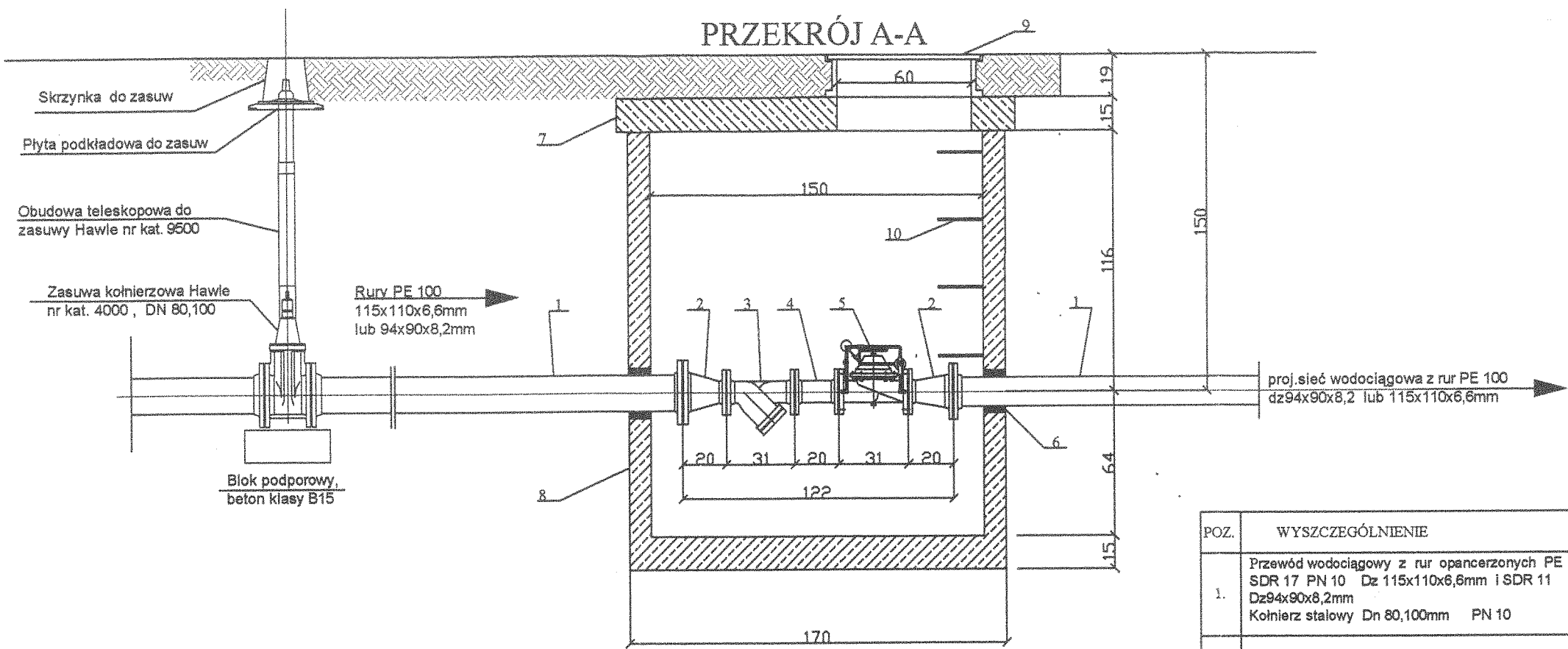
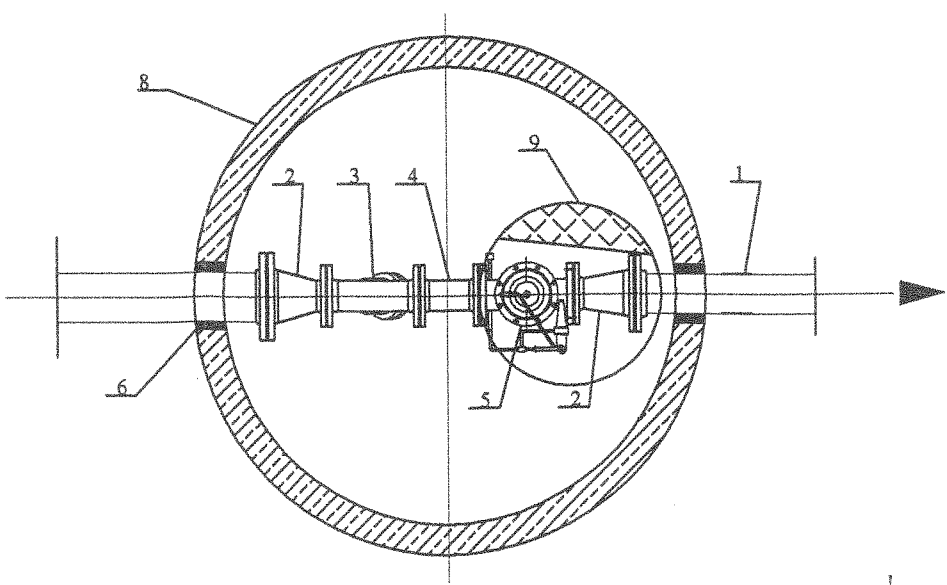


Komory redukcyjne KR2, KR3 i KR4 w studzience betonowej dn1500mm H=1800mm - monolityczna

