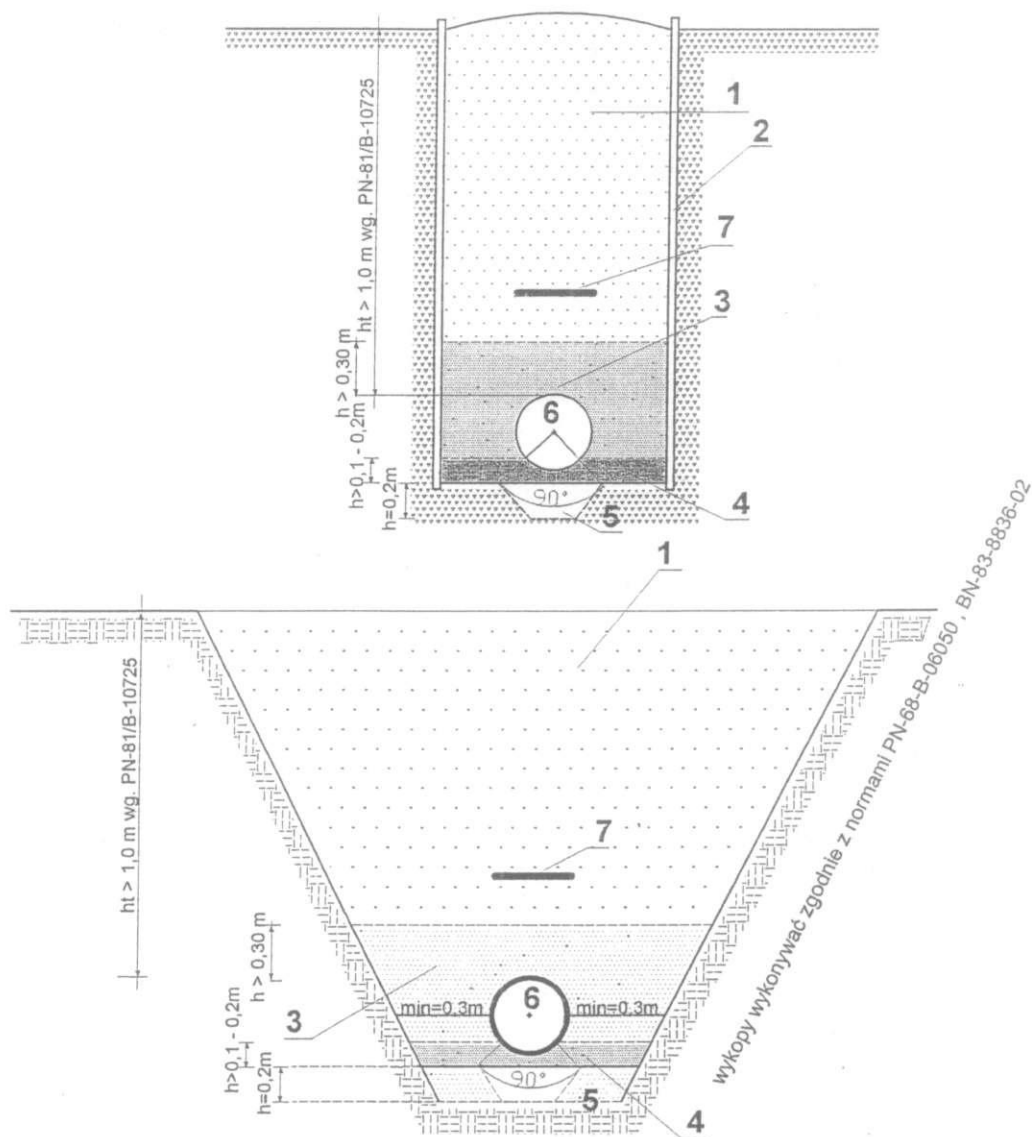


# SPOSÓB UŁOŻENIA I RODZAJ WYKOPU DLA RUR CIŚNIENIOWYCH Z PE I PVC PRZEKRÓJ PRZEWODU W WYKOPIE

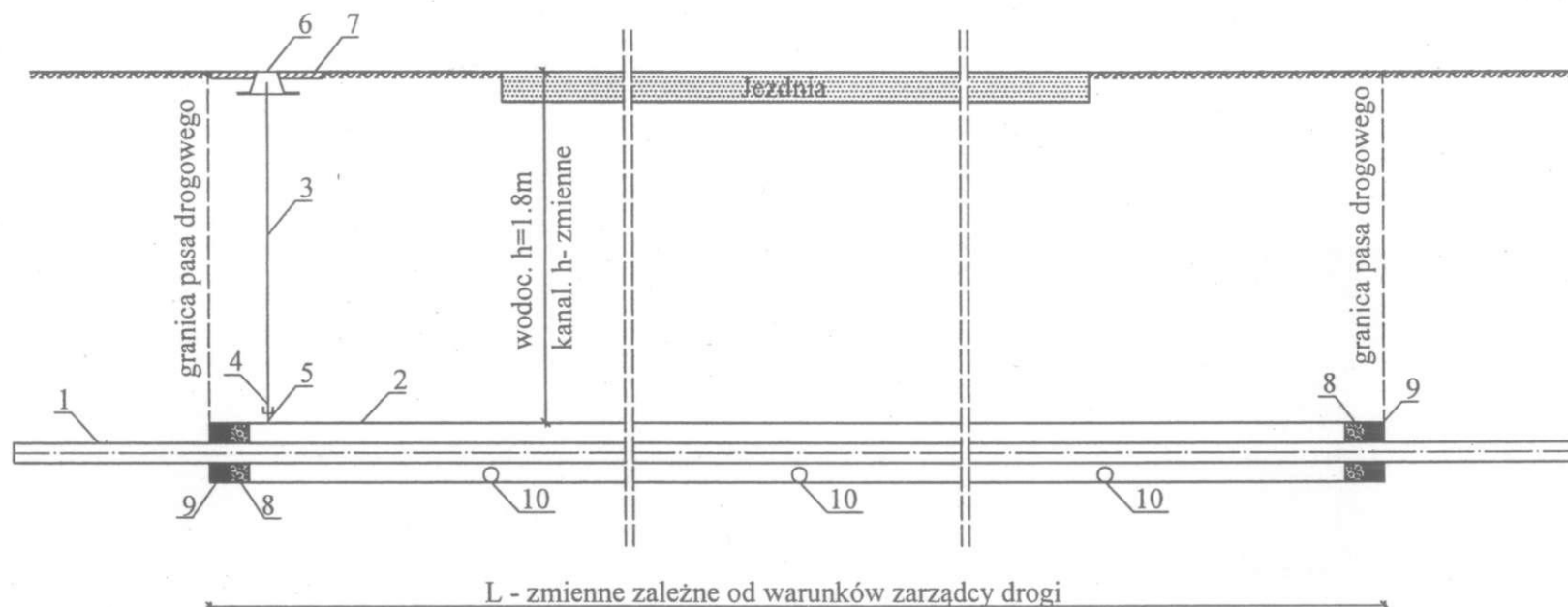


- 1 - wypełnienie
- 2 - ściana wykopu - szalunek klatkowy atestowany typ "WRONKI"
- 3 - wypełnienie wokół rury, piaskiem drobnym lub średnim na wysokość 30 cm nad rurociąg
- 4 - podsypka, piasek drobny lub średni gr. min 10 cm
- 5 - ewentualne wzmocnienie gruntu
- 6 - projektowany rurociąg
- 7 - taśma 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	Kanał sanitarny tłoczny i wodociąg	
ADRES	Jaświły gm. Jaświły	
PRZEDMIOT	Sposób ułożenia rur w wykopie	Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	Schemat	Nr 6
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI	
2. Sprawdzający nr upr. bud	BŁ/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
DATA	PODPISY	
	1.	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski
		BŁ/193/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna
28.04.2014 r. 2.		

# SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA POD DROGĄ PRZEWODEM WODOCIĄGOWYM LUB KANALIZACYJNYM



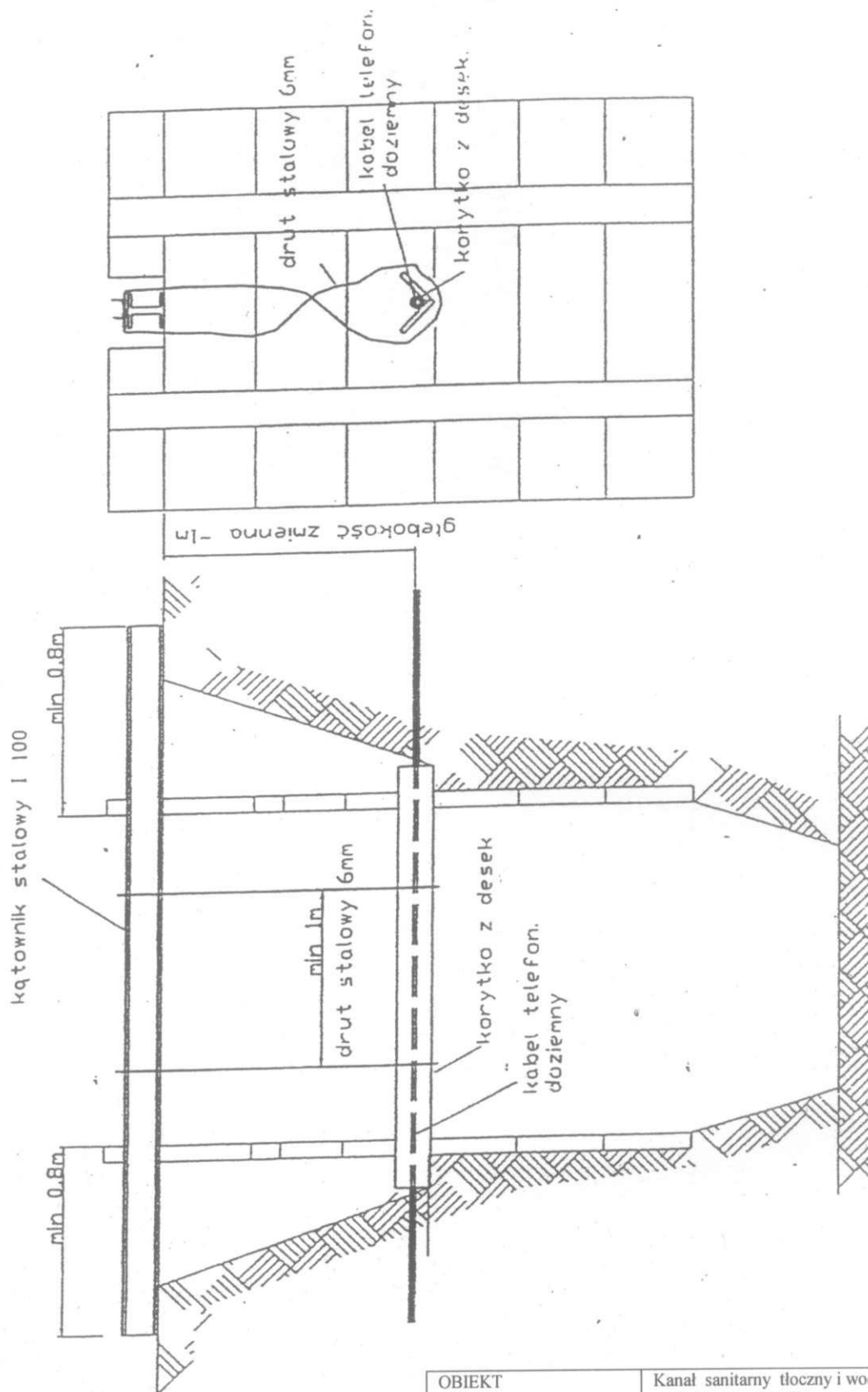
## OZNACZENIA :

