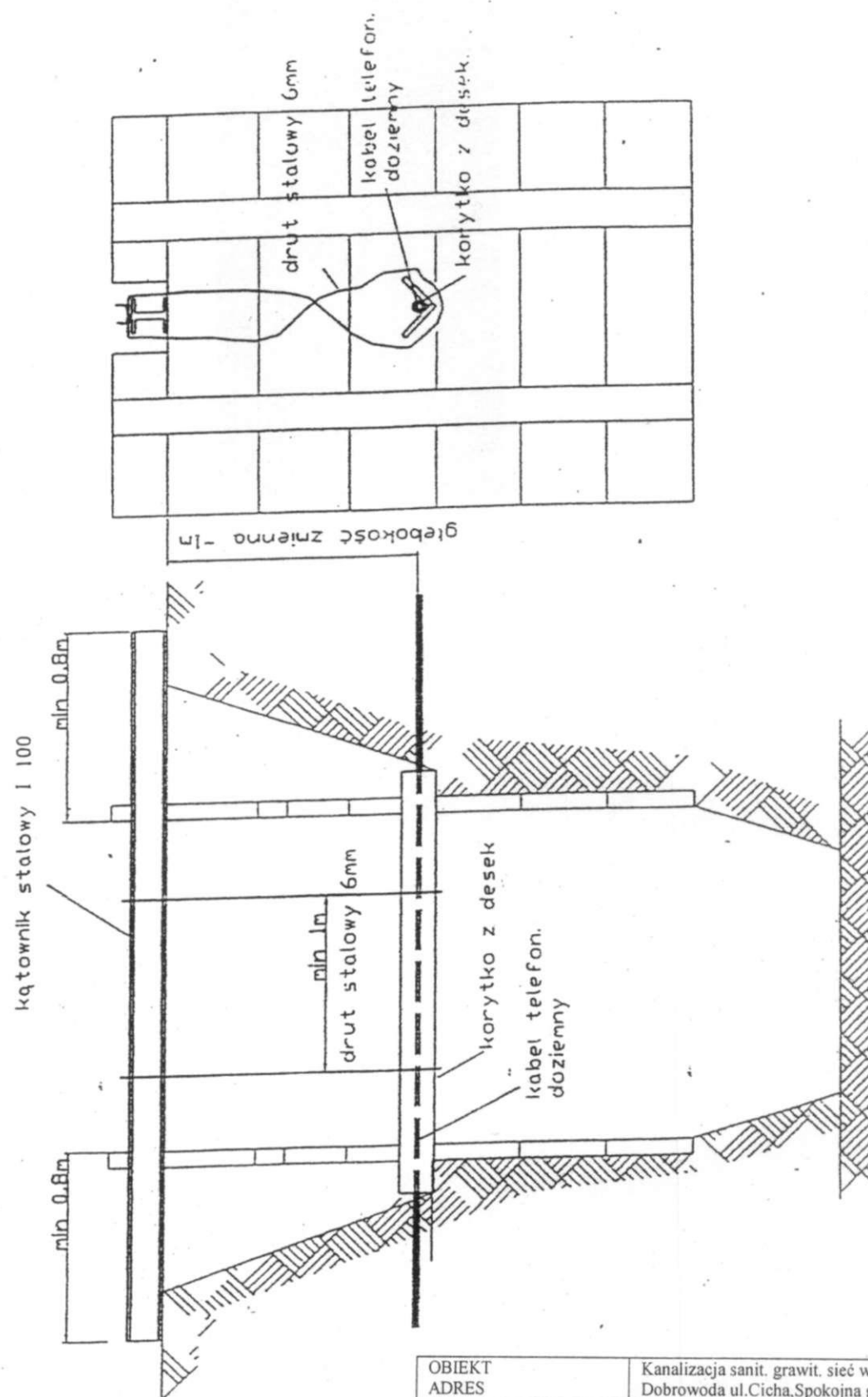
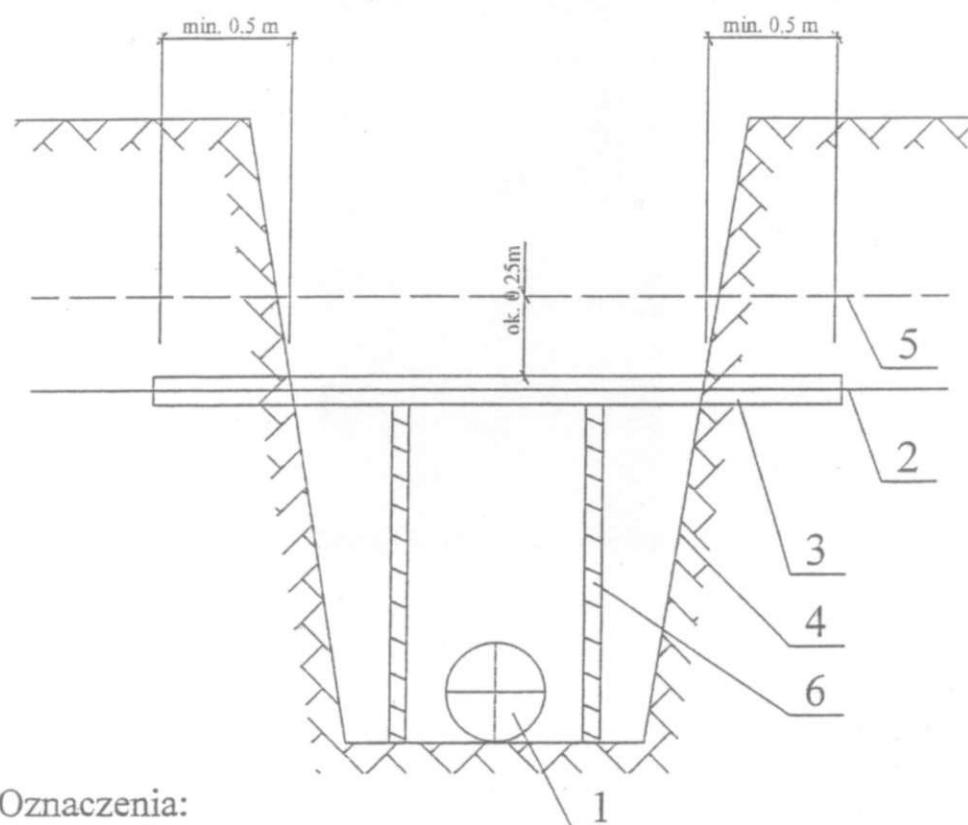


ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW TELEFONICZNYCH DOZIEMNYCH



OBIEKT	Kanalizacja sanit. grawit. sieć wodociągowa		
ADRES	Dobrowoda ul. Cicha, Spokojna gm. Kleszczele		
PRZEDMIOT	Zabezpieczenie kabla		Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	telefonicznego Schemat		Nr 3
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI		
2. Sprawdzający nr upr. bud	BŁ/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna		
DATA	PODPISY		
26.03.2012 r. 2.	1.	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski	
		BŁ/193/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	

Zabezpieczenie kabli energetycznych doziemnych złączem Arota



Oznaczenia:

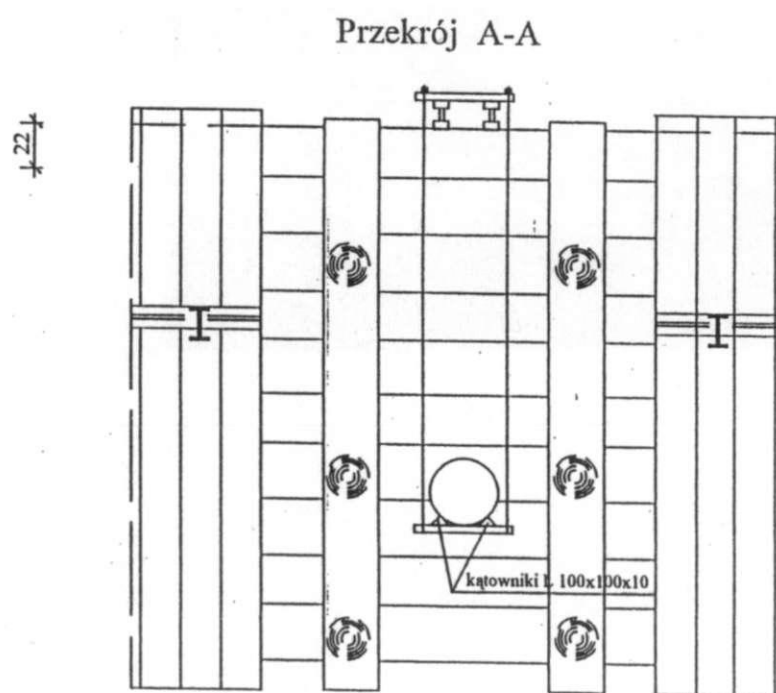
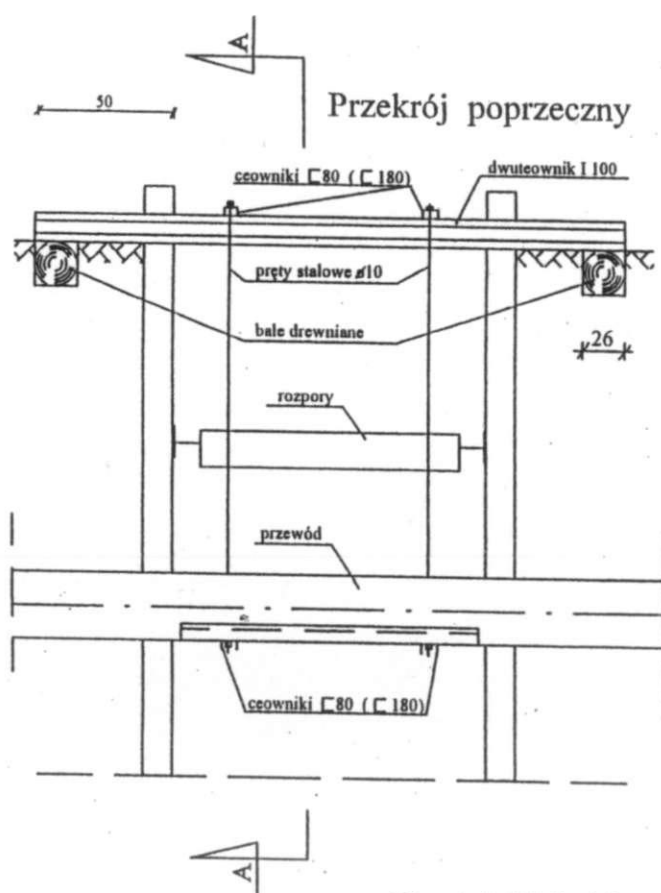
- 1 - projektowana sieć podziemna
- 2 - istniejący kabel telefoniczny lub energetyczny
- 3 - projektowana rura Arota rura dzielona
 - kabel energetyczny nn - PS A110 L=3m koloru czerwonego
 - kabel energetyczny sn i wn - PS A160 L=3m koloru czerwonego
- 4 - obrys wykopu
- 5 - folia PVC
- 6 - podpory drewniane stosowane w rozstawie co 1 m

Kolejność wykonywania prac:

- 1 - uzgodnić termin założenia złącza z Rejonem Energetycznym
- 2 - odkopać ręcznie istniejący kabel pod nadzorem Rejonu Energetycznego
- 3 - założyć przepust z rury dzielonej Arota i uszczelnić końce rury pakułami i olkitem. Zgłosić wykonanie zabezpieczenia do odbioru w Rejonie Energetycznym
- 4 - wykonać wykop docelowy
- 5 - w przypadku dużej szerokości wykopu zastosować podpory drewniane
- 6 - przy zasypywaniu wykopu nad przepustem ułożyć folię
 - dla kabla telefonicznego koloru pomarańczowego
 - dla kabla energetycznego koloru czerwonego

OBIEKT	Kanalizacja sanit. grawit. sieć wodociągowa		
ADRES	Dobrowoda ul.Cicha,Spokojna gm.Kleszczele		
PRZEDMIOT	Zabezpieczenie kabla energetycznego		Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	Schemat		Nr 4
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BŁ/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna		
2. Sprawdzający nr upr. bud			
DATA	PODPISY	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski BŁ/193/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
26.03.2012 r.	1.		

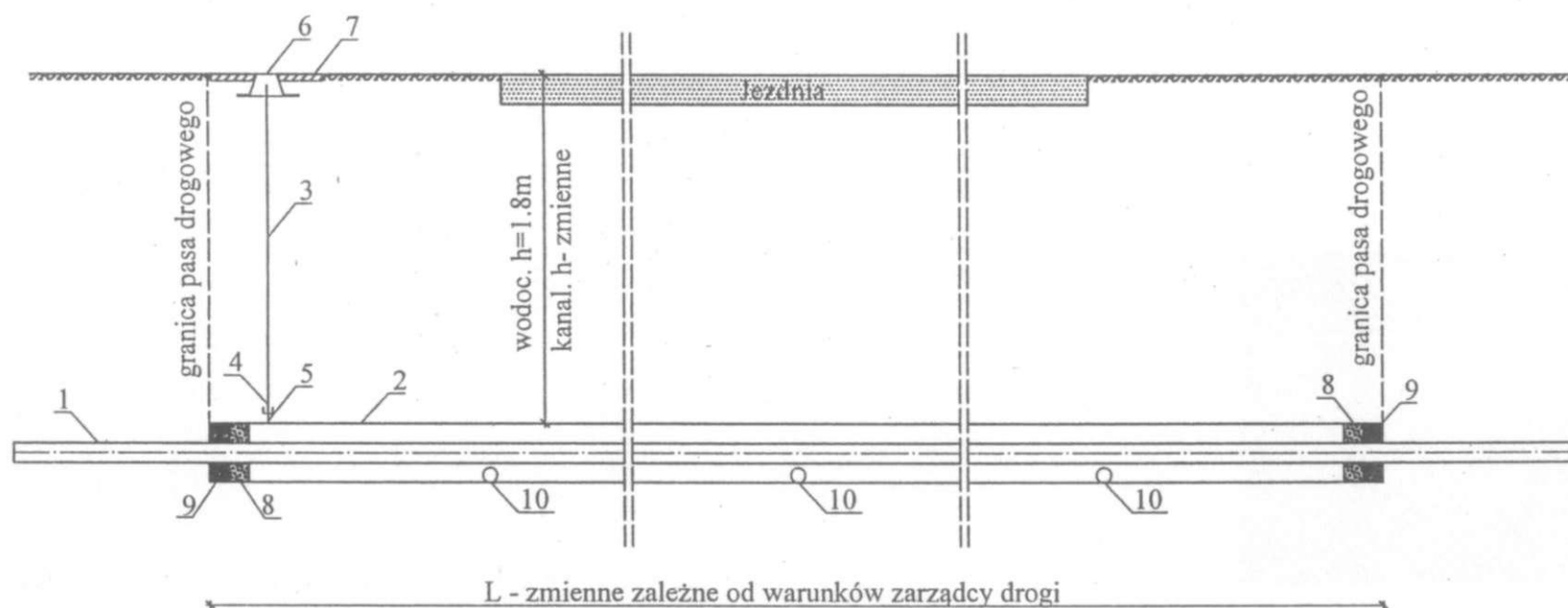
Zabezpieczenie przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych



- Uwagi: 1. Wielkości w nawiasie dotyczą przewodów o średnicy powyżej 600 mm
2. Kątowniki wzmacniające tylko do przewodów kanalizacyjnych

Obiekt Adres	Kanalizacja sanit. grawit. sieć wodociągowa Dobrowoda ul. Cicha, Spokojna gm. Kiszczele		
PRZEDMIOT SKALA I NR RYSUNKU	Zabezpieczenie przewodów wodoc. i kanalizac.	Schemat Nr 5	Rys.
1. Projektant nr upr. bud 2. Sprawdzający nr upr. bud			
DATA 1. 26.03.2012 r. 2.	PODPISY 1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BL/189/91 specjaln. instalac.-inżynierijna 2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski BL/193/91 specjaln. instalac.-inżynierijna		

SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA POD DROGĄ PRZEWODEM WODOCIĄGOWYM LUB KANALIZACYJNYM



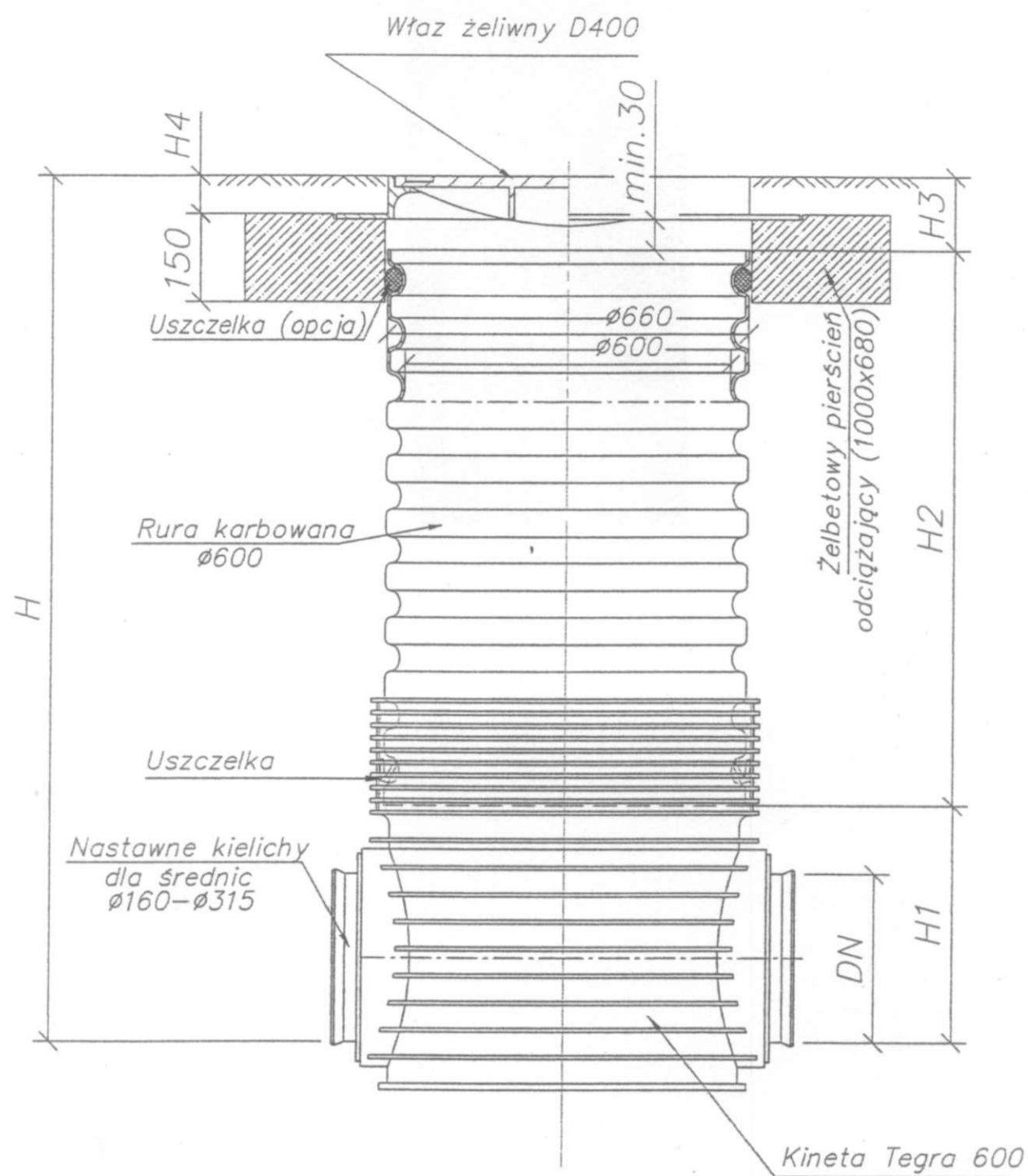
OZNACZENIA :

- 1 - przewód wodociągowy lub kanalizacyjny z PVC lub PE
- 2 - rura stalowa osłona grubościenna
- 3 - rurka sygnalizacyjna \varnothing 25mm : st. oc. izol. taśmą Denso, lub PE
- 4 - króciec rury st.oc. \varnothing 25mm z jednej strony gwint. lub złączka przejśc. PE - stal (przy rurze PE)
- 5 - złączka M-2 nakrętno - równoprzelotowa \varnothing 25mm
- 6 - skrzynka uliczna
- 7 - obudowa betonowa
- 8 - sznur smołowany / lub pianka poliuretanowa
- 9 - kit bitumiczny /
- 10 - podpórki do przesunięcia rur

UWAGA! W przypadku przejścia pod drogą przewodem kanalizacyjnym grawit. nie stosuje się elementów nr 3, 4, 5, 6, 7, niniejszego rysunku