STAROSTWO POWIATOWE  
ul. ... 29  
43-400 CIESZYN

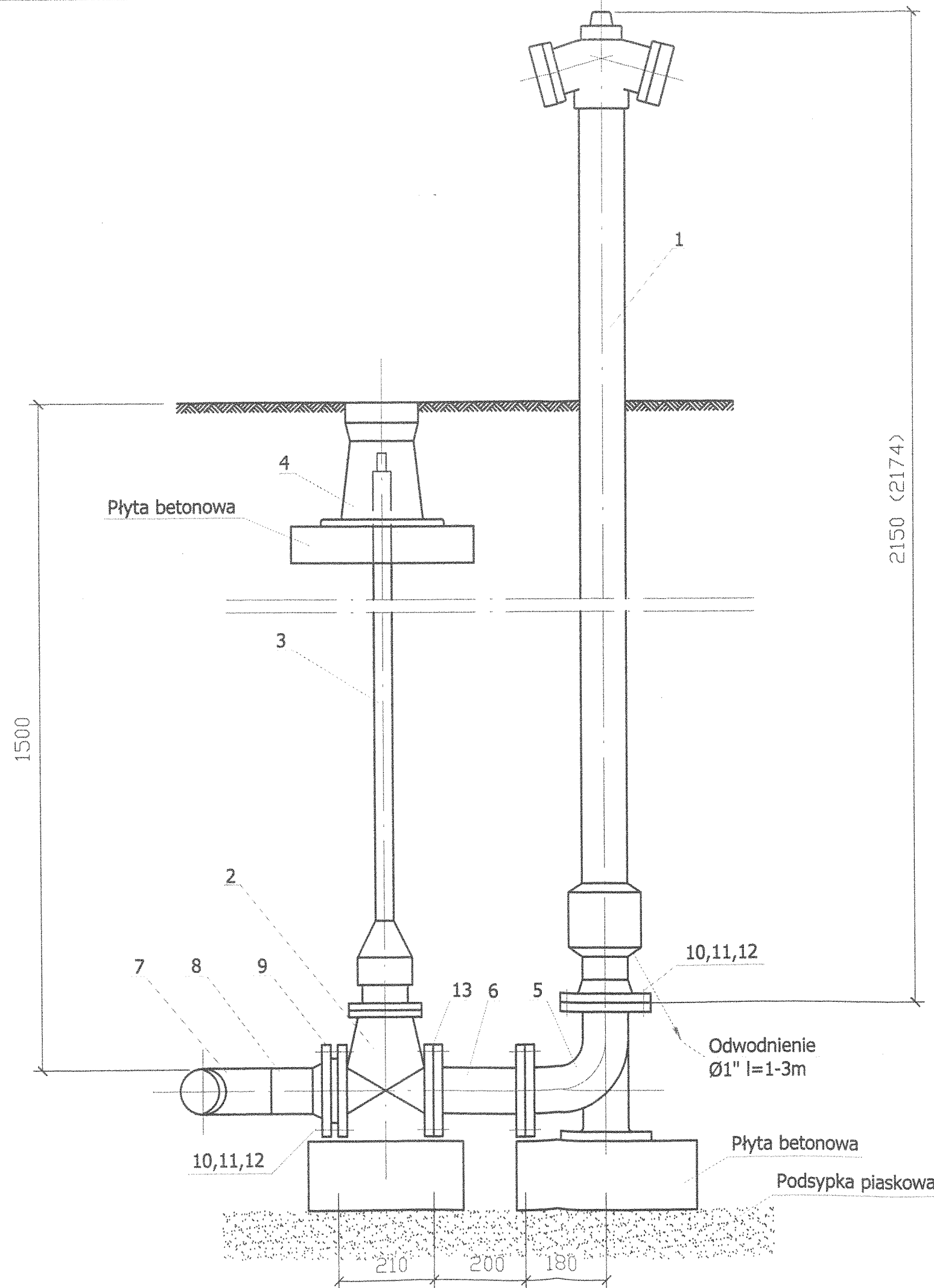


WIDOK Z GÓRY



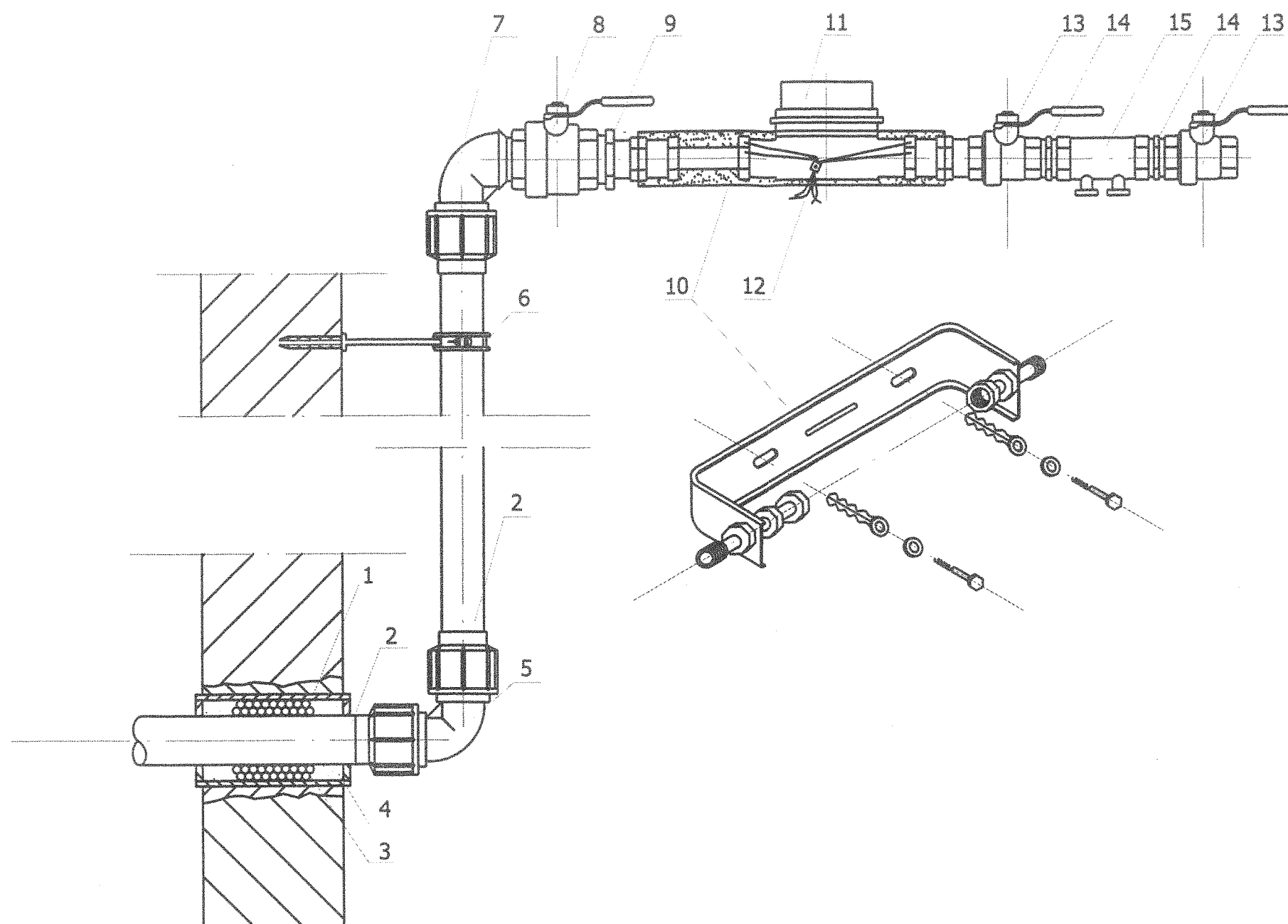
POZ.	WYSZCZEGÓLNIENIE	IL. SZTUK	NR KATALOG.	PRODUCENT
1.	Przewód wodociągowy z rur opancerzonych PE 100 SDR 17 PN 10 Dz 115x110x6,6mm i SDR 11 Dz94x90x8,2mm Kołnierz stalowy Dn 80,100mm PN 10			
2.	Zwężka dwukołnierzowa Dn 100/65, 80/65 L=200mm PN16	2+4	8550	HAWLE
3.	Filtr siatkowy Dn65mm PN 16	3	9910	HAWLE
4.	Łącznik kompensacyjny DN 65mm L=200mm PN 16	3	9810	HAWLE
5.	Reduktor ciśnienia wody śr.65mm - kołnierzowy	3	D 17P	Honeywell
6.	Uszczelnienie	6	370	INTEGRA
7.	Płyta górna żelbetowa dz1800mm z otworem dn600mm	3		
8.	Studzienka dn1500mm H=1,8m z dnem - monolityczna	3		
9.	Właz żeliwny dn600mm D400 z zamknięciem	3		
10.	Stopnie zjazdowe	21		

