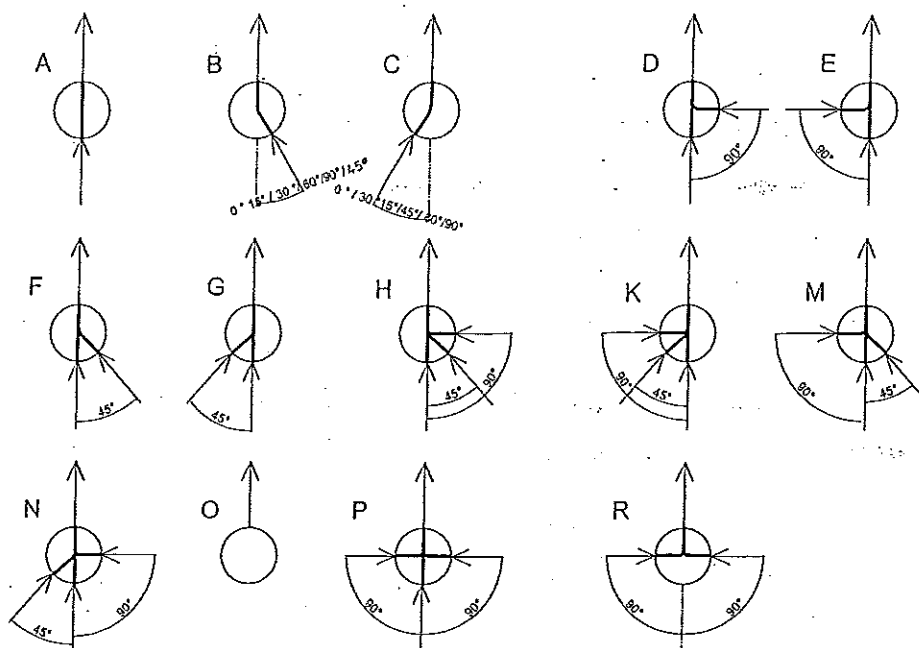


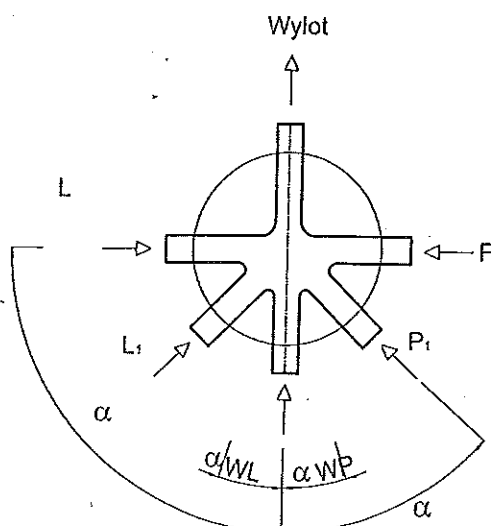
Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Wałcz Osiedle Piastowskie 6		
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino		Projekt budowlany
Ogrodzenie systemowe dla tłoczni ścieków - tłocznia T-1 w m. Czymanowo gm. Gniewino		09.02.2021
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24		
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjał. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jamulewski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt. 3 i ust. 4c pkt. 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ust. PB w specjał. instal. w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	rys. 22



## Załącznik nr.1 Schematy kinet studzienek z tworzyw sztucznych



## Załącznik nr.2 Schemat kinety dla studzienki betonowej



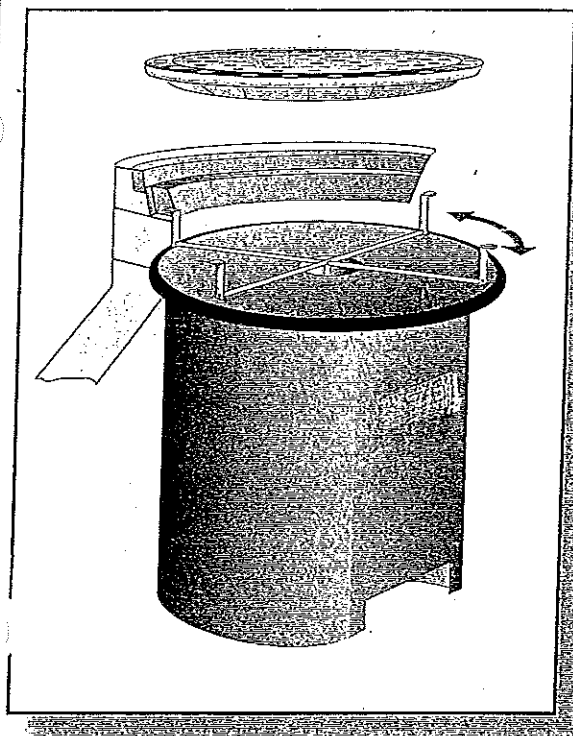
## LEGENDA:

Wylot - Wylot ścieków ze studzienki  
 P, P<sub>1</sub> - Wloty dopływów ścieków do studzienki od strony prawej w stosunku do wylotu ścieków  
 L, L<sub>1</sub>, P, P<sub>1</sub> - Wloty dopływów ścieków do studzienki od strony lewej w stosunku do wylotu ścieków  
 WL - Odchylenie wlotu ścieków do studzienki w stronę lewą w stosunku do wylotu ścieków  
 WP - Odchylenie wlotu ścieków do studzienki w stronę prawą w stosunku do wylotu ścieków  
 α - Kąt odchylenia dopływów ścieków do studzienki

Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78-600 Walcz Osiedle Piastowskie 6		
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino		Projekt budowlany
Schemat kinet studzienek z tworzyw sztucznych oraz dla studzienek betonowych		09.02.2021
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24		
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjał. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	rys. 24
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jamulewski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt. 3 i ust. 40 pkt. 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy PB w specjał. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	

