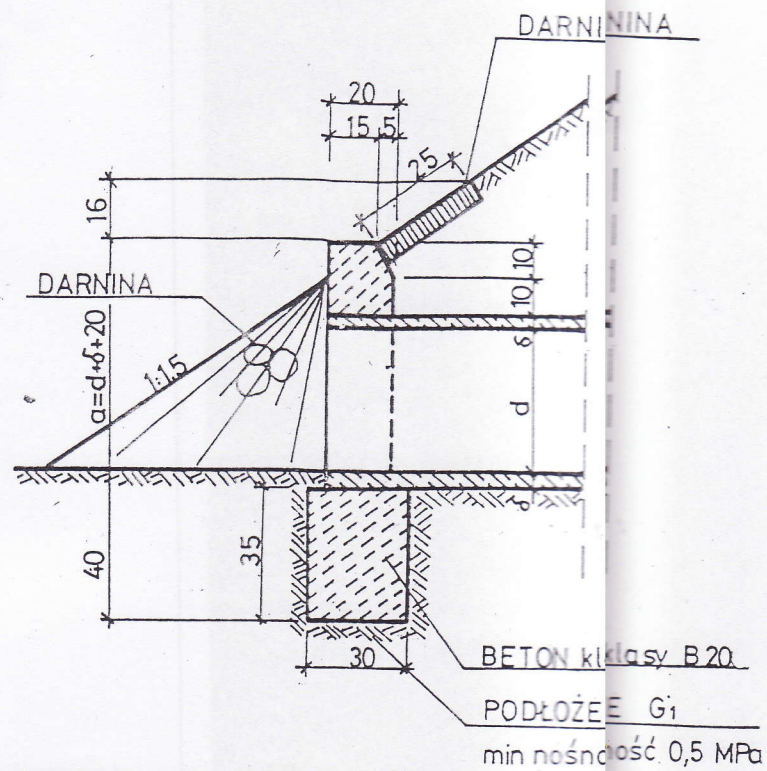
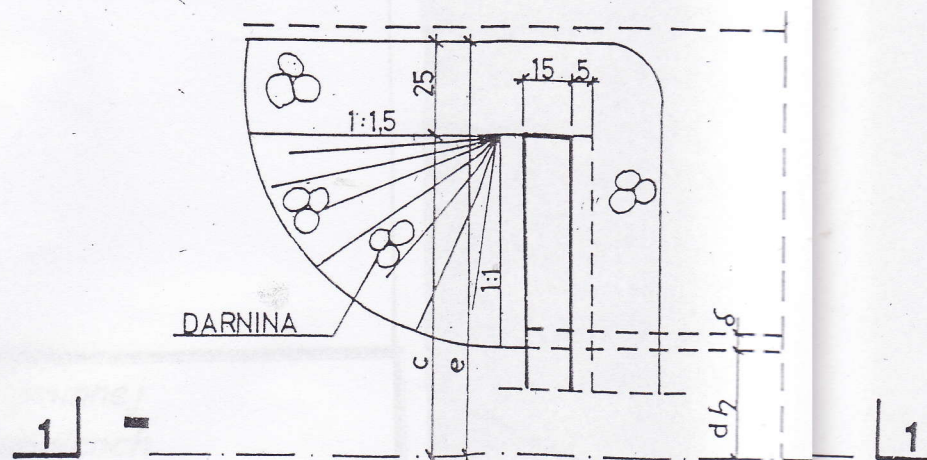


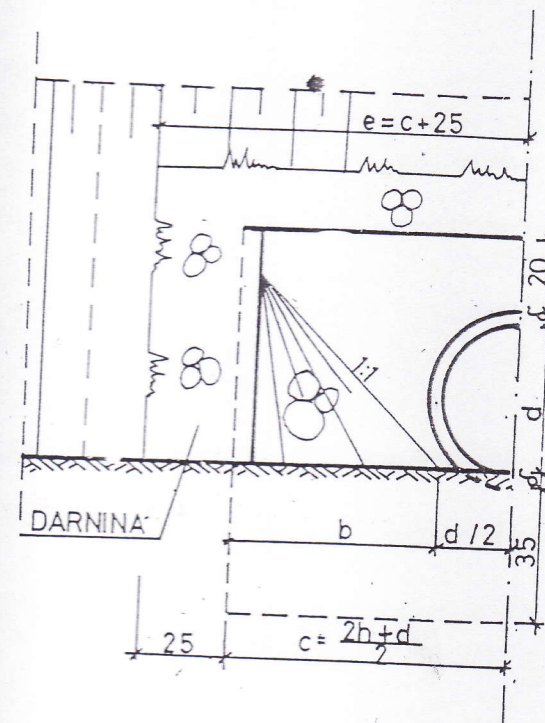
# PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



## WIDOK Z GÓRY



# WIDOK OD CZOŁA



Ul. Wodna km 0+004 przep  
Ul. Topolowa km 0+003 prz

## MATERIAŁY I WYMIARY

Średnica rury w cm	Wymiary w cm					Objętość betonu fundament
	d	a	b	c	e	
40	42	64	60	80	105	0,17
50	50	75	75	100	125	0,21



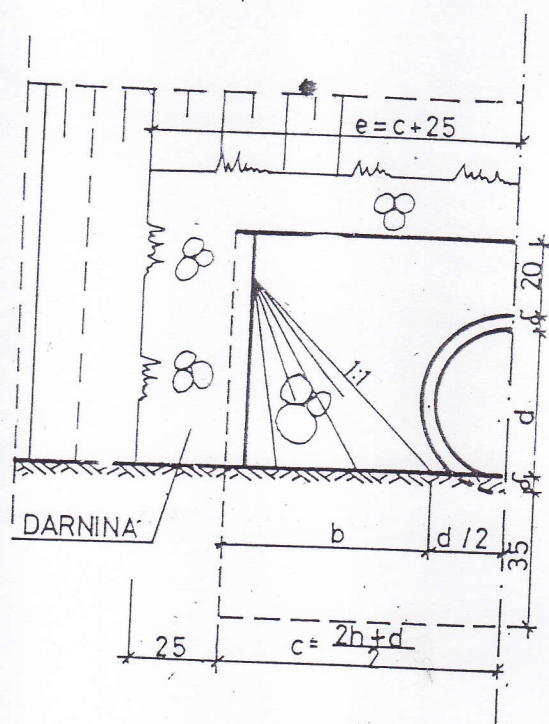
Transprojekt

ZAGOSPODAROWANIE  
PASA DROGOWEGO

SCIANKOWE ZAKOŃCZENIE PR



## NINA



klasy B 20

E Gi

ciśnienie 0,5 MPa

Ul. Topolowa km 0+03 przepust  $\varnothing$  40 dł. 12,5m

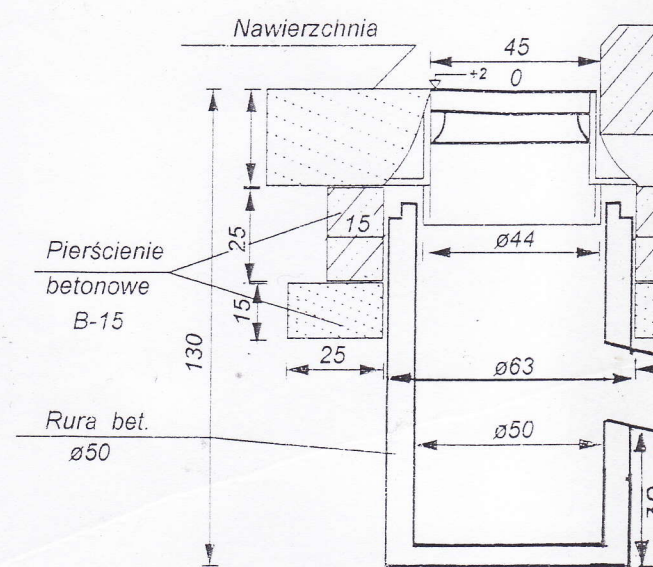
## 11

Średnica rury w cm	Wymiary w cm					Objęść betonu: m <sup>3</sup>		Izolacja pionowa m <sup>2</sup>	Pow. dachowania m <sup>2</sup>
	d	a	b	c	e	fundament	ścianki		
40	42	64	60	80	105	0,1	0,19	2,8	1,1
50	50	75	75	100	125	0,1	0,27	4,2	1,3

