

REALIZACJA WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH  
 PRACOWNIA PROJEKTOWA  
 mgr inż. Marcin Śledź  
 Łódź, dn. 10.09.2009  
 Zgodnie z wymaganiami  
 ustawy o ochronie przed  
 nieuczciwą konkurencją  
 bez uwag z uwagami

NINIEJSZA MAPA JEST WYPLOTEM MAPY D/C PROJEKTOWYCH  
 ZA EWIDENCJONOWANEJ W PODGK W ŁODZI  
 POD NR 3533/09 DNIA 21.09.2009r.  
 Za zgodność z oryginałem mapy.

GEODETA UPRAWNIONY  
 zezw. nr 4429  
 Mirosław Rakoczy

--- ZAKRES OBIĘTY POCHOLENIEM NA BUDOWĘ

LEGENDA:  
 440 PE100 SDR17 Studzienka wodomierzowa  
 Zakres budowy odgąszeń do przyszłych posesji w ramach realizacji sieci wodociągowej w granicach pasa drogowego. Odgąszenia zakończyć na granicy posesji zastępkami elektrooporowymi 440 PE100 SDR17.

- UWAGI!
1. Połączenia trójników żeliwnych kolierzowych i zosus żeliwnych kolierzowych z rurami PVC realizować za pomocą kształtek żeliwnych do rur PVC (krójce kształtkowe - kolierzowe lub krójce jednokolierzowe)
  2. Jako hydranty popz. stosować hydranty nadziemne HP80. Hydranty powinien być odcięty od przewodu zasilającego zasusą żeliwną kolierzową #80
  3. Szczegółowy układ węzłów połączeniowych i hydrantowych wg załączonych schematów
  4. Odgąszenia sieci wodociągowej do przyszłych posesji wykonać z rur 440 PE100 SDR17. Włączenia odgąszeń do sieci wodociągowej wykonać za pomocą nowetek cieniolińcowych samonapięających AKWA typ NCS PN10 #90/1 1/4" i #160/1 1/4".
  5. Na odgąszeniach sieci wodociągowej do przyszłych posesji, w odległości ok. 0,5m od granicy posesji, zamontować zasusę DN 1 1/4" z żelwa sferoidalnego ze złączami ISO do rur 440 PE.

woj. łódzkie  
 powiat Łódzki wschodni  
 Obręb: nr 8 m. Tuszyń  
 ul. Poddebina wg. zakresu  
 cz.dz. 157/1.

Mapa sytuacyjno-wysokosciowa do celów projektowych  
 w skali 1:500  
 Mapę niniejszą wykonano na podstawie mapy zasadniczej sekcja 122.412.104.3; 122.412.152.1; 122.412.104.4, materiałów ewidencyjnych gruntów obręb nr 8 m. Tuszyń, oraz pomiaru i porównania mapy z terenem w miesiącu wrzesniu 2009 r.

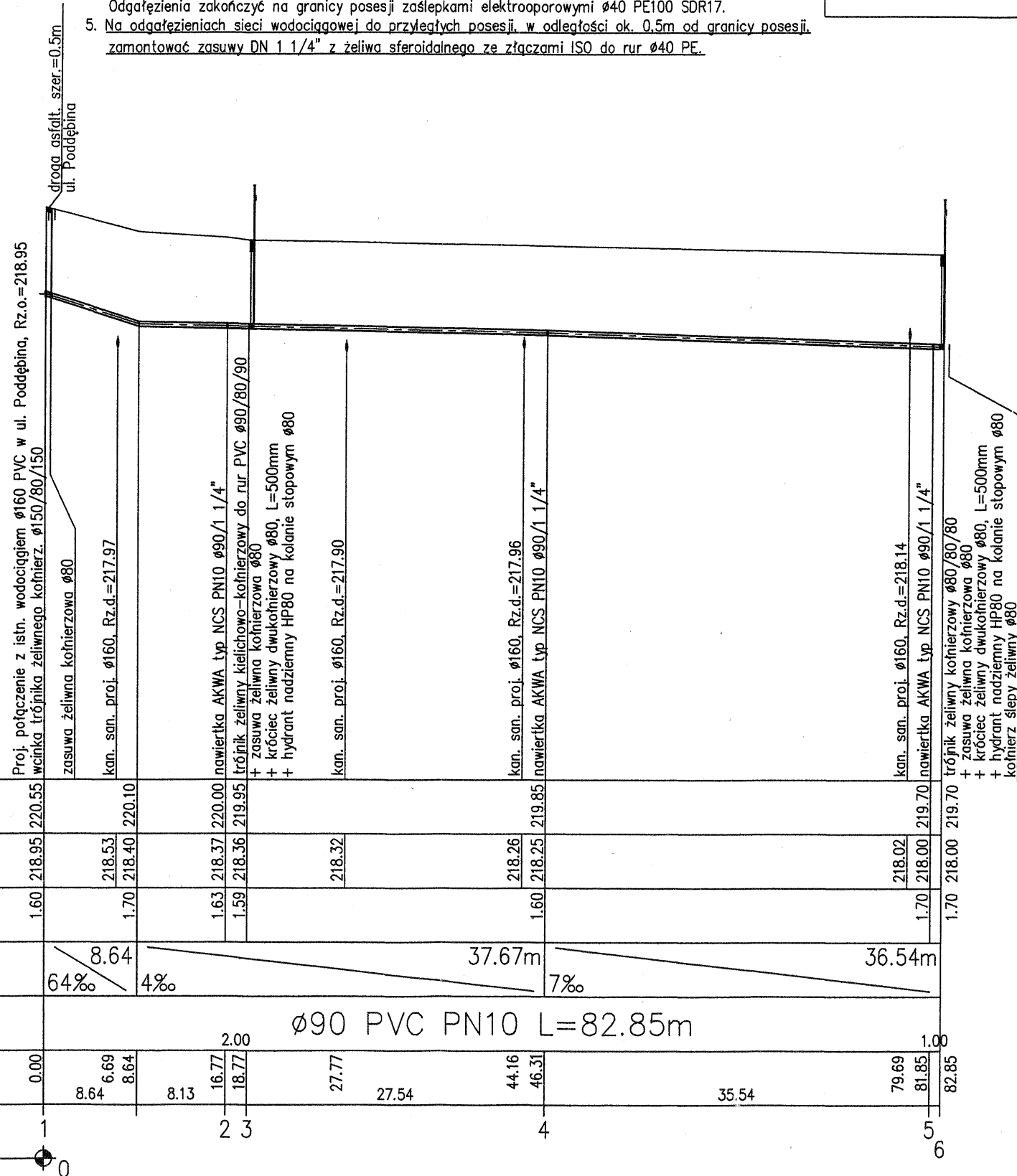
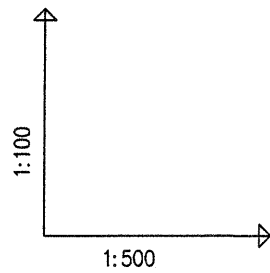
WYKONAWCA  
 Geodeta uprawniony  
 Mirosław Rakoczy  
 "Georock"  
 Łódź, dn. 08.09.2009

KOMABUD Marcin Śledź - Projektowanie i Realizacja Inwestycji 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888			
Dobit:	Trasé rys.	Projekt zagospodarowania terenu	Rodzaj proj. PWB
Projektant:	Upr. bud.	Podpis	Data: 09.2009r.
mgr inż. Marcin Śledź	178/74/Lm	<i>[Signature]</i>	Skala: 1:500
mgr inż. Marcin Śledź	ŁOD/0983/PWOS/08	<i>[Signature]</i>	Nr ryc. 1

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W ULICACH OSIEDLOWYCH PRZY UL. PODDĘBINA W TUSZYNI	Treść rys. Profil sieci wodociągowej (odc. 1-6)		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 09.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Lm	<i>M. Śledź</i>	Skala: 1:100/500
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Śledź	LOD/0993/PWOS/08	<i>M. Śledź</i>	Nr rys. 2

UWAGI!

