

# ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

---

KINCSEM BY BAYER

(K6, K7 ÉPÜLET)

BUDAPEST, X. KERÜLET, FEHÉR ÚT 12-14.

(39210/211, 39210/212 HRSZ)

MUNKASZÁM: KÖBM-25-00092-02

2025. október

## Tartalom

<b>1</b>	<b>ELŐZMÉNYEK .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>KLÍMAKOCKÁZATI ELEMÉZÉS .....</b>	<b>3</b>
2.1	ÉGHAJLATVÁLTOZÁS ÁLTAL BEFOLYÁSOLT PROJEKT AZONOSÍTÁSA.....	3
2.2	ÉGHAJLATVÁLTOZÁSI HATÁSOKKAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉG .....	4
2.3	TERÜLET KITETTSÉG VIZSGÁLATA TERMÉSZETI VESZÉLYFORRÁSOKRA.....	4
2.3.1	Átlagos felszíni hőmérséklet lassú növekedése.....	6
2.3.2	Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése .....	6
2.3.3	Csapadék intenzitásának növekedése.....	6
2.3.4	Viharos időjárási események számának és intenzitásának változása .....	7
2.4	KLÍMAKOCKÁZAT .....	7
2.5	A KLÍMABIZTOSÁ TÉTEL ÉRDEKÉBEN TETT, TEHETŐ (ADAPTÁCIÓS) BEAVATKOZÁSOK .....	10
2.6	A BERUHÁZÁS HATÁSA AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSRA .....	11
2.6.1	Üvegházhatású gáz kibocsátás.....	11
2.6.2	Zöldfelület csökkenése .....	12
2.6.3	Hő és fény visszaverődés.....	12
<b>3</b>	<b>TERMÉSZET- ÉS TÁJVÉDELMI FEJEZET .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>ÉLŐVILÁGVÉDELME .....</b>	<b>13</b>
3.1.1	A terület növény és állatvilága.....	13
3.1.2	A kivitelezés várható hatásai .....	15
3.1.3	A létesítmény környezeti hatása üzemelés alatt, a fejlesztés várható hatásai.....	15
<b>3.2</b>	<b>TÁJVÉDELME – VÁROSI KÖRNYEZET.....</b>	<b>16</b>
3.2.1	Kőbánya városképi fejlődése és részei .....	16
3.2.2	A jelenlegi beépítés .....	19
3.2.3	Az építés (kivitelezés) tájra gyakorolt hatása .....	21
3.2.4	A tervezett létesítmények tájra gyakorolt hatása.....	21
3.2.5	Az épületek városképbe illesztése – további városképvédelmi feladatok .....	21
3.2.6	Régészeti és kulturális örökségvédelem.....	23
<b>4</b>	<b>MELLÉKLETEK .....</b>	<b>25</b>

## 1 Előzmények

A KörIM Kft. (6500 Baja, Szent László u. 105.) megbízást kapott Kincsem by Bayer projekt II. ütemének, a Budapest, X. kerület, Fehér út 12-14 (39210/211, 39210/212 hrsz) szám alatti ingatlanokra tervezett társasházak környezetvédelmi előzetes vizsgálati dokumentáció összeállítására. A elkészített dokumentáció benyújtásra került a Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályára (továbbiakban Hatóság). A Hatóság a PE/KTHF/39865-3/2025 ikt számon hiánypótlást írt ki a dokumentációval kapcsolatban.

A hiánypótlás keretében az alábbiakat kell pótolni.

- Eljárási díj befizetéséről szóló befizetési bizonylat benyújtása, (1. melléklet)
- Tájvédelmi szakértői jogosultság igazolása, (2. melléklet)
- Tájvédelmi tervfejezet benyújtása,
- Természetvédelmi fejezet kiegészítését,
- Klímakockázati fejezet kiegészítését.

Jelen dokumentáció a fenti hiányosságok pótlására adja meg az információkat.

## 2 Klímakockázati elemzés

A 314/2005. (XII.25) Korm. rendelet meghatározza, hogy a környezeti hatásvizsgálati dokumentációban értékelni kell a tevékenységre vonatkozó éghajlatvédelmi szempontokat.

A jelen értékelést a tervezett beruházás tekintetében a Klímapolitika Kft. által készített Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez című dokumentuma alapján készítettük el.

A Föld klímájának változása az északi féltekének mérsékelt övezetében, kiváltképp hazánkban is érezhető lesz, ennek oka az északi sarki jég fokozatos csökkenése, mely miatt az északatlanti meleg tengeráramlás egyre magasabb szélességi körig jut fel, melynek következtében a téli hosszú éjszakából fakadó kisugárzás miatt felhalmozódó hideg légpárna mobilabb lesz, hiszen alulról fűti a meleg tengeráramlás, ezért az lezúdul az alacsonyabb szélességi fokok felé. A hideg és meleg levegő találkozása ezeken a szélességi körökön intenzív viharokat okoz (pl. USA téli viharok, kora tavaszi tornádók), vagy amennyiben nem találkozik melegebb légpárnával megül (szibériai területek, Ojmjakon vagy texasi és floridai téli fagyok). Az erősödő légmozgás a mérsékelt övi ciklonokra is hatással van, mely főleg Nyugat-Európát és É-Amerika nyugati felét érintik. A nyári időszakban az északi félteke jégsapkájának elolvadása miatt a hűtő hatása már nem érvényesül, a ciklonok egyre kevésbé lesznek erősek, így a kontinentális területeken csökken a csapadék, a mediterrán területekkel együtt pedig igen magas lesz a nyári hőmérséklet. A nyári meleg levegő eléri a sarkköröket is.

### 2.1 Éghajlatváltozás által befolyásolt projekt azonosítása

A klímakockázati értékelés első lépéseként meg kell határozni, hogy a jelen beruházás az éghajlatváltozás által befolyásolt projekt-e.

A beruházás esetében annak tervezett *élettartama*, valamint a projekt tervezett működése több mint 15 év. Az üzemeltetés a tervezési fázisba jóval meghaladja a 15 évet. A beruházás éghajlatnak kitett területen fekszik, továbbá a projekt megvalósulása és az épített környezet üzemeltetése során egyes éghajlati paraméterek negatívan érinthetik-e a beruházást. Az éghajlatváltozásnak lehetnek pozitív hatásai is az üzemelés során.

A projekt építése rövid ideig tart (1-2 év), tehát az építés ideje miatt nem szükséges klímakockázati értékelés.

A beruházás azonban több mint 15 évre szól, tehát klímakockázatának értékelése szükséges.

## 2.2 Éghajlatváltozási hatásokkal szembeni érzékenység

A projekt megvalósulását befolyásoló éghajlati változások:

- Átlagos felszíni hőmérséklet lassú növekedése,
- Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése,
- Csapadék intenzitásának növekedése,
- Hideg szélsőségek és a fagyos napok számának csökkenése,
- Aszályos időszakok hosszának növekedés,
- Megnövekedett UV sugárzás, csökkenő felhőképződés,
- Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése.

Az éghajlati változások bekövetkeztében a következő fizikai hatásokkal lehet számolni az épületek és a körülöttük lévő burkolt felszínek üzemelése esetében:

- Betonelemek élettartama megrövidül (repedések, deformációk) a téli pozitív és negatív hőmérsékletingadozások gyakorisága miatt, a nyári nagyon magas hőmérsékletek miatt.
- Vasszerkezeti elemek élettartamának rövidülése: magas hőmérséklet, és az erős UV sugárzás deformációk, felületvédelem csökkenése.
- Tetőszerkezetek károsodása: gyakori erős viharok, jégesők, magas hőmérséklet, UV sugárzás: fizikailag sérül, felületvédelem csökken.
- A beruházás területén az elektromos berendezések meghibásodása a viharok (villámlás) és a forró napok miatt.
- Az extrém csapadékok hatása a csapadékelvezető rendszerre: a normál méretezés feletti csapadékvíz esetén merre folyik ki a többletvíz – épületkárok.

Az egyes éghajlati változások által bekövetkező fizikai hatások az üzemelést is befolyásolhatják. Az egyes éghajlati változásokhoz az alábbi hatások tartozhatnak:

- Magasabb hűtési energiaigény,
- Tervezési területen belüli elektromos, vezérlési problémák.

A fenti elsődleges hatások további másodlagos hatást okozhatnak, melyek kihathatnak a vállalkozás egészére, drágítva a fuvarozás költségét.

- A fizikai infrastruktúrát érintő negatív hatások magasabb fenntartási költségeket eredményeznek.
- A dolgozók a szélsőséges időjárás miatt nehezebb körülmények között dolgoznak, mely egészségügyi kockázatokkal járnak.

Az éghajlati változás pozitív hatása a tervezett társasházak üzemelésében a téli hőmérséklet növekedésből adódhat. A kevesebb fűtési költség csökkenti a gazdasági kiadásokat.

## 2.3 Terület kitétségi vizsgálata természeti veszélyforrásokra

A kitétségi vizsgálatot azoknál a hatásoknál kell elvégezni, amelyek az érzékenység vizsgálatnál közepes vagy magas értéket kaptak. A kitétséget meg kell állapítani a kontroll és scenárió időszakban, a kitétségi változás mértékének megállapítása érdekében. Ennek megfelelően az előző fejezetben bemutatott érzékenységi paraméterekre vizsgáljuk a kitétséget. A kitétségi értékelésének két lépése

van: **első lépésben a jelenlegi/múltbeli éghajlati körülmények** melletti kitettség vizsgálata a cél, a **második lépésben, amennyiben megfelelő adatok rendelkezésre állnak, a jövőbeli, megváltozott éghajlati körülmények** melletti kitettség értékelésére kerül sor.