Wykonawca: HYDRO - LINE PROJEKT mgr inż. Jacek Hymnik  
dokumentacji projektowej: 43-450 Ustroń ul. Polarska 147 tel/fax 033-8541290 jhymnik@wp.pl  
Obiekt: Budowa wodociągu w Górkach Wielkich - ETAP II  
Adres: Górk Wielkie Szpotawice - Grodziec ul. Bielska  
Nazwa rys.: Komora redukcyjna KR2, KR3 i KR4  
Projektował: mgr inż. Jacek Hymnik upr. nr 149.91 i 305.94  
Sprawdził: mgr inż. Sylwia Rymorz upr. nr SLK/0721/P00S/05  
Skala: Branża: IS  
Data: 02.2009r.  
Inwestor: Gmina Brenna 43-438 Brenna, ul. Wyzwolenia 77  
Gmina Jasienica 43-385 Jasienica 159  
Rys. nr 6.2



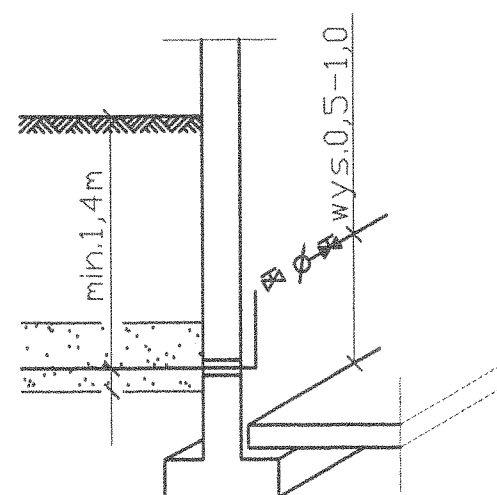
L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1.	Hydrant nadziemny dn80mm głębokość zabud. 1500mm 1,0 Pa	1	
2.	Zasuwa kołnierzowa dn80mm Hawle t.4000 1,0 MPa	1	
3.	Obudowa do zasuwy teleskopowa Hawle t.9500	1	
4.	Skrzynka uliczna żeliwna średnia	1	
5.	Kolano kołnierzowe ze stopką (N) dn80mm	1	
6.	Króciec kołnierzowy (FF) dn80mm	1	
7.	Trójnik PE dz160,140,110,90/90mm	1	
8.	Tuleja PE dz90mm	1	
9.	Kołnierz luźny dn80mm	1	
10.	Śruba M16x80-4,8C	32	
11.	Nakrętka M16-4-C	32	
12.	Podkładka 17	32	
13.	Uszczelka płaska 1,0/80-100/2	4	


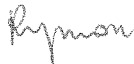
Wykonawca	HYDRO - LINE PROJEKT mgr inż. Jacek Hymik		
dokumentacji projektowej :	43-450 Ustron ul. Polańska 147 tel/fax 033-8541290 jhymik@wp.pl		
Obiekt:	Budowa wodociągu w Górkach Wielkich - ETAP II		
Adres:	Górki Wielkie Szpotawice - Grodziec ul. Bielska		
Nazwa rys.:	Zabudowa hydrantu nadziemnego dn80mm		
Projektował: mgr inż. Jacek Hymik upr. nr 149.91 i 305.94	Sprawdził: mgr inż. Sylwia Rymor upr. nr SLK/0721/P00S/05	Skala: Branża: IS Data: 02.2009r.	
Inwestor: Gmina Brenna 43-438 Brenna, ul. Wyzwolenia 77 Gmina Jasienica 43-385 Jasienica 159			Rys. nr 7



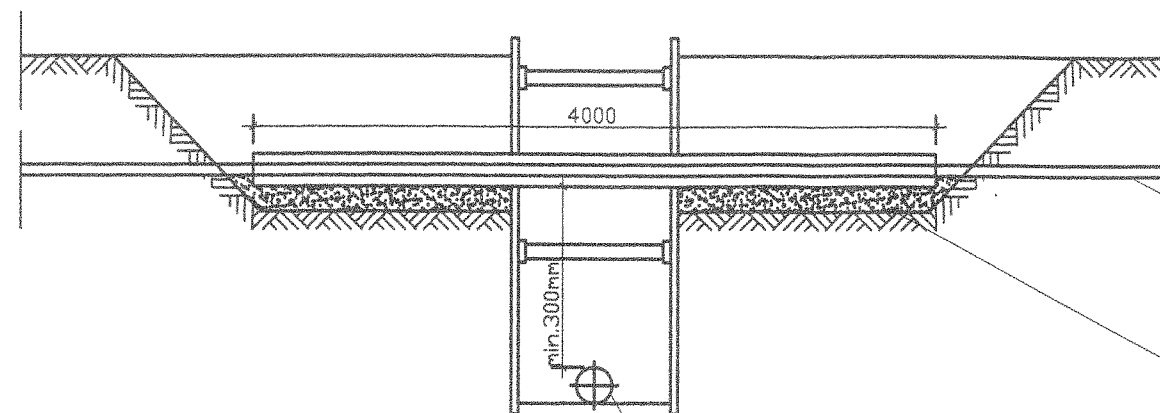
1. Rura ochronna stalowa Dn 65mm
2. Rura ciśnieniowa PE 1,0Mpa Dz40mm
3. Sznur biały
4. Pianka poliuretanowa
5. Kolano PE zaciskowe kąt 90 Dz40mm
6. Obejma do rur PE Dz40-50mm
7. Kolano zaciskowe z gwintem zewnętrznym kąt 90 Dz40mm
8. Zawór kulowy Dn32mm
9. Złączka redukcyjna Dn32/20mm
10. Typowy uchwyt montażowy wodomierza
11. Wodomierz Dn15mm
12. Plomba legelizująca pobór wody
13. Zawór Dn25mm
14. Złączka wkrętna równoprzelotowa
15. Zawór zwrotny antyskażeniowy klasyEA

