

SZILAS LIGET LAKÓPARK BUDAPEST, XV. KERÜLET

ELŐZETES VIZSGÁLAT



Székesfehérvár
2025. május-október

SZILAS LIGET LAKÓPARK BUDAPEST, XV. KERÜLET

ELŐZETES VIZSGÁLAT

Készítette:

PROGRESSIO MÉRNÖKI IRODA KFT.

Projektfelelős:



Kaleta Jánosné
okl. vegyészmérnök
környezetvédelmi szakmérnök
SZKV/07-0065



Közreműködött:

Varga Alíz
okl. környezetmérnök
Kamarai nyilvántartási szám: 07-01566
Munkavédelmi technikus

Major Balázs

Zaj- és rezgésvédelmi szakértő (SZKV1.4.)

Dr. Boromisza Zsombor

PhD, okleveles tájépítésmérnök
tájvédelmi szakértő (SZTjV SZ-22/2011.), élővilágvédelmi szakértő (SZTV SZ-019/2016.)

A dokumentáció szerzői jogi védelem alá esik, a dokumentáció bármely részének, vagy a dokumentáció egészének másolása és sokszorosítása kizárólag a szerzők engedélye alapján történhet.

®Copyright

Székesfehérvár, 2025. május-október

Tartalom

Kérelem	6
A tervezési terület főbb jellemzői	14
1. Általános adatok	15
1.1. Az engedélyes adatai	15
1.2. A generáltervező adatai	15
1.3. A vizsgálatot végző adatai	15
2. A tevékenység célja	16
3. A tevékenység alapadatai	16
3.1. Számításba vett változatok	16
3.2. Tevékenység volumene	16
3.3. A telepítés és a működés megkezdésének várható időpontja és időtartama	16
3.4. Tervezett tevékenység megvalósítása, anyagbeszállítás	17
3.4.1. Alapállapot bemutatása	17
3.4.2. Tervezett állapot bemutatása	43
3.5. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények	59
3.6. Kapcsolódó műveletek	59
3.7. A tevékenység megvalósítása, az anyagfelhasználás főbb mutatói	59
3.8. Szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje	60
3.9. A tevékenység területigénye	62
3.10. Tervbe vett környezetvédelmi intézkedések	64
3.10.1. Létesítés időszakában	64
3.10.2. Megvalósítás időszakában	64
3.10.3. Felhagyás időszakában	64
3.11. Természeti katasztrófáknak való kitettség bemutatása	65
3.12. Adatok bizonytalansága	67
4. Illeszkedés fejlesztési tervekhez, koncepciókhoz	67
5. Környezetterhelés és -igénybevétel előzetes becslése	71
5.1. A jelenlegi állapot bemutatása	71
5.1.1. Levegő	71
5.1.2. Vizek	76
5.1.3. Talaj	81
5.1.4. Táj és élővilág	86
5.1.5. Épített környezet	117

5.1.6.	Hulladék	118
5.1.7.	Zaj.....	119
5.2.	A telepítés környezeti hatása.....	126
5.2.1.	Levegő.....	126
5.2.2.	Vizek	132
5.2.3.	Talaj.....	132
5.2.4.	Táj és élővilág	133
5.2.5.	Épített környezet	134
5.2.6.	Hulladék	135
5.2.7.	Zaj.....	137
5.2.8.	Havária	144
5.3.	A megvalósítás, működés környezeti hatása.....	145
5.3.1.	Levegő.....	145
5.3.2.	Vizek	149
5.3.3.	Talaj.....	151
5.3.4.	Táj és élővilág	151
5.3.5.	Épített környezet	152
5.3.6.	Hulladék	153
5.3.7.	Zaj.....	153
5.3.8.	Havária	163
5.4.	A felhagyás környezeti hatása.....	164
5.4.1.	Levegő.....	164
5.4.2.	Vizek	164
5.4.3.	Talaj.....	164
5.4.4.	Táj és élővilág	164
5.4.5.	Épített környezet	164
5.4.6.	Hulladék	164
5.4.7.	Zaj.....	165
5.4.8.	Havária	166
6.	Hatások előzetes becslése.....	167
6.1.	Érintett területek adatai, állapotváltozások becslése	168
6.1.1.	A létesítés időszakában	168
6.1.2.	A megvalósítás – üzemelés- időszakában	169
6.1.3.	A felhagyás időszakában.....	169
6.2.	Éghajlatvédelmi szempontok	170

6.2.1.	A számításba vett változatok éghajlatváltozással szembeni érzékenysége	170
6.2.2.	A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése.....	180
6.2.3.	Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése .	197
6.2.4.	Lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés.....	197
6.2.5.	Az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása	197
6.2.6.	A tevékenység hatása az alkalmazkodási képességére.....	197
7.	Nyilatkozat adatok titoknak minősítéséről	197
8.	Országhatáron áterjedő hatás valószínűsége	198

KÉRELEM

A Szilas Liget Ingatlanfejlesztő Kft. Budapest XV. kerület a Pólus Center és World Mall (Ázsia Center) közötti, Szentmihályi út és Szilas patak által határolt területen, az alapállapotban a 91186, 91099, 91098, 91097/3, 91077/2 hrsz.-on nyilvántartott ingatlanokon 8 lakó és kereskedelmi célú épülettömb építését tervezi telekalakítás során létrejövő különálló új ingatlanokon.

A tervezett lakóépületeknek és a hozzájuk kapcsolódó területek rendezésének (utak és zöldfelületek kialakítása) területfoglalása meghaladja a kettő hektárt, a kialakítani tervezett parkolóhelyek száma meghaladja a háromszázat, valamint egyes épületek magassága meghaladj az ötven métert, így a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet értelmében a tervezett tevékenység előzetes vizsgálat köteles az alábbi rendelkezés miatt:

1. táblázat: 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerinti vizsgálat

128	Egyéb, az 1–127/A. pontba nem tartozó építmény vagy építményegyüttes beépített vagy beépítésre szánt területen	a) 2 ha területfoglalástól
		b) 300 parkolóhelytől
		c) 50 m-es épületmagasságtól
		d) védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén 0,5 ha területfoglalástól vagy 50 parkolóhelytől

Az előzetes vizsgálati dokumentáció összeállítására a PROGRESSIO Mérnöki Iroda Kft. kapott megbízást. A megbízólevelet az *1. számú melléklet* tartalmazza. Az előzetes vizsgálat összeállítása során a dokumentáció készítői az engedélyes és a generál tervező adatszolgáltatásra, a meglévő dokumentációkra alapozva jártak el. A PROGRESSIO Mérnöki Iroda Kft. a vonatkozó jogszabályok, szabványok és műszaki irányelvek, valamint a helyes mérnöki gyakorlat elvárásainak megfelelően állította össze a dokumentációt.

