

FRANKHEGY SZENNYVÍZELVEZETŐ HÁLÓZAT HIDRAULIKAI SZÁMÍTÁSA

Főgyűjtő vezeték	Terület [m²]	Lakossági terhelés [l/s]	Idegen víz [l/s]	Q _{szm} [l/s]	Q _m [l/s]	Q _m [l/s] csatl.
1-0-0-0	67 696	40,69	6,78	47,47	52,21	2,29
2-0-0-0	31 371	40,69	6,78	47,47	52,21	1,06
3-0-0-0	508 363	40,69	6,78	47,47	52,21	17,19
4-0-0-0	457 440	40,69	6,78	47,47	52,21	15,47
5-0-0-0	203 209	40,69	6,78	47,47	52,21	6,87
6-0-0-0	77 781	40,69	6,78	47,47	52,21	2,63
7-0-0-0	198 227	40,69	6,78	47,47	52,21	6,70
Összesen:	1 544 087					52,21

Q _{mértékadó} [m³/s]	A _{szüks} [m²]	D _{szüks} [m]	D _{szüks} [mm]	D _{alk} [mm]
0,00229	0,0023	0,0540	54	200
0,00106	0,0011	0,0368	37	200
0,01719	0,0172	0,1479	148	200
0,01547	0,0155	0,1403	140	200
0,00687	0,0069	0,0935	94	200
0,00263	0,0026	0,0579	58	200
0,00670	0,0067	0,0924	92	200

$v_0 = 1 \text{ m/s}$

$$v_{tot} = -2 \cdot \lg \left(\frac{2,51 \cdot v}{d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot I \cdot d}} + \frac{k}{3,71 \cdot d} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot I \cdot d}$$

A szennyvízhálózat ellenőrzése																			
Ág	Terület	Átlagos lejtés [%]	Lejtés [m/m]	D _{alk} [mm]	GYÖK(...)	(...+...)	v _{tot} [m/s]	A _{alk} [m²]	Q _{tot} [m³/s]	Q _{mértékadó} [m³/h]	Q _{mértékadó} [m³/s]	Q _{mértékadó} [l/s]	Q _{mértékadó} /Q _{tot}	h/D [-]	h [cm]	h OK?	v _{tényl} /v _{tot} [-]	v _{tényl} [m/s]	v _{tényl} OK?
1-0-0-0	A1	80	0,08	200	0,560	0,001	3,637	0,031	0,114	8,24	0,002	2,29	0,020	0,10	2,0	nem OK!	0,42	1,53	OK
2-0-0-0	A2	80	0,08	200	0,560	0,001	3,637	0,031	0,114	3,82	0,001	1,06	0,009	0,07	1,4	nem OK!	0,30	1,09	OK
3-0-0-0	A3	80	0,08	200	0,560	0,001	3,637	0,031	0,114	61,89	0,017	17,19	0,150	0,28	5,6	OK	0,75	2,73	OK
4-0-0-0	A4	80	0,08	200	0,560	0,001	3,637	0,031	0,114	55,69	0,015	15,47	0,135	0,26	5,2	OK	0,73	2,65	OK
5-0-0-0	A5	80	0,08	200	0,560	0,001	3,637	0,031	0,114	24,74	0,007	6,87	0,060	0,18	3,6	OK	0,58	2,11	OK
6-0-0-0	A6	80	0,08	200	0,560	0,001	3,637	0,031	0,114	9,47	0,003	2,63	0,023	0,11	2,2	nem OK!	0,44	1,60	OK
7-0-0-0	A7	80	0,08	200	0,560	0,001	3,637	0,031	0,114	24,13	0,007	6,70	0,059	0,17	3,4	OK	0,57	2,07	OK

$\bullet = 1,31E-06 \text{ [s/m}^2\text{]}$
 $k = 0,0004 \text{ [mm]}$ (műanyag csőre)