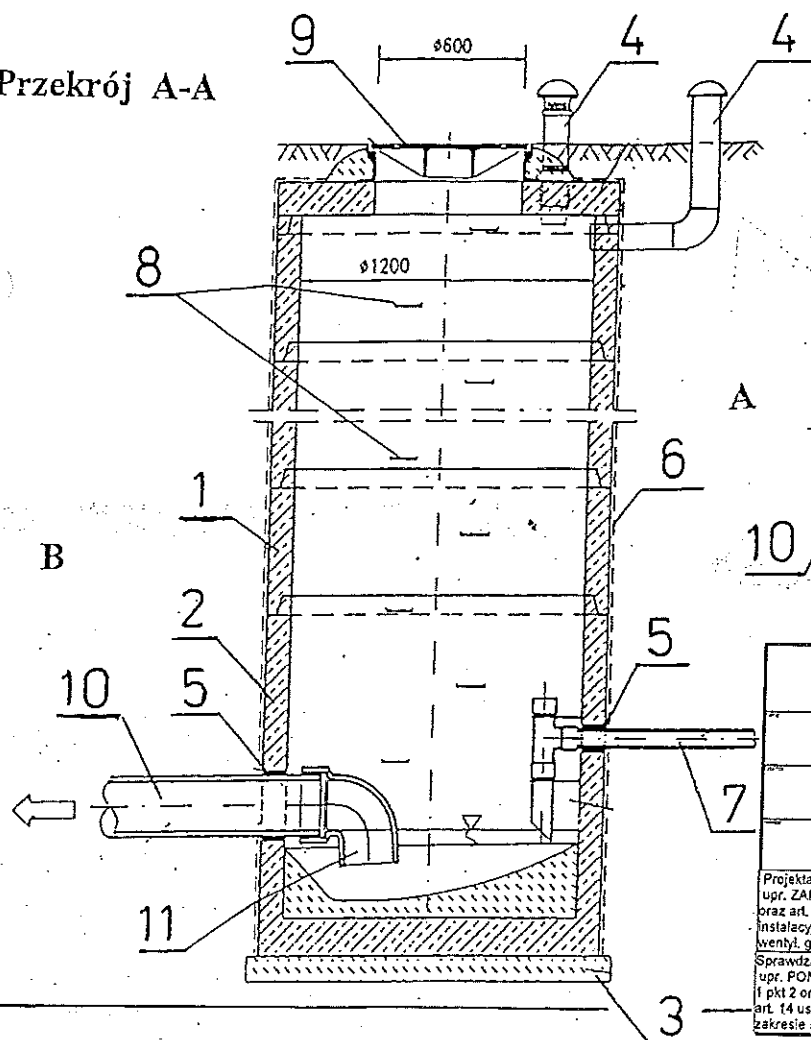
## Biofiltry do włączów kanalizacyjnych

Biofiltry do studzienek kanalizacyjnych znajdują coraz szersze zastosowanie do budowy nowoczesnych systemów kanalizacyjnych. Substancje zapachowe wydobywające się ze studzienek kanalizacyjnych neutralizowane są przez mikroorganizmy znajdujące się we wkładzie filtra. Tym samym biofiltry (włazy wg DIN 625/600) lub (włazy DIN-800) są najlepszym rozwiązaniem do neutralizacji odorów wydobywających się z kanalizacji. Zastosowany materiał filtracyjny, naturalne drewno pochodzące z korzeni jest bardzo trwałe i z upływem czasu nie zmienia swoich właściwości mechanicznych i mikrobiologicznych. Zjawisko zagęszczania praktycznie nie występuje przez wiele lat, co pozwala na stosunkowo długą pracę filtra (od 4 do 7 lat) bez wymiany wkładu. Materiały zastosowane do budowy filtra takie jak EPDM, PE i stal kwasoodporna (1.4571) dają gwarancję wieloletniej bezawaryjnej pracy urządzenia.

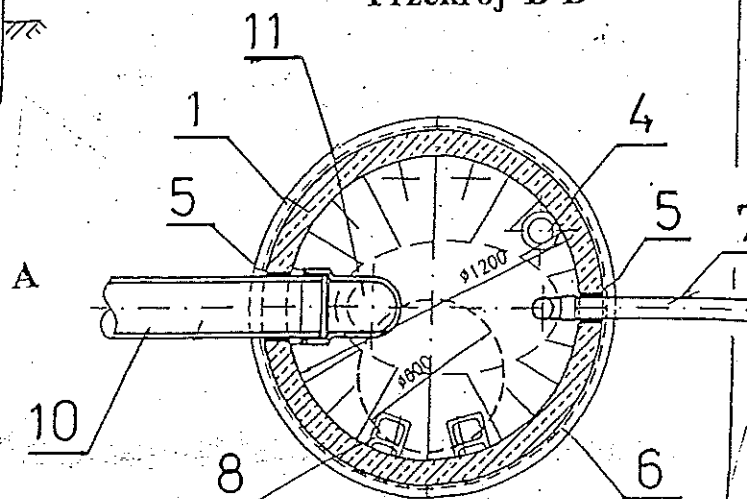


## STUDZIENKA ROPRĘŻNA - SR

Przekrój A-A

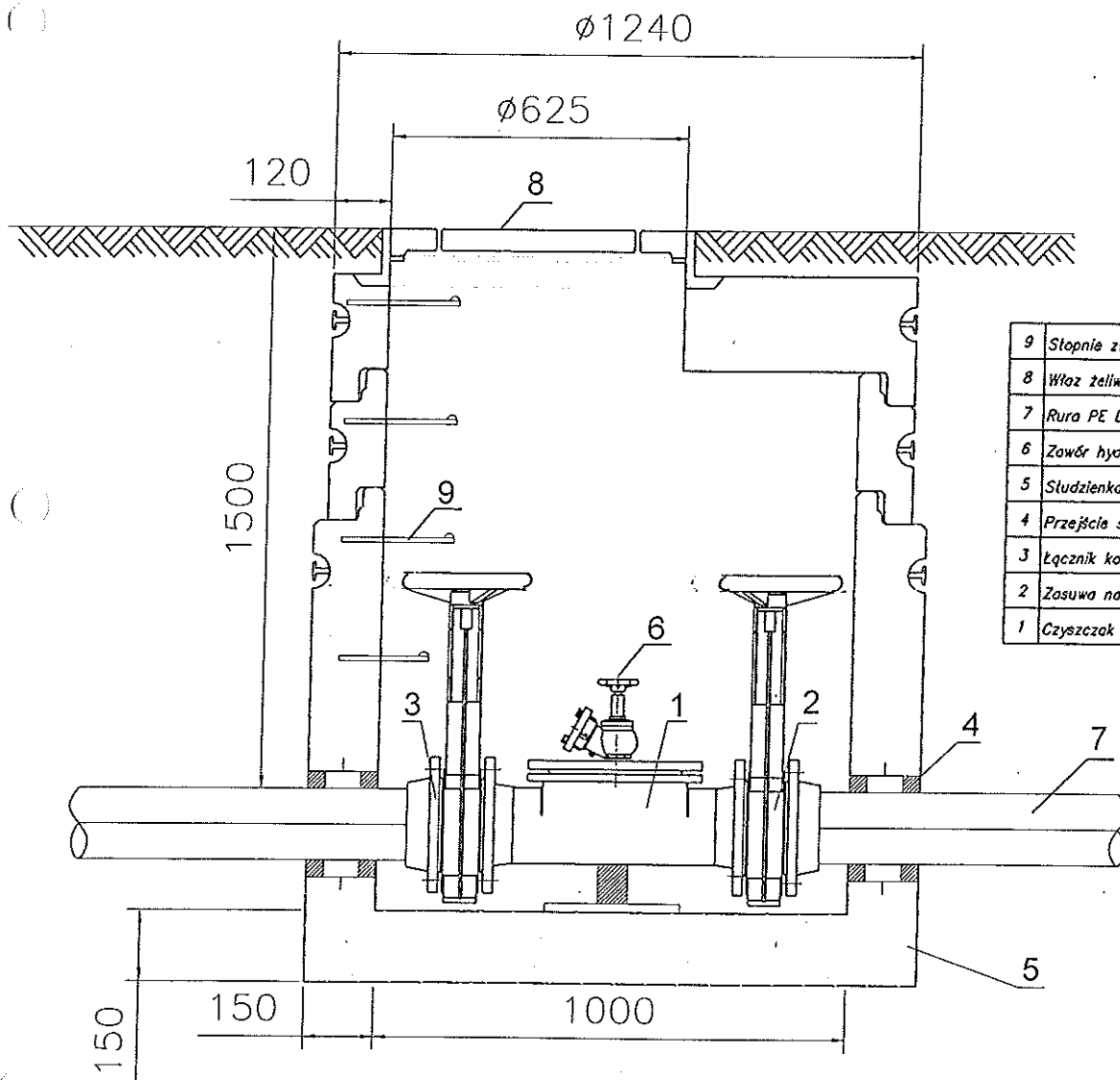


Przekrój B-B



Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78-600 Wałcz Osiedle Piastowskie 6	
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino	
Studzienka rozprężna DN 1000/1200 z biofiltrem nastudzonym	
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24	
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-3 braz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjal. Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod i kan.	
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jarmulewski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt 3 i 4 ustawy PB w specjal. Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod i kan.	
Podpis	rys. 25

