

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

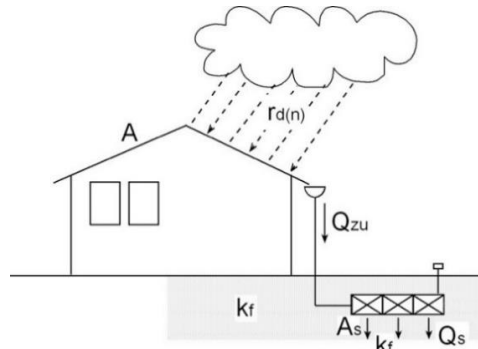
NAVÝŠENÉ ZRÁŽKOVÉ ÚHRNY PRE BRATISLAVU PODĽA POŽIADAVIEK SVP, 2021

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

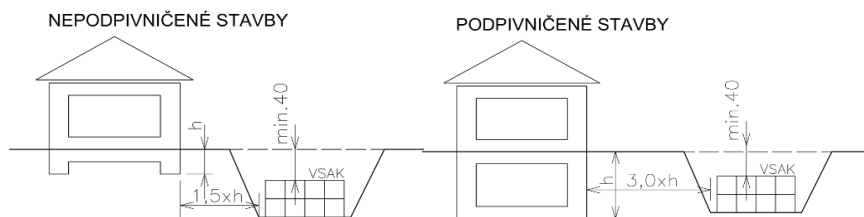


Vsakovací objekt - číslo:	VO - 2
---------------------------	--------

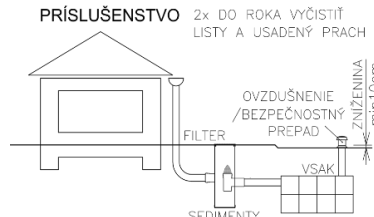
Krok	Úloha	Poznámka	Voľba parametrov	Značka	Hodnota	Jednotka	Vstupné parametre
1.	Zadajte zrážkomernú stanicu		33-Modra - Pans ▼		33	33-Modra - Panský Dom	
2.	Zadajte periodicitu dažďa		5-ročný ▼	n	0,2	(-)	
3.	Zadajte dobu dažďa		180 ▼	D	180	(min)	
	Intenzita dažďa pre periodicitu n pre danú lokalitu			rD(n)	22,0	(l / s.ha)	
4.	Koeficient vsakovania pôdy		1,0E-05 ▼	k _f	0,00001	(m/s)	
5.	Odtok do vsakovacieho vrtu		0,0 ▼	Q	0	(l/s)	
6.	Súčiniteľ bezpečnosti - volí sa v rozmedzí 1,0 až 1,2			f _z	1,2	(-)	
7.	Šírka vsakovacieho priestoru (iba násobky 0,6 m)		1,8 ▼	b _R	1,8	(m)	
8.	Počet vrstiev DRENBLÖK-vsakovacích blokov DB® (1 až 5)		2 ▼	n _v	2	(ks)	
9.	Typ vsakovacieho bloku	DB60/DB60-NEW 216 l	DB60/DB60-NEW ▼	v _{DB}	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 ₁ =	185	(m ²)	Ψ ₁	1	0,4 l/sec	5	ročný dážď
A ₂ =	0	(m ²)	Ψ ₂	1	0,0 l/sec	0,0022	l/s.m ² prietok
A ₃ =	0	(m ²)	Ψ ₃	1	0,0 l/sec	1,8	m šírka
A ₄ =	0	(m ²)	Ψ ₄	1	0,0 l/sec	2,4	m dĺžka
A ₅ =	0	(m ²)	Ψ ₅	1	0,0 l/sec	1,2	m výška
A ₆ =	0	(m ²)	Ψ ₆	1	0,0 l/sec	3	ks blokov na šírku
A ₇ =	0	(m ²)	Ψ ₇	1	0,0 l/sec	4	ks blokov na dĺžku
A ₈ =	0	(m ²)	Ψ ₈	1	0,0 l/sec	2	ks blokov na výšku
Spolu=	185	(m ²) (Redukovaná plocha Ae)	Prietok spolu:		0,41 l/sec	24	ks DB60/DB60-NEW

