



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

DB60/DB60-NEW (600mm x 600mm x  $v_{DB}$  mm)  $v_{DB}$ = 600 mm Objem bloku= 216 l

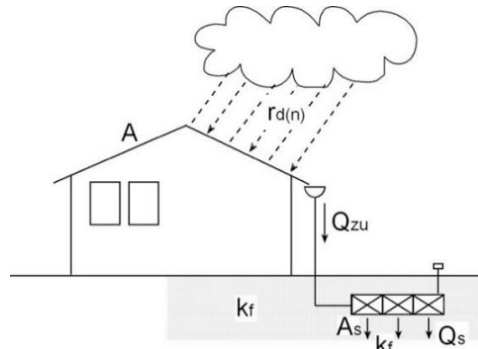
### NAVÝŠENÉ ZRÁŽKOVÉ ÚHRNY PRE BRATISLAVU PODĽA POŽIADAVIEK SVP, 2021

#### Vstupné údaje :

Akcia:	Revitalizácia centra s ohľadom na zmenu klímy
Miesto:	K.ú. Kostolná pri Dunaji
Dátum:	8.4.2024

Projektant:	Ing. Juraj Očenášek
Tel./mob.:	+421 949 690 969
e-mail:	juraj.ocenasek@gmail.com

Vypracoval:	Ing. M. Maršalko, Ing. Juraj Očenášek
Tel./mob.:	0918/55 66 55, +421 949 690 969
e-mail:	maršalko@ekodren.sk, juraj.ocenasek@gmail.com, info@ekodren.sk

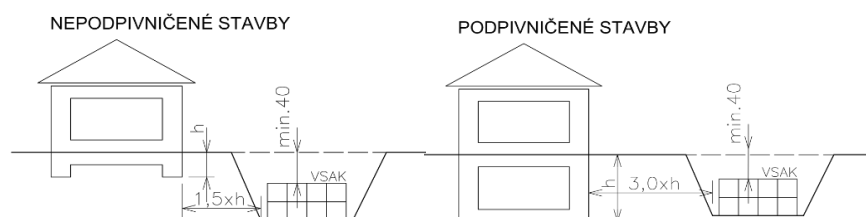


Vsakovací objekt - číslo:	VO - 1
---------------------------	--------

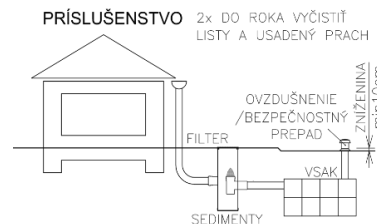
Krok	Úloha	Poznámka	Voľba parametrov	Značka	Hodnota	Jednotka	Vstupné parametre
1.	Zadajte zrážkomernú stanicu		33-Modra - Pans ▼		33	33-Modra - Panský Dom	
2.	Zadajte periodicitu dažďa		5-ročný ▼	n	0,2	( - ) periodicita	
3.	Zadajte dobu dažďa		180 ▼	D	180	(min) trvanie dažďa	
	Intenzita dažďa pre periodicitu n pre danú lokalitu			rD(n)	22,0	(l / s.ha) Intenzita	
4.	Koeficient vsakovania pôdy		1,0E-05 ▼	k <sub>f</sub>	0,00001	( m/s) infiltrácia	
5.	Odtok do vsakovacieho vrtu		0,0 ▼	Q	0	(l/s) odtok do vrtu	
6.	Súčiniteľ bezpečnosti - volí sa v rozmedzí 1,0 až 1,2			f <sub>z</sub>	1,2	( - ) bezpečnosť	
7.	Šírka vsakovacieho priestoru (iba násobky 0,6 m)		1,8 ▼	b <sub>R</sub>	1,8	(m) šírka vsaku	
8.	Počet vrstiev DRENBLÖK-vsakovacích blokov DB® (1 až 5)		2 ▼	n <sub>v</sub>	2	(ks) počet vrstiev	
9.	Typ vsakovacieho bloku	DB60/DB60-NEW 216 l	DB60/DB60-NEW ▼	v <sub>DB</sub>	0,6	( m ) výška jedného vsakovacieho bloku	

