

PEST VÁRMEGYEI KORMÁNYHIVATAL
KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI ÉS HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI FŐOSZTÁLY

Tárgy: Budapest XV. kerületben, a Pólus Center és a World Mall közötti területen tervezett Szilas Liget Lakópark létesítésére vonatkozó előzetes vizsgálati eljárás ügyében a tényállás tisztázása érdekében kiegészítő adatok benyújtására felszólítás

Ügyiratszám: PE/KTHF/40635-38/2025.

Ügyintéző: Petruska Fanni

Tisztelt Kormányhivatal!

Fenti számú végzésükben előírtak teljesítését az alábbiakban adjuk meg, követve a végzés számozását. Az *előírás dőlt* betűvel szerepel, azt követi a válasz.

A végzésben előírt, tárgyi ügyben érkezett nyilatkozatban és észrevételben foglaltakra teljeskörű, minden felvetésre kiterjedő válaszainkat az előírt határidőben külön nyújtjuk be.

Kérem, tárgyi ügyben érkezett nyilatkozatban és észrevételben foglaltakra válaszát teljeskörűen, minden felvetésre kiterjedően megadni szíveskedjen.

Fejtse ki szövegesen, hogy a tervezett tevékenység milyen hatással van a klímaváltozásra, valamint a klímaváltozás milyen hatással van a tevékenységre.

a.) A tervezett tevékenység hatása a klímaváltozásra

Az időjárás változásának szabályszerűségeit, együttesét nevezzük **éghajlatnak, klímának**. Az éghajlat nem más, mint a légkör periódusos, környezetétől függő állapotváltozásainak folyamata.

Forrás: ISMERET-TÁR > Meteorológiai alapismeretek > Bevezetés a meteorológiába

A klíma változását a Föld, mint bolygó alakulásának állandó folyamatai (pl. tűzhányók, földrengések következményei stb.) befolyásolják, de mindezek mellett az emberi tevékenységből eredő antropogén hatások is.

A tervezett tevékenység típusoknál a jelenlegi megítéléseink szerint a klímára az ún. üvegházhatású gázok közül az alábbiaknak lehet hatása:

- vízgőz,
- szén-dioxid.

A többi üvegházhatású komponens a tervezett tevékenységből nem származhat, így pl. nem keletkezhet:

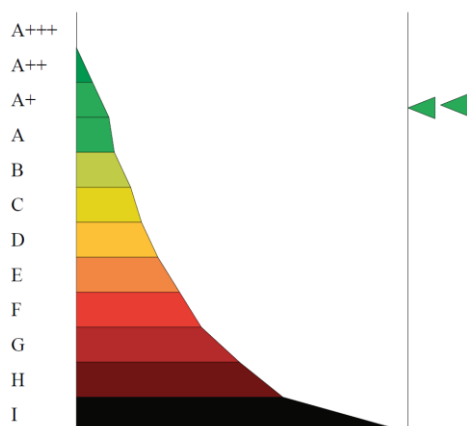
- metán,
- dinitrogén-oxid (N₂O),
- egyéb vegyületek.

A tervezett lakóparknak helyben nincs üvegházhatás befolyásoló vegyület kibocsátása, az összes lakóépület távhővel ellátott, tehát helyben nincs pontforrás. Közvetett hatása lehet, mivel a távhő előállításához fosszilis tüzelőanyagot, földgázt használnak fel. A fűtőerőművek korszerűsítésével a kibocsátott füstgáz összetétele a jogszabályi előírások szigorításával, a technológiai folyamatok korszerűsítésével folyamatosan csökken, pl. a füstgáz hőtartamának hasznosításával, a kazánok, gázmotorok hatásfokának javításával.

A lakóépületeket korszerű építőanyagból építik, így a fűtésre is kevesebb hőt kell felhasználni. **Az épület energetikai számítása a 9/2023 (V.25.) rendelet 2023.XI.1-i állapot szerint készült közel nulla energiaigényű (2. melléklet) épületre.**

A társasház részére városi távfűtés, városi távfűtéssel történő központi HMV termelés és split klímával történő hűtés tervezett.

