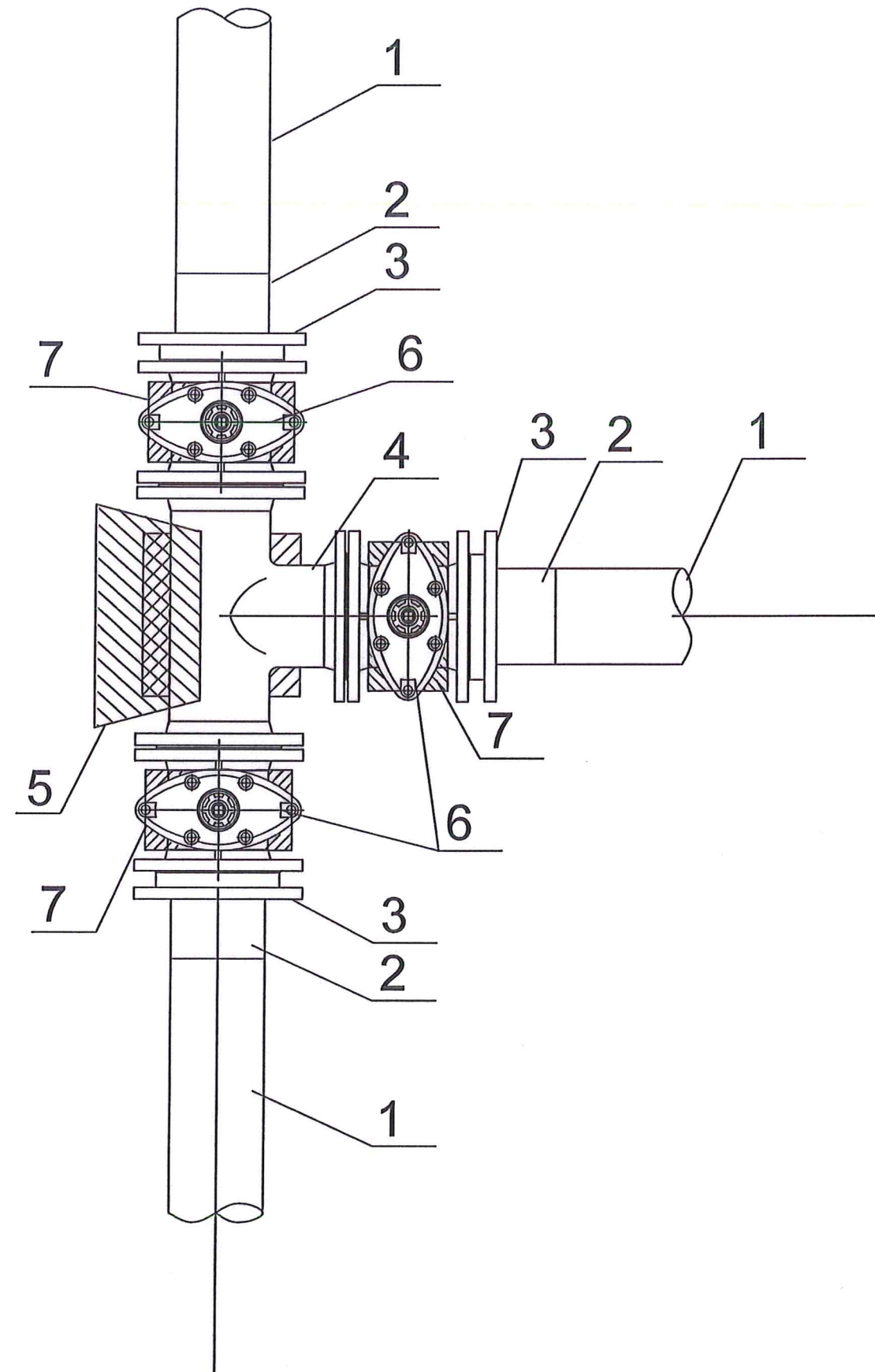


Schemat montażu węzła- 1

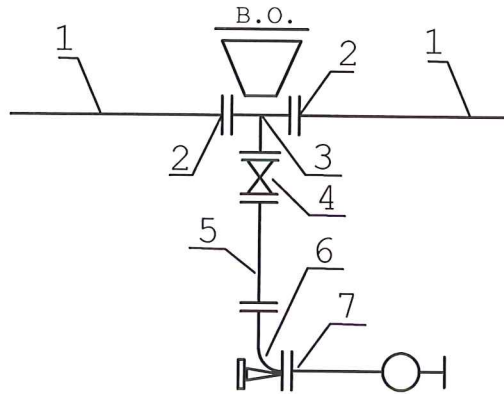


7.	Blok podporowy – prefabrykat
6.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN150PN10
5.	Blok oporowy
4.	Trójnik żeliwny kołnierzowy 150/150PN10
3.	Kołnierz stalowy ocynk. do tulei kołnierzowych DN160PN10
2.	Tuleja kołnierzowa DN160SDR17PN10
1.	Rura PE100RC DN160 SDR17 PN10

RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Ślasków Mały, gm. Chmielnik- zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Schemat montażu węzła- 1	Data: 06.2021
Investor: Gmina CHMIELNIK Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	Skala: 1:20
Projektował: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Nr rysunku: 9
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	
Sprawił: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	