A továbbiakban bemutatjuk a projekt megvalósulását befolyásoló éghajlati változások elmúlt harminc évre vonatkozó és a klímamodellekből származtatható, jövőbeli, legalább harminc évre vonatkozó származtatott adatait. Az összehasonlító elemzéshez a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (a továbbiakban: NATÉR, <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>) térképes adatbázis adatait használjuk fel. A NATÉR éghajlati adatbázis kialakításának célja az éghajlat jelenlegi állapotának és várható jövőbeli alakulásának bemutatása, valamint az adatok felhasználhatóvá tétele a klímaváltozás hatásainak becslését célzó elemzések számára. Az éghajlati változások tekintetében azokat az éghajlati paramétereket vesszük alapul, amely a szennyvízhálózat és szennyvíztisztító telep üzemeltetéséhez fontos lehet, amely hosszabb távon befolyásolhatja annak működését gazdasági (pl.: működési költség növekedés), valamint műszaki szempontból (pl.: acélszerkezetek, elektromos berendezések, műtárgyak műszaki állapotromlása).

A térképi adatbázist ellenőrzött, homogenizált meteorológiai mérésekből szabályos rácsra interpolált, a határok mentén harmonizált CarpatClim-Hu adatok, valamint két regionális klímamodell, az ALADIN-Climate és a RegCM modellek egy-egy projekciójából származó adatok alapján állították elő.

Éghajlati paraméterek változása	Kitett területek	Értékelés
Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	Közepes
Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben a Kisalföldön.	Közepes
Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei.	Közepes
Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok belterülete.	Közepes
Aszályos időszakok hosszának növekedés	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld.	Közepes
Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	Közepes
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes területén.	Közepes

2-1. táblázat: Kitettség vizsgálat

Az érzékenységelemzés és az adott éghajlati paraméterre vonatkozó helyi kitettség alapján hét hatást azonosítottunk. Hatást ott feltételeztünk, ahol az érzékenység és/vagy a kitettség közepes vagy magas értéket mutatott. Budapest X. kerülete a főváros Budapest 10. kerülete, Kőbánya a főváros délkeleti részén található, városias beépítettségű, ipari és lakóövezeti területekkel. A kerület éghajlata a pesti

oldalra jellemző mérsékelt meleg, száraz kontinentális klíma, nyáron kissé melegebb, télen enyhébb az országos átlagnál a városi hősziget-hatás miatt. A csapadék mennyisége mérsékelt, eloszlása egyenetlen, a nyári záporok és zivatarok jellemzőek. A téli időszakban gyakoriak a tartós ködös, szmogos időszakok, különösen a város morfológiája és a légmozgás korlátozottsága miatt. Az időjárást időnként a Kárpát-medencét elérő hidegfrontok és a Fekete-tenger térségéből érkező nedves légtömegek is befolyásolják.

### 2.3.1 Átlagos felszíni hőmérséklet lassú növekedése

A NATÉR térképi adatbázis alapján a vizsgált terület átlagos hőmérséklete 10-11 °C volt az 1961 és 1990 közötti időszakban.

A Magyarország átlaghőmérsékletében bekövetkező várható változás területi eloszlását ábrázoló térkép alapján a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell projekciója alapján, az 1961-1990 referencia időszakhoz képest a vizsgált terület környezetében 1,5-2 °C éves átlaghőmérséklet növekedés várható.

### 2.3.2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése

Forró napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi maximum hőmérséklet eléri, vagy meghaladja a 35°C-t. A megjelenített értékek a forró napok évi számainak a teljes időszakra vett átlagai. Az adatok a CarpatClim-HU adatbázisból származnak. 1961-1990 évek közötti adatok alapján a vizsgált terület környezetében forró napok száma 0 - 0,2 volt. Egyes klímamodellek alapján a forró napok számának változása 2021-2050 között 5 – 10 napra jön ki.

A hőségriadós napok száma 1961-1990 évek közötti adatok alapján 3-4 nap volt. A klímamodellek alapján a hőségriadós napok számának változása az 1961-1990 időszakhoz képest jelentős, 15-20 nap várható.

A fentiekén túl megvizsgáltuk a területen a tavaszi fagyos napok számának változást is. Fagyos napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi minimum hőmérséklet 0°C alá süllyed. A megjelenített értékek a fagyos napok tavaszi számainak a teljes időszakra vett átlagai. A vizsgált területen az 1961-1990 évek között átlagosan 12-14 nap volt. Egyes klímamodellek alapján a tavaszi fagyos napok száma a 2021-2050 évek közötti időszakra -12 - -10 nap.

A téli átlaghőmérséklet a vizsgált területen 1961-1990 között -1 - 0 °C körül alakult, míg a 2021-2050 közötti időszakra várható téli átlaghőmérséklet változás 1-1,5 °C körül fog alakulni.

### 2.3.3 Csapadék intenzitásának növekedése

A csapadékintenzitás a csapadékösszeg és a csapadékos napok számának hányadosaként áll elő. Az adatbázis alapján megkülönböztetünk téli, tavaszi, nyári és őszi átlagos csapadékintenzitást. A térkép alapján leolvasott adatokat az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Csapadék intenzitás (mm/nap)		
Évszak	1961-1990 időszak (referencia időszak)	2021-2050 közötti változás (ALADIN-Climate klímamodell)
Téli	5,0 – 5,5	0,0 – 1,0
Tavaszi	5,0 – 5,5	0,0 – 1,0
Nyári	6,0 – 6,5	-1,0 – 0,0
Őszi	6,5 – 7,0	0,0 – 1,0

2-2. táblázat: Csapadékintenzitás változása

Az adatokból megállapítható, hogy kismértékű csapadék intenzitás növekedés várható az elkövetkező 30 év során a nyári időszakot kivéve.

Megvizsgáltuk, hogy a terület átlagos évi csapadékösszege változásában egyes klíma modellek eredményei alapján milyen változások állhatnak be. A térképes adatbázis alapján 1961-1990 évközötti időszakban az éves átlagos csapadékösszeg mennyisége 550-575 mm volt. Az ALADIN-Climate klíma modell alapján -25 - 0 mm csapadékmennyiség változás várható a tervezési területen az elkövetkező 30 év során.

Száraz napnak azok a napok minősülnek, amikor a napi csapadékösszeg nem éri el az 1 mm-t. Látható, hogy télen számottevőbben, nyáron kisebb mértékű szárazodás várható, míg a többi esetben nagyon nem változik a száraz napok száma.

Száraz időszakok maximális hossza (napok száma)		
Évszak	1961-1990 időszak (referencia időszak)	2021-2050 közötti változás (ALADIN-Climate klíma modell)
Téli	18 – 19	6 – 7
Tavaszi	17 – 18	-2 – -1
Nyári	14 – 15	0 – 1
Őszi	23 – 24	-3 – -2

2-3. táblázat: Száraz időszakok hossza

#### 2.3.4 Viharos időjárási események számának és intenzitásának változása

Az adatok alapján azon napok átlagos évi számának területi eloszlását ábrázolták, amikor 0°C-nál magasabb átlaghőmérséklet mellett a napi csapadékösszeg meghaladta a 30 mm-t. Ennek vonatkozásban a területen 1961-1990 között 0,5-1,0 nap volt az ilyen jellegű időjárási viszonyok száma. A klimatikus modellek alapján a területre vonatkozó a napi csapadékösszeg a 30 mm-t meghaladó napok számának változása -0,5-1,0 azaz jelentősen nem fog növekedni az elkövetkező 30 év során a modellek alapján.

Az megjegyzendő, hogy ezek átlagok, tehát a vihar lehet erősebb, mint eddig jellemző volt, csak nem fordul elő gyakrabban, mint eddig. Erre az elmúlt 10 évben számos példa volt, óriási jégesők, tornádók formájában, ami régebben sokkal ritkábban fordult elő.

## 2.4 Klímakockázat

A kockázatelemzés első lépéseként meghatároztuk az előző fejezetben azonosított hatások tevékenységre gyakorolt következményeit, majd minden következményhez hozzárendeltük a következmény súlyosságát és a bekövetkezés valószínűségét a Klímakockázati Útmutató iránymutatása szerint.

A kockázatelemzést több következményre végeztük el:

- eszközökben bekövetkező károk,
- egészség és biztonság,
- környezetvédelem,
- társadalom.

A sérülés, kár, veszteség, valamint a funkciók ellátásában bekövetkezett negatív változások és a negatív környezeti hatások lehetősége kockázatnak minősül. A kockázat a potenciális kár nagyságának és a kár bekövetkezési valószínűségének szorzata.

	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
Eszközökben keletkezett kár (műszaki / üzemeltetési probléma)	A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető	A hatás a kezelő / fenntartó beavatkozásával kezelhető	Egy komoly esemény, mely sürgős intézkedés igényel a kezelő / fenntartó részéről	Egy kritikus esemény, mely kivételes intézkedéseket igényel a kezelő / fenntartó részéről, külsős cégek bevonása is szükséges lehet.	Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet.
Biztonság és egészség	Elsősegélynyújtást igényel	Kisebbségi sérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott munkaképességgel jár	Súlyos sérülés, mely a munka elvesztésével járhat	Komoly, illetve többszörösen sérült, maradandó sérülés vagy fogyatékosság	Egy vagy több haláleset
Környezet	Nincs hatással a környezet kiindulási állapotára. Lokalizált pont forrása, helyreállítás nem szükséges	Lokalizált hatás a projekt helyszínén/üzemen belül, Helyreállítás 1 hónapon belül lehetséges.	Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 0,5 év.	Jelentős károk, helyi hatás. Helyreállítási idő 1 év vagy annál hosszabb. A környezetvédelmi előírásoknak történő megfelelés sikertelen.	Jelentős károk kiterjedt hatással. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. Teljes helyreállítás nem lehetséges.
Társadalom	Nincs társadalmi hatás.	Helyi, átmeneti társadalmi hatások	Helyi, hosszú távú társadalmi hatás	Országos szintű hosszú távú társadalmi hatás.	Társadalmi elégedetlenség.