- 1 - przewód wodociągowy lub kanalizacyjny z PVC lub PE
- 2 - rura stalowa osłonowa 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 / lub pianka poliuretanowa
- 10 - podpórki do przesunięcia rur

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

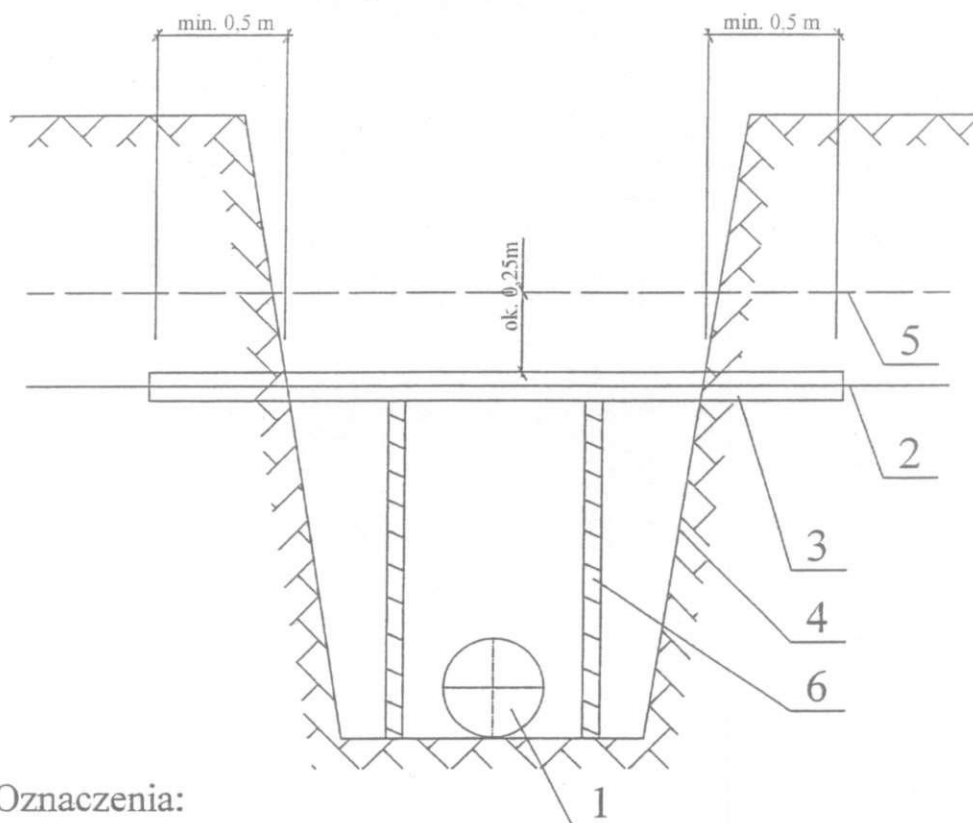
OBIEKT	Kanal sanitarny tłoczny i wodociąg	
ADRES	Jaświły gm. Jaświły	
PRZEDMIOT	Przejście pod drogą	Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	Schemat	Nr 7
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI	
2. Sprawdzający nr upr. bud	BŁ/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
DATA	PODPISY	
	1.	
28.04.2014 r. 2.	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski	
	BŁ/193/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	

# ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW TELEFONICZNYCH DOZIEMNYCH



OBIEKT	Kanał sanitarny tłoczny i wodociąg	
ADRES	Jaświły gm. Jaświły	
PRZEDMIOT	Zabezpieczenie przewodów	Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	telefonicznych doziemnych	Nr 8
	Schemat	
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI	
2. Sprawdzający nr upr. bud	BŁ/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
DATA	28.04.2014 r. 2.	
PODPISY	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski	
1.	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

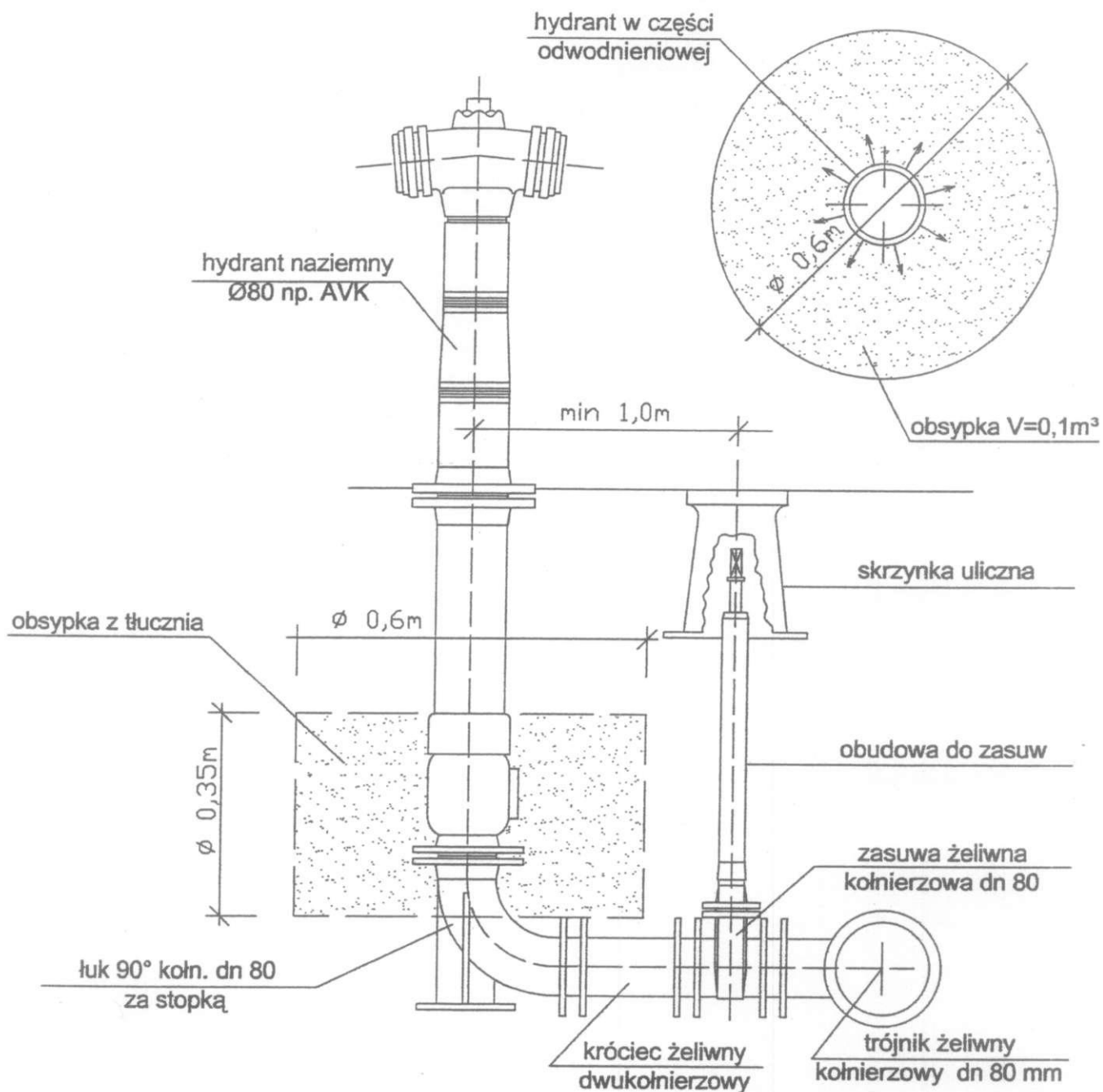
## Kolejność wykonywania prac:

- 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	Kanał sanitarny tłoczny i wodociąg	
ADRES	Jaświły gm. Jaświły	
PRZEDMIOT	Zabezpieczenie kabli energetycznych	Rys. Nr 9
SKALA I NR RYSUNKU	Schemat	
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI	
2. Sprawdzający nr upr. bud	BŁ/189/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
DATA	1. inż. Tadeusz Roszkowski	
PODPISY	BŁ/193/91 specjałn. instalac.-inżynieryjna	
28.04.2014 r. 2.		

# HYDRANT NAZIEMNY

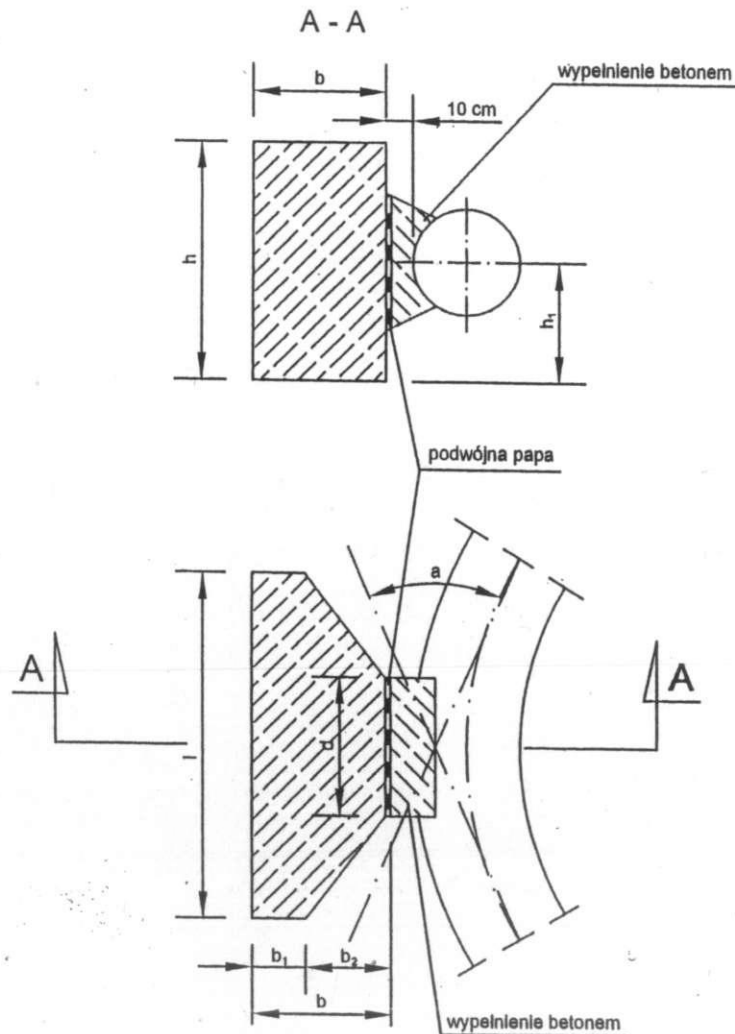
## Zabezpieczenie obsypką z tłucznia w strefie odwodnieniowej



OBIEKT	Kanal sanitarny tłoczny i wodociąg	
ADRES	Jaświły gm. Jaświły	
PRZEDMIOT	Hydrant nadziemny	Rys.
SKALA I NR RYSUNKU	Schemat	Nr 10
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI	
2. Sprawdzający nr upr. bud	BŁ/189/91 specj. instalac.-inżynieryjna	
DATA	PODPISY	
	1.	
	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski	
	BŁ/193/91 specj. instalac.-inżynieryjna	
28.04.2014 r. 2.		