# Schemat studzienki z czyszczakiem na rurociągu tłocznym PE DN 110



9	Stopnie złazowe
8	Właz żeliwny kanalizacyjny
7	Rura PE DN 110,90
6	Zawór hydrantowy
5	Studzienka żelbetowa prefabrykowana
4	Przebiecie szczelne
3	Łącznik kołnierzowy
2	Zasuwa nałozowa DN 100,80
1	Czyszczak rewizyjny DN 100,80

Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Wałcz Osiedle Plastowskie 6		
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino		Projekt budowlany
Schemat studzienki z czyszczakiem na rurociągu tłocznym DN 110		09.02.2021
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp.z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24		
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	rys. 26
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jarmulewski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt. 3 i ust. 4c pkt. 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ust. PB w specjal. instal. w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	

# Zespół napowietrzająco-odpowietrzający do ścieków

do bezpośredniej zabudowy w ziemi

Ciśnienie robocze:	PN 16/0 - 16 bar
Max. wydajność odpowietrzania:	230 m³/h
Powierzchnia otwarcia:	480 mm²
Przylącze:	bagietowe DN 80 kołnierze DN 80

## Cechy konstrukcyjne:

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający do ścieków z obudową:

Zespół na- i odpowietrzający składa się z rury osłonowej z PE, armatury odcinającej i zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego. Eliminuje się przez to konieczność budowy komory.

Zespół na- i odpowietrzający można później zabudować na zmontowanej kanalizacji przy użyciu opaski do nawiercania. Jako przykrycie proponuje się dostępny właz kanałowy z otworami wentylacyjnymi

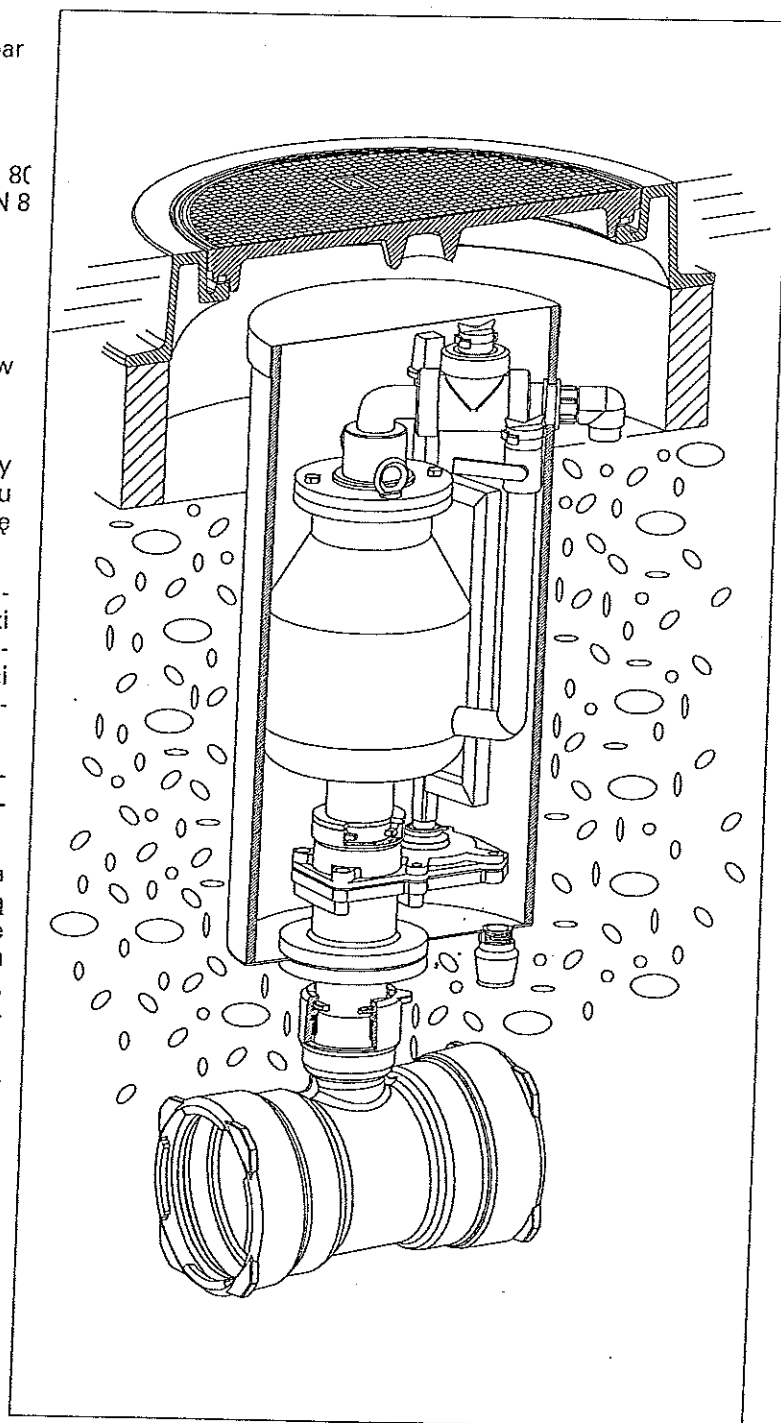
Wszystkie prace konserwacyjne można przeprowadzić z powierzchni ulicy, co eliminuje niebezpieczeństwo dla obsługi zaworu w komorze.

Woda gromadząca się w wyniku odpowietrzania winna być odprowadzana przez złączkę odprowadzającą zabudowaną w płycie dennej. Zaleca się zabudowę zespołu w warstwie odsączającej z grubego żwiru na wysokości od powierzchni terenu do rurociągu. Zabudowa w przypadku wody gruntowej wymaga dodatkowych zabezpieczeń (zamknięcia opróżnienia).

W przypadku wykonania z końcówką BAIO zalecamy zastosowanie zabezpieczenia przed zabrudzeniem i przekręceniem nr NL92

Wyprowadzone z boku kolano, umożliwia dalsze odprowadzenia powietrza poza obudowę.

