



## Drenblok® - výpočet potrebného počtu vsakovacích blokov typ DB:

**DB 60**

(600mm x 600mm x  $v_{DB}$  mm)

 $v_{DB} = 600$  mm

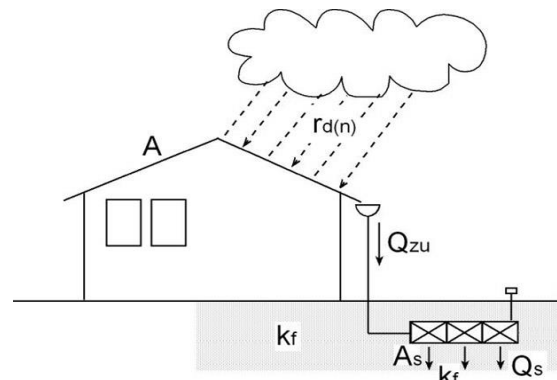
Objem bloku= 216 l

### Vstupné údaje :

Akcia:	Materská Škola + Základná Škola	
Miesto:	Čadca	
Dátum:	17.12.2019	

Projektant:	ING.	
Tel./mob.:	mobil	
e-mail:	e-mail	

Vypracoval:	Ing. L. Riman,	ING.
Tel./mob.:	0918/555 222,	mobil
e-mail:	riman@ekodren.sk	e-mail



Vsakovací objekt - číslo:	VO - 1 - strecha - 70m2
---------------------------	-------------------------

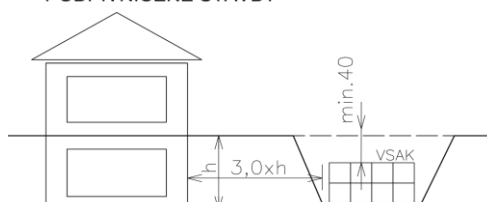
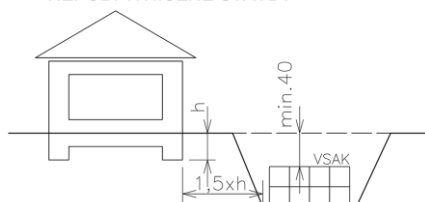
Krok	Úloha	Poznámka	Voľba parametrov	Značka	Hodnota	Jednotka	Vstupné parametre
1.	Zadajte zrážkomernú stanicu		5-Čadca		5	5-Čadca	
2.	Zadajte periodicitu dažďa		5-ročný	n	0,2	(-)	
3.	Zadajte dobu dažďa		90	D	90	(min)	
	Intenzita dažďa pre periodicitu n pre danú lokalitu			rD(n)	55	(l/s.ha)	
4.	Koeficient vsakovania pôdy		1,0E-05	k <sub>f</sub>	0,00001	(m/s)	
5.	Súčiniteľ bezpečnosti - volí sa v rozmedzí 1,0 až 1,2		1,2	f <sub>z</sub>	1,2	(-)	
6.	Šírka vsakovacieho priestoru (iba násobky 0,6 m)		1,2	b <sub>R</sub>	1,2	(m)	
7.	Počet vrstiev DRENBLOK-vsakovacích blokov DB® (1 až 5)		2	n <sub>v</sub>	2	(ks)	
8.	Typ vsakovacieho bloku	DB 60	216 l	DB60	v <sub>DB</sub>	0,6	(m)

9.	Zadajte plochy všetkých čiastkových odvodňovaných plôch a ich odtokový súčiniteľ!					Kontrolné výsledky výpočtu	
Plocha	Hodnota	Jednotka	Odtokový súčiniteľ		Prietok	Hodnota	Popis
A <sub>1</sub> =	70	(m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>1</sub>	1	0,4 l/sec	5	ročný dažď
A <sub>2</sub> =	0	(m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>2</sub>	1	0,0 l/sec	0,0055	l/s.m <sup>2</sup> prietok
A <sub>3</sub> =	0	(m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>3</sub>	1	0,0 l/sec	1,2	m šírka
A <sub>4</sub> =	0	(m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>4</sub>	1	0,0 l/sec	1,8	m dĺžka
A <sub>5</sub> =	0	(m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>5</sub>	1	0,0 l/sec	1,2	m výška
A <sub>6</sub> =	0	(m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>6</sub>	1	0,0 l/sec	2	ks blokov na šírku
A <sub>7</sub> =	0	(m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>7</sub>	1	0,0 l/sec	3	ks blokov na dĺžku
A <sub>8</sub> =	0	(m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>8</sub>	1	0,0 l/sec	2	ks blokov na výšku
Spolu=	70	(m <sup>2</sup> ) (Redukovaná plocha Ae)	Prietok spolu:		0,39 l/sec	12	ks blokov DB 60

