenu.

Przyłącze wodociągowe należy wykonać z istniejącego wodociągu $D = 150 \text{ mm}$
znajdującego się przy ul Piłsudskiego w Jędrzejowie poprzez wbudowanie obejmy
NWZ 150/50 z zasuwą $d = 50 \text{ mm}$ z obudową i skrzynką uliczną.

Rurociąg w wykopie należy układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm.

Przyłącze należy zakończyć w budynku zaworem kulowym $d = 50 \text{ mm}$ i połączyć
z instalacją wewnętrzną wodociągową budynku . W projektowanej studni wodomierzowej
zamontować wodomierz JS $D = 50 \text{ mm}$ klasy C z zaworami kulowymi $d = 50 \text{ mm}$
oraz zawór antyskażeniowy EA – RV 277 $D = 50 \text{ mm}$ z filtrem siatkowym $d = 50 \text{ mm}$.

PRÓBY SZCZELNOŚCI I ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE.

Szczelność przewodu wodociągowego powinna spełniać wymagania aktualnych
norm polskich wg. PN – 81/ B - 10725. Wszystkie elementy stalowe , króćce i kształtki
żeliwne lub stalowe które narażone są na korozję , należy zabezpieczyć powłokami

malarskimi , lub roztworami na bazie lepiku.

INWENTARYZACJA .

Przed zasypaniem rurociągów , po wykonaniu wszelkich robót montażowych , przyłącze wodociągowe należy zinwentaryzować , za co odpowiedzialni są Inwestor i Wykonawca Robót.

Inwentaryzacja powinna być wykonana przez uprawnionego geodetę.

ZASYPYWANIE WYKOPÓW.

Przed zasypaniem rurociągów , po wykonaniu wszelkich robót montażowych , zamontować taśmę lokalizacyjną metalizowaną z napisem wodociąg z wyprowadzeniem końcówek do skrzynki zasuw oraz do wodomierza.

Zasypywanie wykopów może nastąpić po sprawdzeniu i zabezpieczeniu wszystkich złączy i przeprowadzonej próbie szczelności.

Zasypywanie wykopów należy rozpocząć warstwą piasku grubości 50 cm , następnie ziemią z wykopu , zagęszczając warstwy co 50 cm. grubości zasypki.

Jednocześnie z zasypką prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu.

PLUKANIE DEZYNFEKCJA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO.

Do płukania wykonanego przyłącza wodociągowego należy użyć wody z wodociągu.

Budną wodę wypuszczać przez zainstalowany zawór czerpalny , do czasu kiedy zacznie wypływać woda wzrokowo czysta. Po przepłukaniu sieci , należy dokonać jej dezynfekcji.

Dezynfekcję należy przeprowadzić przy pomocy roboczego roztworu podchlorynu sodowego o zawartości czynnego chloru 25 mg/l wody.

Podchloryn sodu techniczny handlowy zawiera 14.5 % czynnego chloru ,

dlatego należy go rozcieńczyć do odpowiedniej proporcji.

Otrzymany roztwór należy wprowadzić do sieci, z wypełnieniem stopniowym do momentu, gdy na końcówce sieci nie zacznie wypływać woda o ostrym zapachu chloru. Roztwór ten należy zatrzymać w sieci przez 48 godzin, a po upływie tego czasu sieć wodociagową przepłukać wodą tak długo, aż zacznie wypływać woda pozbawiona zapachu chloru.

Po przepłukaniu przedstawiciel Sanepidu winien pobrać wodę z sieci do wykonania analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej.

Po otrzymaniu pozytywnego wyniku analizy przyłącze wodociagowe można włączyć do eksploatacji przed upływem 10 dni, w przeciwnym razie dezynfekcję należy powtórzyć.

PRZEJSCIA PRZEZ PRZESZKODY.

Na trasie projektowanego przyłącza wystąpiła przeszkoda droga gminna ul. Piłsudskiego.

Przejście przyłącza wodociagowego zaprojektowano w rurze ochronnej stalowej

D 125 / 4 mm, o długości $L = 11.0$ m, z izolacją fabryczną antykorozyjną.

Przejście to wykonać metodą przewiertu po uzyskaniu pisemnej zgody właściciela drogi Urzędu Miejskiego w Jędrzejowie.

UWAGA.

Przy zbliżeniach do sieci elektrycznych, telekomunikacyjnych, kanalizacyjnych, wodociagowych zachować szczególną ostrożność, roboty ziemne wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu oraz właścicieli działek o prowadzonych pracach i uzyskać pisemną zgodę.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami BHP.

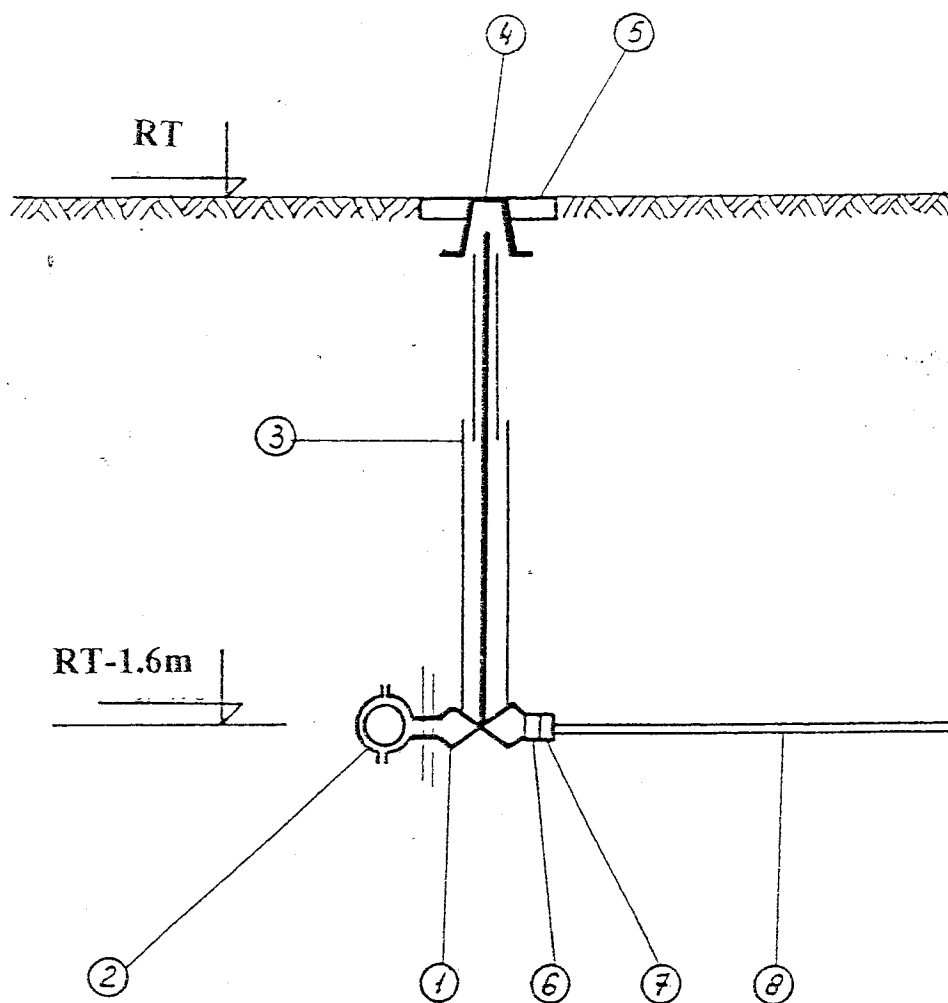
Sprawdził

mgr inż. Marek Borucki
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0126/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Zbigniew Zygułski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0133/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

SCHEMAT WŁĄCZENIA DO WODOCIĄGU

000011



OZNACZENIA :

1. Nawiertka wodociągowa NWZ AKWA (zasuwa klinowa ogumowana dn 40 lub dn 50 z żeliwną nasadą.
2. Obejma skręcana z blachy stalowej.
3. Obudowa teleskopowa AKWA.
4. Skrzynka do nawiertki AKWA.
5. Płyta betonowa B-15 zasuwy (35x35x10).
6. Nypel z gwintem wewnętrznym 2" / 1.5" (dla zasuwy dn 50).
7. Złączka do rur PE 1.5" / dn 40 lub dn 50
8. Rura PE dn 40 lub ~~50~~ 50

Rzędne RT1 i RO1 wg profilu podłużnego wodociągu.

