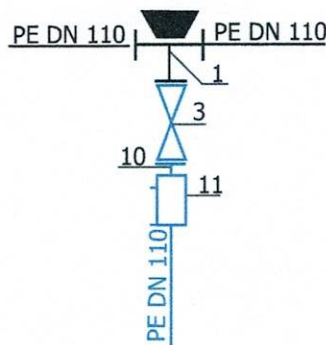
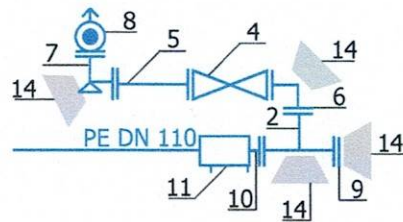


W1



W2Hpn1



Z1, Z2



łuk segmentowy PE DN 110/45° 2 szt + blok oporowy 2 szt

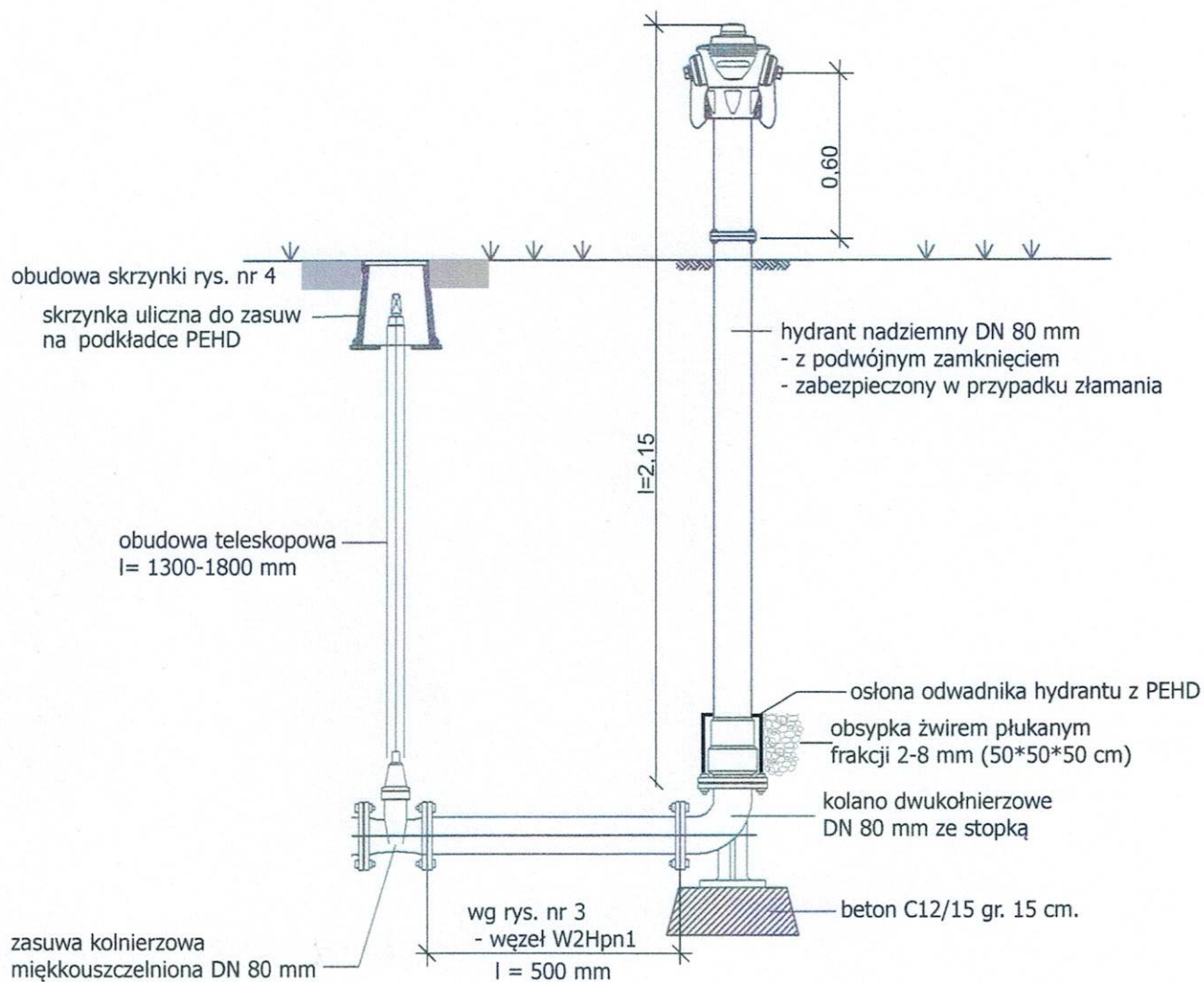
Z3

łuk segmentowy PE DN 110/15° 1 szt + blok oporowy 1 szt

Lp	Nazwa materiału	Jed.	Ilość
1	ist. trójnik żel. koł.100/100/100	szt.	1
2	trójnik żel.kołnierzowy 100/100/80	szt.	1
3	zasuwa miekouszczelniona DN 100	szt.	1
4	zasuwa miekouszczelniona DN 80	szt.	1
5	króciec dwukoł.-FF DN 80 , l 500 mm	szt.	1
6	kolano żel. kołnierzowe 90 st.	szt.	1
7	kolano stopowe DN 80	szt.	2
8	hydrant nadziemny DN 80	szt.	1
9	kołnierz ślepy DN 100	szt.	1
10	tuleja z Luźnym kołnierzem 110/100	szt.	2
11	mufa elektroporowa DN 110	szt.	2
12	blok oporowy	szt.	9
	łuk segmentowy PE DN 110/45 st.	szt.	4
	łuk segmentowy PE DN 110/45 st.	szt.	1
	rura PE DN 110, PN 10	mb	67,31
	taśma ostrzegawcza	mb	70,00