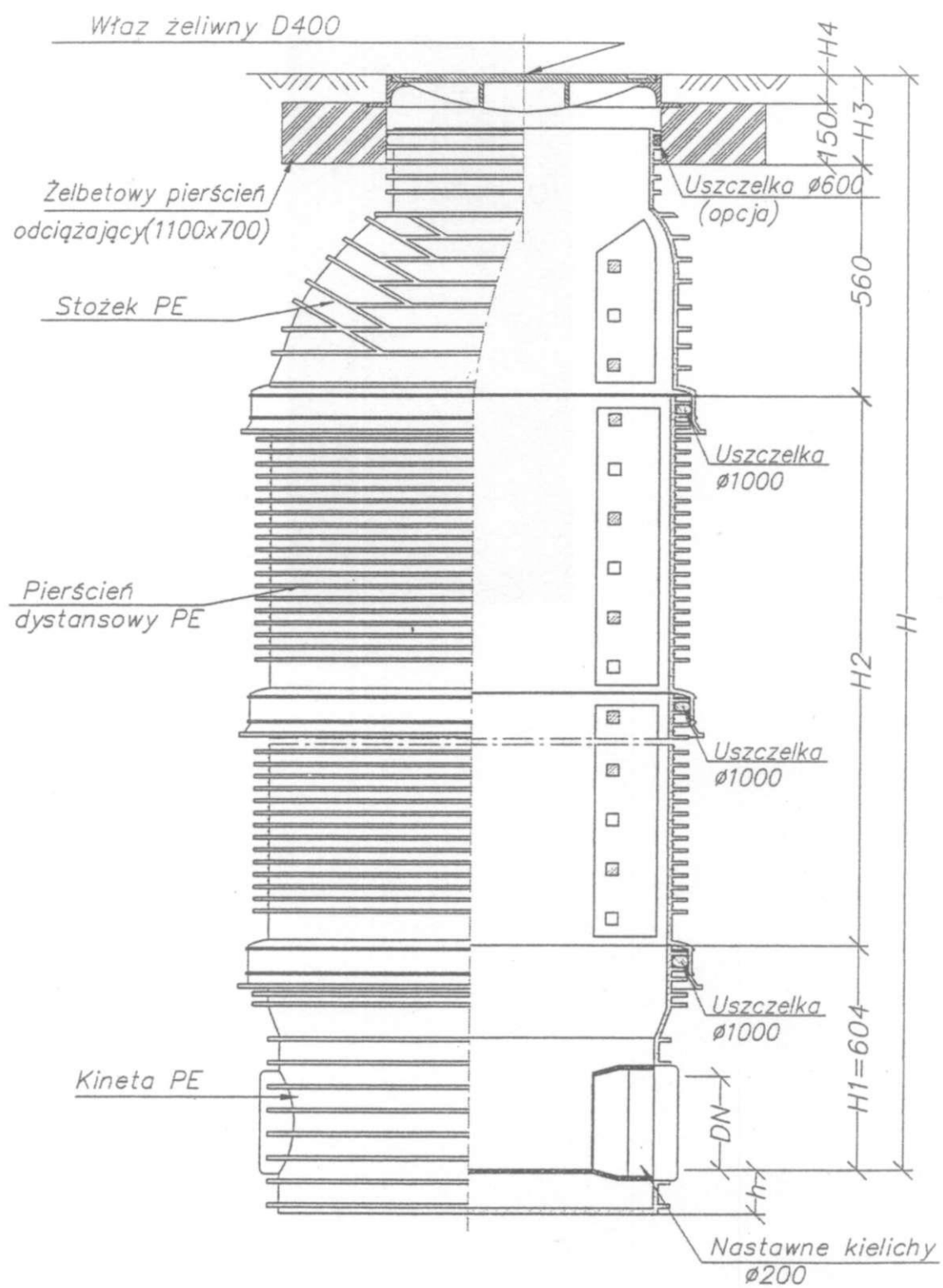
OBIEKT	Kanalizacja sanit. grawit. sieć wodociągowa	
ADRES	Dobrowoda ul. Cicha, Spokojna gm. Kleszczele	
PRZEDMIOT	Przejście kanału pod drogą	Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	Schemat	Nr 6
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BŁ/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
2. Sprawdzający nr upr. bud		
DATA	PODPISY	
26.03.2012 r. 2.	1. <i>[Signature]</i>	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski BŁ/193/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna

SCHEMAT STUDZIENKI REWIZYJNEJ \varnothing 600mm



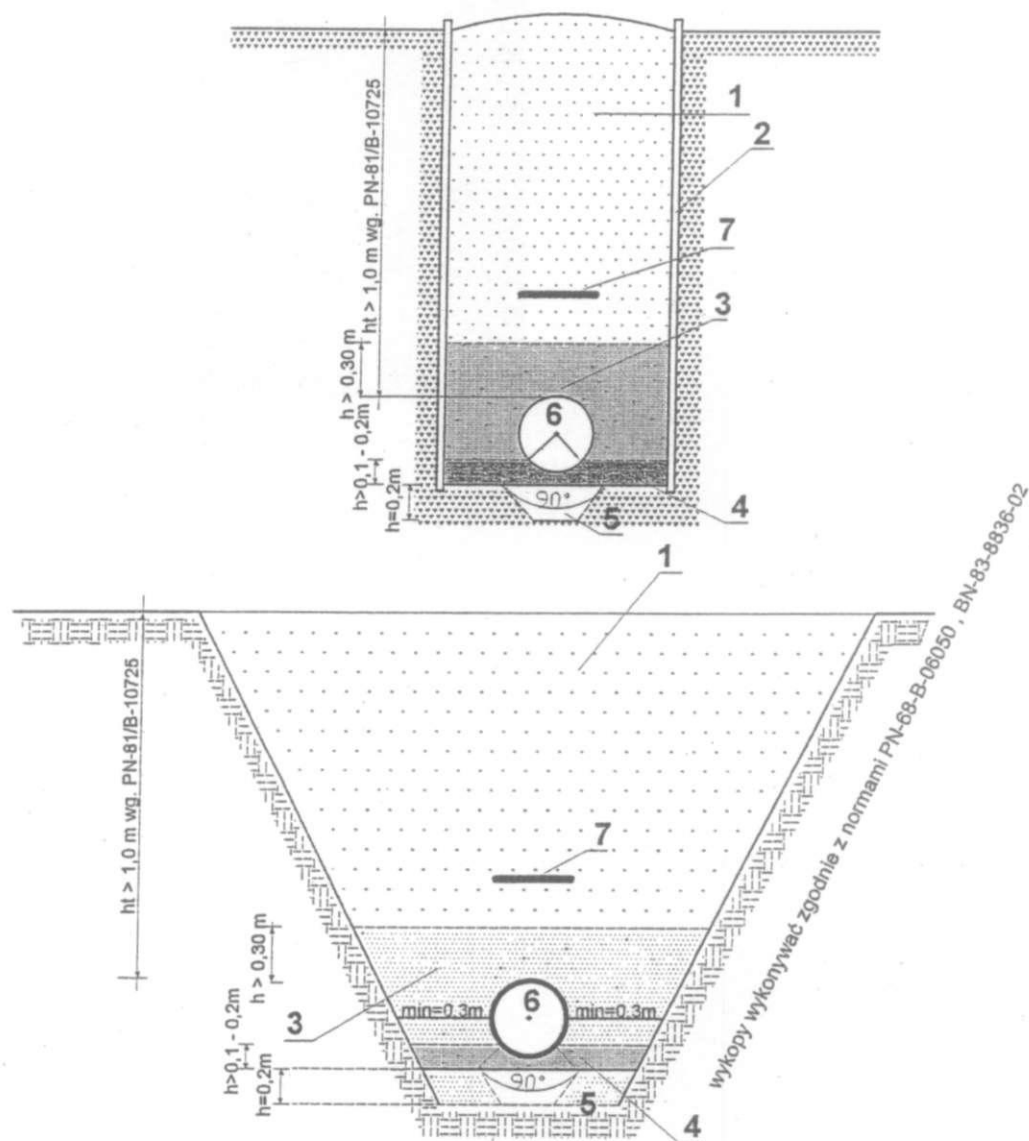
OBIEKT	Kanalizacja sanit. grawit. sieć wodociągowa	
ADRES	Dobrowoda ul. Cicha, Spokojna gm. Kleszczele	
PRZEDMIOT	Studzienka rewizyjna \varnothing 600	Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	mm z PP Schemat	Nr 7
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI	
2. Sprawdzający nr upr. bud	BL/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
DATA	PODPISY	
26.03.2012 r. 2.	1.	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski
		BL/193/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna

SCHEMAT STUDZIENKI WŁAZOWEJ Ø 1000mm




OBIEKT	Kanalizacja sanit. grawit. sieć wodociągowa	
ADRES	Dobrowoda ul.Cicha,Spokojna gm.Kleszczele	
PRZEDMIOT	Studzienka rewizyjna Ø 1000	Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	mm z PE Schemat	Nr 8
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI	
2. Sprawdzający nr upr. bud	BŁ/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
DATA	PODPISY	
26.03.2012 r. 2.	1.	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski
		BŁ/193/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna

SPOSÓB UŁOŻENIA I RODZAJ WYKOPU DLA RUR Z PE I PVC PRZEKRÓJ PRZEWODU W WYKOPIE



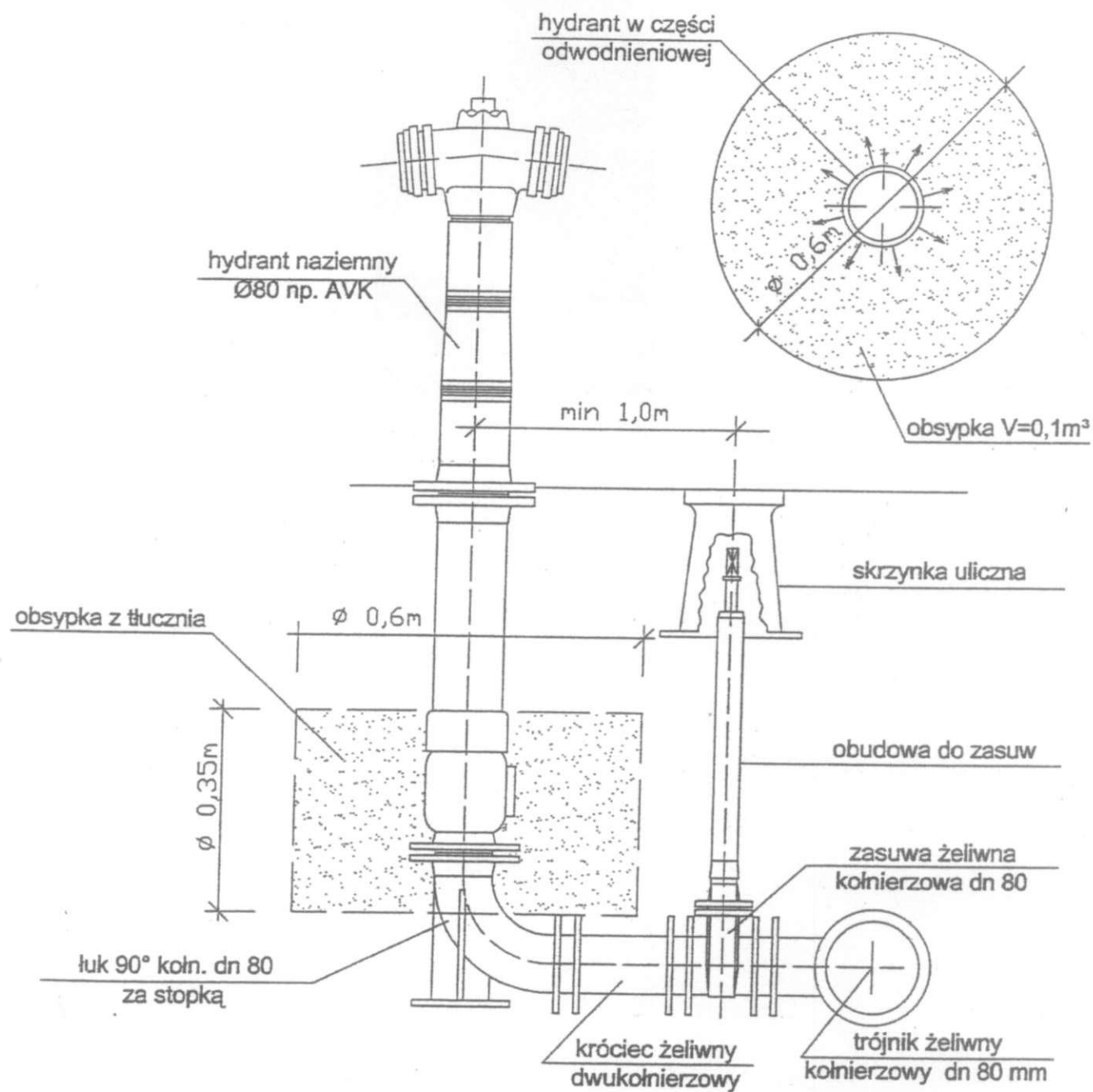
- 1 - wypełnienie
- 2 - ściana wykopu - szalunek klatkowy atestowany typ "WRONKI"
- 3 - wypełnienie wokół rury, piaskiem drobnym lub średnim na wysokość 30 cm nad rurociąg
- 4 - podsypka, piasek drobny lub średni gr. min 10 cm
- 5 - ewentualne wzmocnienie gruntu
- 6 - projektowany rurociąg
- 7 - taśma ostrzegawcza - sygnalizacyjna niebieska z wtopioną taśmą metalizowaną

