



Výpočet vsakovania pre vsakovacie bloky DRENBLOK DB60/DB60-NEW

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

© Výpočtový program je chránený autorskými právami podľa platných zákonov

Názov Projektu

Richtársky dom Záhorská Bystrica

Záhorská Bystrica

objekt: VO - 1

Projektant

Ing.arch. Ladislav Slabey

0903 420 084

architekt@atelierslabey.sk>

Vypracoval

Ing. J. Bukovčan,

0918/55 44 55,

bukovcan@ekodren.sk

0

Ing.arch. Ladislav Slabey

0903 420 084

architekt@atelierslabey.sk>

Dátum vyhotovenia

17.12.2025





Drenblok® - výpočet potrebného počtu vsakovacích blokov typ DB:

DB60/DB60-NEW

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

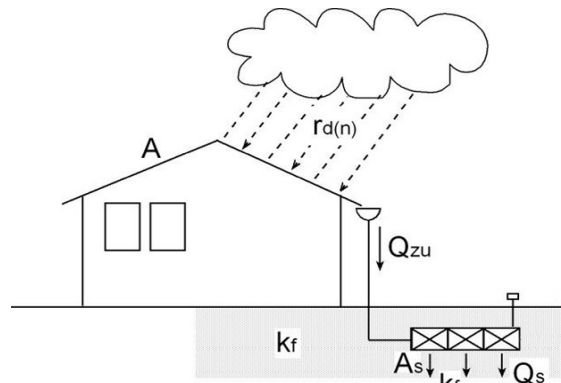
Objem bloku = 216 l

Vstupné údaje :

Akcia:	Richtársky dom Záhorská Bystrica
Miesto:	Záhorská Bystrica
Dátum:	17.12.2025

Projektant:	Ing.arch. Ladislav Slabey
Tel./mob.:	0903 420 084
e-mail:	architekt@atelierslabey.sk>

Vypracoval:	Ing. J. Bukovčan, Ing.arch. Ladislav Slabey
Tel./mob.:	0918/55 44 55, 0903 420 084
e-mail:	bukovcan@ekodren.sk architekt@atelierslabey.sk> info@ekodren.sk



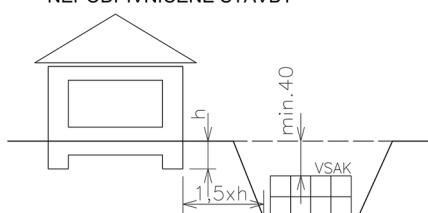
Vsakovací objekt - číslo:	VO - 1
---------------------------	--------

Krok	Úloha	Poznámka	Voľba parametrov	Značka	Hodnota	Jednotka	Vstupné parametre
1.	Zadajte zrážkomernú stanicu		3-Bratislava		3	3-Bratislava	
2.	Zadajte periodicitu dažďa		50-ročný	n	0,02	(-)	
3.	Zadajte dobu dažďa		120	D	120	(min)	
	Intenzita dažďa pre periodicitu n pre danú lokalitu			rD(n)	80,6	(l/s.ha)	
4.	Koeficient vsakovania pôdy		9,0E-05	kf	0,00009	(m/s)	
5.	Súčiniteľ bezpečnosti - volí sa v rozmedzí 1,0 až 1,2		1,2	fz	1,2	(-)	
6.	Šírka vsakovacieho priestoru (iba násobky 0,6 m)		3	bR	3	(m)	
7.	Počet vrstiev DRENBLÖK-vsakovacích blokov DB® (1 až 5)		2	nv	2	(ks)	
8.	Typ vsakovacieho bloku	DB60/DB60-NEW 216 l	DB60/DB60-NEW	vDB	0,6	(m)	

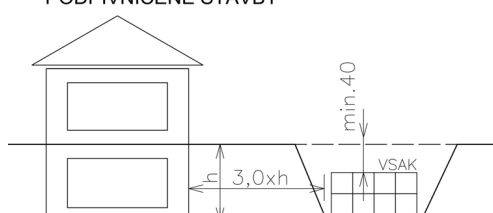
9.	Zadajte plochy všetkých čiastkových odvodňovaných plôch a ich odtokový súčiniteľ!					Kontrolné výsledky výpočtu	
Plocha	Hodnota	Jednotka	Odtokový súčiniteľ		Prietok	Hodnota	Popis
A1=	150	(m²)	ψ_1	1	1,2 l/sec	50	ročný dážď
A2=	0	(m²)	ψ_2	1	0,0 l/sec	0,00806	l/s.m² prietok
A3=	0	(m²)	ψ_3	1	0,0 l/sec	3	m šírka
A4=	0	(m²)	ψ_4	1	0,0 l/sec	2,4	m dĺžka
A5=	0	(m²)	ψ_5	1	0,0 l/sec	1,2	m výška
A6=	0	(m²)	ψ_6	1	0,0 l/sec	5	ks blokov na šírku
A7=	0	(m²)	ψ_7	1	0,0 l/sec	4	ks blokov na dĺžku
A8=	0	(m²)	ψ_8	1	0,0 l/sec	2	ks blokov na výšku
Spolu=	150	(m²) (Redukovaná plocha Ae)	Prietok spolu:		1,21 l/sec	40	ks DB60/DB60-NEW