AROWANIE  
GOWEGO

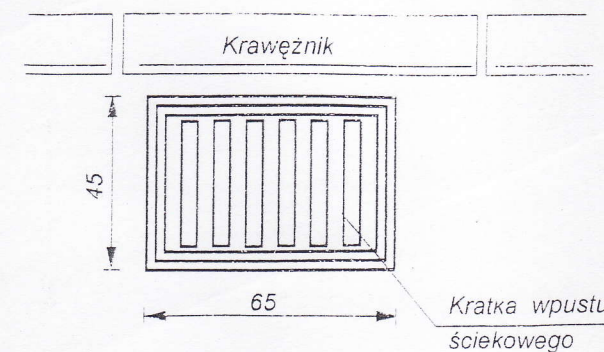
ŚCIANKOWE ZAKOŃCZENIE PRZEPUSTU Ø 40÷50

## Studzienka ściekowa



Przykanalik  $\phi 20$

Widok z góry





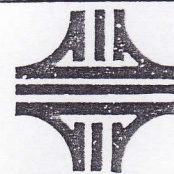
Ilość betonu, m <sup>3</sup>		Izolacja pionowa, m <sup>2</sup>	Pow. dachowa, m <sup>2</sup>
fundament	ścianki		
	0,19	2,8	1,1
1	0,27	4,2	1,3

### Studzienka ściekowa

The drawing consists of two parts: a cross-section (top) and a top view (bottom).

**Cross-section (top):** Shows the vertical structure of the manhole. The top is labeled "Nawierzchnia" (surface). The concrete ring is labeled "Pierścienie betonowe B-15". The concrete pipe is labeled "Rura bet.  $\varnothing 50$ ". The total height of the structure is 130. The concrete ring has a thickness of 25. The concrete pipe has an outer diameter of  $\varnothing 50$  and an inner diameter of  $\varnothing 44$ . The manhole is connected to a "Przykanalik  $\varnothing 20$ " (20mm inlet pipe) at the bottom. The inlet pipe has a diameter of  $\varnothing 20$  and a length of 30. The manhole is 45 units wide at the top. The concrete ring is 15 units thick. The concrete pipe is 25 units thick. The manhole is 65 units wide at the bottom.

**Top view (bottom):** Labeled "Widok z góry" (top view). It shows the manhole opening with a "Krawężnik" (curb) around it. The manhole opening is 65 units wide and 45 units high. The grate is labeled "Kratka wlotu ściekowego" (sewer inlet grate).



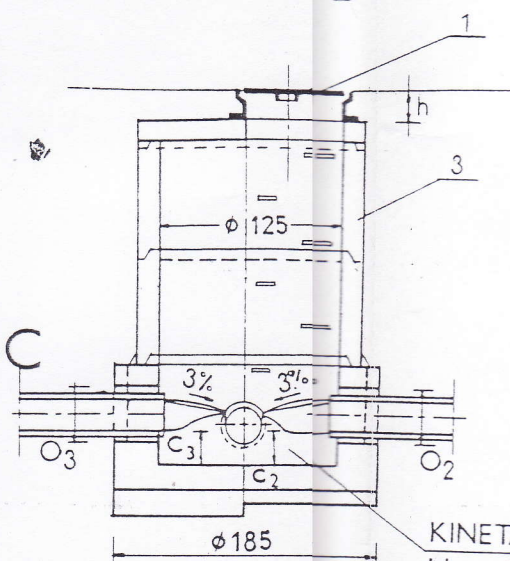
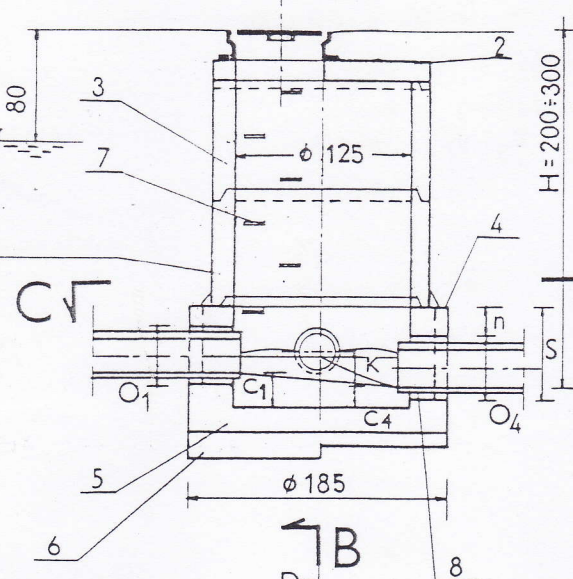
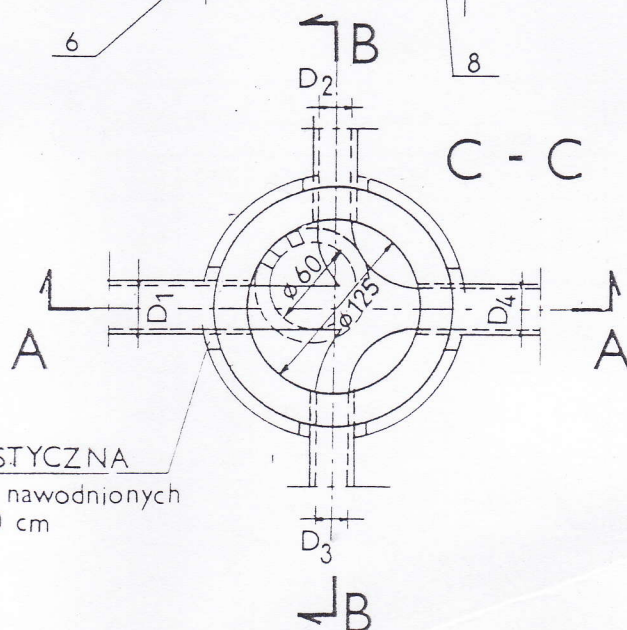


A - A

B - B

## ZASTOSOWANIE

Dla połączenia kanałów  
 $D_1, D_2, D_3 = 20 + 30 \text{ cm}$   
 i  $D_4 = 20 + 50 \text{ cm}$   
 przy założeniu że  
 $D_1, D_2, D_3 \leq D_4$

max.poz.  
wody gr.BITIZOL R w gruntach niena-  
wodnionych (Bitizol R+2xp  
w gruntach nawodnionych)KINETA Z BETONU  
klasy B 150/marka 140/GLINA PLASTYCZNA  
w gruntach nawodnionych  
grubości -10 cm

h - dla włączów ulicznych = 17+20 cm  
 h - dla włączów ohodnikowych = 7+10cm

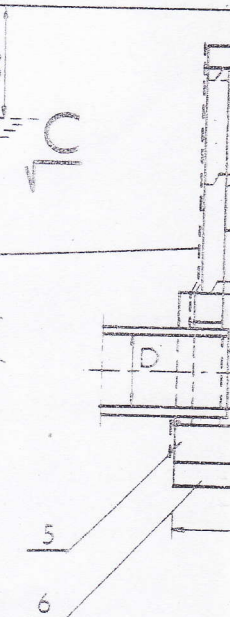
Dla rur ze stopką, wymiary  $O_1, O_4$  i S  
 powiększyć o 150 mm  
 $O_2$  i  $O_3$  o 50 mm,  $C_4$  o 10 mm  
 P-papa izolac. 500

0 1 2m

## WYMIARY

$D_1$	$D_4$	$D_{2,3}$	$O_1$	$O_{2,3}$	$O_4$	$C_1$	$C_{2,3}$	$C_4$	K	n /min/	S /min/
cm			mm								
20	20	20	292	292	292	46	46	46	160	150	442
	30	20		292	412	156	156	56	240	Właściwe wymiary n i S dostosować do wysokości studzienki „H”	790
	30	30		412	412	156	56	56	240		
	40	20		292	524	262	262	62	320		
	30	30		412	524	262	162	62	320		
	50	20		292	640	370	370	70	400		
30	30	20	412	292	412	56	156	56	240		790
	30	30		412	412	56	56	56	240		
	40	20		292	524	162	262	62	320		
	30	30		412	524	162	162	62	320		
	50	20		292	640	270	370	70	400		
	30	30		412	640	270	270	70	400		
40	40	20	524	292	524	62	262	62	320		790
	30	30		412	524	62	162	62	320		
	50	20		292	640	170	370	70	400		
	30	30		412	640	170	270	70	400		
	50	20		292	640	70	370	70	400		
	30	30		412	640	70	270	70	400		