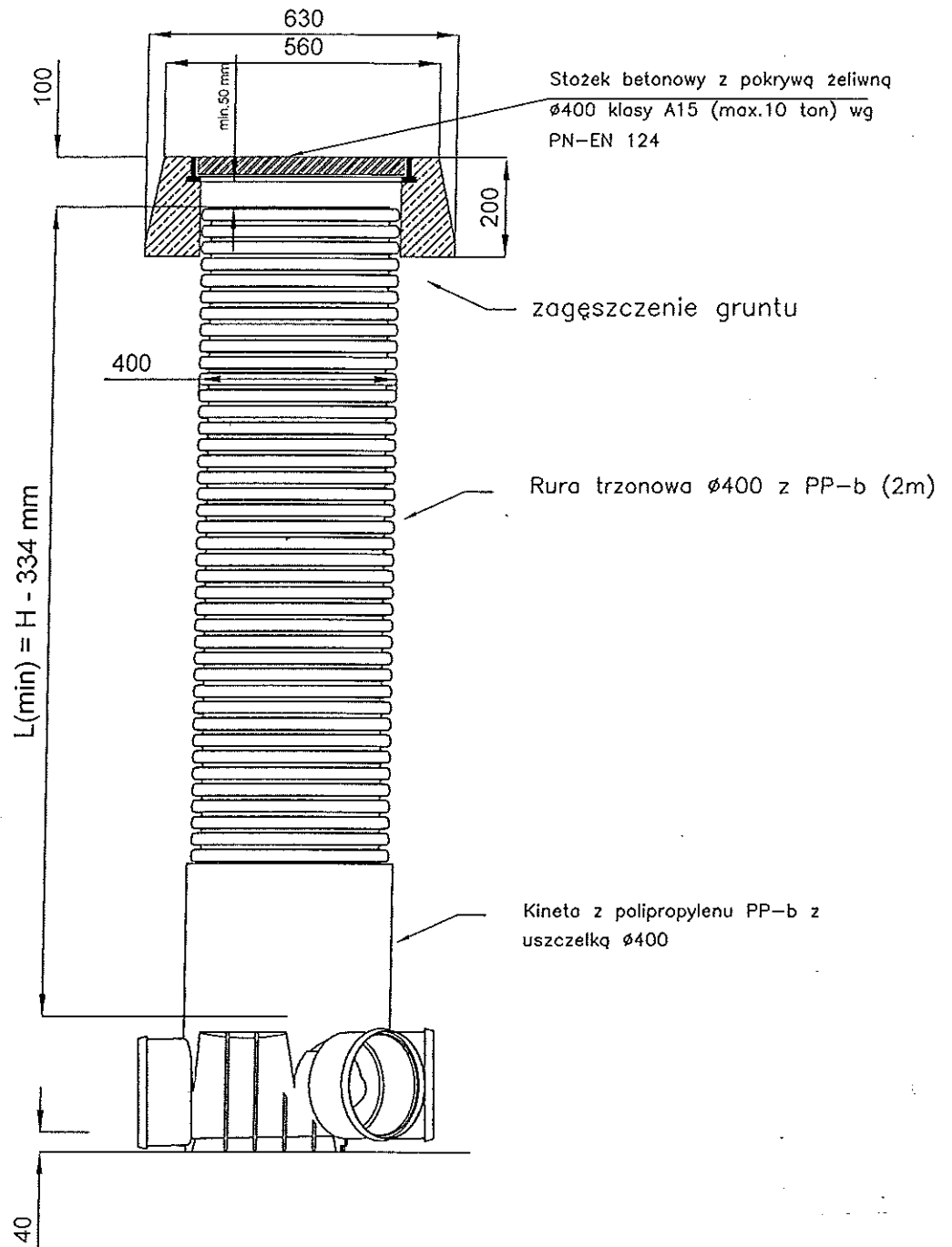
**Medium:** ścieki komunalne



Wykonanie	Głębokość zabudowy	
kończówka BAIO	1,25 m	●
	1,50 m	●
kołnierz DN 80	1,25 m	●
	1,50 m	●

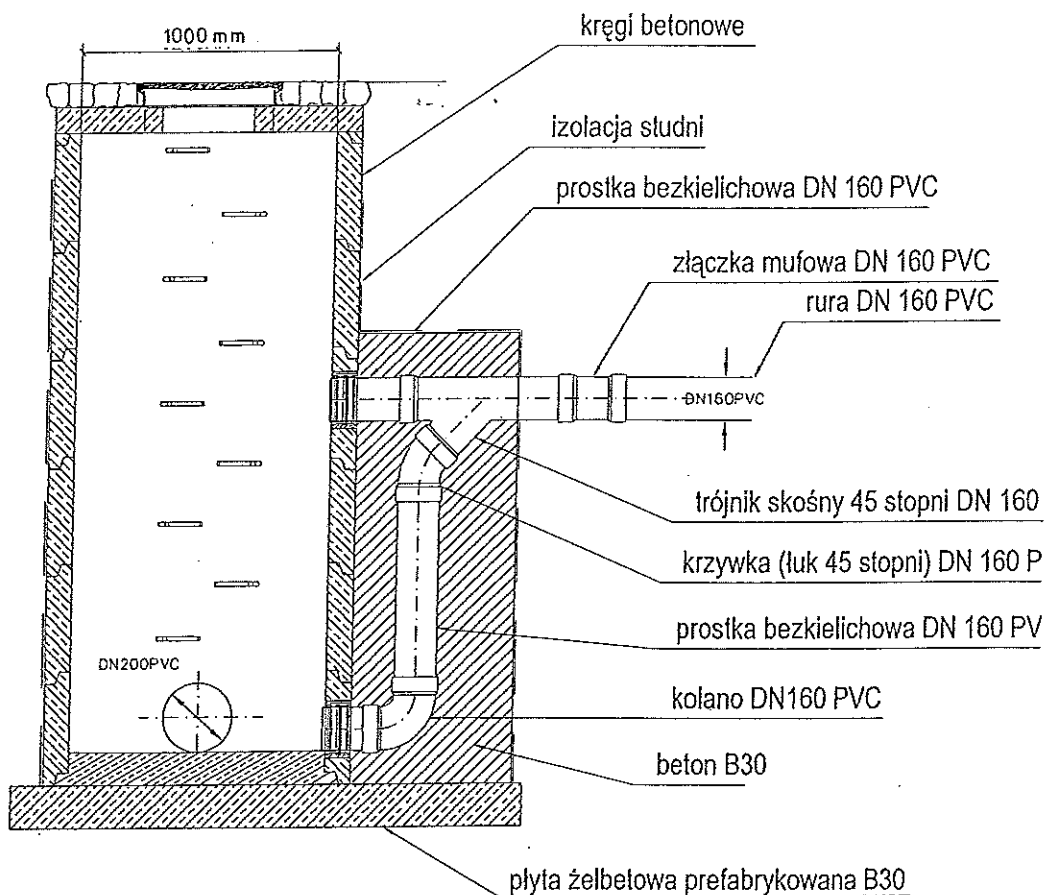
Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Węlc Osiedle Piastowskie 6		
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino		Projekt budowlany
Zespół napowietrzająco-odpowietrzający do ścieków na rurociągu tłocznym PEHD DN 110x6,6		09.02.2021
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24		
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjał. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	rys. 27
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jarmulewski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt. 3 i ust. 4c pkt. 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ust. PB w specjał. instal. w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	

# Schemat studzienki kanalizacyjnej zbiorczej DN 400 dla przewodu DN 160/DN200



Zakład "Projektowanie, Inwestycja, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Wałcz Osiedle Plastowskie 6		
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino		Projekt budowlany
Schemat studzienki kanalizacyjnej zbiorczej DN 400 dla rur PVC DN 160 i 200		09.02.2021
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp.z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24		-
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	rys. 29
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jarmulewski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt. 3 i ust. 4c pkt. 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ust. PB w specjal. instal. w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	

