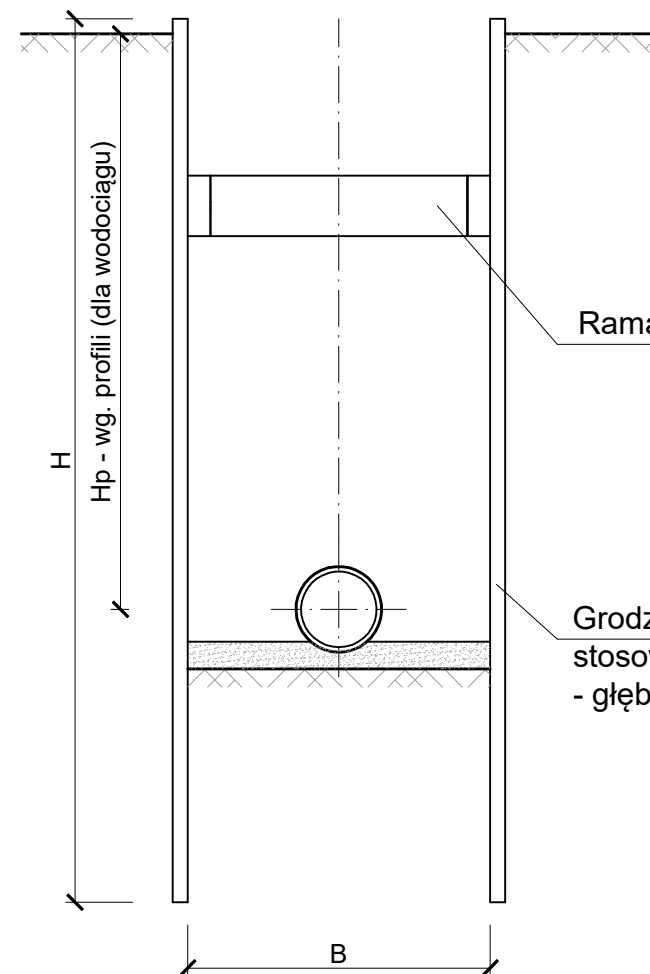


I. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW a/ grodzicami



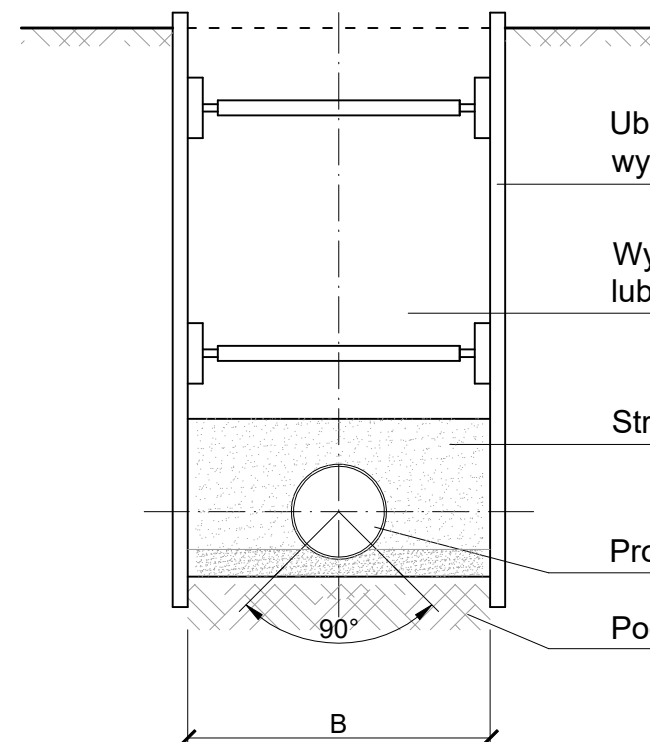
MINIMALNA SZEROKOŚĆ WYKOPU "B":

dla $DN \leq 350$ $B = DN + 0,5$ m
dla $350 < DN \leq 700$ $B = DN + 0,7$ m
dla $700 < DN \leq 1200$ $B = DN + 0,9$ m
dla $DN > 1200$ $B = DN + 1,0$ m
 $B_{min} = 0,8$ m przy gł. wykopu do 1,75 m
 $B_{min} = 0,9$ m przy gł. wykopu do 4,00 m
 $B_{min} = 1,0$ m przy gł. wykopu $> 4,00$ m