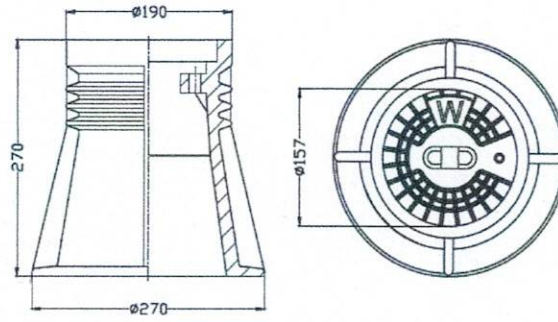
lp. 8 - hydrant z podwójnym zamknięciem i zabezpieczony przed złamaniem

NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej			
ADRES INWESTOR	Henrykowo gm. Świąciechowa - dz. nr : 541, 542 Gmina Świąciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Świąciechowa			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Schematy węzłów wodociągowych			Skala
DATA:02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant	mgr inż.Stanisław Kłosiński	WKP/0271/PWOS/06 spec. inżynieria sanitarna		2
Projektant	inż. Andrzej Kielański	888/86/Lo spec. wodno-melioracyjna		



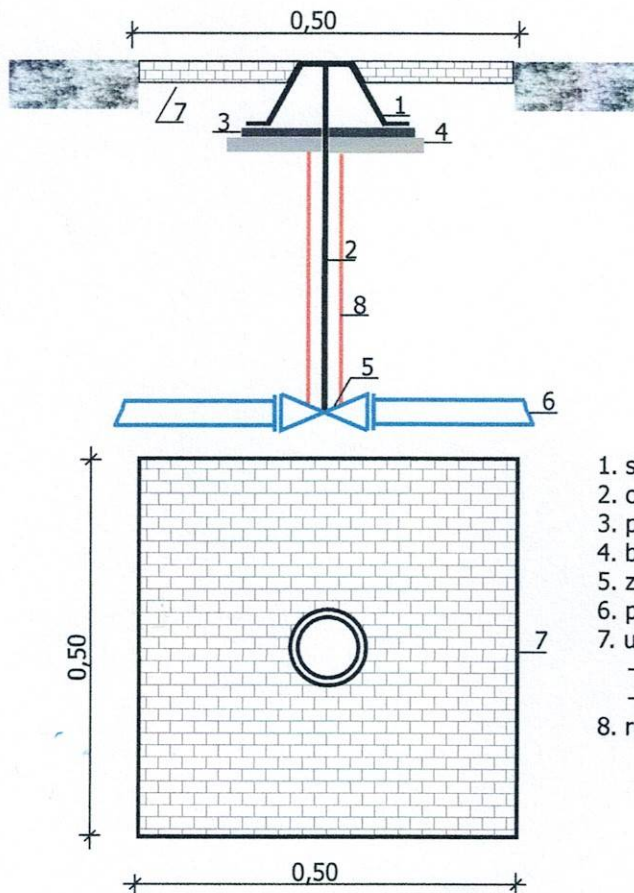
NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej			
ADRES INWESTOR	Henrykowo gm. Święciechowa - dz. nr : 541, 542 Gmina Święciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Święciechowa			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Hydrant nadziemny DN 80 mm			Skala
DATA:02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant	mgr inż.Stanisław Kłosiński	WKP/0271/PWOS/06 spec. inżynieria sanitarna		3
Projektant	inż. Andrzej Kielański	888/86/Lo spec. wodno-melioracyjna		

skrzynka uliczna



Materiał	Korpus PEHD
	Pokrywa - żeliwo szare
Masa	4,0 [kg]
Inne	Wymiary wg DIN 4056
	Oznaczenie na pokrywie W, PN-M-74081

zabezpieczenie skrzynki ulicznej

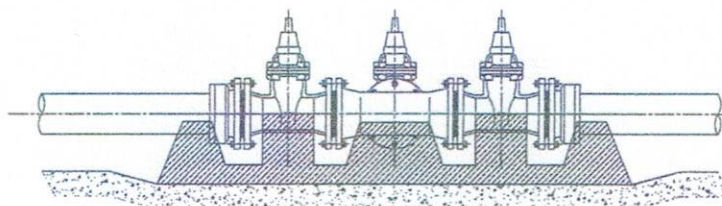


Legenda :

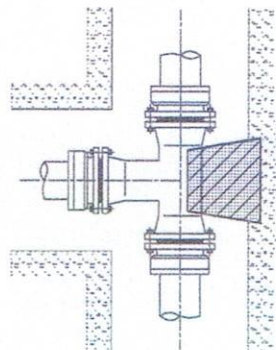
1. skrzynka uliczna
2. obudowa teleskopowa
3. podkładka PEHD
4. blok podporowy gr 10 cm z betonu C12/15
5. zasuwa
6. przewód wodociagowy
7. umocnienie na gruncie stabilizacyjnym gr. 10 cm
- z kostki betonowej gr. 8 cm
- lub płytą żelbetonową 50x50 cm gr. 10 cm
8. rura osłonowa PVC DN 160 mm

NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej			
ADRES INWESTOR	Henrykowo gm. Świąciechowa - dz. nr : 541, 542 Gmina Świąciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Świąciechowa			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Skrzynka uliczna			Skala
DATA:02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant	mgr inż.Stanisław Kłosiński	WKP/0271/PWOS/06 spec. inżynieria sanitarna		4
Projektant	inż. Andrzej Kielański	888/86/Lo spec. wodno-melioracyjna		

