**PŘÍKLADY - Příprava k maturitní zkoušce**

**1. SVISLÉ ODPADNÍ POTRUBÍ**

Skripta strana 226





**Vypočítejte průtoky splaškových vod u paty stoupačky (před přechodem na svodné potrubí) a navrhněte DN**

**Vstupní data:**

**1. Vzorec**



Součinitel K zvolte pro bytový dům





**Svislé odpadní potrubí větrané č. 1**

a) ZP a jejich DU

b) Vzorec

c) Dosazení do vzorce a výpočet Qww

d) Posouzení zda nevyhrálo DUmax (viz červené zvýraznění)

e) Závěr Qww = …. (l/s) nebo Qww = DUmax = …. (l/s)

f) návrh DN

**Svislé odpadní potrubí větrané č. 2**

**Svislé odpadní potrubí nevětrané č. 3 ( délka 1,5m)**

**Svislé odpadní potrubí nevětrané č. 4**

**Vzor výpočtu**

**a) Výpočtové hodnoty DU**

WC = 2,5 l/s, U = 0,5 l/s

**b) Vzoreček** 

**c)** $Q\_{ww}=0.5\*\sqrt{2,5+0,5}=0,5 x 1,732= 0.87 l/s$

**d**) 0,87 < 2,5

**e)** **Qww = DUmax = 2,5 (l/s)**

**f)** Návrh DN pro délku nevětraného potrubí 3 m (dle přílohy P3)



2,5 < 2,6

Návrh DN 125

P2. HYDRAULICKÉ KAPACITY SPLAŠKOVÉHO ODPADNÍHO POTRUBÍ S HLAVNÍM VĚTRACÍM POTRUBÍM



Pro odpady 1 a 2

P3. HYDRAULICKÉ KAPACITY QMAX NEVĚTRANÉHO SPLAŠKOVÉHO ODPADNÍHO POTRUBÍ UKONČENÉHO ZÁTKOU.



Pro odpady 3 a 4

**2. SVODNÉ LEŽATÉ POTRUBÍ – už jste si opakovali v 1. pololetí 4. ročníku, takže tento příklad neřešte !!!!!!**



P5. HYDRAULICKÉ KAPACITY QMAX PŘI STUPNI PLNĚNÍ 70% PRO SVODNÉ POTRUBÍ NEBO KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY



VZOROVÁ UKÁZKA

VÝPOČET PRŮTOKU A NÁVRH DN SVODU 2‘-1‘

**Vstupní data:**

Typ budovy: HOTEL

Odpad č.1: 6xWC (9 l) DU = 2,5

Odpad č.2: 7xU DU = 0,5

Odpad č.3 5xV + 4xB DU = V = 0,8 a B = 0,5

**Postup:**

**1. Uveďte vzorec včetně legendy**

K – ………., DU ……….

**2. Dosazení do vzorce a výpočet**

Qww = K . $\sqrt{6x2,5+7x0,5+5x0,8+4x0.5}$ = K x 4,95 = 3,47 l/s

**3. Posouzení zda nevyhrálo DUmax**

**4. Závěr** Qww = 3,47 (l/s) nebo ~~Qww = DUmax = …. (l/s)~~

**5. Podmínka pro návrh DN**

Qww ≤ Qmax

**6. Posouzení dle Přílohy P5**

Dle tabulky pro svodné potrubí a spád 3%

3,47 l/s < 11,8 l/s

**7. Návrh DN dle Přílohy P5**

**Návrh DN 125**

**3. DEŠŤOVÉ ODPADNÍ POTRUBÍ**



P4. HYDRAULICKÉ KAPACITY SPLAŠKOVÝCH DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH POTRUBÍ



Zdroj: <https://www.fce.vutbr.cz/TZB/vrana.j/>

VYPOČÍTEJTE

1. Návrh svislého dešťového potrubí D1

1. Vstupní data

2. Vzorec

3. Výpočet

4. Posouzení s Qmax **(P4)**

5. Návrh DN

2. Návrh svodného ležatého dešťového potrubí D1-D1‘(sklon 3%)

1. Vstupní data

2. Vzorec

3. Výpočet

4. Posouzení s Qmax **(P5)**

5. Návrh DN

3. Návrh svodného ležatého dešťového potrubí KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA (za šachtou) ‘(sklon 3%)

1. Vstupní data

2. Vzorec

3. Výpočet

4. Posouzení s Qmax **(P5)**

5. Návrh DN