Pomieszczenie, w którym zostanie zabudowany wodomierz powinno posiadać kratkę ściekową

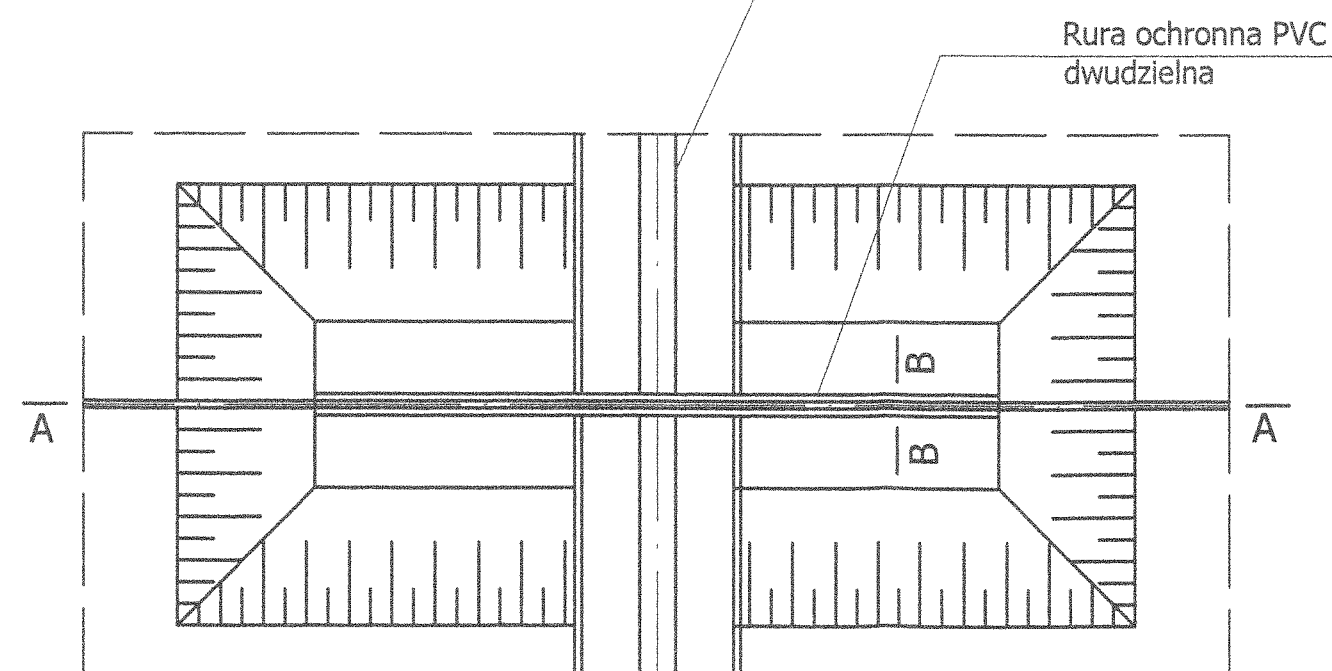


Wykonawca	HYDRO - LINE PROJEKT mgr inż. Jacek Hymik		
dokumentacji projektowej :	43-450 Ustroń ul. Polarska 147 tel/fax 033-8541290 jhymik@wp.pl		
Obiekt:	Budowa wodociągu w Górkach Wielkich - ETAP II		
Adres:	Górki Wielkie Szpotawice - Grodziec ul. Bielska		
Nazwa rys.:	Zestaw wodomierzowy w budynku mieszkalnym		
Projektował: mgr inż. Jacek Hymik upr. nr 149.91 i 305.94 	Sprawdził: mgr inż. Sylwia Rymorz upr. nr SLK/0721/POOS/05 	Skala: Branża: IS Data: 02.2009r.	
Inwestor: Gmina Brenna 43-438 Brenna, ul. Wyzwolenia 77 Gmina Jasienica 43-385 Jasienica 159			Rys. nr 9.1