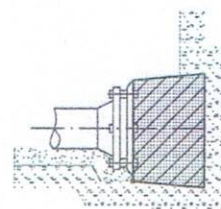
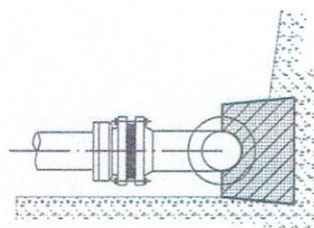
bloki podporowe zasuw, trójnika, kształtki FF



blok oporowy dla trójnika



blok oporowy dla kołnierza ślepego



- bloki oporowe : trójnik, kolano stopowe, kołnierz ślepy
 bloki podporowe : kształtka dwukołnierzowa, zasuw, kolano stopowe
 technologia wykonania :
 - bloki oporowe powinny być oparte o nienaruszony grunt
 - podporowe zbliżone do długości poszczególnych elementów
 pomiędzy kołnierzami (możliwość odkręcenia śrub)
 - zgodnie z BN-81/9192-05

		objętość bloku	ilość bloków	suma	
		m ³	szt.	m ³	
bloki oporowe	trójnik + łuki	0,03	3	0,09	0,15
	kolano stopowe	0,03	1	0,03	
	kołnierz ślepy	0,03	1	0,03	
podporowe		0,02	6	0,12	0,12
				0,27	

NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej			
ADRES INWESTOR	Henrykowo gm. Świąciechowa - dz. nr : 541, 542 Gmina Świąciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Świąciechowa			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Schemat bloków oporowych i podporowych			Skala -
DATA:02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant	mgr inż.Stanisław Kłosiński	WKP/0271/PWOS/06 spec. inżynieria sanitarna		5
Projektant	inż. Andrzej Kielański	888/86/Lo spec. wodno-melioracyjna		

TYP BLOKU OPOROWEGO USTAWIONEGO NA ZAŁAMANIU TRASY W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI UŁOŻENIA PRZEWODU I RODZAJU GRUNTU.

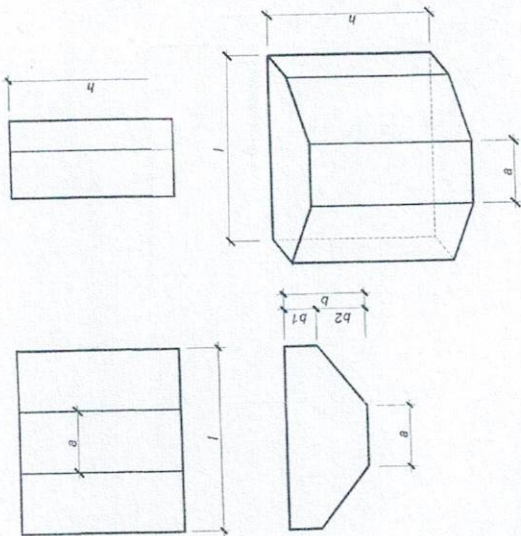
Średnica nominalna przewodu (mm)	GŁĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA PRZEWODU (od powierzchni terenu do osi rury) [m]						
	1,10-1,19	1,20-1,29	1,30-1,39	1,40-1,49	1,50-1,59	1,60-1,69	1,70-1,79
	GRUNT SYPKI, KĄT ZAŁAMANIA TRASY 90						
80, 100	ID	ID	ID	IC	IC	IC	IC
150	II H	II F	II F	II E	II D	II C	II C
200	III J	III G	III F	III D	III C	III C	III B
250	IV G	IV E	IV E	IV C	IV C	IV A	IV A
300	VD	VB	VB	VA	VA	IV G	IV F
GRUNT SPOISTY, KĄT ZAŁAMANIA TRASY 90							
80, 100	II B	II A	II A	ID	ID	ID	IC
150	III C	III A	III A	III H	III G	III F	III E
200	IV D	IV B	IV A	III H	III H	III F	III E
250	VB	VA	VA	IV G	IV F	IV E	IV D
300	VF	VE	VE	VC	VC	VB	VB
GRUNT SYPKI, KĄT ZAŁAMANIA TRASY 45							
200	II H	II F	II F	II D	II D	II C	II C
250	III F	III D	III D	III B	III B	III A	III A
300	IV C	IV A	IV A	III H	III G	III E	III E
GRUNT SPOISTY, KĄT ZAŁAMANIA TRASY 45							
200	III C	III A	III A	II H	II G	II E	II E
250	IV A	III H	III G	III E	III E	III C	III C
300	IV G	IV E	IV E	IV C	IV C	IV A	III J

TYP BLOKU OPOROWEGO USTAWIONEGO PRZY TRÓJNIKACH I KOŃCÓWKACH SIECI, W ZALEŻNOŚCI OD GŁĘBOKOŚCI UŁOŻENIA PRZEWODU I RODZAJU GRUNTU.

Średnica nominalna przewodu (mm)	GŁĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA PRZEWODU (od powierzchni terenu do osi rury) [m]						
	1,10-1,19	1,20-1,29	1,30-1,39	1,40-1,49	1,50-1,59	1,60-1,69	1,70-1,79
	GRUNT SYPKI						
80, 100	I C	I B	I B	I B	I B	I A	I A
150	II D	II B	II B	II A	II A	II A	II D
200	III C	III B	III A	III H	III G	III F	II F
250	IV C	III H	III H	III F	III F	III D	III D
300	IV G	IV F	IV E	IV C	IV C	IV A	IV A
GRUNT SPOISTY							
80, 100	I D	I C	I C	I C	I C	I B	I B
150	II F	II E	II E	II C	II C	II B	II B
200	III G	III D	III D	III C	III G	III A	III A
250	IV F	IV C	IV C	IV A	IV A	III H	III G
300	V C	V A	V A	IV G	IV G	IV E	IV E

bloki podporowe : kształtki dwukolnierowe, trójniki, zasuwki posadawiając na blokach podporowych betonowych (C16) gr. min. 10 cm o długości elementu między kolierzami

powierzchnię styku bloku podporowego i oporowego z przewodem zabezpieczyć przekładką amortyzacyjną wykonaną z kilku warstw geowłókniny lub folią gr. 0-0,3 mm.