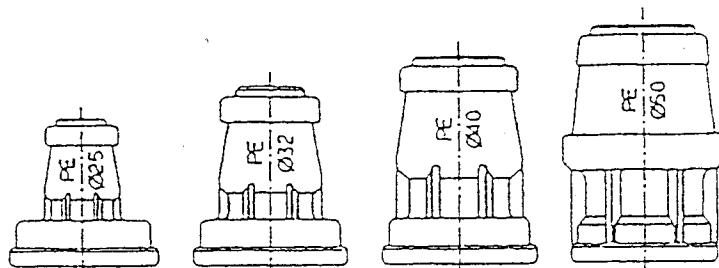
mgr Inz. Zbigniew Zyguis
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SW/K/0123/PW/S/O

Tytuł rys. Schemat włączenia do wodociągu		Nazwisko i imię		Podpis
Obejma NWZ 150/50		Proj. Zyguis Zbigniew		
		Kreś. Zyguis Urszula		
		Proj. Zyguis Zbigniew		
Stadium	Branża. Sanitarna	Skala.	Data	Nr. rys.
P.B	Zlec.Gmina Jędrzejów 28-300 Jędrzejów Nr. dz. 219,290,292,511	1 : 20	20.04.2007	1/Sch/w

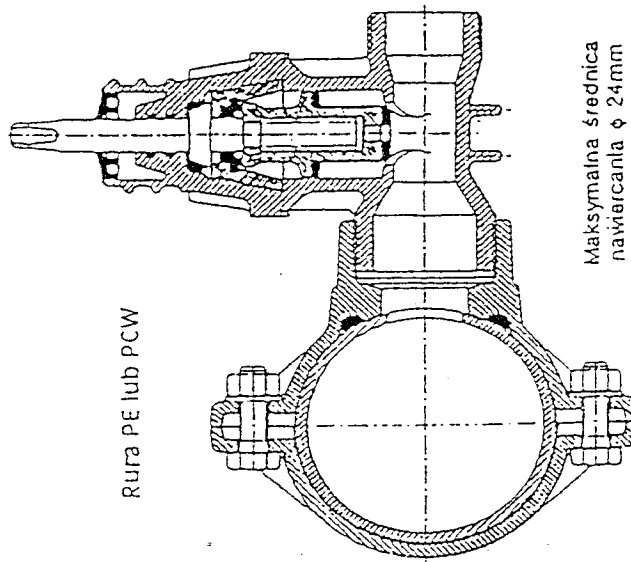
SCHEMAT WYKONANIA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ZA POMOCĄ OPASKI

- Opaskę do nawiercania odejściem gwintowanym 2" zamontować na rurze PE lub PCW
- Kombinacyjną zasuwę do nawiercania z POM wkręcić w opaskę
- Nawiercić rurę przez otwartą zasuwę przy użyciu aparatu do nawiercania
- Po nawierceniu wycofać wiertło
- Zamknąć zasuwę
- W zależności od zastosowanej rury PE $\varnothing 25$, $\varnothing 32$, $\varnothing 40$, $\varnothing 50$ lub $\varnothing 63$ nakręcić odpowiednią złączkę
- Wcisnąć rurę PE - GOTOWE !

Złączka do rur PE



PE 41



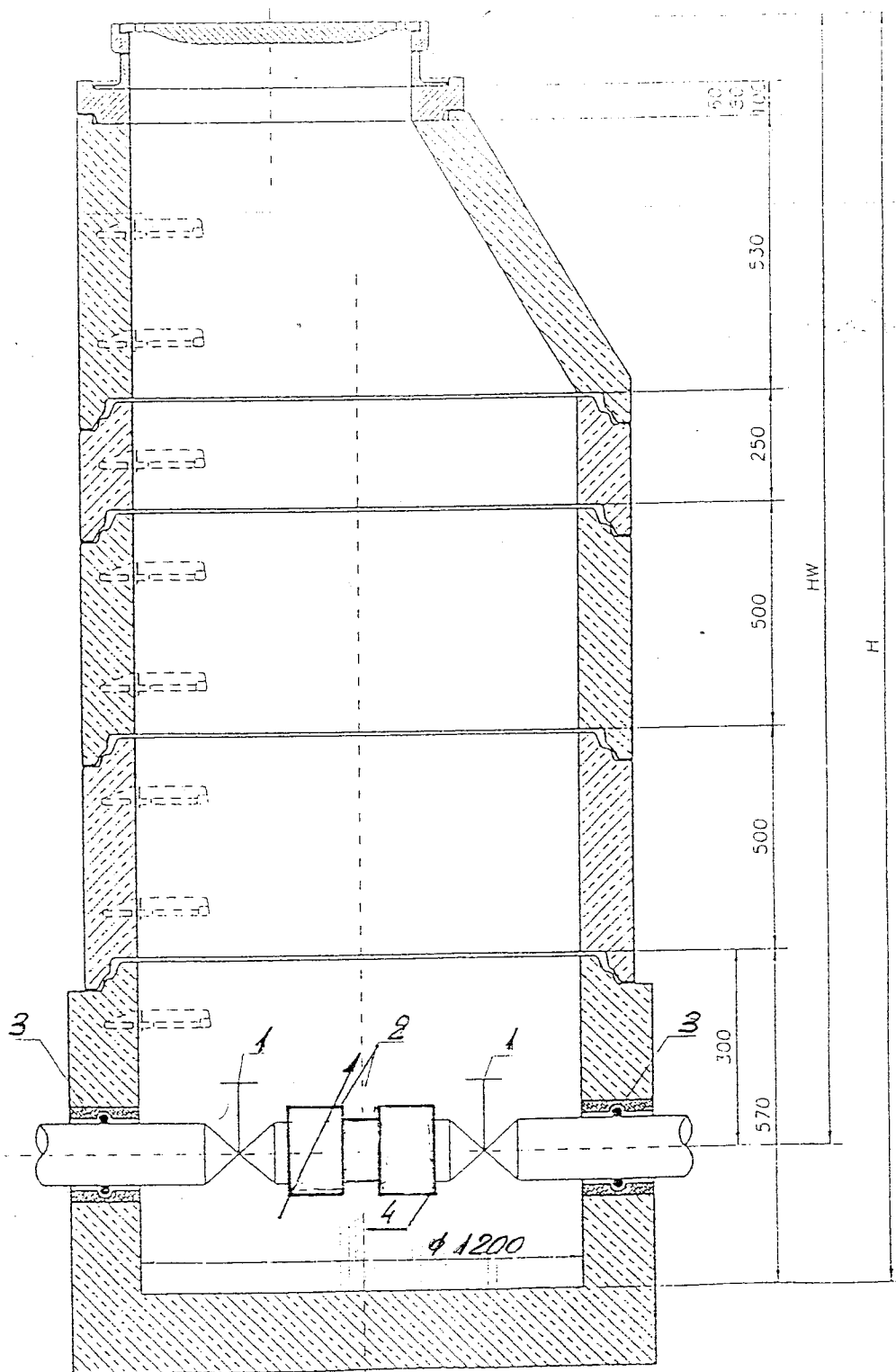
Rura PE lub PCW

Maksymalna średnica
nawiercania $\varnothing 24\text{mm}$

STUDZIENKA WODOMIERZOWA

0000012

rzędnia wjazdu (toronu)



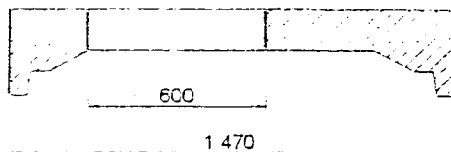
1. Zawory kulowe $d=25\text{ mm}$ /20
2. Wodomierz JS $d=25\text{ mm}$ /20
3. Przejście szczelne.
4. Zawór antyskażeniowy

EA-RV D= 20

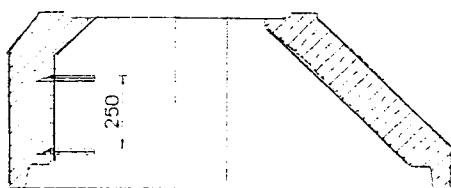
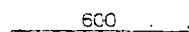
mgr inż. Zbigniew Zygulski

Tytuł rys. Projekt budowlany		Nazwisko i imię		
Studnia wodomierzowa		mgr inż. Zbigniew Zygulski		
D=1200		Kres. Zygulski Urszula		
Stadium		Proj. Zygulski Zbigniew		
Branża. Sanitarna		Skala.	Data	Nr. rys.
P.B	Zlec. Gmina Jędrzejów 28-300 Jędrzejów Nr. dz. 219,290,292,511	1 : 50	20.04.2007	1/st/wod

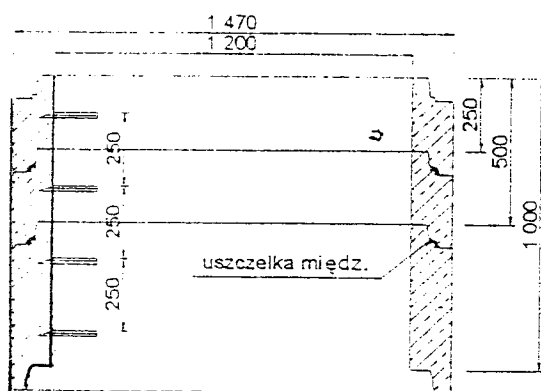
POKRYWA TORNADO 1 1470x600



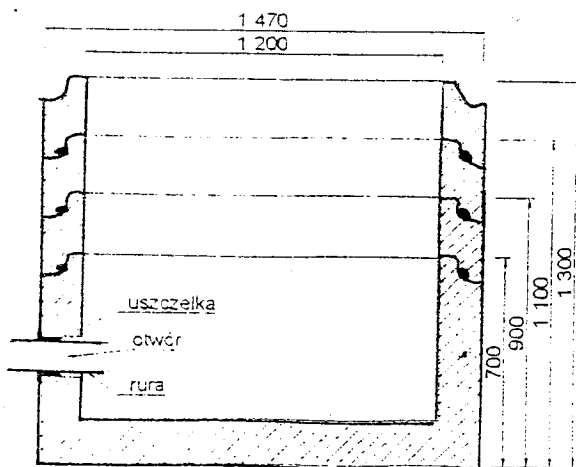
TORNADO 1 (zwężka)



TORNADO 1 (przelot)



TORNADO 1 (dno)



KRĘGI TORNADO 1 DO STUDNI SZCZELNYCH STOPNIE MONTOWANE MASZYNOWO BETON B-45

POKRYWA TORNADO 1

Ø 1470x600(800)

TORNADO 1 (zwężka)

Ø 1200x600 +stopnie

TORNADO 1 (przelot)

Ø 1200x250

Ø 1200x250+stopnie

Ø 1200x500

Ø 1200x500+stopnie

Ø 1200x1000

Ø 1200x1000+stopnie

TORNADO 1 (dno)