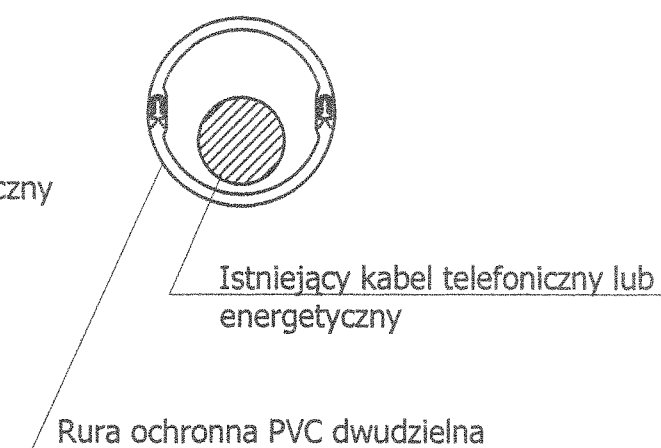
## PRZEKRÓJ A-A



## RZUT POZIOMY



## PRZEKRÓJ B-B



Istniejący kabel telefoniczny lub energetyczny

Podsypka piaskowa gr. 10 cm

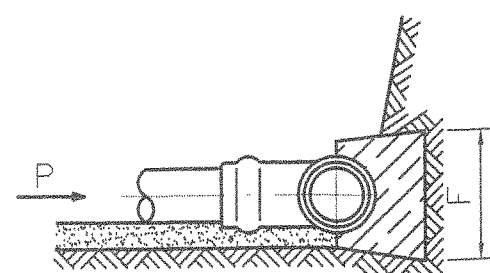
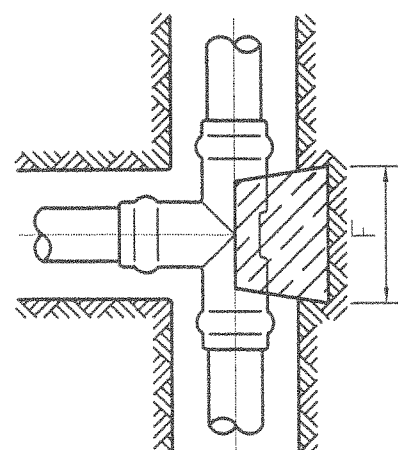
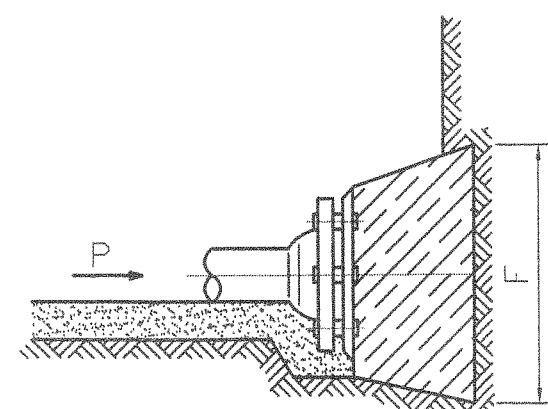
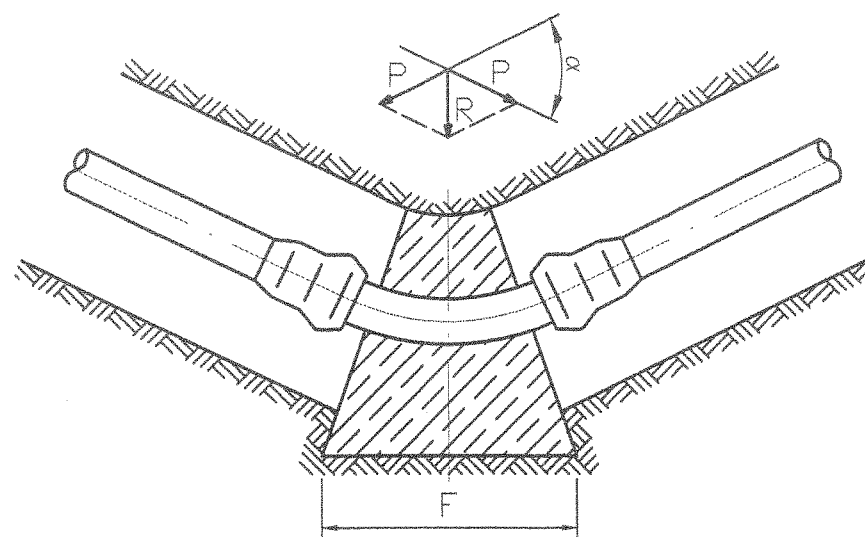
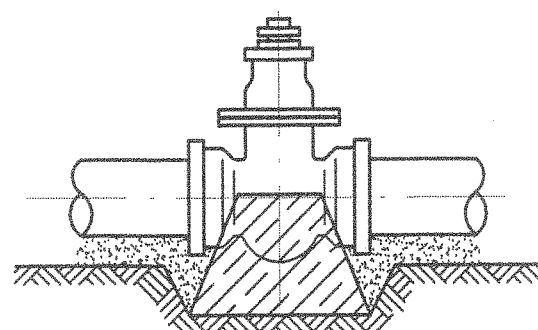
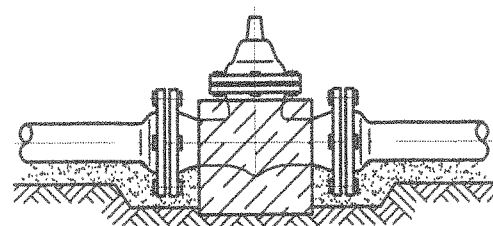
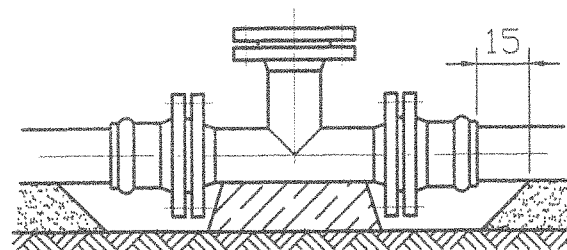
Projektowany wodociąg

Rura ochronna PVC  
dwudzielna

### UWAGI:

1. Zastosowano rurę ochronną dwudzielną PVC DN 110
2. Końce rury ochronnej uszczelnić pianką poliuretanową

Wykonawca dokumentacji projektowej:	HYDRO - LINE PROJEKT mgr inż. Jacek Hymnik 43-450 Ustroń ul. Polańska 147 tel/fax 033-8541290 jhymnik@wp.pl		
Obiekt:	Budowa wodociągu w Górkach Wielkich - ETAP II		
Adres:	Górki Wielkie Szpotawice - Grodziec ul. Bielska		
Nazwa rys.:	Zabezpieczenie kabli energetycznych i telekomunikacyjnych		
Projektował: mgr inż. Jacek Hymnik upr. nr 149.91 i 305.94	Sprawdził: mgr inż. Sylwia Rymor upr. nr SLK/0721/P00S/05	Skala:	Branża: IS
		Data:	02.2009r.
Inwestor: Gmina Brenna 43-438 Brenna, ul. Wyzwolenia 77 Gmina Jasienica 43-385 Jasienica 159			Rys. nr 11



Betonowe bloki oporowe przy trójkach /odgałęzieniach/

Oznaczenie	Symbol	Jed- nostka	Średnica zewnętrzna przewodu w mm			
			63	110	160	225
Siła parcia na ścianę rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn	P	kG	468	1425	3015	5962
Dopuszczalne naprężenie gruntu:						
$p_1 = 0,4 \text{ kp}$	F	$\text{cm}^2$	1170	3563	7538	14905
$p_2 = 1 \text{ kp}$	F	$\text{cm}^2$	468	1425	3015	5962
$p_3 = 2 \text{ kp}$	F	$\text{cm}^2$	234	234	1508	2981