- Połączenia trójników żeliwnych kofnierzowych i zasuw żeliwnych kofnierzowych z rurami PVC realizować za pomocą kształtek żeliwnych do rur PVC (króćce kielichowo – kofnierzowe lub króćce jednokofnierzowe)
- Jako hydranty ppoż. stosować hydranty nadziemne HP80.  
Hydrant powinien być odcięty od przewodu zasilającego zasuwą żeliwną kofnierzową  $\varnothing 80$
- Szczegółowy układ węzłów połączeniowych i hydrantowych wg załączonych schematów
- Odgałęzienia sieci wodociągowej do przyległych posesji wykonać z rur  $\varnothing 40$  PE100 SDR17.  
Włączenia odgałęzień do sieci wodociągowej wykonać za pomocą nawiertek ciśnieniowych samonawiercających AKWA typ NCS PN10  $\varnothing 90/1\ 1/4$ .  
Nawiertki należy wyposażyć w obudowy teleskopowe zakończone skrzynkami ulicznymi do zasuw.  
Odgałęzienia zakończyć na granicy posesji zaślepkami elektrooporowymi  $\varnothing 40$  PE100 SDR17.
- Na odgałęzieniach sieci wodociągowej do przyległych posesji, w odległości ok. 0.5m od granicy posesji, zamontować zasuwę DN 1 1/4" z żeliwa sferoidalnego ze złączami ISO do rur  $\varnothing 40$  PE.



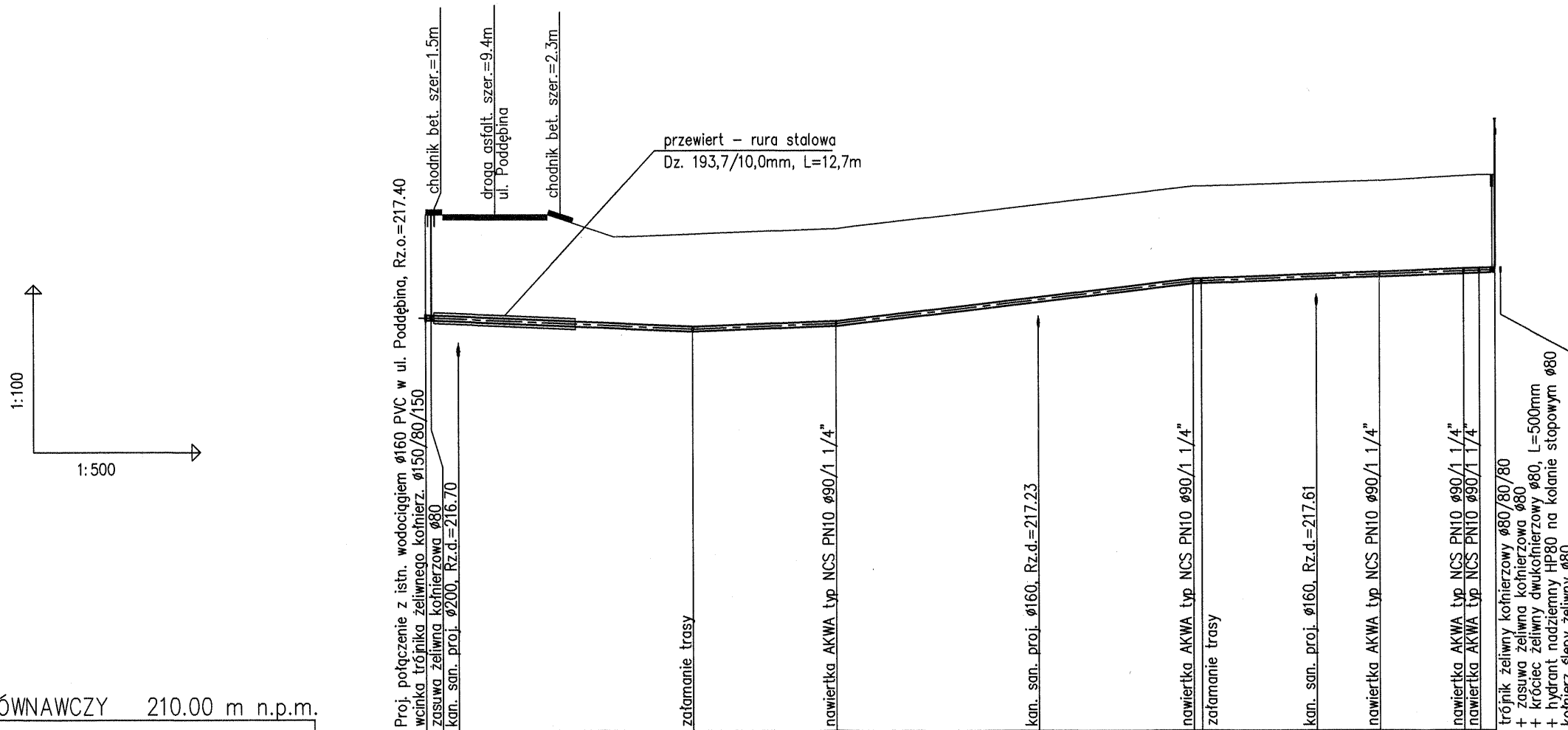
POZIOM PORÓWNAWCZY 210.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	220.55	220.10	220.00	219.95	218.32	218.25	219.85	219.70	219.70	
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	218.95	218.53	218.37	218.36	218.32	218.26	218.25	218.00	218.00	
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.60	1.70	1.63	1.59		1.60	1.70	1.70	1.70	
SPADKI, DŁUGOŚCI	64‰	8.64	4‰	37.67m	7‰	36.54m				
ŚREDNICA, MATERIAŁ			Ø90 PVC PN10 L=82.85m							
ODLEGŁOŚCI	0.00	8.64	8.13	16.77	27.77	44.16	81.85	82.85	1.00	
HEKTOMETRY				2.00						

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W ULICACH OSIEDLOWYCH PRZY UL. PODDĘBINA W TUSZYNI	Treść rys. Profil sieci wodociągowej (odc. 9-17)		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 09.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm	<i>Włodzisław Marciszewski</i>	Skala: 1:100/500
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Śledź	LOD/0993/PWOS/08	<i>Marcin Śledź</i>	
			Nr rys. 3

UWAGI!