SCHEMAT MONTAŻU WĘZŁA

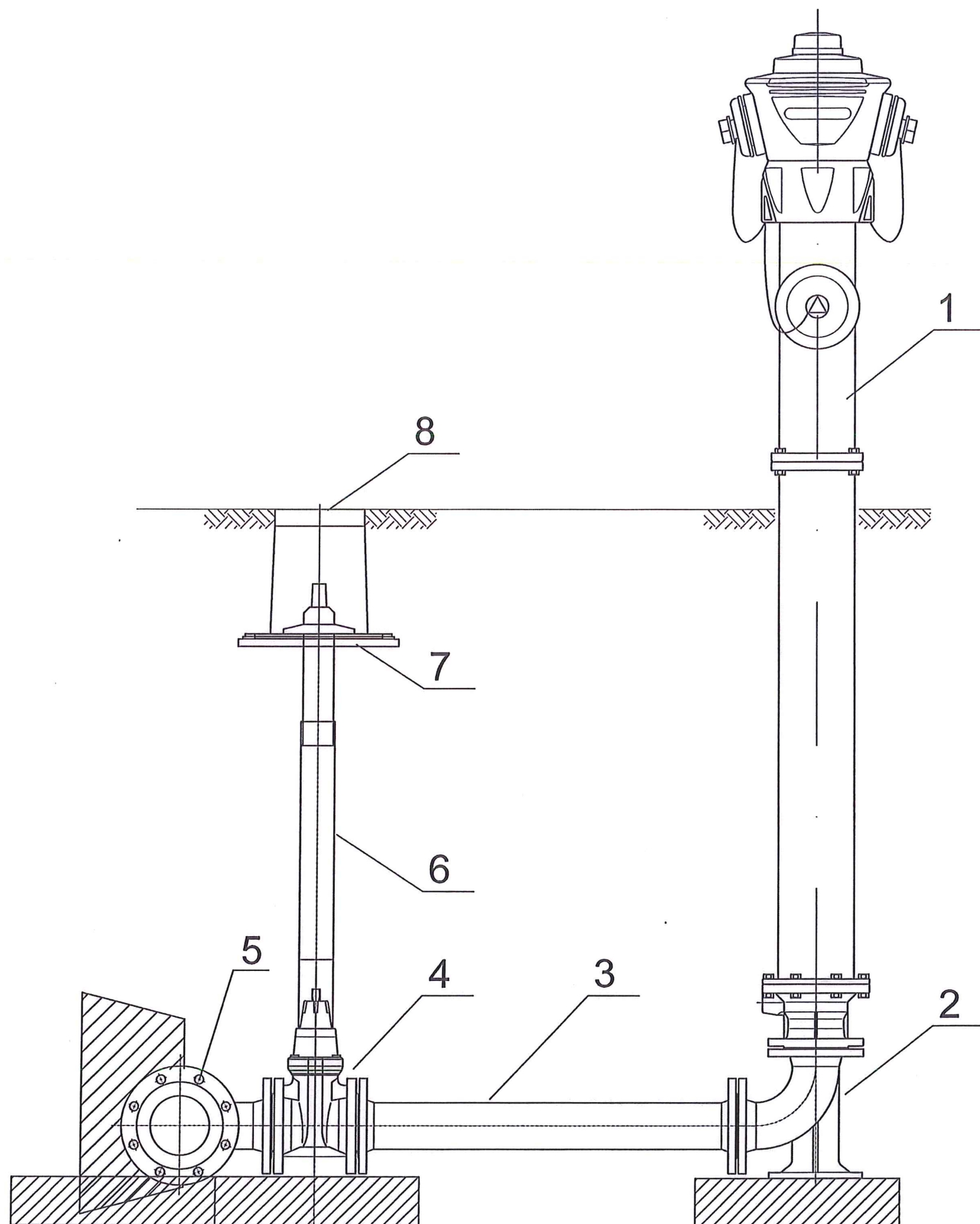
Hp1, Hp2, Hp3



- 1-Rura PERC 160
- 2-Połączenie kołnierzowe do rur z PE
- 3-Trójnik żel. koł. DN 150x80x150
- 4-Zasuwa żeliwna koł. miękkouszczelniona DN80
- obudowa teleskopowa
- skrzynka uliczna
- 5-Złączka żeliwna dwukołnierzowa L=0,8-1m
- 6-Kolano kołnierzowe ze stopką N
- 7-Hydrant nadziemny DN80

RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik- zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Schemat montażu węzłów	
Data: 06.2021	
Inwestor: Gmina CHMIELNIK Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	
Skala: 1:20	
Projektował: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Podpis:
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	Nr rysunku: 10
Sprawdził: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	

HYDRANT NADZIEMNY DN80

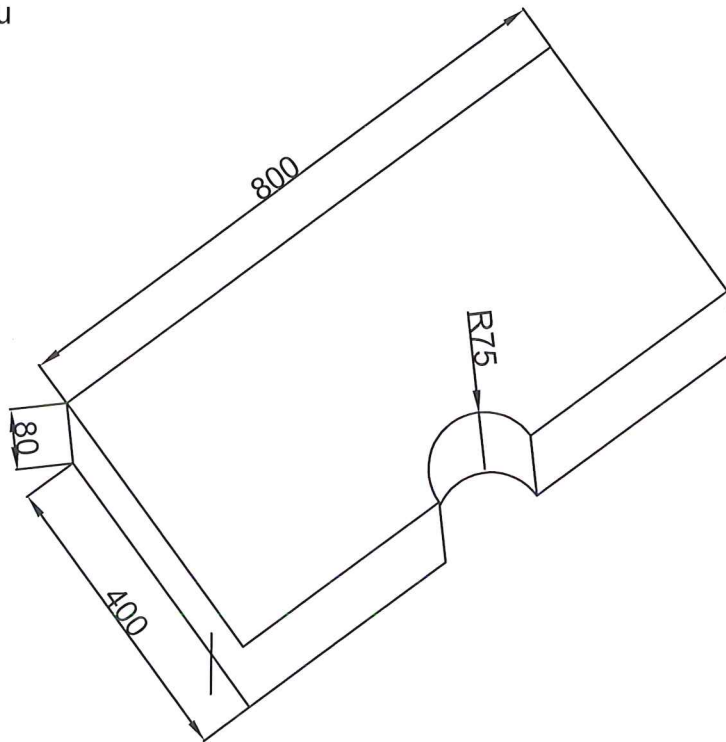


8	Skrzynka uliczna do zasuw
7	Płyta podkładowa do skrzynki ulicznej
6	Obudowa teleskopowa do zasuw
5	Trójnik żeliwny kolnierzowy DN150/80
4	Zasuwa kolnierzowa żeliwna DN 80 PN10
3	Króciec dwukolnierzowy żeliwny DN 80 PN10, L=1000mm
2	Łuk kolnierzowy 90° ze stopką, DN 80 PN10
1	Hydrant nadziemny antyzłamaniowy DN 80 PN10

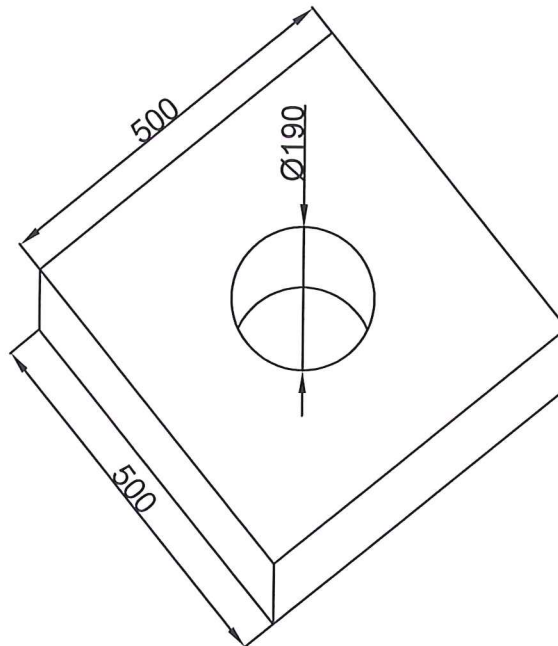
RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik – zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Schemat podłączenia hydrantu nadziemnego DN80	Data: 06.2021
Inwestor: Gmina CHMIELNIK Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	Skala: 1:20
Projektant: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Nr rysunku: 11
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	
Sprawił: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PW0S/19	