Oznaczenie	Kąt załamania osi trasy	Symbol	Jed- nostka	Średnica zewnętrzna przewodu w mm			
				63	110	160	225
Siła parcia na ceciany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn	$\alpha = 0^\circ$	P	/kG/	468	1425	3015	5962
Siła parcia na ceciany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn	$\alpha = 90^\circ$	P	/kG/	662	2016	4264	8432
Powierzchnia podstawy bloku betonowego przy naprężeniu dopuszczalnym gruntu:							
$p_1 = 0,4 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	1655	5038	10660	21078
$p_2 = 1 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	662	2016	4264	8432
$p_3 = 2 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	331	1008	2132	4216
Siła parcia na ceciany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn	$\alpha = 45^\circ$	P	/kG/	358	1091	2308	4563
Powierzchnia podstawy bloku betonowego przy naprężeniu dopuszczalnym gruntu:							
$p_1 = 0,4 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	895	2728	5770	11408
$p_2 = 1 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	358	1091	2308	4563
$p_3 = 2 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	179	545	1154	2282
Siła parcia na ceciany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn	$\alpha = 30^\circ$	P	/kG/	242	738	1561	3086
Powierzchnia podstawy bloku betonowego przy naprężeniu dopuszczalnym gruntu:							
$p_1 = 0,4 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	605	1845	3903	7715
$p_2 = 1 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	242	738	1561	3086
$p_3 = 2 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	121	369	781	1543
Siła parcia na ceciany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn	$\alpha = 22^\circ$	P	/kG/	179	544	1151	2275
Powierzchnia podstawy bloku betonowego przy naprężeniu dopuszczalnym gruntu:							
$p_1 = 0,4 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	448	1360	2878	5688
$p_2 = 1 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	179	544	1151	2275
$p_3 = 2 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	90	272	576	1138
Siła parcia na ceciany rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn	$\alpha = 11^\circ$	P	/kG/	90	273	578	1142
Powierzchnia podstawy bloku betonowego przy naprężeniu dopuszczalnym gruntu:							
$p_1 = 0,4 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	225	683	1445	2855
$p_2 = 1 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	90	273	578	1142
$p_3 = 2 \text{ kp/cm}^2$		F	$\text{cm}^2$	45	134	289	571

Wykonawca: HYDRO - LINE PROJEKT mgr inż. Jacek Hymnik  
dokumentacji projektowej: 43-450 Ustroń ul. Polańska 147 tel/fax 033-8541290 jhymnik@wp.pl

Obiekt: Budowa wodociągu w Górkach Wielkich - ETAP II  
Adres: Górk Wielkie Szpotawice - Grodziec ul. Bielska

Nazwa rys.: **Zabudowa i wymiary bloków oporowych**

Projektował: mgr inż. Jacek Hymnik  
upr. nr 149.91 i 305.94

Sprawdził: mgr inż. Sylwia Rymor  
upr. nr SLK/0721/POOS/05

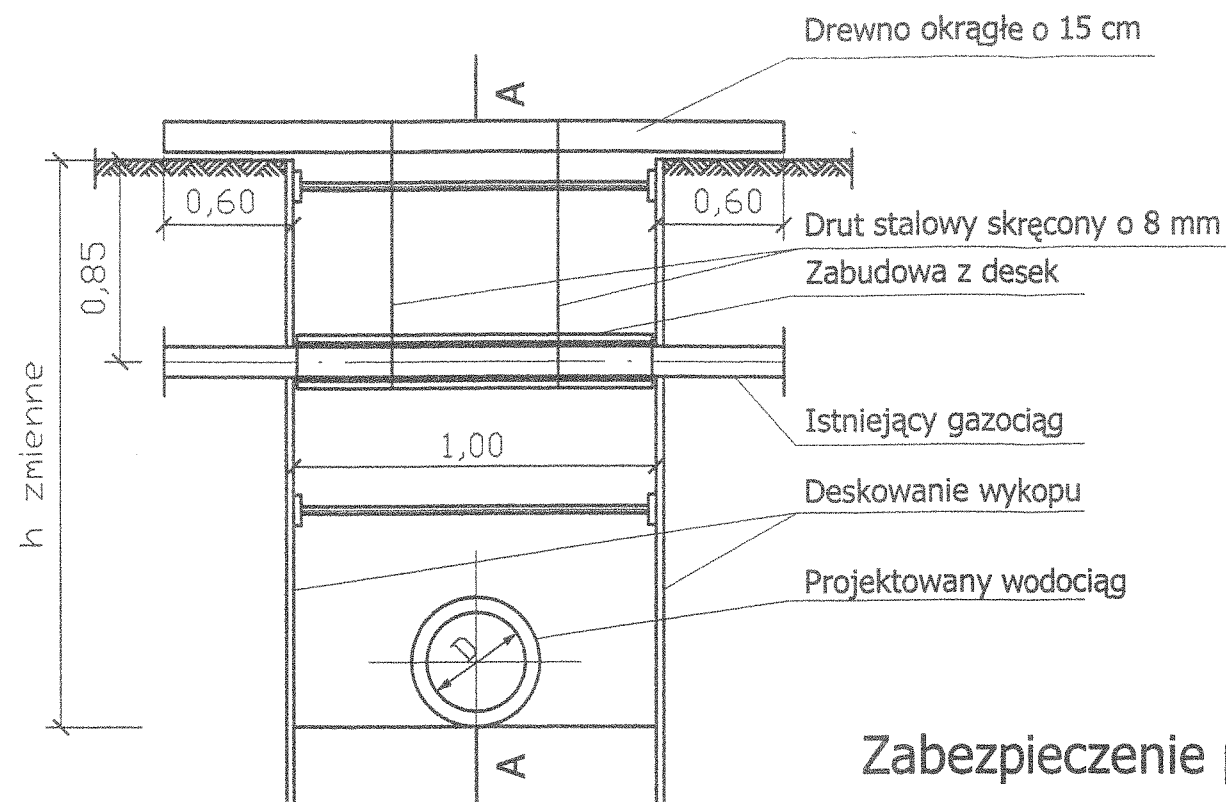
Skala:  
Branża: IS  
Data: 02.2009r.