A tervezett fejlesztés nagyberuházásnak minősül (bruttó 500 millió forintot meghaladja).

A tervezett beruházás 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 értelmében nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű ügy (a továbbiakban: Kiemelő Kormányrendelet).

A dokumentáció alapján kérjük az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatását.

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 5. melléklete alapján a tervezők készítettek egy összefoglaló táblázatot annak megállapítására, hogy a tervezett tevékenység megvalósításából származhatnak-e jelentős környezeti hatások.

2. táblázat: A környezeti hatásvizsgálat szükségességének szempontjai

Jogszabályi rendelkezés	Tervezett tevékenység
1. A tevékenység és a kapcsolódó műveletek, létesítmények jellemzői:	
a) terület igénybevételének nagysága, ideértve a kapcsolódó műveletek, létesítmények területigényét is;	A tervezési terület nagysága ~19 hektár, amelyre vonatkozó övezeti besorolásoknak megfelelő fejlesztések tervezettek.
b) más természeti erőforrás – különösen a talaj, a földterület, a vizek és a biológiai sokféleség – igénybevételének vagy használata korlátozásának nagysága;	Belterületen, beépítésre szánt települési térségben, kivett művelési ágú, jobbra feltöltött, 1-es természetességtű földterület igénybevételére kerül sor. Vizekbe beavatkozás nem történik.
c) kapacitásának vagy más méretjellemzőjének nagysága;	Lakóépületek, parkolóhelyek, utak és gondozott zöldfelületek jönnek létre az alulhasznosított területen.
d) telepítése, megvalósítása és felhagyása során keletkező hulladék mennyisége, veszélyessége, ezen hulladékokkal történő gazdálkodás módja;	A keletkező hulladékok vonatkozó jogszabályok szerinti kezelése (hasznosítása / ártalmatlanítása) az alapállapotban is rendelkezésre álló kapacitások alapján biztosított
e) környezetterhelésének nagysága, jelentősége;	Környezetterhelést mindhárom fázisban a tevékenységekhez kapcsolódó levegő- és zajterhelés jelent, ezek azonban határérték alatt maradnak.
f) baleset, üzemzavar kockázatának mértéke, különös tekintettel a felhasznált anyagokra és az alkalmazott technológiára;	Csekély. Az épületek és utak a vonatkozó biztonsági előírások szerint tervezettek.
g) vonzereje más jelentős környezeti hatású tevékenységek, létesítmények létesítésére a telepítési hely szomszédságában;	Csekély. A szomszédos telkek beépítettsége és védettsége, valamint a tervezett lakófunkció a jelentős környezeti hatású tevékenységek, létesítmények létesítését szinte teljes mértékben kizárja.
h) összeadódása más tevékenységekkel, figyelemmel arra, ha a tevékenység a telepítési helyen vagy az azzal szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű tevékenységgel együtt eléri vagy meghaladja a tevékenységre az 1. számú mellékletben meghatározott küszöbértéket;	A tervezési területen ugyanúgy lakó, valamint kereskedelmi és szolgáltató funkció tervezett, mint a szomszédos területeken. E tevékenységekre nincs küszöbérték.
i) az emberi egészségre közvetlen és közvetett módon ártalmas környezeti kockázatok mértéke, megelőzhetősége vagy csökkenthetősége;	A tervezett tevékenységek kibocsátásai határérték alatt maradnak.
j) az éghajlatváltozással összefüggő hatásokra való érzékenység mértéke, figyelembe véve az érzékenységelemzés eredményeit;	A tervezett tevékenység nem érzékeny az éghajlatváltozással összefüggő hatásokra.
k) a tervezett tevékenység hatásának mértéke a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.	A tervezett közel nulla kibocsátású lakóházak válasz a klímaváltozásra.
2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterületek érzékenysége, különösen	
a) a táj érzékenysége, tekintettel a jelenlegi területhasználatra, tájhasználatra és a tájképre;	A területhasználatban annyi változás történik, hogy egy építésre kijelölt helyen tényleges építkezés történik, a védett természeti terület melletti véderdő megmaradt és bővül.