Właściwe wymiary n i S dostosować do wysokości studzienki „H”

max.poz.  
wody gr.BITIZOL R+P w gruntach nie-  
nawodnionych (Bitizol R+2xp  
w gruntach nawodnionych)GLINA PLASTYCZNA  
w gruntach nawodnionych  
grubości -10 cm

0 1 2m



Transprojekt

KANALIZACJA DESZCZOWA

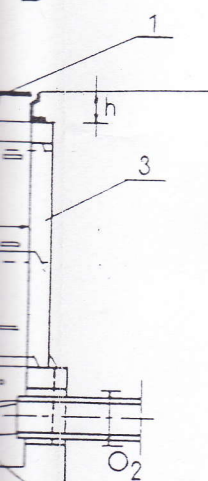
STUDZIENKA KANALIZACYJNA



Transprojekt



B



KINETA Z BETONU  
klasy B 150/marka 140/

### ZASTOSOWANIE

Dla połączenia kanałów  
 $D_1, D_2, D_3 = 20 + 30 \text{ cm}$   
i  $D_4 = 20 + 50 \text{ cm}$   
przy założeniu że  
 $D_1, D_2, D_3 \leq D_4$

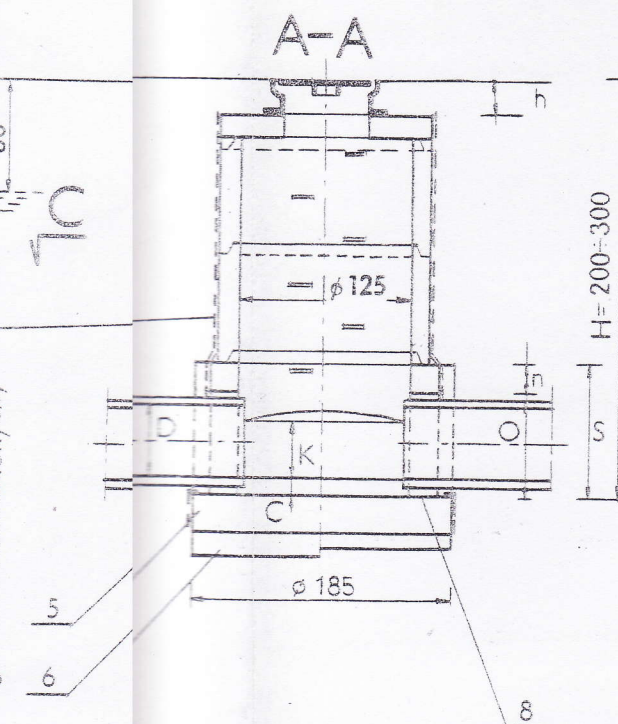
### WYMIARY

D <sub>1</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>2,3</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2,3</sub>	O <sub>4</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2,3</sub>	C <sub>4</sub>	K	n /min/	S /min/
cm			mm								
20	20	20	292	292	292	46	46	46	160	150	442
	30	20		292	412	156	156	56	240		562
		30		412			56				
	40	20		292	524	262	262	62	320		674
		30		412			162				
	50	20		292	640	370	370	70	400		790
30		30		412			270				
	30	20	412	292	412	56	156	56	240		562
		30		412			56				
	40	20		292	524	162	262	62	320		674
		30		412			162				
	50	20		292	640	270	370	70	400		790
40		30		412			270				
	40	20	524	292	524	62	262	62	320		674
		30		412			162				
	50	20		292	640	170	370	70	400		790
		30		412			270				
	50	20		292	640	70	370	70	400		790
50		30		412			270				
	50	30	640	412	640	70	270	70	400		790

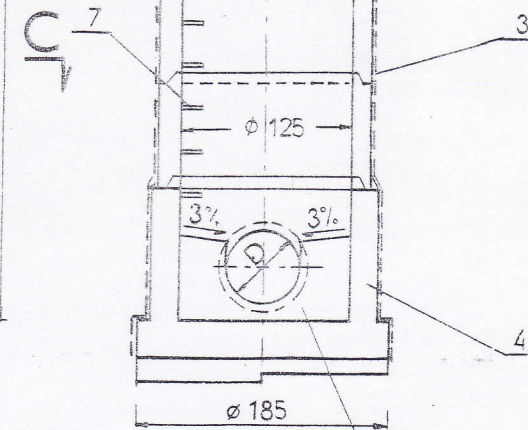
Właściwe wymiary n i S dostosować do wysokości studzienki "H"

max.poz.  
wody gr.

BITIZOL R+P w gruntach nie-  
nawodnionych (Bitizol R+2xP  
w gruntach nawodnionych)



B-B



KINETA Z BETONU  
klasy B150 (marka 140)

### ZASTOSOWANIE

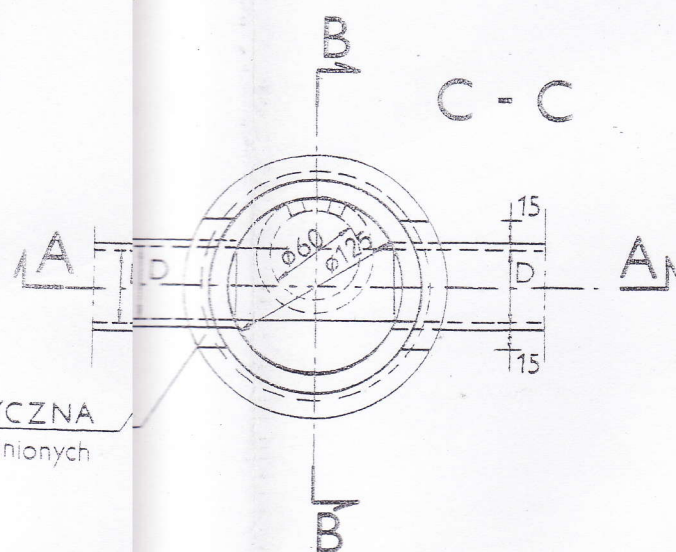
- 1/ Dla kontroli kanału  
 $D = 20 + 50 \text{ cm}$  oo
- 2/ Na załamaniach ka

### WYMIARY

D	O	C	K	n /min/	S /min/
cm	mm				
20	292	46	160	150	442
30	412	56	240	150	562
40	524	62	320	150	674
50	640	70	400	200	840

Właściwe wymiary n i S  
dostosować do wysokości

GLINA PLASTYCZNA  
w gruntach nawodnionych  
grubość - 10 cm



h - dla wjazdów ulicznych = 17 + 20 cm  
h - dla wjazdów chodnikowych = 7 + 10 cm

