

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY

5

Tomasz Kadziński

ul. G. Sommera 3/12, 87-500 Rypin

STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

TEMAT

PROJEKT BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ Ø 90 mm

STAROSTWO POWIATOWE w RYPINIE
Załącznik do pozwolenia na budowę

Nr AB.6740.219.2013

z dnia 22 lipca 2013

Niniejszy projekt budowlany
zatwierdzam
decyzją o pozwoleniu na budowę

Nr AB.6740.219.2013

z dnia 22 lipca 2013

podpis z up. STAROSTY

Tomasz Sajnog
Inspektor ds. budownictwa

Inwestor:

Gmina Rogowo

Adres Inwestycji:

Rojewo gm. Rogowo

Branża:

Sanitarna

Opracował:

Tomasz Kadziński

upr. bud. UA - V - 7342 - 5/57/91 Wk

Rypin, w czerwcu 2013 r.

Inżynier Budownictwa Lądowego
Aleksander Podzatenko
Upr. bud. 489/72 Bg

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Opis techniczny
4. Zestawienie elementów projektowanej sieci wodociągowej

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu - rys. nr 1
2. Szczegół bloków oporowych - rys. nr 2
3. Szczegół obudowy zasuw - rys. nr 3
4. Schematy montażowe węzłów i hydrantów - rys. nr 4
5. Szczegół ułożenia rur PCV w rurach ochronnych - rys. nr 5
6. Szczegół słupka do tabliczek z podstawą - rys. nr 6
7. Szczegół bloczka betonowego pod hydrant - rys. nr 7

Rypin, dnia 07.06.2013r.

OPINIA NR GiK 6630-158/2013
dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej.

STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

Przedmiot uzgodnienia: Lokalizacja sieci wodociągowej z przyłączami.

Dla: Gmina ROGOWO

Na zlecenie z dnia: 04.06.2013 r.
Data wpływu zlecenia do Zespołu: 03.06.2013 r.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej uzgadnia lokalizację
(w zakresie aktualnej mapy)
urządzenia-objektu położonego:

ROJEWO, gm. Rogowo, lokalizacja wg . projektu zagospodarowania działki.
Powiat rypiński, woj. kujawsko-pomorskie.

na podstawie § 8 i § 10 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa
z 02 kwietnia, 2001r. (Dz. U. z 2001r. nr 38), poz.455.

UZGODNIENIE WAŻNE TRZY LATA OD DATY UZGODNIENIA WRAZ Z ZAŁĄCZNIKIEM
MAPOWYM W SKALI 1: 1000 – 1 arkusz mapy.

Uwagi i zalecenia :

1. Przedstawiciel Telekomunikacji Polskiej S.A. nie stawił się na posiedzeniu.
2. Roboty prowadzić w sposób wykluczający uszkodzenie lub usunięcie znaków geodezyjnych.
3. Obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie , a po ich wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej , obejmującej ich położenie na gruncie.
4. Inwestor i wykonawca robót winien prowadzić roboty w sposób wykluczający możliwości powstania awarii lub uszkodzenia sieci oraz armatury branzowej.
5. Uzgodnienie lokalizacji warunkuje zatwierdzenie projektu budowlanego i wydania pozwolenia na budowę przez właściwy terenowo organ administracji architektoniczno - budowlanej , natomiast nie rozstrzyga rozwiązań urbanistyczno-architektonicznych oraz technicznego projektu.
6. Nieprzestrzeganie uwag i zaleceń ZUDP podlega sankcjom wynikającym z art.48 pkt.6 ustawy z 17 maja 1989 roku " Prawo Geodezyjne i Kartograficzne " (Dz.u.nr.30,poz.163).

K/O

1. Zleceniodawca: 2 egz. proj. zagosp.
2. ZUD a/a 1 egz. proj. zagosp.

Z up. STAROSTY

mgr inż. Tomasz Sugalski
Przewodniczący Zespołu
Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej

**STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE**
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

Rypin, w czerwcu 2013 r.

Oświadczenie

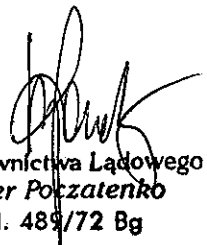
Ja niżej podpisany oświadczam o sporządzeniu projektu budowlanego sieci wodociągowej \varnothing 90mm w miejscowości Rojewo dla Gminy w Rogowie zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Tomasz Kadziński

upr. bud. UA - V - 7342 - 5/57/91 Wk



Inżynier Budownictwa Lądowego
Aleksander Poczałenko
Upr. bud. 489/72 Bg



OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
W RYPINIE
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

do projektu budowlanego na budowę sieci wodociągowej \varnothing 90mm PCV zaopatrujących w wodę miejscowości Rojewo gmina Rogowo.

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Urzędu Gminy Rogowo
- 1.2. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.
- 1.3. Warunki techniczne do projektowania.
- 1.4. Mapy do celów projektowych w skali 1:1000.
- 1.5. Wizja lokalna w terenie .

2. Przedmiot i cel opracowania

Projekt obejmuje budowę sieci wodociągowej \varnothing 90mm PCV zaopatrujący w wodę mieszkańców miejscowości Rojewo gm. Rogowo.

3. Zakres opracowania

Obejmuje przewód wodociągowy PCV \varnothing 90mm – 810 ,00 mb uzbrojonego w 2 szt., zasuw o 80 mm, oraz 3 kpl hydrantów ppoż. \varnothing 80mm z zasuwami odcinającymi \varnothing 80mm.