# SZCZEGÓŁ BLOKÓW OPOROWYCH

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



WYMIARY I OBJĘTOŚĆ BLOKÓW

Tabela 1

Numer typ bloku	Wymiary cm						Objętość m3
	h	l	b	b1	b2	h1	
1	50	75	30	15	15	23	0,095
2	55	80	30	15	15	26	0,113
3	60	90	35	15	20	28	0,161
4	65	100	35	15	20	30	0,182
5	75	110	40	20	20	35	0,280
6	80	120	45	20	25	37	0,340
7	85	130	50	20	30	38	0,420
8	90	135	50	20	30	40	0,470
9	95	145	55	20	35	42	0,570
10	105	160	60	20	40	46	0,810
11	110	165	60	20	40	48	0,990
12	120	180	65	20	45	52	1,000
13	130	195	70	20	50	55	1,230
14	140	210	70	20	55	58	1,520
15	145	215	80	20	60	60	1,690
16	160	235	85	20	65	65	2,120
17	165	245	90	20	70	65	2,400
18	175	265	95	20	75	69	2,870
19	180	270	95	20	75	71	3,000
20	195	295	105	20	85	74	5,850

BLOKI OPOROWE NA ZAŁAMANIAH TRASY  
ZASTOSOWANIE TYPÓW BŁOKÓW

Tabela 2

Średnica rury [mm]	Kąt załamania α	Numer bloku			
		Grunt sypki		Grunt spójny	
		H <sub>1</sub> =1,5m	H <sub>1</sub> =1,75m	H <sub>1</sub> =1,5m	H <sub>1</sub> =1,75m
100	45°	2	1	3	2
150	90°	5	4	6	5
200	90°	5	4	6	5
250	45°	4	3	5	4
	90°	8	7	9	7
300	45°	4	3	5	4
	45°	6	8	8	6
	90°	10	9	12	11
400	22°30'	5	5	7	6
	30°	7	6	9	7
	45°	10	9	12	10
	90°	14	13	16	15
500	22°30'	9	7	10	9
	30°	10	9	12	11
	45°	13	12	15	14
	90°	18	17	20	19

WYMIARY "d" w cm

Tabela 3

D	100	150	200	250	300	400	500
22°30'	20	30	40	20	30	40	50
30°	30	40	20	60	80	60	80
45°	90	30	40	60	80	60	80
90°	90	20	20	30	40	40	50

BLOKI OPOROWE PRZY TRÓJNIKACH I KORKACH  
ZASTOSOWANIE TYPÓW BLOKÓW

Tabela 4

Średnica rury [mm]	Numer bloku			
	Grunt sypki		Grunt spójny	
	H <sub>1</sub> =1,5m	H <sub>1</sub> =1,75m	H <sub>1</sub> =1,5m	H <sub>1</sub> =1,75m
100, 150, 200	3	2	4	4
250	5	5	7	6
300	8	7	10	9
400	12	11	14	13
500	16	14	17	16

WYMIAR "d"

Tabela 5

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

Przy trójkach 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 trójkach i korkach

Nr 2 szt. 4

b) na załamaniach trasy

OBIEKT	Kanal sanitarny toczny i wodociąg
ADRES	Jaświly gm. Jaświly
PRZEDMIOT	Bloki oporowe
SKALA I NR RYSUNKU	Rys. Nr 11
1. Projektant nr upr. bud	1. inż. TADEUSZ WYSZKOWSKI
2. Sprawdzający nr upr. bud	BŁ/189/91specjaln. instalac.-inżynierijna
DATA	2. mgr inż. Tadeusz Roszkowski
PODPISY	BŁ/193/91 specjln. instalac.-inżynierijna
28.04.2014 r. 2.	