Obruk hydrantu i skrzynki do zasuw

Obruk hydrantu

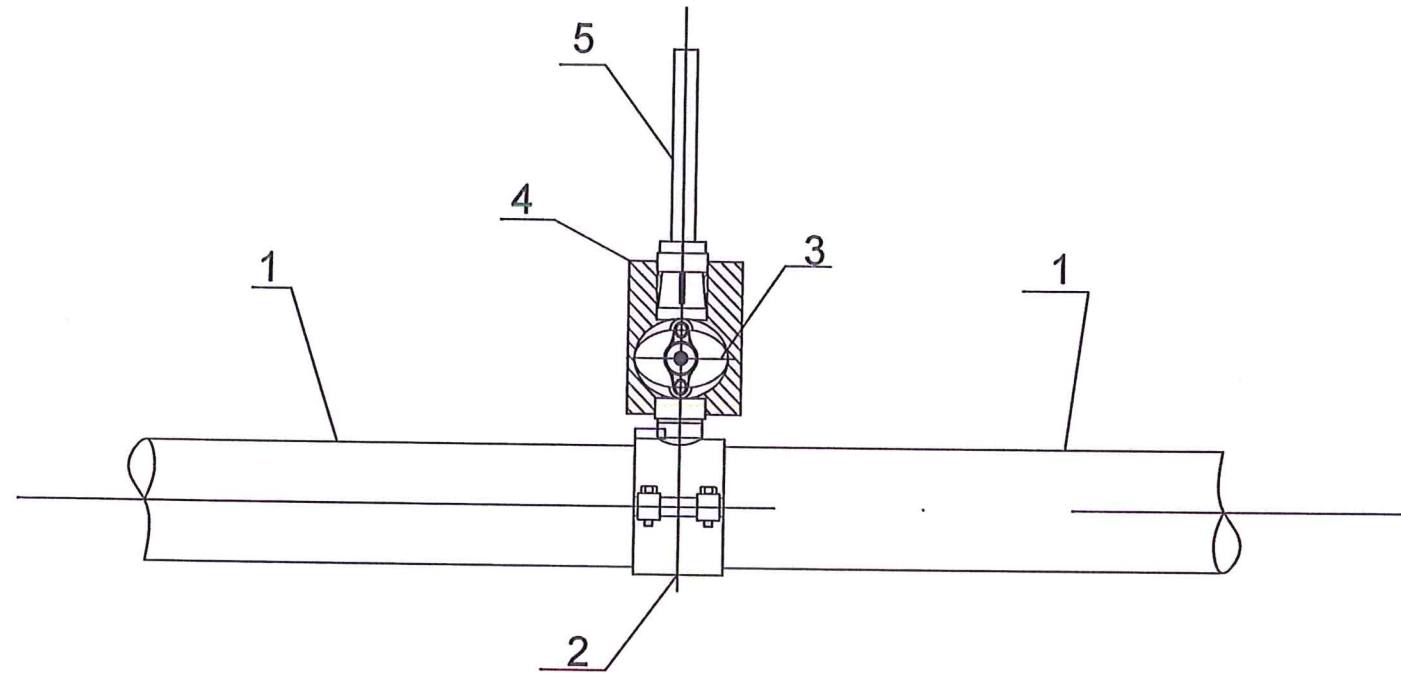


Obruk zasuw



RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Ślasków Mały, gm. Chmielnik – zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Obruk hydrantu i skrzynki zasuw	Data: 06.2021
Investor: Gmina CHMIELNIK Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	Skala: ---
Projektował: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Nr rysunku:
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	12
Sprawdził: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PW0S/19	

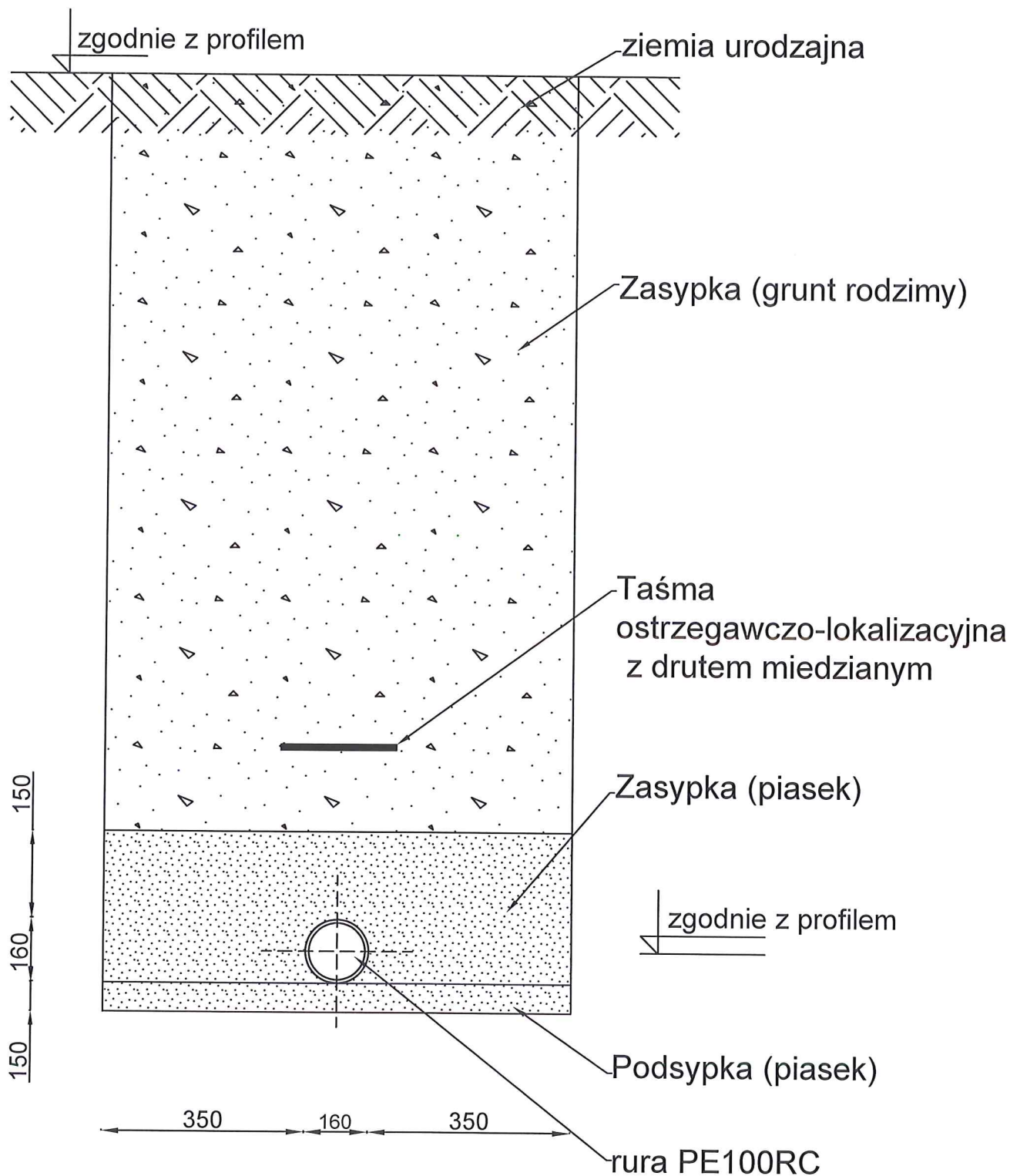
Schemat przyłącza wodociągowego



5	Rura PE100RC $\varnothing 40$
4	Blok podporowy –prefabrykat
3	Zasuwa do przyłączy domowych DN1/1/4"
2	Obejma do nawiercania z odejściem 1/1/4"
1	Rura PE100RC $\varnothing 160$

RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik- zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Schemat przyłącza domowego	Data: 06.2021
Inwestor: Gmina CHMIELNIK Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	Skala: 1:-----
Projektował: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Nr rysunku: 13
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	
Sprawdził: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	