4. Lokalizacja sieci wodociągowej

Projektowany wodociąg zlokalizowano wzdłuż i w drogach gruntowych gminnych. Zaprojektowano jeden przecisk rurą stalową ochronną ϕ 150 mm o długości 9,00 pod drogą Rojewo = Kobrzynek.

5. Opis istniejącego uzbrojenia

Na trasie projektowanych sieci wodociągowych występują napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne jak również kable energetyczne i telefoniczne.

6. Roboty ziemne

Badań geologicznych nie wykonano. Z informacji mieszkańców wynika, że woda gruntowa występuje już na głębokości około 1,0 m w przy nie sprzyjających warunkach atmosferycznych może znacznie utrudniać roboty ziemne. Z uwagi na miejscowe trudne warunki gruntowe projektuje się w 2 odcinkach wodociąg z rur PE łączonych przez zgrzewanie, ułożonych za pomocą przecisku sterowanego.. Rury należy montować w przygotowanych wykopach liniowych wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem.

Szerokość wykopów w świetle ich budowy powinna być dostosowana do średnicy układanych przewodów i wynosić $0,8 + \text{średnica rury}$.

Wykopy dopuszcza się wykonać mechanicznie, jednak w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach włączeń do istniejącej sieci wodociągowej i zbliżeń do istniejących budynków bezwzględnie ręcznie.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne.

Układanie rur w wykopie należy przeprowadzać w gruncie o podłożu odwodnionym.

W przypadku napotkania wody gruntowej należy przystąpić do odwodnienia wykopów za pomocą drenażu poziomego w dnie wykopów z odprowadzeniem wody do studni zbiorczych tak, aby poziom wody obniżył się do poziomu poniżej dna wykopów.

Rury PCV i PE należy układać bezpośrednio na zagęszczonej podsypce z piasku o

grubości warstwy minimum 20cm.

Przestrzeń wykopu w obrębie przewodu rurowego należy wypełnić zasypką – gruntem piaszczystym nie zawierającym kamieni. Grubość zagęszczonej warstwy gruntu ponad powierzchnią ułożonej rury powinna wynosić co najmniej 30cm.

Zasypkę wykopów należy przeprowadzać w trzech etapach w jednoczesnym zagęszczeniu gruntu. Do zasypki nie stosować gruntu z grudami i kamieniami.

W przypadku gruntów nasypowych należy grunt wymienić.

3. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom I – Roboty ziemne i tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe”;

5. Próby szczelności wykonać zgodnie z PN – 92/B – 10735;

7. Podczas prowadzenia robót szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP,

9. W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z uzbrojeniem istniejącym należy wykonać przekopy kontrolne w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia;

10. Wszystkie zmiany w stosunku do dokumentacji wynikające z technologii robót i nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych należy uzgodnić z inspektorem nadzoru.

7. Opis projektowanego wodociągu i przyjęte rozwiązania techniczne

7.1. Dostawa wody nastąpi z istniejącej gminnej sieci wodociągowej \varnothing 225 mm PCV w miejscowościach Rojewo gm. Rogowo. Włączenia wykonać a pomocą trójnika zeliwnego kołnierzewego ciśnieniowego 200/80/200 wraz z zasuwą fi 80 mm z obudową teleskopową i skrzynką zasuwową(wezeł nr 1).

7.2. Wodociąg zaprojektowano z rur PCV \varnothing 90 mm ciśnieniowych (1MPa). Wodociąg należy ułożyć na głębokości minimum 1,80m licząc od osi przewodu do poziomu terenu. Rury PCV łączone i uszczelnianie uszczelką gumową na wcisk.

Trasę projektowanej sieci wodociągowej i rozmieszczenie uzbrojenia

z zachowaniem warunków pokazano na „Projekcie zagospodarowania działek” w skali 1:1000. Na ułożonym w wykopie przewodzie nie należy zasypywać połączeń rur do czasu

wykonania próby ciśnieniowej. Pozostała część przewodu powinna zostać przysypana do wysokości 30 cm ponad wierzch rury gruntem sytkim bez kamieni. Warstwa obsypki stabilizującej przewód powinna być ubita po obu stronach rury. Próbę ciśnieniową wykonać określonymi odcinkami rury na ciśnienie

1 Mpa zgodnie z instrukcją projektowania zewnętrznej sieci wodociągowej.

Na załamaniach trasy należy przewody wyprzeć blokami oporowymi wg wskazań na planie sytuacyjnym i szczegółach węzłów.

7. 3. Uzbrojenie projektowanego wodociągu

Na trasie projektowanego wodociągu zaprojektowano węzły w ilości 2 w których zamontowane są zasuwy \varnothing 80mm – 2 szt, oraz zaprojektowano 3 kpl. hydrantów ppoż.

\varnothing 80mm wraz z zasuwami odcinającymi \varnothing 80mm. Uszczelnienie połączeń kielichowych kołnierzowych armatury wykonać przez zastosowanie typowych uszczelek gumowych.

Wszystkie zasuwy wyposażać w obudowy i skrzynki żeliwne.

7. 4. Przejścia przewodami przez przeszkody.

7.4.1. Przejście wodociągu pod drogami gminnymi.

Przejścia pod drogami gminnymi gruntowymi należy wykonać rozkopem i zagęszczając wykop do wskaźnika 0,98. Nawierzchnię przywrócić do pierwotnego stanu , a przejście pod drogą asfaltową wykonać za pomocą poziomego tłoczenia w rurze stalowej ochronnej fi 150 mm o długości 9,00 mb.

7. 4. 2. Przejście wodociągu pod istniejącymi kablami.

Skrzyżowanie projektowanego wodociągu z istniejącymi kablami telefonicznymi i energetycznymi wykonać zgodnie z uzgodnieniem pod nadzorem zainteresowanych instytucji.

