

Statia de pompare a apelor uzate menajere Mahmudia - SPAU 4**1. Dimensionare electropompe**

$Q_{or\ max}$ =	3.50	l/s	- Debitul maxim orar la intrarea in statia de pompare
Q_p =	3.50	l/s	- Debitul maxim pompat ales in functie de gama echipamentelor de pompare ale producatorilor
CT_{SPAU} =	25.98	m	- Cota teren SPAU
CR_{int} =	23.52	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
N_{max} =	$CR_{intrare} - H_{garda}$		- Nivelul maxim al apei in SPAU
H_{garda} =	0.2	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
N_{max} =	23.32	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
H_{apa} =	1.20	m	- înaltimea utila a apei in SPAU
N_{min} =	22.12	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
CT_{ev} =	32.61	m	- Cota teren camin refulare
C_{ev} =	31.41	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
H_g =	9.29	m	- Înălțimea geodezică
L =	77.00	m	- Lungimea conductei de refulare
De	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
v =	0.71	m/s	- Viteza apei in conducta de refulare la debitul maxim pompat
$H_p = H_g + h_{rr}$		m	- Înălțimea de pompare
h_{rr} =	0.69	m	- Pierderi de sarcina totale
H_p =	9.98	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 3.50 \text{ l/s} = 12.60 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 12.00 \text{ mCA}$$

2. Dimensionarea chesonului statiei de pompare

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{min} = \mathbf{5} \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{min}$$

$$V_{nec} = \mathbf{1.1} \text{ mc}$$

Aleg diametrul interior al chesonului:

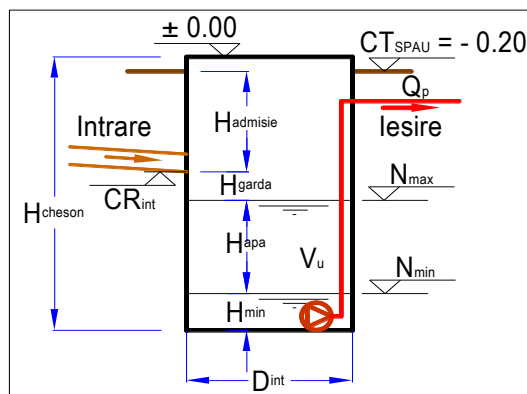
$$D_{int} = \mathbf{1.5} \text{ m}$$

Înăltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = \mathbf{1.20} \text{ m}$$

Rezulta Volumul util V_u =

$$V_u = \mathbf{2.1} \text{ mc} > V_{nec} = \mathbf{1.1} \text{ mc}$$



Se alege diametrul interior al chesonului $D_{int} = 1.5$ m, cu adancimea utila a apei $H_{apa} = 1.2$ m

Adancime chesonului fata de cota terenului

$$H_{cheson} = H_{admisie} + H_{garda} + H_{apa} + H_{min}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in chesaon, raportata la teren

$$H_{admisie} = \mathbf{2.46} \text{ m}$$

$$H_{garda} = \mathbf{0.2} \text{ m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = \mathbf{0.7} \text{ m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului chesonului}$$

$$H_{cheson} = \mathbf{4.56} \text{ m}$$