Ułożenie wodociągu w wykopie

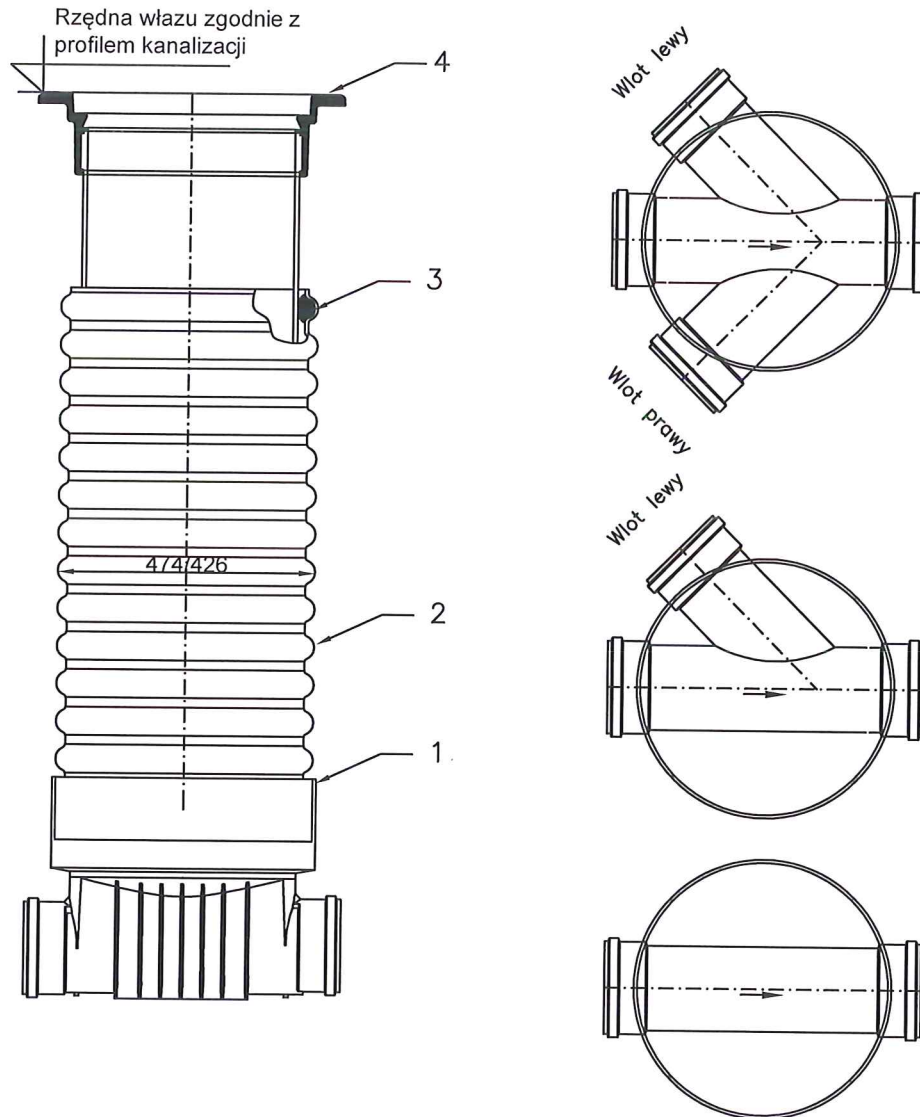


Wykop wąskoprzestrzenny zabezpieczony za pomocą szalunku przenośnego typu BOX

RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik – zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Ułożenie wodociągu w wykopie	
Data: 06.2021	
Inwestor: Gmina CHMIELNIK Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	
Skala: ---	
Projektant: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Podpis:
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	Nr rysunku:
Sprawił: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	

14

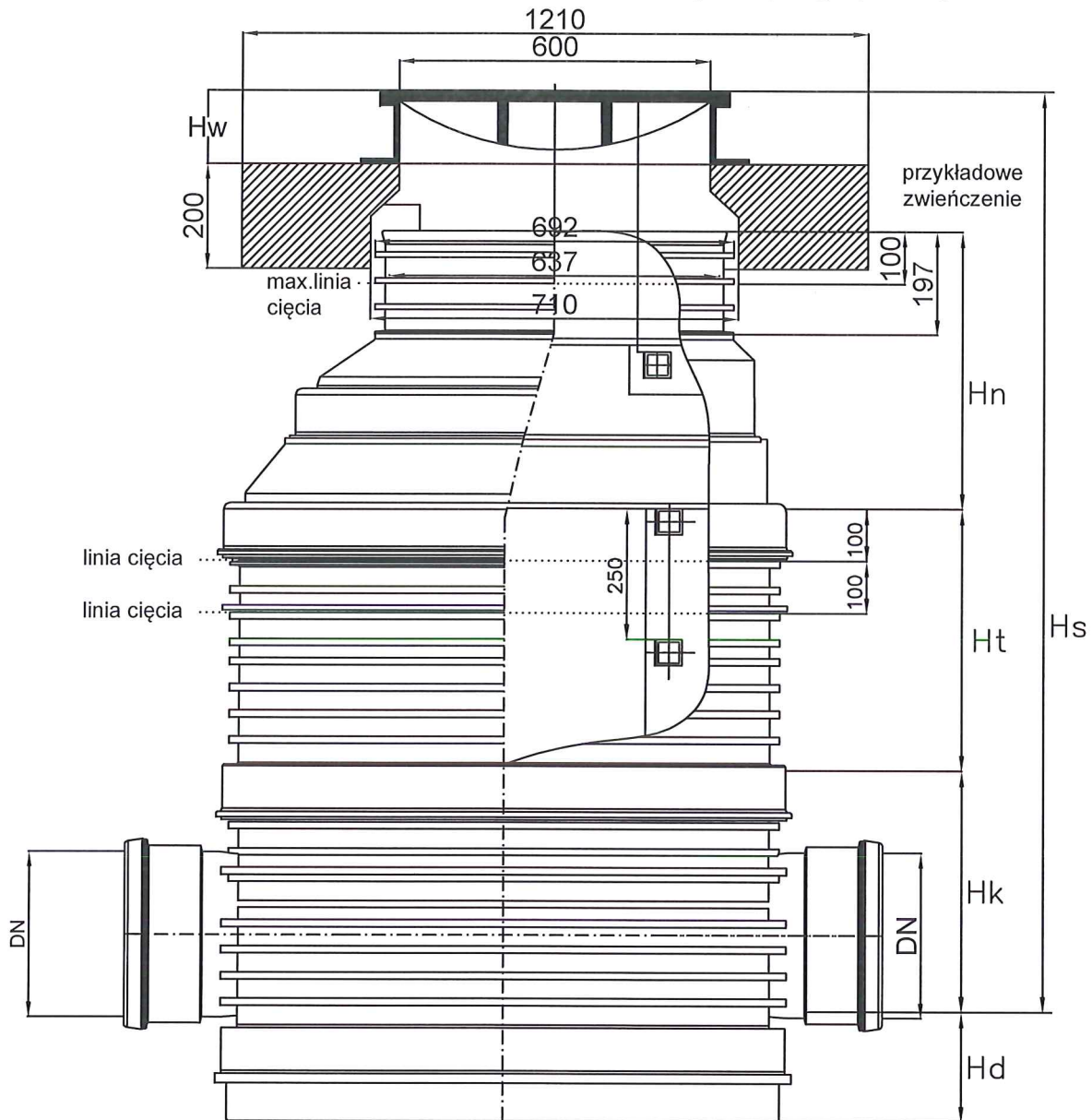
Studzienka kanalizacyjna $\varnothing 425$ dla rur PVC-U i rury trzonowej PP-B – szczegóły



1. Kineta z PP-B $\varnothing 425$ do rury trzonowej z PP-B
2. Rura trzonowa $\varnothing 425$ z PP-B
3. Uszczelka do rury $\varnothing 425$
4. Teleskop typ 425 wg PN-EN 124

RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik-zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Studzienka kanalizacyjna $\varnothing 425$ – rys. poglądowy	
Data: 06.2021	
Inwestor: Gmina LIPNIK 27-540 Lipnik 20	
Skala: 1: - - -	
Projektant: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/POOS/09	Podpis:
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	15
Sprawił: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	

Studzienka kanalizacyjna zbiorcza lub przelotowa $\varnothing 1000$ – rys. poglądowy