- Połączenia trójników żeliwnych kołnierzowych i zasuw żeliwnych kołnierzowych z rurami PVC realizować za pomocą kształtek żeliwnych do rur PVC (króćce kielichowo – kołnierzowe lub króćce jednokołnierzowe)
- Jako hydranty ppoż. stosować hydranty nadziemne HP80. Hydrant powinien być odcięty od przewodu zasilającego zasuwą żeliwną kołnierzową Ø80
- Szczegółowy układ węzłów połączeniowych i hydrantowych wg załączonych schematów
- Odgałęzienia sieci wodociągowej do przyległych posesji wykonać z rur Ø40 PE100 SDR17. Włączenia odgałęzień do sieci wodociągowej wykonać za pomocą nawierteł ciśnieniowych samonawiercających AKWA typ NCS PN10 Ø90/1 1/4". Nawiertki należy wyposażyć w obudowy teleskopowe zakończone skrzynkami ulicznymi do zasuw. Odgałęzienia zakończyć na granicy posesji zaślepkami elektrooporowymi Ø40 PE100 SDR17.
- Na odgałęzieniach sieci wodociągowej do przyległych posesji, w odległości ok. 0,5m od granicy posesji, zamontować zasuwę DN 1 1/4" z żeliwa sferoidalnego ze złączami ISO do rur Ø40 PE.

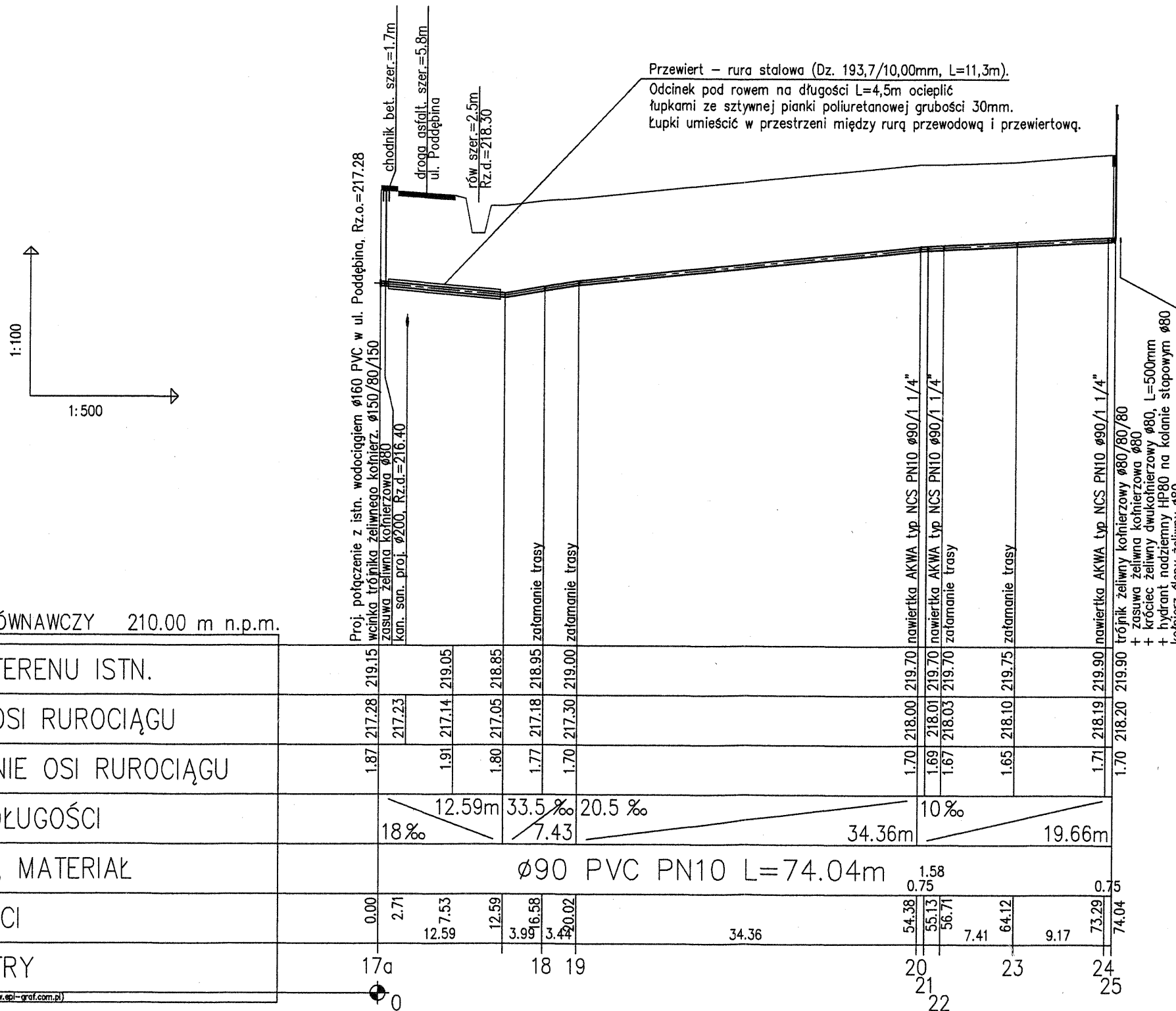


	9	10	11	12	13	14	15	16	17													
RZĘDNA TERENU ISTN.																						
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	217.40	217.38	217.31	217.26	218.85	218.90	217.20	217.30	219.00	219.75	219.05	218.05	218.13	218.17	219.85	218.24	219.95	218.24	219.95	219.95	219.95	219.95
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.85		1.94	1.59	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.68	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.70
SPADKI, DŁUGOŚCI	8.5 %	24.00m 8%		12.90m	23.5 %	32.11m 7.5 %		27.10m														
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø90 PVC PN10 L=96.11m																					
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.92	10.98	24.00	16.91	24.00	12.90	36.90	32.11	55.14	69.01	69.76	15.93	80.03	85.69	8.92	94.61	95.36	96.11	0.75	0.75	
HEKTOMETRY	9	0																				

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W ULICACH OSIEDLOWYCH PRZY UL. PODDĘBINA W TUSZYNIE	Treść rys. Profil sieci wodociągowej (odc. 17a-25)		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 09.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm	<i>Włodzisław Marciszewski</i>	Skala: 1:100/500
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Śledź	LOD/0993/PWOS/08	<i>M. Śledź</i>	-
			Nr rys. 4

**UWAGI!**

- Połączenia trójników żeliwnych kołnierzowych i zasuw żeliwnych kołnierzowych z rurami PVC realizować za pomocą kształtek żeliwnych do rur PVC (króćce kielichowe – kołnierzowe lub króćce jednokołnierzowe)
- Jako hydranty ppoż. stosować hydranty nadziemne HP80.  
Hydrant powinien być odcięty od przewodu zasilającego zasuwą żeliwną kołnierzową Ø80
- Szczegółowy układ węzłów połączeniowych i hydrantowych wg załączonych schematów
- Odgałęzienia sieci wodociągowej do przyległych posesji wykonać z rur Ø40 PE100 SDR17.  
Włączenia odgałęzień do sieci wodociągowej wykonać za pomocą nawiertek ciśnieniowych samonawiercających AKWA typ NCS PN10 Ø90/1 1/4".  
Nawierтки należy wyposażyć w obudowy teleskopowe zakończone skrzynkami ulicznymi do zasuw.  
Odgałęzienia zakończyć na granicy posesji zaślepkami elektrooporowymi Ø40 PE100 SDR17.
- Na odgałęzieniach sieci wodociągowej do przyległych posesji, w odległości ok. 0,5m od granicy posesji, zamontować zasuwę DN 1 1/4" z żeliwa sferoidalnego ze złączami ISO do rur Ø40 PE.