Hasznos alapterület:	26122.00 m ²	
Összesített energetikai jellemző:	60.26 kWh/m ² a	referencia értéke: 95.00 kWh/m ² a
Összesített energetikai jellemző követelményértéke:	76.00 kWh/m ² a	közel nulla energiaigényű épületek
Az összesített energetikai jellemzőre vonatkozó követelménynek MEGFELEL.		
Fajlagos széndioxid kibocsátás:	15.20 kg/m ² a	referencia értéke: 25.00 kg/m ² a
Fajlagos széndioxid kibocsátás követelményértéke:	20.00 kg/m ² a	
A fajlagos széndioxid kibocsátásra vonatkozó követelménynek MEGFELEL.		
Összesített energetikai jellemző szerinti besorolás:	A+ ₂₀₂₃	(79.3 %)
Fajlagos széndioxid kibocsátás szerinti besorolás:	A+ ₂₀₂₃	(76.0 %)



A nyári hővédelemre vonatkozó mutató:	0.199 ≤ 0,3 a követelmény teljesül
Épület felület-térfogat aránya:	0.241 m ² /m ³
Fajlagos hővesztésgtényező:	0.032 W/m ² K
Fajlagos hővesztésgtényező követelményértéke:	0.140 W/m ² K

Forrás: BAYER CONSTRUCT Zrt.

(EVD 1. ábra) A tervezett energiahatékonyság

Összességében megállapítható, hogy a tervezett tevékenységnek nincs közvetlen hatása a klímaváltozásra.

b.) A klímaváltozás hatása a tervezett tevékenységre

Az épületekre az alábbi éghajlati elemek lehetnek hatással a *KlímaBiztos épületek* tanulmány szerint.

A tanulmányt a „A NATÉR továbbfejlesztése” című KEHOP-1.1.0-15-2016-00007 azonosítószámú kiemelt projekt keretében a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Nemzeti Alkalmazkodási Központ Főosztálya dolgozta ki.

Az alábbiakban az összeállított szempont rendszer szerint elemezzük, továbbá a tanulmány javaslatait is beépítjük a hatások vizsgálatába a tervezett épületekre.

Épületeinkre az alábbi éghajlati elemek lehetnek hatással a tanulmány értelmében:

- 1.) Szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t (23,61 m/s) meghaladó széllesek) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának várható növekedése (Budapest 2019. január 14-én 106 km/h (29,44 m/s) szélleket mértek).

A tervezési területre földrajzilag legközelebb eső Újpesti meteorológiai állomás adatait a HungaroMet Meteorológiai Adattárból vettük.

2002-2024. évek 25 m/s feletti napi maximális szélleket sebessége Újpest mérőállomáson

Időpont	Szélleket (m/s)
2002.10.28	27.7
2004.02.09	26.0
2004.11.19	29.7
2007.01.12	25.3
2007.01.19	25.6
2007.01.29	26.3
2007.06.21	27.2
2007.08.23	26.5
2008.01.27	29.3
2008.03.01	25.3
2008.03.02	29.8
2009.07.18	31.0
2011.12.08	27.2
2012.07.29	26.4
2014.03.16	26.5
2017.10.29	25.7
2020.02.11	25.0
2022.01.30	27.5
2022.02.17	26.0
2024.01.25	25.3

Forrás: HungaroMet Meteorológiai Adattár

2025. év 20 m/s feletti napi maximális szélleket sebessége Újpest mérőállomáson

Időpont	Szélleket (m/s)
2025.01.10	21.3
2025.04.11	20.0
2025.07.07	28.3
2025.10.24	21.5

2025. november 30-ig

Forrás: HungaroMet Meteorológiai Adattár

A szélterhet a hatályos MSZ EN 1991-1-4: A tartószerkezeteket érő hatások. Általános hatások. Szélhatás alapján vették fel.

A szélesebb kiindulási értéke 23,6 m/s. A torlónyomás értékeit a magasság figyelembevételével határozták meg.

- 2.) Gyakoribbá válhatnak az elöntéseket és beázásokat okozó extrém csapadékesemények, növekedhet az eső intenzitása, azaz kevesebb, de nagyobb mennyiségű csapadékot adó eső fordulhat elő.