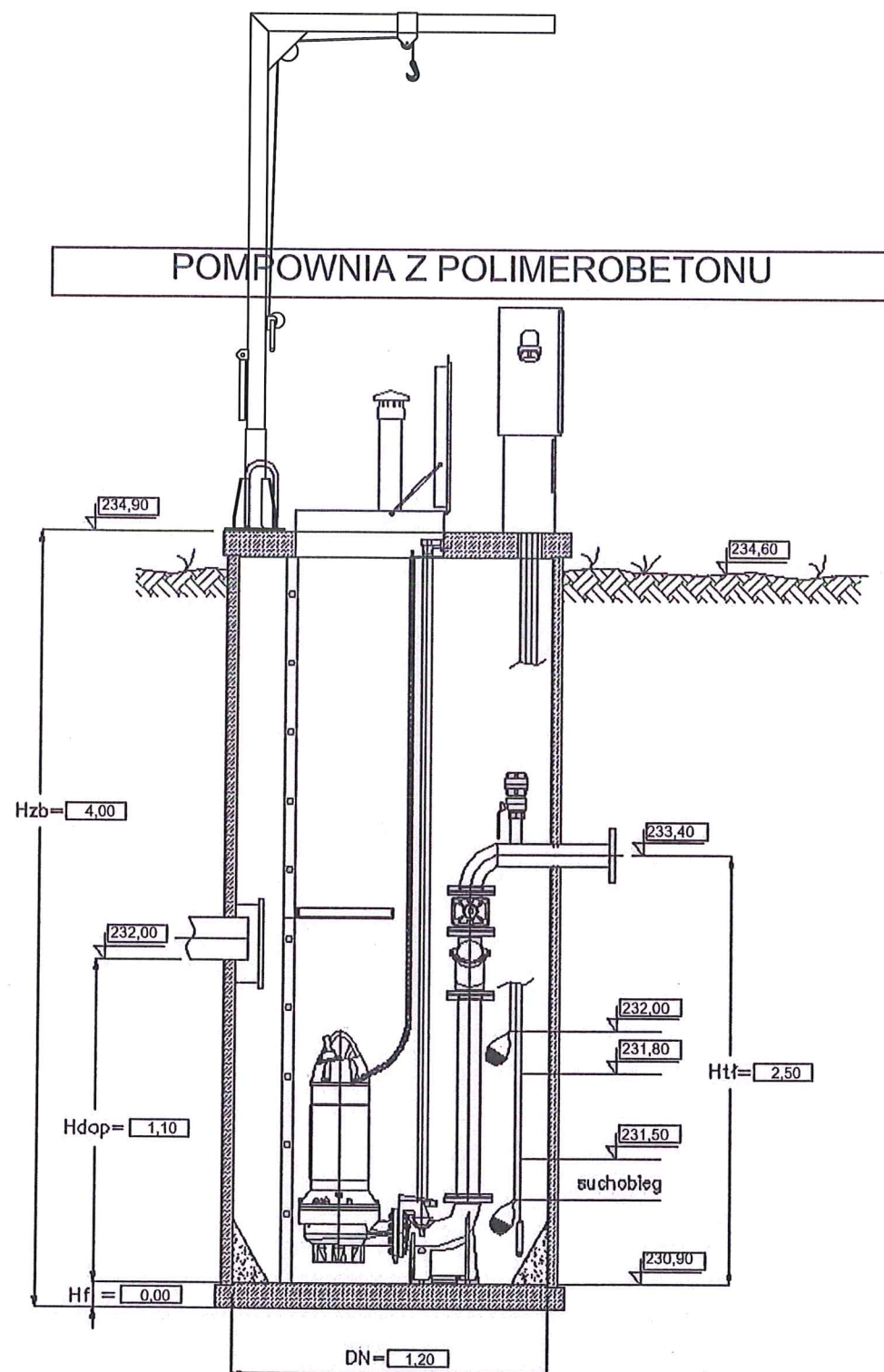
Średnica nominalna DN [mm]	Hk [m]	Hd [m]	Ht [m]	Hn [m]
160, 200	0,465	0,205	0,5; 1,0; 1,5 lub ich suma	0,53

Właz kanałowy $\varnothing 600$
klasy A15
klasy B125
klasy C250
klasy D400

Lp.	Nazwa elementu
1	Kineta z polipropylenu PP-B
2	Uszczelka do pierścienia $\varnothing 1000$
3	Pierścień PP-B ze stopniami
4	Uszczelka do pierścienia
5	Redukcja PP-B 1000/630
6	Stożek żelbet. do studni
7	Właz kanałowy $\varnothing 600$ kl. A15-D400

RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik-zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Studzienka kanalizacyjna $\varnothing 1000$ – rys. poglądowy	Data: 06.2021
Investor: Gmina LIPNIK 27-540 Lipnik 20	Skala: 1: - - -
Projektował: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Nr rysunku: 16
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	
Sprawił: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	

POMPOWNIĄ P(SM)



Uwaga:

Wysokość pompowni zmienia się w zależności od wielkości fundamentu

DANE PRZEPOMPOWNI		DANE ZBIORNIKA	
Maksymalny dopływ ścieków	0,21 [l/s]	Nazwa zbiornika	Polimerobeton / D=1200
Rzędna terenu	234,60 [m]	Materiał zbiornika	Polimerobeton
Konstrukcja	Nieprzejazdowa	Rzędna pokrywy zbiornika	234,90 [m]
Rzędna rurociągu tłoczego	233,40 [m]	Rzędna posadowienia zbiornika	230,90 [m]
Rzędna odbiornika	237,80 [m]	Wysokość zbiornika	4,00 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze)	0,00 [MPa]	Średnica zbiornika	1,20 [m]
Średnica rurociągu dopływowego 1	200 [mm]	Rzędna alarmowa	232,00 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 1	232,00 [m]	Rzędna górnego poziomu ścieków	231,80 [m]
Kąt rurociągu dopływowego 1	180 [°]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	231,50 [m]
Średnica rurociągu dopływowego 2	Brak [mm]	Rzędna dna zbiornika	230,90 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 2	[m]	Zapas alarmowy	0,20 [m]
Kąt rurociągu dopływowego 2	[°]	Wysokość retencyjna 1	0,30 [m]
Średnica rurociągu dopływowego 3	Brak [mm]	Objętość retencyjna 1	0,34 [m ³]
Rzędna dna rurociągu dopływowego 3	[m]	Czas napełniania 1	26,91 [min]
Kąt rurociągu dopływowego 3	[°]	Wysokość retencyjna 2	0,10 [m]
		Objętość retencyjna 2	0,11 [m ³]
		Wysokość retencyjna 3	Brak [m]
		Objętość retencyjna 3	Brak [m ³]
		Liczba pomp	2 [-]
		Dopuszczalna liczba włączeń	20,00 [1/h]
SZAFĄ STERUJĄCO-ZASILAJĄCĄ			
Zasilanie	3x400V50Hz		
Prąd maksymalny	6,30 [A]		
Prąd minimalny	4,00 [A]		
Rodzaj czujnika poziomu	sonda hydrostatyczna		
Sposób montażu	Montaż na zewnątrz		
NOMINALNE PARAMETRY POMPY		RZECZYWISTE PARAMETRY POMPY	
Wydajność	6,89 [l/s]	1 Pompa 2 Pompy	
Podnoszenie	10,00 [m]	Wydajność pompowni	5,14 6,24 [l/s]
Moc	2,20 [kW]	Wydajność pompy	5,14 3,12 [l/s]
Obroty pompy	2900 [obr/min]	Wysokość podnoszenia	12,47 15,02 [m]
		Moc pobierana z sieci	3,23 3,11 [kW]
		Sprawność agregatu	0,20 0,15 [-]
		Czas pompowania	1,15 1,25 [min]
		Liczba włączeń	2,14 1,07 [1/h]
WYMAGANE PARAMETRY POMPY		Zużycie jed. energii	0,1747 0,2769 [kWh/m ³]
Wydajność	4,50 [l/s]	Koszt jednostkowy	0,0175 0,0277 [zł/m ³]
Podnoszenie	10,97 [m]		
Geom. wys. podn.	6,00 [m]		

RRS-Projekt, Radosław Szlichta
Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica

Nazwa obiektu budowlanego:
Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik – zadanie 2.