2-4. táblázat: A kockázatok mértékének és hatásának értékelése

1 Ritka	2 Nem valószínű	3 Közepes valószínűségű	4 Valószínű	5 Majdnem bizonyos
5% esély évente	20% esély évente	50% esély évente	80% esély évente	95% esély évente

2-5. táblázat: A valószínűségek értékelése

Valószínűség	Következmény / hatás				
	Katasztrofális – 5	Jelentős – 4	Mérsékelt – 3	Kicsi – 2	Alacsony – 1
Majdnem bizonyos – 5	25	20	15	10	5
Valószínű – 4	20	16	12	8	4
Közepes valószínűségű – 3	15	12	9	6	3



Valószínűség	Következmény / hatás				
	Katasztrofális – 5	Jelentős – 4	Mérsékelt – 3	Kicsi – 2	Alacsony – 1
Nem valószínű – 2	10	8	6	4	2
Ritka – 1	5	4	3	2	1

2-6. táblázat: Kockázatok kategorizálására szolgáló mátrix

A beruházás klímaváltozásra tett hatásainak vizsgálata összetett feladat. A megállapítások során figyelembe vettük a beruházás eddig ismert műszaki adatait, a projekt helyszínét azok környezeti jellemzőit, a beruházásra ható várható jelentős éghajlati változásokat, valamint az ebből adódó potenciális fizikai hatásokat. Viszont a hatások vizsgálata, nagyságuk, kiterjedésük meghatározása nehézkes megfelelő adatbázis és a hatások nagyságát meghatározó küszöbértékek megadása nélkül. Bár adatbázis egyes éghajlati elemekről elérhetőek, küszöbérték nincs a hatások nagyságához rendelve.

A tervezési terület két helyrajzi számon, Budapest X. kerületében található, nagyvárosi környezetben, „Vi-2” Intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű terület övezetben.

A tervezési területtől északi irányban közvetlenül „Vi-2” Intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű területen egy szakköznevelő (Keleti István Alapfokú Művészeti Iskola és Művészeti Szakköznevelő), „Ln-T” Nagyvárosias telepszerű lakóterületeken 11 szintes lakóépületek, valamint „Kt-Zkk” közpark övezeti besorolású területek találhatóak.

A tervezési területtől keleti irányban „Gks-2” Gazdasági, jellemzően raktározást, termelést szolgáló területek határolják védendő létesítmények nélkül. Ezen túl „Ev-Ve” Védőerdő-területek, „Kb-Rek” Rekreációs célú, jelentős zöldfelület, valamint „Vi-2” Intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű területek helyezkednek el, melyeken a lakópark további épületei tervezettek.

A tervezési területtől déli irányban a Gyógyszergyári utca túloldalán „Vi-2” Intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű területek találhatóak, védendő létesítmények nélkül.

A tervezési területtől nyugati irányban a Fehér út túloldalán „K-Közl” Közlekedéshez kapcsolódó épületek elhelyezésére szolgáló területek fekszenek, védendő létesítmények nélkül.

A térségi klimatikus hatásokat a helyi mikroklimatikus hatások erősíthetik, vagy gyengíthetik. Ebben az esetben a mikroklimatikus hatások inkább erősítik a hatásokat, hiszen a beépített területek a nyári hőséget fokozzák.

A beruházásra vonatkozó kockázati mátrixot az alábbi táblázatban foglaljuk össze.

Éghajlati paraméter	Eszközökben keletkezett kár			Biztonság és egészség			Környezet			Társadalom		
	H	V	K	H	V	K	H	V	K	H	V	K
Átlagos felszíni hőmérséklet lassú növekedés	2	4	8	2	4	8	2	4	8	1	4	4
Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	3	4	12	3	4	12	2	4	8	1	4	4
Csapadék intenzitásának növekedése	2	2	4	1	2	3	1	2	2	1	2	2
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	3	4	12	3	4	12	2	4	8	1	4	4
Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhő képződés	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2
Fagy körüli napok számának növekedése	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3

Éghajlati paraméter	Eszközökben keletkezett kár			Biztonság és egészség			Környezet			Társadalom		
	H	V	K	H	V	K	H	V	K	H	V	K
Aszályos időszakok hosszának növekedése	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3

2-7. táblázat: Beruházásra vonatkozó kockázati mátrix

Átlagos felszíni hőmérséklet növekedésének bekövetkezési valószínűsége magas, de az általa okozott kockázat kicsi, ettől sokkal nagyobb gondokat okozhat a hőhullámok számának, ma már egyértelműen látható, érezhető hatása, mely a műszaki berendezésekben okozhat kárt. Ezek a műszaki meghibásodások gyűrűzhetnek tovább és okozhatnak környezeti és gazdasági károkat a cégeknek, melyek drágítják a fuvarozási költséget, így okozva negatív társadalmi hatásokat.

Ugyanilyen hatású a csapadékintenzitás és a viharok erősségének növekedése, mely során a csapadékvíz túlterhelheti a műszaki egységeket (iszap- és olajfogó), melyek károkat okozhatnak a létesítményekben. Az erős széllel, jégesővel, villámlással járó viharok károkat okozhatnak az épületekben az elektromos berendezésekben.

A megnövekedett UV sugárzás kisebb, elhúzódozó hatással van a műszaki egységekre: a felületvédelemben tehet kárt, így az általa okozott következmények is csekélyebbek.

A téli hőmérséklet emelkedésével a fagy körüli hőmérséklet válik gyakoribbá, mely a napi hőingadozás miatti fagyás-kiolvadással jár. Ennek káros hatásait főleg az épületek felületeiben, a gépészeti berendezésekben, szerkezetekben tapasztalhatjuk. Az ónos eső gyakoriságának növekedése okozhat műszaki meghibásodásokat, szükségesség válik a többszöri síkosságmentesítés. Ugyanakkor a nagy hidegek elmaradásával, rövidülésével nemcsak a fűtési költségek csökkennek, itt gazdasági kiadás csökkenés lép fel.

Az aszályos időszakban a burkolt felületek locsolása válhat szükségessé, azok portalanítása és hűtése céljából, mely növeli a kiadásokat.

**A fentieket figyelembe véve megállapíthatjuk, hogy a tervezett beruházás üzemeltetése a jelentős klímakockázati hatással nem jár.** Azt viszont nem zárhatjuk ki, hogy egyes időjárási elemek a későbbiek során negatív hatással lehetnek az épületek, műszaki létesítmények, elektromos berendezések állapotára, élettartalmára.

Ezért a továbbiakban bemutatjuk, hogy milyen intézkedésekkel lehet a hatásokat minimalizálni a későbbiek során.

## 2.5 A klímabiztossá tétel érdekében tett, tehető (adaptációs) beavatkozások

Időjárás szempontjából megterhelő a fagyás-olvadás ciklusok gyakori váltakozása, a nagyon meleg napok és az intenzív csapadék. Az éghajlatváltozás a nagyon hideg telek csökkenését jelenti, ebből a szempontból kedvező a hatása. A csapadék viszont ritkábban, de nagyobb intenzitással érkezik. Ezen hatások következtében nyáron várható költségesebb üzemeltetés, fontos az időtállóbb anyagok használata, megfelelő méretezésre kell tervezni a műszaki elemeket. Fel kell készülni a fenti haváriákból adódó környezeti káresemények gyors és megfelelő minőségű elhárításra, felszámolására.

A tetőzet és más nagy felületek rögzítésénél figyelembe kell venni viharok során fellépő egyre növekvő szélsőségeket.

A nyári nagy melegek, a forró napok miatt a fém tárgyaknál fellépő tágulásból és az elektromos berendezések túlmelegedéséből adódó műszaki hibák elkerülhetők a felületkezelő anyag megfelelő színének (világos szürke, világos zöld) kiválasztásával, a formatervezéssel, a dilatációk méretezésével,

a műszaki egységek árnyékolásával, hűtésével. A tetőzet napelemmel történő részbeni fedése jelentős költségcsökkentést okoz, vagy a tetőzet vízzel történő hűtése a nyári nagy melegben a hűtési kiadásokat csökkenti.

A burkolt felületek lejtésének kialakítás során ügyelni kell arra, hogy az extrém csapadékok esetén – melyet esetleg már nem bír el a csapadékvíz elvezető rendszer – az ne juthasson be az épületekbe.

A burkolt felületek mellé telepített magasabb fák árnyékolhatják az aszfaltot, mely így jelentősen alacsonyabb hőmérsékletű marad.

A szélsőséges időjárási események alatt a gyakoribb ellenőrzések, felülvizsgálatok szükségesek, a vezérlési rendszer pontosabb figyelemmel kísérése szükséges.

A klímaváltozás hatásainak mérséklése érdekében célszerű a zöldfelületek és párologtató felületek arányát növelni. A tetőn, udvari részeken vagy homlokzati elemek mentén kialakított zöldtetők, zöldfalak és fasorok hozzájárulnak a nyári hőterhelés csökkentéséhez, valamint a csapadékvíz visszatartásához és a levegőminőség javításához.

A csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése szintén fontos adaptációs szempont. Javasolt az esővíz gyűjtése és visszaforgatása (pl. öntözési célra), valamint áteresztő burkolatok alkalmazása a parkolók és gyalogosfelületek kialakításakor. Ezek a megoldások csökkentik a lefolyási csúcsokat és mérséklék a helyi elöntések kockázatát.

Az energiafüggetlenség és az üzemeltetési biztonság növelése érdekében a napelemes rendszerek mellé vészüzemi energiatároló egységek (akkumulátorok) beépítése is javasolt, amelyek a rövidebb áramszünetek idején biztosítják az alapvető funkciók működését. A hűtési és szellőztetési rendszerek időjárásfüggő vezérlése tovább növeli az energiahatékonyságot és a komfortot.

A belső terek hőkomfortjának megőrzése érdekében érdemes passzív hűtési megoldásokat is alkalmazni, például keresztzellőzést, mozgatható árnyékolókat, lamellás homlokzati elemeket vagy növényzettel árnyékolt felületeket. Ezek a beavatkozások együttesen csökkentik a hőhullámok idején fellépő túlmelegedést, ezáltal a hűtési energiaigényt is.

A szélsőséges időjárási események kezelése során fontos az üzemeltetési protokollok kialakítása, valamint a digitális monitoring rendszerek bevezetése. Ezek lehetővé teszik az energiafogyasztás, a vízhasználat és a hőmérsékleti viszonyok folyamatos nyomon követését, és segítik a gyors beavatkozást haváriahelyzet esetén.

A klímaváltozáshoz való alkalmazkodás szempontjából javasolt a lakók és üzemeltetők tájékoztatása is az extrém időjárási események során követendő eljárásokról (pl. hőhullám, intenzív csapadék, vihar). A tudatos felkészülés növeli az épület és a közösség klímaállóságát.

## 2.6 A beruházás hatása az éghajlatváltozásra

### 2.6.1 Üvegházhatású gázkibocsátás

A tervezett fejlesztés két, egyenként 370 lakásos társasházból áll, melyekhez mélygarázsban épületenként 285 parkolóhely, valamint épületenként egy-egy üzlethelyiség és közösségi tér tartozik. A két épület azonos műszaki és gépészeti kialakítással valósul meg.

Az épületek hőellátását (fűtés és használati melegvíz-ellátás) a FŐTÁV Zrt. távhőszolgáltatása biztosítja. A távhő igénybevétele kedvező megoldás az üvegházhatású gázok szempontjából, mivel a központi hőtermelés hatékonyabb energiafelhasználást tesz lehetővé, és a FŐTÁV által biztosított hőtermelés egyre nagyobb arányban tartalmaz megújuló és hulladékhő-forrásokat. Ennek eredményeként az épületek fűtési célú közvetett CO<sub>2</sub>-kibocsátása várhatóan alacsonyabb, mint az egyedi kazános rendszereké.

A közvetlen ÜHG-kibocsátás az épületekben nem jelentős, mivel helyszíni fosszilis tüzelésű berendezések nem üzemelnek. A főbb kibocsátási forrásokat így az alábbi elemek adják:

- Közvetett energiafelhasználásból származó kibocsátás (villamos energia az épületüzemeltetéshez, szellőztetéshez, világításhoz, liftekhez stb.);
- Lakossági közlekedés és parkolás a mélygarázsokhoz kapcsolódóan;
- Építési fázisban jelentkező egyszeri kibocsátások (anyaggyártás, szállítás, építési tevékenység).

A használatbavétel után az épületek éves ÜHG-terhelése döntően a lakások energiafogyasztásától és a parkolókhöz kapcsolódó közlekedési kibocsátásoktól függ. A távhő és a korszerű épületszerkezeti kialakítás révén azonban a létesítmény a jelenlegi városi viszonyokhoz képest alacsony fajlagos kibocsátású fejlesztésnek tekinthető.

### 2.6.2 Zöldfelület csökkenése

A tervezési terület jelenleg füves terület, a beépítés során a maradék zöldfelületet olyan mértékűvé kell fejleszteni, hogy a biológiai aktivitásérték megmaradjon, ezzel kompenzálni lehet a terület széndioxid elnyelését: háromszintű (gyep és 40 db cserje/150 m<sup>2</sup> és 1 db nagy lombkoronájú fa/150 m<sup>2</sup>) növényzet létesítése.

### 2.6.3 Hő és fényvisszaverődés

Az éghajlatváltozás és a folyamatos urbanizáció együttes hatásával egyre csak növekednek a „városi hőszigetek”. A városokban a nyár rendkívül forró lehet – mérhetően több fokkal forróbb, mint a környező mezőgazdasági területeken. A városi hősziget mint meteorológiai jelenség a 19. század – az óriásvárosok kialakulása - óta közzismert. A legtöbb városi épületet tetőjének (főleg lapostetőjének) és a közlekedési utaknak az anyaga sokkal kevesebb napsugárzást tükröznek vissza és sokkal többet nyelnek el, mint a helyettesített növényzet, így az energia jó részét hő formájában sugározzák a környező levegőbe. Minél sötétebb egy felület, annál jobban felmelegszik a napsugárzás hatására.

A friss aszfalt a napfénynek mindössze 4% -át tükrözi vissza, szemben a természetes füves területek 25% -os tükrözésével. Ugyanakkor a fehér felület - mint például a friss hó - kb. 90% -át tükrözi vissza a napsugárzásnak.

A fejlett országokban már elindult egy tendencia, hogy a tetőzet, a falak már világos színű anyagból épüljenek, valamint a meglévő burkolt felületeket világosra színezzék (fessék). Ezek egyes városokban már szabályozási szinten vannak, míg Magyarországon még nem létezik ilyen szabályozás, de a gyártók már megjelentették a kínálatukban a világos színű burkolatokat (tető és falazat szendvicspanel, cserép, stb.)

A sötét felületek világosra cserélésével a maximális hőmérséklet legalább 2°C-kal csökkenthető, az éves városi középhőmérséklet pedig 0,6 °C-kal is hűvösebb lehet. A nappali középhőmérséklet a városokban jelentősen csökkenne, melynek következtében az éjszakai lehűlés is csökken, és ennek kulcsfontosságú szerepe van az emberi egészségre nézve, mert az emberi szervezet számára az alvási időben az éjszakai alacsony (<30 °C) hőmérséklet kiemelkedően fontos a szívinfarktusok számának csökkenésében.

A fehér felületek helyett a napelem cellákkal és a zöldszerű felületekkel is megfelelő mértékű csökkenés érhető el, ezenkívül a zöldszerű felületek még a téli időszakban még szigetelnek is.

Az épület energiatakarékos membránja, ahogy a neve is sugallja, egyfajta üvegmembrán, amelyet lakóépületek, irodaházak, kereskedelmi épületek és egyéb épületek ablakaira, ajtóira és függönyfalaira alkalmaznak a beltéri környezet javítása, valamint a hűtési és fűtési energiafogyasztás csökkentése érdekében. Fűtés a napfény szabályozásával az energiatakarékos hatás elérése érdekében. Nyáron az

építőfólia nagymértékben csökkentheti a klímaberendezések hűtési költségeit azáltal, hogy blokkolja a nap hőenergiájának akár 79 százalékát. A külső üvegfelületre ragasztott fényvisszaverő fólia a látható fény és minimális infravörös fényt átengedi, de a hősugárzás nagy részét visszaveri. A belső üvegfelületre ragasztott „alacsony sugárzású fólia” a beltéri hősugárzást veri vissza, így a tárgyakról visszavert hősugárzás bent tartásával télen meleg érzést ad. Mindkét fólia alkalmazása tehát nemcsak energiatakarékosságot jelent az üzemeltetőnek, hanem a komfortérzetet is növeli.

A tervezett épületek felületeinek (falazat, tető) színének választása során a tehát világos szín dominál, az üvegfelületek esetleges fóliázása pedig utólagosan is kivitelezhető, amennyiben szükség van rá.

### 3 Természet- és tájvédelmi fejezet

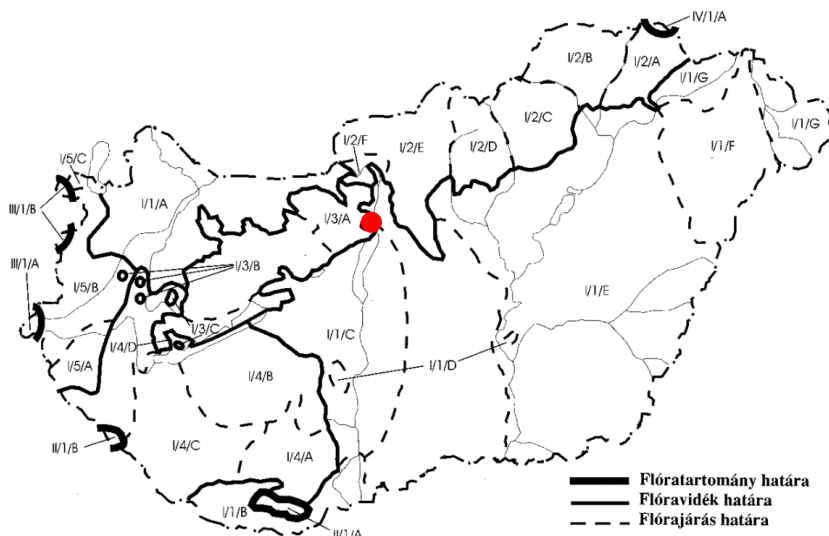
#### 3.1 Élővilágvédelem

##### 3.1.1 A terület növény és állatvilága

A beruházási terület Budapest X. kerület Fehér utcában a Gyógyszergyári utca keresztezésénél található, mely a Pesti hordalékkúp síkság része.