Ø 1200x700 dno

Ø 1200x900 dno

Ø 1200x1100 dno

Ø 1200x1300 dno

SZCZELNE PRZEJŚCIA (krąg – rura PCV)

wiercenie Ø 120

wiercenie Ø 160

wiercenie Ø 200

wiercenie Ø 250

wiercenie Ø 315

wiercenie Ø 400

wiercenie Ø 550

USZCZELKA BOCZNA

Ø 120

Ø 160

Ø 200

Ø 250

Ø 315

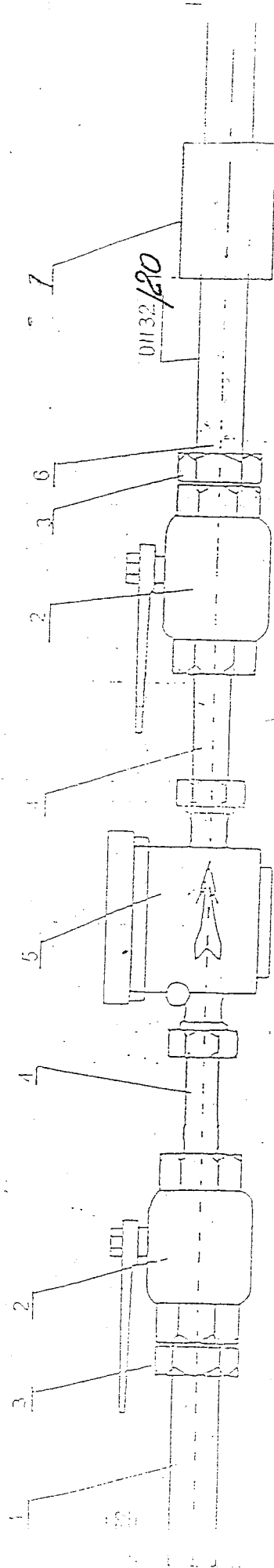
Ø 400

Ø 550

uszczelka międz.

Na życzenie klienta formujemy dno kręgów dennych (kineta).

ZESTAW WODOMIERZOWY WG PN-91/N-54910



1. Deplwy wodociągu Dn 20 / 25 / 32 / 40 / 50 /
2. Zawór Dn 20 / 25 / 32 / 40 / 50 /
3. Reduktor Dn 20 / 25 / 32 / 40 / 50 /
4. Kocioł miedziany Dn 20 / 25 / 32 / 40 / 50 /
5. Wodomierz JS-1,5, DN 20, qn = 1,5 m³/h Dn 20 / 25 / 32 / 40 / 50 /
6. Odeplwy do instalacji Dn 20 / 25 / 32 / 40 / 50 /
7. Zawór wykazanie ciśnienia Dn 20 / 25 / 32 / 40 / 50 /

Tytuł rys. Zestaw wodomierzowy	Nazwisko i imię	20.04.2007	1/Z/w
D=50mm	Proj. Zygmunt Zbigniew		
Stadium Branża. Sanitarna	Kreś. Zygmunt Zbigniew		
P.B	Proj. Zygmunt Zbigniew		
Zlec. Gmina Jędrzejów 28-300 Jędrzejów Nr. dz. 219,290,292,511	Skala		
	Data		

EA-RV 277

Zawór zwrotny antyskażeniowy
z mechanizmem nadzoru

Instrukcja montażu

2. OBSŁUGA (rys. 2)

Skuteczność działania zaworów zwrotnych antyskażeniowych typu EA powinna być co 12 miesięcy badana przez osoby odpowiednio przeszkolone, a wyniki badań ewidencjonowane.

1. Zamknąć zawór 1.
2. Otworzyć zawór kontrolny 4. Poczekać na spłynięcie wody z odcinka pomiędzy zaworami 1 i 3. Jeśli wyciek wody nie ustaje, oznacza to uszkodzenie lub zanieczyszczenie zaworu. W takim przypadku powinien on być wymieniony lub naprawiony.
3. Zamknąć zawór kontrolny 4.
4. Otworzyć zawór odcinający 1.

3. ZAKRES ZASTOSOWAŃ

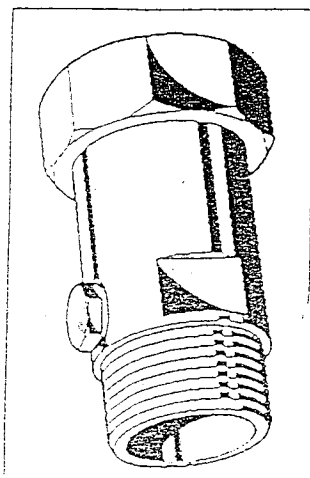
Czynnik woda do 75°C
Ciśnienie pracy maks. 25 barów (2,5 MPa)

4. ROZMIARY PRZYŁĄCZY

gwint zewnętrzny obudowy 1/2" do 2"
gwint wewnętrzny złączki 1" do 2 1/2"

5. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

1. Urządzenie powinno być:
 - w dobrym stanie
 - używane stosownie do zastosowania
 - używane z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa.
2. Przestrzegać instrukcji montażu.
3. Niezwłocznie usunąć nieprawidłowości mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo.
4. Zawory EA-RV277 przeznaczane są do zastosowań zgodnych z niniejszą instrukcją.



1. INSTALACJA

Instalacja zaworu zwrotnego antyskażeniowego klasy EA powinna być wykonana zgodnie z niniejszą instrukcją montażu oraz lokalnymi przepisami. Miejsce montażu zaworu powinno być łatwo dostępne i zabezpieczone przed zamrażaniem.

1.1 Montaż (rys. 1)

Przepłukać instalację w celu usunięcia osadów i produktów korozji.

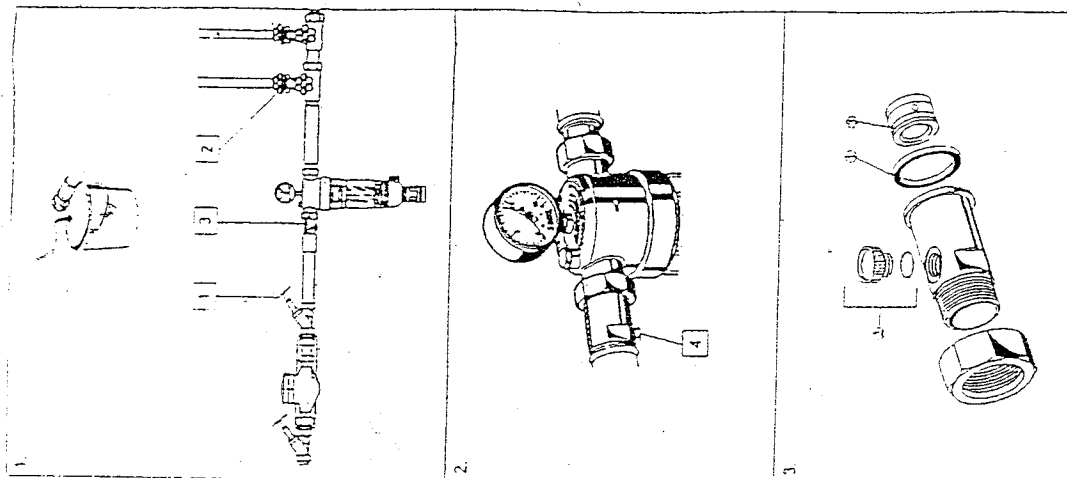
Zamontować zawór odcinający 1 i 2.

Zamontować zawór zwrotny 3 zgodnie z kierunkiem przepływu wskazanym na korpusie. Jeśli możliwe montować poziomo króćcem do dołu.

Zapewnić dostęp do zaworu.

Dla instalacji z wodomierzem montować bezpośrednio za nim.

Powoli otworzyć zawory 1 i 2.



6. CZĘŚCI ZAMIENNE (rys. 3)

1 - Prowadnica

1/2" - 3/4" - 0901441
1" - 0901445
1 1/4" - 0901446
1 1/2" - 0901447
2" - 0901448

2 - Zakończona sześciokątna
z uszczelką (5 kpl.)

1/2" - 2" - S06M-1 1/4

3 - Wkładka zaworu

1/2" - 2166200
3/4" - 2110200
1" - 2164400
1 1/4" - 2164500
1 1/2" - 2164600

mgr inż. Zbigniew Zygułski

Tytuł rys. Zawór antyskażeniowy D=50mm	Nazwisko i imię Zbigniew Zygułski	Podpis
	Proj. Zygułski Zbigniew	
	Kreś. Zygułski Urszula	
	Proj. Zygułski Zbigniew	
Stadium Branża. Sanitarna	Skala.	Nr. rys.
P.B. Zlec. Gmina Jędrzejów 28-300 Jędrzejów Nr. dz. 219,290,292,511	-----	1/2/a
	Data 20.04.2007	