Bloki oporowe - beton C15

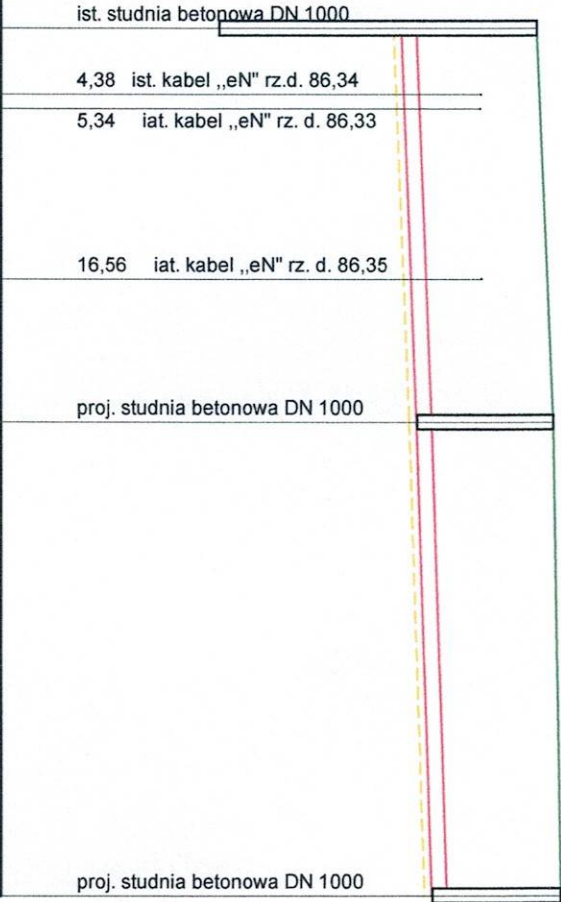
PARAMETRY TECHNICZNE POSZCZEGÓLNYCH TYPOWIEKŁOŚCI PREFABRYKOWANYCH BŁOKÓW OPOROWYCH DO WIĘKSZYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH.

TYP BLOKU	h (m)	l (m)	b (m)	b1 (m)	a (m)	Objętość bloku (m³)	Ciepota bloku (kWh)
IA	0,25	0,50	0,18	0,08	0,20	0,02	42
IB	0,30	0,50	0,18	0,08	0,20	0,02	51
IC	0,40	0,50	0,18	0,08	0,20	0,03	66
IIA	0,50	0,50	0,18	0,08	0,20	0,04	81
IIB	0,45	0,75	0,27	0,10	0,20	0,06	136
IIC	0,50	0,75	0,27	0,10	0,20	0,08	169
IID	0,55	0,75	0,27	0,10	0,20	0,09	187
IIIE	0,60	0,75	0,27	0,10	0,20	0,09	205
IIIF	0,65	0,75	0,27	0,10	0,20	0,10	220
IIIG	0,70	0,75	0,27	0,10	0,20	0,11	244
IIIH	0,75	0,75	0,27	0,10	0,20	0,12	255
IIIA	0,60	1,00	0,36	0,13	0,30	0,17	367
IIIB	0,65	1,00	0,36	0,13	0,30	0,18	398
IIIC	0,70	1,00	0,36	0,13	0,30	0,20	429
IIID	0,75	1,00	0,36	0,13	0,30	0,21	460
IIIE	0,80	1,00	0,36	0,13	0,30	0,22	491
IIIF	0,85	1,00	0,36	0,13	0,30	0,24	521
IIIG	0,90	1,00	0,36	0,13	0,30	0,25	552
IIIH	0,95	1,00	0,36	0,13	0,30	0,27	583
IIIJ	1,00	1,00	0,36	0,13	0,30	0,28	614
IIJA	0,70	1,50	0,55	0,20	0,35	0,44	961
IIJB	0,75	1,50	0,55	0,20	0,35	0,47	1029
IIJC	0,80	1,50	0,55	0,20	0,35	0,50	1100
IIJD	0,85	1,50	0,55	0,20	0,35	0,53	1168
IIJE	0,90	1,50	0,55	0,20	0,35	0,56	1236
IIJF	0,95	1,50	0,55	0,20	0,35	0,59	1304
IIJG	1,00	1,50	0,55	0,20	0,35	0,62	1443
IIJA	0,90	2,00	0,70	0,30	0,35	1,05	2316
IIJB	0,95	2,00	0,70	0,30	0,35	1,11	2442
IIJC	1,00	2,00	0,70	0,30	0,35	1,23	2701
IIJD	1,05	2,00	0,70	0,30	0,35	1,34	2959
IIJE	1,10	2,00	0,70	0,30	0,35	1,46	3216
IIJF	1,15	2,00	0,70	0,30	0,35	1,58	3503
IIJG	1,20	2,00	0,70	0,30	0,35	1,70	3803

NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej			
ADRES	Henrykowo gm. Świąciechowa - dz. nr : 541, 542			
INWESTOR	Gmina Świąciechowa ul. Ułanska 4, 64 - 115 Świąciechowa			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Wymiary bloków oporowych			
DATA: 02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala
Projektant	mgr inż. Stanisław Kłosiński	WK/P0271/PWOS/06		Nr rys.
Projektant	inż. Andrzej Kiełasiński	spec. inżyniera sanitarna 888/86/Lo		6

dz. 541 | dz. 542

Skala pozioma 1:500
Skala pionowa 1:100
Poziom porównawczy: 80,00 [m npm]

