

## Izračun po ATV-DYWK-A 127, tretje izdaja, August 2000

Projekt: Ureditev športnega igrišča z objektom v zaselku Lajše  
 Investitor: OB INA ŠOŠTANJ  
 Trg svobode 12  
 3325 Šoštanj  
 Št.projekta: 006-2016-ZUKA  
 Datum: februar 2016  
 Projektant: Iztok ERNOŠA, univ.dipl.inž.grad.  
 e-mail: iztok@andrejc.si

### Vhodne vrednosti:

#### Varnost

Varnostni razred:	A (običajni primer)		
Dopustna deformacija:	6% (običajni primer)		
Predhodna deformacija tipa A:	$\delta_{v,TipA}$	1,00	%
Lokalna predhodna deformacija:	$\delta_{v,lokal}$	0,00	%

#### Cev

Proizvajalec:	Kovinoplastika PISKAR MP D.O.O		
Vrsta profila:	Mapikan DN/OD		
Opis:	SN8-250		
Notranji premer:	$d_i$	214,0	mm

#### Material cevi

Vrsta materiala:	Termoplast		
Oznaka:	Borealis PP-B BA212E		
Spec. teža mat. cevi	$\gamma_P$	9,00	kN/m <sup>3</sup>
Prečna kontrakcija št.	$\nu$	0,38	[1]
E-modul, kratkot.	$E_K$	1.913,00	N/mm <sup>2</sup>
E-modul, dolgot.	$E_{L0}$	721,00	N/mm <sup>2</sup>
Mejna napetost natega pri upogibu, kratkotrajna	$\sigma_{BZ,K}$	53,10	N/mm <sup>2</sup>
Mejna napetost tlaka pri upogibu, kratkotrajna	$\sigma_{BD,K}$	53,10	N/mm <sup>2</sup>
Mejna napetost natega pri upogibu, dolgotrajna	$\sigma_{BZ,L}$	27,40	N/mm <sup>2</sup>
Mejna napetost tlaka pri upogibu, dolgotrajna	$\sigma_{BD,L}$	27,40	N/mm <sup>2</sup>

#### Zemljina

E1: Zasip cevi:	Vrsta zemljine: G1		
Vrednost iz tabele 8 (ATV A127):	$D_{PR1}$	95,0	%
E2: Območje ob cevi:	Vrsta zemljine: G1		
Vrednost iz tabele 8 (ATV A127):	$D_{PR2}$	95,0	%
E3: Rašena zemljina:	Vrsta zemljine: G1		
Gostota-Proctor:	$D_{PR3}$	95,0	%
E4: Zemljina pod cevjo:	$E4 = 10 * E1$		

### Vgradnja

Širina jarka:	b	500	mm
Nagib brežine:	$\beta$	90,00	°
Pogoji zasipa jarka:	A1		
Pogoji vgradnje cevi:	B1		
Na in naleganja :	giblljivo		
Relativna projekcija:	a	1,00	[1]
Kot naleganja:	60°		

### Obremenitveni primer\_1

Opis:	To ka z najve jim prekritjem		
Višina prekritja:	h	1.200	mm
Specifi na teža zemljine:	$\gamma$	20,00	kN/m <sup>3</sup>
Dodatna ploskovna obtežba:	$P_0$	0,00	N/mm <sup>2</sup>
Maksimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{W,max}$	0	mm
Minimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{W,min}$	0	mm
Notranji tlak:	$P_l$	0,00	bar
Polnjenje z vodo (npr. za zajezitev)	Da		
Spec. teža medija:	$\gamma_F$	10,00	kN/m <sup>3</sup>
Prometna obtežba	SLW 60 (Cesta)		

### Obremenitveni primer\_2

Opis:	To ka z najmanjšim prekritjem		
Višina prekritja:	h	500	mm
Specifi na teža zemljine:	$\gamma$	20,00	kN/m <sup>3</sup>
Dodatna ploskovna obtežba:	$P_0$	0,00	N/mm <sup>2</sup>
Maksimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{W,max}$	0	mm
Minimalni nivo talne vode nad dnom:	$h_{W,min}$	0	mm
Notranji tlak:	$P_l$	0,00	bar
Polnjenje z vodo (npr. za zajezitev)	Da		
Spec. teža medija:	$\gamma_F$	10,00	kN/m <sup>3</sup>
Prometna obtežba	SLW 60 (Cesta)		

### **Kontrola za primer obtežbe 1\_Dolgotrajno**

#### Kontrola napetosti:

		Teme	Bok	Dno	
Varnost (znotraj):	$\gamma_i$	34,16	-17,07	12,50	[1]
Varnost (zunaj):	$\gamma_e$	-14,68	54,48	-7,30	[1]
(Varnostni faktorji za tla no napetost pri uklonu so ozna eni z znakom minus)					
Zahtevana varnost natega pri upogibu:	zah $\gamma_{Un}$		2,50		[1]
Zahtevana varnost tlaka pri upogibu:	zah $\gamma_{Ut}$		2,50		[1]

Izra unane varnosti napetosti so ve je od potrebnih.

#### Kontrola deformacij:

Relativna vertikalna deformacija:	$\delta_v$	0,90	%
Dopustna deformacija:	dop $d_v$	6,00	%

Izračunana deformacija je manjša od dopustne.

Kontrola stabilnosti (linearna):

Varnost proti uklonu:	$\gamma_{ukl}$	42,18	[1]
Zahtevana varnost proti uklonu:	zah $\gamma_{ukl}$	2,00	[1]

Izračunane varnosti proti uklonu so večje od potrebnih varnosti.

**Kontrola za primer obtežbe 2. Dolgotrajno**

Kontrola napetosti:

		Teme	Bok	Dno	
Varnost (znotraj):	$\gamma_i$	18,60	-11,68	8,71	[1]
Varnost (zunaj):	$\gamma_e$	-10,14	25,30	-5,50	[1]
(Varnostni faktorji za tlako in napetost pri uklonu so označeni z znakom minus)					

Zahtevana varnost natega pri upogibu:	zah $\gamma_{Un}$	2,50	[1]
Zahtevana varnost tlaka pri upogibu:	zah $\gamma_{Ut}$	2,50	[1]

Izračunane varnosti napetosti so večje od potrebnih.

Kontrola deformacij:

Relativna vertikalna deformacija:	$\delta_v$	1,25	%
Dopustna deformacija:	dop $d_v$	6,00	%

Izračunana deformacija je manjša od dopustne.

Kontrola stabilnosti (linearna):

Varnost proti uklonu:	$\gamma_{ukl}$	32,84	[1]
Zahtevana varnost proti uklonu:	zah $\gamma_{ukl}$	2,00	[1]

Izračunane varnosti proti uklonu so večje od potrebnih varnosti.