Uwaga ! jeżeli grunty naturalne stanowią piaski drobne, średnie i grube o śr. zast. ziarna $2 > d > 0,05 \text{ mm}$ nie zawierające kamieni nie stosuje się podsypki
podsypkę kształtuje naturalne podłoże uformowane na kąt 90 stopni

OBIEKT	Kanalizacja sanit. grawit. sieć wodociągowa		
ADRES	Dobrowoda ul.Cicha,Spokojna gm.Kleszczel		
PRZEDMIOT	Sposób ułożenia rur PVC	Rys	
SKALA I NR RYSUNKU	i PE w wykopie Schemat	Nr 9	
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BŁ/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna		
2. Sprawdzający nr upr. bud			
DATA	PODPISY		
	1. 	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski BŁ/193/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
26.03.2012 r. 2.			

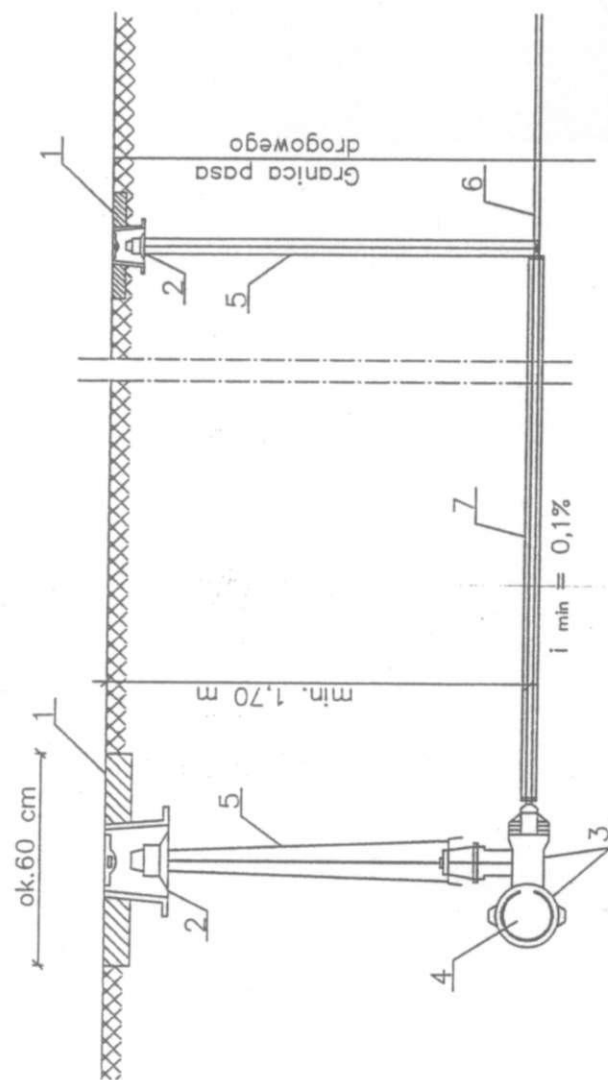
HYDRANT NAZIEMNY

Zabezpieczenie obsypką z tłucznia w strefie odwodnieniowej



OBIEKT	Kanalizacja sanit. grawit. sieć wodociągowa	
ADRES	Dobrowoda ul.Cicha,Spokojna gm.Kleszczele	
PRZEDMIOT	Hydrant p.poz. nadz. Ø 80 mm	Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	Schemat	Nr 10
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BL/189/91 specj. instalac.-inżynieryjna	
2. Sprawdzający nr upr. bud		
DATA	PODPISZ	
	1.	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski BL/193/91 specj. instalac.-inżynieryjna
26.03.2012 r. 2.		