Jogsabályi rendelkezés	Tervezett tevékenység
b) az érintett természeti erőforrások relatív szűkössége, minősége, megújulási képessége, víztest érintettségére esetén az érintett víztest állapota a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti vízgyűjtő-gazdálkodási tervben és a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló miniszteri rendelet, valamint a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól szóló miniszteri rendelet szerint elvégzett monitoring mérések alapján;	A természeti erőforrások igénybevétele nem jelentős.
c) abszorpció kapacitása (beleértve az érintett környezeti elemek és rendszerek terhelhetőségét, megújulási képességét, szennyezésmegkötő és pufferekapacitását), különösen az alábbi területeken:	A tervezési területet már a 2014. augusztus 15-én aktualizált Budapest Főváros Településszerkezeti Terve is a vegyes városias területek közé sorolta, ami azt jelenti, hogy a terület elbírja a beépítést.
ca) vizes élőhelyek, hegyvidéki és erdőterületek,	Vizes élőhelyet nem érint. A terület nem hegyvidék. A fejlesztés meglévő erdőterületet nem érint, védőerdő bővül, illetve a Szilas Park utca mindkét oldalán fák telepítésére kerül sor. Az alapállapotban védőerdőnek minősülő területen csekély a fás borítás.
cb) védett természeti területek, barlangok, Natura 2000 területek, természeti területek, érzékeny természeti területek, a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajok élőhelyei, az ökológiai hálózat elemei,	A tervezés a védett természeti területet nem érinti, a közvetett hatásokat mérsékli az 50 méteres védőövezet már a telepítés időszakában is.
cba) Natura 2000 területen különösen:	Nincs hatás / nem releváns.
1. az érintett Natura 2000 terület egységére, a Natura 2000 ökológiai hálózat koherenciájára gyakorolt hatás mértéke,	
2. a terület kijelölése alapjául szolgáló fajok, élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetére gyakorolt hatás mértéke,	
3. a jelölő fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartásához szükséges környezeti elemek állapotára gyakorolt hatás mértéke,	Közvetett és csekély hatás (zaj) képzelhető el az építkezés idején, valamint az üzemelés idején (buszforduló).
cbb) védett területen különösen a védett területek állapotára, állagára és jellegére gyakorolt hatás mértéke,	
cc) ahol valamely szennyezettségi határértéket már túlléptek,	Természetvédelmi területen (ami a fejlesztési területen kívül esik) határértéktúllépés nem lesz.
cd) sűrűn lakott területek,	A XV. kerület Budapest viszonylatában nem sűrűn lakott.
ce) történeti tájak, műemléki területek, műemlékek és régészeti örökség területei, megőrzendő karakterű települések vagy településrészek;	A tervezési terület nem történeti táj, alapállapotban beépítetlen, nem tartozik műemléki környezetbe. A tervezési területen régészeti lelőhely található.
d) a természeti veszélyforrásoknak való kitettség, annak mértéke és gyakorisága;	A tervezett tevékenység természeti veszélyeknek kitettsége megfelel a budapesti átlagnak.
e) a 4. számú melléklet ha) és hb) alpontjaiban meghatározott érzékenységelemzésben és kitettség-értékelésben a közepes vagy magas értéket mutató éghajlati tényezők.	Nincsenek közepes vagy magas értéket mutató éghajlati tényezők.
3. A várható környezeti hatások jellemzői, figyelembe véve az 1. és 2. pontban lévő szempontokkal való összefüggést:	
a) területi kiterjedés és a területen élő, várhatóan érintettek számának nagysága;	A közvetlen hatások a tervezési területen belül maradnak az üzemelés idején, az építkezés és felhagyás idejére a

Jogsabályi rendelkezés	Tervezett tevékenység
	vonatkozó zajvédelmi jogszabályok szerint kell engedélyt kérni.
b) országhatáron történő áterjedés lehetősége;	Nincs.
c) összetettség (különös tekintettel a több környezeti elemre kiterjedő hatásfolyamatok kiváltásának lehetőségére, valamint a hatások szinergiájára);	Nincsenek egymást erősítő folyamatok.
d) hozzáadódás lehetősége a térségben másutt folytatott vagy tervezett tevékenység hatásaihoz;	Nem jelentős, hiszen a Kerület lakossága fogy, a beruházás e fogyás csökkenését is célozza.
e) nagyság, erősség;	Nem jelentős.
f) bekövetkezés valószínűsége;	Csekély.
g) tartósság, gyakoriság, visszafordíthatóság (figyelembe véve az elkerülésre, csökkentésre tehető intézkedéseket);	Nem szükséges intézkedés. Üzemelés ideje alatt a helyben jelentkező környezeti terhek minimálisak.
h) a végső hatásviselőket (embert, természeti rendszereket) érő kedvezőtlen vagy zavaró hatások mértéke és	Csekély.
i) egyéb, a környezeti hatások szempontjából lényeges jellemzők.	Nincsenek.

A jelen dokumentáció fő megállapítása, hogy a tervezett beruházás kapcsán környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatása nem indokolt. A jelen dokumentáció megállapítja, hogy a tervezett beruházásból jelentős környezeti hatások nem származnak.

A kiemelő Kormányrendelet konkrét előírásainak (4/K. § (3) bek.) teljesülését az alábbi táblázat foglalja össze.

3. táblázat: A Kormányrendelet előírásainak teljesülése

Kormányrendelet előírása	Megfelelőség
1. a beépítés módja nem korlátozott,	A felsorolt elemek Kormányrendelet előírásai alapján tervezettek, a Dokumentáció részletesen ismerteti ezeket.
2. a terepszint feletti beépítés legnagyobb mértéke 60%,	
3. a terepszint alatti beépítés legnagyobb mértéke 60%,	
4. az általános szintterületi mutató megengedett legnagyobb értéke 3,5 m ² /m ² ,	
5. a párkánymagasság megengedett legnagyobb mértéke 65 méter,	
6. az épületmagasság megengedett legnagyobb mértéke 65 méter,	
7. a kialakítható telek legkisebb mértéke 1500 m ² ,	
8. a kialakítható telek legkisebb szélessége 10 méter, kivéve a gyalogos közlekedés, közmű céljára kialakítandó ingatlan esetén, amelynél a kialakítandó telek legkisebb szélessége 3 méter,	
9. az építési hely az érintett ingatlanok teljes területe,	
10. építési hely meghatározása, építmények elhelyezése, az elhelyezéshez szükséges telkek alakítása, védelmi rendeltetésű erdőterület és zöldfelület kialakítása, valamint utak és magánutak létesítése a szabályozási terven jelölt szöveges és rajzi szabályozási elemekre tekintet nélkül megengedett,	A felsorolt elemek megfelelnek a Kormányrendelet előírásainak, ld. csatolt térképmelléklet.
11. építési hely meghatározása, építmények elhelyezése, az elhelyezéshez szükséges telkek alakítása, védelmi rendeltetésű erdőterület és zöldfelület kialakítása, valamint utak és magánutak létesítése a szabályozási terven jelölt, országos vagy fővárosi célt szolgáló, a településtervezés alapján jelölt közlekedési és zöldinfrastruktúra területigényét biztosító szabályozási elemekre tekintet nélkül megengedett,	A felsorolt elemek megfelelnek a Kormányrendelet előírásainak, ld. csatolt térképmelléklet.
12. a szabályozási terven jelölt építési övezethatár és övezethatár mentén telekhatárt nem kell kialakítani,	A tervezett telekújraosztás mindazonáltal figyelembe veszi a Kormányrendelet rendelkezéseit. A kialakítandó telkek a lakóépületek és közhasználatú funkciók, zöldfelületek, a szükséges és kezelőktől elvárt közlekedés infrastruktúra optimális elhelyezését szolgálják az élehető lakókörnyezet kialakítása érdekében.
13. a közlekedési infrastruktúra számára irányadó területbiztosítással jelölt közlekedési elem nyomvonala, valamint a közúti közlekedési terület módosítható, ha a módosítás a véderdő összterületének csökkenését nem eredményezi,	A felsorolt elemek Kormányrendelet alapján tervezettek. A Beruházó a helyi szabályozási terven jelölt közlekedési elem kialakítását a jelenlegi meglévő útpálya tengelyéhez igazodva, a helyi szabályozási terven jelölt a közlekedési infrastruktúra számára irányadó terület biztosításával tervezi.
14. a véderdő területén magánút kialakítható,	Beruházó a véderdő területen magánutat nem tervez kialakítani.
15. a beruházással érintett ingatlanokra a véderdő összterületét a beruházással érintett, valamint a belőlük telekalakítás során létrejövő új ingatlanokon kell összességében biztosítani,	A fejlesztés során további védelmi célú erdőterületek létesítése tervezett a beruházással érintett ingatlanokon, így növelve a véderdő összterületet a helyi szabályozási terven jelölt véderdő összterület mértékéhez képest.