A kistáj jelentős hányadát települések és mezőgazdasági területek foglalják el. A kistáj meghatározó - a Duna-Tisza közti hátságával egyező - potenciális vegetációjának, a nyílt homokpusztagyepeknek, homoki sztyepréteknek, homoki tölgyeseknek és nyáras-borókásoknak csak kicsiny, töredékes állományai maradtak fenn (Csévharaszt, Dunakeszi, sződi Debegióhegy, vácrátóti Tece, Gödi-láprét), helyükön zömmel akác- és fenyőültetvények vannak. A keményfaligetek eltűntek, de a mélyebb térszínek növényzetének - zsombékosok, rétlápok, kékperjés rétek, mocsárrétek, fűzlápok, nádas mocsarak - is csak hírmondója maradt (Csévharaszt, Gödi-láprét, csömöri Réti-dűlő, sződi Kocsma-rét, dunakeszi tőzegtavak, Naplás-tó, Merzse-mocsár, soroksári Sós-mocsár). A homoki gyepek jellemző, nevezetes alkotói: magyar csenkesz (*Festuca vaginata*), rákosi csenkesz (*Festuca x wagneri*), homoki árvalányhaj (*Stipa borysthénica*), báránypirosító (*Alkanna tinctoria*), homoki nőzirom (*Iris arenaria*), homoki fátylvirág (*Gypsophila fastigiata* subsp. *arenaria*), homoki kikerics (*Colchicum arenarium*), csikófark (*Ephedra distachya*), szártalan csüdfű (*Astragalus exscapus*). Fokozottan védett bennszülött a Pótharasztról leírt tartós szegfű (*Dianthus diutinus*). A csévharashti tölgyesmaradványokban molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) és gyertyán (*Carpinus betulus*) is előfordul. A nedves élőhelyek fontos, megritkult fajai: lápi, barna és zsombéksás (*Carex davalliana*, *C. hostiana*, *C. elata*), keskenylevelű és széleslevelű gypjúsás (*Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*), szibériai nőzirom (*Iris sibirica*), kornistámics (*Gentiana pneumonanthe*), kormos csáté (*Schoenus nigricans*), fehér zászpa (*Veratrum album*), tőzgepáfrány (*Thelypteris palustris*), kiscsészű aszat (*Cirsium brachycephalum*). Az endemikus magyar mézpázsit (*Puccinellia pannonica*) a Kistérség helyén levő szikes réteken élt.

### Magyarország florisztikai beosztása



3-1. ábra: A vizsgált helyszín elhelyezkedése a Magyarország florisztikai besorolási térképén

A beruházási terület növényföldrajzi besorolása:

I. Pannonicum flóratartomány:

I.1. Alföldi – Eupannonicum flóraidék

I.1.C. Praematricum – Duna-Tisza köze flóraidék (Vác-Pesti-Duna-völgy, Pesti-hordalékkúpsíkság, Duna-Tisza közti síkvidék, Bácska-síkvidék)

Az állatföldrajzi beosztásban az beruházási terület a Közép-dunai faunakerület Pannonicum faunakörzetének Eupannonicum faunajárásába tartozik.

A beruházási terület (Bp. X. ker. 39210/211, 212 hrsz.) a Rákos-patak a legközelebbi Országos ökológiai folyosó, mely 1,5 km távolságra található.

A beruházási területen jelenleg pionír másodlagos gyomtársulás (O5-O13) található, mely az akácok „erdő” kivágása után jött fel. Az időben visszanezve 2005-ben még az egész területet akácok-nyárfás származék erdő borította (ÁNÉR kód: S1) a felszínt lefedte, 2008-ban már csak középső sávban, majd 2013-ban a teljes területen kivágták a fásszáru növényzetet. Helyenként az akác azonban újra sarjadt.

A területen védett növényt nem találtunk.

A terület eredeti növényzete erdős sztyepp lehetett, tölgyekkel, mezei juharral, borókákkal, csenkeszes gyepekkel.

A Fehér út és a Gyógyszergyári utca felé a területet vegyes fasor szegélyezi (szürke nyár, akác, nyugati osterfa, bálványfa, hegyi juhar, korai juhar, japán akác), valamint északon néhány fa szegélyezi (japán akác, fehér akác, bálványfa) a területet a telekhatáron kívül.

A terület növényzete az alábbi fajokból áll:

- Fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) sarjak,
- Mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*) csemete,
- Szürke nyár (*Populus canescens*) sarj,



- Községes tarackbúza (*Agropyron repens*),
- Nagy csalán (*Urtica dioica*),
- Piros árvacsalán (*Lamium purpureum*),
- Lósóska (*Rumex obtusifolius*),
- Pongyola pitypang (*Taraxacum officinale*),
- Csomós ebír (*Dactylus glomerata*)
- Csillagpázsit (*Cynodon dactylon*),
- Betyárkóró (*Conyza canadensis*),
- Mezei szulák (*Convolvulus arvensis*),
- Fehér mécsvirág (*Melandryum album*),

A területen a felmérés időpontjában védett fajt nem találtunk, de a pionír növényállományon a rovarfauna (méhek poszméhek, sáskák) jelentősebb, valamint előfordulhat fürgé gyík is.

A terület degradációja és évtizedekig történő akácos-nyaras erdőként való léte miatt nem képvisel jelentős ökológiai potenciált.

### 3.1.2 A kivitelezés várható hatásai

A kivitelezés során a területen gyakorlatilag megszűnik a növényzet, részben a burkolt felületek miatt, részben a kivitelezéssel járó egyéb tevékenység (anyagdepóniák, munkagépek taposási kár) miatt, ez várhatóan 2-3 év.

A kivitelezés utolsó fázisa a zöldterületek kialakítása: fasorok, kertek, gyepfelületek, és azt kiszolgáló, szürke infrastruktúra (öntöző berendezések), valamint az épületek körüli városi utcabútorok és tartozékok elhelyezése: padok és asztalok, hulladékgyűjtők, ivókút, térelválasztók, pollerek, kerékpár tárolók, világító berendezések.

### 3.1.3 A létesítmény környezeti hatása üzemelés alatt, a fejlesztés várható hatásai

A területen megengedett legkisebb zöldfelületarány 40 %, melyet a terv kielégít, terepszint alatti beépítés 60 %, terepszint feletti beépítés 40 %, zöldterület.

Az épületek és az utcák közötti zöldfelületek nagy terebélyes fákkal lesznek beültetve, míg az épületek közötti terek inkább közepes és kis fákkal kerülnek betelepítésre. Itt ténylegesen megvalósul a 3 szintes (gyep, cserje és lombkorona szint) növényzet.

A fontosabb előírások:

- A területen őshonos, az itteni klímának megfelelő fás szárúakból legyen kialakítva, vagy
- olyan díszfákból, cserjékből, melyek ugyan nem őshonosok itthon, de nem is invazív fajok (*Magnolia* spp., *Liriodendron*, *Ginkgo*, stb.).
- Kerülni kell a fenyőfélétet.
- Kerülni kell a széltörékeny, rövid életű, puhafákat (nyírfa, fűzfa, nyárfa).
- Kerülni kell a szöszös (nyárfák), az allergén pollent kibocsátó (mogyoró, nyír), és a nagyon szemetelő, vagy kellemetlen termést hozó (termős páfrányfa) fákat. Ezek túlzó aránya kellemetlenné, balesetveszélyessé teheti a zöldterületet, vagy sok élő munkával járhat.
- Kerülni kell a gyerekjátszóterek körül a nagyon mérgező termésű növényeket: tiszafa, aranyeső, gyöngyvirág, borostyán, fagyal.
- A zöldfelületekhez ki kell építeni a szürke infrastruktúrát is: öntöző rendszerek, komposzt telep, vagy zöldhulladék tárolók, térvilágítás, internet hálózat, elektromos hálózat.

- El kell helyezni a kertbútorokat: (okos)padok, asztalok, kerti ivókutak, játszóterek, street work out terek.

## 3.2 Tájvédelem – városi környezet

### 3.2.1 Kőbánya városképi fejlődése és részei

Kőbánya kezdetben önálló településként létezett és csak az 1872-es Budapest egyesítés során, mint X. kerület lett Budapest része. A nevét a helyi harmadidőszaki mészkőbukkanásnak köszönheti, melyet sokáig bányásztak és számos ikonikus budapesti építmény, épület készült belőle. A kőbányászatot később a téglagyártás váltotta fel a helyi pannon agyag felhasználásával. A kőbányászat és téglagyártás mellett a mezőgazdaság is jelentős szerepet játszott a település életében: szőlőtermesztés, sertésenyésztés, sörgyártás. A XIX. században a modern ipar váltotta fel mind az építőipari, mind a mezőgazdasági funkciót: gépgyártás és gyógyszeripar. A rendszerváltás után a gyógyszeripar továbbra is virágzott, míg a gépipar lehanyatlott.

Az ipari létesítmények miatt jelentős népesség költözött a városrészbe, a benépesedés 1900-as évektől ugrásszerű, a lakásigény kielégítésére alacsony, néhány emeletes bérlakásokat építettek. A szocialista rendszer idején ezeket váltották fel a 6-10 emeletes lakótelepi épületek.