SCHEMAT WCINKI WODOCIĄGOWEJ ORAZ MONTAŻU ZASUWY DOMOWEJ



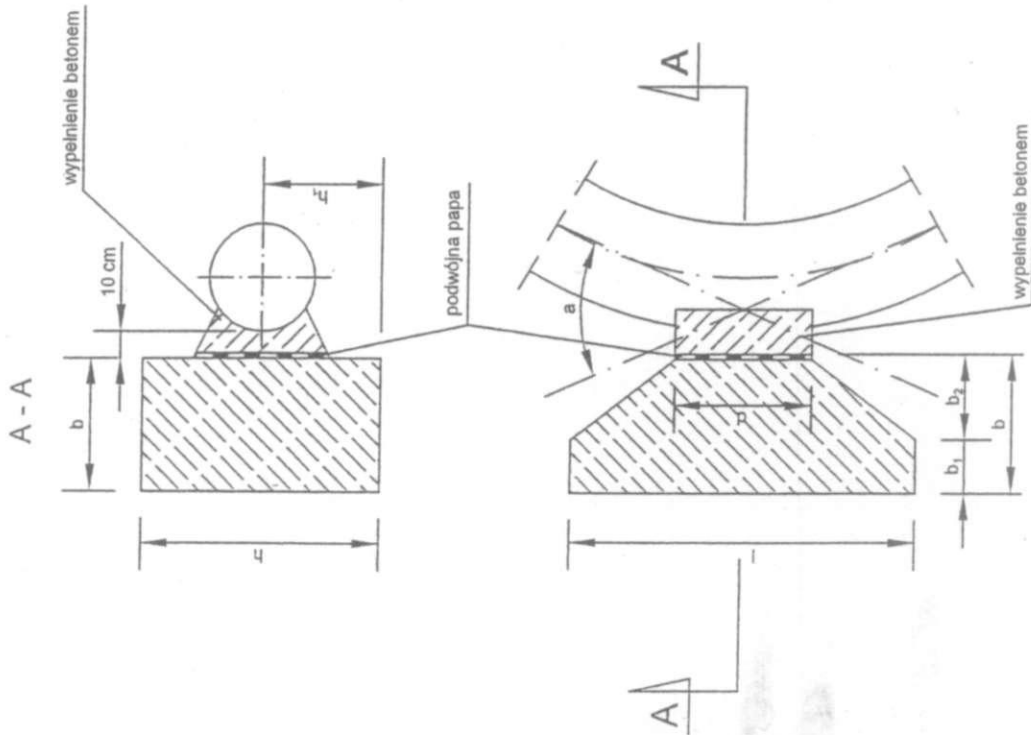
OZNACZENIA:

1. Obudowa betonowa
2. Skrzynka uliczna żeliwna typ ciężki
3. Opaska samonawiercająca Dn-90, 110, 480mm z zasuwą i załączką przyłączniową PE 32mm
4. Projektowany wodociąg PE-90, 110, 480mm
5. Obudowa do zasuw
6. Rura ciśnieniowa PE 32mm PN10 SDR17
7. Rura osłonowa stal. oc. 89mm (pod drogą) zaizolowana taśmą denso

OBIEKT	Kanalizacja sanit. grawit. sieć wodociągowa	
ADRES	Dobrowoda ul.Cicha,Spokojna gm.Kleszczele	
PRZEDMIOT	Wcinka do sieci wod.i montaż	Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	zasuw domowej Schemat	Nr 11
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BL/189/91specjaln. instalac.-inżynieryjna	
2. Sprawdzający nr upr. bud		
DATA	PODPISY	
26.03.2012 r.	1.	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski BL/193/91 specjaln. instalac.-inżynieryjna

SZCZEGÓŁ BLOKÓW OPOROWYCH

WYRYS Z KATALOGU BUDOWNICTWA KB 8-4.11./2/



WYMIARY I OBJĘTOŚĆ BLOKÓW

Numer typ bloku	Kąt załamania α	Wymiary cm					Objętość m ³
		h	l	b	b ₁	b ₂	
1	45°	50	75	30	15	15	0,095
2	45°	55	80	30	15	15	0,113
3	45°	60	85	30	15	15	0,131
4	45°	65	90	30	15	15	0,149
5	45°	70	95	30	15	15	0,167
6	45°	75	100	30	15	15	0,185
7	45°	80	105	30	15	15	0,203
8	45°	85	110	30	15	15	0,221
9	45°	90	115	30	15	15	0,239
10	45°	95	120	30	15	15	0,257
11	45°	100	125	30	15	15	0,275
12	45°	105	130	30	15	15	0,293
13	45°	110	135	30	15	15	0,311
14	45°	115	140	30	15	15	0,329
15	45°	120	145	30	15	15	0,347
16	45°	125	150	30	15	15	0,365
17	45°	130	155	30	15	15	0,383
18	45°	135	160	30	15	15	0,401
19	45°	140	165	30	15	15	0,419
20	45°	145	170	30	15	15	0,437

BLOKI OPOROWE PRZY TRÓJNIKACH I KORKACH
ZASTOSOWANIE TYPÓW BLOKÓW

Średnica rury [mm]	Numer bloku					
	Grunt syty		Grunt spusty		Grunt spusty	
100, 150, 200	3	2	4	4	4	4
250	5	5	5	5	5	5
300	6	6	6	6	6	6
400	12	11	11	10	10	9
500	16	14	14	14	13	13

WYMIAR "d"

Średnica rury d [cm]	200	250	300	400	500	600
d [cm]	30	40	40	50	60	60

Przy trójkątach decyduje średnica odgałęzienia

Charakterystyka techniczna

Bloki wykonuje się z betonu B-10

Wymiary bloków podano w tabeli 1

Zabezpieczenie antykorozyjne w zależności

od potrzeby zgodnie z PN-61/B-06253

Cement portlandzki "25"

PRZYJĘTO BLOKI OPOROWE

a) przy trójkątach i korkach

Nr 2 szt. 4

b) na załamaniach trasy

OBIEKT ADRES	Kanalizacja sanit. grawit. sieć wodociągowa Dobrowoda ul.Cicha,Spokojna.gm.Kleszczewo	
PRZEDMIOT SKALA I NR RYSUNKU	Bloki oporowe Schemat	Rys. Nr 12
1. Projektant nr upr. bud 2. Sprawdzający nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI BL/189/91specjaln. instalac.-inżynieryjna 2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski BL/193/91 specjaln. instalac.-inżynieryjna	
DATA	26.03.2012 r. 2.	
PODPISY	1.	