

Hidraulički proračun sprinklerskog sustava (po Hazen-Williamsu)

$$dP=10^{-5} \cdot 6,05 \cdot Q^{1,85} \cdot C^{-1,85} \cdot d^{-4,87} \quad (\text{bar/m})$$

Proračun prema Vds - 4001 CEA (iz. 2014-04):

Potreban protok vode cca.=1,4*5*180: 1260,00 l/min

Tehnički dnevnik br. :	TD-SPR-1/16-DOP	Visina prostora :	2,9 m	Površina djelovanja prikazana	
Investitor :	Mirjam j.d.o.o.	Tip sustava:	SUHI	u nacrtu broj :	2/5
Građevina :	Hotel****	Kl. požarne opasnosti:	OH2	Spec. polijevanje:	5,00 mm/min
Mjesto:	Makarska	Namjena štitične površine :	GARAŽA	Površina djelovanja:	180,00 m ²
Namjena građevine :	Hotel	Stvarna pov. pokrivanja		Broj mlaznica u površini	
Proračun izradio :	Silobričić	jedne mlaznice :	10,00 m ²	djelovanja :	24
Datum :	20.05.2017.	Maks. doz. pokrivanje		Broj nivoa sprinkler mlaznica :	
		jedne mlaznice:	12,00 m ²	Površina djelovanja br. :	

Legenda ekvivalentnih dužina : AV - Alarmni sprinkler ventil, T - T komad, L - koljeno, V - ventil, NV - nepovratni ventil.