Zasirzega się praw

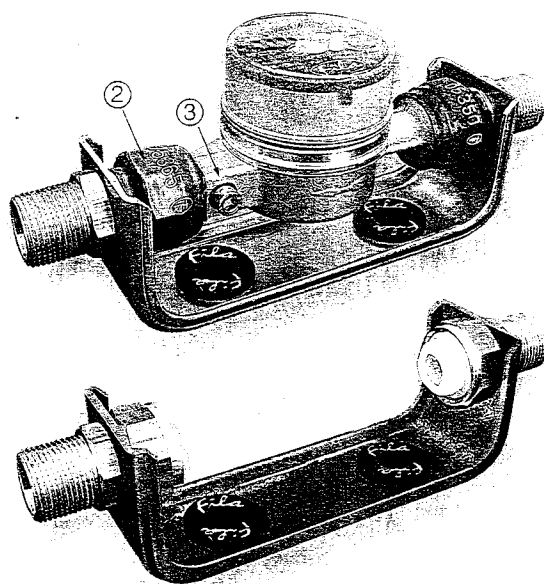
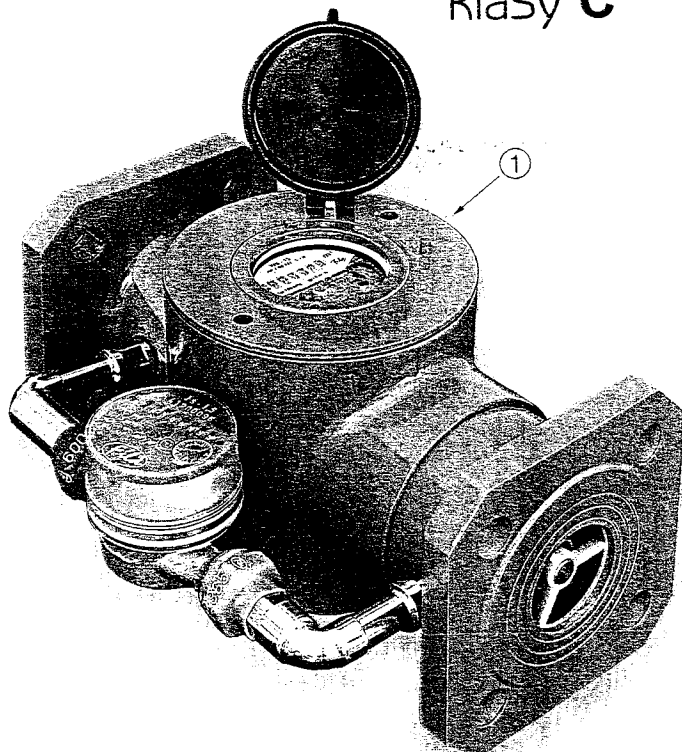
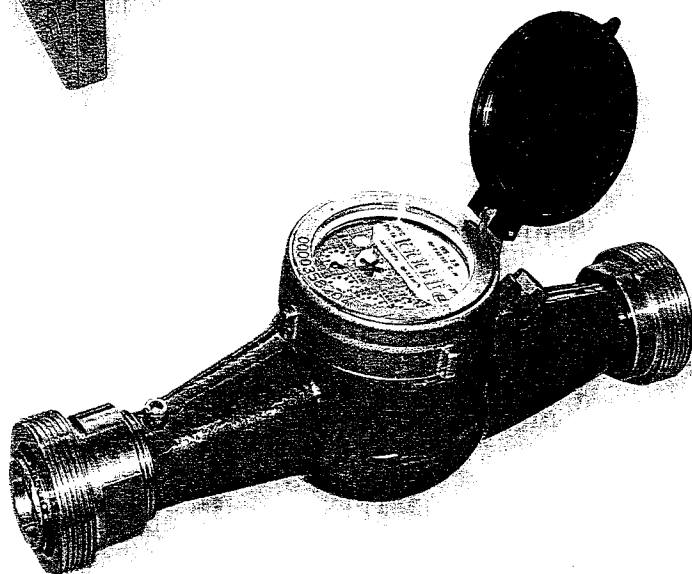
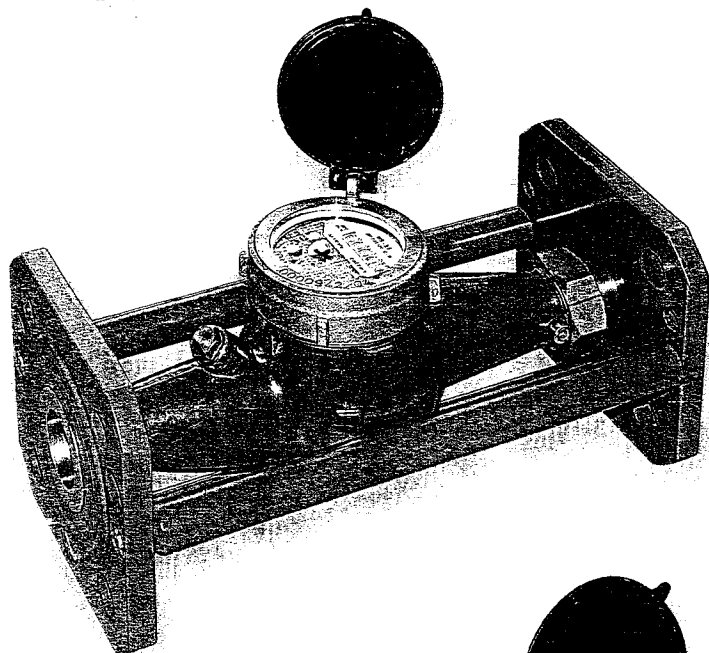
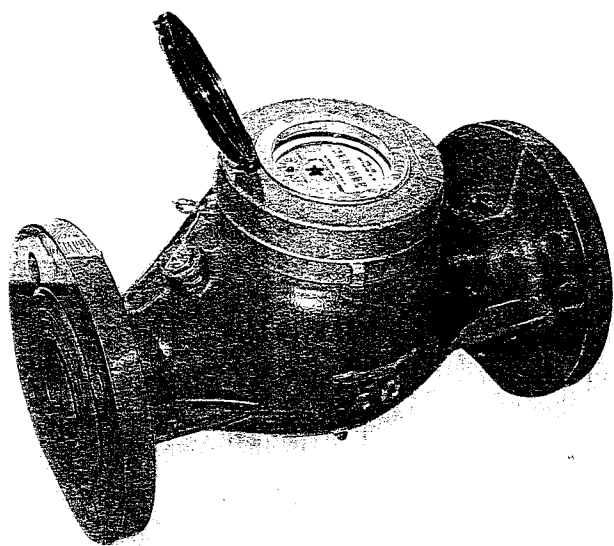
000014

Fila

Wodomierze

wielostrumieniowe
skrzydełkowe mokre

klasy C



Akredytacja

PCA
POLSKIE CENTRUM
AKREDYTACJI

AC 070

ISO 9001



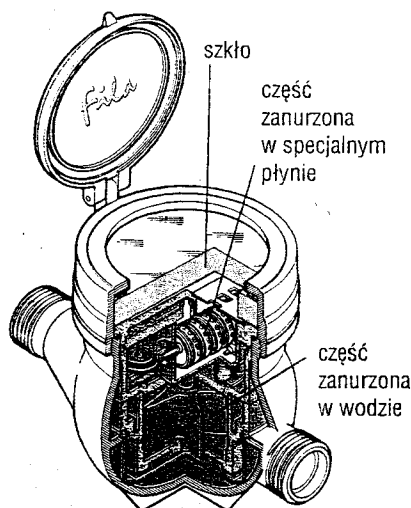
PATENTY:

- ① Wodomierz sprzężony: P 367607
- ② Plomba termokurczliwa: P 363952
- ③ Zawór zwrotny: P 357352

Wodomierz wielostrumieniowy skrzydełkowy - klasy C

Wodomierz ten może być używany do każdego rodzaju zimnej wody, nawet wówczas gdy jest ona bardzo twarda, zakamieniona lub zanieczyszczona. Jest to możliwe dzięki odizolowaniu - uszczelnieniu liczydła w przezroczystej i szczelnej kapsule wypełnionej specjalnym płynem i wyposażonej w urządzenie podciśnieniowe oraz system zapobiegający skraplaniu się pary wodnej na szkle liczydła.

Taka konstrukcja liczydła zabezpiecza je przed bezpośrednim kontaktem z wodą przepływającą przez wodomierz i zapewnia jego prawidłowe wskazania w każdych warunkach.



Charakterystyka budowy wodomierza

- zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie mosiężne pokryte epoksydem
- hartowane szkło złożone z płyt obrobionych cieplnie
- pokrywa wykonana z odpornego na uderzenia plastiku
- filtr wewnętrzny z wkładką filtrującą
- mechanizm wewnętrzny wykonany z antymagnetycznego materiału odpornego na szkodliwe działanie kamienia kotłowego i innych zanieczyszczeń zawartych w wodzie
- całkowicie odporny na korozję
- wymienny mechanizm zliczający

Charakterystyka działania:

- wodomierz całkowicie odporny na działanie zewnętrznego pola magnetycznego lub cząsteczki żelaza zawarte w wodzie
- osiągi hydrauliczne adekwatne do standardowych przepływów w/g ECC 75/33
- wodomierz dostępny wyłącznie w klasie C-H
- wszystkie wodomierze są testowane przy 3 natężeniach przepływu na specjalnych, w pełni zautomatyzowanych, sterowanych i nadzorowanych komputerowo stanowiskach legalizacyjnych, certyfikowanych przez GUM
- oferowany przez nas wodomierz łączy w sobie największe zalety wodomierzy mokrych i suchych
- wodomierz sprzężony może zawierać w sobie zawór antyskażeniowy EA

Wymiary ogólne i dane metrologiczne

						SPRZĘŻONY
Wielkość	mm	25	32	40	50	50/15
	cal	1"	1¼"	1½"	2"	2"
Q_{min}	l/h	35	50	100	90	20
Q_t	l/h	52,5	75	150	225	225
Q_n	m³/h	3,5	5	10	15	15
Q_{max}	m³/h	7	10	20	30	30
Próg rozruchu	l/h	22	22	35	50	6
Zakres liczydła	m³	100.000	100.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Działka elementarna	l	0,5	0,5	0,5	0,5	0,025
Ciśnienie	MPa	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Długość	mm	260	260	300	300	300
Ciężar	kg	2,15	2,60	6,70	7,80/11,20 gwint/kołnierz	13,4
Rodzaj pracy		poziom	poziom	poziom	poziom	poziom

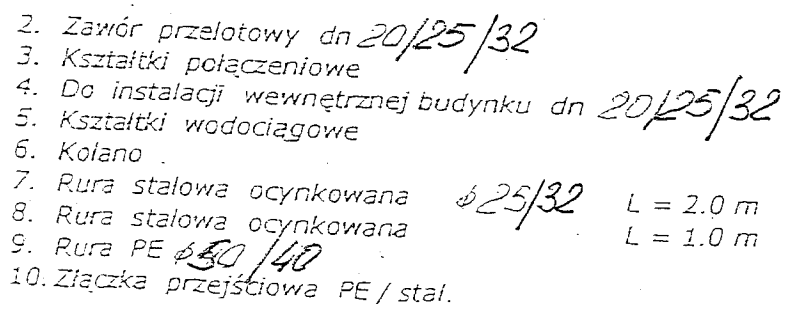
Oferujemy:

1. Konsole wodomierzowe w wersjach: nierdzewnej lub lakierowanej proszkowo, również w wykonaniu z zaworem zwrotnym lub połączeniem teleskopowym.
2. Zestawy redukcyjne pozwalające na wymianę wodomierzy na mniejsze bez przeróbek instalacji.
 - 2.1. Kołnierzowe:
 - 2.1.1. z DN 80, 65, 50 na DN 40 z łącznikiem teleskopowym
 - 2.1.2. z DN 80, 65, 50 na DN 32, DN 25, DN 20 z łącznikiem i stelażem teleskopowym
 - 2.2. Gwintowe:
 - 2.2.1. z DN 40 na DN 32, DN 25, DN 20 z łącznikiem teleskopowym
 - 2.2.2. z DN 32 na DN 25,
 - 2.2.3. z DN 25 na DN 20, DN 15
3. Plomby termokurczliwe od 1½" do 1 1/2" w kolorze czerwonym lub niebieskim (numeracja i logo w/g zamówienia - kolor biały).