16. a beruházással érintett ingatlanokra a véderdő 95%-os előírt zöldfelületi arányát a beruházással érintett ingatlanok, valamint a belőlük telekalakítás során létrejövő új ingatlanok által lefedett területen, a telekhatárok figyelembevétele nélkül összességében kell igazolni,	Tervezetten a beruházással érintett ingatlanokon a véderdő zöldfelületi aránya összességében meghaladja az előírt 95 %-ot.
17. a véderdő területen a zöldfelület arányát nem csökkenti az útsatlakozások, gyalogos és kerékpárutak, rekortán burkolatok, nyílt vízfelületek mértéke, azok véderdő területén kialakíthatók,	A felsorolt elemek Kormányrendelet alapján tervezettek.
18. a beruházással érintett ingatlanokon, valamint a belőlük telekalakítás során létrejövő ingatlanokon a zöldfelületi arányba a véderdő területe 100%-ban beleszámítandó,	A felsorolt elemek Kormányrendelet alapján tervezettek.
19. a beruházással érintett ingatlanokon a szabályozási terven jelölt, valamint a belőlük telekalakítás során létrejövő ingatlanokon létesülő, valamint a már meglévő véderdő területén közmű-, geotermikus kút infrastruktúra és kapcsolódó műtárgyai, létesítményei, épületei, építményei a beépítettség 5%-ának mértékéig, egyéb korlátozás nélkül elhelyezhetők,	A felsorolt elemek Kormányrendelet alapján tervezettek. A geotermikus kút tervezése az építési projekttől függetlenül a jövőben tervezett, nem képezi jelen előzetes vizsgálat tárgyát. A külön engedélyezési eljárásra a jövőben kerül sor.
20. engedély, bejelentés és pótlási kötelezettség nélkül kivágható a magánterületen álló, 10 centiméternél kisebb törzsátmérőjű fa, valamint a 10 centiméter törzsátmérő alatti sarjrol, magról kelt újulat,	Beruházó a fejlesztéshez kapcsolódóan az építési engedélyezési tervdokumentáció alapján kivágni szükséges 10 cm-t meghaladó törzsátmérőjű fák kivágását kizárólag véglegessé vált fakivágási engedély birtokában fogja végezni.
21. a fapótlási kötelezettséget a beruházáshoz kapcsolódóan kiadott utolsó használatbavételi engedély kiadásáig kell teljesíteni,	A fejlesztéshez kapcsolódóan felmerülő fapótlási kötelezettséget beruházó fejlesztéssel összefüggésben a kiadott utolsó használatbavételi engedély kiadásáig teljesíteni fogja.
22. az elő- és oldalkertben épületgépészeti berendezés közterületről láthatóságot takarva helyezhető el,	Az elő- és oldalkertben tervezett épületgépészeti berendezést közterületről nem látható módon, takartan került elhelyezésre.
23. a beruházással érintett ingatlanokon a zöldfelületi arány legalább 25%, azzal, hogy a 2. mellékletben foglalt táblázat B:140 mezőjében megjelölt ingatlanok összes területén a zöldfelületi arány nem lehet kevesebb 40%-nál,	Mellékelt táblázat szerint. A Kormányrendelet 2. mellékletben foglalt táblázat B:140 mezőjében megjelölt ingatlanok összes területén a zöldfelületi arány meghaladja a 40 %-ot.
24. a Szilas-patak tengelyétől számított 50,0 méteres védőtávolságon belül, növénytelepítésen kívül szabadtéri rekreációs eszközök elhelyezése lehetséges,	A Szilas-patak tengelyétől számított 50,0 méteres védőtávolságon belül, növénytelepítésen kívül szabadtéri rekreációs eszközök elhelyezése tervezett, az életminőség-növelése érdekében, hogy a lakókörnyezet közvetlen közelében kikapcsolódást biztosító, valamint sport tevékenység elérhető legyen.
25. a beruházással összefüggésben megvalósuló épületekre vonatkozóan a telepítési távolság nem lehet kevesebb, mint 25 méter, valamint a terepszint alatti, illetve földszintes építmény létesítése esetén a legkisebb telepítési távolság a tűzvédelmi előírások szerinti tűztávolság,	Mellékelt táblázat szerint.
26. a lakó rendeltetések összes hasznos alapterülete nem haladhatja meg a 90%-ot,	A fejlesztéssel érintett ingatlanokon a lakó rendeltetések összes hasznos alapterülete nem haladja meg a 90%-ot.
27. az épületnek a telek oldalhatárán vagy attól 2,00 méteren belül álló és a telekhatárral 60°-nál kisebb szöget bezáró homlokzati falában és a vízszintessel 30°-nál nagyobb szöget bezáró, a telekhatár felé lejtő tetőfelületén csak nem huzamos tartózkodásra szolgáló helyiség legalább 1,80	Elő-, oldal-, hátsókert távolságok a mellékelt táblázat szerint.