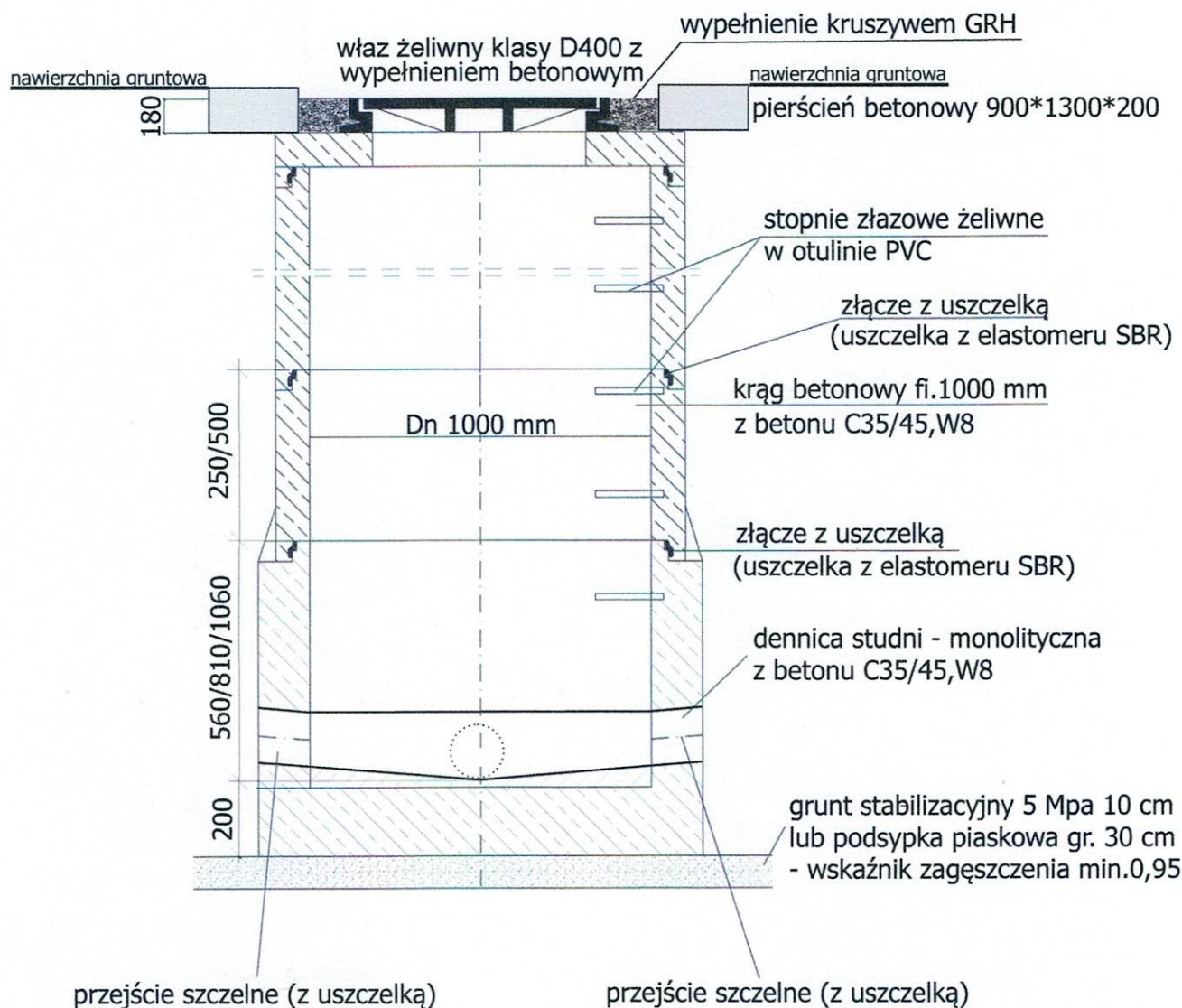


RZĘDNA TERENU [m npm]	87,09	87,09	87,31	87,40
PROJ. RZĘDNA TERENU [m npm]	87,09		87,31	87,40
RZĘDNA DNA KOLEKTORA [m npm]	85,29 82,87		85,50	85,70
GŁĘBOKOŚĆ KOLEKTORA [m]	1,80		1,81	1,70
GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU [m]	1,90		1,91	1,80
SPADEK [‰]	8,1‰		6,4‰	
ŚREDNICA KOLEKTORA [mm]		L=26,02m	200 PVC	L=31,31m
DŁUGOŚĆ ODCINKA [m]		26,02		31,31
ODLEGŁOŚĆ [m]	0,00		26,02	57,33
HEKTOMETRY	0			