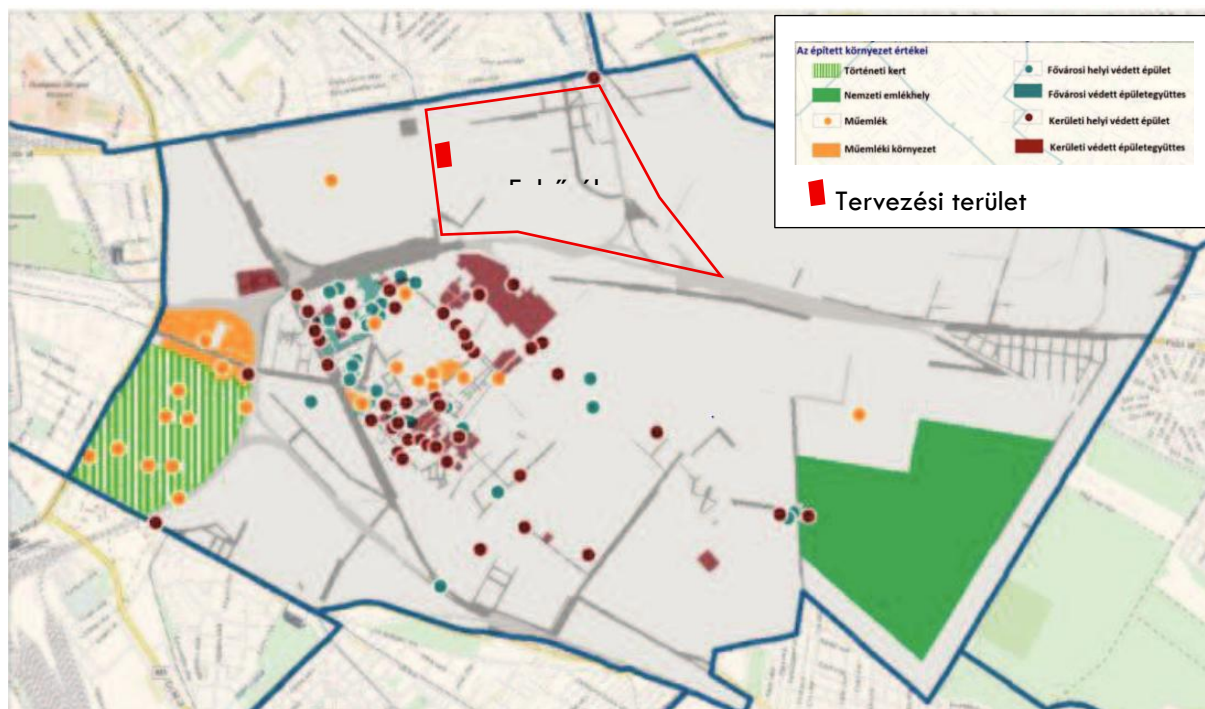
A városrész számos nagy parkkal (Népliget) rendelkezik, mely már a XIX. században fontos rekreációs funkciót látott el a helyiek számára.

A kerület szerkezetét a nagy vasútvonalak határozzák meg, ezek adják a fő tagoltságot a városrésznek és a közutak pedig finomítják ezt a strukturális tagoltságot. A vasútvonalak elválasztják egymástól a nagyobb egységeket, ezért a szerves összetartozást csökkentik a várostömbök között. Egy-egy városrész vagy egyfunkciójú (lakónegyed, ipari negyed) vagy többfunkciós.

A kerület jelentős potenciállal rendelkezik még; sok a be nem épített terület.

Kőbánya tizenegy különböző történeti, funkcionális és városszerkezeti karakterrel rendelkező városrészre tagolódik: Laposdűlő, Ligettelek, Felsőrákos, Népliget, Gyárdűlő, Kúttó, Óhegy, Téglagyárdűlő, Újhegy, Keresztúridűlő és Kőbánya-Kertváros.





3-2. ábra: Kőbánya épített környezetének értékei

A beruházási terület a Felsőrákos városnegyedben létesül. Lehatárolás: Kerepesi út (a Fehér úttól) – Sárga rózsá utca – Pesti határút – Határhalom utca – Jászberényi út – Fehér út (a Kerepesi útig) XIV.; XVI. és XVII. kerület.

A X. kerület legkevesbé beépített része, amely kelet-nyugati irányban felöleli a Rákospatak völgyét és az ún. Fehér-dűlőt. Városszerkezeti szempontból a sok beépítetlen rész miatt cezúraként (szünetként) jelenik meg a tulajdonképpeni Kőbánya és a tőle északra fekvő XVI. kerület között. 1941-ben a terület még füves területként szerepel („lovasszabadtér”), csupán a Rákospatak völgye mellett láthatók a térképen kertes házak. 1960-as műholdképen az ipari parkok már megvoltak: gyógyszeripari ipari terület és a jelenlegi Fehér úti ipari park, valamint a déli ipari terület. Ezután létesületek a nagyvárosias lakótelepi részek.

Jelenleg beépített terület tehát a városrészben az északnyugati nagyvárosias és az északkeleti kertvárosias lakóterület, valamint a városrész déli peremén található főképp kereskedelmi, szolgáltató, gazdasági jellegű területek. A nagyvárosias lakótelepi városrészben foglal helyet az Árkádok, valamint a Fehér úti ipartelep. A többi terület ültetett vagy spontán beerdősült, melynek szerepe, hogy a szélerózió megakadályozása a homokos területen.

Az északkeleti kertvárosias lakótömbhöz délről csatlakozik a gyógyszeripari ipari park.

Felsőrákos területe viszonylag fiatal, így történelmi örökségben szegény településrész. Természeti értékek is csak a Rákospatak völgyében voltak: lápos, mocsárrétes társulások, sajnos ma már a beépítettség és a szabályozás miatt ezek visszaszorultak.

A Budapest Főváros X. kerület Kőbánya településképi arculati kézikönyvéről szóló 318/2017. (IX. 21.) KÖKT határozatban foglaltak alapján a beruházási terület nagyvárosias jellegű.

## KARAKTER TÉRKÉP



3-3. ábra: A beruházási terület és környezetének karakter térképe

### Telepszerű lakóterületek:

Kőbánya lakóterületeinek körülbelül 30%-át teszik ki telepszerű beépítésű területek. Ezeken a magas népsűrűségű területeken él a lakosság több mint fele. Kőbánya telepszerű építkezései a 70-es évekig jellemzően beépítetlen területeken valósultak meg. A 70-es évektől a szabad területek csökkenésével és a járulékos költségek növekedésével párhuzamosan a figyelem az elavult városrészek szanálásával történő területfelszabadítás felé fordult, így a peremkerületi központok és Kőbánya központja is átépült telepszerű formában.

A telepszerűség alapvető elve egy terület akciójelleggel megvalósított beépítése, telekrendszerének kialakítása és infrastruktúrájának kiépítése. A lakásépítési akciók mögött legtöbbször ipar-, vállalat-, szociálpolitikai és piaci megtérülési okok állnak. A telepszerű lakóterület olyan lakóépületek összessége, mely időben és stílusban egységesen épülve az adott település, településrész egyéb épületeitől megkülönböztethetően alkot egységet. Az egységesség megmutatkozhat a koncepcionális területkezelés vonatkozásában és előre eltervezett építészeti formákban egyaránt. Ilyen az egyidejűleg megépített lakóépületek építészeti karaktere, meghatározott intézménycsoport elhelyezése, a zöldfelületi szerkezet, az egyénileg épített lakóépületek típusának megkötése vagy az előre megtervezett épületek alaprajzához igazodó telekosztás. A telepszerű beépítések karaktertípusaikat együttesen alakítja az építetők kiléte és építési céljai, a munkásjóléti intézkedések, a lakók, bérlők társadalmi státusza, a telepek területhasználata és szintszáma, a telkek használata, a beépítés morfológiája, az épületek stílusjegyei és a telepek összetétele. A telepszerű lakóterületek két jellegzetes alkaraktere különböztethető meg, melyek bár sok szempontból hasonlítanak egymáshoz, viszont jelentős eltérések is felismerhetők. Ezek a lakótelepek és a lakóparkok területei.



3-4. ábra: Kőbánya telepszerű beépítésű területei

A beruházási terület a lakóparkok közé sorolandó.

A 21. század jellemző telepszerű építése a lakópark, mely jellemzően piaci érdekből, ingatlanfejlesztői befektetésből megvalósuló egységes épített környezet. A köztudatban a lakópark meghatározott építési paraméterekkel, közös fenntartási, védelmi és egyéb szolgáltatásokkal rendelkező lakóközösség. Jellemzően zárt városszerkezeti egységek, belső térrendszerét magánutak és a lakók által közösen használt kertek alkotják. A lakóparkok igen változatos telepítési és építészeti kialakításúak. Szolgáltatásaik a helyben lakók igényeit elégítik ki, ellenőrzött gyalogos-, kerékpáros-, és/vagy gépkocsi bejáráttal, valamint saját egyéb szolgáltatásokkal (pl. porta) rendelkezik, és amelyet zárt falak, kerítések vesznek körbe.

### 3.2.2 A jelenlegi beépítés

A tervezéssel érintett terület Budapest X. kerület 39210/211-212 hrsz.-ú területeken helyezkedik el, „Vi-2/56” Intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű terület övezeti besorolású területen.

A tervezési területtől északi irányban közvetlenül „Vi-2” Intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű területen egy szakgimnázium (Keleti István Alapfokú Művészeti Iskola és Művészeti Szakgimnázium), „Ln-T” Nagyvárosias telepszerű lakóterületeken 11 szintes lakóépületek, valamint „Kt-Zkk” közkert övezeti besorolású területek találhatóak.

A tervezési területtől keleti irányban „Gks-2” Gazdasági, jellemzően raktározást, termelést szolgáló területek határolják védendő létesítmények nélkül. Ezen túl „Ev-Ve” Védőerdő-területek, „Kb-Rek” Rekreációs célú, jelentős zöldfelület, valamint „Vi-2” Intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű területek helyezkednek el, melyeken a lakópark további épületei tervezettek.