7.4.6. Przy układaniu rur PCV w rurach ochronnych należy pamiętać o:

- wprowadzić rury PCV do rury osłonowej należy dokonać na „klockach” podporowoślizgowo z drewna twardego przymocowanych na stałe do rury przy pomocy obejm. Odstęp pomiędzy podporami dla rur \varnothing 90 - 0,70mb, a dla rur \varnothing 110, 160, 225 - 1,00mb długości podpory na styku z rurą winna wynosić od 10 - 15cm.

Przeźren pomiędzy wodociągiem roboczym a wewnętrzną ścianką rury ochronnej z dwu jej końców zamknąć korkiem. Korek sporządza się ze sznura słomowego

**STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE**
ul. Warszawska 38
87-500 R Y P I N

i asfaltu, kitu trwale elastycznego na długości 10 cm stosując sznur słomowy i asfalt należy na odcinku - 10 cm po obu stronach rurę PCV owinąć 3 krotnie folią z PCV z uwagi na korozyjne oddziaływanie smoły - asfaltu na rury PCV.

7. 5. Dezynfekcja i płukanie wodociągu i przyłączy

Dezynfekcję wodociągu należy wykonać po próbie szczelności i płukaniu wodociągu podchlorywanem sodu. Po przeprowadzonej dezynfekcji należy przewody starannie przepłukać, a następnie pobrać próby wody do analiz z sieci wodociągowej oraz każdego przyłącza. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku wody wodociąg i przyłącza oddać do eksploatacji.

**STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE**
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

7. 6. Bloki oporowe i podporowe

Celem stabilizacji ułożonego w wykopie wodociągu, szczególnie przed wysunięciem się bosego końca rury z kielicha co może nastąpić przy kolanach, łukach, trójkątach, korkach, końcówkach przewodów stosuje się bloki oporowe dla przeniesienia w grunt sił osiowych występujących w rurociągu. Bloki oporowe wykonuje się na miejscu budowy z betonu łanego pod warunkiem dokładnego oparcia ich o grunt w stały. Bloki oporowe wykonać zgodnie z rysunkami i BN-81/9192-05. Biorąc pod uwagę różnice w ciężarze rur PE w przewodzie, kształtek oraz armatury żeliwnej z powodu różnicy parcia na podłoże w dnie wykopu należy stosować w węzłach podbetonowanie węzłów w formie tzw. bloków podporowych.

7. 7. Oznakowanie sieci wodociągowej.

Przed oddaniem sieci wodociągowej i przyłączy do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia i węzłów oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN. Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu usytuowania sieci wodociągowej na trwałych obiektach a w razie braku takowych na słupkach.

7. 8. Dane ogólne

Do wykonania węzłów należy użyć kształtek i armatury kołnierzonej. Zaleca się stosowanie armatury HAWLE. Wszystkie zasuwki, należy wyposażyć w obudowy wraz z skrzynkami zasuwowymi.

8. Ogólne wytyczne wykonania robót

Wodociąg będzie realizowany sukcesywnie odcinkami. Na dojazdach do poszczególnych budynków należy stosować typowe mostki przejazdowe, a szczególnie dla pieszych.

Czasowe zamknięcia dróg gruntowych należy uzgadniać ze służbami drogowymi Urzędu Gminy Rogowo, zaleca się wykonanie robót przy zachowaniu ruchu jednokierunkowego.

**STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE**

ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

9. Wytyczne szczegółowe wykonania robót

- 9.1. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby.
- 9.2. Zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie trasy i późniejszą jego inwentaryzację.
- 9.3. Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.
- 9.4. Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie, wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- 9.5. Należy zachować odległość minimum 4,0 m od słupów energetycznych i telefonicznych i budynków niepodpowniczonych a w przypadku zbliżenia do 4,0 m roboty wykonać ręcznie w wykopie szalowanym wypraskami stalowymi, a po zakończeniu prac wykop starannie zasypać ubijając warstwami pozostawiając szalowanie wykopu.
- 9.6. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami i warunkami podanymi w nich oraz dokonać ponownego uzgodnienia z inwestorami podziemnych urządzeń (kable energetyczne, telefoniczne).
- 9.7. Roboty winny wykonane być przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodnie z warunkami technicznymi i przepisami BHP.
- 9.8. Sieć wodociągowa i przyłącza podlegają odbiorowi przez Urząd Gminy w Rogowie.
- 9.9. Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać pozwolenie na budowę.
- 9.10. Wykonawca uzyska warunki i decyzje na prowadzenie robót w pasie drogowym od Urzędu Gminy w Rogowie.
- 9.11. Roboty ziemne prowadzić w odległości minimum 2,5 m od istniejących drzew licząc od pnia.

Opracował:

Tomasz Kadziński

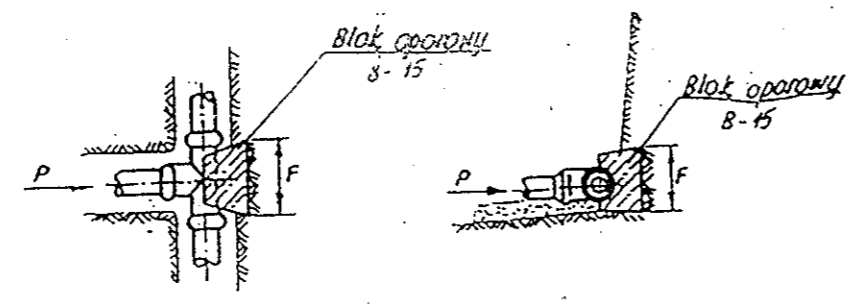
upr. bud. UA - V - 7343 - 5/57/91 Wr

Inżynier Budownictwa Lądowego
Aleksander Poczatenko
Upr. bud. 459/72 Bg

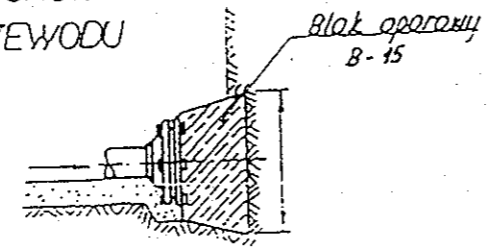
BETONOWE BLOKI OPOROWE

STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

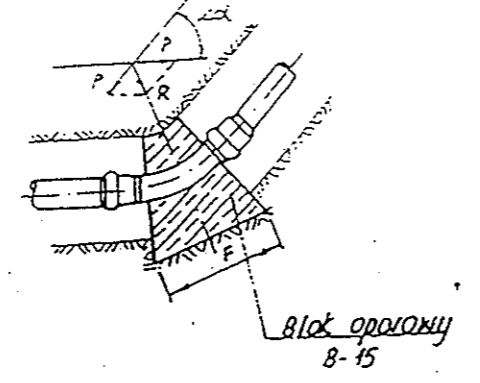
BETONOWE BLOKI OPOROWE
ODGAŁĘZIENIA



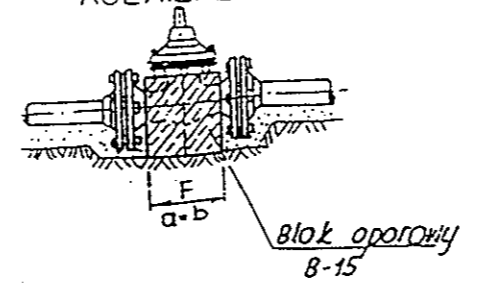
BETONOWY BLOK OPOROWY KONCOWKI
PRZEWODU



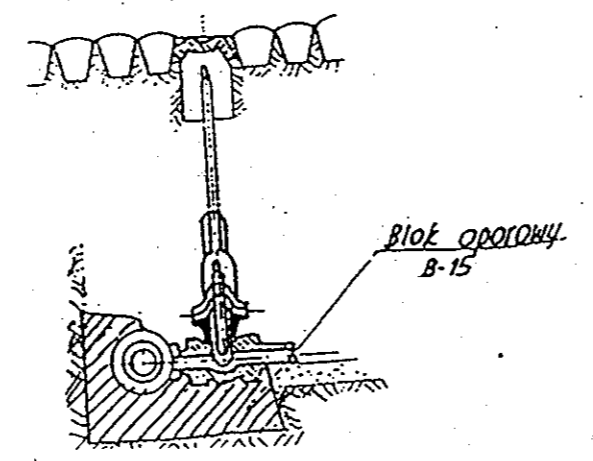
BETONOWY BLOK OPOROWY
ŁUKU LUB KOLANA



OBETONOWANIE ZASŁAWY
KOLNIERZOWEJ



OBETONOWANIE OPASKI
PODŁĄCZENIA

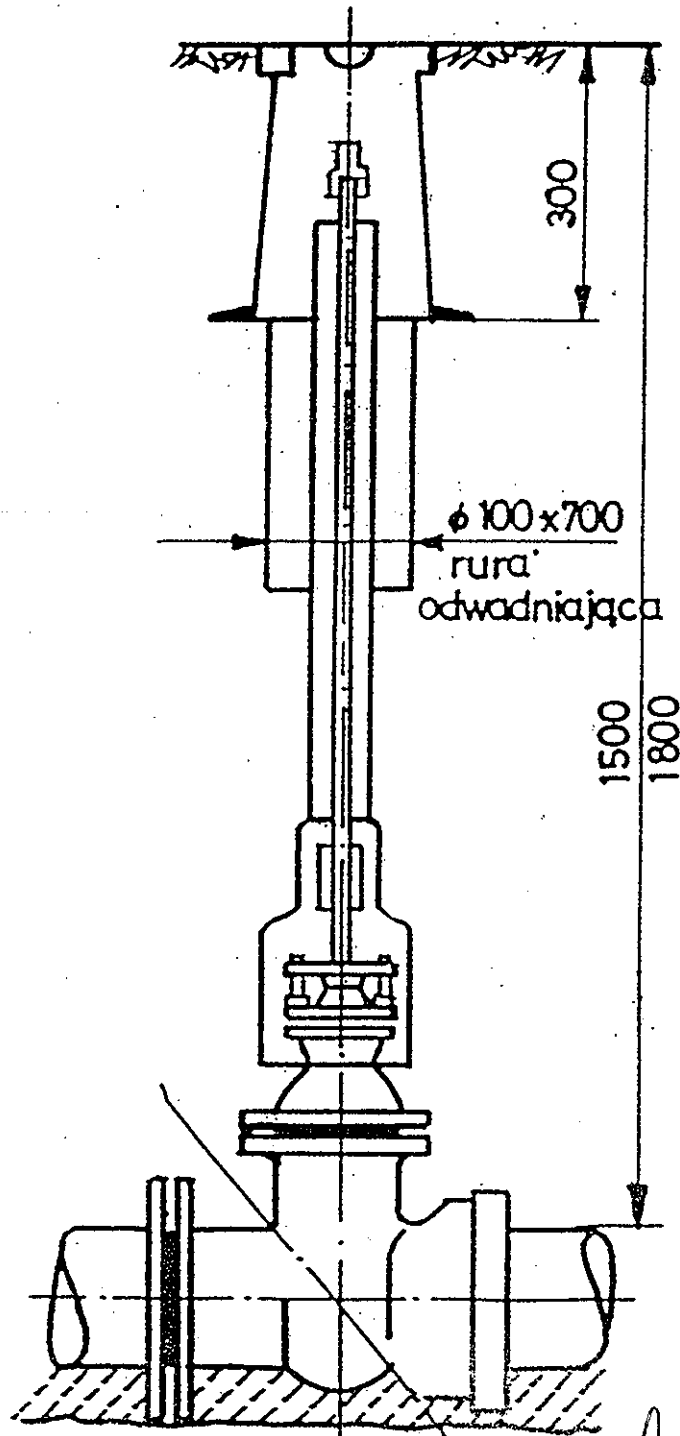


POLE POWIERZCHNI OPOROWEJ
BLOKOW BETONOWYCH

Rodzaj kształtki	Rodzaj gruntu	Średnica zewnętrzna nr - mm			
		50	100	150	200
		Powierzchnia oporowa F, cm ²			
Trójniki	Grunty luźne, nasypowe odwodnione, kat. I i II	1200	3600	7500	15000