Rama HEB 160

Grodzice GZ-4 lub G-62
stosownie do warunków gruntowo-wodnych.
- głębokie wykopy

b/ wypraskami



Ubezpieczenie pionowych ścian
wykopu wypraskami stalowymi

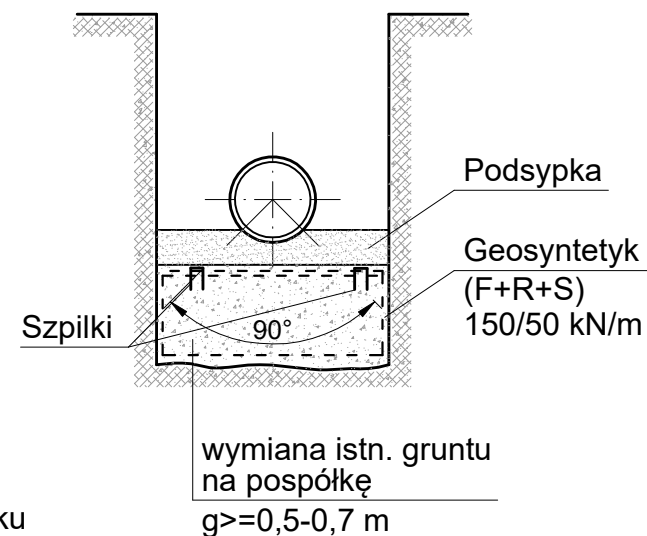
Wykop zasypany piaskiem
lub gruntem rodzimym