Polska Fabryka Wodomierzy i Ciepłomierzy
Antoni Fila
ul. Żeromskiego 30, 82-400 Sztum, Poland
tel. 0-55/277 22-00, fax 0-55/277 77-18
e-mail: fila@fila-sztum.pl www.fila-sztum.pl

00015



Tytuł rys. Schemat połączenia przyłącza wody z instalacją wewnętrzną budynku D=50mm	Nazwisko i imię Proj. Zygmunt Zbigniew	Podpis [Podpis]
Stadium: Branża: Sanitarna	Skala: 1:200	Data: 20.04.2007
P.B Zlec. Gmina Jędrzejów 28-300 Jędrzejów Nr. dz. 219,290,292,511		Nr. rys. 1/Sch/p

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZYŁĄCZA

KANALIZACJI SANITARNEJ

ADRES INWESTYCJI: 28 – 300 Jędrzejów ul. Piłsudskiego

nr. geod.dz. 219 , 290 , 292 , 511

INWESTOR : Gmina Jędrzejów 28 – 300 Jędrzejów ul 11 Listopada 33.

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur P.C.V. $d = 200 - 160 \text{ mm}$

US 16.7 – TYP CIĘŻKI „S” .produkcji PPHT Malewo łączonych za pomocą

uszczelki gumowej o długości $L_{160} = 70.0 \text{ m}$, $L_{200} = 40.0 \text{ m}$.

Spływ ścieków sanitarnych odbywał się będzie grawitacyjnie z istniejącego budynku

budynku przez projektowane studnie żelbetowe kanalizacji sanitarnej S1 , S2 , S3 , S4

$d = 1200$, do istniejącej kanalizacji sanitarnej studnia S0 na kanale sanitarnym $D = 200$.

Studzienki kanalizacyjne.

Studzienki służą do rewizji kanałów, jak również do zmiany kierunku trasy kanału.

Na trasach kanałów średnica studzienek wynosi $\varnothing 1,20 \text{ m}$.

Studzienki kanalizacyjne żelbetowe $\varnothing 1,20 \text{ m}$ – prefabrykowane z włączem

żeliwnym $\varnothing 600$ klasy typ C 250.

Zewnętrzną powierzchnię studzienek i płytę pokrywową należy zaizolować bitizolem

2R + PG.

Posadowienie kanałów.

Warunki gruntowe i wodne.

W strefie posadowienia kanałów występują następujące grunty:

piasek, gliniasta i wietrzelina margli. Wody gruntowej nie stwierdzono.

Podłoże pod kanały (rury).

Z zebranych materiałów wynika, że podłoże budowlane jest jednorodnie uwarstwione i stwarza dobre warunki budowy. Wobec powyższego wstępnie zakładam, że w gruntach suchych podłożem, na którym układane będą rury kanalizacyjne będzie 10 – 15 cm warstwa dobrze zagęszczonego piasku gruboziarnistego nienormowanego.

6.7. Obsypka kanałów (rur).

Obsypkę kanałów powinien stanowić grunt sypki nie zawierający kamieni, a szczególnie do wysokości 30cm ponad wierzch rur, tj. w tzw. strefie niebezpiecznej. Obsypka w tej strefie powinna być wykonywana ręcznie i dobrze zagęszczana przez ubijanie.

Szczególnie dobrze powinna być zagęszczona obsypka z boków rur.

Ponieważ zasadniczo brak sypkiego gruntu rodzimego, rury należy obsypywać piaskiem nienormowanym, przywożonym z zewnątrz zagęszczając do $I_s = 95\%$.

TECHNOLOGIA WYKONANIA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Dla potrzeb budowy przewodów kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć zajęcie pasa terenu min. 2.0 m szerokości.

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody.

Wykopy wąsko przestrzenne należy odeskować z zastosowaniem rozpór.

W trakcie realizacji robót zapewnić utrzymanie projektowanej osi rurociagu i kontrolę rzędnych dna.

Dno wykopu powinno być wyrównane ze spadkiem ustalonym w projekcie.

Podsypkę pod rurociąg wykonać min. 15 cm z piasku.

Podłoże powinno być wyprofilowane tak, aby rura spoczywała na min. $\frac{1}{4}$ swojej powierzchni.

Sposób montażu rurociągów powinien zapewnić utrzymanie kierunków i spadków zgodnie z projektem.

Obsypkę rury wykonać ręcznie grubościami warstwy 30 cm z zagęszczeniem gruntu.

Zapewnić szczelne połączenie rurociągu PCV z elementami betonowymi istniejącej studzienki rewizyjnej Sist. stosując przejścia szczelne PS – S – B 160 PCV.

Po wykonaniu przewodów kanalizacji sanitarnej należy ją poddać próbie szczelności.

INWENTARYZACJA SIECI KANALIZACYJNEJ.

Przed zasypaniem sieci, po wykonaniu wszelkich robót montażowych, sieć kanalizacyjną należy zinwentaryzować, za co odpowiedzialni są Inwestor i Wykonawca Robót.

Inwentaryzacja powinna być wykonana przez uprawnionego geodetę.

UWAGA.

Przy zbliżeniach do sieci elektrycznych, telekomunikacyjnych, kanalizacyjnych, wodociagowych zachować szczególną ostrożność, roboty ziemne wykonać ręcznie.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu i uzyskać pisemną zgodę.

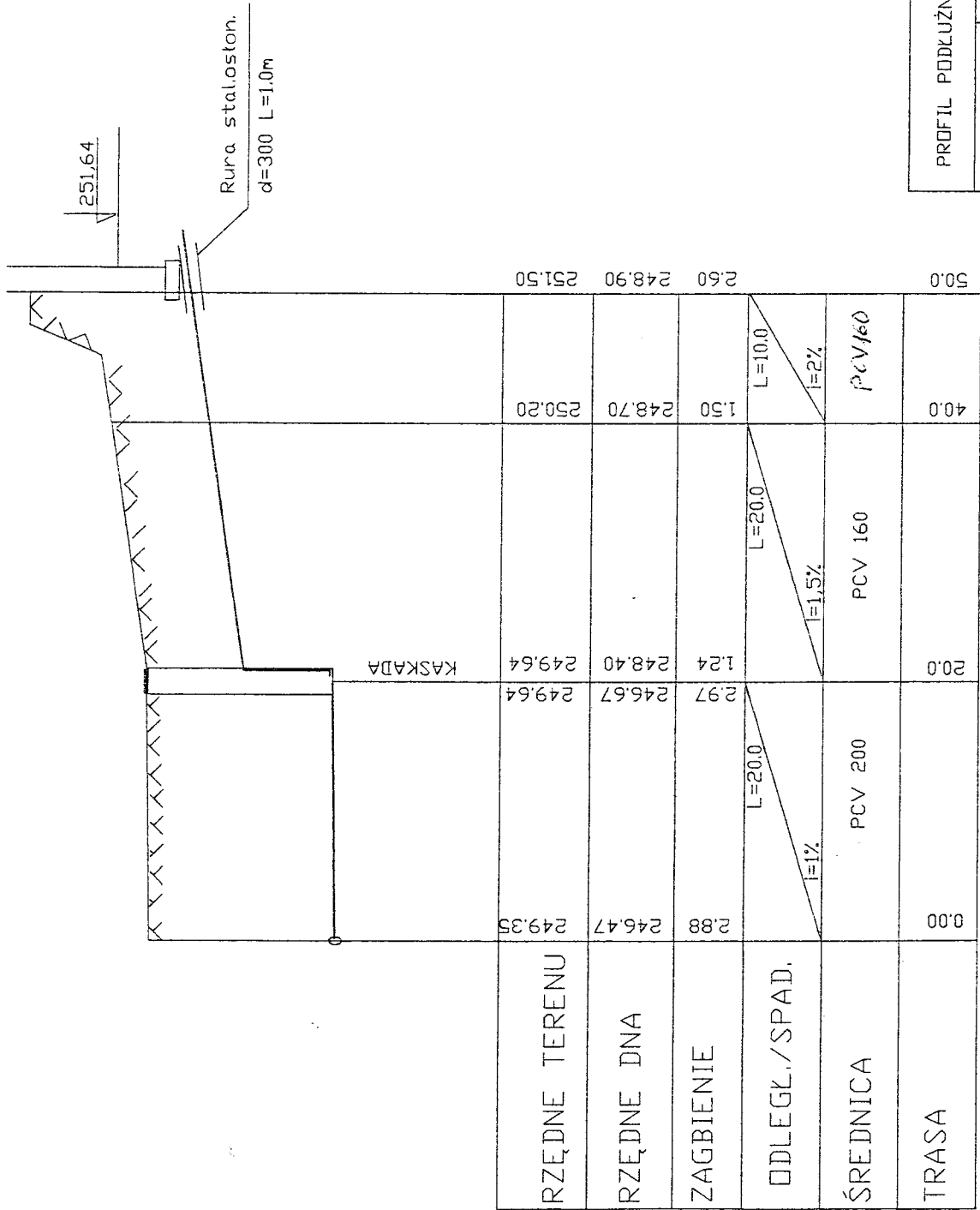
Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami BHP.