# SCHEMAT STUDNI KASKADOWEJ



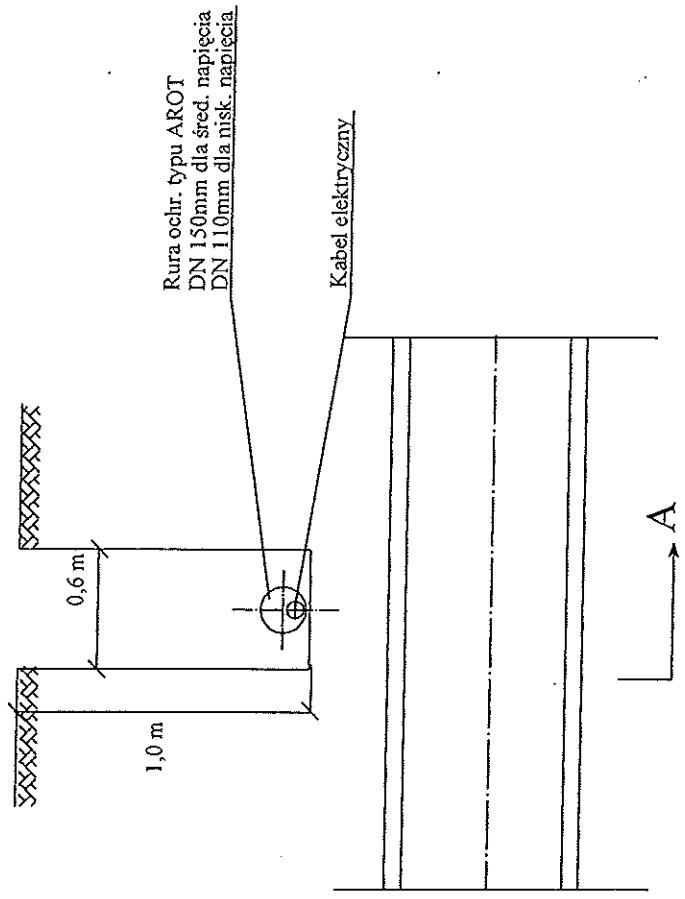
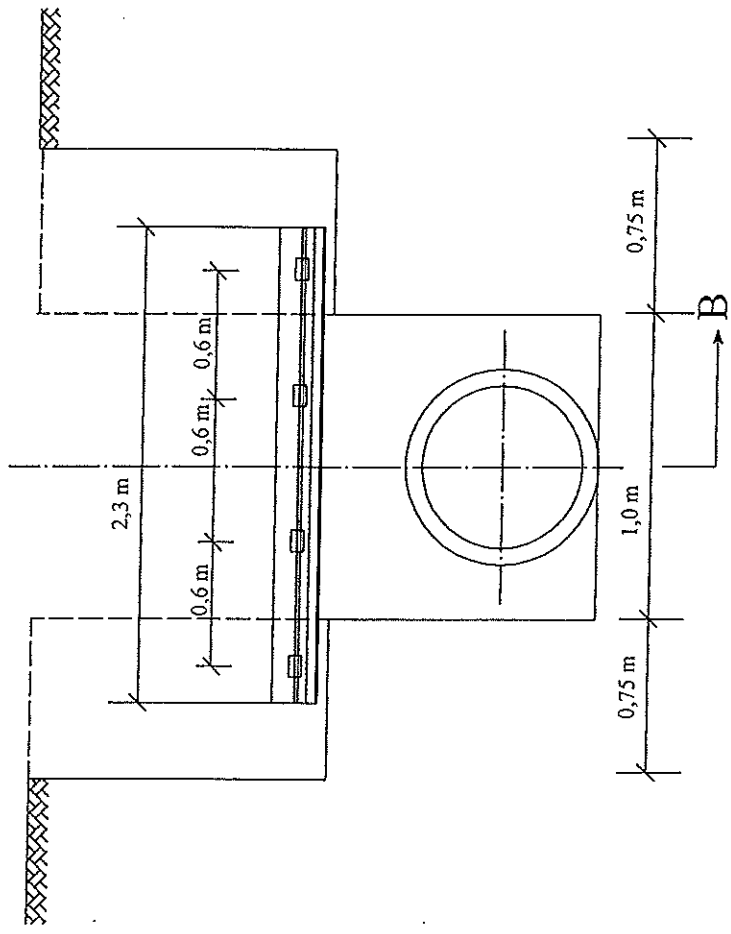
Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Wałcz Osiedle Piastowskie 6		
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino		Projekt budowlany
Schemat studni kanalizacyjnej bet. DN 1000 kaskadowej dla rur PVC DN 160 i 200		09.02.2021
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24		
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	rys. 30
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jarmulewski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt. 3 i ust. 4c pkt. 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ust. PB w specjal. instal. w zakresie sieci, inst. i urządzeń ciepl. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	



# ZABEZPIECZENIE KABLI W WYKOPIE

A - A  
→ B

B - B  
→ A



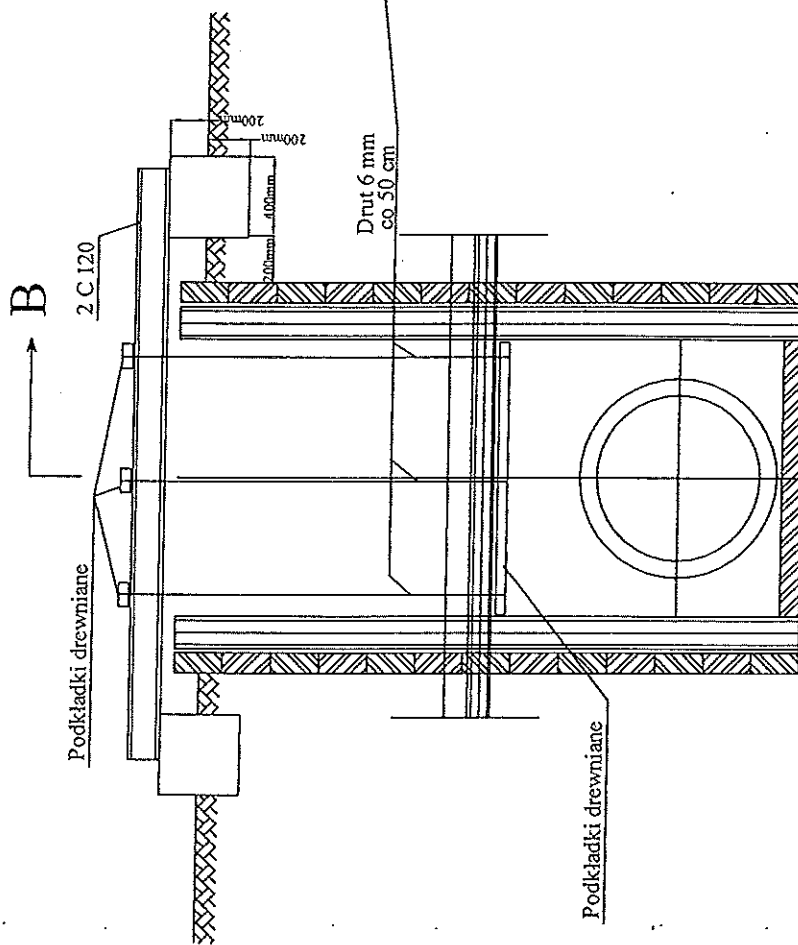
Rura ochr. typu AROT  
DN 150mm dla śred. napięcia  
DN 110mm dla nisk. napięcia