méteres parapetmagasságú és helyiségenként legfeljebb egy darab, 0,80 m ² nyílófelületű ablaka lehet,	
28. magánút korlátozás nélkül létesíthető,	A projektben tervezetten magánút nem létesül.
29. az ingatlanok megközelítését, kiszolgálását biztosító magánút a közforgalom elől elzárt magánútként is kialakítható,	A projektben tervezetten magánút nem létesül.
30. zsákutcaként kialakítható útszakasz legnagyobb hossza nem korlátozott,	A projektben egy zsákutca kialakítása tervezett a World Mall bevásárló központ felüli épületek feltárása érdekében, hossza 105 m. Az utca szélessége kétirányú gépjármű- és gyalogos közlekedésre alkalmas, utca végén megfordulási lehetőség biztosított.
31. a hátsókertben valamennyi melléképítmény, gépkocsi- és egyéb tároló épület elhelyezhető,	A felsorolt elemek Kormányrendelet alapján tervezettek.
32. a parkolóhelyek kialakításánál az építmények és önálló rendeltetési egységek rendeltetésszerű használatához előírt, az OTÉK, illetve a TÉKA 4. melléklete szerint meghatározott számú személygépkocsi-várakozóhely 60%-a biztosítandó, amelyek épületen belül is kialakíthatóak,	Az építmények és önálló rendeltetési egységek rendeltetésszerű használatához előírt számú személygépkocsi-várakozóhely a fejlesztéshez kapcsolódóan tervezetten legalább 60%-ban lesz biztosítva.
33. kereskedelmi, szolgáltató önálló rendeltetési egységnek – üzlet és kereskedelmi egységek – rendeltetésszerű használatához személygépkocsi-várakozóhelyet épületen belül nem kell biztosítani,	A felsorolt elemek Kormányrendelet alapján tervezettek.
34. kereskedelmi funkcióhoz kapcsolódóan biztosítandó parkoló kialakítására 4000 m ² -nél nagyobb egybefüggő burkolt felület nem alakítható ki,	A fejlesztéshez kapcsolódóan a kereskedelmi funkcióhoz kapcsolódóan biztosítandó parkoló kialakítására 4000 m ² -nél nagyobb egybefüggő burkolt felület kialakítása nem tervezett.
35. szervízút nélküli közterületi parkoló közösségi közlekedés figyelembevételével korlátozás nélkül, párhuzamosan, merőlegesen, 45°-ban is kialakítható,	A felsorolt elemek Kormányrendelet alapján tervezettek.
36. a közutak a 17. melléklet szerinti EOV koordinátákkal határolt területeken is kialakíthatók,	A fejlesztéshez kapcsolódóan a főbb közutak a Kormányrendelet 17. melléklet szerinti EOV koordinátákkal határolt területeken kerültek megtervezésre.
37. lakófunkciójú önálló rendeltetési egység rendeltetésszerű használatához előírt, az OTÉK, illetve a TÉKA 5. melléklete szerint meghatározott számú kerékpár-várakozóhely 70%-a biztosítandó,	A fejlesztés során létesíteni tervezett lakófunkciójú önálló rendeltetési egység rendeltetésszerű használatához előírt számú kerékpár-várakozóhely legalább 70%-a biztosított.
38. a lakófunkcióhoz kapcsolódóan kialakítandó akadálymentes elektromosgépjármű-töltőállomás létesítése nem feltétele a lakófunkciót tartalmazó épületre vonatkozó építési, illetve használatbavételi engedélynek,	A fejlesztés során létesíteni tervezett lakófunkcióhoz kapcsolódóan az OTÉK előírásai szerinti akadálymentes elektromos gépjármű-töltőállomásokat az épületeken belül tervezik kiépíteni.
39. az új beépítés esetén szabály szerint gyűjtött és kezelt többlet csapadékvíz csak késleltetett módon kerülhet elvezetésre telken kívüli csapadékvíz-befogadóba,	Csapadékvíz elvezetés a Kormány 141/2018. (VII.27.) Korm. rendelet alapján kerül megtervezésre közmű szolgáltatóval, kezelővel egyeztetve.
40. a beruházás keretében létesülő épületekben központi hűtő berendezést vagy központi klímaberendezést nem kell beépíteni, azzal, hogy egyedi klímaberendezés csak takartan, közterületről nem látható módon helyezhető el,	A felsorolt elemek Kormányrendelet alapján tervezettek. A fejlesztés során létesülő épületekben egyedi klíma berendezés közterületről nem látható módon, takartan tervezett elhelyezni.
41. az ingatlanokon lakás kialakítása esetén a lakószobák benapozottságára vonatkozó előírásokat a létrejövő lakások 75%-ánál elegendő biztosítani,	A fejlesztés során létesülő lakások lakószobáinak benapozottságára vonatkozó előírások a létrejövő lakások legalább 75%-ánál biztosításra kerül.
42. egy személygépkocsi tárolására szolgáló gépjárműtároló helyiség vagy szabad terület legalább 2,50/5,00 méter	A felsorolt elemek Kormányrendelet alapján tervezettek. A személygépkocsi tárolására

nagyságú lehet, kivéve a csökkentett méretű tárolóhelyeket, amelyek minimum 2,20/4,10 méter nagyságúak lehetnek,	szolgáló gépjármű tároló helység az OTÉK előírásainak megfelelően kerül kialakításra.
43. az új kiskereskedelmi épület bruttó alapterülete nem haladhatja meg a 4000 m ² -t,	A fejlesztés során 4000 m ² bruttó alapterületet meghaladó új kiskereskedelmi épület létesítése nem tervezett.
44. lakáson belül WC és vizelde szerelvénnel felszerelt helyiség korlátozás nélkül kialakítható,	A fejlesztés során létesülő lakásokon belül WC és vizelde szerelvénnel felszerelt helyiség ajtóval kerül elválasztásra a lakások többi helyiségétől.
45. a telken belül közműellátást biztosító berendezés elhelyezésére szolgáló építmény takartan önállóan is létesíthető.	A fejlesztés során az egyes telkeken belül közműellátást biztosító berendezés elhelyezésére szolgáló építmény takartan tervezett létesíteni.