Sprawdził

mgr inż. Marek Borucki
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny S-10126/PWOS/04
do projektowania, kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Zbigniew Zygułski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny S-10133/PWOS/04
do projektowania, kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

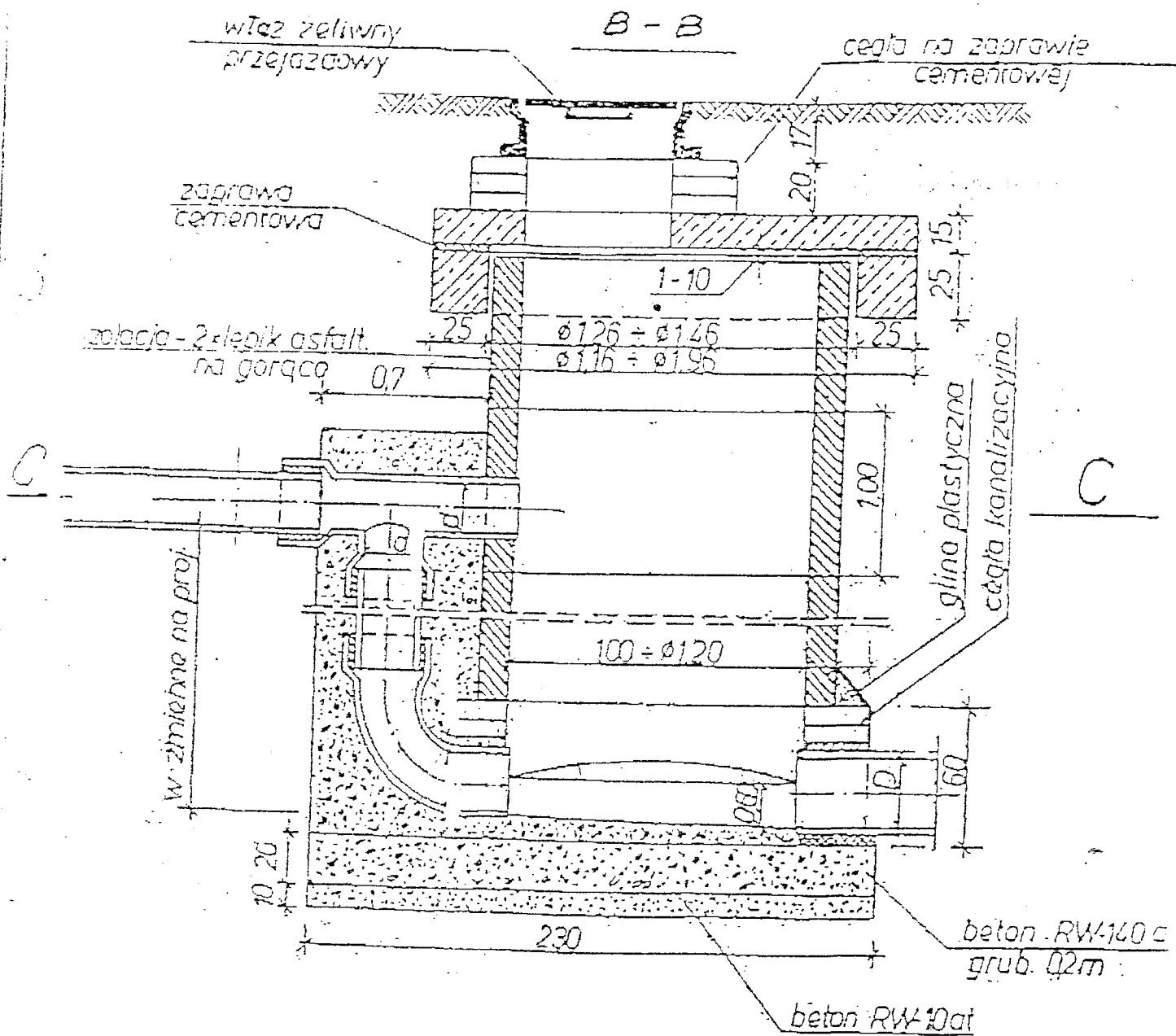
PROFIL PRZYŁĄCZA KAN. SANITARNEJ SKALA 1:100/500



Sprawdził

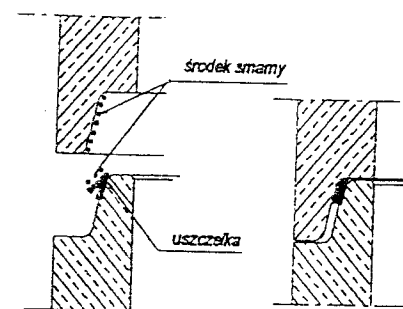
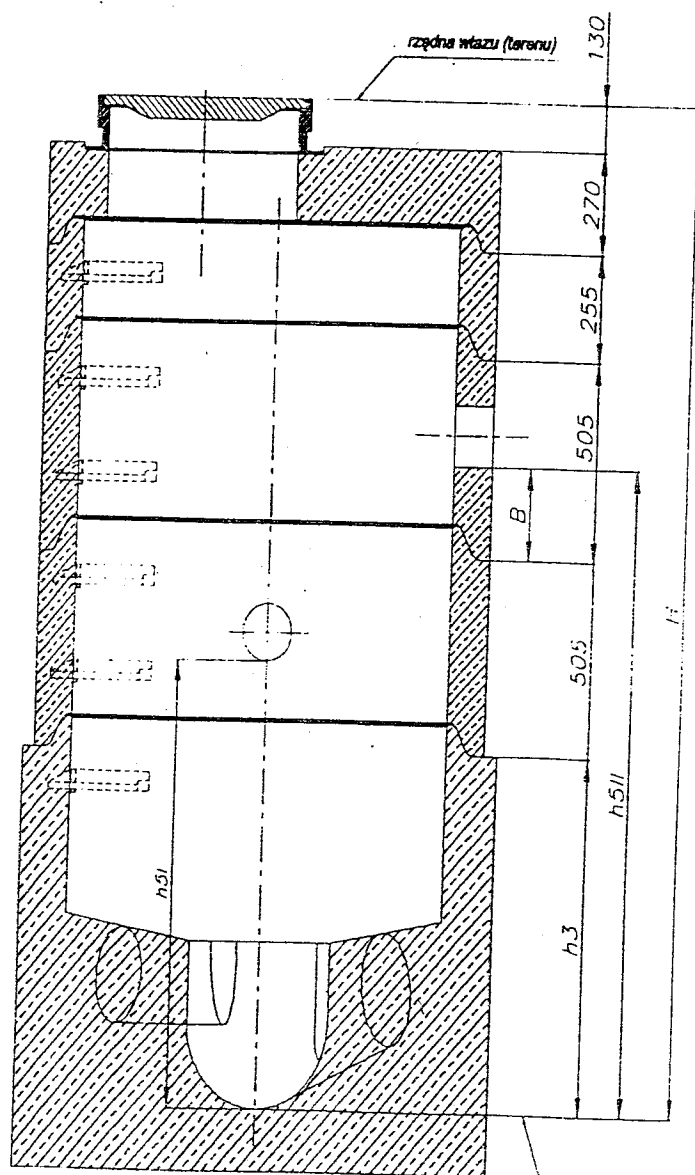
inż. inż. Marek Borucki
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny 0126/PWOS/04
do projektowania i nadzoru nad
budowami, bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KAN. SANITARNEJ SKALA 1:100/500			
INWESTOR	Gmina Jedrzejów 28-300 Jedrzejów ul. 11 Listopada 33		
ADRES INWESTYCJI	28-300 Jedrzejów <i>na Ciepłotę nr 291</i>		
BRANŻA	SANITARNA	DOM KULTURY	<i>UPRAWNIENIA BUDOWLANE</i>
PROJEKTANT	UPR. BUD.	Zbigniew Zyguński	
Zbigniew Zyguński	SVK/0133/PWOS/04	DATA: 2006-12-04 Projekt wykonany bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	



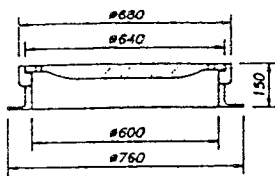
Tytuł rys. Projekt budowlany		Nazwa i adres ZAMAWIENIA BUDOWLANEGO		Podpis	
Studnia kan sanitarnej		Proj. Zygulski Zbigniew		Zygulski Zbigniew	
D=1200 KASKADA		Kreślący Zygulski Urszula		Zygulski Zbigniew	
		Proj. Zygulski Zbigniew		Zygulski Zbigniew	
Stadium	Branża. Sanitarna	Skala	Data	Nr. rys.	
P.B	Zlec.Gmina Jędrzejów 28-300 Jędrzejów Nr. dz. 219,290,292,511	1 : 50	20.04.2007	1/st/ks	

