

BREVIAR DE CALCUL ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE

Standarde utilizate : SR 1343-1/2006, STAS 1478, STAS 1795, SR 1846/2006, STAS 9470, P118/2-2013.

1. Alimentarea cu apa :

Determinarea cantității de apa necesara :

1.1. Determinare cantității de apa necesare :

Debite caracteristice:

a) Debitul zilnic mediu, $Q_{zi\ med}$:

$$Q_{zimed} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^m N(i) \cdot q_s(i) \right]_k \quad [m^3/zi]$$

b) Debitul zilnic maxim, $Q_{zi\ max}$:

$$Q_{zi\ max} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^m N(i) \cdot q_s(i) \cdot K_{zi}(i) \right]_k \quad [m^3/zi]$$

c) Debitul orar maxim, $Q_{o\ max}$:

$$Q_{o\ max} = \frac{1}{1000} \cdot \frac{1}{24} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^m N(i) \cdot q_s(i) \cdot K_o(i) \cdot K_{zi}(i) \right]_k \quad [m^3/zi]$$

în care:

$N(i)$ – numărul de utilizatori

$q_{s(i)}$ – debit specific (l/consumator,zi)

$K_{zi(i)}$ – coeficient abatere maximă zilnică a consumului

$K_{0(i)}$ – coeficient abatere maximă orară a consumului

Utilizatori :

Persoane cazate :	32 (140l / persoană)
-------------------	----------------------

Debit zilnic mediu

$$Q_{zi\ med} = (1/1000) \cdot [32 \cdot 140] = 4.48 \quad mc/zi$$

Debit zilnic maxim

$$Q_{zi\ max} = (1/1000) \cdot [32 \cdot 140] \cdot 1,35 = 6.05 \quad mc/zi$$

Debit orar maxim

$$Q_{0\ max} = (1/1000) \cdot 1/19 \cdot [32 \cdot 140] \cdot 1,35 \cdot 5 = 1.59 \quad mc/h$$

1.2. Debit de calcul V_c conform I9/2022 :

OBIECTE SANITARE	Nr.	Vs	U	Vstotal	Utotal
LAVOAR montat in camera de baie cu WC si cada de baie sau dus	16	0.15	1.5	2.4	24
LAVOAR montat in camera de baie cu WC fara cada de baie sau dus	0	0.1	1	0	0
WC	16	0.12	1	1.92	16
CADA DE BAIE	16	0.25	3	4	48
CADA DE DUS	0	0.2	2	0	0
SPALATOR	16	0.2	2	3.2	32
MASINA DE SPALAT RUFEE	16	0.2	2	3.2	32
MASINA DE SPALAT VASE	0	0.2	2	0	0
TOTAL	80			14.72	152

Factorul de simultaneitate conform I9/2022 :

FAR= 0.093

FAC= 0.091

Debitul de calcul

$V_{c,AR}$ = 1.40 l/s

$V_{c,AC}$ = 0.90 l/s

$V_{c,AR}$ = 5.06 mc/h

$V_{c,AC}$ = 3.26 mc/h

2. Canalizarea menajeră :

2.1. Debite caracteristice

$Q_c = Q_s$ [mc/zi; mc/h] în care Q_s = debitele de alimentare apă potabilă

Debit zilnic mediu

$Q_{zi\ med} = 4.48$ mc/zi

Debit zilnic maxim

$Q_{zi\ max} = 6.05$ mc/zi

Debit orar maxim

$Q_{0\ max} = 1.59$ mc/h

3.2. Debit de calcul Q_c conform I9/2022 :

$$Q_c = k \times \sqrt{\sum V_s} \quad [l/s]$$

Titlu proiect : Servicii sociale moderne pentru seniorii Județului Călărași
 Adresa : Str. Prelungirea Independentei nr. 5A, NC 35879, Mun. Calarasi, Jud. Calarasi
 Beneficiar : CONSILIUL JUDETEAN CALARASI
 Nr. proiect : 77/2025
 Faza : P.T.E.
 Specialitatea : Instalații sanitare
 Document : Breviar de calcul



OBIECTE SANITARE	Nr.	Debitul specific de scurgere Vs [l/s] En 12056 Sistem II	Vs total
LAVOAR	16	0.3	4.8
WC	16	2	32
CADA DE BAIE	16	0.6	9.6
SPALATOR	16	0.6	9.6
MASINA DE SPALAT RUFEE	16	0.6	9.6
TOTAL			65.6
Factorul de simultaneitate k =	0.5		
Debitul de calcul			
Qc=	6.05	l/s	
Qc=	21.78	mc/h	

Întocmit,
 ing. Cristian Tomescu