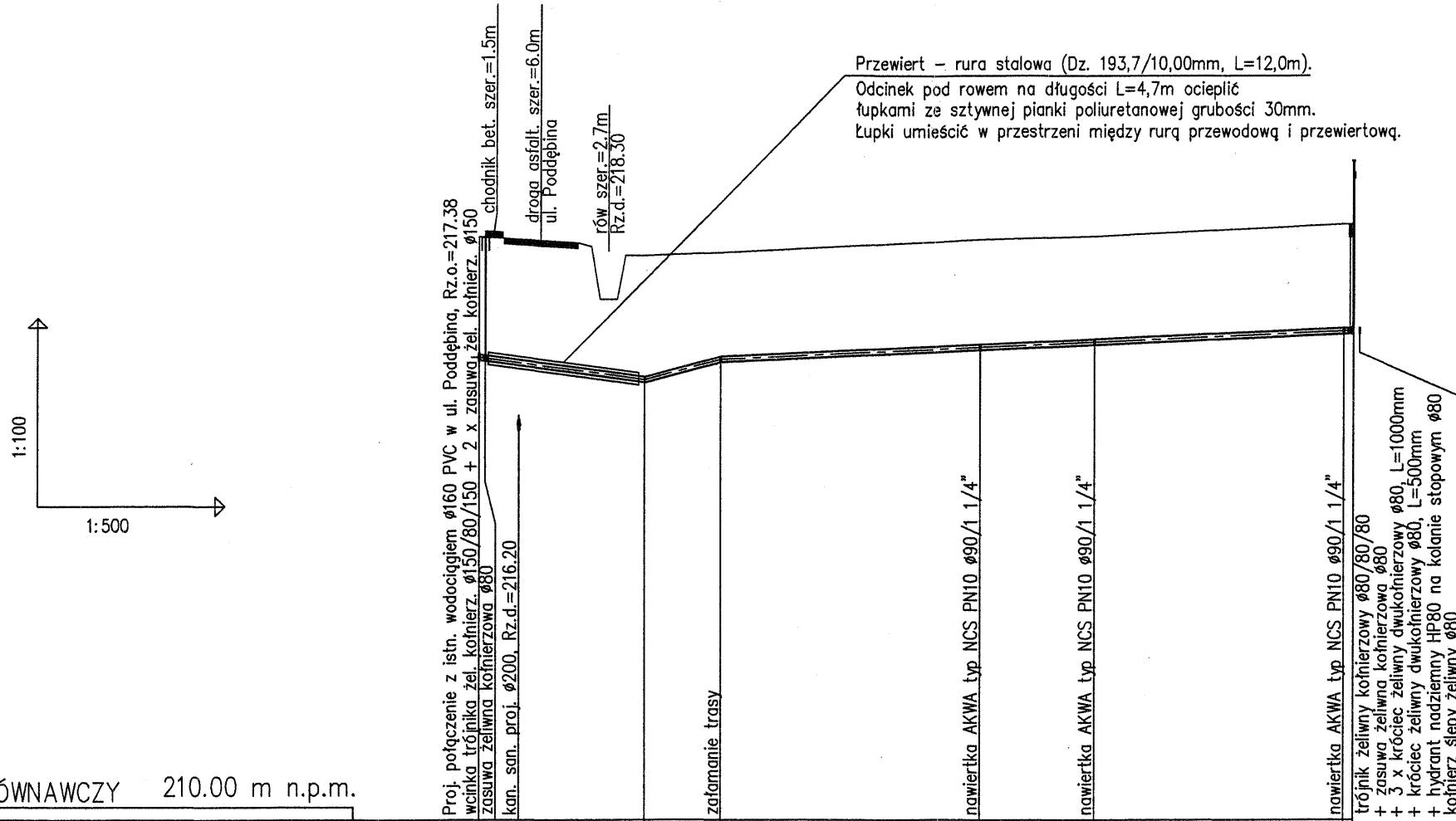
POZIOM PORÓWNAWCZY 210.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	219.15	219.05	218.85	218.95	219.00	219.70	219.70	219.70	219.75	219.90	219.90		
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	217.28	217.23	217.14	217.05	217.18	217.30	218.00	218.01	218.03	218.10	218.19		
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.87		1.91	1.80	1.77	1.70	1.70	1.69	1.67	1.65	1.71		
SPADKI, DŁUGOŚCI	18‰	12.59m	33.5‰	7.43	20.5‰	34.36m	10‰	7.41	64.12	9.17	73.29		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø90 PVC PN10 L=74.04m												
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.71	7.53	12.59	3.99	3.40	34.36	54.38	55.13	56.71	74.04		
HEKTOMETRY	17a				18	19		20	21	22	23	24	25

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W ULICACH OSIEDLOWYCH PRZY UL. PODDĘBINA W TUSZYNIE	Treść rys. Profil sieci wodociągowej (odc. 26-31)		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 09.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm	<i>M. Śledź</i>	Skala: 1:100/500
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Śledź	LOD/0993/PWOS/08	<i>M. Śledź</i>	-
			Nr rys. 5

UWAGI!

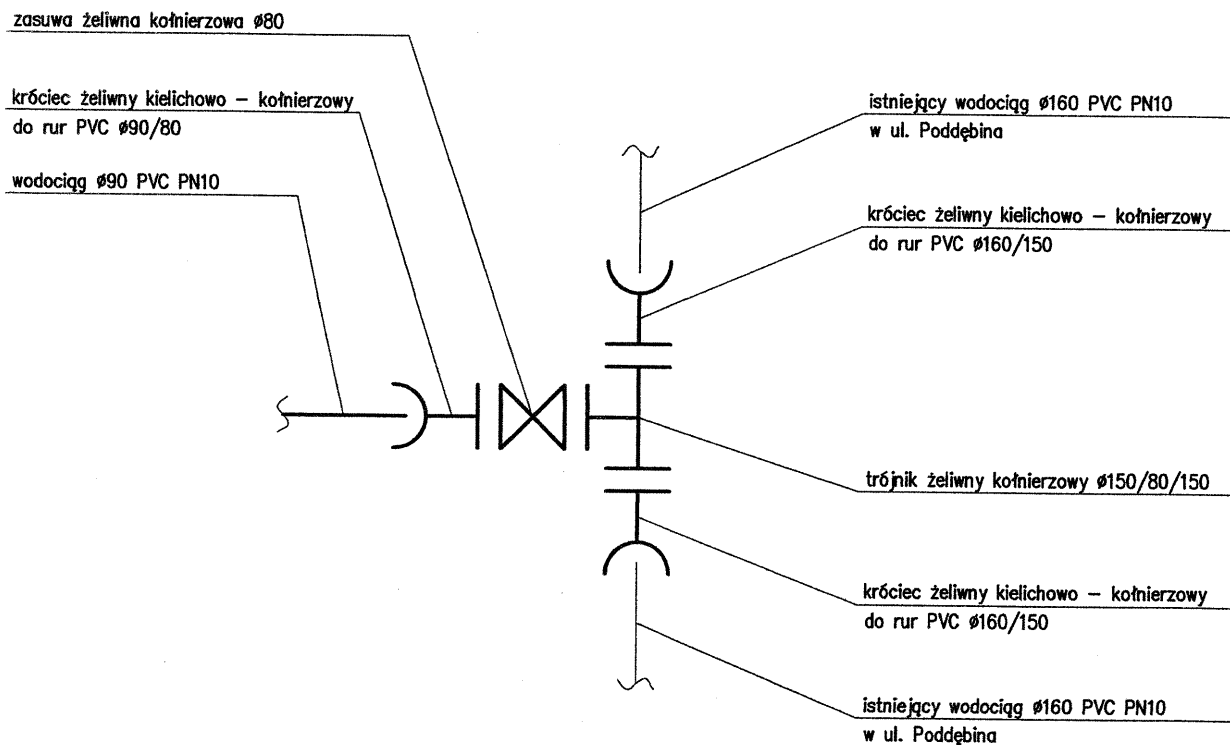
- Połączenia trójników żeliwnych kołnierzowych i zasuw żeliwnych kołnierzowych z rurami PVC realizować za pomocą kształtek żeliwnych do rur PVC (króćce kielichowo – kołnierzowe lub króćce jednokołnierzowe)
- Jako hydranty ppoż. stosować hydranty nadziemne HP80. Hydrant powinien być odcięty od przewodu zasilającego zasuwą żeliwną kołnierzową Ø80
- Szczegółowy układ węzłów połączeniowych i hydrantowych wg załączonych schematów
- Odgażnienia sieci wodociągowej do przyległych posesji wykonać z rur Ø40 PE100 SDR17. Włączenia odgażeń do sieci wodociągowej wykonać za pomocą nawiertek ciśnieniowych samonawiercających AKWA typ NCS PN10 Ø90/1 1/4". Nawiertki należy wyposażyć w obudowy teleskopowe zakończone skrzynkami ulicznymi do zasuw. Odgażnienia zakończyć na granicy posesji zaślepkami elektrooporowymi Ø40 PE100 SDR17.
- Na odgażnieniach sieci wodociągowej do przyległych posesji, w odległości ok. 0,5m od granicy posesji, zamontować zasuwę DN 1 1/4" z żeliwa sferoidalnego ze złączami ISO do rur Ø40 PE.