0 1 2m

Dla rur ze stopką, wymiary O i S powiększyć  
o 10 mm

IP - papa izolac. 500

DWA

STUDZIENKA KANALIZACYJNA

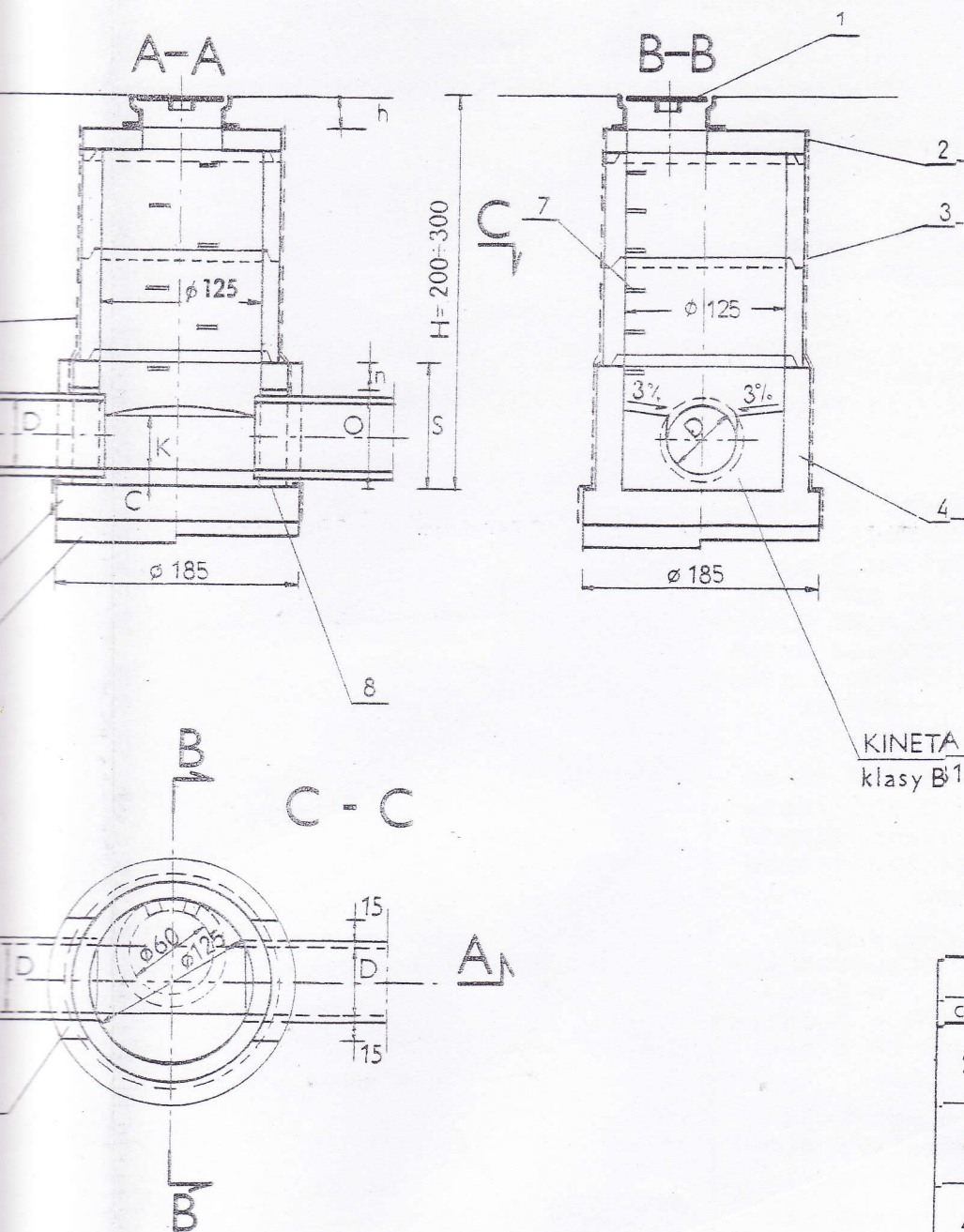


Transprojekt

KANALIZACJA DESZCZOWA

STUDZIENKA KANALIZ





### ZASTOSOWANIE

- 1/ Dla kontroli kanałów  
D = 20 + 50 cm co 50 m
- 2/ Na zamknięciach kanałów

KINETA Z BETONU  
klasy B150 (marka 140)

### WYMIARY

D	O	C	K	n	S
cm			mm	/min/	/min/
20	292	46	160	150	442
30	412	56	240	150	562
40	524	62	320	150	674
50	640	70	400	200	840

Właściwe wymiary n i S  
dostosować do wysokości  
studzienki "H"

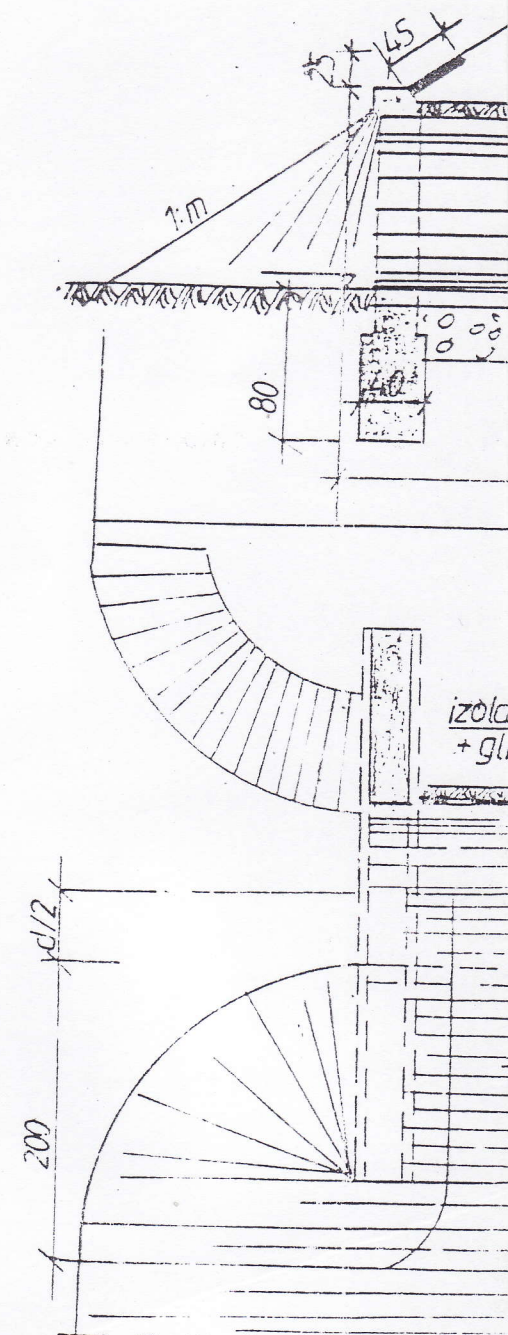
Dla rur ze stopką, wymiary O i S powiększyć o 100 mm,

C o 10 mm

P - papa izolac. 500

### MATERIAŁY

- 1- żeliwny właz uliczny typu ciężkiego wg PN-64/H-74052 lub lekkiego wg PN-64/H-74056
- 2- płyta pokrywowa - 149/60 wg Karty 02.03.01
- 3- komora robocza z kręgów żelbet.  $\phi$  125 cm wysokości 100 cm wg projektu "Typowe elementy przepustów rurowych" /oprac. przez "Transprojekt"/.
- 4- dolna część komory roboczej wykonana jako monolityczna "na mokro" z betonu klasy B 150 /marka 170/ grubości 20 cm /dla studzienek użytkowanych poza korpusem drogi z kręgów żelbetowych  $\phi$  125 cm z odpowiednimi otworami = "0"/.
- 5- płyta denna grubości 25 cm z betonu klasy B 150 /marka 170/ w gruntach nawodnionych z dodatkiem środka uszczelniającego/
- 6- podsypka z piasku w gruntach spoistych nienawodnionych grub. 7 cm / w gruntach nawodnionych - podsypka filtracyjna zgodnie z projektem odwodnienia/
- 7- stopnie żłazowe wg PN-64/H-74086 o rozstawie w pionie co 30 cm
- 8- uszczelnienie zaprawą cementową w gruntach nienawodnionych/sznurem smołowym, kitem fugowym i zaprawą cementową w gruntach nawodnionych/.



h - dla włazów ulicznych = 17 + 20 cm

h - dla włazów chodnikowych = 7 + 10 cm

2m

Projekt

KANALIZACJA DESZCZOWA

STUDZIENKA KANALIZACYJNA PRZELOTOWA  $\phi$  125

$$l'_1 = \frac{0.5B + m(H_1 - d)}{1 + m_i} =$$

$$l'_1 = \frac{0.5B + m(H_1 - d)}{1 - m_i} =$$

m = 1.5 i = spadek dna przep.