Studnia kanalizacyjna ϕ 1200

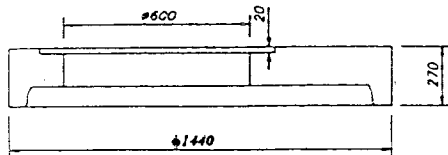


Szczegóły połączenia kręgów na uszczelkę

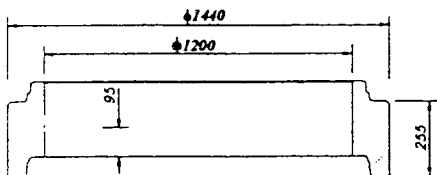
Tytuł rys. Projekt budowlany		Nazwisko i imię		Podpis.
Studnia kan. sanitarna		Proj. Zyguński Zbigniew		<i>[Signature]</i>
D=1200		Kreś. Zyguńska Urszula		<i>[Signature]</i>
		Proj. Zyguński Zbigniew		<i>[Signature]</i>
Stadium.	Branża. Sanitarna	Skala.	Data	Nr rys.
P.B	Zlec. Gmina Jędrzejów 28-300 Jędrzejów Nr. dz. 219,290,292,511	1 : 50	20.04.2007	1/st/ks



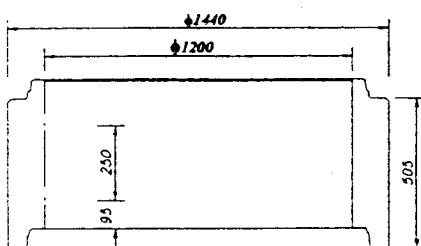
wiaz kanalowy COWb600



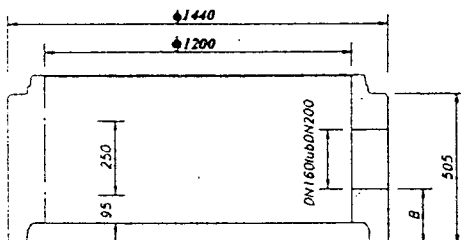
plyta nastudzienna AP-M-1200x800x200
ciężar 770 kg



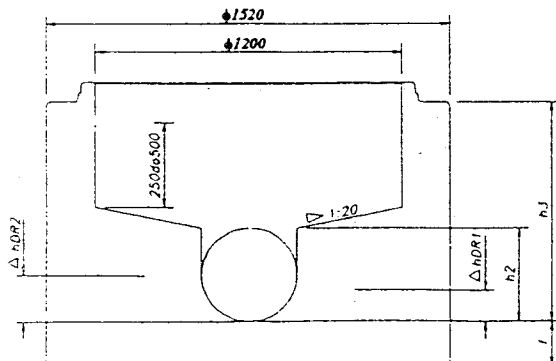
krąg SR-M-1200x250
ciężar 370 kg



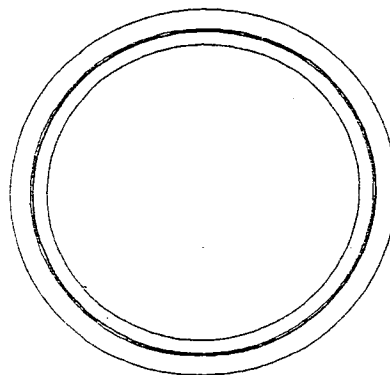
krąg SR-M-1200x500
ciężar 740 kg



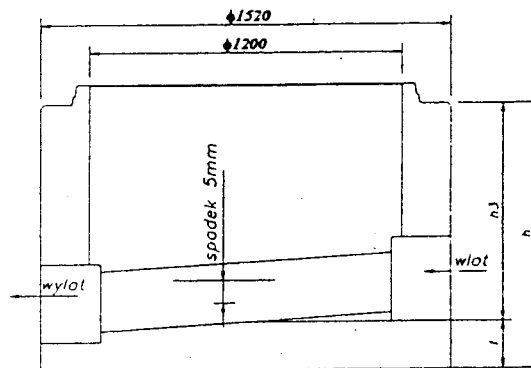
krąg z wylotem: SR-M-WI-1200x500
SR-M-WI-1200x500
ciężar 700 kg



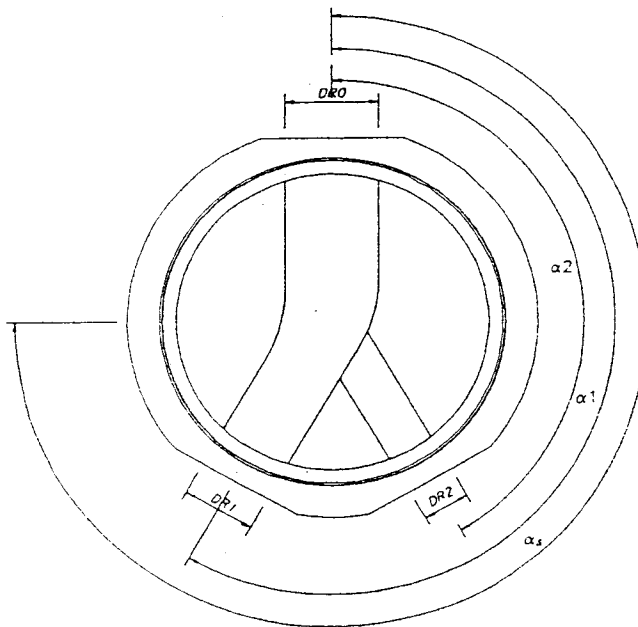
kineta SU-M-1200x800
SU-M-1200x800
SU-M-1200x1200



SR-M-WI-1200x500
SR-M-WI-1200x500



kineta SU-M-1200x800 ciężar 1650 kg
SU-M-1200x800 ciężar 1900 kg
SU-M-1200x1200 ciężar 2540 kg



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany kanalizacji deszczowej odwodnienia terenu parkingu przy Domu Kultury w Jędrzejowie ul. Piłsudskiego.

Lokalizacja kanałów kanalizacji deszczowej i tyczenie tras.

Kanały deszczowe zlokalizowano na działkach nr 219, 290, 292, 511.

Tyczenie tras kanałów należy powierzyć uprawnionemu geodecie.

Kanały deszczowe.

6.1 Rury kanalizacyjne

Projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej z rur PCV - U SN 4

D = 160 x 4 mm

D = 200 x 4,9 mm

D = 315 x 7.7 mm

Obliczenia statyczne rur

Obliczenia statyczne kanałów wykonano przy pomocy nomogramów INSTRUKCJI

PROJEKTOWANIA BUDOWY I NAPRAW KANALIZACJI ZEWNĘTRZNYCH

Z RUR PCV. P.P.H.T. Malewo.

Rury kanalizacji sanitarnej.

Do budowy kanałów kanalizacji sanitarnej stosować rury : PCV-U SN 4

Ø 160 x 4.0 mm - L = 108,0 m.

Ø 200 x 4.9 mm - L = 239,5 m.

Ø 315 x 7.7 mm - L = 20,0 m.

Badania szczelności kanalizacji wykonać zgodnie z Polską Normą PN EN.1610

Studzienki kanalizacyjne.

Studzienki służą do rewizji kanałów, jak również do zmiany kierunku trasy kanału.

Na trasach kanałów średnica studzienek wynosi Ø 1,20m.

Studzienki kanalizacyjne Ø 1,20m - 10 szt – prefabrykowane z włazem żeliwnym

Ø 600 klasy C 250. Zewnętrzną powierzchnię studzienek i płytę pokrywową należy zaizolować bitizolem 2R + PG.

Podłoże pod kanały (rury).

Z zebranych materiałów wynika, że podłoże budowlane jest jednorodnie uwarstwione i stwarza dobre warunki budowy. Wobec powyższego wstępne założenia, że w gruntach suchych podłożem, na którym układane będą rury kanalizacyjne będzie 10 – 15 cm warstwa dobrze zagęszczonego piasku gruboziarnistego nienormowanego.

Obsypka kanałów (rur).

Obsypkę kanałów powinien stanowić grunt sypki nie zawierający kamieni, a szczególnie do wysokości 30cm ponad wierzch rur, tj. w tzw. strefie niebezpiecznej. Obsypka w tej strefie powinna być wykonywana ręcznie i dobrze zagęszczana przez ubijanie.

Szczególnie dobrze powinna być zagęszczona obsypka z boków rur.

Ponieważ zasadniczo brak sypkiego gruntu rodzimego, rury należy obsypywać piaskiem nienormowanym, przywożonym z zewnątrz zagęszczając do $I_s = 95\%$.

Zestawienie długości kanałów i ilości obiektów.

- Rury PCV-U SN 4

Ø 160 x 4.0 mm - L = 108,0 m.

Ø 200 x 4.9 mm - L = 239,50 m.

Ø 315 x 7.7 mm - L = 20,0 m.

- Studzienki kanalizacyjne Ø 1,20m - 10 szt – prefabrykowane
z włazem żeliwnym Ø 600 klasy C 250

- osadnik szlamowy S Q = 100 l/s

- separator AWAS – SK Q = 100 l/s

Powyższe powinny odpowiadać normie PN-84/B-10735.

7. Oczyszczanie ścieków deszczowych

Do oczyszczania ścieków deszczowych dobrano:

- osadnik szlamowy AWAS – S Q = 100 l/s

- separator cyrkulacyjno – koalescencyjny AWAS – SK Q = 100 l/s

UWAGA.

Przy zbliżeniach do sieci elektrycznych, telekomunikacyjnych, kanalizacyjnych, wodociągowych, zachować szczególną ostrożność, roboty ziemne wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu i uzyskać pisemną zgodę.

