

COMUNA NICOREȘTI
SATUL: IONĂȘEȘTI

BREVIAR DE CALCUL

1. Date generale

Pentru determinarea cantităților de alimentare cu apă potabilă pentru satul Ionășești precum și a debitului de dimensionare a sistemului de alimentare cu apă, în regim de funcționare continuu, s-au respectat prevederile SR 1343/1-95, STAS 1478-90, P66/2001.

Calculul debitelor caracteristice de apă potabilă s-a efectuat având în vedere numărul total de locuitori (actual).

Necesarul de apă s-a determinat pentru următoarele categorii de folosințe:

a. Nevoi gospodărești:

90% - alimentați din cișmele amplasate în curte

10% alimentați din cișmele amplasate pe străzi

b. Nevoi publice:

stropit spații verzi

spălat străzi

c. Instituții publice

d. Animale: taurine, cabaline, porcine.

2. Calculul debitelor

Date de calcul: (preconizate pînă în anul 2020)

- număr locuitori Nloc=	863					
- 90% alimentați din cișmele amplasate în curte Nloc=	777	qsc= 80	l/om/zi	Kzi c= 1.25		
- 10% alimentați din cișmele amplasate pe străzi Nloc=	86	qss= 50	l/om/zi	Kzi s= 1.3		
- număr de animale:						
vaci=	130 capete	Kzi v = 1.25	qs= 60	l/cap/zi		
cai=	100 capete	Kzi c= 1.3	qs= 50	l/cap/zi		
porci=	132 capete	Kzi p= 1.2	qs= 30	l/cap/zi		

Conform P66/2001 debitul de calcul $Q_c = K_{zi}(K_{og} \times Q_{orar_med_g} + K_{oa} \times Q_{orar_med_a})$ mc/h =

$$K_{zi} \times c \times K_{og} \times c \times Q_{orar_med_g} + K_{zi} \times s \times K_{os} \times Q_{orar_med_g} + K_{zi} \times v \times K_{ov} \times Q_{orar_med_v} + K_{zi} \times c \times K_{oc} \times Q_{orar_med_c} + K_{zi} \times p \times K_{op} \times Q_{orar_med_p}$$

Q orar med g c =	Nlocc 777	x x	qsc 80	/24 x 0,001 = /24 x 0,001 =	2.589 mc/h	
					Koc =	7.3
Q orar med g s =	Nlocs 86	x x	qss 50	/24 x 0,001 = /24 x 0,001 =	0.18 mc/h	
					Kos =	7.98
Q orar med v =	Nv 130	x x	qs v 60	/24 x 0.001= /24 x 0.001=	0.33 mc/h	
					Ko v =	6.7
					Kzi v =	1.25
Q orar med c =	Nc 100	x x	qs c 50	/24 x 0.001= /24 x 0.001=	0.21 mc/h	
					Ko c =	7.98
					Kzi c =	1.3
Q orar med p =	Np 132	x x	qs p 30	/24 x 0.001= /24 x 0.001=	0.17 mc/h	
					Ko p =	8
					Kzi p =	1.2
Qcg=Q c c+Q c s =			25.49	mc/h		
Qc_a=SUM(Q c animale)=			6.47	mc/h		
Qc =Q c g + Q c a =			31.96	mc/h	8.88	l/s
Qnevoi_proprii_sistem=	0.48	mc/h				

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{pierderi_sistem}} &= 1.92 \text{ mc/h} \\
 Q_{\text{social_cult}} &= 6.39 \text{ mc/h} \\
 Q_{\text{c_total}} &= Q_{\text{c}} + Q_{\text{nevoi_proprii_sistem}} + Q_{\text{pierderi_sistem}} + Q_{\text{social_cult}} \\
 \boxed{Q_{\text{c_total}} = 40.75 \text{ mc/h} = 11.32 \text{ l/s}}
 \end{aligned}$$

3. Determinarea volumului rezervorului de inmagazinare

Capacitatea rezervorului de inmagazinare s-a calculat conform STAS 4165-88 si cuprinde atat volumul de compensare ce trebuie asigurat pentru functionarea rationala a instalatiei, cat si rezerva intangibila pentru stingerea incendiului.

$$V_{\text{rez}} = V_{\text{comp}} + V_{\text{inc}}$$

in care:

$$\begin{aligned}
 V_{\text{comp}} &= a \times Q_{\text{zi_max}} \text{ (mc/zi)} \\
 a &= 0,22 \text{ (coeficient de compensare)}
 \end{aligned}$$

$$V_{\text{comp}} = 22.94 \text{ mc/zi}$$

$$V_{\text{ri}} = 54 \text{ mc}$$

Conform normativ P66/2001 art. 3.2.6. , rezerva de incendiu in localitatile rurale este de 10 mc sub 500 locuitori, de 54 mc intre 500 - 5000 locuitori si 108 mc intre 5000 - 10000 locuitori , diferenta o reprezinta volumul de avarie conform articol 10.4

$$V_{\text{av.}} = 0,25 \times Q_{\text{zi max.}} = 0,25 \times 105 \text{ mc/zi} = 26,25 \text{ mc}$$

$$V_{\text{rez.}} = V_{\text{comp.}} + V_{\text{ri}} + V_{\text{Vav}} = 22,94 + 54 + 26,25 = 103 \text{ mc}$$

$$V_{\text{rez}} = 2 \times 80 \text{ mc}$$