A TERVEZÉSI TERÜLET FŐBB JELLEMZŐI

A tervezési terület építésre kijelölt magánterület, vagyis nem kijelölt közösségi és nem rekreációs tér.

A tervezési területet mind a fővárosi, mind a kerületi építési szabályzat (Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Kerületi Építési Szabályzatáról szóló Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzat Képviselő-testületének 17/2018. (VI. 26.) számú önkormányzati rendelete (a továbbiakban: KÉSZ) is építési övezetbe sorolja.

A KÉSZ a lakófejlesztéssel szomszédos területen – így a Szilas-patakot és természetvédelmi területet is átvágó, kb. 30 méter széles – közlekedési övezetbe sorolt fejlesztési terület sávot (4-es metró vagy gyors villamos helyigénye) is jelöl.

A beruházás területe nem érint védett vagy Natura 2000 területet.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció során az élőhelyek és élőlény-csoportok felmérése a beruházási területen történt. A beruházási területen alapvetően jellegtelen élőhelyek találhatók. A terület jelentősen zavart, az itt található élőhelyek mindegyikének természetessége a Németh-Seregélyes féle skála alapján: 1-es. A közvetlen élővilágvédelmi területen védett növény fajok előfordulását nem észleltük, továbbá erre vonatkozóan irodalmi adatot nem találtunk.

Az alapállapotban az Ev jelű Erdőterület övezetben fa alig található.

A szomszédos országos ökológiai hálózat elemei, ill. a helyi jelentőségű Szilas-tó természetvédelmi területe közvetetten érintettek. A várható hatások becslése során ezt figyelembe vettük.

Az építkezésen alkalmazott szerkezetek előreláthatólag 50%-a előregyártott elem lesz, ami lényegesen csökkenti a helyi kibocsátás mértékét és annak idejét.

A Szilas-patak mentén a KÉSZ¹-ben és a Kiemelő Kormányrendeletben egyaránt előírt 50 m-es védőtávolságán belül jelen vizsgálat tárgyát érintő fejlesztéssel kapcsolatban épület létesítése nem tervezett. Az építkezés területe betonkerítéssel lesz lehatárolva.

A tervezett beruházáshoz földgázhasználat nem kapcsolódik, légszennyező pontforrás nem létesül, a parkolók jelentős része az épületeken belülrre kerül, az üzemelés zajterhelésének hatása a tervezési területen belül marad (a tetőkön nem létesülnek zajforrások).

¹ Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzat Képviselő-testületének a Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Kerületi Építési Szabályzatáról szóló 17/2018. (VI.26.) önkormányzati rendelete

1. ÁLTALÁNOS ADATOK

1.1. AZ ENGEDÉLYES ADATAI

Neve: Szilas Liget Ingatlanfejlesztő Korlátolt Felelősségű Társaság
Székhely: 2038 Sósút, Homokbánya út 3.
Képviseli: Balázs Attila ügyvezető
Cégjegyzékszám: 13-09-240048
Adószám: 10895261-2-13
Statisztikai számjel: 10895261-6812-113-13

1.2. A GENERÁLTERVEZŐ ADATAI

Tervező: BAYER CONSTRUCT Zrt.
Székhely: 2038 Sósút Homokbánya u. 3.
Képviseli: Nemes István igazgatósági tag és Farkas Gábor igazgatósági tag
Cégjegyzékszám: 13-10-041530
Adószám: 25343007-2-44
Statisztikai számjel: 25343007-4100-114-13

1.3. A VIZSGÁLATOT VÉGZŐ ADATAI

A környezetvédelmi előzetes vizsgálat készítéséért felelős szakértő:

Neve: Kaleta Jánosné
Engedély száma: SZKV/07-0065

A szakértői engedélyek másolatát a 2. számú mellékletben csatoljuk.

2. A TEVÉKENYSÉG CÉLJA

A Szilas Liget Ingatlanfejlesztő Kft. a Budapest XV. kerület a Pólus Center és Ázsia Center közötti, Szentmihályi út és Szilas patak által határolt területen a 91186, 91099, 91098, 91097/3, 91077/2 hrsz. ingatlanokon 8 lakó és kereskedelmi célú épülettömb építését tervezi telekalakítás során létrejövő különálló új ingatlanokon.

A tervezett tevékenység a vizekbe történő beavatkozással nem jár.

3. A TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

3.1. SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK

Jóllehet a tervezési terület beépítésére korábban más koncepciók is születtek, a Beruházó jelenleg egy tervváltozatot készített.

3.2. TEVÉKENYSÉG VOLUMENE

A tervezett tevékenység során 8 lakóépület, valamint ezekhez tartozó és közterületi parkolóhely jön létre, a szükséges infrastruktúra kialakításával és zöldfelületrendezéssel együtt.

3.3. A TELEPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS MEGKEZDÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐPONTJA ÉS IDŐTARTAMA

Az összes komplett kivitelezési terv megléte 2026. Q4-re várható.

Az építkezés kettő főütemben történik a megfelelő engedélyek birtokában.

Az építkezés tervezett megkezdése 2025. Q4, várható időtartama 36 hónap.

3.4. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSA, ANYAGBESZÁLLÍTÁS

3.4.1. ALAPÁLLAPOT BEMUTATÁSA

3.4.1.1. A VÁROSRESZ ÉS A KERÜLET STATISZTIKAI ADATAI

A tervezési terület Budapest XV. kerületében, a Rákospalota városrészben található. A kerület és a városrész legutóbbi, 2022. október elsejei népszámláláskor felvett lakónépességi és lakásszám adatait az alábbi táblázat tartalmazza. Látható, hogy Rákospalota a legnépesebb és legnagyobb lakásszámú városrész.