	Grunty luźne, kat. II i III - piaski gruboziarn., gliniaste, pospolite	500	1400	3000	6000
	Grunty zwarte, kat. IV i V - gliny, gliny piaszcz., zbita ił	250	700	1500	3000
Kolana 90°	Grunty luźne, kat. I i II, j.w.	1650	5000	10700	21000
	Grunty luźne, kat. III i IV, j.w.	650	2000	4250	8500
	Grunty zwarte, kat. IV i V, j.w.	350	1000	2000	4200
	Grunty luźne, kat. I i II, j.w.	900	2700	5800	11500
Łuki 45° i 30°	Grunty luźne, kat. II i III, j.w.	360	1100	2300	4600
	Grunty zwarte, kat. IV i V, j.w.	200	550	1150	2300
Łuki 22° i 11°	Grunty luźne, kat. I, II, j.w.	450	1400	3000	5700
	Grunty luźne, kat. III i IV, j.w.	180	550	1150	2300
	Grunty zwarte, kat. IV i V, j.w.	100	300	600	1150

Tomasz Kadziński
upr. bud. UA-V-7342-5/57/91WK

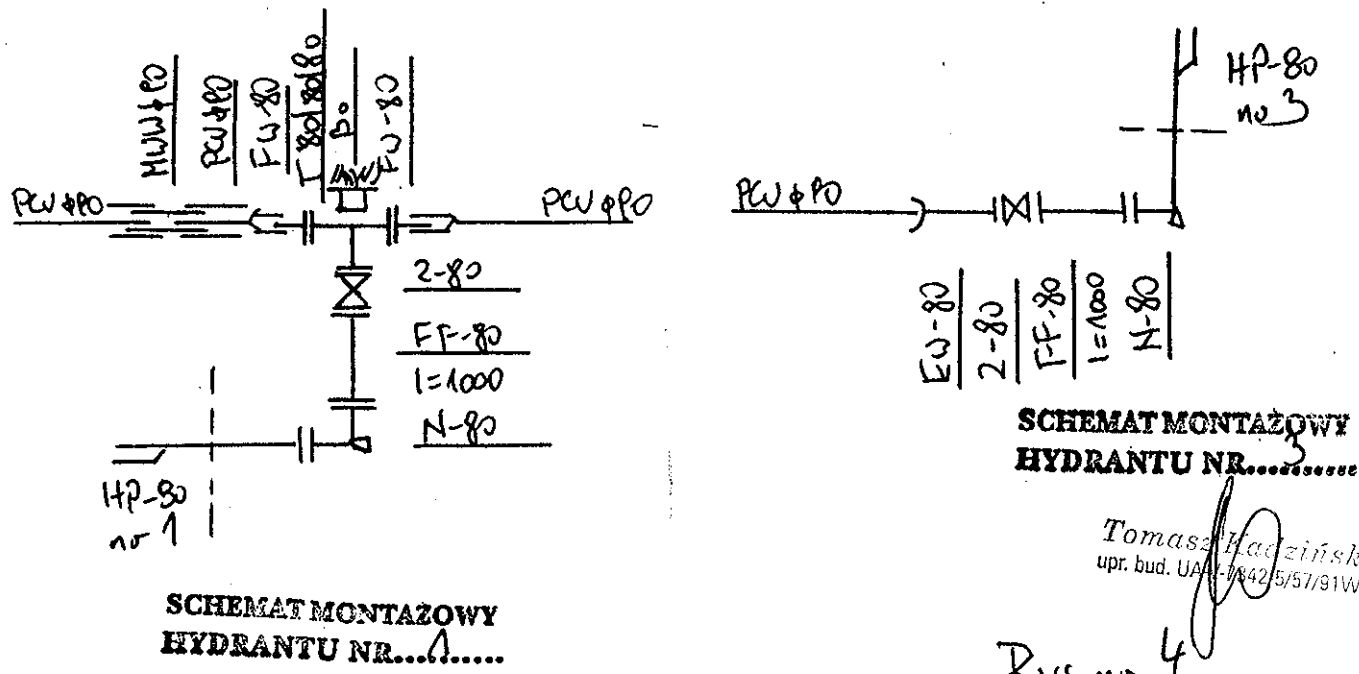
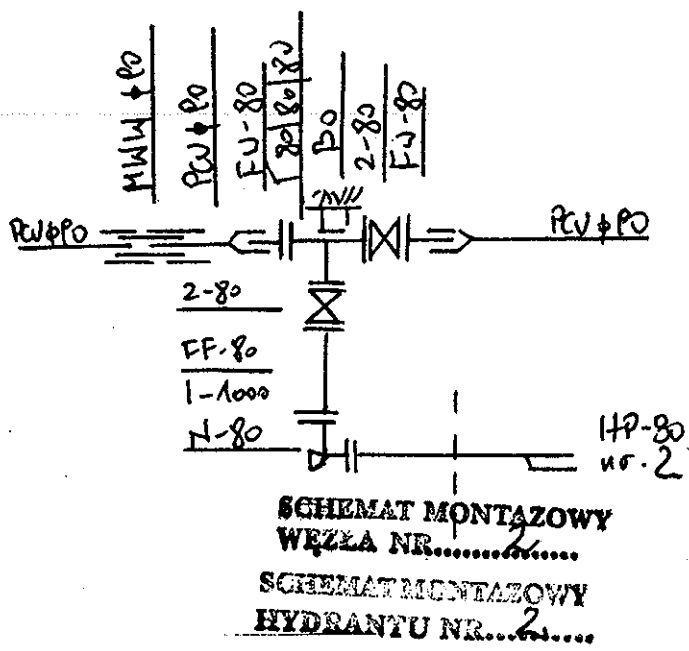
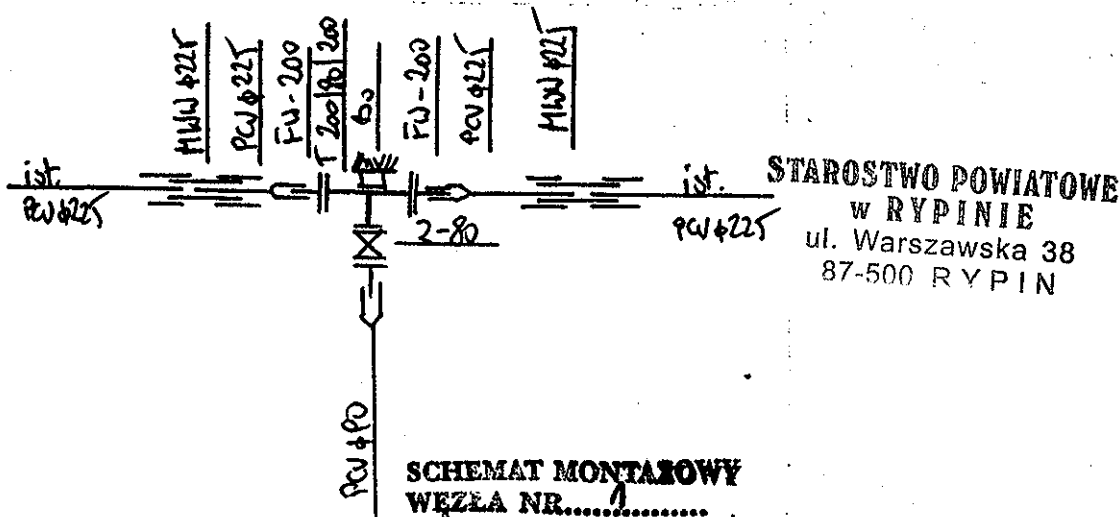
STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN



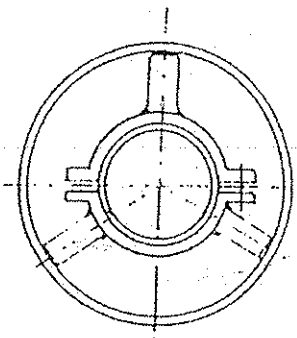
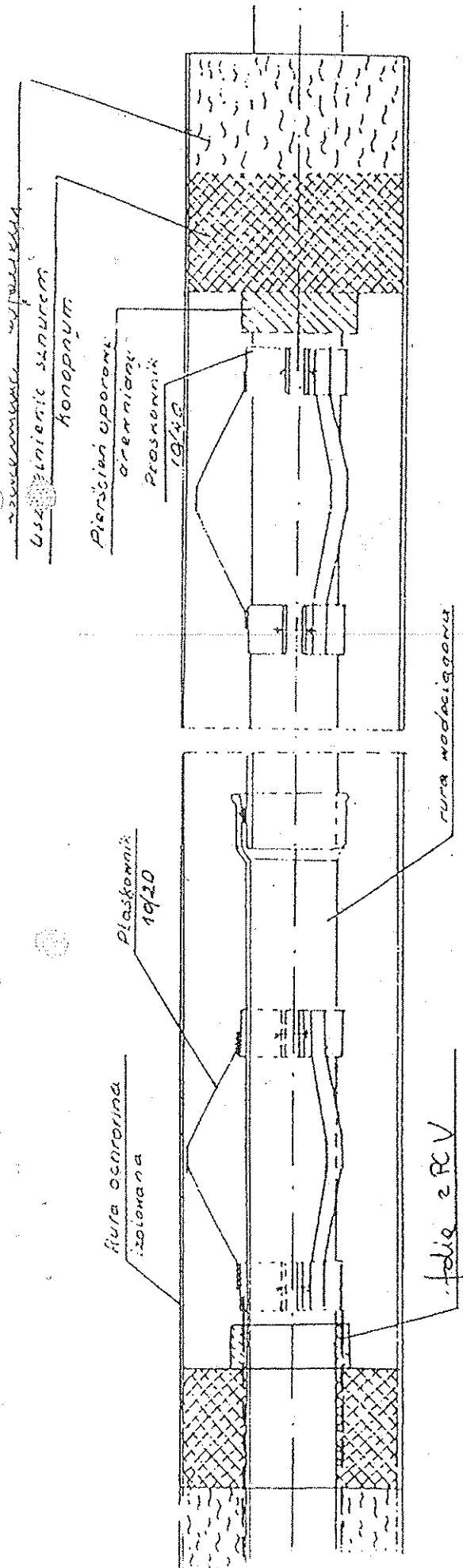
Tomasz Kadziński
upr. bud. UA-V 73A2-5/67/91WK