Kabel elektryczny

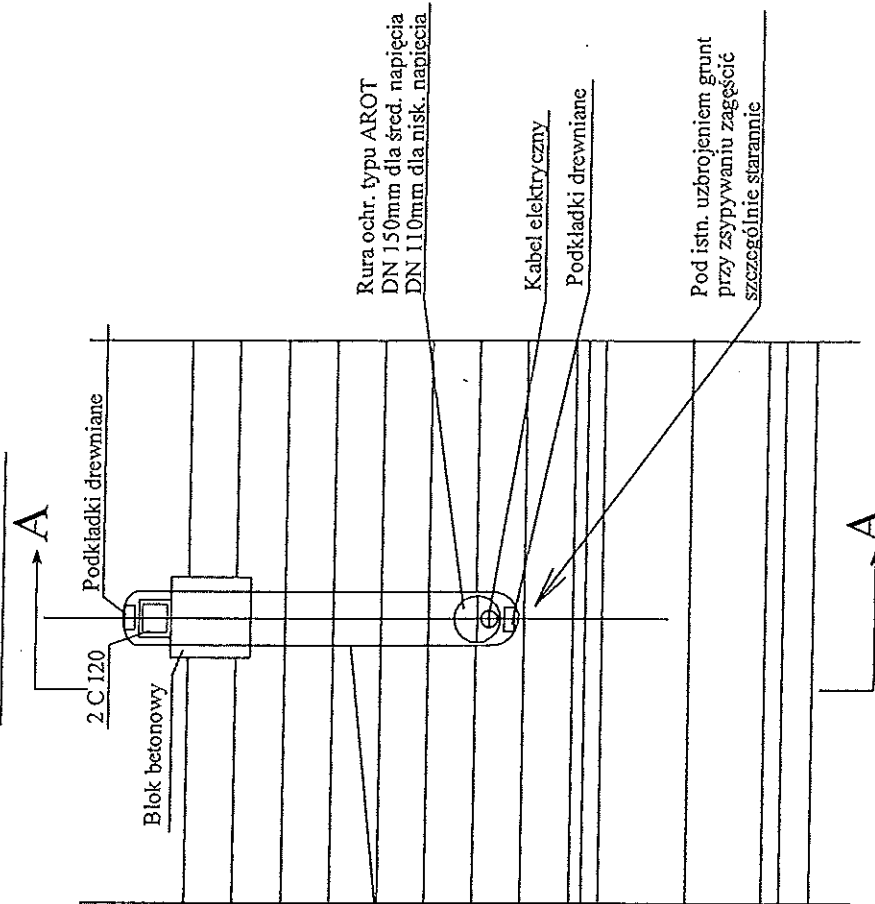
Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Pużo 78-600 Wałcz Osiedle Piastowskie 6	
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino	
Zabezpieczenie kabli w wykopie	Projekt budowlany
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24	09.02.2021
Projektant główny b. sanit.: mgr inż. Eleonora Pużo upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 przez art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis
Sprawdził b. sanit.: mgr inż. Mariusz Jarmulewski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt 3 i ust. 4c pkt. 3. art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy PB w specjal. instal. w zakresie sieci, instal. i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis
	rys. 31

# PODWIESZENIE UZBROJENIA W MIEJSCU SKRZYŻOWANIA

A - A



B - B



Rura ochr. typu AROT  
DN 150mm dla śred. napięcia  
DN 110mm dla nisk. napięcia

Kabel elektryczny

Podkładki drewniane

Pod istn. uzbrojeniem grunt  
przy zsypywaniu zagęścić  
szczególnie starannie

B

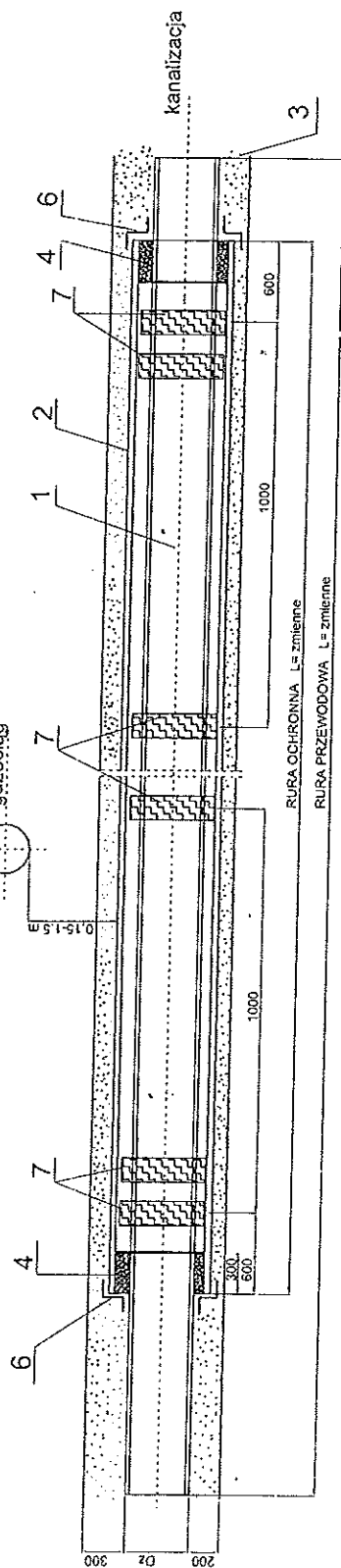
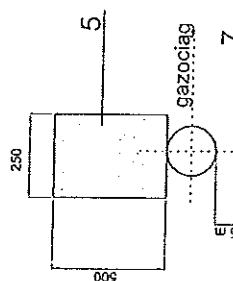
A

Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78-600 Wałcz Osiedle Plastowskie 6	Projekt budowlany	06.02.2021
Rozbudowa sieci wodoodgowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino		
Podwieszenie uzbrojenia w miejscu skrzyżowania		
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wielkopolska 24		
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. ZAP/0222/PWQSG/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 14 ustawy PB w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod i kan.	Podpis	rys. 32
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jarmuśkowski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt. 3 i ust. 4c pkt. 3. art. 14 ust. 1 pkt 4b ust. PB w specj. instal. w zakresie sieci, instal. urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod i kan.	Podpis	

