**VÝPOČET VNITŘNÍHO VODOVODU – PRŮTOK A DN**

VZOROVÁ UKÁZKA

VÝPOČET PRŮTOKU A NÁVRH DN SVODU 2‘-1‘

**Vstupní data:**

Typ budovy: HOTEL

Stoupačka č.1: 6xWC (9 l) q = 0,1

Stoupačka č.2: 7xU q = 0,2

Stoupačka č.3: 5xV + 4xB q = V = 0,3 B = 0,1

**Postup:**

**1. Uveďte vzorec**

Q = $\sqrt{\sum\_{}^{}\left(q\_{i}^{2}.n\_{i}\right)}$

**Q =** $\sum\_{}^{}q\_{i}.\sqrt{n\_{i} }$

Q = $\sum\_{}^{}φ\_{i} .q\_{i} .n\_{i}$

q – VIZ Příloha 1

**2. Dosazení do vzorce a výpočet**

Q = $\sum\_{}^{}q\_{i}.\sqrt{n\_{i} }$=

Q = 0,1 . $\sqrt{6}$ + 0,2 . $\sqrt{7}$ + 0,3 . $\sqrt{5}$ + 0,1 . $\sqrt{4}$ = 0,24 +0,53 + 0,67 + 0,2 = 1,64 l/s

**3. Kontrola přes tzb-info**

[**https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitrniho-vodovodu**](https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitrniho-vodovodu)



**4. Návrh DN, viz Příloha 2**

**DN 40 → PP PN 16, 50 x 6,9 mm viz Příloha 3**

**5. Tlaková ztráta na 1m, viz Příloha 3**

Bez interpolace, takže cca

l/s → kPa/m

1,6 → 0,767

1,8 → 0,948

**1,64 → cca 0,8 kPa/m**

**6. Rychlost vody v potrubí , viz Příloha 3**

l/s → m/s

1,6 →1,6

1,8 → 1,7

**1,64 → cca1,62 m/s**

**7. Kontrola rychlosti dle Přílohy 4**

**1,62 m/s pro PP je v souladu od 0,5 do 3 ms**

 **8 Kontrola výsledků**

Dle tzb-info.cz

<https://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/87-vypocet-tlakove-ztraty-trenim-v-potrubi>



**9. Závěrečné posouzení - kontrola**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Manuální výpočet** | **Hodnoty z tzb-info** |
| Průtok l/s | 1,64 | 1,64 |
| Potrubí Dxt | PP 50 x 6,9 | PP 50 x 6,9 |
| Tlaková ztráta kPa/m | 800 | 782,4 |
| Rychlost m/s | 1,62 | 1,59 |

Příloha 1, str. 141



Příloha 2, str.143



Příloha 3, str.168



Příloha 4