Inwestor: Gmina Brenna 43-438 Brenna, ul. Wyzwolenia 77  
Gmina Jasienica 43-385 Jasienica 159

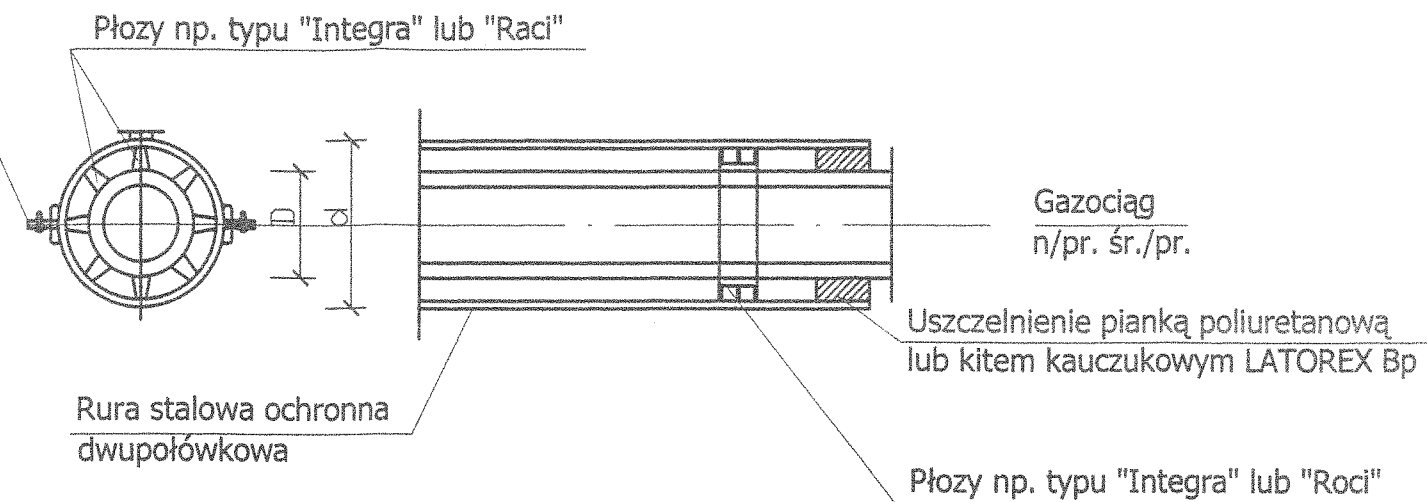
Rys. nr 10

## Podwieszenie gazociągu na okres robót

## Szczegół uszczelniania rury ochronnej "A"



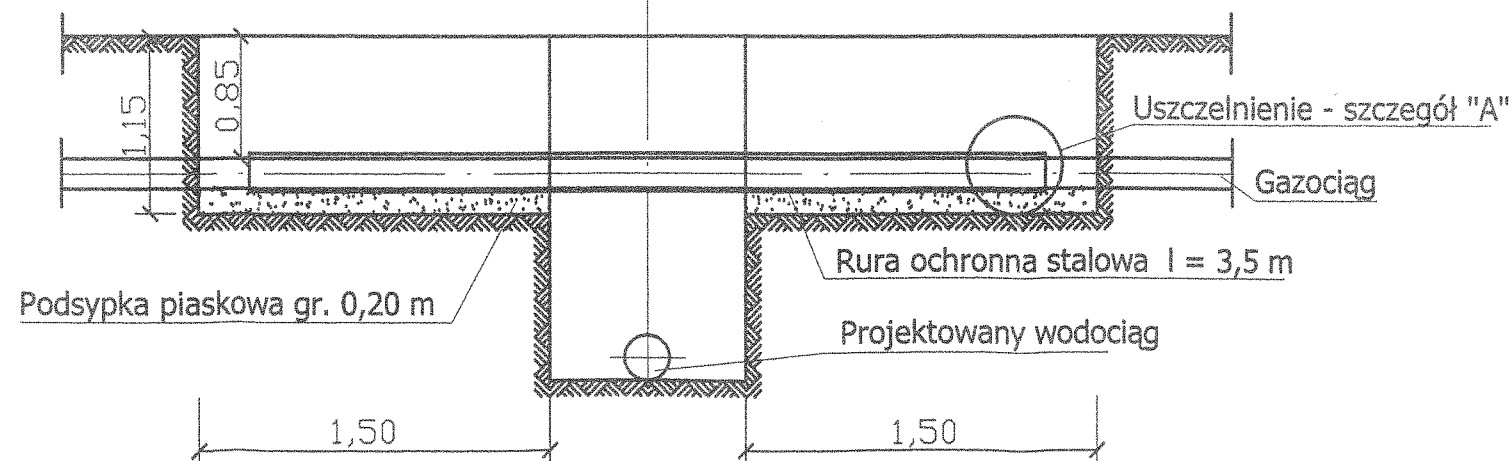
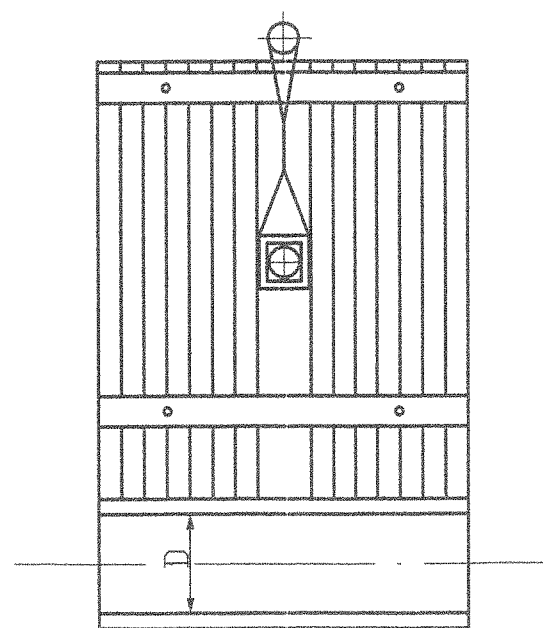
Złącza skręcane na śruby po przespawaniu płaskownika i uszczelnieniu połączenia




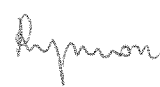
## Zabezpieczenie przewodu gazowego przed zasypaniem

ŚREDNICA RUR OCHRONNYCH	
Średnica gazociągu	Śred. rury ochronnej
do 50	139,7 x 4,0
60 80	193,7 x 4,0
100 125	244,5 x 4,5
150	273,0 x 4,5
200	323,9 x 5,0
250	406,4 x 5,6
300	457,0 x 6,3

