



Drenblok® - výpočet potrebného počtu vsakovacích blokov typ DB:

DB 60

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

$v_{DB} = 600$ mm

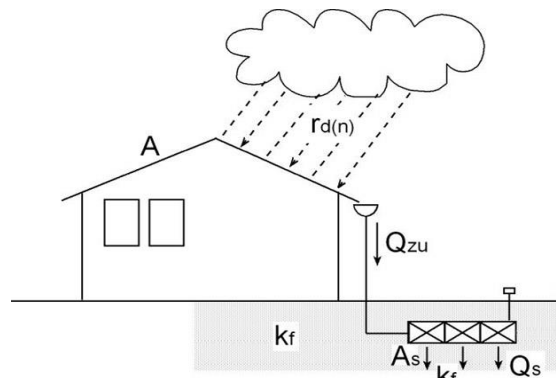
Objem bloku= 216 l

Vstupné údaje :

Akcia:	Dom dôchodcov v Smižanoch	
Miesto:	Smižany	
Dátum:	21.12.2020	

Projektant:	Laura Orbán, Ing.	
Tel./mob.:	+421 905 119 363	
e-mail:	lorban@nabro.sk	

Vypracoval:	Ing. P. Dubek,	Laura Orbán, Ing.
Tel./mob.:	0918/555 444,	+421 905 119 363
e-mail:	dubek@ekodren.sk	lorban@nabro.sk



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

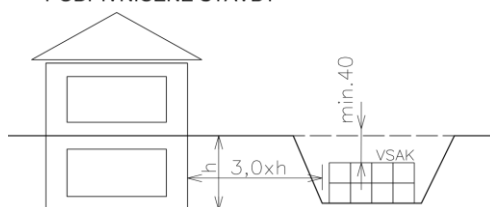
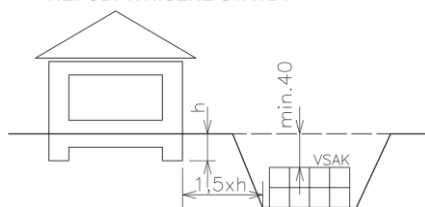
Krok	Úloha	Poznámka	Voľba parametrov	Značka	Hodnota	Jednotka	Vstupné parametre
1.	Zadajte zrážkomernú stanicu		45-Poprad		45	45-Poprad	
2.	Zadajte periodicitu dažďa		5-ročný	n	0,2	(-)	
3.	Zadajte dobu dažďa		50	D	50	(min)	
	Intenzita dažďa pre periodicitu n pre danú lokalitu			rD(n)	73	(l/s.ha)	
4.	Koeficient vsakovania pôdy		1,0E-04	k _f	0,0001	(m/s)	
5.	Súčiniteľ bezpečnosti - volí sa v rozmedzí 1,0 až 1,2		1,2	f _z	1,2	(-)	
6.	Šírka vsakovacieho priestoru (iba násobky 0,6 m)		4,8	b _R	4,8	(m)	
7.	Počet vrstiev DRENBLOK-vsakovacích blokov DB® (1 až 5)		1	n _v	1	(ks)	
8.	Typ vsakovacieho bloku	DB 60	216 l	DB60	v _{DB}	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 ₁ =	698	(m ²)	ψ ₁	1	5,1 l/sec	5	ročný dažď
A ₂ =	335	(m ²)	ψ ₂	0,9	2,2 l/sec	0,0073	l/s.m ² prietok
A ₃ =	0	(m ²)	ψ ₃	1	0,0 l/sec	4,8	m šírka
A ₄ =	0	(m ²)	ψ ₄	1	0,0 l/sec	7,2	m dĺžka
A ₅ =	0	(m ²)	ψ ₅	1	0,0 l/sec	0,6	m výška
A ₆ =	0	(m ²)	ψ ₆	1	0,0 l/sec	8	ks blokov na šírku
A ₇ =	0	(m ²)	ψ ₇	1	0,0 l/sec	12	ks blokov na dĺžku
A ₈ =	0	(m ²)	ψ ₈	1	0,0 l/sec	1	ks blokov na výšku
Spolu=	1 000	(m ²)	(Redukovaná plocha A _e)		Prietok spolu: 7,30 l/sec	96	ks blokov DB 60

Minimálne vzdialenosti vsaku od budovy:

NEPODPIVNÍČENÉ STAVBY

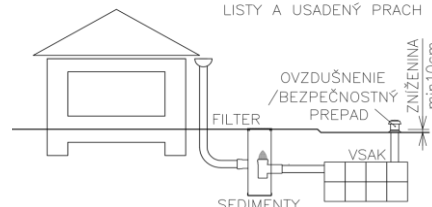
PODPIVNÍČENÉ STAVBY



Príslušenstvo vsakovacieho zariadenia:

PRÍSLUŠENSTVO 2x DO ROKA VYČISTIŤ

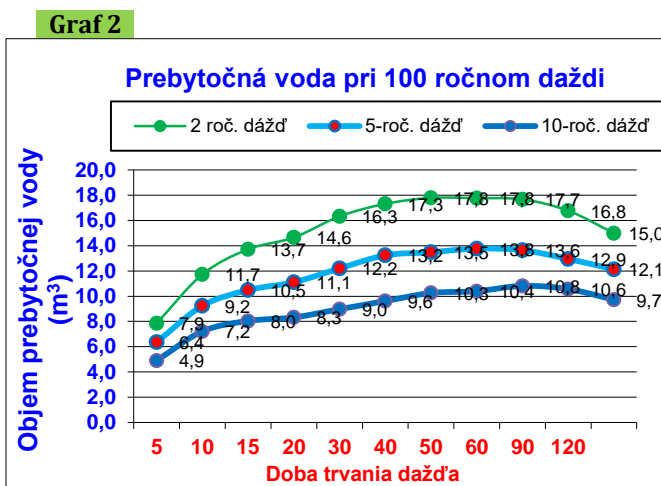
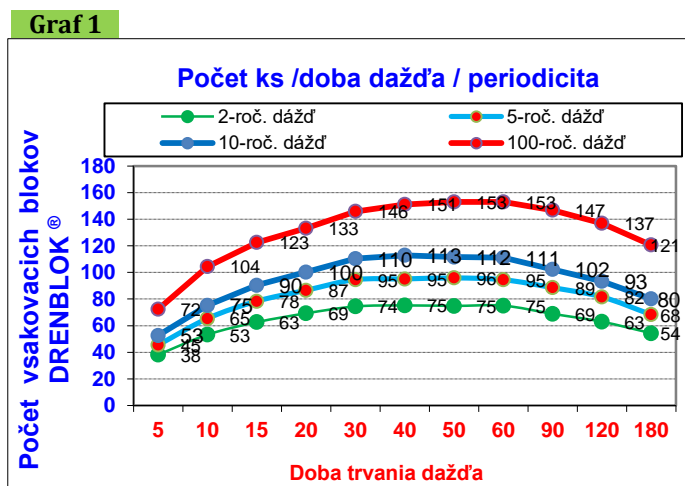
LISTY A USADENÝ PRACH



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	33	45	52	56	60	61	60	60	57	51	43	ks
0,5	2-roč. dažď	38	53	63	69	74	75	75	75	69	63	54	ks
0,2	5-roč. dažď	45	65	78	87	95	95	96	95	89	82	68	ks
0,1	10-roč. dažď	53	75	90	100	110	113	112	111	102	93	80	ks
0,05	20-roč. dažď	59	85	102	113	124	128	129	129	120	110	91	ks
0,02	50-roč. dažď	69	100	117	127	139	143	145	143	138	130	113	ks
0,01	100-roč. dažď	72	104	123	133	146	151	153	153	147	137	121	ks

Tab.2.1		Orientačná tabuľka - pre posúdenie optimálneho počtu vrstiev a doby vsiaknutia pre typ bloku DB:								60	
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 : ATV-A-138: 24 hod ČSN75901: 72 hod		
1	0,6	0,6	7,189 m	20,704	m ³	95,9	ks	1,7 hod			
2	0,6	1,2	4,076 m	23,478	m ³	108,7	ks	3,3 hod			
3	0,6	1,8	2,845 m	24,581	m ³	113,8	ks	5,0 hod			
4	0,6	2,4	2,185 m	25,171	m ³	116,5	ks	6,7 hod			
5	0,6	3	1,773 m	25,531	m ³	118,2	ks	8,3 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	7,9	11,7	13,7	14,6	16,3	17,3	17,8	17,8	17,7	16,8	15,0	m ³
0,2	5-roč. dažď	6,4	9,2	10,5	11,1	12,2	13,2	13,5	13,8	13,6	12,9	12,1	m ³
0,1	10-roč. dažď	4,9	7,2	8,0	8,3	9,0	9,6	10,3	10,4	10,8	10,6	9,7	m ³

Konečný výsledok výpočtu vsakovacieho zariadenia pre zadané parametre:

Navr.h.s.vak.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 *)	50	min
Intenzita dažďa	73	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

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

Kladačský plán navrhnutého vsakovacieho zariadenia:		
Šírka vsak. zariadenia:	8 ks	vedľa seba
Dĺžka vsak. zariadenia:	12 ks	za sebou
Výška vsak. zariadenia:	1 ks	nad sebou
Počet kusov:	96 ks	celkom

