

**BONBONETTI CSOKOLÁDÉGYÁR FEJLESZTÉSÉNEK  
ENGEDÉLYEZÉSI TERVE  
1097 BUDAPEST, VÁGÓHÍD UTCA 20-28.  
HRSZ.: 37985**

**CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉS MŰSZAKI LEÍRÁS**



**GENERÁLTERVEZŐ:**  
Sporaarchitects Kft.,  
1114 Budapest, Bartók Béla. u. 37. 2.em.9.  
TEL: 0036 1 225 35 30  
[www.sporaarchitects.hu](http://www.sporaarchitects.hu)  
[spora@sporaarchitects.hu](mailto:spora@sporaarchitects.hu)  
2025. október

## CSAPADÉKVÍZ ELVEZETÉSE, KEZELÉSE, BEFOGADÓJA

Az épület felszínén keletkező csapadékvizet leszívásos és gravitációs rendszerű csapadékvíz elvezetéssel vezetjük el.

A tetőbe, földfelszínbe integrált víznyelő szerkezeteket elektromosan fűthető kivitelben kell beépíteni. Minden olyan műanyag vezetékre, amely tűzszakasz határon vagy földémszerkezeten halad át, tűzvédelmi karmantyú szerelendő.

Az álmennyezetben haladó esővíz vezetékek hőszigeteltek. A 0°C alá lehűlő terekben (pl. parkoló) elektromos kísérőfűtéssel van ellátva a vezetékek a páradiffúzió ellen védett hőszigetelés alatt. Az összefolyóknál nedvességérzékelő is el van helyezve. A fűtést termosztátról vezérlik, +5°C határhőmérséklet alatt bekapcsol, ha a nedvességérzékelő is nedvességet jelez. Az elektromos kísérőfűtést be kell kötni a felügyeleti rendszerbe.

Az alapvezetékeknek az épületből történő kilépéseinél, illetve az iránytöréseknél tisztító- és ellenőrző aknákat kell beépíteni.

A komplett esővíz hálózat párazáró szigeteléséről és akusztikai szigeteléséről gondoskodni kell. DN150 méretig Geberit hegesztett PE hangcsillapított csővezetéket alkalmazunk, DN150 feletti méret esetében hegesztett PE csővezetéket kiegészítő Tecsound hangszigeteléssel.

A szabadterek burkolatainak és zöldfelületeinek magasságai igazodnak a meglévő és tervezett épületek homlokzati és padlómagasságaihoz, ezenkívül a csatlakozó utcák járdamagasságaihoz is. A burkolatok 1-3% közötti keresztlejtéssel az épületek lábazatától ellejtenek a környező zöldfelületekre. Ahol nem lehetséges a csapadékvíz növényzetre vezetése, ott pontvíznyelőbe, folyókába vagy felszíni vízgyűjtő vápába folyik a víz. A központi passzázs K-i végén időszakos vízgyűjtő medence fogja fel a vízfelesleget időszakos tározóként és aktív párologtatófelületként. A túltelítődését csatornába kötött túlfolyó akadályozza meg.

A közterületre vezető járdák ellenlejtéssel visszalejtenek a telekre, így arról nem kerül ki csapadékvíz a külső járdákra.

A környező utcákban egyesített rendszerű csatornák üzemelnek.

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. tájékoztatása szerint a csapadékvizet késleltetni szükséges. Bevezethető csapadékvíz intenzitás és a szükséges záportározó mérete a közműszolgáltató előzetes tájékoztatása alapján kerül meghatározásra.

A tározót az épületen kívül, de még telken belül helyezzük el. A tározó lehet előregyártott vb műtárgy vagy műtárgycsoport, de célszerű csőtározók alkalmazása vasbeton csövekből vagy nagy átmérőjű műanyag (PP) csövekből (pl.: Pipelife Pragma).