### Minimálne vzdialenosti vsaku od budovy:

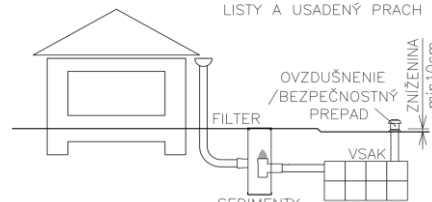
NEPODPIVNIČENÉ STAVBY

PODPIVNIČENÉ STAVBY



### Príslušenstvo vsakovacieho zariadenia:

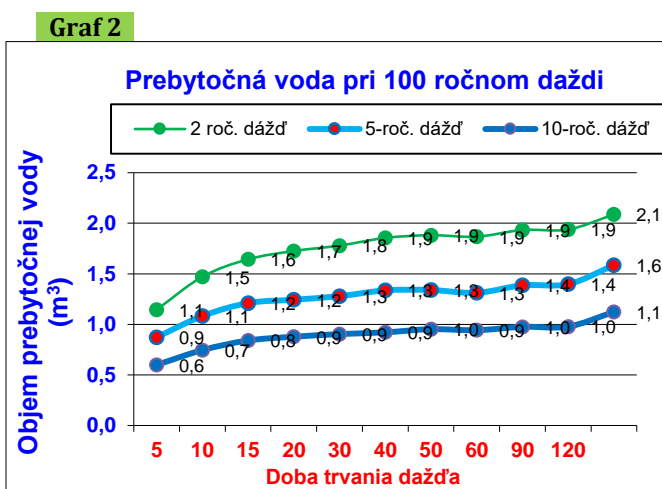
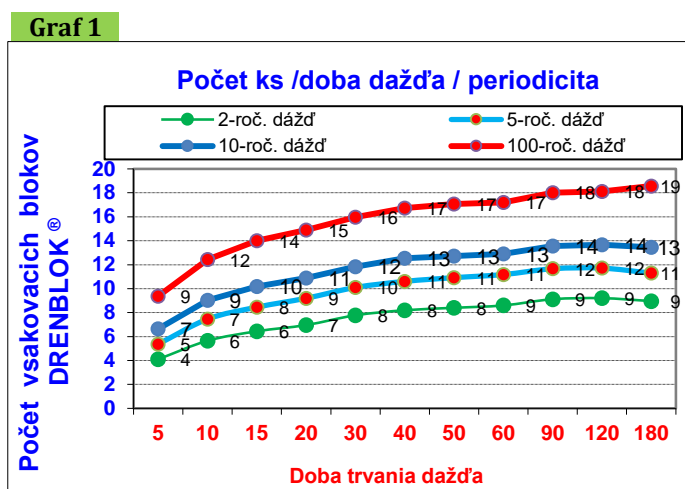
PRÍSLUŠENSTVO 2x DO ROKA VYČISTIŤ LISTY A USADENÝ PRACH



## Výsledky - tabuľky a grafy

Tab.1	Počet vsakovacích blokov DRENBLOK®						DB 60		/periodicita		/doba dažďa		
Periodicita/doba dažďa		5	10	15	20	30	40	50	60	90	120	180	min.
1	1-roč. dažď	3	4	5	6	6	6	7	7	7	7	7	ks
0,5	2-roč. dažď	4	6	6	7	8	8	8	9	9	9	9	ks
0,2	5-roč. dažď	5	7	8	9	10	11	11	11	12	12	11	ks
0,1	10-roč. dažď	7	9	10	11	12	13	13	13	14	14	13	ks
0,05	20-roč. dažď	8	10	12	12	13	14	14	14	15	15	15	ks
0,02	50-roč. dažď	9	12	13	14	15	16	16	16	17	17	17	ks
0,01	100-roč. dažď	9	12	14	15	16	17	17	17	18	18	19	ks

Tab.2.1		Orientačná tabuľka - pre posúdenie optimálneho počtu vrstiev a doby vsiaknutia pre typ bloku DB:							60	
Počet vrstiev n <sub>v</sub> :	Výška bloku v <sub>DB</sub> (m):	Celková výška v (m):	Dĺžka L (m) :	Objem (m <sup>3</sup> ):		Počet blokov DB® 60		Čas vsiaknutia (hod):	Max. doba vsiaknutia je podľa :	
1	0,6	0,6	3,405 m	2,452	m <sup>3</sup>	11,4	ks	16,7 hod		
2	0,6	1,2	1,749 m	2,519	m <sup>3</sup>	11,7	ks	33,3 hod		
3	0,6	1,8	1,177 m	2,542	m <sup>3</sup>	11,8	ks	50,0 hod		
4	0,6	2,4	0,887 m	2,555	m <sup>3</sup>	11,8	ks	66,7 hod	ATV-A-138:	24 hod
5	0,6	3	0,711 m	2,560	m <sup>3</sup>	11,9	ks	83,3 hod	ČSN75901:	72 hod