10.	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> =	235	( m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>1</sub>	1	0,5 l/sec	5	ročný dážď
A <sub>2</sub> =	0	( m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>2</sub>	1	0,0 l/sec	0,0022	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	1,8	m šírka
A <sub>4</sub> =	0	( m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>4</sub>	1	0,0 l/sec	3	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	3	ks blokov na šírku
A <sub>7</sub> =	0	( m <sup>2</sup> )	Ψ <sub>7</sub>	1	0,0 l/sec	5	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=	235	( m <sup>2</sup> ) (Redukovaná plocha Ae)	Prietok spolu:		0,52 l/sec	30	ks DB60/DB60-NEW

#### Minimálne vzdialenosti vsaku od budovy:



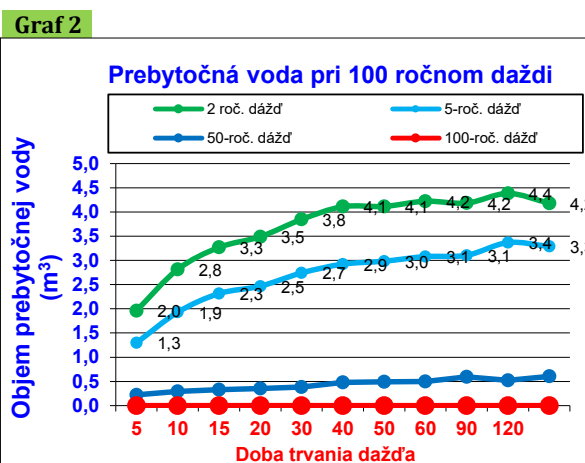
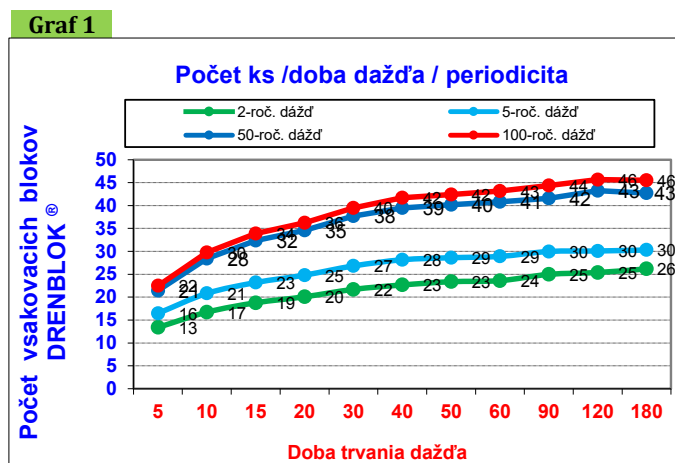
#### Príslušenstvo vsakovacieho zariadenia:



## Výsledky - tabuľky a grafy

Tab.1		Počet vsakovacích blokov DRENBLOK®					DB60/DB60-NEW		/periodicita		/doba dažďa		
Periodicita/doba dažďa		5	10	15	20	30	40	50	60	90	120	180	min.
1	1-roč. dažď	11	14	15	16	18	19	19	20	21	22	22	ks
0,5	2-roč. dažď	13	17	19	20	22	23	23	24	25	25	26	ks
0,2	5-roč. dažď	16	21	23	25	27	28	29	29	30	30	30	ks
0,1	10-roč. dažď	18	24	26	28	30	32	32	33	34	35	34	ks
0,05	20-roč. dažď	20	25	29	31	34	35	36	37	38	39	37	ks
0,02	50-roč. dažď	21	28	32	35	38	39	40	41	42	43	43	ks
0,01	100-roč. dažď	22	30	34	36	40	42	42	43	44	46	46	ks

