

VÝPOČET ZASAKOVACÍHO OBJEKTU A

Vstupní data			
Koeficient odtoku A	1	<i>nepropustné střechy</i>	Sklon < 1%
Koeficient odtoku B	0,7	<i>asfaltové plochy</i>	
Koeficient odtoku C	0,5	<i>dlažby ve štěrku</i>	
Koeficient odtoku D	0,3	<i>zatravněné plochy</i>	
Koeficient odtoku E	0,2	<i>propustné plochy</i>	
Koeficient odtoku F	0,1	<i>Sady, hřiště</i>	
Odvodňovaná plocha A [m ²]	0		
Odvodňovaná plocha B [m ²]	0		
Odvodňovaná plocha C [m ²]	0		
Odvodňovaná plocha D [m ²]	0		
Odvodňovaná plocha E [m ²]	0		
Odvodňovaná plocha F [m ²]	704		
Redukovaná plocha A [m ²]	0		
Redukovaná plocha B [m ²]	0		
Redukovaná plocha C [m ²]	0		
Redukovaná plocha D [m ²]	0		
Redukovaná plocha E [m ²]	0		
Redukovaná plocha F [m ²]	70		
A_{odv} - Σ Redukovaná plocha A_{red} [m²]	634	<i>odtok z povrchu hřiště</i>	
Zvolená četnost dešťů [1/rok]	0,2		
Srážková výška [mm] h _d	28,4		
Návrhová doba deště [min] t _c	240		
Součinitel bezpečnosti vsaku [-] f	2		
Koeficient filtrace zeminy [m/s] k _v	0,000003	<i>půda se střední rychlostí</i>	
	2,92E-006	<i>infiltrace 0.175 mm/min</i>	

Přítok dešťové vody Q			
Q _{sr} [m ³]	18,012	<i>přítok srážek za déšť</i>	
Q _{BV} [m ³ /dobu deště]	0	<i>přítok balastních vod</i>	
Q _{OV} [m ³ /dobu deště]	0	<i>přítok odpadních vod</i>	
Q_{celk.} [m³]	18,012		
Q_{celk.} [m³/s]	0,001		
Q_{celk.} [l/s]	1,251		
Infiltrace za návrhovou dobu [m ³]	1,302		

Retenční objem vsakovacího zařízení V_{vz}

$$V_{vz} = h_d / 1000 * A_{red} - 1/f * k_v * A_{vsak} * t_c * 60$$

$$A_{vsak} [m^2] \quad 62$$

$$V_{vz} [m^3] \quad 17,991$$

$$T_{pr} [h] \quad 55 < 72 \quad \text{PLATÍ}$$

Doba prázdnění vsakovacího zařízení

Rozměry vsaku v.1

š	4,00	l	9,00	h	1,00	[m]
Mezerovitost „v“ (volně sypáno)			0,51			

Kontaktní plocha $[m^2]$ 62,00

Akumulace v objektu V $[m^3]$ 18,18

Kamenivo fr. 32/63 mm

Doporučená akumulace $[m^3]$	17,4
------------------------------	------

Průtok potrubím – i = 1,6 %

$Q_{celk.}$	0,001	m^3/s	DN	150	mm
DN	150	mm	S	0,02	m^2
i	0,016	-	O	0,47	m
			R	0,04	m
$Q_D = 24 \cdot D^{8/3} \cdot i^{1/2}$			i	0,016	-
Q_D	0,02	m^3/s	n	0,014	-
Q_D	19,28	l/s	C	41,32	
$Q_{celk.}$	1,25	l/s	$Q_{kap.} = S \cdot C \cdot (R \cdot i)^{1/2}$		
$Q_D > Q_{celk.}$			$Q_{kap.}$	0,018	m^3/s
VYHOVUJE			$Q_{kap.}$	17,88	l/s
			$Q_{celk.}$	1,25	l/s
			$Q_{kap.} > Q_{celk.}$		
			VYHOVUJE		

Průtok potrubím – i = 8,0 %

$Q_{celk.}$	0,001	m^3/s	DN	150	mm
DN	150	mm	S	0,02	m^2
i	0,08	-	O	0,47	m
			R	0,04	m
$Q_D = 24 \cdot D^{8/3} \cdot i^{1/2}$			i	0,08	-
Q_D	0,04	m^3/s	n	0,014	-
Q_D	43,12	l/s	C	41,32	
$Q_{celk.}$	1,25	l/s	$Q_{kap.} = S \cdot C \cdot (R \cdot i)^{1/2}$		
$Q_D > Q_{celk.}$			$Q_{kap.}$	0,040	m^3/s
VYHOVUJE			$Q_{kap.}$	39,98	l/s
			$Q_{celk.}$	1,25	l/s
			$Q_{kap.} > Q_{celk.}$		
			VYHOVUJE		

Celkové úhrny srážek vsakování

Místo: Karlovy Vary
 Opakování: 0,2 1/rok
 Koeficient vsaku: 0,000003 m/s

Doba trvání (min):	Úhrn srážek:	Objem srážky (m3):	Vsak za dobu srážky:	Srážka – vsakování:
10	13,153	8,338	0,109	8,230
15	14,927	9,463	0,163	9,300
20	16,329	10,352	0,217	10,135
30	18,531	11,748	0,326	11,422
40	20,553	13,030	0,434	12,596
60	22,262	14,113	0,651	13,462
120	25,518	16,177	1,302	14,875
240	28,412	18,012	2,604	15,408
300	29,412	18,646	3,255	15,391

Posuzovaná srážka**240****28,412****18,012****15,408**

Hodnoty úhrnů srážek s pravděpodobností opakování N let podle Gumbela H1d,N (mm)

převzato z: Šamaj, F., Valovič, Š., Brázdil, R. (1985)