

**Izračun po ATV-DVWK-A 127, 3. izdaja, avgust 2000**

Projekt: Infrastruktura Industrijske cone v Trebnju  
Cevovod DN 300

Št. izračuna: 45/2016  
Datum: 15.09.2016

Izračun izdelal:  
Telefon:  
E-Mail:

**Vhodne vrednosti:****Varnosti**

|                                |                      |      |   |
|--------------------------------|----------------------|------|---|
| 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**

|                       |            |        |                   |
|-----------------------|------------|--------|-------------------|
| Notarnji tlak:        | PN         | 1      |                   |
| Nazivna togost:       | SN         | 10.000 |                   |
| Nazivni premer:       | DN         | 300    |                   |
| Zunajni premer:       | da         | 324    | mm                |
| Debelina stene:       | s          | 7,2    | mm                |
| Spec. teža mat. cevi: | $\gamma_R$ | 17,50  | kN/m <sup>3</sup> |
| Prečno kontrakc. št.: | v          | 0,25   | [1]               |

**Zemljina**

|                                  |                  |      |   |
|----------------------------------|------------------|------|---|
| E1: zasip cevi:                  | Vrsta zemljine:  | G1   |   |
| Vrednost iz tabele 8 (ATV A 127) | D <sub>PR1</sub> | 95,0 | % |
| E20: območje ob cevi::           | Vrsta zemljine:  | G1   |   |
| Vrednost iz tabele 8 (ATV A 127) | D <sub>PR2</sub> | 95,0 | % |
| E3: raščena zemljina:            | Vrsta zemljine:  | G3   |   |
| Gostota-Proctor                  | D <sub>PR3</sub> | 90,0 | % |
| E4: zemljina pod cevjo:          | E4=10*E1         |      |   |

**Vgradnja**

|                          |            |      |    |
|--------------------------|------------|------|----|
| Širina jarka:            | b          | 1130 | mm |
| Nagib brežine:           | $\beta$    | 70   | °  |
| Pogoji zasipa jarka:     | A1         |      |    |
| Pogoji vgradnje cevi:    | B1         |      |    |
| Kot naleganja: ATV-A 127 | 2 $\alpha$ | 180  | °  |

### Obremenitev primer 1

|                                      |                              |       |                   |
|--------------------------------------|------------------------------|-------|-------------------|
| Opis:                                | Točka z največjim prekritjem |       |                   |
| Višina prekritja:                    | h                            | 4010  | mm                |
| Spec. teža zemljine:                 | $\gamma$                     | 20,00 | kN/m <sup>3</sup> |
| Dodatna ploskovna obtežba:           | P <sub>0</sub>               | 0,00  | N/mm <sup>2</sup> |
| Maksimalni nivo talne vode nad dnom: | h <sub>w,max</sub>           | 0     | mm                |
| Minimalni nivo talne vode nad dnom:  | h <sub>w,min</sub>           | 0     | mm                |
| Notarnji tlak (kratkotrajni):        | P <sub>i,k</sub>             | 0,00  | bar               |
| Notarnji tlak (dolgotrajni):         | P <sub>i,L</sub>             | 0,00  | bar               |
| Voda v cevi:                         | Da                           |       |                   |
| Spec. teža medija:                   | $\gamma_F$                   | 10,00 | kN/m <sup>3</sup> |
| Prometna obtežba:                    | SLW 60 (Cesta)               |       |                   |

### Obremenitev primer 2

|                                      |                               |       |                   |
|--------------------------------------|-------------------------------|-------|-------------------|
| Opis:                                | Točka z najmanjšim prekritjem |       |                   |
| Višina prekritja:                    | h                             | 940   | mm                |
| Spec. teža zemljine:                 | $\gamma$                      | 20,00 | kN/m <sup>3</sup> |
| Dodatna ploskovna obtežba:           | P <sub>0</sub>                | 0,00  | N/mm <sup>2</sup> |
| Maksimalni nivo talne vode nad dnom: | h <sub>w,max</sub>            | 0     | mm                |
| Minimalni nivo talne vode nad dnom:  | h <sub>w,min</sub>            | 0     | mm                |
| Notarnji tlak (kratkotrajni):        | P <sub>i,k</sub>              | 0,00  | bar               |
| Notarnji tlak (dolgotrajni):         | P <sub>i,L</sub>              | 0,00  | bar               |
| Voda v cevi:                         | 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 raztezanja :

|                  | Teme              | Bok     | Dno    |     |
|------------------|-------------------|---------|--------|-----|
| Varnost znotraj: | $\gamma_i$ - 8,09 | - 12,54 | - 7,77 | [1] |

Varnosti na tlak pri upogibu so označene z negativnim predznakom.

|                                       |                   |     |     |
|---------------------------------------|-------------------|-----|-----|
| Zahtevana varnost natega pri upogibu: | zah <sub>vn</sub> | 2,0 | [1] |
|---------------------------------------|-------------------|-----|-----|

Izračunane varnosti raztezanja so večje od potrebnih.

#### Kontrola deformacij :

|                                   |                    |      |   |
|-----------------------------------|--------------------|------|---|
| Relativna vertikalna deformacija: | $\delta_v$         | 1,07 | % |
| Dopustna deformacija:             | dop d <sub>v</sub> | 6,00 | % |

Izračunana deformacija je manjša od dopustne.

#### Kontrola stabilnosti (linearna) :

|                                 |                    |       |     |
|---------------------------------|--------------------|-------|-----|
| Varnost proti uklonu:           | $\gamma_{ukl}$     | 10,45 | [1] |
| Zahtevana varnost proti uklonu: | zah <sub>ukl</sub> | 2,00  | [1] |

Izračunane varnosti proti uklonu so večje od potrebnih varnosti.

### **Kontrola za primer obtežbe 2, dolgotrajno**

#### **Kontrola raztezanja :**

|                  | Teme               | Bok     | Dno    |     |
|------------------|--------------------|---------|--------|-----|
| Varnost znotraj: | $\gamma_i$ - 10,19 | - 15,03 | - 9,70 | [1] |

Varnosti na tlak pri upogibu so označene z negativnim predznakom.

Zahtevana varnost natega pri upogibu:  $z_{ah_{vn}}$  2,0 [1]

Izračunane varnosti raztezanja so večje od potrebnih.

#### **Kontrola deformacij :**

|                                   |            |      |   |
|-----------------------------------|------------|------|---|
| Relativna vertikalna deformacija: | $\delta_v$ | 1,10 | % |
| Dopustna deformacija:             | dop $d_v$  | 6,00 | % |

Izračunana deformacija je manjša od dopustne.

#### **Kontrola stabilnosti (linearna) :**

|                                 |                |       |     |
|---------------------------------|----------------|-------|-----|
| Varnost proti uklonu:           | $\gamma_{ukl}$ | 14,68 | [1] |
| Zahtevana varnost proti uklonu: | $z_{ah_{ukl}}$ | 2,00  | [1] |