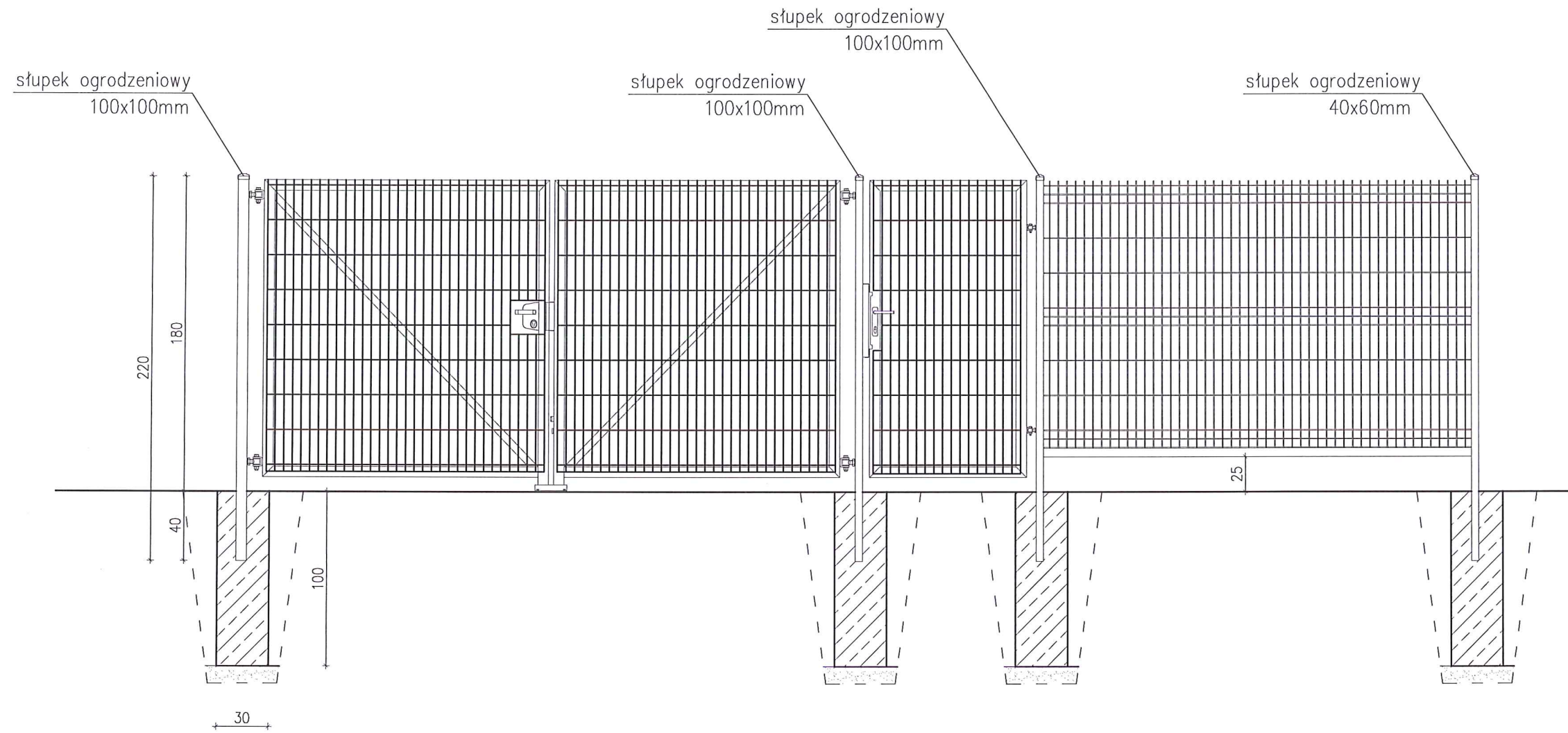
Tytuł rysunku: Schemat przepompowni ścieków P(SM) Data: 06.2021

Inwestor: Gmina Chmielnik
Pl. Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik Skala: -----

Projektował: Radosław Szlichta
Upr. bud. PDK/0137/P00S/09 Podpis: Nr rysunku: 17

Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak

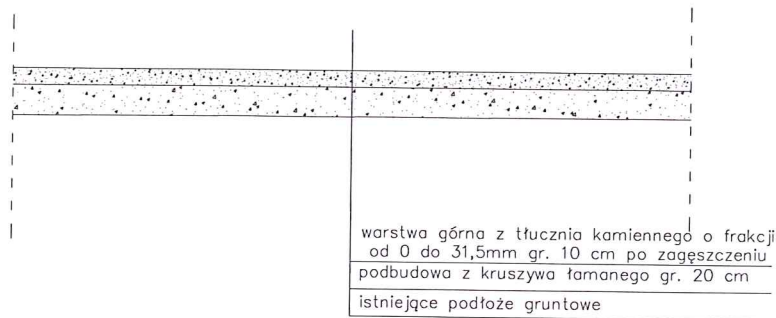
Sprawił: mgr inż. Wojciech Pasek
Upr. bud. PDK/0302/PW0S/19



RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa obiektu budowlanego: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik – zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Fragment ogrodzenia pompowni – rys. poglądowy	Data: 06.2021
Inwestor: Gmina Chmielnik Pl. Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	Skala: - -
Projektował: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Podpis Nr rysunku: 18
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	
Sprawdził: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	

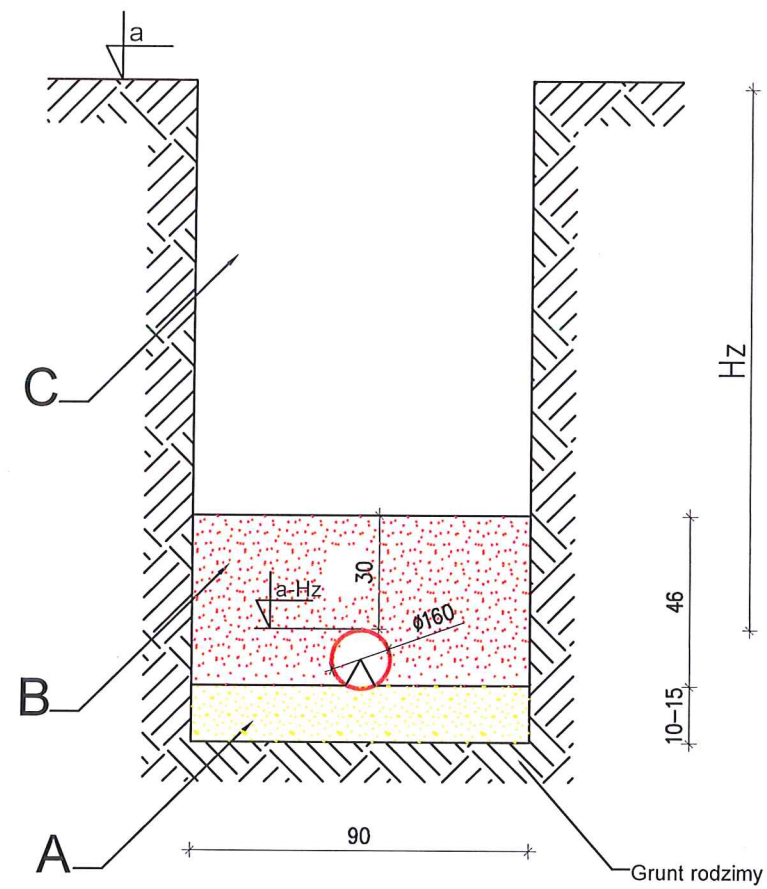
PRZEKRÓJ PRZEZ DROGĘ DOJAZDOWĄ DO POMPOWNI P(SM)