RYSUNEK NR 3

SCHEMATY MONTAŻOWE WEZŁÓW I HYDRANTÓW



STAROSTWO POWIATOWE
 W RYPINIE
 ul. Warszawska 38
 87-500 RYPIN

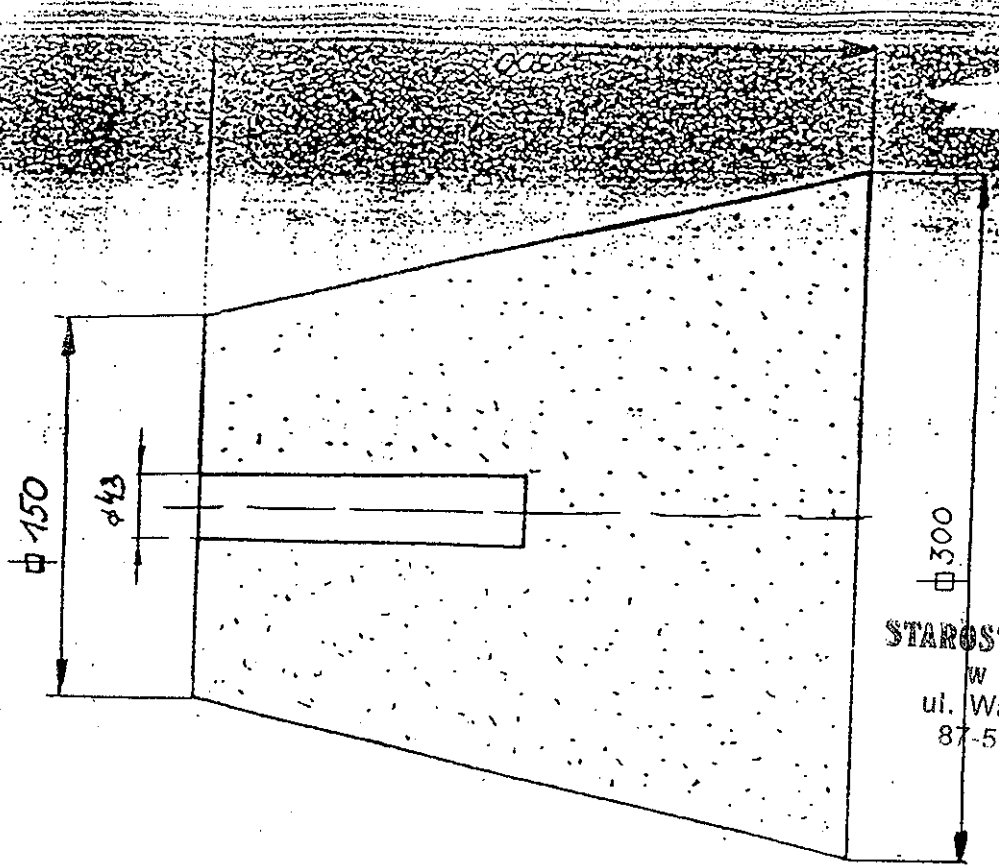


Rura wodoc.	Rura ochronna
D nom.	D nom.
ø 50	ø 100
ø 80	ø 150
ø 100	ø 200
ø 150	ø 250