POZIOM PORÓWNAWCZY 210.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	219.30	219.30	219.20	219.00	219.05	219.25	219.30	219.50	219.50
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	217.38	217.29	217.16	217.02	217.35	217.53	217.61	217.79	217.80
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.92		2.04	1.98	1.70	1.72	1.69	1.71	1.70
SPADKI, DŁUGOŚCI	27‰	13.20m	54‰	9‰	6.10	20.70	9.11	19.91	50.47m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø90 PVC PN10 L=69.77m								
ODLEGŁOŚCI	0.00	3.18	7.94	13.20	6.10	19.30	40.00	49.11	69.02
HEKTOMETRY	26				27			28	29
									30
									31

# SCHEMAT WĘZŁÓW NR 1, 9, 17a



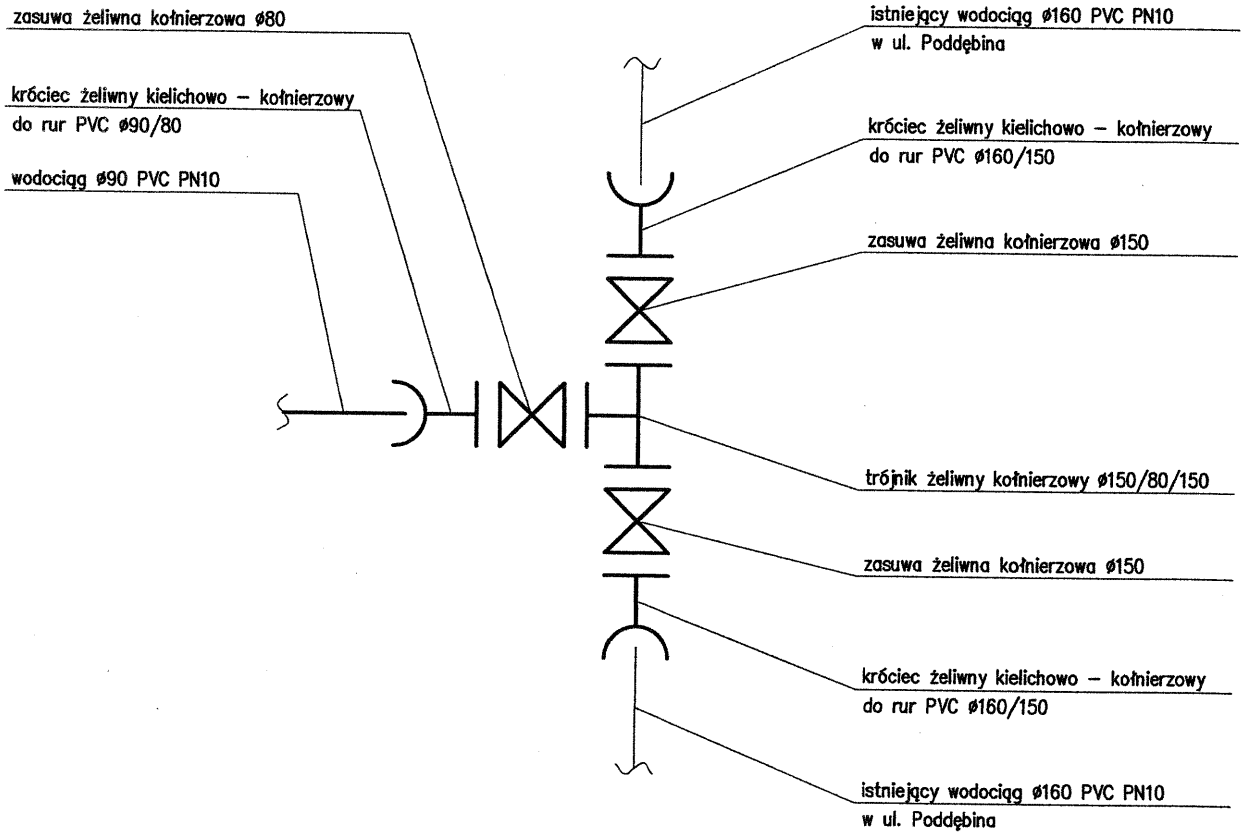
### UWAGI

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10 z żeliwa sferoidalnego (z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane)
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi
3. W poszczególnych lokalizacjach układ węzła obrócić dostosowując go do projektu zagospodarowania terenu

**KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji**  
 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W ULICACH OSIEDLOWYCH PRZY UL. PODDEBINA W TUSZYNI	Treść rys. Schemat węzłów Nr 1, 9, 17a		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 09.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Lm		Skala: -
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Śledź	LOD/0993/PWOS/08		Nr rys. 6

# SCHEMAT WĘZŁA NR 26



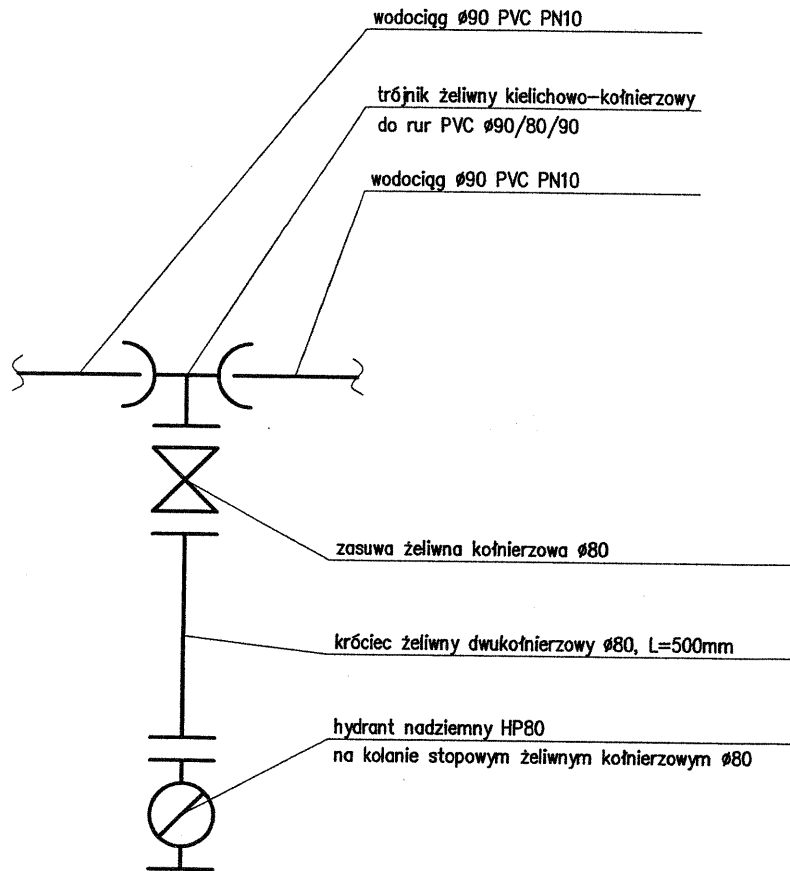
## UWAGI!