SKALA 1:50

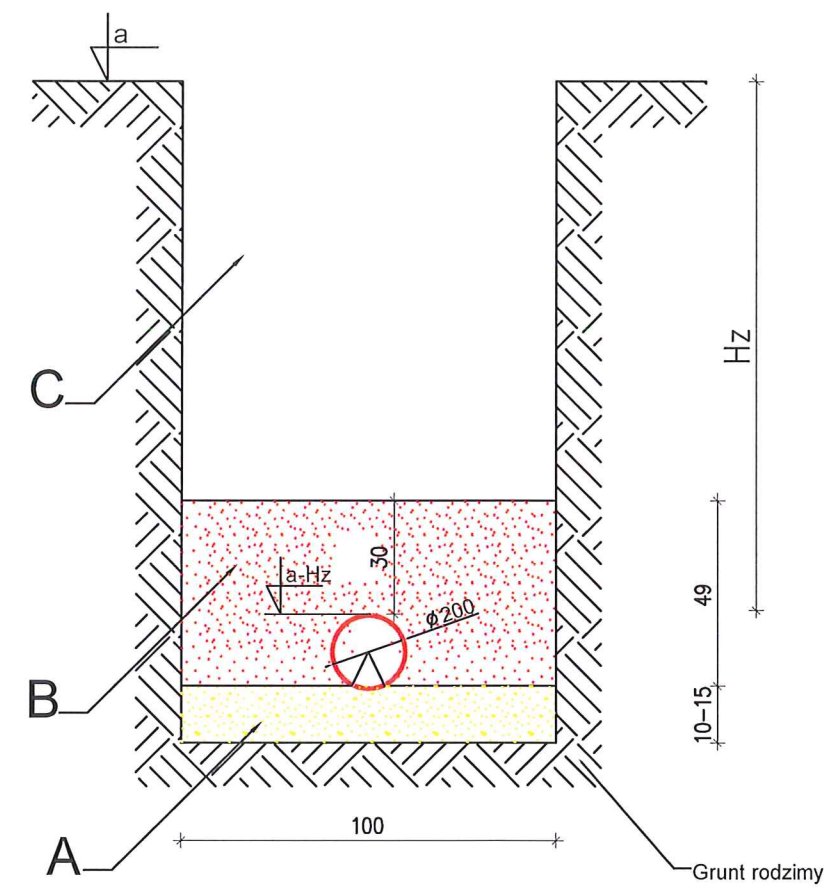


RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa obiektu budowlanego: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik – zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Przekrój przez utwardzony teren	Data: 06.2021
Inwestor: Gmina Chmielnik Pl. Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	Skala: 1:50
Projektował: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	19
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	
Sprawdził: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	

Posadowienie kanału 160
z rur PCV-U



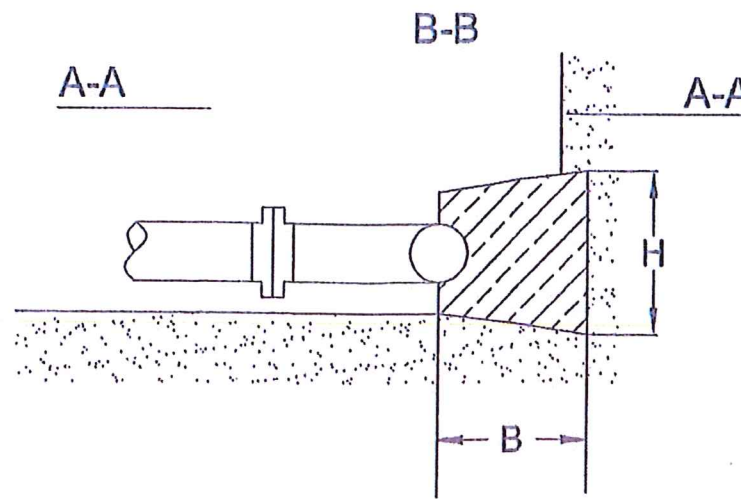
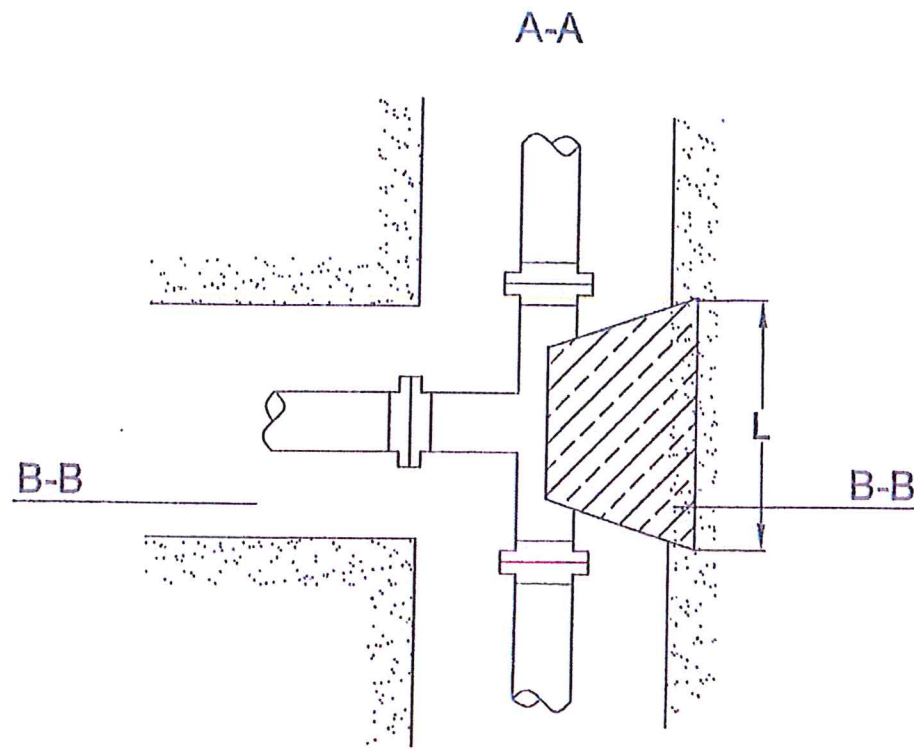
Posadowienie kanału 200
z rur PCV-U



- A – podsypka z piasku lub pospółki zagęszczona do min $D=85\%$ na podłożu rodzimym
 B – obsypka z piasku zagęszczonego do wys. 30 cm ponad zwieńczenie rury
 C – zasyпка gruntem rodzimym lub gruntem piaszczystym
 Hz – przykrycie kanału od powierzchni terenu

RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik – zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Posadowienie kanału kanalizacji sanitarnej	Data: 06.2021
Investor: Gmina CHMIELNIK Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	Skala: ---
Projektant: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Nr rysunku:
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	20
Sprawdził: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	