cm

02.03

## MATERIAŁY

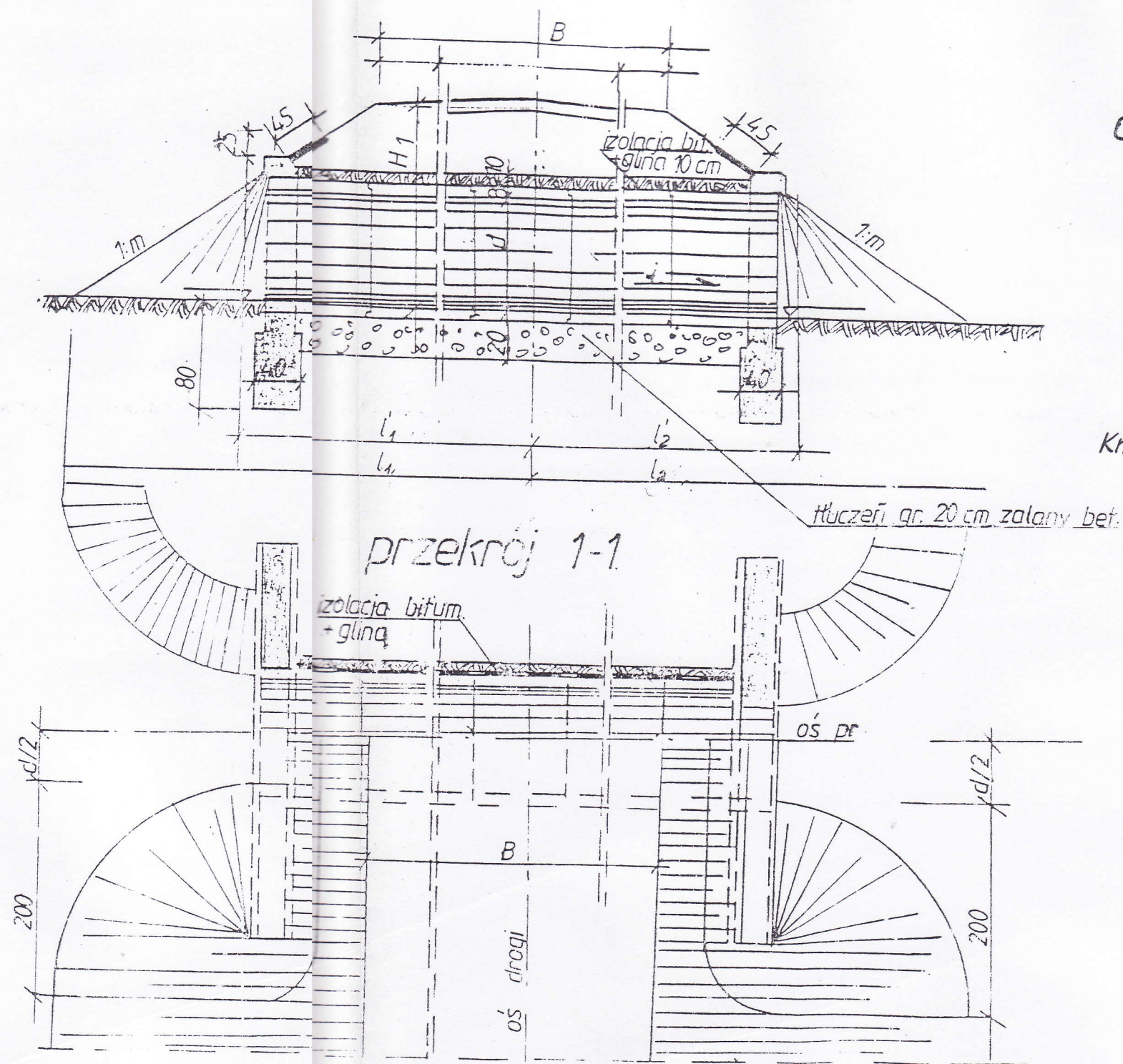
- 1- żeliwny właz uliczny typu ciężkiego wg PN-64/H-74052 lub lekkiego wg PN-64/H-74056
- 2- płyta pokrywowa - 149/60 wg Karty 02.03.01
- 3- komora robocza z kęgów żelbet.  $\phi$  125 cm wysokości 100 cm wg projektu "Typowe elementy przepustów rurowych" /oprac. przez "Transprojekt"/.
- 4- dolna część komory roboczej wykonana jako monolityczna "na mokro" z betonu klasy B 150 /marka 170/ grubości 20 cm /dla studzienek usytuowanych poza korpusem drogi z kęgów żelbetowych  $\phi$  125 cm z odpowiednimi otworami - "0"/.
- 5- płyta denna grubości 25 cm z betonu klasy B 150 /marka 170/ w gruntach nawodnionych z dodatkiem środka uszczelniającego/
- 6- podsypka z piasku w gruntach spoistych nienawodnionych grub. 7 cm / w gruntach nawodnionych - podsypka filtracyjna zgodnie z projektem odwodnienia/
- 7- stopnie zjazdowe wg PN-64/H-74086 o rozstawie w pionie co 30 cm
- 8- uszczelnienie zaprawą cementową w gruntach nienawodnionych/sznurem smołowym, kitem fugowym i zaprawą cementową w gruntach nawodnionych/.

Właściwe wymiary n i s  
dostosować do wysokości  
studzienki "H".

powiększyć o 100 mm,

KANALIZACYJNA PRZELOTOWA  $\phi$  125

## Projekt przepustu z rur żelbetowych gładkich

o  $\phi$  60 cmKm 1+082 przepust  $\phi$ 

SZCZ

Widok z góry

$$l'_1 = \frac{0.5B + m(H_1 - d)}{1 + m_i} =$$

$$l'_2 = \frac{0.5B + m(H_1 - d)}{1 - m_i} =$$

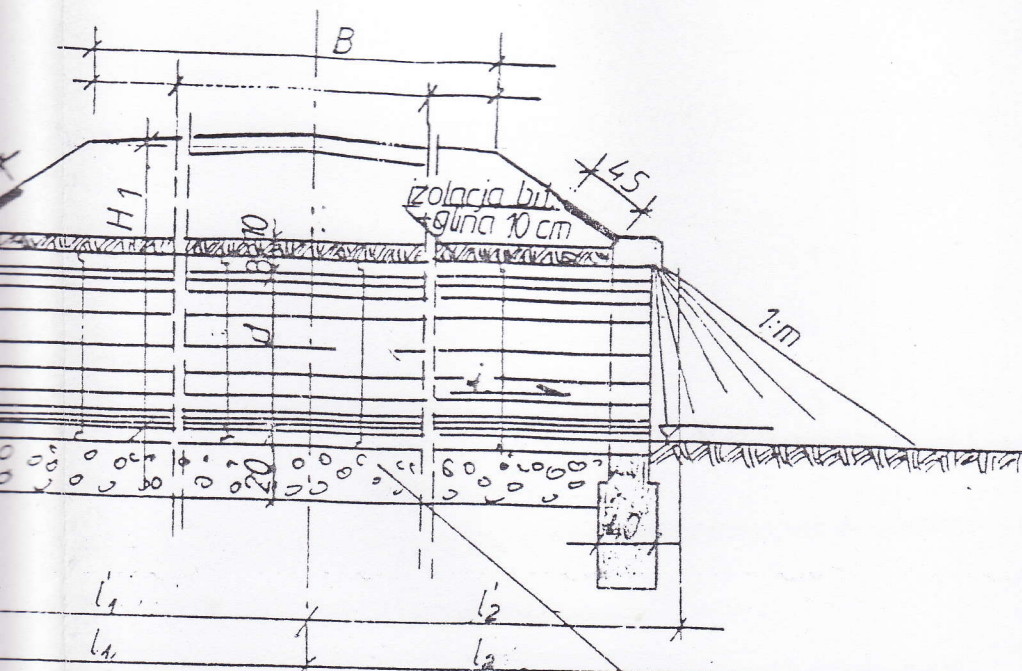
$$L = l'_1 + l'_2 - 2d =$$

m = 1.5 i = spadek dna przep.