2002-2024. év tíz legnagyobb napi csapadékösszeg Újpest mérőállomáson

Időpont	Csapadék (mm)
2002.07.18	42,7
2002.08.11	53,3
2005.07.11	44,6
2005.08.04	61,0
2006.08.01	61,8
2010.05.15	60,9
2010.08.06	48,8
2014.09.11	48,2
2019.07.28	46,7
2024.05.31	44,4

Forrás: HungaroMet Meteorológiai Adattár

2025. év 20 mm napi szintet meghaladó napi csapadékösszeg Újpest mérőállomáson

Időpont	Csapadék (mm)
2025.04.17	22.8
2025.04.24	27.7
2025.08.30	26.8
2025.10.23	21.8

2025. november 30-ig

Forrás: HungaroMet Meteorológiai Adattár

A tervezési területhez földrajzilag legközelebb eső HungaroMet állomás az 50 számú, Budapest Újpest (koordináták: 47.57 N; 19.08 E). Az 1998-2023 időszak automata mérései alapján meghatározott csapadékinzintitási adatokat az alábbi két táblázat összesíti.

intenzitás (mm/h)	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves 100%-os	32,04	22,77	17,91	11,85
2 éves 50%-os	53,58	40,02	31,32	19,27
4 éves 25%-os	68,85	52,25	40,83	24,53
5 éves 20%-os	73,26	55,78	43,58	26,05
10 éves 10%-os	86,29	66,21	51,69	30,54
20 éves 5%-os	98,78	76,22	59,47	34,84
50 éves 2%-os	114,95	89,17	69,54	40,41
100 éves 1%-os	127,07	98,87	77,08	44,59

intenzitás (l/s x ha)	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves 100%-os	88,11	60,57	49,43	32,48
2 éves 50%-os	148,96	110,07	85,52	52,04
4 éves 25%-os	190,02	144,20	111,87	66,98
5 éves 20%-os	202,93	154,51	119,83	72,16
10 éves 10%-os	237,29	182,08	142,14	83,37
20 éves 5%-os	274,61	209,60	164,72	96,86
50 éves 2%-os	317,28	246,10	192,62	111,54
100 éves 1%-os	352,00	273,88	212,75	123,07

Az ingyenes tervezői adatszolgáltatás biztosításához a szükséges fejlesztést az Országos Vízügyi Főigazgatóság (Települési Vízgazdálkodási Osztály) megbízásából a Magyar Mérnöki Kamara (Vízgazdálkodási és Vízépítési Tagozat) szakmai közreműködésével a HungaroMet Nonprofit Zrt. készítette. *Forrás:* <https://www.met.hu/>

A tervezői adatszolgáltatás szerint a mértékadó zápor 4 év 10 perc: 274 l/s,ha

Az épületen belül a szennyvíz- és csapadékvíz hálózat elválasztott rendszerű. Az ingatlanra érvényben lévő általános csatornázási terv szerint az érintett tervezési területről 1000 m²-ként 2 l/s csapadékvíz mennyiség elvezetésére van lehetőség a záporral egyidőben, közvetlenül bekötve a kommunális közcsontra hálózatba. A záporral egyidőben beköthető csapadékvíz mennyiséget az épületen kívüli külső közmű hasznosítja, az épület burkolt felületein összegyűjtött esővizet tárolják, a záporral egyidőben nem kötik be a közcsontra hálózatba. A külső közműtervekkel összhangban az épület burkolt felületein összegyűjtött csapadékvizet a gépkocsi lehajtó rámpa alatt elhelyezett záportározóba vezetik és tárolják. A burkolt felületekről a táblázat szerinti lefolyási tényezőkkel és felületekkel számították a mértékadó zápor mennyiségét 274 l/s,ha intenzitású 10 perces záporra. A záportározóba vezetett csapadékvizet a zápor elvonulta után egy órával átemelő szivattyúval az FCSM Zrt. által megengedett, a területre számított csapadékvíz intenzitással a külső csapadékvíz csatornára kötik. A zápor tározóból locsolás nem tervezett.

Csapadékvíz számítás, az épület burkolt felületeiről összegyűjtött esővíz mennyiség:

	mértékadó zápor [l/s,ha]	274 l/s,ha		
	burkolat típusa:	terület [m ²]	lefolyási tényező	esővíz intenzitás [l/s]
tetőszint	fémlemez+üveg (tető)	0	1,00	0 l/s
	burkolt terasz (tető)	678	0,90	16,72 l/s
	kavics (tető)	3550	0,90	87,55 l/s
	cserép (tető)	0	0,90	0 l/s
	extenzív zöldtető 2-4cm (tető)	0	0,60	0 l/s
	extenzív zöldtető 4-6cm (tető)	0	0,55	0 l/s
	extenzív zöldtető 6-10cm (tető)	0	0,50	0 l/s
	extenzív zöldtető 10-15cm (tető)	0	0,45	0 l/s
	extenzív zöldtető 15-20cm (tető)	0	0,40	0 l/s
	intenzív zöldtető 15-25cm (tető)	0	0,40	0 l/s
	intenzív zöldtető 25-50cm (tető)	2007	0,30	16,50 l/s
	intenzív zöldtető >50cm (tető)	0	0,10	0 l/s
terepszint	térkő (terepszint, alatta pince)	0	0,80	0 l/s
	aszfalt (terepszint, alatta pince)	0	1,00	0 l/s
	kavics (terepszint, alatta pince)	0	0,50	0 l/s
	zöld 0-20cm (terepszint)	0	1,00	0 l/s
	zöld 20-50cm (terepszint)	0	0,75	0 l/s
	zöld 50-100cm (terepszint)	0	0,50	0 l/s
	zöld 100-200cm (terepszint)	0	0,25	0 l/s
	zöld 200cm felett (terepszint)	0	0,0	0 l/s
	összesen:	6235 m ²		120,77 l/s

A szükséges záportároló minimális mérete 30 perces záport figyelembe véve: 217,39 m³

A tervezői adatszolgáltatások szerint a **mértékadó intenzitás: 274 l/s x ha, mely 20 éves 5%-os intenzitásnak felel meg.**

Az adatok alapján értékelve a mérőállomás adatait a HungaroMet adatbázisait tanulmányozva Budapest ezt az értéket nem haladta meg.

A tervezési adatok alapján előtér nagy valószínűség szerint nem várható. Az extrém, haváriának minősíthető eseteket nem lehet előre még csak vélelmezni sem.

- 3.) A viharok mennyisége nőhet, mértéke erősödhet, a vihar során egyszerre van jelen a szélleökés, villámlás, nagy mennyiségű csapadék és a hirtelen hőmérséklet csökkenés.

A szélsőséges időjárási körülményeknek (pl. vihar- és villámvédelem) való megfelelısség az építmények tervezésénél alapvető elvárás, amit a megfelelı építményszerkezetek és építőanyagok betervezésével biztosítunk, az alábbi OTÉK paragrafus alapján:

253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet IV. Fejezet Építmények létesítési előírásai általános előírások 50 § alapján:

(3) Az építménynek meg kell felelnie a rendeltetési célja szerint

- a) az állékonyság és a mechanikai szilárdság,
- b) a tűzbiztonság,
- c) a higiénia, az egészség- és a környezetvédelem,
- d) a biztonságos használat és akadálymentesség,
- e) a zaj és rezgés elleni védelem,
- f) az energiatakarékosság és hővédelem,
- g) az élet- és vagyonvédelem, valamint
- h) a természeti erőforrások fenntartható használata

alapvető követelményeinek, és a tervezési programban részletezett elvárásoknak.

A tervezés során tehát az épület a klímahatásnak ellenáll.

A létesítési dokumentációból megnevezzük a releváns szakterveket így a villámvédelemre, a tűzbiztonságra, a statikára készült engedélyes terveket. Ezeket a terveket terjedelmi okokból nem csatoljuk.

- 4.) Hőingadozás, UV sugárzás hatása az építményekre

Zöldtetővel, vagy zöld homlokzattal is védhetjük házunkat a Nap hőjével szemben. Ez a közvetlen környezet hőérzetét is kedvezően befolyásolja a párolgás hűtő hatása által, ezen kívül véd a téli hideg és a szél ellen is.

A hőingadozás és UV sugárzás terheli a külső felületeket A korszerű építéstechnológia és építőanyag használat lehetővé teszi, hogy a tervezett és alkalmazott építményszerkezetek és építőanyagok a jelen kor hőingadozásainak teljes mértéken ellenálljanak.


Az UV sugárzás káros hatásai ellen az adott épületszerkezeti szituációra megfelelően kiválasztott építőanyagok alkalmazásával tervezték. Az alkalmazott korszerű építőanyagok UV védelemmel ellátottak, biztosítva az időállóságot.

Egyéni kérelemre redőnyök beépítésére is van lehetőség, kiegészítve a hőálló és szigetelt nyílászárókat.

A tervezési területen nem lesznek összefüggő jelentős burkolt területek, zöld felületek kialakítására van lehetőség, mely csökkent a hőérzetet és befolyásolja a mikroklímát.

Székesfehérvár, 2025. december 03.

Tisztelettel:


Kaleta János
ügyvezető

PROGRESSIO
Mérnöki Iroda Kft. ①
1028 Budapest, Múhar utca 54.
Adószám: 13005098-2-41