Tab.3	Prebytočný objem dažďa v m3 pri 100-ročnom daždi rozliaty na plochu (jazierko) cez bezpečnostný prepád												
Periodicita/doba dažďa		5	10	15	20	30	40	50	60	90	120	180	min
0,5	2-roč. dažď	1,1	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,1	m <sup>3</sup>
0,2	5-roč. dažď	0,9	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,6	m <sup>3</sup>
0,1	10-roč. dažď	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	1,1	m <sup>3</sup>

## Konečný výsledok výpočtu vsakovacieho zariadenia pre zadané parametre:

Navr.h.sak.blok :	Drenblok®	DB 60
rozmery jedného vsakovacieho bloku:		
	dĺžka jedného bloku:	0,6 m
	šírka jedného bloku:	0,6 m
	výška jedného bloku (m):	0,6

Výpočet vsakovacieho zariadenia je pre nasledovné zadávacie podmienky:		
Periodicita	0,2	(-)
Doba dažďa *)	90	min
Intenzita dažďa	55	l/sec.ha

\*) skontrolovať maximum grafu = kritická doba dažďa

\*\*) Prebytočný objem vody v m3 - viď graf G2  
(prebytočný objem 100-ročného dažďa treba po dohode s investorom, architektom a cestárom umiestniť na povrchu v zeleni - mulda, parkovisko...)

[www.ekodren.sk](http://www.ekodren.sk)

Dodávateľ: Ekodren® - DR Unit spol. s r.o., Nová 15, 902 03 Pezinok

Kladačský plán navrhnutého vsakovacieho zariadenia:		
Šírka vsak. zariadenia:	2 ks	vedľa seba
Dĺžka vsak. zariadenia:	3 ks	za sebou
Výška vsak. zariadenia:	2 ks	nad sebou
Počet kusov:	12 ks	celkom

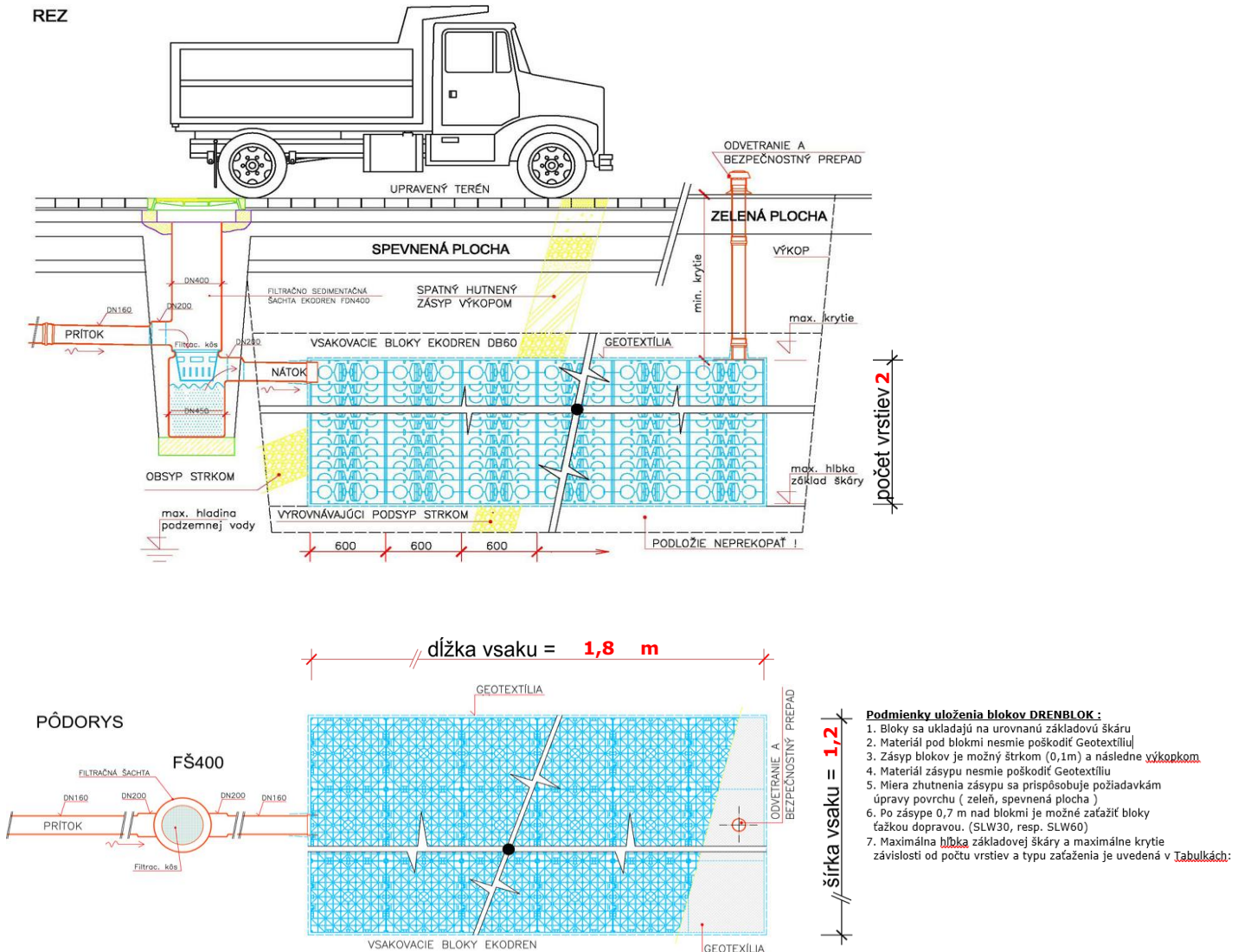
Rozmery navrhnutého vsakovacieho zariadenia:		
Dĺžka (vypočítaná)	1,749	m
Dĺžka - navrhnutá	1,8	m
Šírka	1,2	m
Výška	1,2	m
Vsakovacia plocha	5,76	m <sup>2</sup>
Objem VO	2,59	m <sup>3</sup>
Akumulácia	2,46	m <sup>3</sup>
Čas vsiaknutia	33,3	hod
Miera vsakovania	0,1	l/sec