1. Wszystkie kształtki i armatura min.  $\text{PN10}$  z żeliwa sferoidalnego (z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane)
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W ULICACH OSIEDLOWYCH PRZY UL. PODDĘBINA W TUSZYNIE	Treść rys. Schemat węzła Nr 26		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 09.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Lm	<i>Marciszewski</i>	Skala: -
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Śledź	LOD/0993/PWOS/08	<i>Śledź</i>	
			Nr rys. 7

# SCHEMAT WĘZŁA NR 3-HP1



**UWAGI!**

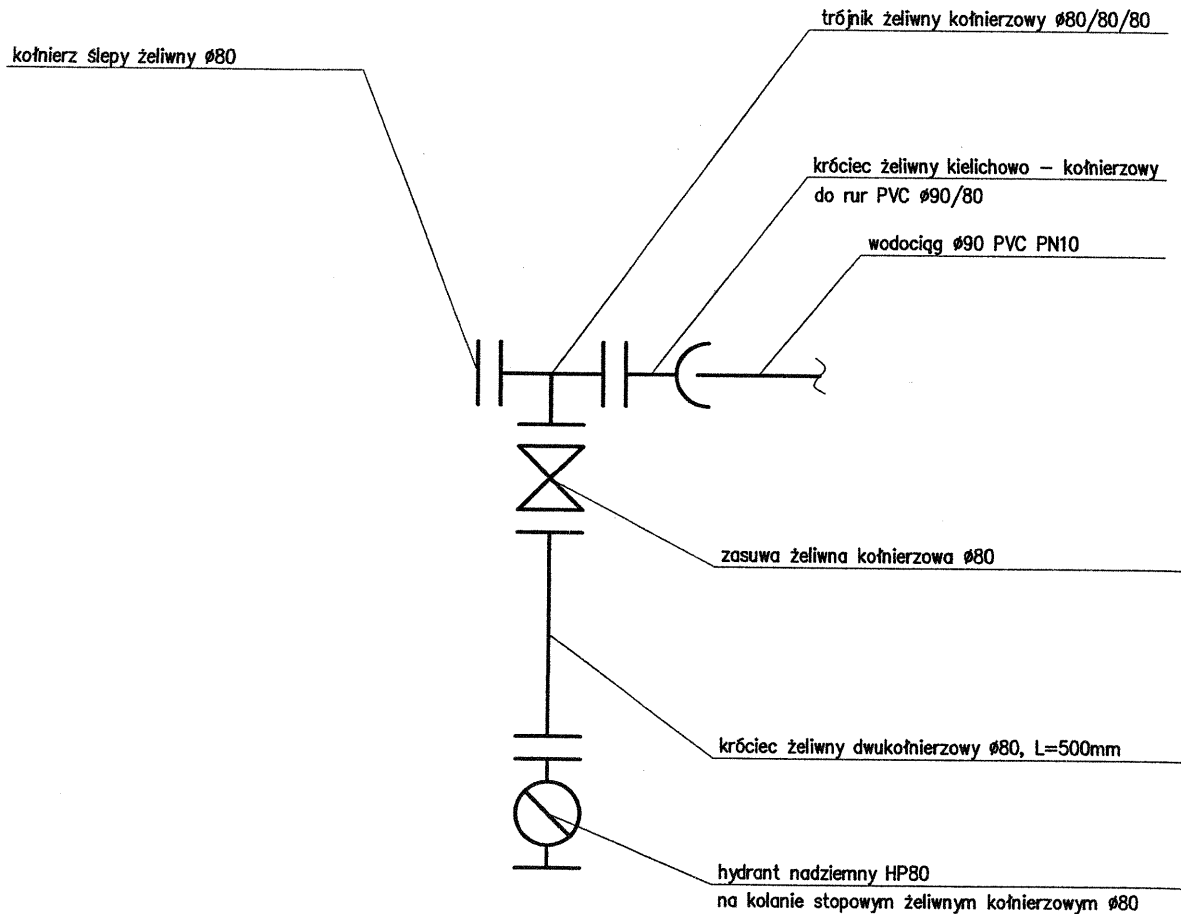
1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10 z żeliwa sferoidalnego (z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane)
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

**KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji**  
 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W ULICACH OSIEDLOWYCH PRZY UL. PODDĘBINA W TUSZYNIE	Treść rys. Schemat węzła Nr 3-HP1	Rodzaj proj. PBW	
	Upr. bud.	Podpis	Data: 09.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm		Skala: -
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Śledź	LOD/0993/PWOS/08		
			Nr rys. 8