A - A

B

istniejący teren



B

1. Rura PVC PP-B

2. Rura PE

3. Podsypka z piasku zagęszczonego mechanicznie

4. Uszczelnienie pianką poliuretanową

5. Zasyпка piaskiem i żwirem

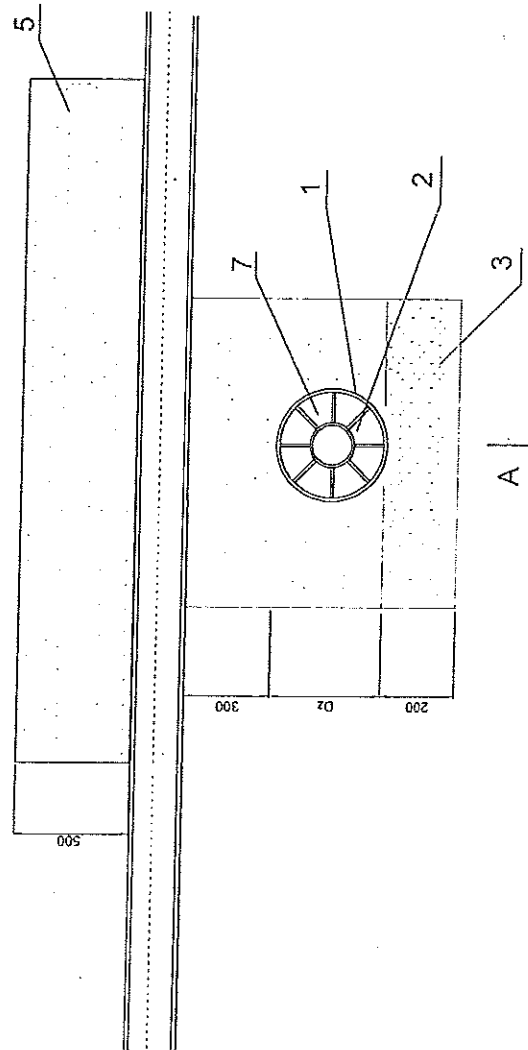
6. Samouszczelniające pierścienie typ CSEM

7. Płoty FP z PE-HD

A

istniejący teren

B - B

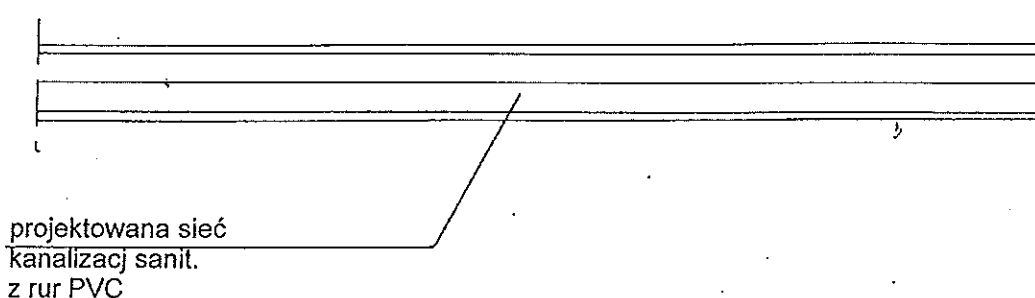
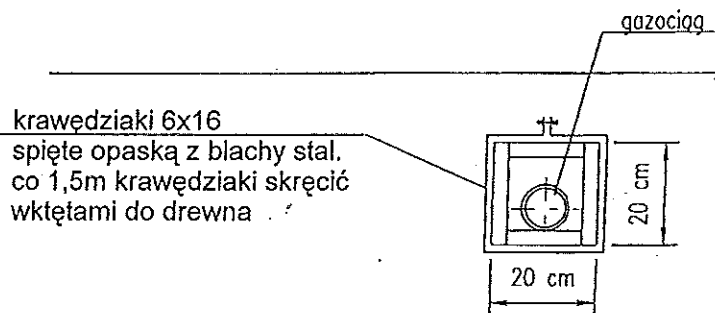
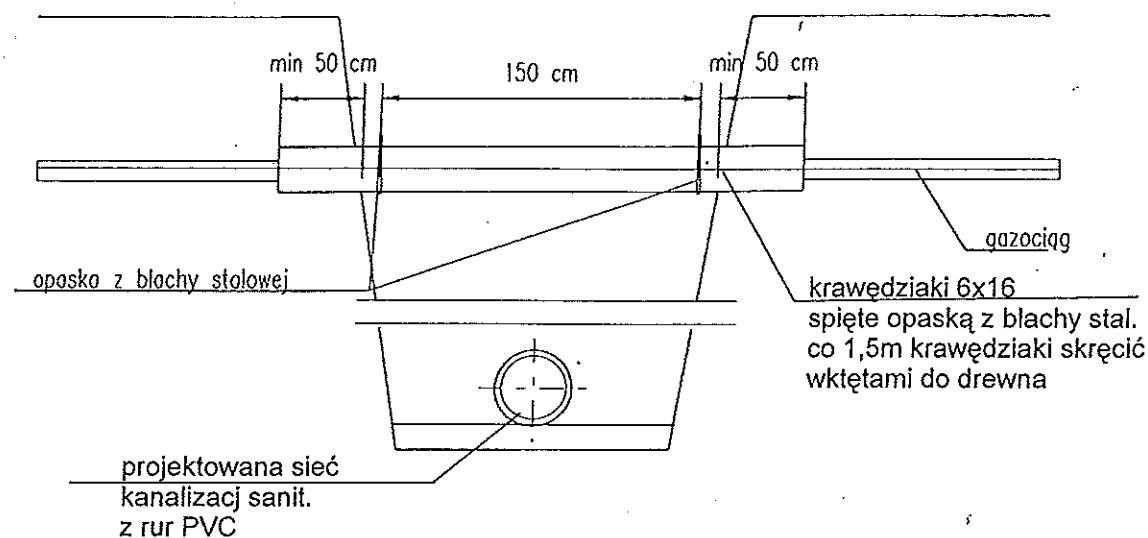


# SKRZYŻOWANIE GAZOCIĄGU ŚREDNIEGO I NISKIEGO CIŚNIENIA Z KANALIZACJĄ

-139-

Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo	78-500 Wałcz Osiedle Piastowskie 6	Projekt budowlany
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czarnarowo gm. Gniewino		
Skrzyżowanie gazociągu średniego i niskiego ciśnienia z proj. kanalizacją i wodociągami		09.02.2021
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24	
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. 24-70223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jarmulewski upr. POM0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt 3 i ust. 4c pkt 3. art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy PB w specj. instal. w zakresie sieci, instal. urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	
		rys. 33

# Kolizja kanalizacji sanit., wod. z gazociągiem - sposób zabezpieczenia gazociągu



## Uwaga:

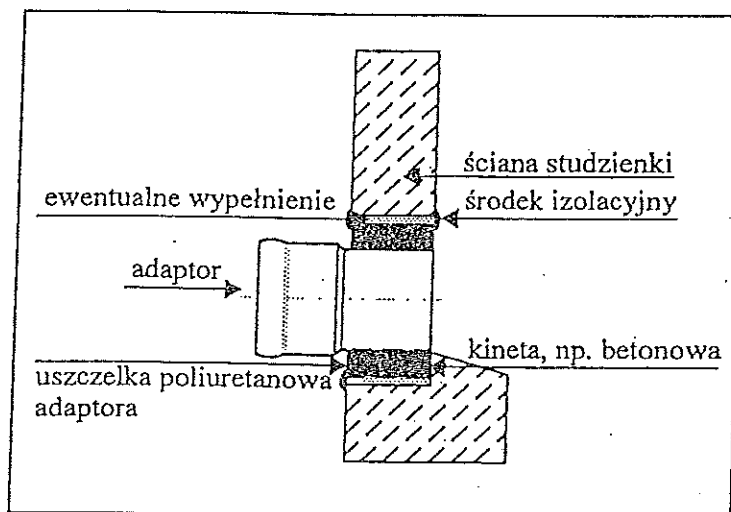
Roboty w pobliżu gazociągu prowadzić ręcznie i pod nadzorem  
Rzędne kanalizacji i gazociągu podano na profilu kolizji.