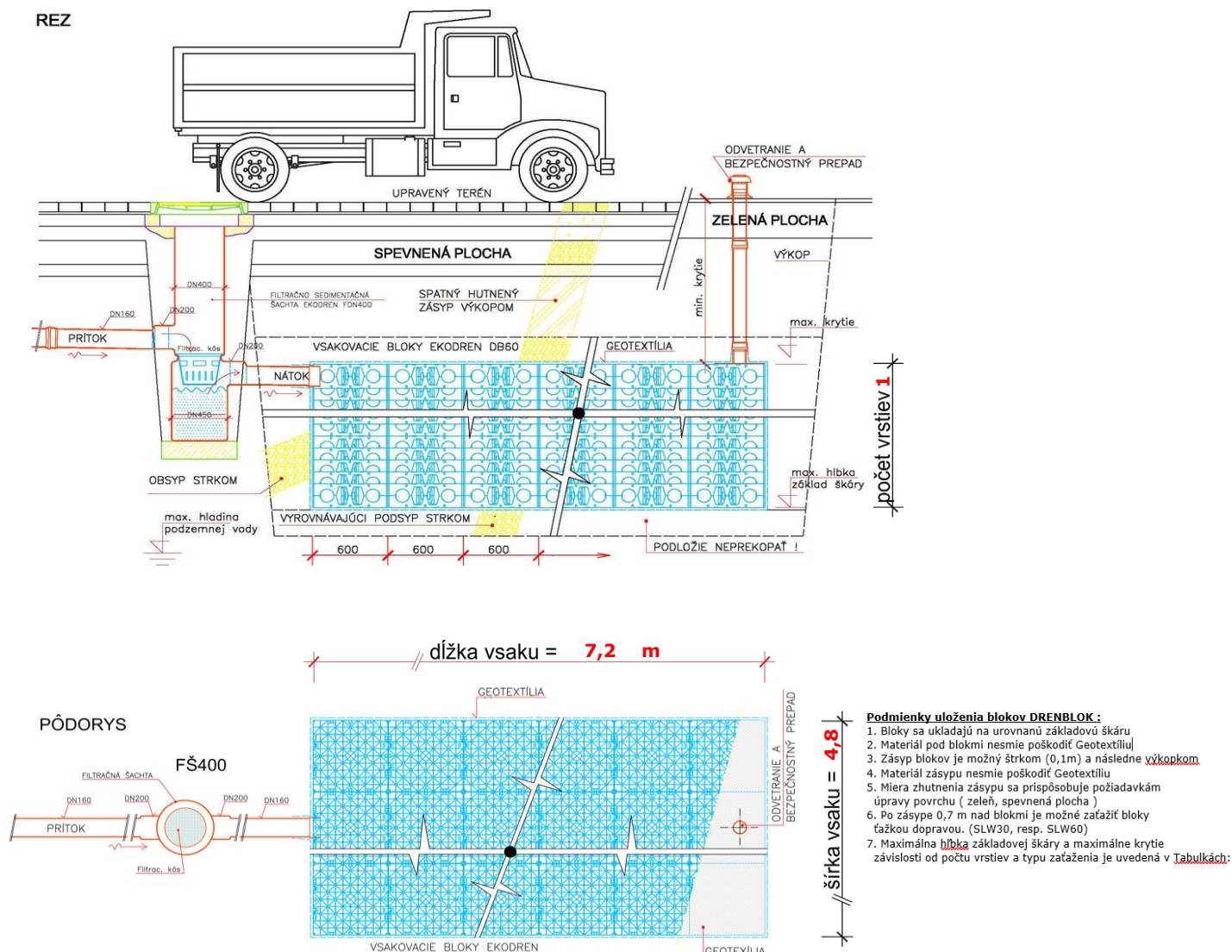
Rozmery navrhnutého vsakovacieho zariadenia:		
Dĺžka (vypočítaná)	7,189	m
Dĺžka - navrhnutá	7,2	m
Šírka	4,8	m
Výška	0,6	m
Vsakovacia plocha	41,76	m ²
Objem VO	20,74	m ³
Akumulácia	19,70	m ³
Čas vsiaknutia	1,7	hod
Miera vsakovania	4,2	l/sec

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 DB40				
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 DB60				
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 (%):

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

Dom dôchodcov v Smižanoch
Smižany

objekt: VO - 1

Projektant

Laura Orbán, Ing.
+421 905 119 363
l.orban@nabro.sk

Vypracoval

Ing. P. Dubek,	Laura Orbán, Ing.
0918/555 444,	+421 905 119 363
dubek@ekodren.sk	l.orban@nabro.sk
0	

Dátum vyhotovenia

21.12.2020



DB 20

DB 30

DB 40

DB 50

DB 60