Tomasz Kadziński
 upr. bud. UA-V-12-577/91WK

Rys. nr 5

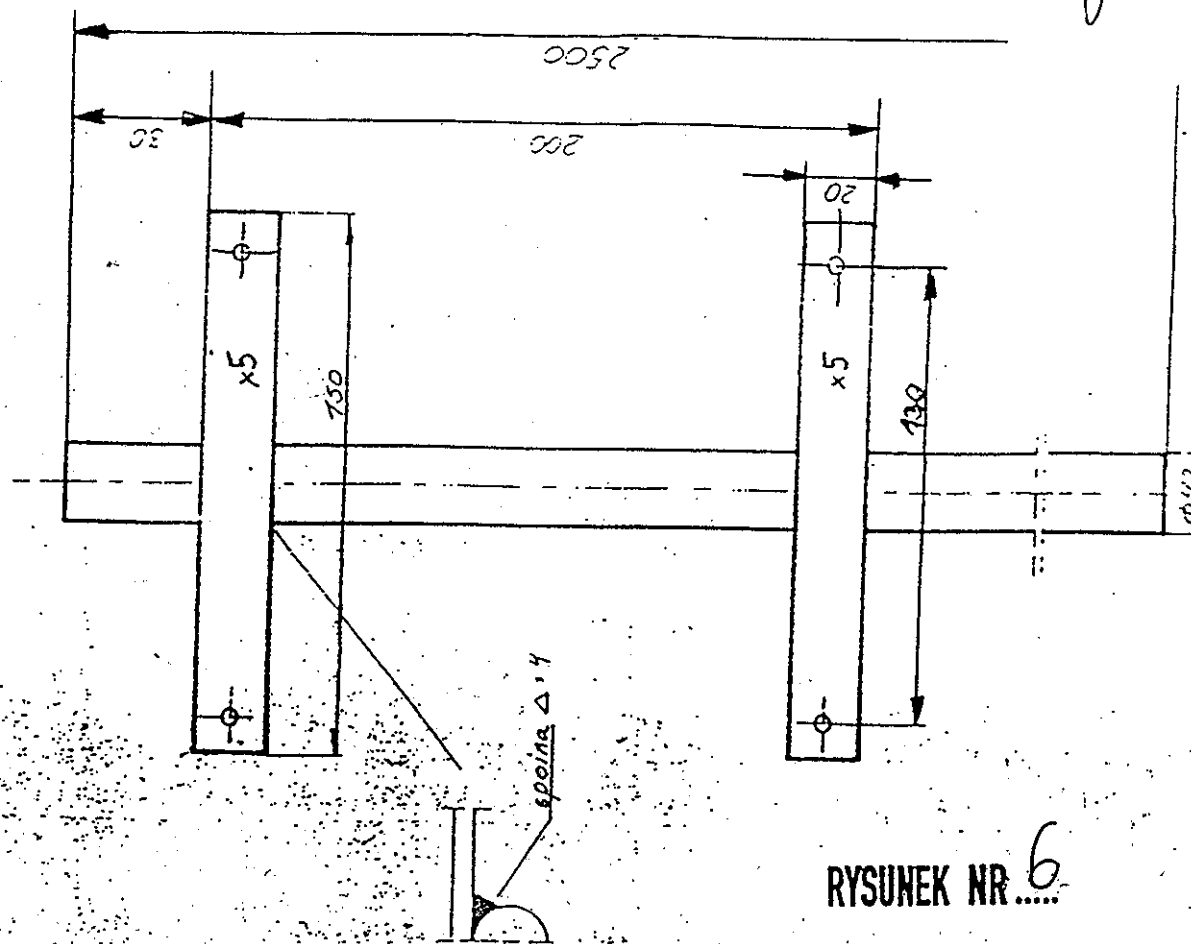
PODSTAWA DO SŁUPKA



STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

Tomasz Kadziński
mgr. inż. UA-7342-5/57-01/01

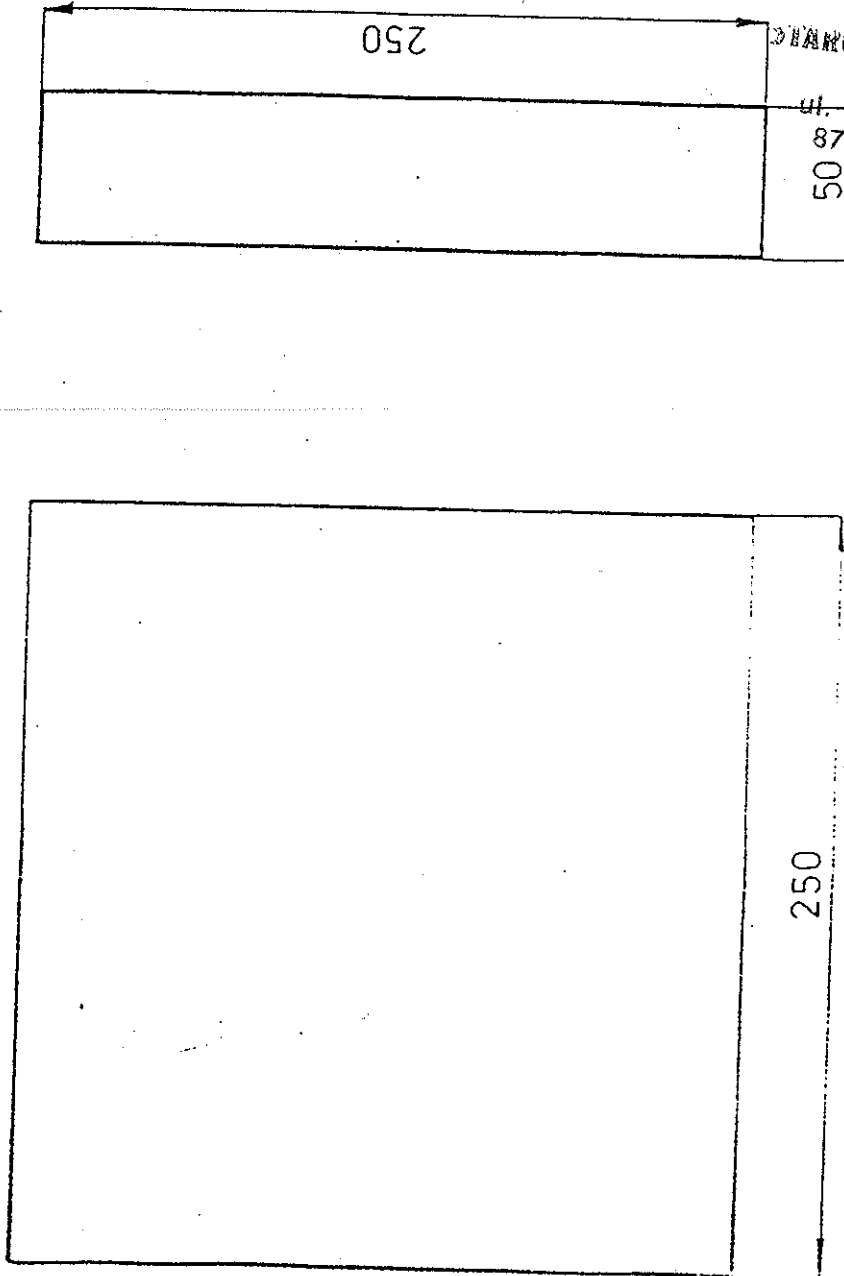
SŁUPEK DO TABLICZKI



RYSUNEK NR....6

Uwaga! Płaskownik spawać z obu stron

BLOCZEK BETONOWY POD HYDRANT



STAROSTWO POWIATOWE
w RYPINIE
ul. Warszawska 38
87-500 RYPIN

Uwaga! BLOCZEK WYKONAC Z BETONU B 110

Tomasz Kadziński
por. bud. UA-V 7302-5/57/91WK

RYSUNEK NR.....7