Tab.2.1		Orientačná tabuľka - pre posúdenie optimálneho počtu vrstiev a pre typ bloku:					DB60/DB60-NEW	
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		
1	0,6	0,6	5,754 m	6,214 m <sup>3</sup>	28,8	ks		
2	0,6	1,2	3,029 m	6,543 m <sup>3</sup>	30,3	ks		
3	0,6	1,8	2,056 m	6,661 m <sup>3</sup>	30,8	ks		
4	0,6	2,4	1,556 m	6,722 m <sup>3</sup>	31,1	ks		
5	0,6	3	1,251 m	6,755 m <sup>3</sup>	31,3	ks		



Tab.3		Prebytočný objem dažďa v m3 pri 100-ročnom daždi rozliaty na plochu (jazierko) cez bezpečnostný prepad											
Periodicita/doba dažďa		5	10	15	20	30	40	50	60	90	120	180	min
0,5	2-roč. dažď	2,0	2,8	3,3	3,5	3,8	4,1	4,1	4,2	4,2	4,4	4,2	m <sup>3</sup>
0,2	5-roč. dažď	1,3	1,9	2,3	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,1	3,4	3,3	m <sup>3</sup>
0,02	50-roč. dažď	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	m <sup>3</sup>
0,01	100-roč. dažď	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	m <sup>3</sup>

### Konečný výsledok výpočtu vsakovacieho zariadenia pre zadané parametre:

Navrh.vsak.blok : Drenblok® DB60/DB60-NEW  
rozмеры 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 zadacie podmienky:

Periodicita 0,2 (-)  
Doba dažďa \*) 180 min  
Intenzita dažďa 22 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)

Kladačský plán navrhnutého vsakovacieho zariadenia:  
Šírka vsak. zariadenia: 3 ks vedľa seba  
Dĺžka vsak. zariadenia: 5 ks za sebou  
Výška vsak zariadenia: 2 ks nad sebou  
Počet kusov: 30 ks celkom

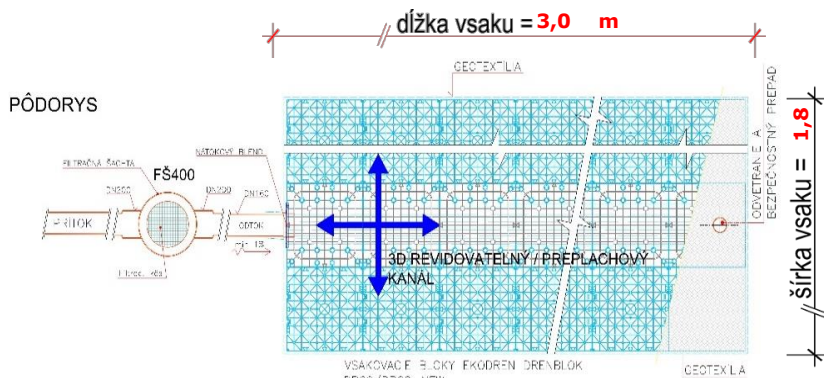
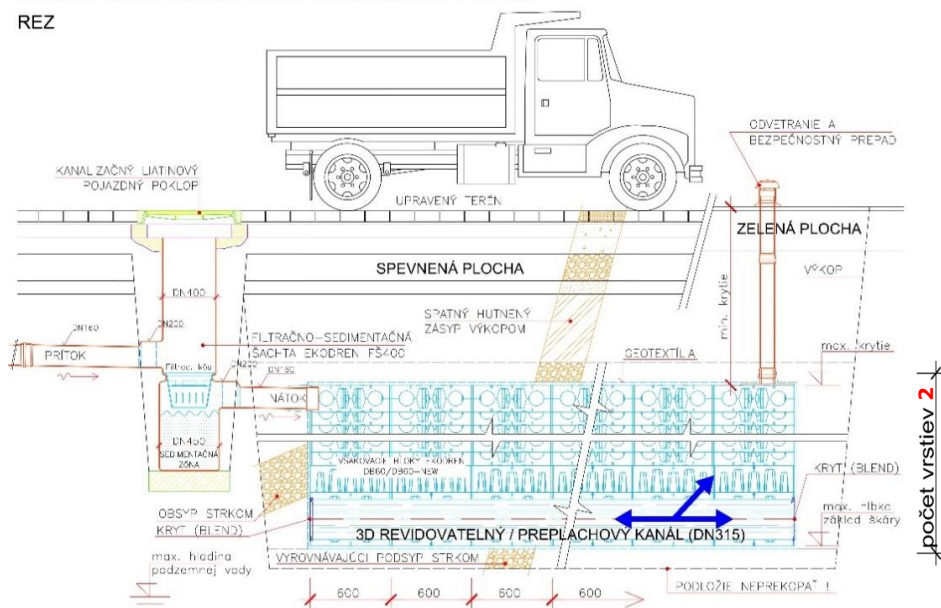
Rozmery navrhnutého vsakovacieho zariadenia:

Dĺžka (vypočítaná) 3,029 m  
Dĺžka - navrhnutá 3,0 m  
Šírka 1,8 m  
Výška 1,2 m  
Vsakovacia plocha 11,16 m<sup>2</sup>  
Objem VO 6,48 m<sup>3</sup>  
Akumulácia 6,16 m<sup>3</sup>  
Čas vsiaknutia 33,33 hod  
Miera vsakovania 0,11 l/sec  
Čas vsiaknutia - vrt 0,00 hod  
Odtok do vrtu 0,00 l/sec

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

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

REZ



- Podmienky uloženia blokov DRENBLÖK :**
1. Bloky sa ukladajú na urovnanú základovú škáru
  2. Materiál pod blokmi nesmie poškodiť Geotextiliu
  3. Zásyp blokov je možný štrkom (0,1m) a následne výkopkom
  4. Materiál zásypu nesmie poškodiť Geotextiliu
  5. Miera zhutnenia zásypu sa prispôbuje požiadavkám úpravy povrchu ( zeleň, spevnená plocha )
  6. Po zásype 0,7 m nad blokmi je možné zaťažiť bloky ťažkou dopravou. (SLW30, resp. SLW60)
  7. Maximálna hĺbka základovej škáry a maximálne krytie závislosti od počtu vrstiev a typu zaťaženia je uvedená v [Tabulkách](#):

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

**Tab.4** Maximálne krytie a maximálna hĺbka uloženia blokov DRENBLÖK DB40/ DB40-NEW a DB60/ DB60- NEW

Maximálne krytie a max. hĺbka pre DRENBLÖK <b>DB40/ DB40-NEW</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	4,3m	5,1m	4,3m	5,1m
3	4,2m	5,4m	4,2m	5,4m
4	3,9m	5,5m	3,9m	5,5m
5	3,7m	5,7m	3,7m	5,7m

Maximálne krytie a max. hĺbka pre DRENBLÖK <b>DB60/ DB60-NEW</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	4,0m	5,2m	4,0m	5,2m
3	3,7m	5,5m	3,7m	5,5m
4	3,4m	5,8m	3,4m	5,8m
5	3,0m	6,0m	3,0m	6,0m

## Technické údaje:

Rozmery (dĺžka x šírka x h=výška) v mm: 600 x 600 x h  
h=(DB40/DB40-NEW-h=400mm; DB60/DB60-NEW-h=600mm  
Objem brutto: (DB40/DB40-NEW: v=144l); (DB60/DB60-NEW: v=216l)  
Úžitkový objem (%): >95%  
Materiál: čistý PP  
Hmotnosť jedného kusu: (DB40/DB40-NEW=7,6kg/6,6kg)  
(DB60/DB60-NEW=11,4kg/9,8kg)  
Hmotnosť 1m³ (kg): 52,8kg/45,6kg  
Pripojenia (DN): DN110 + DN160 + DN315

## Minimálne krytie (m):

- pochôdzne min. 0,4m
- osobné motorové vozidlo min. 0,5m
- pojazdné SLW30 – pri zhutnení nadložia podľa predpisu min. 0,7m
- pojazdné SLW60 – pri zhutnení nadložia podľa predpisu min. 0,8m