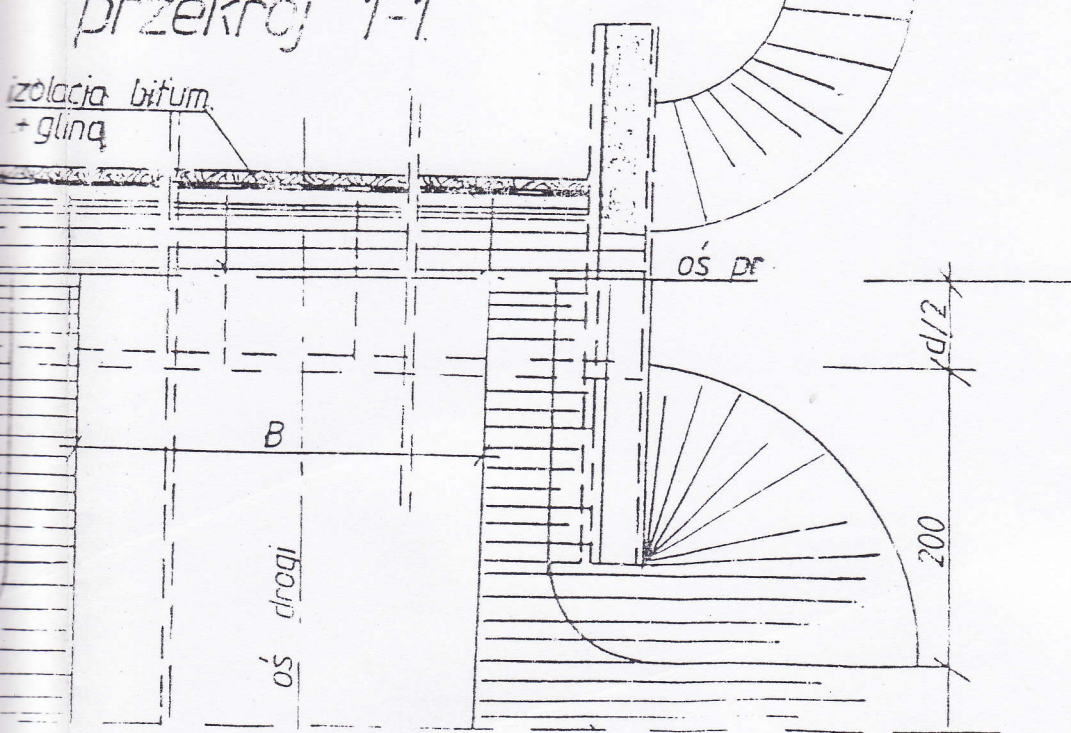
RW 28 rur



przepustu z rur żelbetowych gładkich



przekrój 1-1



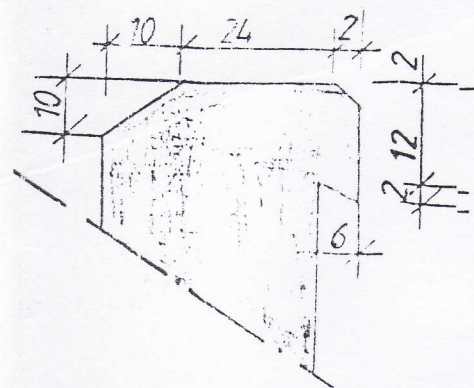
Widok z góry

$$L = L'_1 + L'_2 - 2d =$$

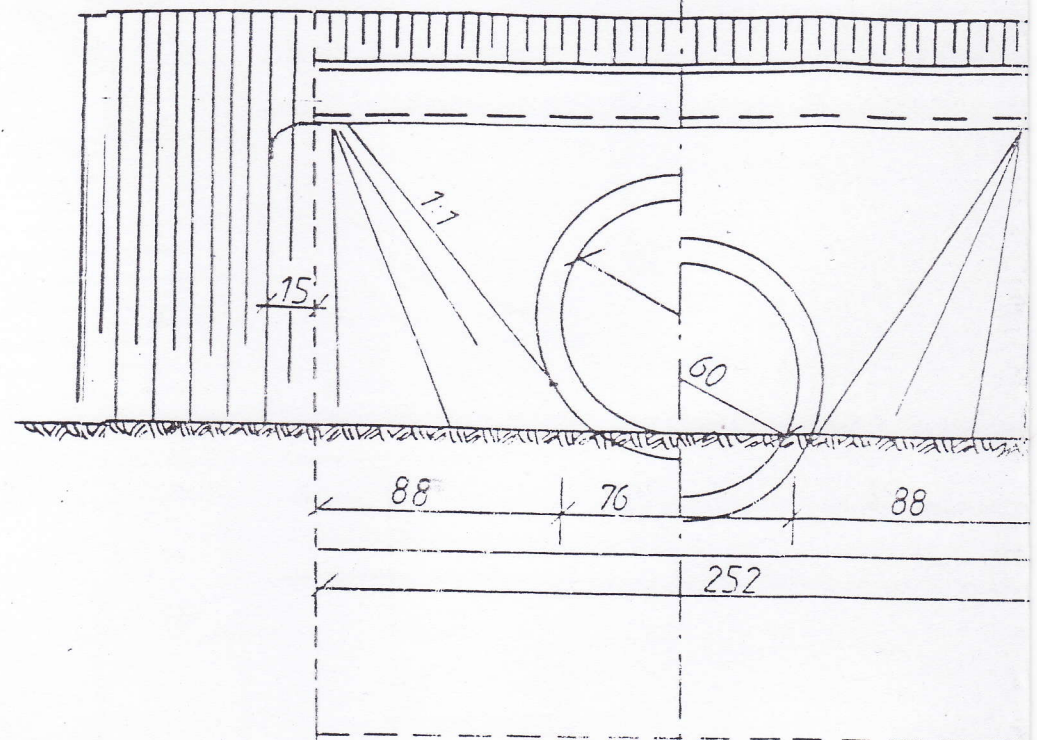
o św.  $\varnothing$  60 cm

Km 1+082 przepust  $\varnothing$  60 dł. 12,50m

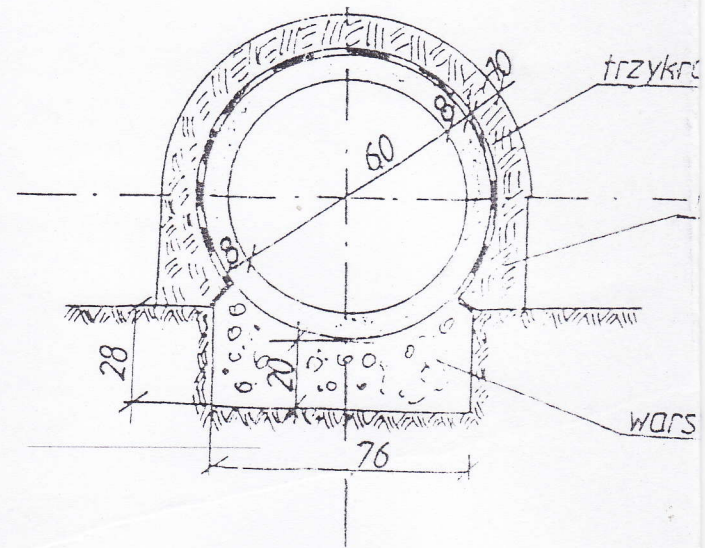
Szczegół kapinosa  
1:10



Wlot i wylot jednootworowego przepustu po  
1:20



Fundament rur żelbetowych  
1:20

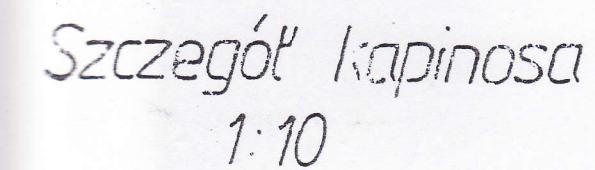


R<sub>w28</sub> rur żelbetowych 2000 kg/cm<sup>2</sup>

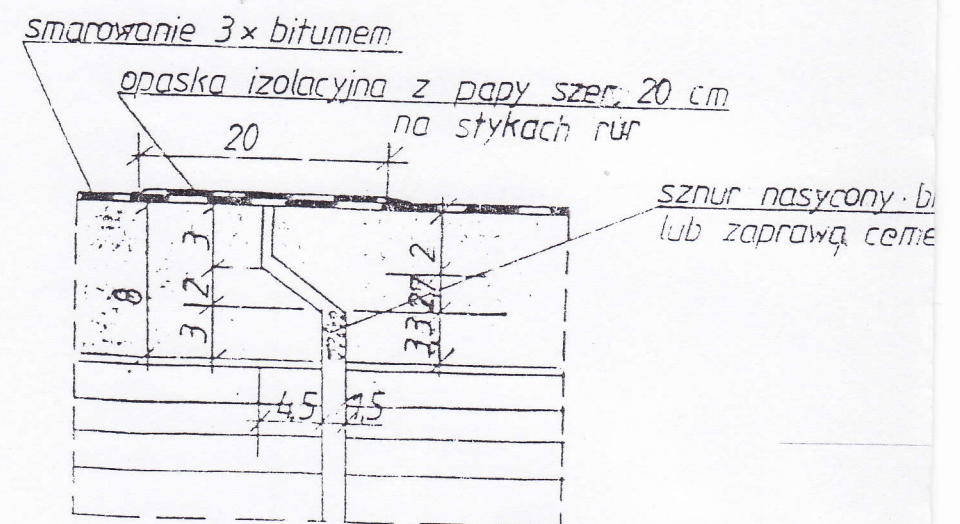