## KÉSLELTETŐ TÁROZÓ SZÁMÍTÁS

A környéken, egy másik projektnél az FCsM a bevezethető hozamot az alábbiakban állapította meg:

- lefolyási tényező: 0,56,

- intenzitás, 152 l/s/ha

Jelen projektben a bevezethető hozam:  $Q = \alpha \cdot T \cdot i = 0,56 \cdot 1,6929 \cdot 152 = 144 \text{ l/s}$

ahol:

$\alpha$ : lefolyási tényező

T: telek területe ha-ban

i: intenzitás l/s/ha-ban

Az FCsM a csapadékhozam számítására a 4 éves gyakoriságú 10 perces zápor vízmennyiséget írja elő (274 liter/sec,hektár).

A 4 éves, 10 perces zápornál keletkező hozam a teljes telken: 267,13 l/s.

30 perces késleltetés esetén: a min. tározó méret a teljes telken:

$$V = (267,3 - 144) \cdot 60 \text{ sec} \cdot 30 / 1000 = 222 \text{ m}^3$$

A lefolyási tényezők meghatározásakor az MSZ-04-134 szabvány 4.1.3 pontját vettük figyelembe:

A  $\psi$  lefolyási tényező értéke:

pala, bádóg, cserép és szigetelő lemezburkolatú tetők	0,90-0,95
egyéb tetők	0,80-0,90
aszfalt burkolat	0,85-0,90
kövezet	0,40-0,70
zúzott kőburkolat	0,25-0,45
kertek, parkok	0,05-0,10

Budapest, 2025. október



Hatvani Ádám sk.

okl. építészmérnök

É/1 01-0452

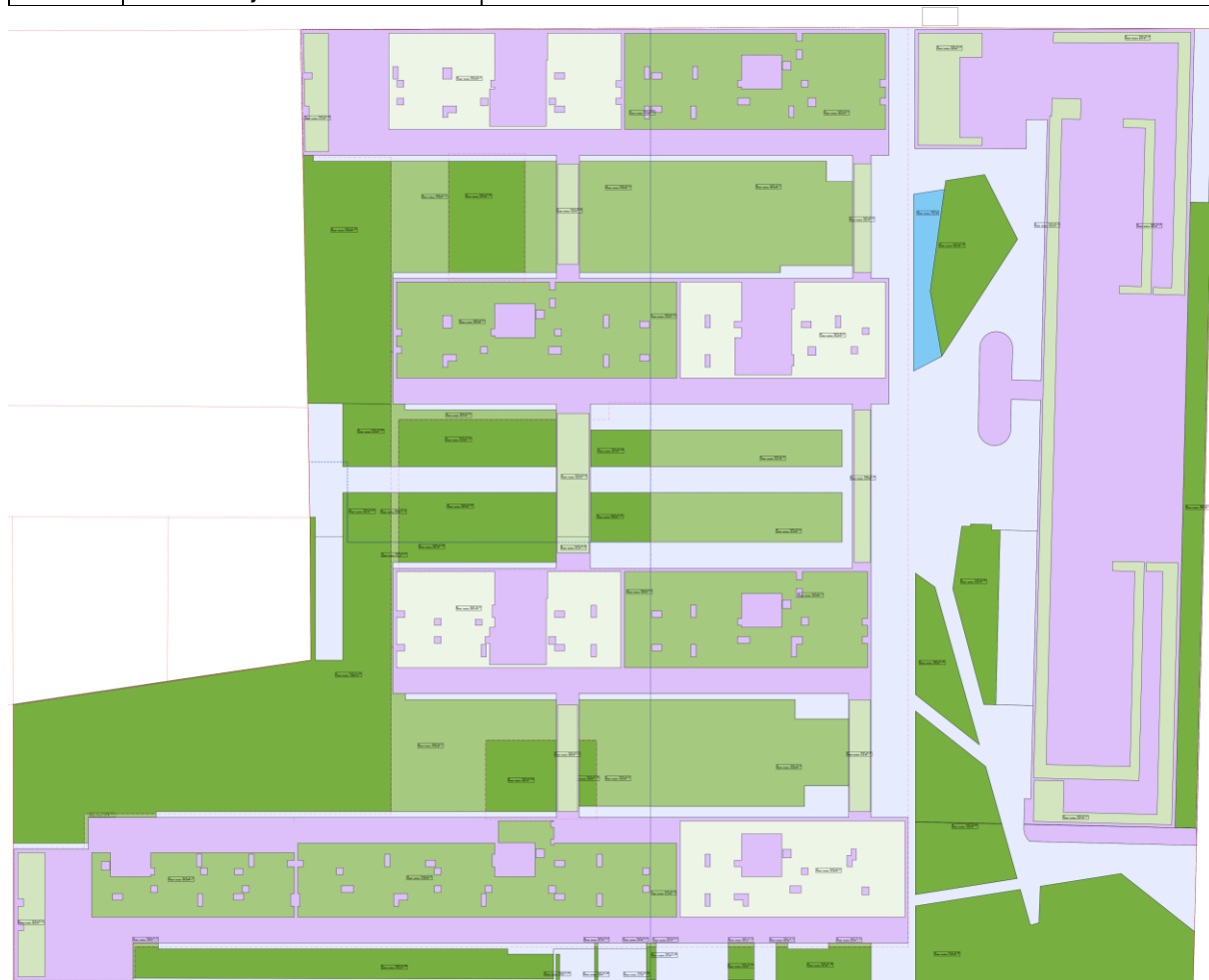
AB - Várható csapadék terhelés			
Csapadék intenzitás: 274 l/s,ha			
Burkolatok	Terület [m2]	Lefolyási tényező	Csapadék terh. [l/s]
ZF_25	295	0,4	3,24
ZF_40	265	0,3	2,18
ZF_75	1351	0,1	3,70
ZF_100	1343	0	0,00
burkolt felület	6231	0,95	162,19
<b>Összesen [l/s]:</b>			<b>171,31</b>

