

Szikasztó rendszer méretezése ATV-DVWK-A 138 - alapján

Projekt információk

- Projekt megnevezése:
- Projekt helyszíne:
- Ajánlatkérő:
- Tervező:
- Megjegyzés:

INT-2022-011 útrekonstrukció, Budapest 3. kerület
Budapest

Rendszer méretei

- Rendszerelemek méretei:



- Rendszerelem:

Wavin AquaCell NG

Wavin AquaCell NG

Méret :	1200 mm x 600 mm x 400 mm
Térfogat:	288 l
Nettó térfogat :	273 l
Tározó kapacitás :	> 95%
Csatlakoztatható csőméret :	DN 160 mm - DN 315 mm
Súly :	11 kg

- Vízgyűjtő felületek:

Felület típusa	Méret A (m ²)	Lefolyási tény. Y (-)	Redukált felület A _r (m ²)
aszfalt	100	0,90	90

- Csapadékkintenzitások táblázat - rD (l / s.ha), zápor időtartama D (min), 1/4 - 100 éves gyakoriságok esetén

D	1/4-éves	1/2-éves	1-éves	2-éves	4-éves	10-éves	20-éves	33-éves	50-éves	100-éves
5 min	120,0	180,0	233,0	290,0	373,0	437,0	503,0	835,1	937,2	1111,9
10 min	81,7	123,0	162,0	210,0	274,0	307,0	353,0	500,0	561,1	661,1
15 min	64,3	94,5	126,0	154,0	198,0	237,0	273,0	370,4	415,7	487,8
20 min	53,3	78,3	103,0	129,0	167,0	196,0	227,0	299,4	336,0	393,1
30 min	41,0	58,3	76,7	96,1	126,0	148,0	171,0	221,8	248,9	290,0
40 min	32,5	47,5	62,5	78,3	102,0	120,0	138,0	179,2	201,2	233,7
50 min	28,3	41,1	54,2	67,9	88,0	104,2	120,0	152,0	170,5	197,7
60 min	24,1	34,7	45,8	57,5	75,0	88,3	102,0	132,8	149,0	172,4
90 min	17,6	25,4	33,3	41,9	55,0	64,9	74,6	98,4	110,4	127,2
120 min	14,0	20,0	26,5	33,5	43,7	51,6	59,5	79,5	89,2	102,5
180 min	10,8	15,1	19,4	23,8	30,2	34,6	41,0	58,9	66,1	75,7
6 óra			10,6	14,2	18,2	24,1	29,9	33,5	36,7	43,1
8 óra			8,4	11,3	14,5	19,3	24,0	26,9	29,5	34,6
12 óra			6,1	8,2	10,6	14,1	17,7	19,8	21,6	25,4
18 óra			4,4	5,9	7,7	10,4	13,0	14,5	15,9	18,7
24 óra			3,5	4,7	6,2	8,3	10,4	11,7	12,8	15,0

Forrás: MI-10-455-2:1988

Belterületi vízrendezés. Csapadékvíz elvezető hálózat hidraulikai méretezése

■ Mértékadó terhelés

$$L = \frac{A_r \cdot 10^{-7} \cdot i}{\frac{b \cdot h \cdot s_r}{D \cdot 60 \cdot f_z} + (b + \frac{h}{2}) \cdot \frac{k_f}{2}}, \text{ ahol } A_r = A \cdot \Psi$$

■ A - Teljes felület	100	(m ²)
■ Y - Lefolyási tényező	0,90	(-)
■ A _r - Összes redukált felület	90	(m ²)
■ s _r - Szikkasztó blokk tározókapacitása	0,95	(-)
■ n - Gyakoriság tényező	20-éves	(1/év)
■ Elemek darabszáma - szélesség	6	(db)
■ b - Mező szélessége	7,2	(m)
■ Elemek darabszáma - magasság	2	(db)
■ h - Mező magassága	0,8	(m)
■ k _f - Talaj szivárgási tényező	1,00E-05	(m/s)
■ f _z - Biztonsági tényező	1,20	(-)