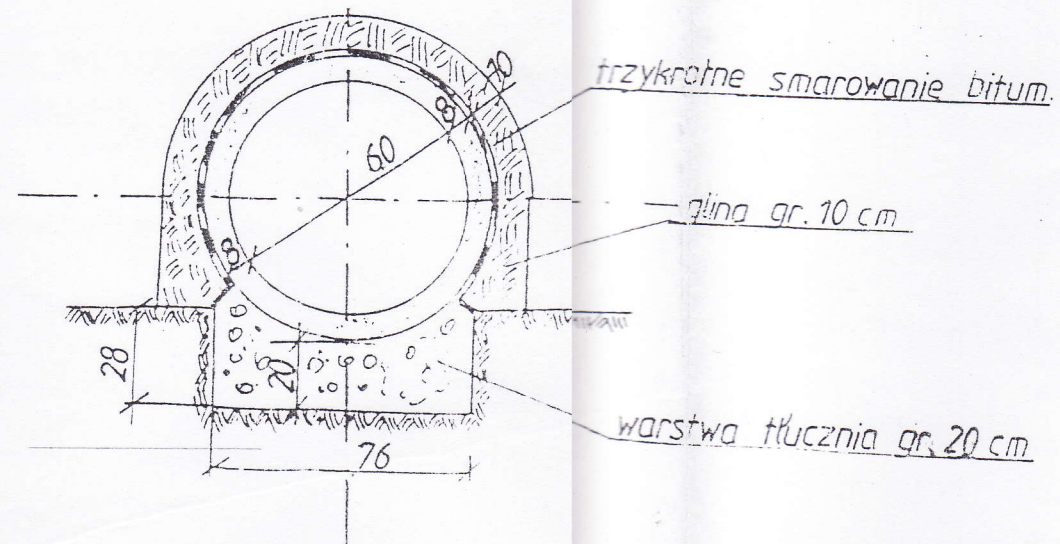
R<sub>w28</sub> betonów



przepust  $\varnothing 60$  dł. 12,50m



Szczegół łączenia rur i izolacji  
1:4



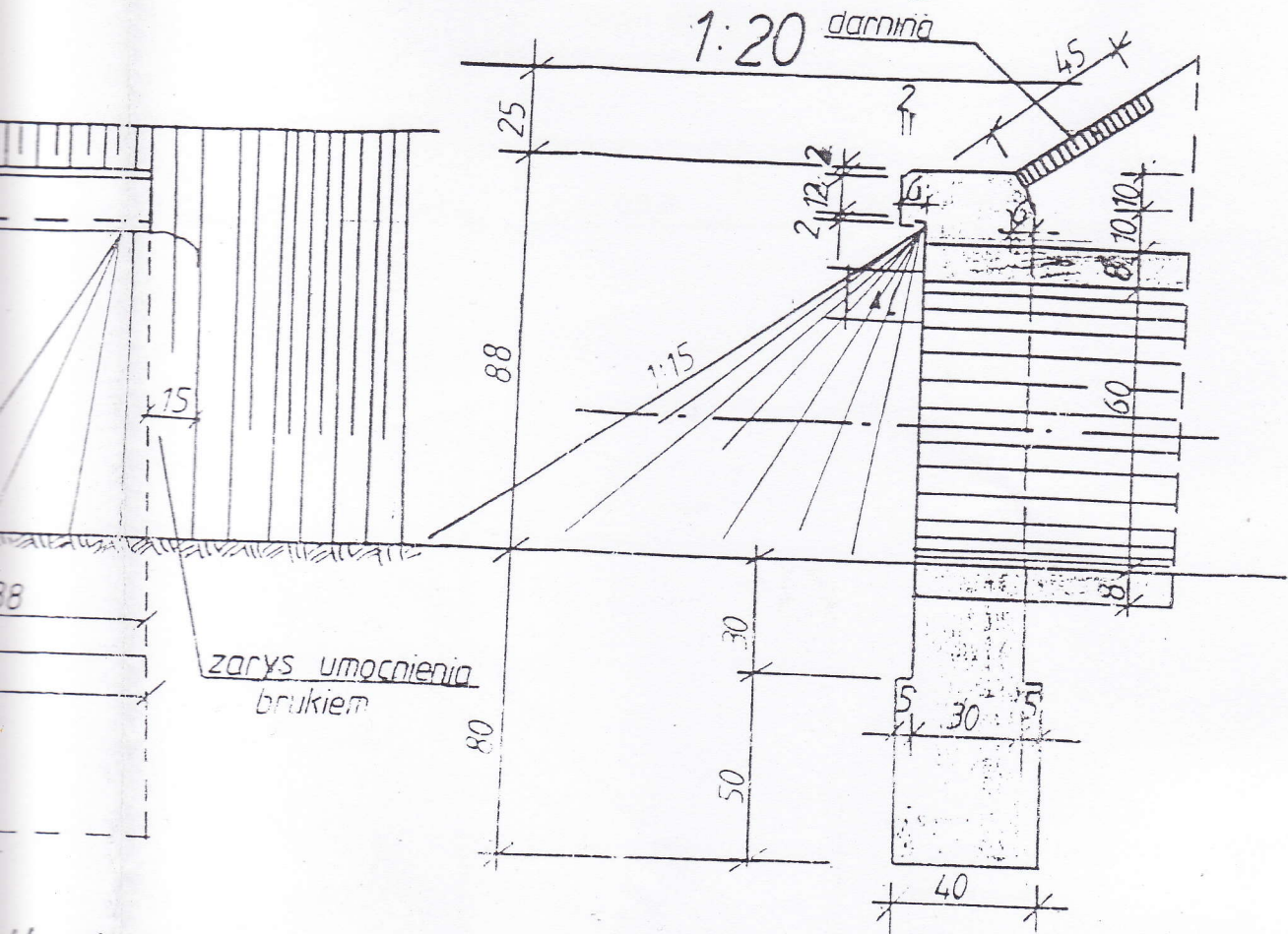
8 rur żelbetowych  $200 \text{ kg/cm}^2$

$R_{w28}$  betonów  $200 \text{ kg/cm}^2$

$$\Delta l = 2 / \text{cm}$$



pod kątem  $90^\circ$  do osi drogi



betonowych

### Szczegół łączenia rur i izolacji 1:4

trzykrotne smarowanie bitum.

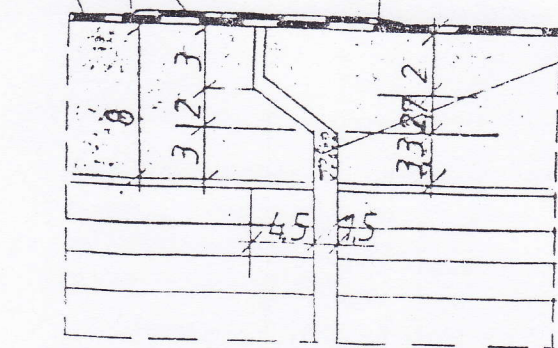
głina gr. 10 cm

warstwa tłucznia gr. 20 cm

smarowanie 3x bitumem

opaska izolacyjna z papy szer. 20 cm  
na stykach rur

sznur nasączony bitum.  
lub zaprawą cement.