4. táblázat: A városrészek lakónépessége és lakásszáma

Városrészek	Lakónépesség	Lakások
Pestújhely	7 770	3 748
Rákospalota	37 900	18 833
Újpalota	31 421	15 959
Központi belterület (összesen)	77 091	38 540

Forrás: KSH

A kerület lakónépességének – a népszámlálás végleges adataiból továbbvezetett – és lakásállományának adat az alábbi táblázat összesíti.

5. táblázat: A XV. kerület lakónépessége és lakásszáma

Év	Lakónépesség (fő)	Lakásállomány (db)	Épített lakások száma (db)	Megszűnt lakások száma (db)
1995	88 838	36 135	60	60
1996	88 305	36 132	83	86
1997	87 244	36 244	163	51
1998	86 363	36 284	76	36
1999	86 101	36 310	50	24
2000	84 971		93	99
2001	84 240	36 803	223	73
2002	83 287	37 328	585	60
2003	82 190	37 446	184	66
2004	81 925	37 636	237	47
2005	81 496	37 895	304	45
2006	81 061	37 984	136	47
2007	80 533	38 044	135	75
2008	80 218	38 177	209	76
2009	80 030	38 282	161	56
2010	79 944	38 341	90	31
2011	80 791	37 166	35	15
2012	80 536	37 240	103	29
2013	80 018	37 250	31	21
2014	79 962	37 262	17	5
2015	80 115	37 266	38	34
2016	79 560	37 300	45	11
2017	79 391	37 322	37	15
2018	79 041	37 350	64	36
2019	78 357	37 431	102	21
2020	77 146	37 528	104	7
2021	76 283	37 561	38	5
2022	75 590	38 554	27	5
2023	75 236	38 588	37	3
2024	75 082	38 600	15	3
-			Σ 3 482	Σ 1 142

Forrás: KSH

Látható, hogy a kerületi lakásszám alapvetően növekedést mutat, mindazonáltal ennek üteme alacsony, a lakásállomány ennek következtében előregszik. Utóbbi a 2022. októberi népszámlálás idején felvett adatok is alátámasztják.

6. táblázat: A kerület lakásainak építési időszakai

Építés időszaka	Lakásszám	Arány
1919 előtt épült	2 600	6,75%
1919–1945 között épült	4 070	10,56%
1946–1960 között épült	3 143	8,16%
1961–1980 között épült	20 403	52,94%
1981–2000 között épült	5 225	13,56%
2001–2010 között épült	2 236	5,80%
2010 után épült	863	2,24%
	38 540	100,00%

Forrás: KSH

A XV. kerületben az ingatlanpiac élénk, az átlagos lakásárak a 2008. évi gazdasági válságot követően estek, majd a kilábalást követően növekedés folyamatos.

7. táblázat: Használt lakások piaci jellemzői

Év	Értékesített használt lakások száma (db)	Értékesített használt lakások átlagos ára (millió Ft)
2008	1 444	12,65
2009	752	11,01
2010	904	11,19
2011	733	10,10
2012	855	9,83
2013	1 021	9,64
2014	1 250	10,64
2015	1 539	12,71
2016	1 564	14,85
2017	1 462	18,05
2018	1 399	22,63
2019	1 142	27,87
2020	965	28,34
2021	1 286	31,27
2022	992	37,89
2023	788	38,87
2024	1 177	43,59

Forrás: KSH

Az újonnan épített lakások árára nincsen közhiteles statisztikai adat.

A Kerület lakosság száma folyamatosan csökken, a fogyást részben ellensúlyozza az esetenként pozitív odavándorlási egyenleg.

8. táblázat: A XV. kerület lakónépessége és lakásszáma

Év	Élvezületek száma (fő)	Halálozások száma (fő)	Természetes szaporulat (fő)	Belföldi odavándorlások száma* (eset)	Belföldi elvándorlások száma* (eset)	Vándorlási egyenleg (eset)
1995	810	1 175	-365	1 789	2 305	-516
1996	735	1 204	-469	2 125	2 296	-171
1997	719	1 253	-534	1 862	2 430	-568
1998	719	1 220	-501	2 108	2 624	-516
1999	677	933	-256	1 974	2 428	-454
2000	663	869	-206	1 846	2 708	-862
2001	675	1 126	-451	1 754	2 640	-886
2002	778	1 176	-398	2 089	2 600	-511
2003	709	1 156	-447	2 142	2 770	-628
2004	751	1 194	-443	2 149	2 701	-552
2005	743	1 159	-416	2 197	2 523	-326
2006	762	1 156	-394	2 488	2 801	-313
2007	736	1 106	-370	2 697	3 078	-381
2008	705	1 091	-386	2 102	2 322	-220
2009	692	1 073	-381	1 912	1 969	-57
2010	611	1 024	-413	1 927	1 787	140
2011	637	1 075	-438	2 263	2 194	69
2012	688	1 025	-337	2 346	2 346	0
2013	612	1 057	-445	2 512	2 224	288
2014	636	1 030	-394	2 663	2 371	292
2015	621	1 079	-458	2 554	2 513	41
2016	613	1 038	-425	2 856	3 246	-390
2017	638	1 131	-493	3 089	3 318	-229
2018	599	1 086	-487	2 953	3 494	-541
2019	627	1 104	-477	2 677	3 433	-756
2020	642	1 175	-533	2 504	3 356	-852
2021	679	1 301	-622	3 019	3 609	-590
2022	615	1 222	-607	2 898	3 464	-566
2023	582	1 032	-450	2 553	2 699	-146