Strefa kanałowa - obsypka z piasku

Projektowany przewód o średnicy DN

Podłoże z gruntu rodzimego

III. POSADOWIENIE NA GRUNTACH O NISKIEJ NOŚNOŚCI /wymiana gruntu/



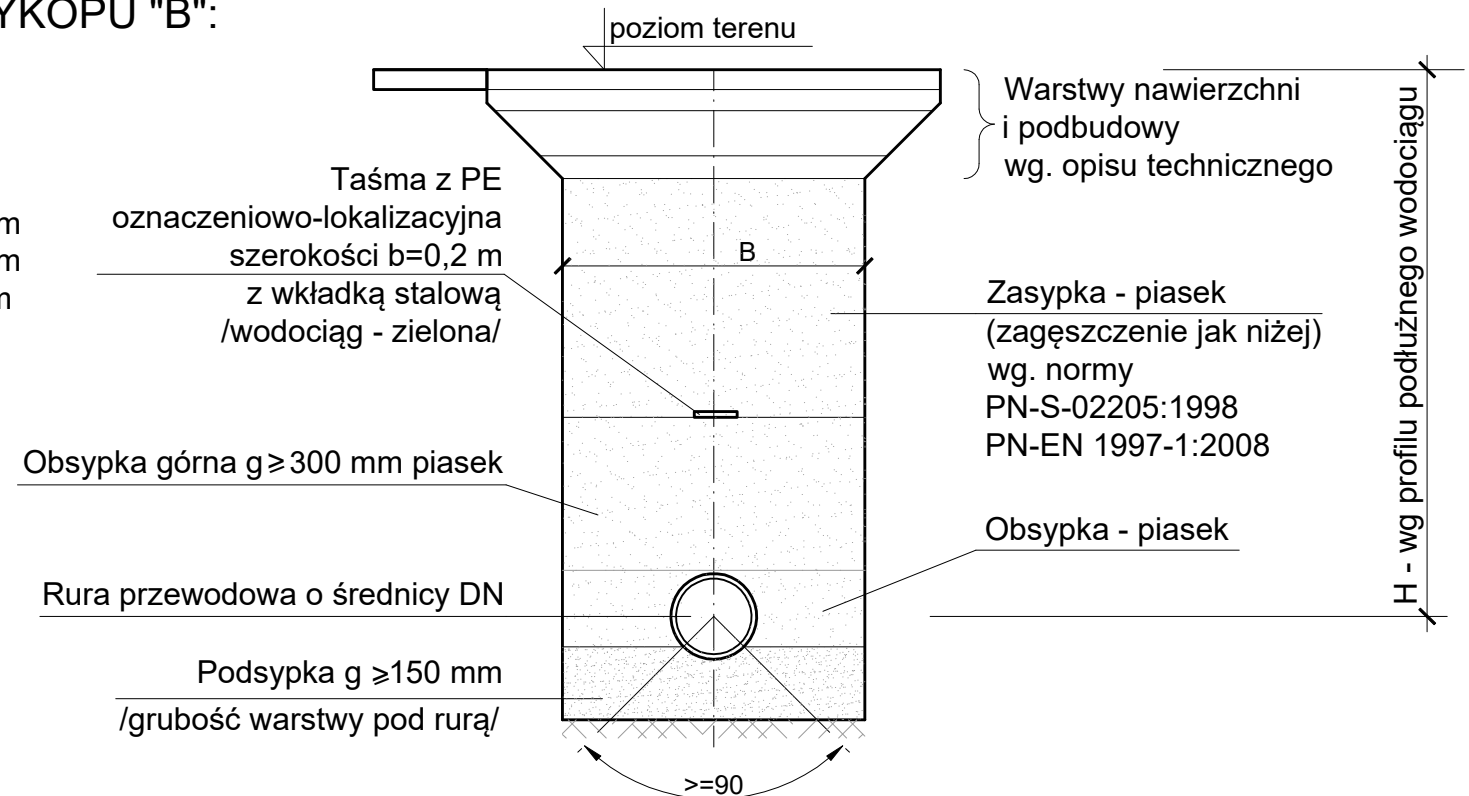
Podsypka

Geosyntetyk
(F+R+S)
150/50 kN/m

Szpilki

wymiana istn. gruntu
na pospółkę
 $g \geq 0,5-0,7$ m

II. POSADOWIENIE KANAŁU I ZASYPKA



poziom terenu

Warstwy nawierzchni
i podbudowy
wg. opisu technicznego

Zасыпка - piasek
(zagęszczenie jak niżej)
wg. normy
PN-S-02205:1998
PN-EN 1997-1:2008

Obsypka - piasek

Taśma z PE
oznaczeniowo-lokalizacyjna
szerokości $b = 0,2$ m
z wkładką stalową
/wodociąg - zielona/

Obsypka górna $g \geq 300$ mm piasek

Rura przewodowa o średnicy DN

Podsypka $g \geq 150$ mm
/grubość warstwy pod rurą/

$\geq 90^\circ$

UWAGI:

- Rury układać na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 150 mm klasy I (piaski grube i średnie).
Wskaźnik zagęszczenia podsypki 0,98 wg. zmodyfikowanej metody Proctora.
- Obsypkę zasadniczą oraz obsypkę górną wykonać piaskiem klasy I zagęszczając ją warstwami grubości max. 200 mm do wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg. Proctora. W bezpośrednim sąsiedztwie rury obsypkę zagęścić do wskaźnika zagęszczenia 0,95 wg. zmodyfikowanej metody Proctora.
- Na warstwie obsypki górnej ułożyć taśmę ostrzegawczą z PE.
- Zасыпkę wykopu wykonać piaskiem klasy I zagęszczając ją warstwami grubości max. 200 mm do wskaźnika zagęszczenia:
- tereny zielone - 0,85 wg. zmodyfikowanej metody Proctora
- drogi kategorii KR1, KR2 - 1,0 wg. zmodyfikowanej metody Proctora
- drogi kategorii od KR3 do KR6 - 1,03 wg. zmodyfikowanej metody Proctora
Przy głębokościach większych niż 1,2 m p.p.t wskaźnik zagęszczenia 0,98.
- W przypadku mniejszej grubości przykrycia rur niż 1,5 m dla przewodów wodociągowych zastosować ocieplenie rur w postaci warstwy keramzytu o grubości 20-30 cm lub zastosować ocieplenie rur łupkami ze spienionego polistyrenu. Keramzyt zabezpieczyć od góry przed wodami opadowymi warstwą papy lub folii. Rurę przewodową chronić przed kontaktem z keramzytem poprzez owinięcie folią z PE.
- Geosyntetyk (F+R+S) o gramaturze 320g/m² i wytrzymałości na rozciąganie 150/50 kN/m.
- Warstwy nawierzchni wykonać wg opisu technicznego.

USŁUGI PROJEKTOWE I BUDOWLANE
SŁAWOMIR PODESZWA
44-200 Rybnik, ul. Jankowicka 23/25, TEL. 502242832

PROJEKT JS

	Imię i NAZWISKO	Nr uprawnienia	Podpis	Data
Projektował:	mgr inż. Sławomir PODESZWA	Nr upr.: SLK/3529/POOS/11 Nr ewid.: SLK/IS/7329/11		styczeń 2021 r.
Sprawił:	mgr inż. Leszek CYGAN	Nr upr.: SLK/2089/POOS/08 Nr ewid.: SLK/IS/5600/08		
Inwestor:	GMINA LUBOMIA 44-360 LUBOMIA UL. SZKOLNA 1		Nr proj.:	20 / 21 / JS
Temat:	PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W SYRYNI, W REJONIE SKRZYŻOWANIA UL. POWSTAŃCÓW ŚL. I UL. BUKOWSKIEJ			
Nazwa rys.:	UKŁADANIE RUR I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW		Skala:	Nr rys.:
			-	6