Minimálne vzdialenosti vsaku od budovy:



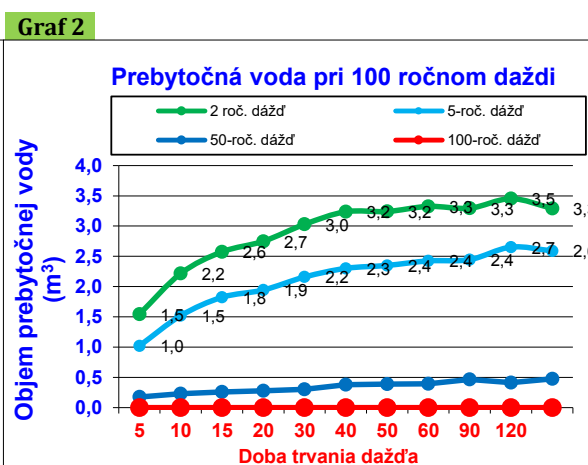
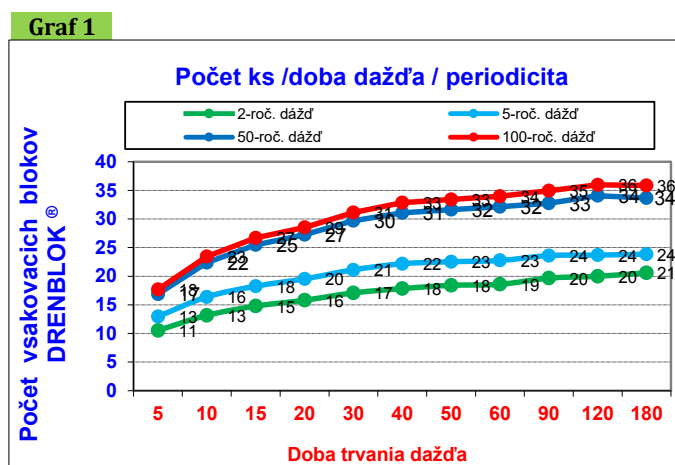
Príslušenstvo vsakovacieho zariadenia:



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	8	11	12	13	14	15	15	16	16	17	17	ks
0,5	2-roč. dažď	11	13	15	16	17	18	18	19	20	20	21	ks
0,2	5-roč. dažď	13	16	18	20	21	22	23	23	24	24	24	ks
0,1	10-roč. dažď	14	19	21	22	24	25	25	26	26	27	27	ks
0,05	20-roč. dažď	16	20	23	24	26	28	29	29	30	30	29	ks
0,02	50-roč. dažď	17	22	25	27	30	31	32	32	33	34	34	ks
0,01	100-roč. dažď	18	23	27	29	31	33	33	34	35	36	36	ks

Tab.2.1		Orientačná tabuľka - pre posúdenie optimálneho počtu vrstiev a pre typ bloku:					DB60/DB60-NEW	
Počet vrstiev n _v :	Výška bloku v _{DB} (m):	Celková výška v (m):	Dĺžka L (m):	Objem (m ³):	Počet blokov DB® 60			
1	0,6	0,6	4,532 m	4,895 m ³	22,7	ks		
2	0,6	1,2	2,386 m	5,154 m ³	23,9	ks		
3	0,6	1,8	1,619 m	5,246 m ³	24,3	ks		
4	0,6	2,4	1,225 m	5,292 m ³	24,5	ks		
5	0,6	3	0,986 m	5,324 m ³	24,7	ks		



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	1,5	2,2	2,6	2,7	3,0	3,2	3,2	3,3	3,3	3,5	3,3	m ³
0,2	5-roč. dažď	1,0	1,5	1,8	1,9	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,7	2,6	m ³
0,02	50-roč. dažď	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	m ³
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 ³