Minimálne vzdialenosti vsaku od budovy:

NEPODPIVNIČENÉ STAVBY



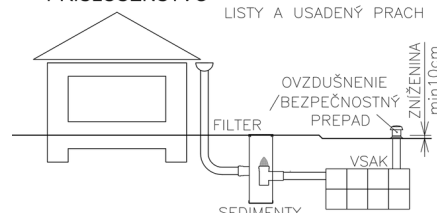
PODPIVNIČENÉ STAVBY



Príslušenstvo vsakovacieho zariadenia:

PRÍSLUŠENSTVO

2x DO ROKA VYČISTIŤ LISTY A USADENÝ PRACH

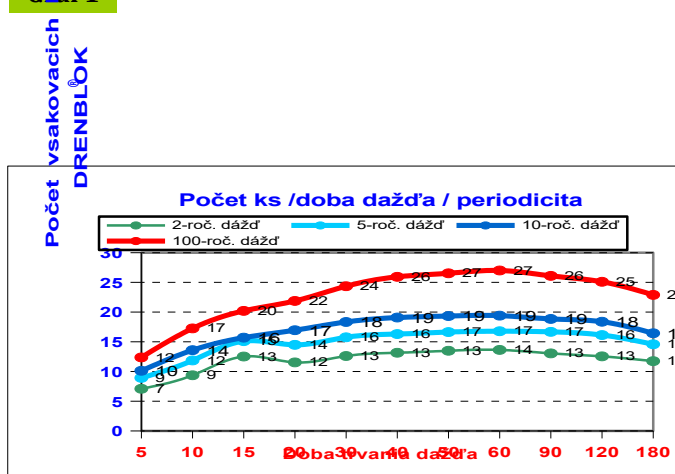


Výsledky - tabuľky a grafy

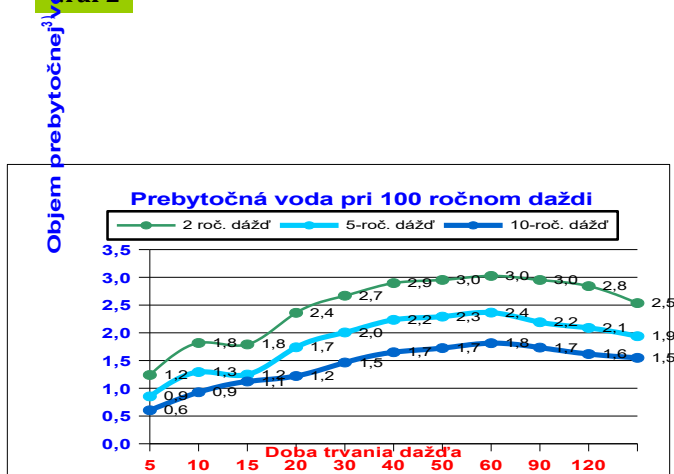
Tab.1 Počet vsakovacích blokov DRENBLOK®												DB60/DB60-NEW	/periodicita	/doba dažďa	
Periodicita/doba dažďa	5	10	15	20	30	40	50	60	90	120	180				min.
1	1-roč. dažď	6	8	9	9	10	11	11	11	11	10				ks
0,5	2-roč. dažď	7	9	13	12	13	13	13	14	13	12				ks
0,2	5-roč. dažď	9	12	15	14	16	16	17	17	17	15				ks
0,1	10-roč. dažď	10	14	16	17	18	19	19	19	19	16				ks
0,05	20-roč. dažď	11	15	18	19	21	21	22	21	21	18				ks
0,02	50-roč. dažď	12	17	19	21	23	24	25	24	24	22				ks
0,01	100-roč. dažď	12	17	20	22	24	26	27	27	26	23				ks

Tab.2.1 Orientačná tabuľka - pre posúdenie optimálneho počtu vrstiev a doby vsiaknutia 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	Čas vsiaknutia (hod):	Max. doba vsiaknutia je podľa :
1	0,6	0,6	3,490 m	6,282 m ³	29,1 ks	1,9 hod	
2	0,6	1,2	2,167 m	7,801 m ³	36,1 ks	3,7 hod	
3	0,6	1,8	1,572 m	8,489 m ³	39,3 ks	5,6 hod	
4	0,6	2,4	1,233 m	8,878 m ³	41,1 ks	7,4 hod	ATV-A-138: 24 hod
5	0,6	3	1,014 m	9,126 m ³	42,3 ks	9,3 hod	ČSN75901: 72 hod

Graf 1



Graf 2



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	1,2	1,8	1,8	2,4	2,7	2,9	3,0	3,0	2,8	2,5	m ³
0,2	5-roč. dažď	0,9	1,3	1,2	1,7	2,0	2,2	2,3	2,4	2,1	1,9	m ³
0,1	10-roč. dažď	0,6	0,9	1,1	1,2	1,5	1,7	1,8	1,7	1,6	1,5	m ³

Konečný výsledok výpočtu vsakovacieho zariadenia pre zadané parametre:

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

Periodicita 0,02 (-)
 Doba dažďa *) 120 min
 Intenzita dažďa 80,6 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...)