ref	dionica br.	od	do	k	Pstart bar	Q l/min	SQ l/min	NO	du mm	L m	Lok. otpori					SL m	v m/s	DP bar/m	dP bar	st. visina bar	Pend bar		ref	
											AV	T	L	V	NV									
	R	1	1	-	0,486	0,00	152,05	NO32	35,90	1,50						2,10	3,60	2,50	0,0250	0,0901		0,576		1
	R	1	0	80,00	0,482	55,54	55,54	NO20	21,60	0,03							0,03	2,53	0,0461	0,0014	0,003	0,486	0,486	
	R	1	2	-	0,382	0,00	96,51	NO25	27,20	2,50							2,50	2,77	0,0417	0,1043		0,486		
	R	1	0	80,00	0,378	49,19	49,19	NO20	21,60	0,03							0,03	2,24	0,0368	0,0011	0,003	0,382	0,382	
	R	1	3	-	0,354	0,00	47,33	NO25	27,20	2,50							2,50	1,36	0,0112	0,0279		0,382		
	R	1	0	80,00	0,350	47,33	47,33	NO20	21,60	0,03							0,03	2,15	0,0343	0,0010	0,003	0,354	0,354	
	R	2	1	-	0,486	0,00	152,05	NO32	35,90	1,50						2,10	3,60	2,50	0,0250	0,0901		0,576	0,576	1
	R	2	0	80,00	0,482	55,54	55,54	NO20	21,60	0,03							0,03	2,53	0,0461	0,0014	0,003	0,486	0,486	
	R	2	2	-	0,382	0,00	96,51	NO25	27,20	2,50							2,50	2,77	0,0417	0,1043		0,486		
	R	2	0	80,00	0,378	49,19	49,19	NO20	21,60	0,03							0,03	2,24	0,0368	0,0011	0,003	0,382	0,382	
	R	2	3	-	0,354	0,00	47,33	NO25	27,20	2,50							2,50	1,36	0,0112	0,0279		0,382		
	R	2	0	80,00	0,350	47,33	47,33	NO20	21,60	0,03							0,03	2,15	0,0343	0,0010	0,003	0,354	0,354	
1	V	1	1	-	0,576	0,00	304,11	NO50	53,00	3,25							3,25	2,30	0,0135	0,0440		0,620		2
	R	4	1	-	0,523	0,00	157,94	NO32	35,90	1,50						2,10	3,60	2,60	0,0269	0,0967		0,620	0,620	2
	R	4	0	80,00	0,520	57,69	57,69	NO20	21,60	0,03							0,03	2,63	0,0495	0,0015	0,003	0,523	0,524	
	R	4	2	-	0,412	0,00	100,25	NO25	27,20	2,50							2,50	2,88	0,0448	0,1119		0,523		
	R	4	0	80,00	0,408	51,10	51,10	NO20	21,60	0,03							0,03	2,33	0,0395	0,0012	0,003	0,412	0,412	
	R	4	3	-	0,382	0,00	49,15	NO25	27,20	2,50							2,50	1,41	0,0120	0,0299		0,412		
	R	4	0	80,00	0,378	49,15	49,15	NO20	21,60	0,03							0,03	2,24	0,0368	0,0011	0,003	0,382	0,382	
	R	3	1	-	0,523	0,00	157,89	NO32	35,90	1,50						2,10	3,60	2,60	0,0268	0,0966		0,620	0,620	2
	R	3	0	80,00	0,519	57,63	57,63	NO20	21,60	0,03							0,03	2,62	0,0494	0,0015	0,003	0,523	0,523	
	R	3	2	-	0,412	0,00	100,25	NO25	27,20	2,50							2,50	2,88	0,0448	0,1119		0,523		
	R	3	0	80,00	0,408	51,10	51,10	NO20	21,60	0,03							0,03	2,33	0,0395	0,0012	0,003	0,412	0,412	
	R	3	3	-	0,382	0,00	49,15	NO25	27,20	2,50							2,50	1,41	0,0120	0,0299		0,412		
	R	3	0	80,00	0,378	49,15	49,15	NO20	21,60	0,03							0,03	2,24	0,0368	0,0011	0,003	0,382	0,382	
2	V	1	2	-	0,620	0,00	619,94	NO65	70,30	3,25							3,25	2,66	0,0128	0,0415		0,662		3
	R	6	1	-	0,579	0,00	217,21	NO40	42,50	1,50						2,40	3,90	2,55	0,0213	0,0830		0,662	0,662	3
	R	6	0	80,00	0,574	60,61	60,61	NO20	21,60	0,03							0,03	2,76	0,0542	0,0016	0,003	0,579	0,579	
	R	6	2	-	0,513	0,00	156,60	NO32	35,90	2,50							2,50	2,58	0,0264	0,0661		0,579		
	R	6	0	80,00	0,509	57,08	57,08	NO20	21,60	0,03							0,03	2,60	0,0485	0,0015	0,003	0,513	0,513	
	R	6	3	-	0,403	0,00	99,52	NO25	27,20	2,50							2,50	2,86	0,0442	0,1104		0,513		
	R	6	0	80,00	0,399	50,53	50,53	NO20	21,60	0,03							0,03	2,30	0,0387	0,0012	0,003	0,403	0,403	
	R	6	4	-	0,379	0,00	48,99	NO25	27,20	2,00							2,00	1,41	0,0119	0,0238		0,403		
	R	6	0	80,00	0,375	48,99	48,99	NO20	21,60	0,03							0,03	2,23	0,0366	0,0011	0,003	0,379	0,379	
	R	5	1	-	0,549	0,00	256,10	NO40	42,50	1,50						2,40	3,90	3,01	0,0289	0,1126		0,662	0,662	3
	R	5	0	80,00	0,545	59,06	59,06	NO20	21,60	0,03							0,03	2,69	0,0517	0,0016	0,003	0,549	0,550	
	R	5	2	-	0,523	0,00	197,04	NO40	42,50	1,50							1,50	2,32	0,0178	0,0267		0,549		
	R	5	0	80,00	0,437	52,88	52,88	NO20	21,60	1,33				0,63			1,96	2,41	0,0421	0,0826	0,003	0,523	0,523	
	R	5	3	-	0,500	0,00	144,16	NO32	35,90	1,00							1,00	2,37	0,0227	0,0227		0,523		
	R	5	0	80,00	0,440	53,04	53,04	NO20	21,60	0,73				0,63			1,36	2,41	0,0424	0,0576	0,003	0,500	0,500	
	R	5	4	-	0,407	0,00	91,12	NO25	27,20	2,50							2,50	2,61	0,0375	0,0938		0,500		
	R	5	5	-	0,332	0,00	45,84	NO20	21,60	1,00						1,30	2,30	2,09	0,0323	0,0744		0,407	0,407	
	R	5	0	80,00	0,328	45,84	45,84	NO20	21,60	0,03							0,03	2,09	0,0323	0,0010	0,003	0,332	0,332	
	R	5	6	-	0,324	0,00	45,28	NO20	21,60	1,30						1,30	2,60	2,06	0,0316	0,0822		0,407		
	R	5	0	80,00	0,320	45,28	45,28	NO20	21,60	0,03							0,03	2,06	0,0316	0,0009	0,003	0,324	0,324	
3	V	1	3	-	0,662	0,00	1093,25	NO80	88,90	3,25					0,88		4,13	2,94	0,0116	0,0481		0,710		4
	R	7	1	-	0,691	0,00	66,26	NO32	35,90	1,50						2,10	3,60	1,09	0,0054	0,0194		0,710	0,710	4
	R	7	0	80,00	0,686	66,26	66,26	NO20	21,60	0,03							0,03	3,02	0,0639	0,0019	0,003	0,691	0,691	
	R	8	1	-	0,677	0,00	130,92	NO40	42,50	1,50						2,40	3,90	1,54	0,0083	0,0325		0,710	0,710	4
	R	8	0	80,00	0,672	65,58	65,58	NO20	21,60	0,03							0,03	2,98	0,0627	0,0019	0,003	0,677	0,677	
	R	8	2	-	0,672	0,00	65,34	NO32	35,90	1,00							1,00	1,08	0,0052	0,0052		0,677		
	R	8	0	80,00	0,667	65,34	65,34	NO20	21,60	0,03							0,03	2,97	0,0623	0,0019	0,003	0,672	0,672	
4	V	1	4	-	0,710	0,00	1290,42	NO100	105,30	20,00						9,15 8,05	37,20	2,47	0,0069	0,2579	0,290	1,258		5
5	H	1	1	-	1,258	0,00	1290,42	NO100	105,30	2,50	5,1	9,15		0,63			17,35	2,47	0,0069	0,1203	0,230	1,608		6
CJEVOD OD SPRINKLER STANICE DO VODOMJERILA																								
6	H	1	2	-	1,608	0,00	1290,42	NO100	105,30	95,00					14,00		109,00	2,47	0,0069	0,7557	-0,050	2,314		7

Sz	9,52	ARMATURA U VMO-u :	0,291
			2,639