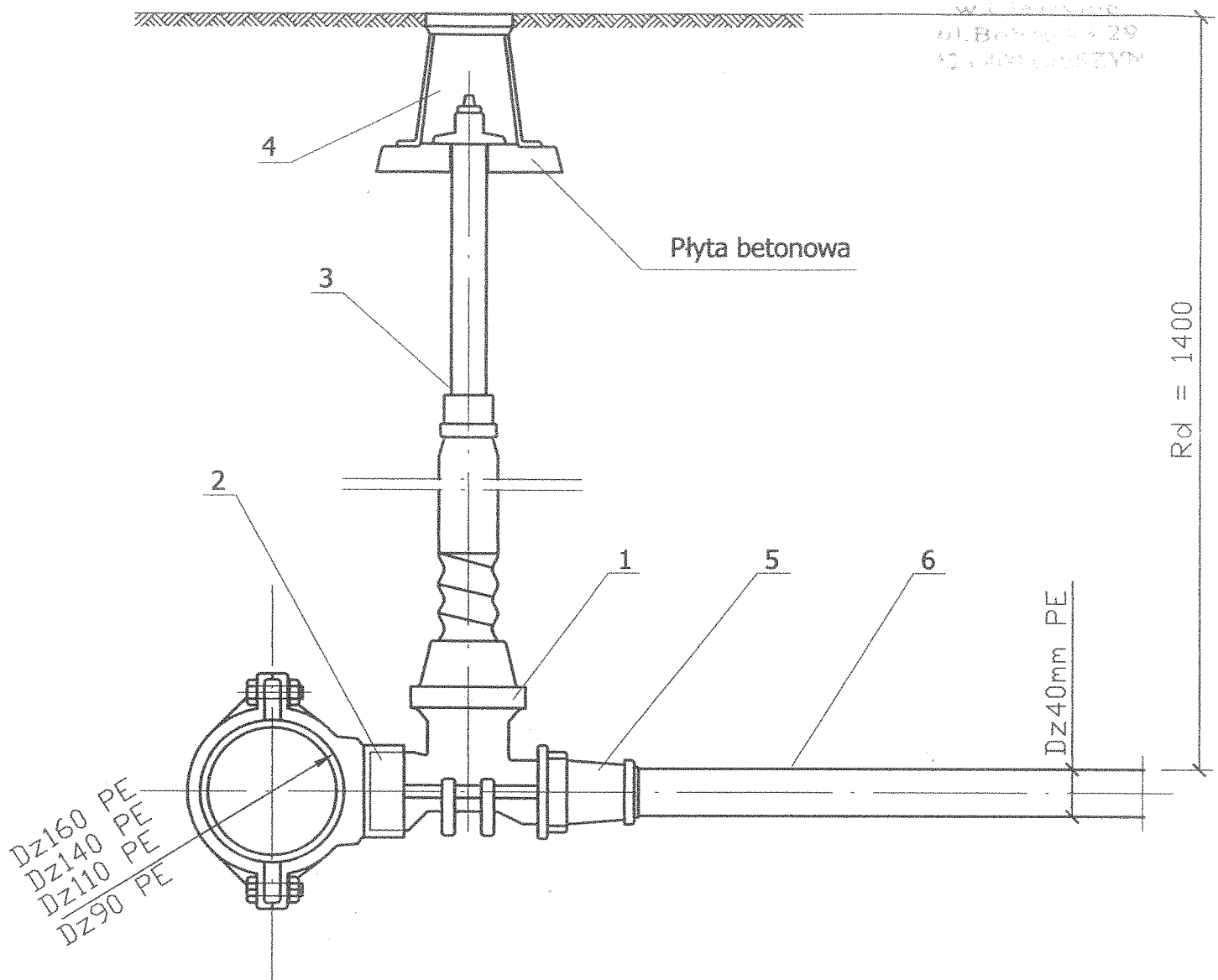
Przekrój A-A




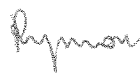
**UWAGA :** 1. Dopuszcza się stosowanie rur ochronnych PE po uzgodnieniu z rozdzielnią gazu.  
2. Zabudowa rury ochronnej na gazociągu występuje w przypadku gdy odległość wodociągu od istn. gazociągu jest mniejsza od 0,5m w pionie i od 1,0m w poziomie

Wykonawca dokumentacji projektowej : 43-450 Ustroń ul. Polna 147 tel/fax 033-8541290 jhymnik@wp.pl		HYDRO - LINE PROJEKT mgr inż. Jacek Hymnik	
Objekt: Budowa wodociągu w Górkach Wielkich - ETAP II			
Adres: Górki Wielkie Szpotawice - Grodziec ul. Bielska			
Nazwa rys.: <b>Zabezpieczenie gazociągu</b>			
Projektował: mgr inż. Jacek Hymnik upr. nr 149.91 i 305.94 		Sprawdził: mgr inż. Sylwia Rymorz upr. nr SLK/0721/POOS/05 	
Skala:		Branża: IS	
Data: 02.2009r.			
Inwestor: Gmina Brenna 43-438 Brenna, ul. Wyzwolenia 77 Gmina Jasienica 43-385 Jasienica 159		Rys. nr 12	





1. Zasuwa do przyłącza domowego dn25/40mm HAWLE t.2681
2. Opaska do nawiercania dz160/50mm, 140/50mm, 110/50mm i 90/50mm HAWLE t.5270
3. Obudowa teleskopowa do zasuwy HAWLE t.9500
4. Skrzynka uliczna
5. Złączka przyłączeniowa HAWLE t.6221F
6. Rura PE Dz 40mm

Wykonawca: HYDRO - LINE PROJEKT mgr inż. Jacek Hymnik		
dokumentacji projektowej: 43-450 Ustroń ul. Polna 147 tel/fax 033-8541290 jhymnik@wp.pl		
Obiekt: Budowa wodociągu w Górkach Wielkich - ETAP II		
Adres: Górk Wielkie Szpotawice - Grodziec ul. Bielska		
Nazwa rys.: <b>Szczegół zasuwy wodociągowej na przyłączy</b>		
Projektował: mgr inż. Jacek Hymnik upr. nr 149.91 i 305.94 	Sprawdził: mgr inż. Sylwia Rymorz upr. nr SLK/0721/P00S/05 	Skala: Branża: IS Data: 02.2009r.
Inwestor: Gmina Brenna 43-438 Brenna, ul. Wyzwolenia 77 Gmina Jasienica 43-385 Jasienica 159		Rys. nr 8