Sist S1

S2

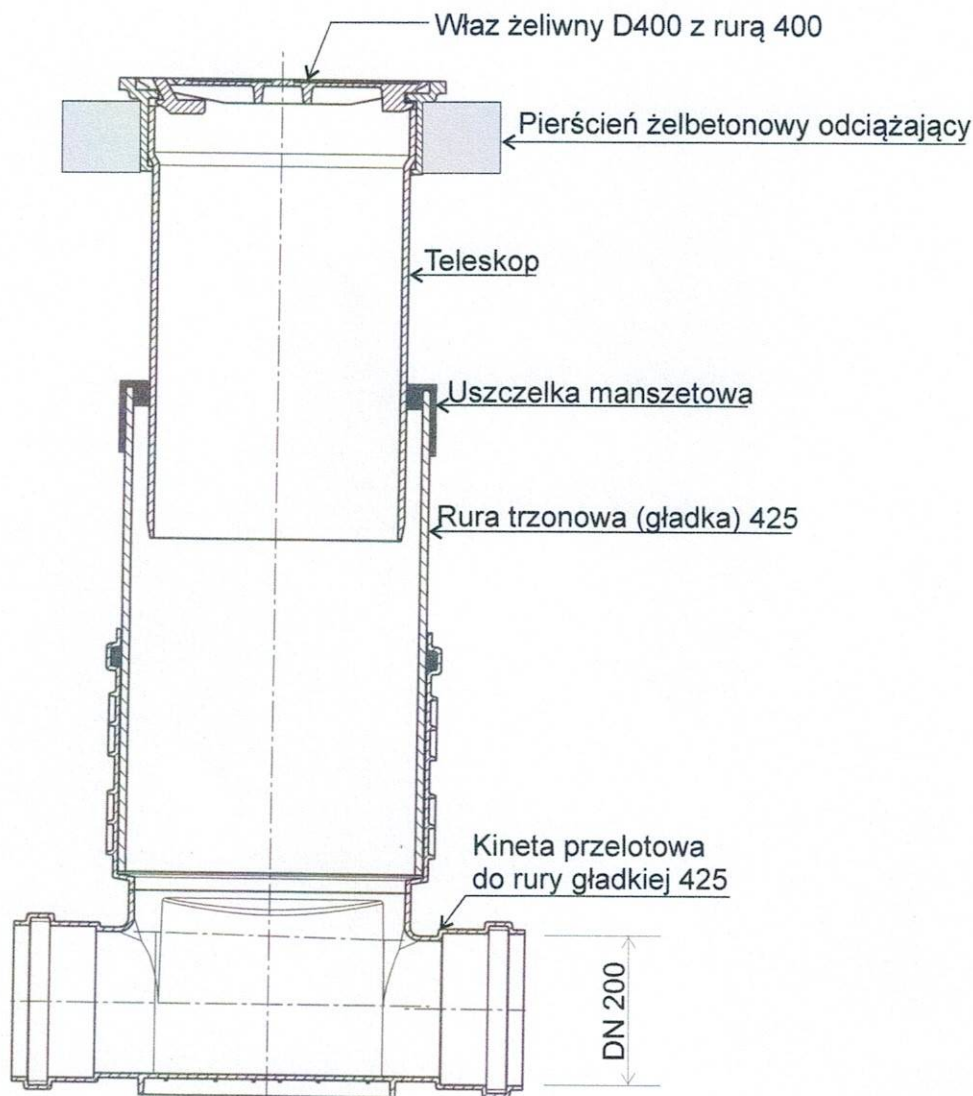
NAMWA OBJEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
ADRES	Henrykowo gm. Święciechowa - dz. nr : 541, 542
INWESTOR	Gmina Święciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Święciechowa
PRZEDMIOT RYSUNKU	Profil podłużny ks. Sist. - S2
DATA: 02/2024	Imię i nazwisko
Projektant	mgr inż. Stanisław Kłosiński
Projektant	inż. Andrzej Kiełasiński
	Nr uprawnień WKP/0271/PWOS/06 spec. Inżynieria sanitarna 888/86/L0
	Podpis
	Skala 1:100/500 Nr rys. 7



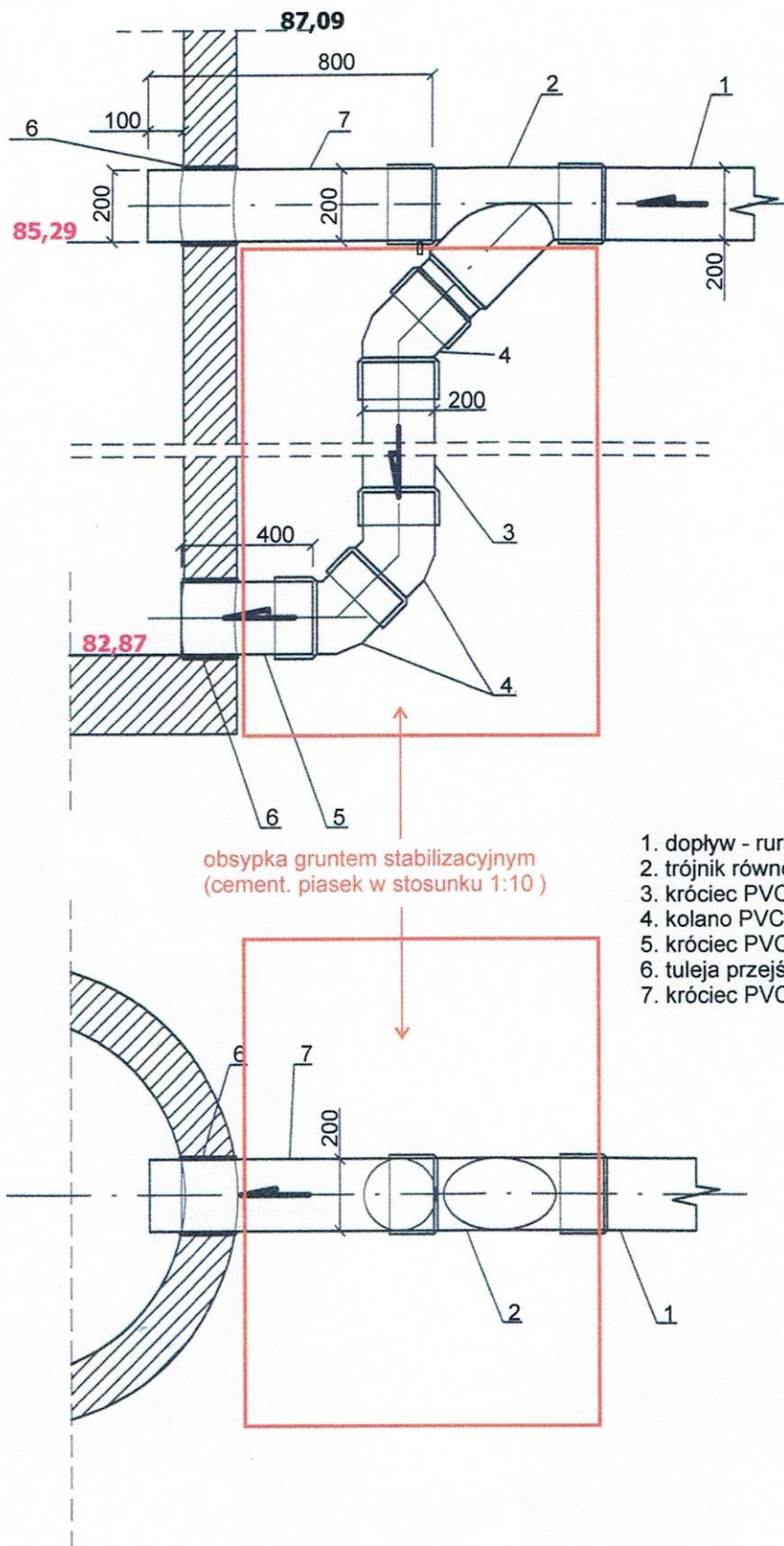
a - H studni, kąty wlotów DN 200 mm i DN 160 mm wg.zestawienia - rys. nr 11

