

ENGAL-95

OBL. GEOTECHNICZNE

## 6.2. Stopa słupa wewnętrznego hala D4

## Podłoże jednorodne

## dane konstr:

(stopa fund.) No	525,43	kN	Nf	559,64	kN	qf = N/BL	173	kPa	składowe obc. podstawy:				N'f (alfa)	559,64
Mo(B)		kNm	Mf(B)	0,00	kNm								T'(B)	0,00
Mo(L)		kNm	Mf(L)	0,00	kNm								e'(B)	0,00
T(B)		kN	e(B)	0,00	m	tan Φ	0,5704		B)		L)		B'	1,80
T(L)		kN	e(L)	0,00	m	tan B = T(B)/Nf	0,0000		ic	1,0000	ic	1,0		
(B <= L) B	1,8	m	B	1,80	m	tan L = T(L)/Nf	0,0000		i(D)	1,0000	i(D)	1,0		
(ława L > 5B) L	1,8	m	L	1,80	m	tan B/tan fi	0,0000		i(B)	1,0000	i(B)	1,0		
hf	0,4	m	ed=0.035B	0,063	m	tan L/tan fi	0,0000		(vc = 1+1.3B/L)		ω	0,0	α	0
Dmin	0,5	m	A	3,24	m2	B/L	1,0000		vc	1,3000	wc	1,0	alfa(c)	1
(c. obj. fund.) gf	24	kN/m3	Gf	34,21	kN	B/L	1,0000		vD / vD'	1,3000	w(D)	1,0	alfa(D)	1
						Nc	29,43		vB	0,7500	w(B)	1,0	alfa(B)	1

## dane geotechn:

charakt.	oblicz.		
g(D)	18,5 kN/m3	16,65 kN/m3	
g(B)	18,5 kN/m3	16,65 kN/m3	
Φ	33 stopnie	29,70 0,51836279 rd	
Cu	0 kPa	0,00 kPa	
γ	0,9 (wsp. materiałowy)		
m	0,81 (wsp. korekcyjny)		
Lb	4 m (odl. obc. fundam. sąsiedniego)	Lb min	10,27 m
ω	stopnie (nachylenie terenu)		
α	stopnie (nachyl. podstawy fund.)		

## opór podłoża - warunek obliczeniowy:

$$mQ_f(B) = 928,83 \text{ kN} > N_f$$

$$mQ_f(L) = 928,83 \text{ kN} > N_f$$

O.K.

$$m q_f = 287 \text{ kPa} > q_f$$

## dane posad. na poziomie lub poniżej zw. wody gruntowej:

hpw	0,2 m	hw <= Dmin	
gs(D)	26,5 kN/m3	gs(B)	27 kN/m3
wn(D)	6 %	wn(B)	26 %

## charakt.

## oblicz.

g(D)pw	10,87 kN/m3	9,78 kN/m3
(śr. waż.) g(D)	13,92 kN/m3	12,53 kN/m3
g(B)pw	9,24 kN/m3	8,32 kN/m3
(śr. waż.) g(B)	7,96 kN/m3	7,16 kN/m3

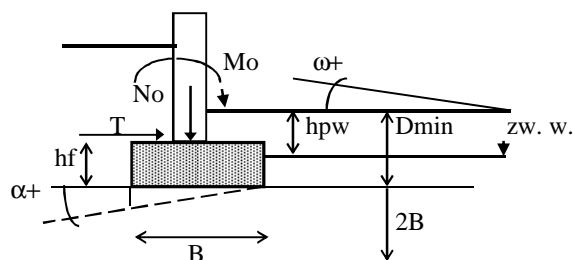
$$m Q_f(B)_{pw} = 591,82 \text{ kN} > N_f$$

$$m Q(L)_{pw} = 591,82 \text{ kN} > N_f$$

O.K.

$$m q_f pw = 183 \text{ kPa} > q_f$$

## schemat uogólniony



## Napężenia krytyczne w podłożu pod fundamentem

(śr. napężenie kontaktowe, przy którym następuje lokalne uplastycznienie - wg Masłowa)