BLOK OPOROWY DLA TRÓJNIKÓW

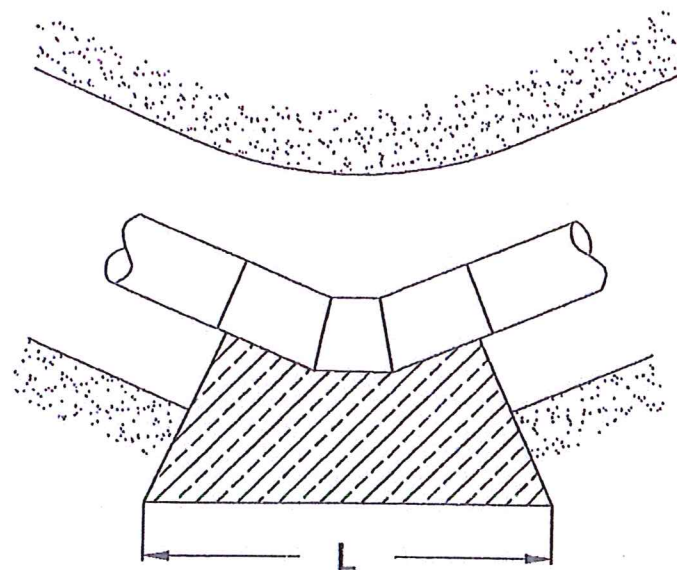


Minimalne wymiary bloków oporowych

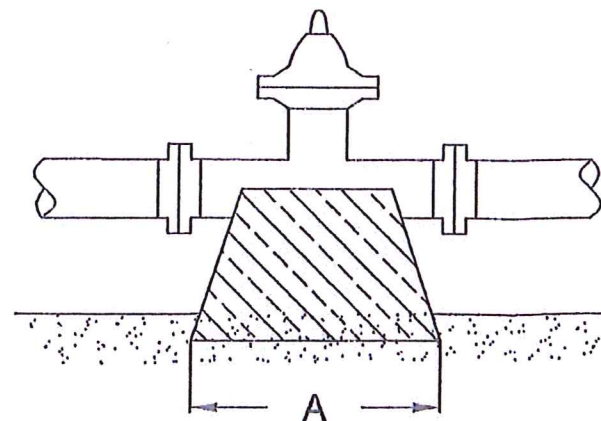
L - długość bloku oporowego [m]
 H - wysokość bloku oporowego [m]
 B - szerokość bloku oporowego [m]

	TRÓJNIK	ŁUK 90°	ŁUK 15°
Ø 110/125	L = 0,15m H = 0,7m B = 0,6m	L = 0,15m H = 0,7m B = 0,6m	L = 0,15m H = 0,7m B = 0,6m
Ø 160	L = 0,25m H = 0,75m B = 0,6m	L = 0,25m H = 0,75m B = 0,6m	L = 0,25m H = 0,75m B = 0,6m

BLOK OPOROWY DLA KOLAN I ŁUKÓW

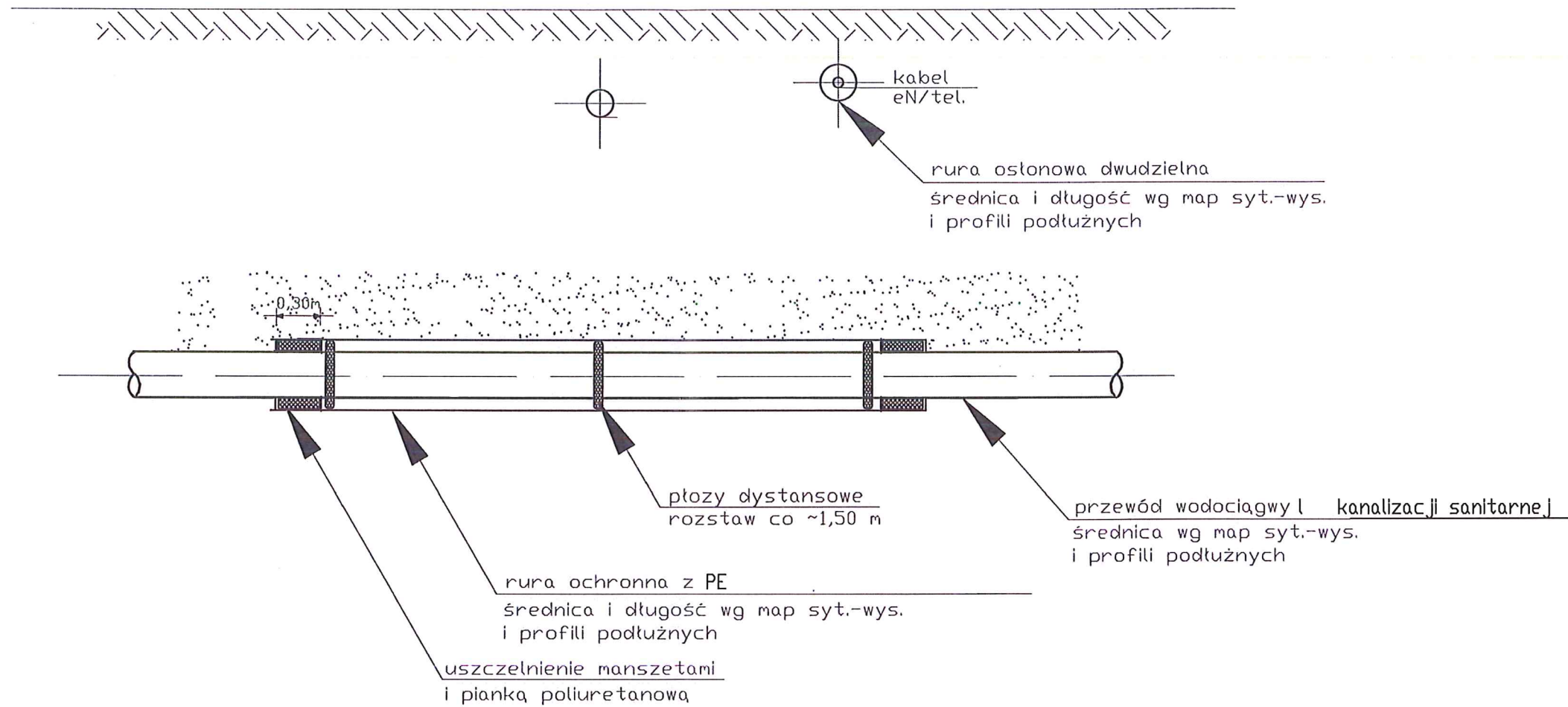


BLOK PODPOROWY DLA ZASUW



RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik - zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Bloki oporowe	Data: 06.2021
Inwestor: Gmina CHMIELNIK Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	Skala: 1:----
Projektował: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Nr rysunku: 21
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	
Sprawił: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	

Sposób rozwiązania kolizji sieci wodociągowej z uzbrojeniem podziemnym.
Zabezpieczenie za pomocą rury ochronnej PE



Średnica kanału [mm]	Średnica rury ochronnej materiał – PE [mm]
40 PERC	90
160 PERC/PVC	250
200 PVC	315

RRS-Projekt, Radosław Szlichta Koprzywnica ul. Leśna 8, 27-660 Koprzywnica	
Nazwa: Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w msc. Śladków Mały, gm. Chmielnik – zadanie 2.	
Tytuł rysunku: Schemat kolizji z uzbrojeniem podziemnym	Data: 06.2021
Inwestor: Gmina CHMIELNIK Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik	Skala: 1:20
Projektant: Radosław Szlichta Upr. bud. PDK/0137/P00S/09	Nr rysunku: 22
Opracował: mgr inż. Magdalena Kułaga-Rak	
Sprawił: mgr inż. Wojciech Pasek Upr. bud. PDK/0302/PWOS/19	