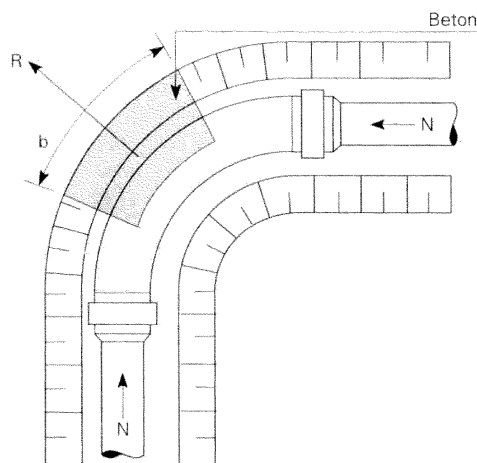
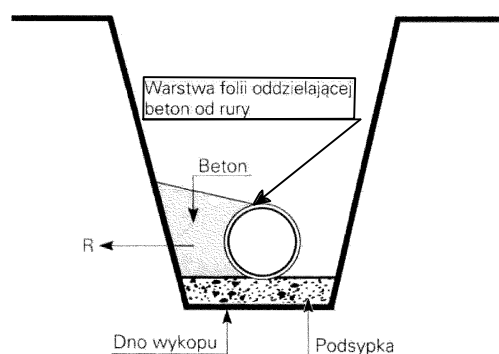


Rys. 2 Blok oporowy dla łuków



a/ widok z góry



b/ widok z boku

Wzmocnienia łuków

Wypadkowa sił wzdłużnych dla łuków może być obliczona w sposób następujący:

$$R = 2 \times N_l \times p \times \sin \frac{\alpha}{2} \quad [2]$$

N_l = siła wzdłużna przy ciśn. 1 bar [kN]

p = maks. ciśnienie występujące w sieci [bar]

α = kąt łuku [°] (kształtki)

R = siła wypadkowa [kN]

Siła wypadkowa dla łuków zgodnie z równaniem (2) może być obliczona według wzoru 2a przy użyciu tabeli 5.

Tabela 5

Kąt α [°]	11	22	30	45	60	90
K	0,19	0,38	0,52	0,77	1,00	1,41

$$R = K \times p \times N_l \quad [2a]$$

Do niezbędnych obliczeń przy określaniu rozmiaru wzmocnienia należy wziąć pod uwagę średnią wytrzymałość gruntu, która w indywidualnych przypadkach musi być wyznaczona poprzez badania geologiczne. Jednak w większości przypadków zupełnie wystarczające jest przyjęcie następującego założenia.

$$\sigma_{\text{gruntu}} = 200 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

Szerokość wzmocnienia może być obliczona na podstawie następującego równania:

$$b = \frac{R}{h \times \sigma_{\text{gruntu}}} \quad [3]$$

b = szerokość wzmocnienia [m]

h = wysokość wzmocnienia [m]

R = siła wypadkowa [kN]

σ_{gruntu} = wytrzymałość gruntu [kN/m²]

PRO-SANIT
Biuro Usług Inżynieryjnych
Garwolin ul. Jagodzińska 53
tel. 606 364 645 e-mail: pro_sanit@wp.pl

Projektował:
mgr inż. Daniel Baran
upr. bud. do projektowania b/o
w specjalności sanitarnej
MAZ/0200/POOS/07

Sprawdził:
mgr inż. Sławomir Baran
upr. bud. do projektowania b/o
w specjalności sanitarnej
MAZ/0400/PWOS/09

Podpis:

[Podpis]

[Podpis]

Investor:

Gminna Ceglów
ul. Kościuszki 4
05-319 Ceglów

Investycja:

SIEĆ WODOCIĄGOWA ORAZ KANALIZACJI
SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI CEGŁÓW,
UL. W. OCZKO;
działka nr 192
jedn. ewid. 141204_4 Ceglów

Nazwa rysunku:

Bloki oporowe

Stadium:

P.B.

Data:

26.08.2025

Nr rys:

TE8