C - Várható csapadék terhelés			
Csapadék intenzitás: 274 l/s,ha			
Burkolatok	Terület [m2]	Lefolyási tényező	Csapadék terh. [l/s]
ZF_25	0	0,4	0,00
ZF_40	63	0,3	0,52
ZF_75	599	0,1	1,64
ZF_100	984	0	0,00
burkolt felület	1476	0,95	38,43
<b>Összesen [l/s]:</b>			<b>40,58</b>









D - Várható csapadék terhelés			
Csapadék intenzitás: 274 l/s,ha			
Burkolatok	Terület [m2]	Lefolyási tényező	Csapadék terh. [l/s]
ZF_25	0	0,4	0,00
ZF_40	43	0,3	0,35
ZF_75	790	0,1	2,16
ZF_100	1463	0	0,00
burkolt felület	2025	0,95	52,72
<b>Összesen [l/s]:</b>			<b>55,24</b>

<b>Összesen [l/s]:</b>			<b>267,13</b>
------------------------	--	--	---------------

	<b>Az épített szerkezet feletti termőföld rétegvastagsága</b>	<b>A tetőkert összterületéből zöldfelületként számítható rész</b>
<b>ZF_25</b>	21–40 cm termőréteg	egyszintes növényállományú félintenzív zöldtető
<b>ZF_40</b>	41–80 cm termőréteg	kétszintes növényállományú intenzív zöldtető
<b>ZF_75</b>	81 cm termőréteg felett	háromszintes növényállományú intenzív zöldtető
<b>ZF_100</b>	termett talaj	-



#### Jelmagyarázat

	Zöldfelület (ZF100)
	Zöldfelület (ZF75)
	Zöldfelület (ZF40)
	Zöldfelület (ZF25)
	Vízfelület - mesterséges (V)
	Burkolt felület
	Épület
	Terepszint alatti beépítés