b - możliwa regulacja włazu do proj. rzędnej za pomocą krążków betonowych 60, 80 100 mm

NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej			
ADRES INWESTOR	Henrykowo gm. Święciechowa - dz. nr : 541, 542 Gmina Święciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Święciechowa			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Studnia kontrolna betonowa DN 1000 mm			Skala
DATA:02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant	mgr inż.Stanisław Kłosiński	WKP/0271/PWOS/06 spec. inżynieria sanitarna		8
Projektant	inż. Andrzej Kielański	888/86/Lo spec. wodno-melioracyjna	<i>[Signature]</i>	



NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej			
ADRES INWESTOR	Henrykowo gm. Święciechowa - dz. nr : 541, 542 Gmina Święciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Święciechowa			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Studnia kontrolna PVC DN 425 mm			Skala
DATA:02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant	mgr inż. Stanisław Kłosiński	WKP/0271/PWOS/06 spec. inżynieria sanitarna		9
Projektant	inż. Andrzej Kielański	888/86/Lo spec. wodno-melioracyjna	<i>[Signature]</i>	



Legenda :

1. dopływ - rura DN PVC 200 mm
2. trójnik równoprzelotowy DN PVC 200 mm - 45 st.
3. króciec PVC DN 200 mm l = 1600 mm
4. kolano PVC DN 200 mm - 45 st.
5. króciec PVC DN 200 mm l = 400 mm
6. tuleja przejściowa dla rury PVC DN 200 mm
7. króciec PVC DN 200 mm l = 800 mm

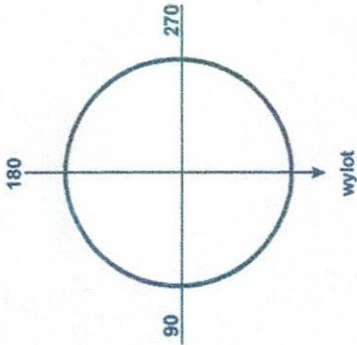
NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej			
ADRES INWESTOR	Henrykowo gm. Święciechowa - dz. nr : 541, 542 Gmina Święciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Święciechowa			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Sist. schemat kaskady			Skala -
DATA:02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant	mgr inż.Stanisław Kłosiński	WKP/0271/PWOS/06 spec. inżynieria sanitarna		10
Projektant	inż. Andrzej Kiełański	888/86/Lo spec. wodno-melioracyjna	<i>[Signature]</i>	

Zestawienie studni Ø 1000 mm z włazem typu ciężkiego D400 z wypełnieniem betonowym

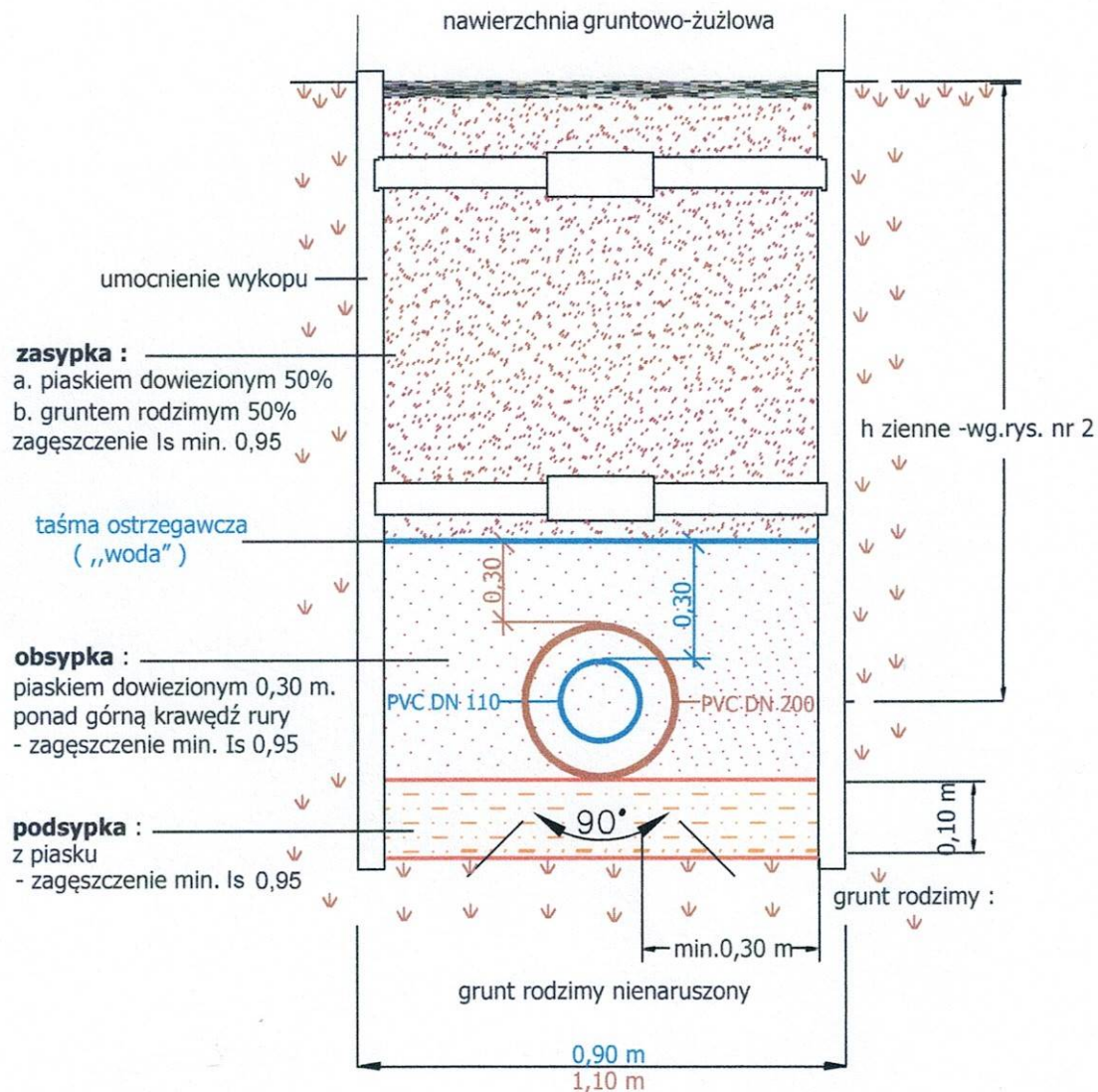
Lp	nr st.	Rz.ter.	Rz.dna	H[m]	Rz.dna	DN1	Kąt α1	Rz.dna	DN2	Kąt α2	Rz.dna	DN3	Kąt α3	Rz.dna	DN4
Studnia betonowa Ø 1000 mm					Odpyw										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Sist.	87,09	85,29	1,80											
2	S1	87,31	85,50	1,81	85,50	200	167	85,50	200	90	85,50	160x	270	85,50	160x
3	S2	87,40	85,70	1,70	85,70	200	180	85,70	200x	90	85,70	160x	270	85,70	160x