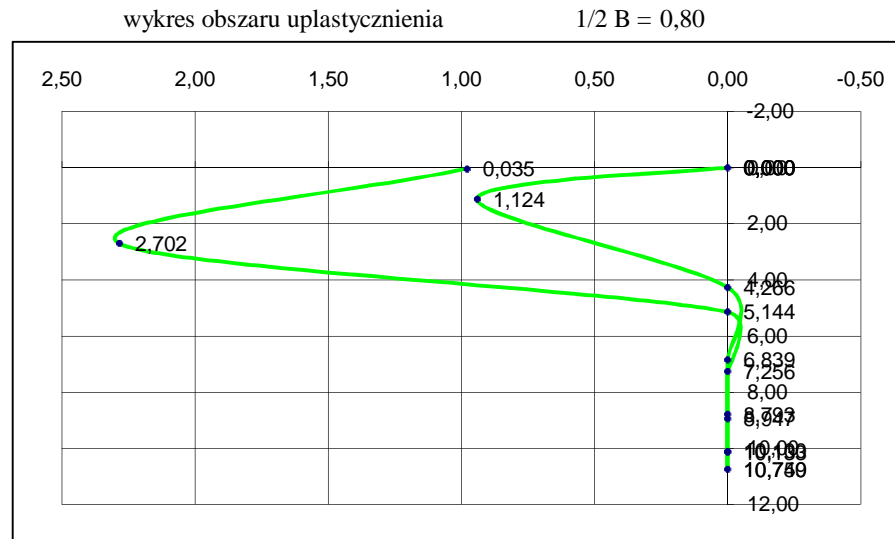
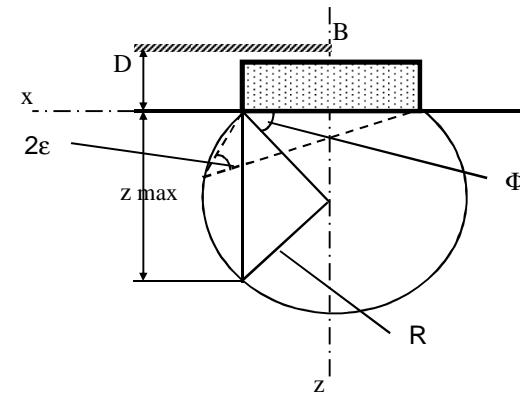
obciążenie podłoża	$q_f =$	315	kN/m <sup>2</sup>
gęstość obj. gruntu	$\rho =$	17,50	kN/m <sup>3</sup>
kąt tarcia wewn.	$\Phi =$	15	st.
kohezja	$C_u^* =$	11	kPa
podst. fundamentu	$B =$	1,60	m
zagłęb. fundam.	$D_{min} =$	0,40	m

\*) dla gr. niespoistych wstawić  $C_u = 0$

śr. ważone parametrów gruntu warstwowanego:

	kN/m <sup>3</sup>	stopnie	kPa	m
$\rho_1 =$		$\Phi_1 =$	$C_{u1} =$	$h_1 =$
$\rho_2 =$		$\Phi_2 =$	$C_{u2} =$	$h_2 =$
$\rho_3 =$		$\Phi_3 =$	$C_{u3} =$	$h_3 =$
$\rho_4 =$		$\Phi_4 =$	$C_{u4} =$	$h_4 =$
$\rho_{sr} =$	0,00	$\Phi_{sr} =$	0,0	$C_{usr} =$
			0,00	$\Sigma h =$
				0,00

-	$\rho =$	17,50	kN/m <sup>3</sup>
-	$\Phi =$	0,262	rd
-	$C_u =$	11,00	kPa
	$R =$	0,828	m
	$2\varepsilon =$	1,309	rd
	$q_{kr} =$	79,03	kPa
	$z(q_{kr}) =$	0,43	m



$z_{max}(q_f) = 10,75$

kN

kN

m

m

hi (p. warstw.)

0,00  
0,00  
0,00  
0,00  
**0,00**

2ε (st.)	2ε (rd)	R(2ε) (m)	x'	z'	x (m)	z (m)
10	0,175	4,61	0,978	0,035	0,978	0,035
20	0,349	2,34	2,284	2,702	2,284	2,702
30	0,524	1,60	#####	5,144	0,000	5,144
40	0,698	1,24	#####	7,256	0,000	7,256
50	0,873	1,04	#####	8,947	0,000	8,947
60	1,047	0,92	#####	10,133	0,000	10,133
70	1,222	0,85	#####	10,750	0,000	10,750
80	1,396	0,81	#####	10,749	0,000	10,749
<b>90</b>	1,571	0,80	#####	10,100	0,000	10,100
100	1,745	0,81	#####	8,793	0,000	8,793
110	1,920	0,85	#####	6,839	0,000	6,839
120	2,094	0,92	#####	4,266	0,000	4,266
130	2,269	1,04	0,941	1,124	0,941	1,124
140	2,443	1,24	#####	-2,521	0,000	0,000
150	2,618	1,60	#####	-6,590	0,000	0,000
160	2,793	2,34	#####	-10,987	0,000	0,000
170	2,967	4,61	#####	-15,609	0,000	0,000