# SCHÉMA VSAKOVACIEHO SYSTÉMU EKODREN Drenblok® FILTRÁCIOU, ODVETRANÍM A BEZPEČNOSTNÝM PREPADOM

S

PRÍKLAD RIEŠENIA VSAKOVACIEHO SYSTÉMU EKODREN S FILTRÁCIOU,  
ODVETRANÍM A BEZPEČNOSTNÝM PREPADOM

REZ



Poznámka : Zobrazený technický obrázok je len ilustračný a jeho technické riešenie sa nemusí zhodovať s navrhovaným vsakovacím zariadením

Tab.4

Maximálne krytie a maximálna hĺbka uloženia blokov DRENBLOK DB40 a DB60

Maximálne krytie a max. hĺbka pre DRENBLOK <b>DB40</b>				
Počet vrstiev	Zaťaženie SLW 30		Zaťaženie SLW 60	
	MAX. KRYTIE	MAX. HĽBKA	MAX. KRYTIE	MAX. HĽBKA
1	4,6m	5,0m	4,6m	5,0m
2	4,2m	5,0m	4,2m	5,0m
3	3,8m	5,0m	3,8m	5,0m
4	3,4m	5,0m	3,4m	5,0m
5	3,0m	5,0m	3,0m	5,0m

Maximálne krytie a max. hĺbka pre DRENBLOK <b>DB60</b>				
Počet vrstiev	Zaťaženie SLW 30		Zaťaženie SLW 60	
	MAX. KRYTIE	MAX. HĽBKA	MAX. KRYTIE	MAX. HĽBKA
1	4,4m	5,0m	4,4m	5,0m
2	3,8m	5,0m	3,8m	5,0m
3	3,2m	5,0m	3,2m	5,0m
4	2,6m	5,0m	2,6m	5,0m
5	2,0m	5,0m	2,0m	5,0m

## Technické údaje:

Rozmery (dĺžka x šírka x h=výška) v mm: 600 x 600 x h  
h=(DB40-h=600mm; DB60-h=600mm)  
Objem brutto: (DB40: v=144l); (DB60: v=216l)  
Úžitkový objem (%): > 95%  
Materiál: čistý PP  
Hmotnosť 1 kusu: (DB40=7,6kg); (DB60=11,4kg)  
Hmotnosť 1 m3 (kg): 52,8kg  
Pripojenia (DN): DN110 + DN160 |

## Minimálne krytie (m):

- pochádzne min. 0,5m  
- osobné motorové vozidlo min. 0,5m  
- SLW 30 (trojnápravové zaťažovacie vozidlo, 300 kN) min. 0,7m  
- SLW 60 (trojnápravové zaťažovacie vozidlo, 600 kN) min. 0,7m



## Výpočet vsakovania pre vsakovacie bloky DRENBLOK DB 60

Navrhovaný podľa technickej normy ATV DVWK-A 138 a ATV DVWK A-117

© Výpočtový program je chránený autorskými právami podľa platných zákonov

### Názov Projektu

Materská Škola +Základná Škola

Čadca

objekt: VO - 1 - strecha - 70m<sup>2</sup>

### Projektant

ING.

mobil

e-mail

### Vypracoval

Ing. L. Riman,

0918/555 222,

riman@ekodren.sk

0

ING.

mobil

e-mail

### Dátum vyhotovenia

17.12.2019



DB 20

DB 30

DB 40

DB 50

DB 60