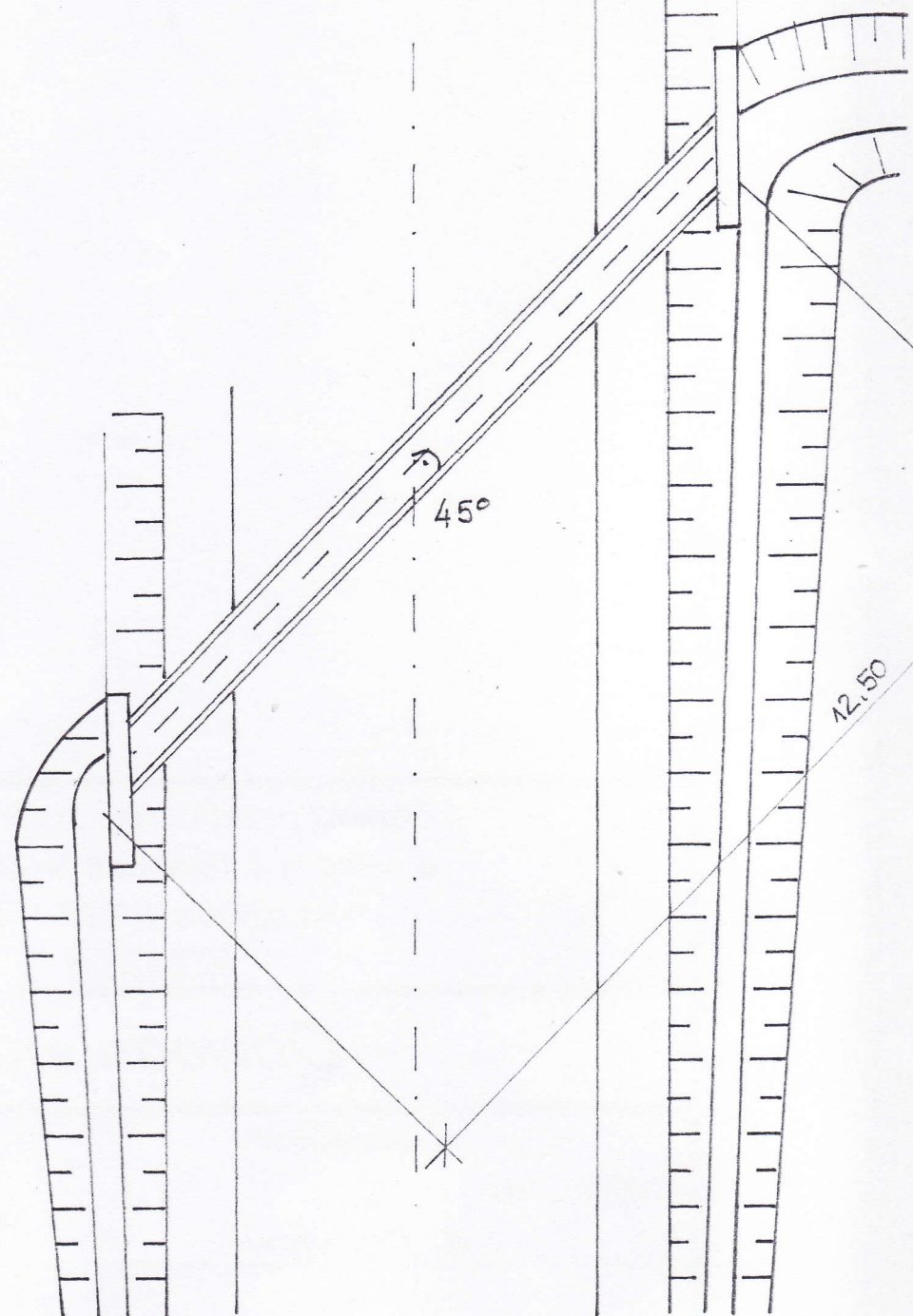


ów  $200 \text{ kg/cm}^2$

$\Delta l = 2/\text{cm}$

Przepust  $\varnothing 60$  w km 1+082

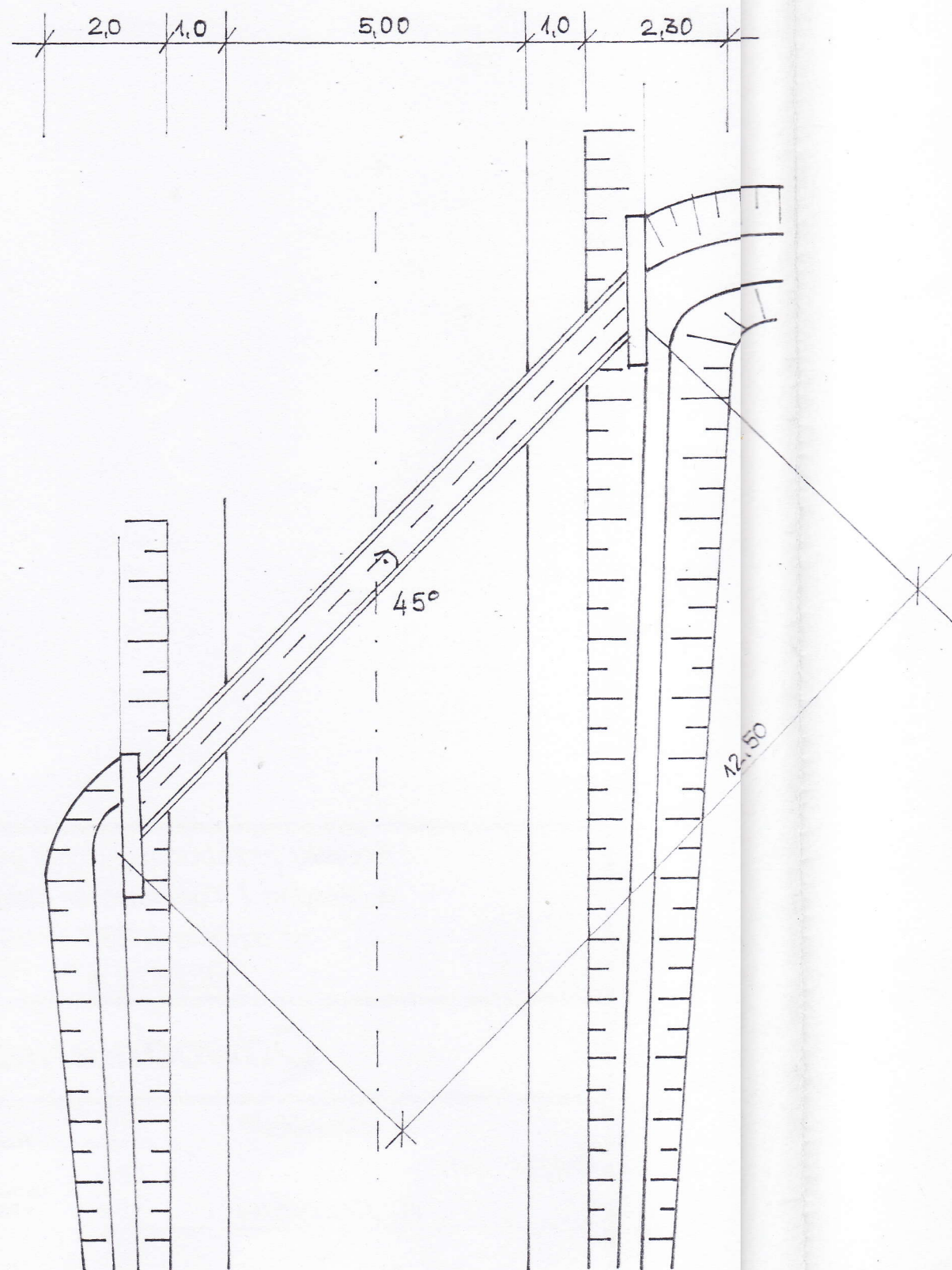
Skala 1:100





Przepust  $\varnothing$  60 w km 1+082

Skala 1:100



STAROSTWO POWIATOWE  
W WIERUSZOWIE  
98-400 WIERUSZÓW  
ul. Rynek 1-7

Projekt przebudowy drogi gminnej  
ul. Wodna i Topolowa w Łubnicach  
na działkach 232 i 389  
dł. 1518 m

## Odwodnienie

Projektant:  
R. Słowiński  
A. Kaczyński

Roman Słowiński

Upr. budowlane UAN - 8386/17/87  
w Specjalności Dróg i Mostów

Data:  
czerwiec 2010 r.

Rysunek

Nr. 6

Andrzej Kaczyński  
PROJEKTANT  
Konstrukcyjno-Inżynieriny  
w zakresie dróg  
Na podst. § 5 ust. 1 § 2 ust. 2, § 13  
ust. 1 pkt. 3  
Nr UAN/N/7210/710/87