Zakład "Projektowanie, Inwestycja, Nadzory" Eleonora Puzo 78-600 Wałcz Osiedle Piastowskie 6		
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino		Projekt budowlany
Kolizja kanalizacji sanit. i wodociągu z gazociągiem - sposób zabezpieczenia gazociągu		09.02.2021
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24		
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	rys. 34
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jarmulewski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy PB w specjal. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis	

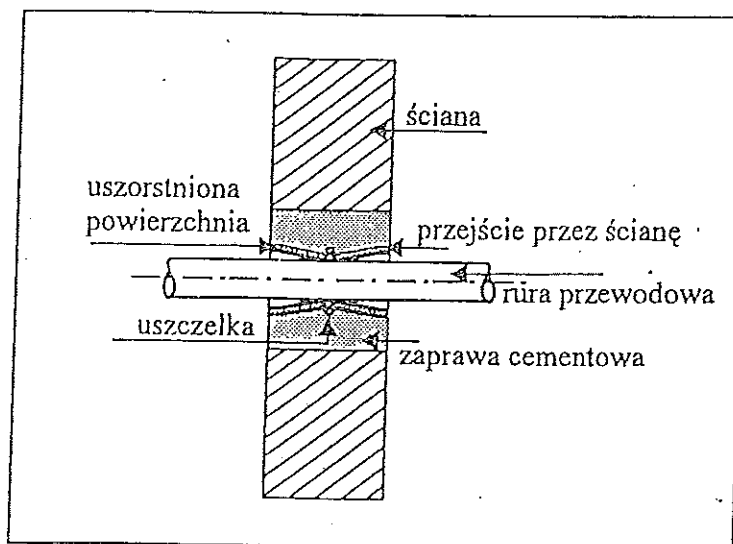
## SZCZELNE PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY

Do wykonania szczelnych przejść przewodami z PVC przez ściany betonowe, murowane i inne, należy stosować odpowiednie systemowe kształtki. Kształtki przejściowe wyposażone są fabrycznie w uszczelkę i uszorstnioną powierzchnię zewnętrzną.

### Typowe przejście przez ścianę betonową

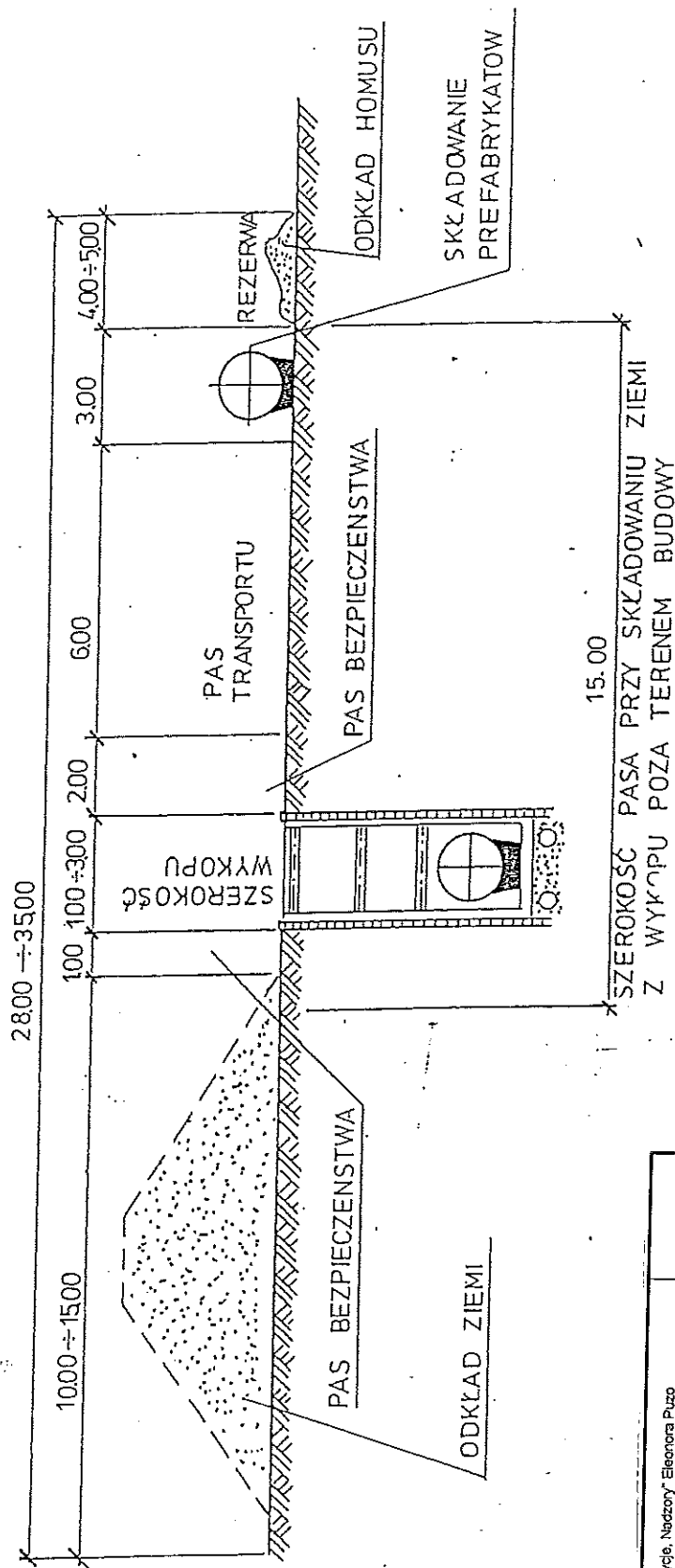


### Typowe szczelne przejście przez ścianę



Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory" Eleonora Puzo 78- 600 Wałcz Osiedle Piastowskie 6		
Rozbudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino		Projekt budowlany
Szczegół przejścia szczelnego przez przegrodę bet.		09.02.2021
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wejherowska 24		
Projektant główny b. sanit. : mgr inż. Eleonora Puzo upr. ZAP/0223/PWOS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod i kan.	Podpis	rys. 35
Sprawdził b. sanit. : mgr inż. Mariusz Jamulewski upr. POM/0275/PWBS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt 3 i ust. 4c pkt 3. art. 14 ust. 1 pkt 4b ust. PB w specjal. instal. w zakresie sieci, inst. urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod i kan.	Podpis	

# SZEROKOŚĆ PASÓW ROBOCZYCH PRZY WYKOPACH LINIOWYCH



Zakład "Projektowanie, Inwestycje, Nadzory Eleonora Puzo	
78-600 Welcz Osiedle Piastowskie 6	
Rozbudowa ścieku wodociągowej i ścieku kanalizacji sanit. dla m. Czymanowo gm. Gniewino	
Szerokość pasów roboczych przy wykopach liniowych	08.02.2021
Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 84-250 Gniewino ul. Wolności 24	
Projektant: inż. Eleonora Puzo, upr. ZAP/023/PWQS/10 na podst. art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy PB w specjal. instalacyjnej w zakresie ściek, instalacji i urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis
Sprawdził: inż. Eleonora Puzo, upr. POM/023/PWQS/15 na podst. art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 12 ust. 2 pkt 3 i 4 ustawy PB w specjal. instal. w zakresie ściek, instal. urządzeń ciepł. wentyl. gaz. wod. i kan.	Podpis

rys. 38

Podpis

Podpis