Méretezés

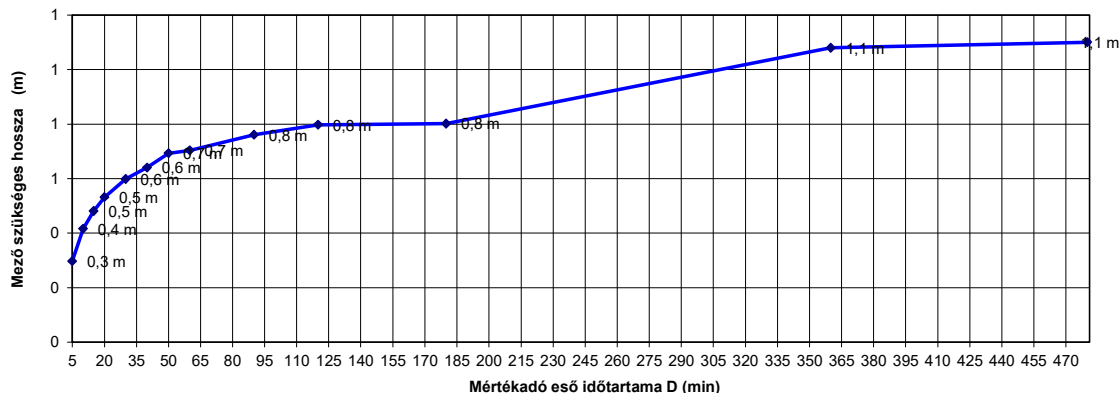
- Szikkasztó mező számított hossza L (m) eső időtartama D (min), választott gyakoriság esetén (l/s.ha)

D (min)	20-éves (l / s.ha)	L (m)
5	503,0	0,3 m
10	353,0	0,4 m
15	273,0	0,5 m
20	227,0	0,5 m
30	171,0	0,6 m
40	138,0	0,6 m
50	120,0	0,7 m
60	102,0	0,7 m
90	74,6	0,8 m
120	59,5	0,8 m
180	41,0	0,8 m
360	29,9	1,1 m
480	24,0	1,1 m
720	17,7	1,1 m
1080	13,0	1,1 m
1440	10,4	1,0 m

A biztonságos mezőhossz 1 db blokk.

- Szükséges mezőhossz L az 30 perces eső esetén 0,6 m.

- Szükséges mezőhossz (L) az esőzés időtartamának (D) függvényében



Méretezett mező paramétere

- A tervezett Wavin Wavin AquaCell NG blokkok száma:

a mező tervezett hossza (L) blokkokban kifejezve	1	(db)
a mező tervezett szélessége (B) blokkokban kifejezve	6	(db)
a mező tervezett magassága (H) blokkokban kifejezve	2	(db)
teljes mező blokkjainak száma	12	(db)

- Szikkasztó mező határoló méretei:

B 7,2 m / L 0,6 m / H 0,8 m
B 6 db / L 1 db / H 2 db

V - tervezett mező volumene	3,28	(m ³)
S - a mező összes szikkasztó felülete	21,12	(m ²)
Q _z - választott esőzés időtartamától függő vízhozam	1,54	(l/s)
Q _d - meghatározott vízhozam (Q _z)-től függő mértékadó esőzés volumene	2,771	(m ³)
Q _s - egységnyi szikkasztó teljesítmény	0,02	(l/s)
Q _v - vizsgált időtartam alatt elszikkasztott volumen	0,041	(m ³ /30min)
Q _a - összes szikkasztó-tároló térfogat	3,33	(m ³)
t - adott vízmennyiség elszikkasztási ideje	33 h 16 min	!

- Mértékadó eső volumenének ellenőrzése:

Dinamikus vezérlési mód	V	>	Q _d
	3,33 (m ³)	>	2,771 (m ³)
	120%	>	100%

MEGFELELŐ, a választott mezőméret nagyobb a mértékadó eső volumenénél 20%-kal.

Funkció:	szikkasztó
Mező elhelyezése:	útburkolat alatt (járműforgalom)
Vizsgáló-/tisztítóaknak száma:	1
Csatlakozások száma DN200-315:	0

- Anyaglista:

Termék megnevezése	Cikkszám	Mennyiség
Wavin AquaCell NG szikkasztó/tároló, 3,325(m³) kapacitással, B 6 db / L 1 db / H 2 db, vagyis B 7,2 m / L 0,6 m / H 0,8 m		
NG AQUACELL SZIKKASZTÓ ELEM 1200X600X400	NGAC010	12 db
NG AQUACELL ALSÓ SZIKKASZTÓ ELEM	NGAC011	6 db
NG AQUACELL OLDAL ELEM 1200X400	NGAC013	26 db
NG AQUACELL CSATL.ELEM D315/250 AKNAFAL	NGAC016	1 db
BORDÁS AKNAFALCSŐ 315X2000 TOK NÉLKÜL	CAFC2031	1 db
TELESZKÓP TÖMITŐGYŰRŰ D 315	CAFGIC315	1 db
ÖV, FEDLAP 400KN D315 H. CSÖVEL	CAO315	1 db
Geotextília (szőtt, 200g/m ²) mennyisége	-	24 m ²

- Tervezési támogatás

Herczeg Zsolt
mérnök értékesítő
+36 30 670 6172
Zsolt.Herczeg@wavin.com

Gyórfi Dávid
mérnök értékesítő
+36 30 357 8141
David.Gyorfi@wavin.com