A tervezési területtől déli irányban a Gyógyszergyári utca túloldalán „Vi-2” Intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű területek találhatóak, védendő létesítmények nélkül.

A tervezési területtől nyugati irányban a Fehér út túloldalán „K-Közl” Közlekedéshez kapcsolódó épületek elhelyezésére szolgáló területek fekszenek, védendő létesítmények nélkül.

A tervezési terület és környezetének szabályozási tervrészlete a következő ábrán látható.



**3-5. ábra: Helyszínrajz – a tervezési terület és környezete (forrás: Budapest, X. kerület Kerületi Építési Szabályzat 1. melléklete: Szabályozási terv - részlet)**

A beruházás nemzetgazdaságilag kiemelt beruházás a 302/2025. (X. 6.) Korm. rendelete az egyes gazdaságfejlesztési célú és munkahelyteremtő beruházásokkal összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról, valamint egyes nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításról szóló kormányrendeletek módosításáról szóló 141/2018. (VII. 27.) Korm. rendelet, valamint az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről szóló 531/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet módosításáról szóló rendelt szerint. A beruházás a 141/2018. (VII. 27.) Korm. rendelet 2. melléklet 141. pontjában szerepel. **A fenti korm. rendelet alapján a területre lakóingatlan elhelyezhető.**

A terület jelenleg nem beépített, de a rendezési tervben beépítésre szánt terület. A KINCSEM fejlesztés a szabályozási tervnek megfelelő lakó funkciót valósít meg, a településrendezési szerződés adta 1400 lakásos maximalizált keretet figyelembe véve.

Az épületek pinceszint, földszint, felette 7 illetve 8 + visszahúzott emeletes „L” alakú lapostetős tömbökkel formált. A pinceszinten található a parkolók többsége és egyéb kiszolgáló helyiségek. A mélygarázs az utca felől rámpán közelíthető meg. A földszint épület alatti részein részben parkolók, részben tárolók kerülnek kialakításra. A lakóházak dél-nyugati sarkán 1-1 üzlet és 1-1 közösségi helyiség létesül közvetlen megközelítési lehetőséggel az utcáról. Az utcafront felől jelentős méretű, közhasználat részére átadott területtel tervezték. A belső kert teresedése kikapcsolódási lehetőséget nyújt az itt lakóknak, míg a hátsó udvarok különböző sportolási és játéklehetőséget biztosítanak kicsiknek és nagyoknak egyaránt. A két „L” alakú lakótömb egy-egy lépcsőházi maggal kerül kiszolgálásra, a földszinti lobbyk a belső udvar felől közelíthetők meg. Lépcsőházanként két-két felvonó létesül.

Az épületek előregyártott elemekből fognak felépülni, így a kivitelezési szakasz sokkal rövidebb idejű lesz, mint a hagyományos monolit betonozással épülő lakóházaknál.

A terület VI besorolású (Intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű terület övezetein), északra tőle szintén VI területen kereskedelmi és szolgáltató, valamint oktatási intézmény (Keleti István Alapfokú Művészeti Iskola és Művészeti Szakgimnázium) található, északkeletre-keletre GKSZ (Fehér úti Ipari Park) övezi, keletre a Kincsem projekt I. ütemében éppen létesülő társasházak (szintén VI területen) épülnek. Délen még beépítetlen erdős-gyepes területek (VI besorolású terület) láthatók, melyek szintén beépítésre szánt területek. Nyugatra, a Fehér úton túl a Kincsem Park, mint Különleges övezet területei helyezkednek el: sportpályák és kiszolgáló területeik (parkolók).



A területen nagyon kiugró épületek észak felé láthatók, az Ln területek 10 emeletes panelépület tömbjei sorakoznak, továbbá a GKSZ területen egy ~67,5 m magas gyárkémény.

### 3.2.3 Az építés (kivitelezés) tájra gyakorolt hatása

Az építés során az anyagdepóniák (pl. mélygarázs területéből kikerülő föld), építőanyag lerakatok, kivitelezést végző munkagépek, különösen a toronydaruk részben kisebb ideig, részben hosszabb ideig tájképileg zavaró tényezők a területen. A területet előregyártott betonelem kerítéssel vették körbe a kivitelezés idejére, melynek zaj és porcsökkentő hatása is van.

### 3.2.4 A tervezett létesítmények tájra gyakorolt hatása

Az épületek két különböző szintszámú tömbből és tömböket egybefogó földszintes kapuzati elemek mozgalmassá tömegjátékából teremtenek játékos tömegkompozíciót. A homlokzatokon végigfutó erkélysor tervezett, a feszes megjelenést a korlátok és a függőleges perforált árnyékoló paravánfalak mozgalmassá szerkesztése oldja. A bútüfalaknál az erkélyek vonala megszakad, ezeken a sávokon színezett, illetve a törtfehér vakolat lesz. A homlokzatok többségén körbefutó erkélysor tervezett, a feszes megjelenést a korlátok és a függőleges árnyékoló paravánfalak változatos szerkesztése oldja fel. A bútüfalaknál az erkélyek vonala megszakad, ezeken a sávokon fehér, illetve színes vakolat lesz épülettömegenként váltakozva.

Az építészeti formálás alapvető koncepciója szerint a hétszintes tömegben a homlokzati falak és korlátok fehérek, az erkélyek szürke színűek, míg a nyolc szintes tömegben színes vakolt homlokzat készül fehér árnyékoló felületekkel az erkély külső síkjában. Ezzel a megoldással egy jó ritmusú, változatos utcakép jön létre, és a két tömegből álló telepítés élhető léptékű tereket alkot a házak és a tömbök között.

A földszinti homlokzati felületek az áttört/tömör burkolat váltakozással mozgalmassá tett igényes táblás burkolattal és perforált/terpesztett lemezzel készülnek.

Az épületek az első ütemmel együtt L-alakban helyezkednek el és alkotnak egy komplex városképi elemet. A modern kivitel szolid színekkel és megjelenéssel nagyvárosias külsőt ad a Fehérút - Gyógyszergyári út keresztezésénél a területnek. Az épületegyüttes kitakarja délről és nyugatról az ipari parkot, míg maguk a társasházak a Fehér út felől és a Gyógyszergyári út felől az utcai fásításnak köszönhetően alig látszódnak. Az északon elhelyezkedő lakótelepi 10 emeletes házakból a látvány fog megváltozni, hiszen felsőbb emeletekről dél felé részben kitakarják a városképet az épülő 8-9 emeletes házak.

### 3.2.5 Az épületek városképbe illesztése – további városképvédelmi feladatok

Városképbe történő illesztési feladatok:

- A környező városi szövetbe történő illeszkedés céljából javasolt tehát a szomszédos jellemző beépítettséget irányadónak tekinteni, attól jelentősen nem eltérni. A tervezett beruházási terület mindkét ütemének a szomszédos ipari parkok, a még be nem épített területek és a lóverseny pálya miatt nem egyelőre nincs megszorítása, illeszkedési elvárása, hiszen ezek eltérő karakterű övezetek.
- A telepítés legyen szellős, az épületek közötti légtér aránya kellően megfelelő, a tömegformálás nélkülözze az öncélú formai játékokat, kövesse a tradicionális építészethez hasonlóan az

egyszerűséget, a józan és ízléses tömegformálást. A lakópark épületei tehát a letisztult formavilágot, a léptéküknek megfelelő, harmonikus arányú tömeget jelenítsék meg.

- A letisztult tömegformálás a homlokzati struktúrában is mutakozzon meg. Nagy tagolatlan felületek, szinte sematikusan egyszerű nyílás kiosztás legyen a jellemző, a nálunk megszokott vakolat kváderek, lizénák, párkányok, homlokzati díszek nélkül. A hosszú épülettömeget, homlokzatot vertikálisan tagolni kell. Nemes anyagok használata, jól átgondolt nyílásritmus elegendő díszítés a homlokzaton. A szín- és anyaghasználat legyen homogén, egységes, ne legyen zaklatott, kirívó.
- A tetőforma lapostető esetében nélkülözze a többszintes teraszosságot, mely szabdalttá és esetlegessé teszi a tömeget. A tetőterasz kialakítása legfeljebb egy szintben történjék. Az utólagos lefedések, pergolák nem javasoltak, ezeket a tervezés során egységesen kell megtervezni, illetve megvalósítani. Az épületek közel azonos gerinc és párkánymagassággal épüljenek. A tetőtér beépítése egy szintben valósuljon meg. A tetőforma legyen minél egyszerűbb szerkesztésű és formájú, tetősíokban elhelyezett ablakokkal. A tetőfelépítmények kerülendők.
- A lakóparkban létesülő zöldfelületek gyakran nem teljes értékűek. A mélygarázs fölé kerülő tetőkertek, a felaprózott, használhatatlan méretű zöldfelületek használati értéke – díszítő értékük ellenére is – igen csekély. Fontos, hogy az épületek között használható kertfelületek maradjanak. Erre akkor is célszerű törekedni, ha igény a kert épülettel történő tagolása vagy zártabb, az utcai zajtól és a belátástól védettebb terület létrehozása. A zöldfelület növelése, egységes, összefüggő területen történő kialakítása (egység minimális területének meghatározása) városképi szempontból is szükséges, mivel a növényzet hiányában megjelenő árnyékolók spontán és egyedi megjelenése jelentősen rontja az összképet.
- Az árnyékolás hiánya miatt gyakran megjelenő, homlokzat átalakítást eredményező látványelem az erkélyek, loggiák, teraszok átalakítása, befedése vagy beépítése, rácsok, előtetők, redőnyök, napellenzők felszerelése. Miután az erkély, a loggia és a terasz fontos látványelem, ezért átalakításuk, beépítésük nem támogatható, előtető nem létesíthető. Redőnyök, napellenzők épületenként csak egységesen (forma, mintázat, szín, kialakítás módja stb.) valósíthatók meg. Az eredeti korlát jellege, átláthatósága, színe nem változtatható, takarása átlátást gátló elemekkel (nádszövet, árnyékoló szövet, faelemek, stb.) nem javasolható. A földszinti kertkapcsolatnál se jelenjenek meg a közterületről látható módon utólag elválasztó elemek, rácsok, pergolák, ezeket már a tervezés fázisában az épülettel egységes módon kell meghatározni.
- Az épületgépészeti elemek kizárólag épületen belül helyezhetők el. A légkondicionáló kültéri egységének elhelyezése új építésű lakóparknál nem megengedett, a tervezés során kell biztosítani az épületen belüli kialakítást és megvalósítást. Meglévő lakóparknál, amennyiben nem épült ki a légkondicionálás, utólag elsősorban erkélyen és loggián takartan, másodsorban egységesen, kizárólag azonos módon függőleges oszlopban pótolható.
- A vagyonvédelem miatt megjelenő kerítés legyen átlátható, részben átlátható, legfeljebb sövényrel elválasztott, szögesdrót nélküli.
- A parkolás problémája a lakótelepeketől eltérően jelenik meg. A mélygarázs általánossá válásával a gépkocsik elhelyezése nem megoldhatatlan feladat. Ellenben a lakóparkok nagy részében a nagy lakásszám és relatív kis alapterület miatt az előírásnak megfelelő férőhelyet