1. x - korek w dennicy PVC DN 200 mm
2. x - korek w dennicy PVC DN 160 mm

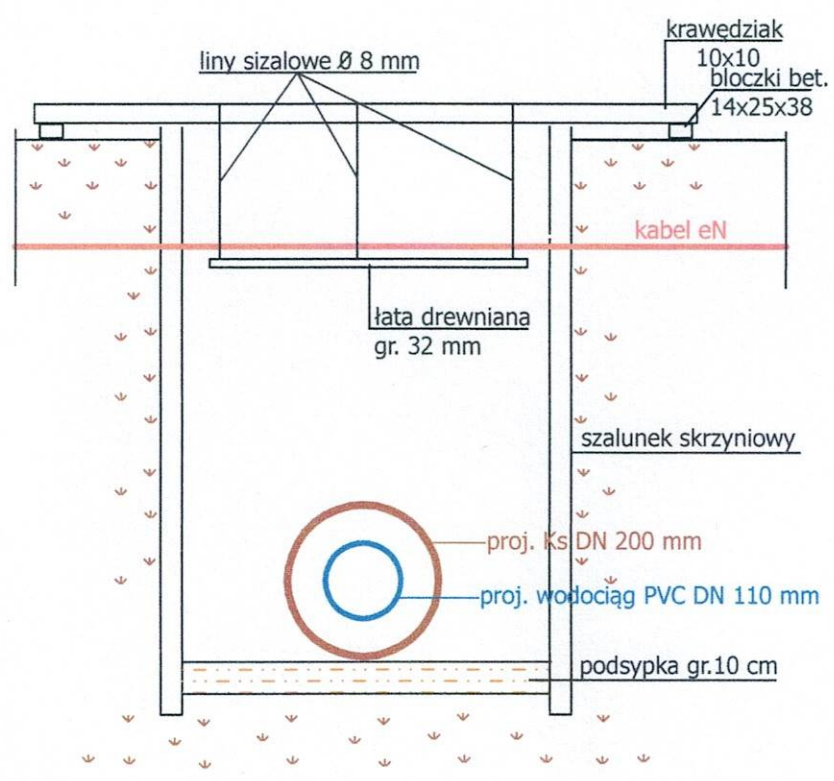
schemat kątów dopływów w stopniach Dn1, Dn2, Dn3



NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej				
ADRES	Henrykowo gm. Święciechowa - dz. nr : 541, 542				
INWESTOR	Gmina Święciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Święciechowa				
PRZEDMIOT RYSUNKU	Zestawienie studni bet.DN 1000 mm				
DATA:02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.	
Projektant	mgr inż.Stanisław Kłosiński	WKP/0271/PWOS/06			
Projektant	inż. Andrzej Kielański	888/86/Lo			
		spec. wodno-melioracyjna		11	



NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej			
ADRES INWESTOR	Henrykowo gm. Święciechowa - dz. nr : 541, 542 Gmina Święciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Święciechowa			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Obudowa wykopu i warstwy zasypowe			Skala -
DATA:02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant	mgr inż.Stanisław Kłosiński	WKP/0271/PWOS/06 spec. inżynieria sanitarna		12
Projektant	inż. Andrzej Kielański	888/86/Lo spec. wodno-melioracyjna		



NAZWA OBIEKTU	Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej			
ADRES INWESTOR	Henrykowo gm. Święciechowa - dz. nr : 541, 542 Gmina Święciechowa ul. Ułańska 4, 64 - 115 Święciechowa			
PRZEDMIOT RYSUNKU	Zabezpieczenie kabla eN			Skala -
DATA:02/2024	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.
Projektant	mgr inż.Stanisław Kłosiński	WKP/0271/PWOS/06 spec. inżynieria sanitarna		13
Projektant	inż. Andrzej Kielański	888/86/Lo spec. wodno-melioracyjna	