# SCHEMAT WĘZŁÓW NR 6-HP2, 17-HP3, 25-HP4



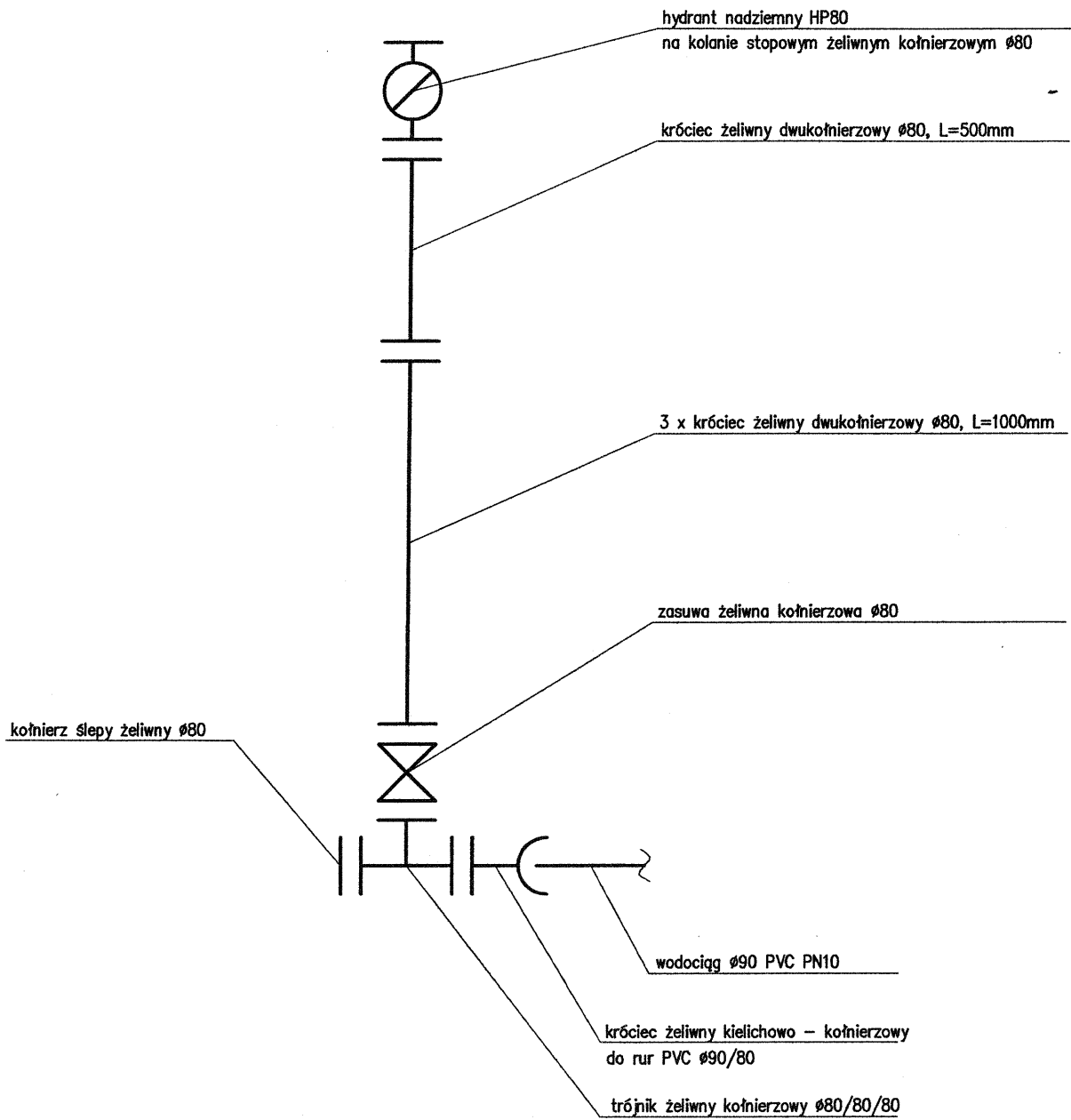
## UWAGI!

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10 z żeliwa sferoidalnego (z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane)
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi
3. W poszczególnych lokalizacjach układ węzła obrócić dostosowując go do projektu zagospodarowania terenu

KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji  
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W ULICACH OSIEDLOWYCH PRZY UL. PODDĘBINA W TUSZYNIE	Treść rys. Schemat węzłów Nr 6-HP2, 17-HP3, 25-HP4		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 09.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/Łm		Skala: -
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Śledź	LOD/0993/PWOS/08		Nr rys. 9

# SCHEMAT WĘZŁA NR 31-HP5



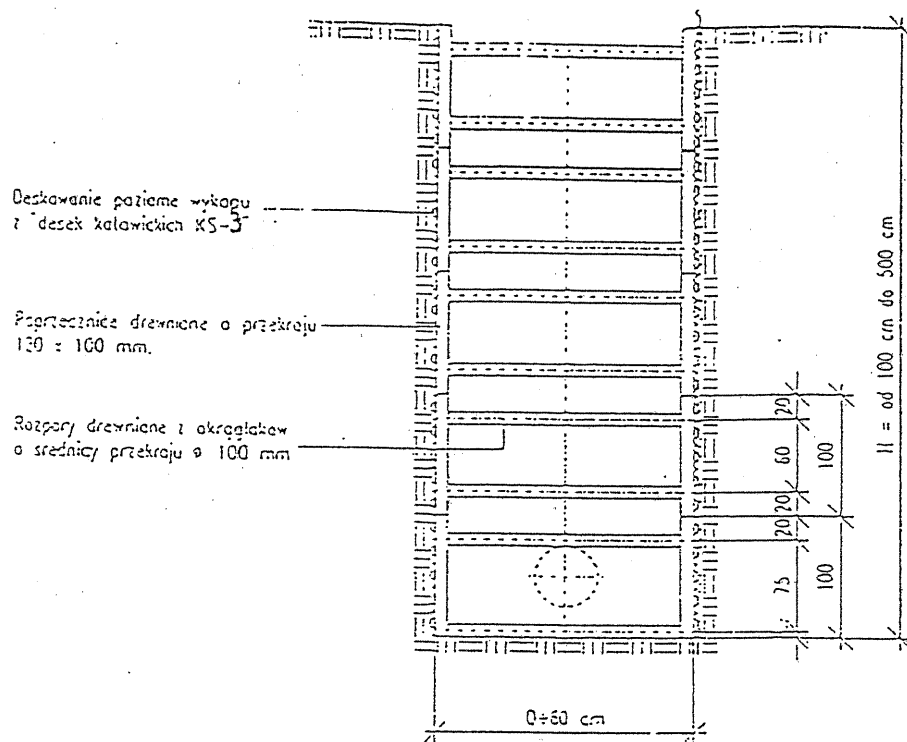
**UWAGI!**

1. Wszystkie kształtki i armatura min. PN10 z żeliwa sferoidalnego (z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane)
2. Węzeł zabezpieczyć blokami podporowymi i oporowymi

**KOMABUD Marcin Śledź – Projektowanie i Realizacja Inwestycji**  
 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 403, tel/fax (042) 6340251, 512083888

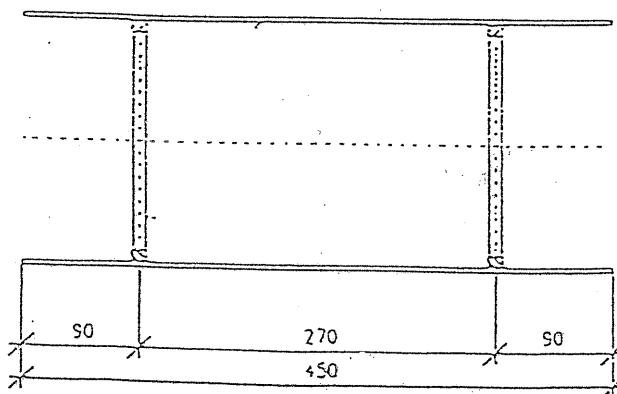
Obiekt: SIEĆ WODOCIĄGOWA W ULICACH OSIEDLOWYCH PRZY UL. PODĘBINA W TUSZYNIE	Treść rys. Schemat węzła Nr 31-HP5		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data: 09.2009r.
Projektant: Włodzisław Marciszewski	178/74/łm		Skala: -
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Śledź	LOD/0993/PWOS/08		Nr rys. 10

# OBUDOWA WYKOPU dla rurociągów o średnicy $\varnothing 500$ mm



UWAGA: Przyjęto maksymalną szerokość wykopu  $B = 2.00$  m.