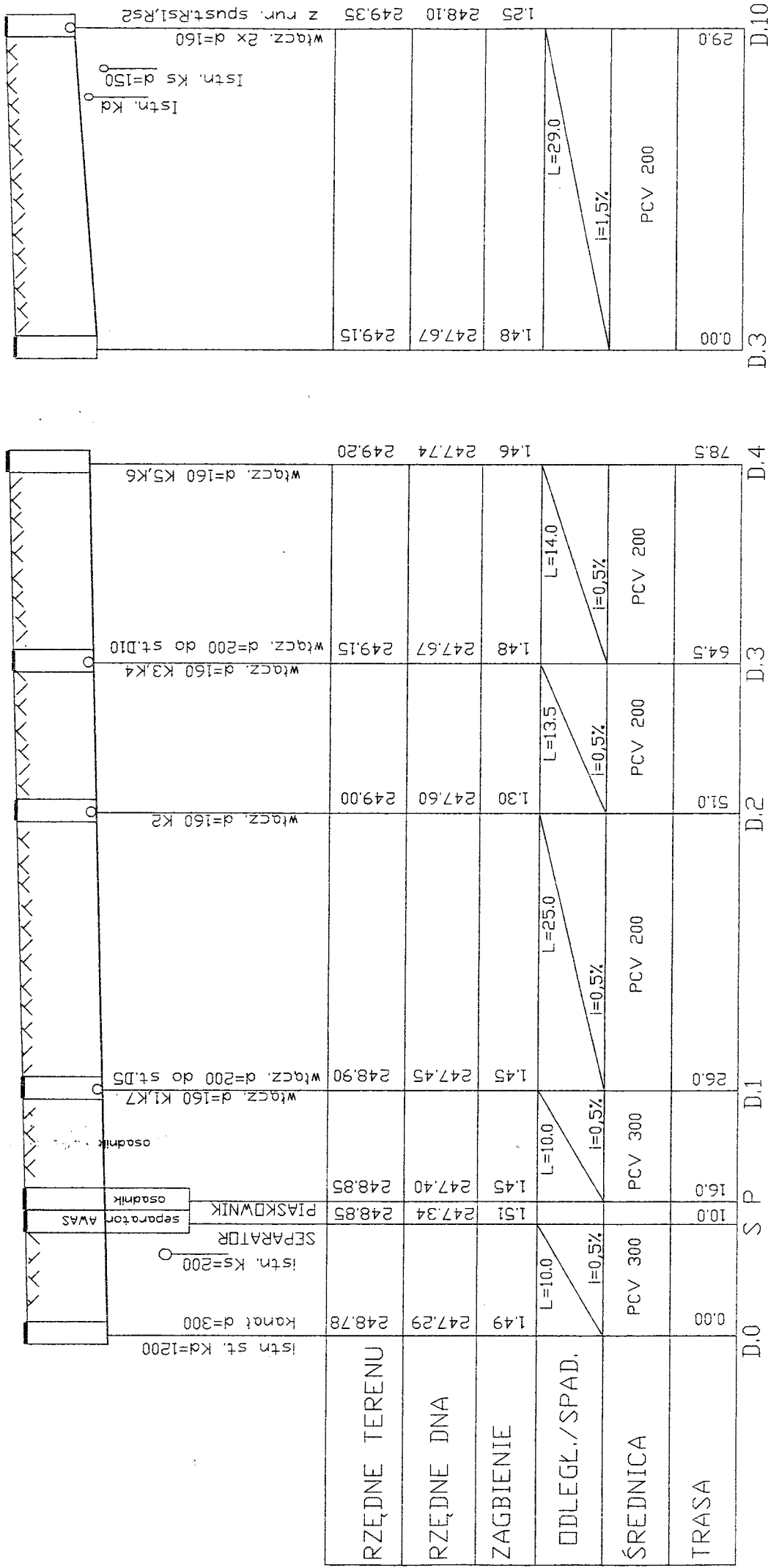
Istniejące uzbrojenie (kable energetyczne, kable telekomunikacyjne, wodociąg, przyłącza wodociągowe) zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROT, powiadomić właściciela w celu odebrania prac.

Sprawdził

mgr inż. Marek Borucki
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SW/0126/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi, budowania i utrzymania w szczególności
instalacyjnej, urządzeń sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Zbigniew Zygułski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SW/0133/PWOS/04
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

PROFIL PRZYŁĄCZA KAN. DESZCZOWEJ, SKALA 1:100/500

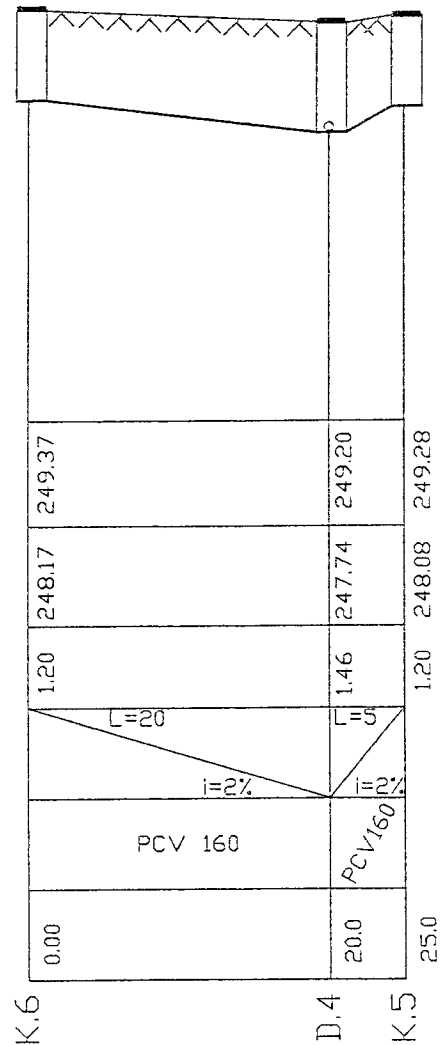
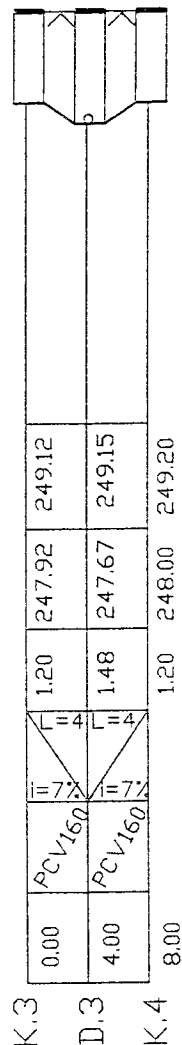
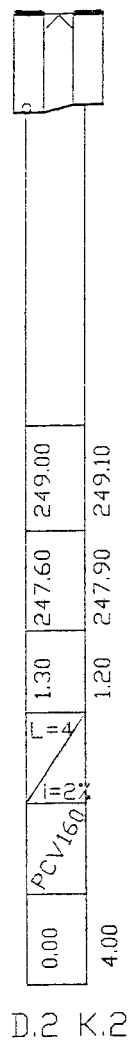
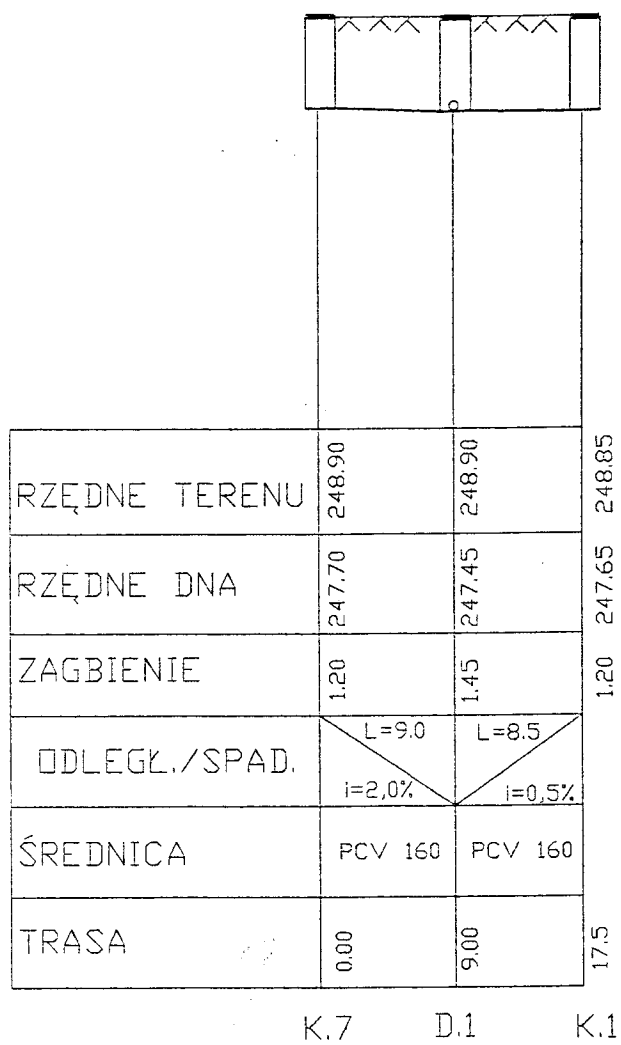


Sprawdził

mgr inż. Marek Borucki
PRACOWNIA BUDOWLANE
ul. Główna 1, 28-300 Jędrzejów
tel. 14 669 99 33
e-mail: m.borucki@wp.pl
Zygułsk

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KAN. DESZCZOWEJ SKALA 1:100/500			
INWESTOR	Gmina Jędrzejów 28-300 Jędrzejów	mgr inż. Marek Borucki	
ADRES INWESTYCJI	28-300 Jędrzejów ul. Pilsudskiego 107	mgr inż. Marek Borucki	
BRANŻA	SANITARNIA	mgr inż. Marek Borucki	
PROJEKTANT	UPR. BUD.	mgr inż. Marek Borucki	
	SVK/0133/PWOS/04	mgr inż. Marek Borucki	
	DATA	mgr inż. Marek Borucki	
	12.04.2006	mgr inż. Marek Borucki	

PROFIL PRZYŁĄCZA KAN. DESZCZOWEJ SKAL



PROFIL PRZYŁĄCZA KAN. DESZCZOWEJ SKA