Konečný výsledok výpočtu vsakovacieho zariadenia pre zadané parametre:

Navrh.vsak.blok : Drenblok® DB60/DB60-NEW
rozmary 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

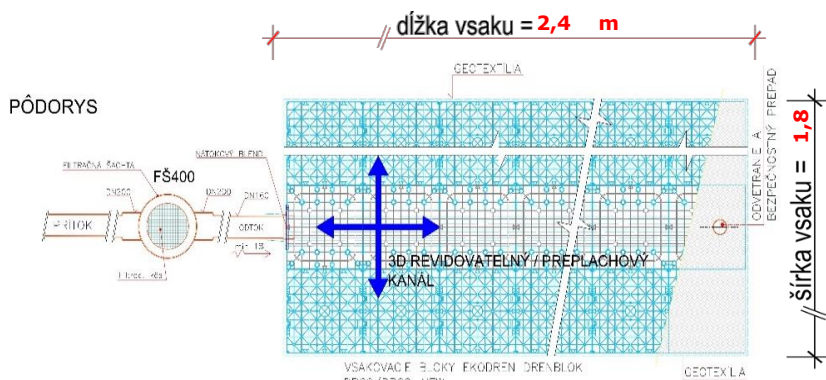
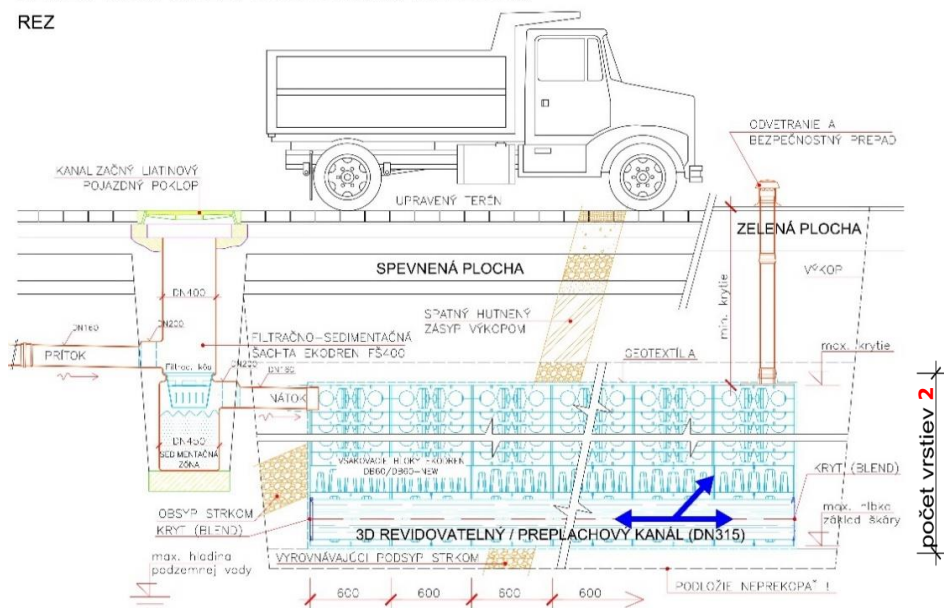
Kladačský plán navrhnutého vsakovacieho zariadenia:
Šírka vsak. zariadenia: 3 ks vedľa seba
Dĺžka vsak. zariadenia: 4 ks za sebou
Výška vsak zariadenia: 2 ks nad sebou
Počet kusov: 24 ks celkom

Rozmery navrhnutého vsakovacieho zariadenia:

Dĺžka (vypočítaná) 2,386 m
Dĺžka - navrhnutá 2,4 m
Šírka 1,8 m
Výška 1,2 m
Vsakovacia plocha 9,36 m²
Objem V0 5,18 m³
Akumulácia 4,92 m³
Čas vsiaknutia 33,33 hod
Miera vsakovania 0,09 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 ilustratívny 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 DB40/ DB40-NEW				
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 DB60/ DB60-NEW				
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):

- pochádzne 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