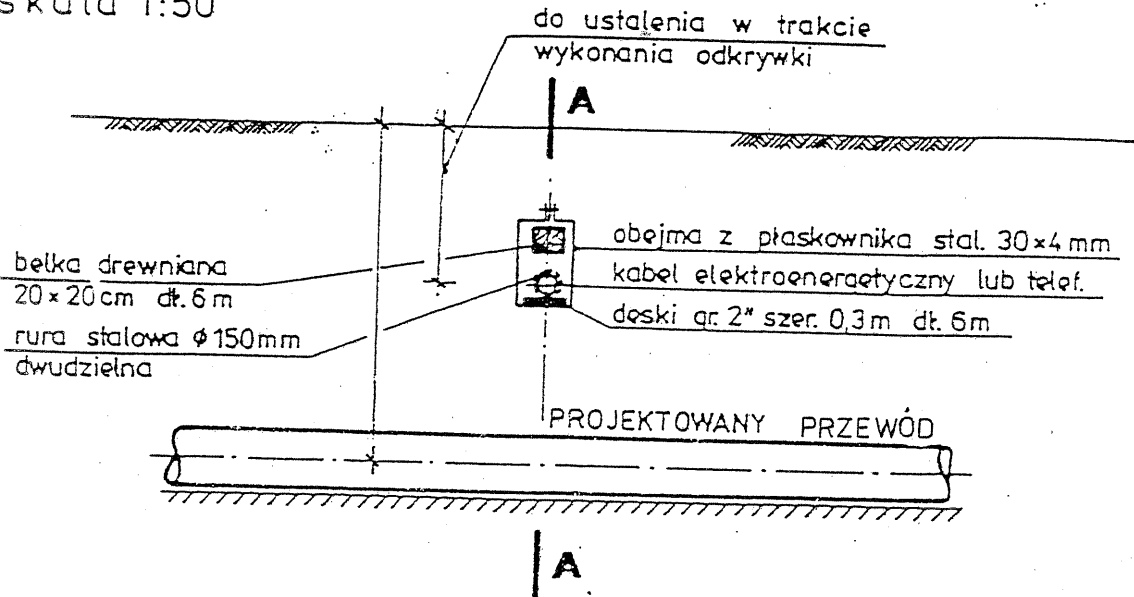
Rozmieszczenie elementów obudowy w płaszczyźnie poziomej.



Alternatywnie zaleca się stosowanie RYSUNEK ADAPTOWANY  
ścianek stalowych np. typu KRINGS RYS. 1.

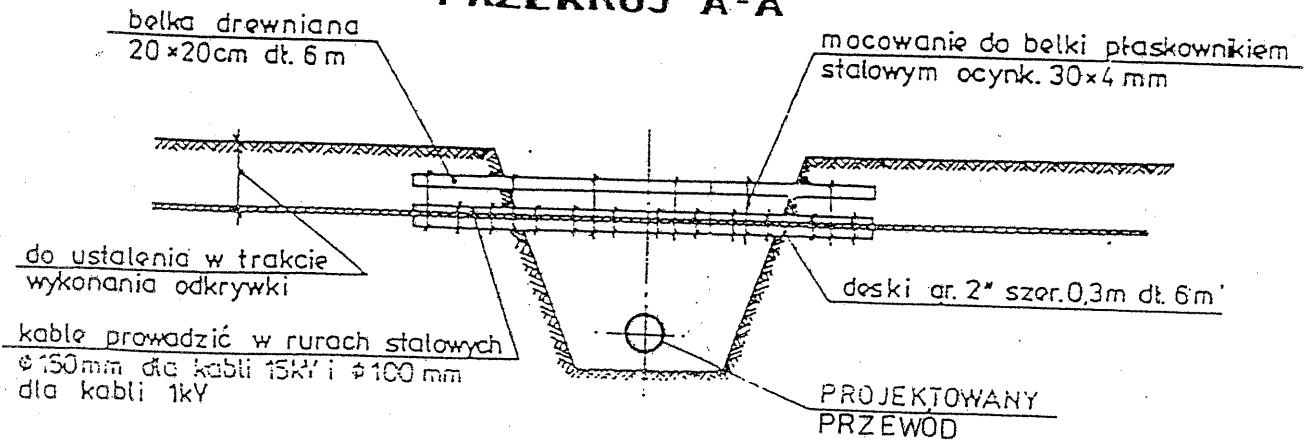
Włodzisław Marciszewski  
91-849 Łódź, ul. Zagajnikowa Nr 22  
Tel. 56-44-82  
upr. bud. 17874  
upr. do nadzoru nadz. robótami  
sporządz. proj. w zakresie instal. sanit.

skala 1:50



**UWAGA:** Pokazane na rysunku rozmieszczenie stosować należy dla 1 lub 2 kabli. Do większej ilości kabli elektroenergetycznych lub telekomunikacyjnych zastosować podwójne deski i belki. Zamiennie stosować belkę żelbetową.

### PRZEKRÓJ A-A



skala 1:100

## ZABEZPIECZENIE KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH NA SKRZYŻOWANIACH Z PROJEKTOWANYM PRZEWÓDEM

*RYSEK ADAPTOWANY*  
Włodzisław Marciszewski  
91-849 Łódź, ul. Zagajnikowa Nr 22  
Tel. 56 44 82  
upr. bud. 178/76  
upr. do nadzorowania, kier. robotami  
sporządz. proj. w zakresie instal. sanit.



# Arct

## Oslony rurowe dzielone – PS. Oslony rurowe do kabli – KR.

### Oslony rurowe dzielone do kabli – PS

Oslony dzielone wzdluznie stosuje sie do oslony istniejacych kabli. Produkowane sa z polietylenu wysokiej gestosci (PEH).

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Długość	Kolor	Zestaw
A 58 PS	06 603 18	58 x 50 mm	5 m	do wyboru	550 m
A110 PS	06 603 40	110 x 100 mm	3 m	patrz	162 m
A120 PS	06 603 46	120 x 110 mm	3 m	zestawienie	144 m
A160 PS	06 603 44	160 x 141 mm	3 m	str. 2	72 m



Do montazu nie potrzeba zadnych narzedzi

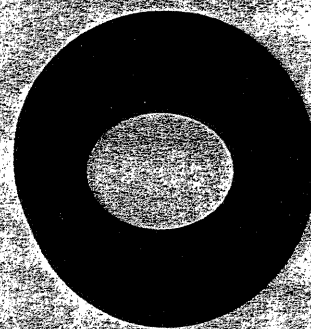


Polaczenie uzyskuje sie przez przesuniecie polowek oslon o ok. 0,5 m

### Oslony rurowe do kabli – KR

Gietkie rury oslonowe produkowane z polietylenu wysokiej gestosci (PEH). Moga byc stosowane wraz z innymi typami rur lub stosowane np.: jako kolanko. Karbowane wewnatrz i na zewnatrz. Dostarczane z linka do wciagania przewodu.

Art. nr	Nr E	Øzewn. x Øwewn.	Długość	Kolor
KR 50/50	06 601 04	50 x 42 mm	50 m	do wyboru patrz zestawienie str. 2
KR 50	06 601 05	50 x 42 mm	100 m	
KR 75	06 601 08	75 x 65 mm	100 m	
KR 110/50	06 601 09	110 x 98 mm	50 m	
KR 110	06 601 10	110 x 98 mm	100 m	
KR 125/50	06 601 15	125 x 110 mm	50 m	



Linka do wciagania kabla

### Zlaczki – w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
M 50	06 604 72	100 szt.
M 75	06 604 73	50 szt.
M 110	06 604 75	50 szt.
M 125	06 604 76	50 szt.

### Pokrywy – w kolorze czarnym

Art. nr	Nr E	Zestaw
E 50	06 604 62	100 szt.
E 75	06 604 63	50 szt.
E 110	06 604 65	100 szt.
E 125	06 604 66	50 szt.



Zlaczka typu M

Pokrywa

Włodzisław Marciszewski  
91-849 Łódź, ul. Zagajnikowa Nr 22  
Tel. 56 44 82 11  
upr. bud. 1674  
upr. do nadzorowania, kier. robotami  
sporządz. proj. w zakresie instal. sanit.

RYSUNEK ADAPTOWANY  
RYS. 3