

# OBNOVA REKREAČNÍ OBLASTI KALIŠOVO JEZERO

## BETONOVÉ KOTVÍCÍ KONSTRUKCE SO 02

### STATICKÝ VÝPOČET DPS



Zpracoval: Ing. Ivan Holinka,  
Adresa: Strmá 12, 708 00 Ostrava  
Datum: říjen 2022



## STATICKÝ VÝPOČET

AKCE: OBNOVA REKREAČNÍ OBLASTI  
KALISOVÁ TEZERA.

STATICKÝ VÝPOČET ŘEŠÍ NÁVRH A POSOUZENÍ  
KOTEVNÍCH BLOKŮ PRO ZAJISTĚNÍ PLOVUCÍHO  
MOLA.

PRO STANOVENÍ ÚČINKŮ VLN JE ROZHODUJÍCÍ  
DĚLKA ROZBĚHU VLN  $\lambda$  A RYCHLOST VĚTRU.  
DLE ČSN EN 1991-1-4 (ZATÍŽENÍ VĚTREM)  
SE KALISOVÁ TEZERA NACHZÍ VE II. VĚTRNÉ  
OBLASTI.

DĚLKA ROZBĚHU VLN BYLA U KALISOVÁ TEZERA  
(VOLNÁ DĚLKA)cca 700 m.  
TOMU ODPOVÍDÁ RYCHLOST VLN  $c = 4,3 \text{ m/s}$   
VÝŠKA VLN  $h_w = 0,4 \text{ m}$

### POSOUZENÍ KOTEVNÍCH BLOKŮ BŘEHOVÍCH

PRO POSOUZENÍ BUDOU VYŽOVÁNY ÚČINKY  
VLN VIZ PŘEDCHOZÍ ODSTAVEC.

$c = 4,3 \text{ m/s}$  ,  $h_w = 0,4 \text{ m}$  , DĚLKA MOLA 21m  
VÝŠKA MOLA 0,48m , POKOR 1m

BLOKY MAJÍ ROZMĚRY  $2,7 \times 2,5 \times 1 \text{ m}$  (1 ks)  
 $1,5 \times 2,5 \times 1 \text{ m}$  (2 ks)



PLOCHA MISTŘENA KALKEM  $s = 27 \cdot 0,1 = 2,7 \text{ m}^2$

ODPOROVÁ SILA  $F = 0,5 \cdot c_{sp} \cdot v^2$

$$F = 0,5 \cdot 1 \cdot 2,7 \cdot 1000 \cdot 4,3^2 = 19,4 \cdot 10^3 \text{ N}$$

$$F = 19,4 \text{ kN}$$

LÁSTUPNÍ MOCLO JE ZATÍŽENO SILOU 19,4 kN

JSOU MURŽENY 3 BLOKY. KA TEDEK BLOK  
PŘIPADÁ SILA PŘEBUŽNĚ 6,5 kN

KAPTNÍ HMOTNOST JEDNOHO BLOKU JE 86 kN,  
COŽ JE DOPLATEČNÁ REZERVA JAK NA PODKUPITÍ,  
TAK NA PŘEKOPENÍ.

### POSOUZENÍ KOTEVNÍCH BLOKŮ PODVODNICA

UDRŽOVACÍ SILA JE  $F_{ud} = 5,5 \text{ kN}$ ,  $\alpha \approx 40^\circ$

SILA NADZVEDÁVAJÍCÍ BLOKY JE :

$$F_{svs} = \frac{F_{ud}}{\cos \alpha} \cdot \sin \alpha = \frac{5,5}{0,766} \cdot 0,643 = 4,6 \text{ kN}$$

HMOTNOST 2 BLOKŮ JE ZAPOČTEM VZTLAKOVÉ  
SÍLY JE  $G = 2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 13 = 13 \text{ kN}$

$$\underline{G = 13,0 \text{ kN} > 4,6 \text{ kN}} \quad \text{MIMO}$$



ZÁVĚR

ZÁVĚREM LZE KONSTATOVAT, ŽE KOTEVNÍ  
BROKY BRĚHOVÉ I PODVODNÍ PPLŮH NORMOVÉ  
POŽADAVKY NA ÚČINNOST A POUZITELNOST.  
LZE TUDY KONSTATOVAT, ŽE KONSTRUKCE  
BEZPEČNĚ UŽÍVAT.

V OSTRAVĚ 9/2022

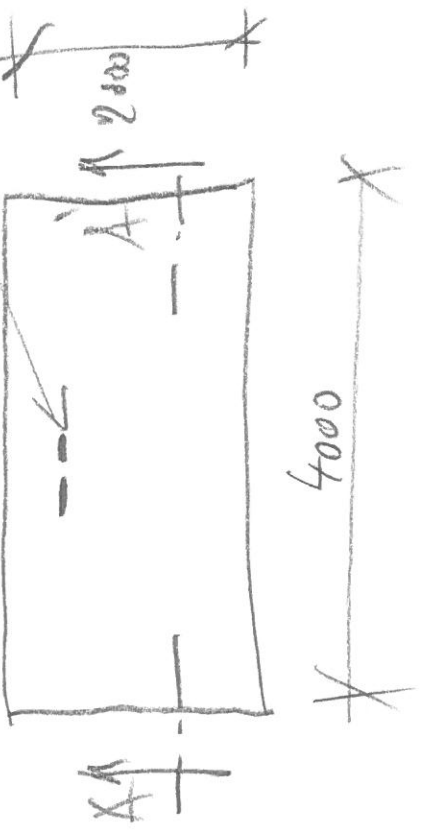
*Holinka*  
Ing. IVAN HOLINKA



# SO 02-3 BRĚHTOVÁ KOTLOUČÍ PATKA (POVODLOVÁ) (B) gks

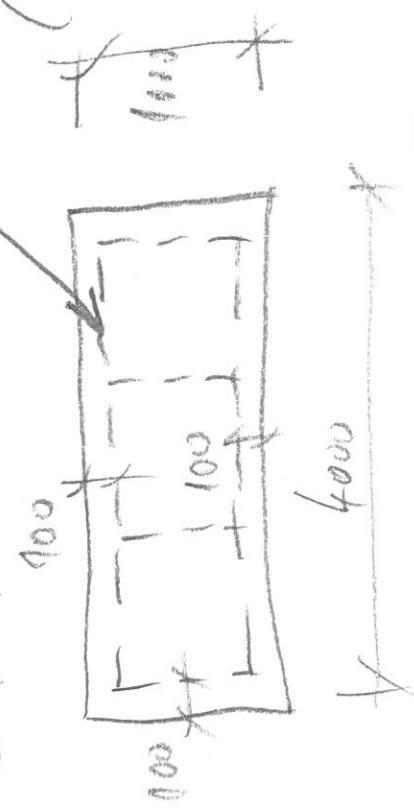
PÓDORČY

KOTLOUČÍ PRVĚK PRO LITRA



XLS GENV

REZ A-A' SIT ØR 8/100/100 - 28m<sup>2</sup> - 303 kg  
(KR 40-100) (LX 1 PATKA)



BETON 30/37 CK2-C10, 4 Dm<sup>2</sup> 16  
00EL 10505, 11373 (380 kg)

VŠEOMY HERNY PŘEČÁST  
VŠEOMY HERNY PŘEČÁST

300 ØR 8-600, 2100, 320 ks - 77 kg  
300 (LX 1 PATKA)