tartalmazó garázs nem fér el az épület alatt, és a két szintes mélygarázs magas létesítési költséget jelent. Így a kert egy része vagy akár egésze alá húzódik a mélygarázs. Emiatt komolyabb fásításról eleve nem lehet szó, mivel a tetőkerten elhelyezendő földréteg sok esetben nem kellő vastagságú. Ez egy sor problémát érint, a homlokzatok árnyékolását, az udvaron kialakított játszóterek használhatóságát és nem utolsósorban esztétikai kérdés, ezért a lakóparkok építésénél parkoló csak épületben vagy terepszint alatt javasolt, a felszínen történő kialakítás nem támogatható, legfeljebb a vendégparkolók biztosítása. A terepszint alatti mélygarázs területét vagy az afeletti tetőkert földréteg vastagságát úgy kell meghatározni, hogy teljes értékű zöldfelület is kialakulhasson a területen. Sorgarázs közterület felé nem nyílhat, a meglévő felszínnek engedélyezett gépjárműtároló utólagosan nem fedhető le színekkel, sufnikkal.

- A felépült lakóparkok jellemzően nélkülözik az intézményeket. A közelükben, vagy a földszinti helyiségekben megtelepedő intézmények, kereskedelmi és vendéglátó üzletek, szolgáltatások révén a lakosság ellátása javul, illetve következményként a reklámok, kitelepülések is megjelennek. Az új építésű lakóparkok építésénél már eredendően javasolt a földszinten változatos méretű helyiségeket kialakítani ebből a célból, egyúttal a reklámok, feliratok méretének, elhelyezésének módját egységes elvek szerint előre megtervezni. Az új intézmények épületeinek megvalósítása során törekedni kell a jellemzően a lakóparkhoz illő modern építészeti elemek alkalmazására.

A fenti elvárások, ajánlások alapján a tervezett épületek megfelelnek az elvárásoknak.

### 3.2.6 Régészeti és kulturális örökségvédelem

A helyi építési szabályzat szerint a vizsgált területen és környezetében nem ismert régészeti lelőhely. Az ingatlanon eddig nem váltak ismertté régészeti leletek. Amennyiben a későbbiekben az építkezésekhez kapcsolódó földmunkák során régészeti emlék, ill. lelet kerül elő, úgy a kulturális örökségvédelemről szóló 2001. évi LXIV. törvény 24. § (1)-(2) bekezdése szerint kell eljárni, azaz a tevékenységet fel kell függeszteni, és a helyszín, vagy lelet őrzése mellett értesíteni kell a jegyzőt, aki az illetékes múzeum (Jósa András Múzeum) és a Szabolcs- Szatmár- Bereg Megyei Kormányhivatal Nyíregyháza Járási Hivatal Hatósági Főosztályának Építésügyi és Örökségvédelmi Osztály szakmai bevonásáról köteles gondoskodni.

A régészeti emlékek és leletek előkerülése esetében is gondoskodni kell a régészeti örökség elemeinek helyszíni megőrzéséről. Ha a helyszíni megőrzésre nincs lehetőség, mentő feltárást kell végezni. Mentő feltárás elvégzésére a 2001. évi LXIV. törvény 22. § (5) bekezdése szerinti intézmény jogosult.

Ha régészeti feltárás nélkül régészeti emlék, lelet vagy annak tűnő tárgya kerül elő, a felfedező, a tevékenység felelős vezetője, az ingatlan tulajdonosa, az építtető vagy a kivitelező köteles

- a) az általa folytatott tevékenységet azonnal abbahagyni,
- b) a jegyző útján a hatóságnak azt haladéktalanul bejelenteni, amely arról haladéktalanul tájékoztatja a mentő feltárás elvégzésére a 22. § (5) bekezdése szerint feltárásra jogosult intézményt, valamint
- c) a tevékenységet szüneteltetni, továbbá a helyszín és a lelet őrzéséről - a felelős őrzés szabályai szerint - a feltárásra jogosult intézmény intézkedéséig gondoskodni.

A feltárásra jogosult intézmény köteles a mentő feltárást haladéktalanul megkezdeni, és folyamatosan - az elvárható ütemben - végezni, az előkerült régészeti leletet ideiglenesen elhelyezni.

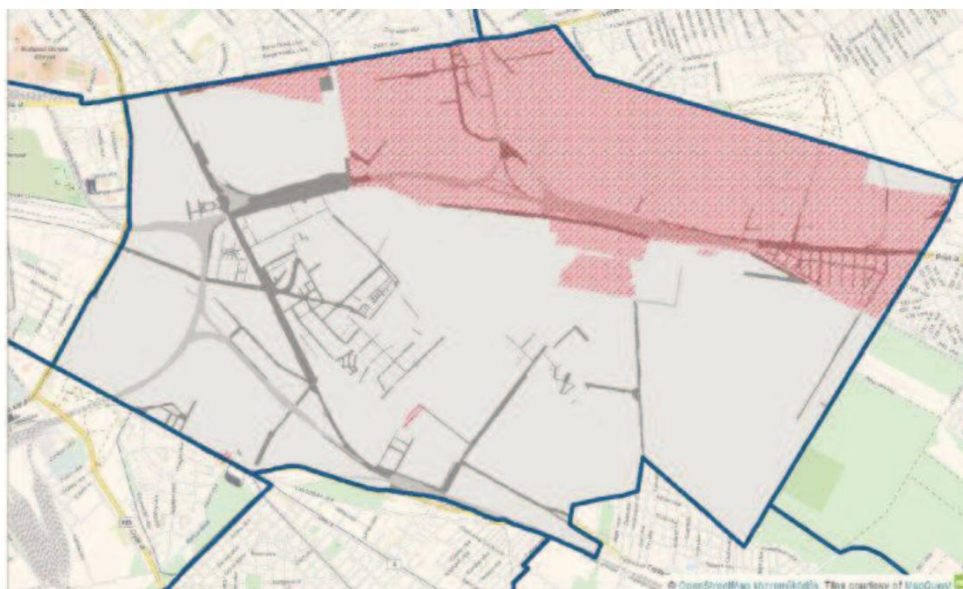
Ha a mentő feltárást nem lehet 30 nap alatt elvégezni, a hatóság hivatalból vagy a feltárást végző intézmény javaslatára ideiglenesen védetté nyilváníthatja a földterületet.

A feltárást végző intézmény köteles a feltárást befejezését követő 30 napon belül a lelőhely ismertté vált adatait jogszabályban meghatározott módon bejelenteni. A lelőhelyet a hatóság nyolc napon belül nyilvántartásba veszi.

A mentő feltárást végző múzeum jogosult a leletmentésre fordított költségeinek megtérítésére, amennyiben az állam nem mond le javára a régészeti leletek tulajdonjogáról. A költségek iránti igényt a hatósághoz kell benyújtani.

A korábban ismeretlen, régészeti nyilvántartásban nem szereplő régészeti lelőhely, illetve lelet feltáráson kívüli felfedezője vagy bejelentője jogszabályban meghatározottak szerint elismerésben részesíthető.

A kerületben nagyobb összefüggő országosan nyilvántartott régészeti terület Felsőrákos területén található, de kisebb lelőhelyek vannak elszórtan a kerület többi részén is. A nyilvántartott régészeti lelőhely a közhiteles nyilvántartásba vett, általános védelem alatt álló régészeti lelőhely.



3-6. ábra: Kőbánya ismert régészeti lelőhelyei

Készítette:		Tájjvédelmet lektorálta
		
Kalmár Gábor Természetvédelmi szakértő SZ-074/2010		Unyi-Buzetzky Blanka Tájjvédelmi szakértő SZ-011/2015

Budapest, 2025. október 14.





Kanász-Szabó Ervin

környezetvédelmi szakmérnök

SZKV 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

## 4 Mellékletek

1. Melléklet: Eljárási díj befizetési bizonylat
2. Melléklet: Szakértői jogosultságok