Kladačský plán navrhnutého vsakovacieho zariadenia:

Šírka vsak. zariadenia: 5 ks vedľa seba
 Dĺžka vsak. zariadenia: 4 ks za sebou
 Výška vsak zariadenia: 2 ks nad sebou
 Počet kusov: 40 ks celkom

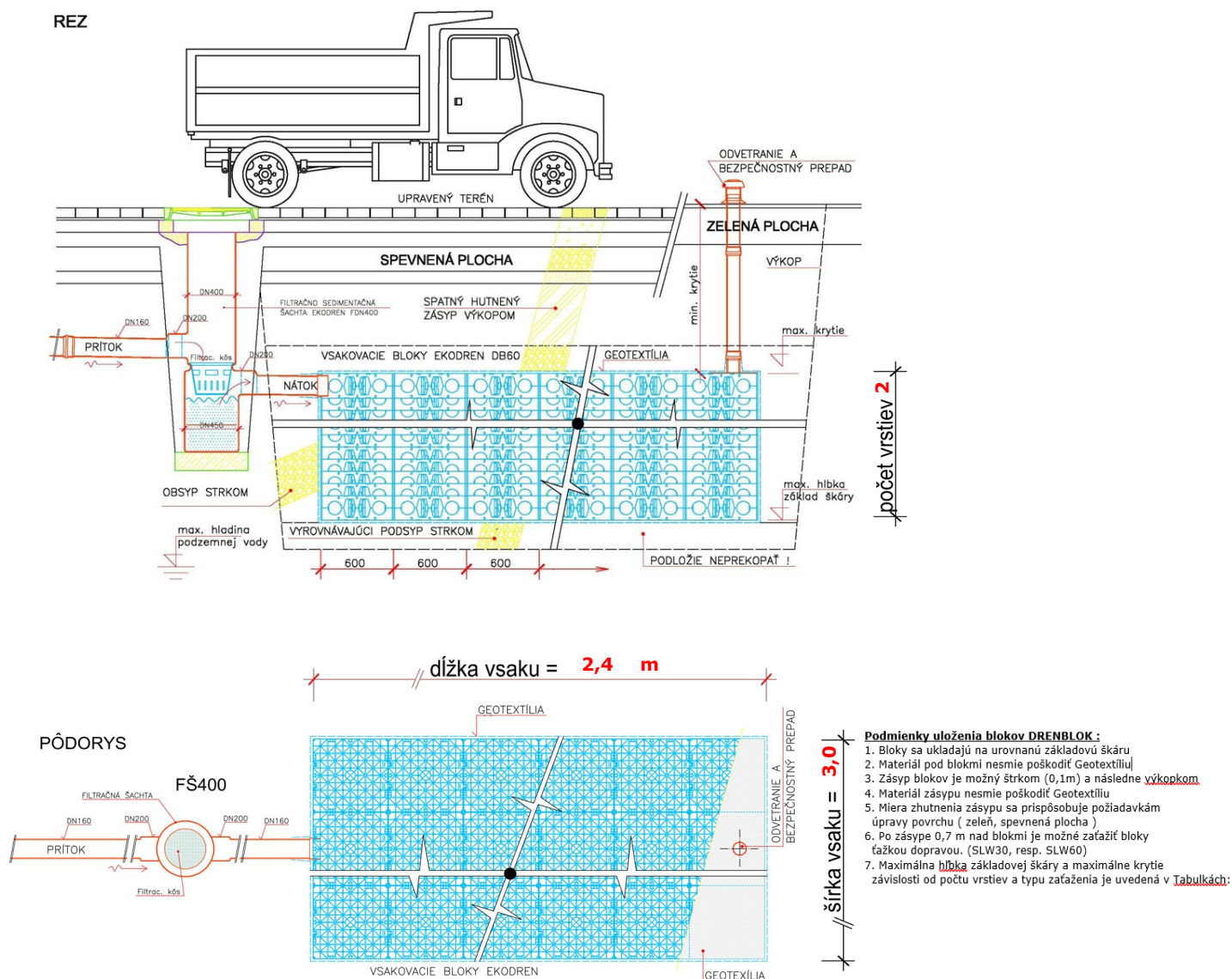
Rozmery navrhnutého vsakovacieho zariadenia:

Dĺžka (vypočítaná) 2,167 m
 Dĺžka - navrhnutá 2,4 m
 Šírka 3,0 m
 Výška 1,2 m
 Vsakovacia plocha 13,68 m²
 Objem VO 8,64 m³
 Akumulácia 8,21 m³
 Čas vsiaknutia 3,7 hod

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

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 DRENBLK DB40/ DB40-NEW a DB60/ DB60- NEW

Maximálne krytie a max. hĺbka pre DRENBLK 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 DRENBLK 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

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