* állandó és ideiglenes vándorlás együtt

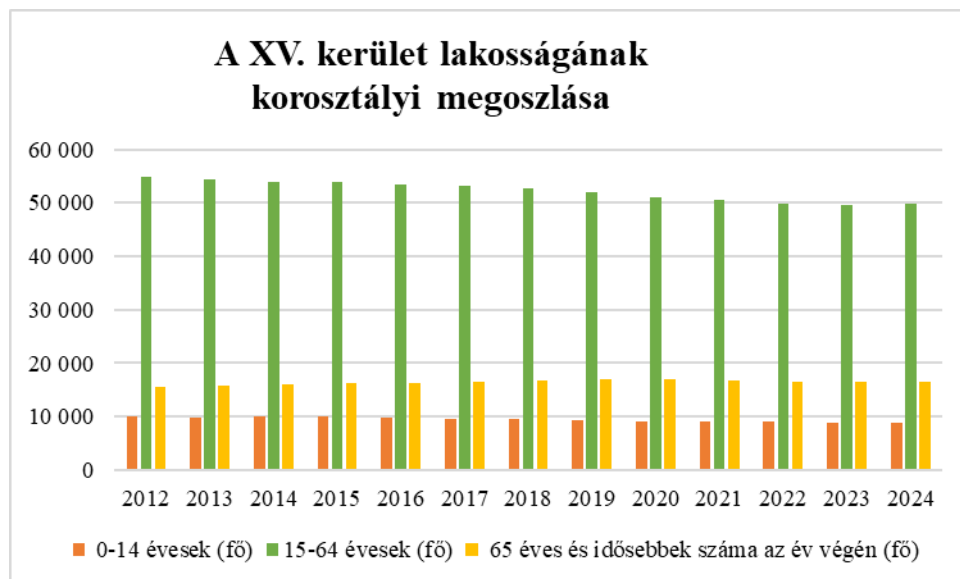
Forrás: KSH

Budapest Főváros és az egyes kerületek 2024. évi lakónépességi és népsűrűségi adatait az alábbi táblázat összesíti.

9. táblázat: Lakónépesség és népsűrűség

Terület	A település területe (km ²)	Lakónépesség (fő)*	Népsűrűség (fő/km ²)
23. ker.	40,77	22 486	552
17. ker.	54,82	84 265	1 537
22. ker.	34,25	56 810	1 659
12. ker.	26,66	55 337	2 076
16. ker.	33,51	72 247	2 156
10. ker.	32,49	74 641	2 297
02. ker.	36,34	85 573	2 355
18. ker.	38,6	99 163	2 569
21. ker.	25,75	69 502	2 699
15. ker.	26,94	75 082	2 787
03. ker.	39,7	125 443	3 160
Budapest	525,11	1 685 209	3 209
11. ker.	33,48	149 812	4 475
09. ker.	12,53	58 508	4 669
20. ker.	12,19	61 128	5 015
04. ker.	18,82	94 716	5 033
19. ker.	9,38	57 459	6 126
14. ker.	18,12	118 909	6 562
01. ker.	3,41	24 031	7 047
13. ker.	13,44	121 206	9 018
05. ker.	2,59	23 678	9 142
08. ker.	6,85	71 033	10 370
06. ker.	2,38	35 355	14 855
07. ker.	2,09	48 825	23 361

* az év végén, a népszámlálás végleges adataiból továbbvezetett adat



Forrás: KSH

1. ábra: A XV. kerület lakosságának korosztályi megoszlása

A lakosság korösszetételét tekintve a következő képet mutatja:

- a lakónépesség folyamatos csökkenése mellett
- a 14 év alattiak, valamint az aktív korúak aránya száma és aránya csökkenő trendet mutat,
- a 65 évesek és idősebbek száma és aránya pedig növekszik.

10. táblázat: A lakónépesség korösszetétele I.

Év	Lakónépesség száma (fő)	Lakónépességből a 0-14 évesek száma (fő)	Lakónépességből a 15-64 évesek száma (fő)	Lakónépességből a 65 éves és idősebbek száma (fő)
2012	80 536	9 962	54 972	15 602
2013	80 018	9 837	54 359	15 822
2014	79 962	9 935	54 025	16 002
2015	80 115	10 016	53 914	16 185
2016	79 560	9 815	53 370	16 375
2017	79 391	9 678	53 237	16 476
2018	79 041	9 527	52 736	16 778
2019	78 357	9 291	52 038	17 028
2020	77 146	9 088	51 066	16 992
2021	76 283	9 034	50 484	16 765
2022	75 590	9 062	49 921	16 607
2023	75 236	8 956	49 717	16 563
2024	75 082	8 780	49 862	16 440

Valamennyi adat az év végére vonatkozik (a népszámlálás végleges adataiból továbbvezetett adat)

Forrás: KSH

A fent leírt trend – a 2001., 2011. és 2022. évi népszámlálási adatok alapján – huzamosabb időn keresztül kedvezőtlen.

11. táblázat: A lakónépesség korösszetétele II.

Korosztályok	2001	2011	2022
10 évesnél fiatalabb	7 719	6 635	6 057
10–19 éves	8 716	7 345	6 659
20–29 éves	13 596	9 666	8 333
30–39 éves	12 046	13 438	10 456
40–49 éves	11 435	11 490	13 096
50–59 éves	12 420	10 618	11 538
60–69 éves	9 419	10 119	9 096
70–79 éves	7 024	6 682	7 591
80–89 éves	2 506	3 215	3 698
90 éves és idősebb	351	437	567
Összesen	85 232	79 645	77 091



Forrás: KSH

Az alábbiakban áttekintjük a Kerület bölcsődei, óvodai, általános iskolai, valamint háziorvosi ellátási adatait. A közép- és felsőfokú oktatási adatokat e helyen nem vizsgáljuk, mert az ezeket igénybe vevők – különösen budapesti viszonylatban – kellően mobilak, vagyis itt a lakóhelyhez „kötöttség” nem érvényesül.

Az alábbi táblázat összesíti a XV. kerület bölcsődei ellátására vonatkozó adatokat. A bölcsődei ellátást nem kötelező igénybe venni, ennek megfelelően sokan választanak egyéb nevelési formákat, jellemzően az egyik szülő (esetleg nagyszülő) otthon marad a gyermekkel. Az adatok alapján látható, hogy a 2022-ben a férőhelyek számában jelentős csökkenés állt be, valamint a beíratotti szám elmarad a férőhelyek számától.

12. táblázat: A XV. kerület bölcsődei ellátottsága

Év	Működő bölcsődék száma (db)	Működő családi bölcsődék száma (db)	Bölcsődében működő férőhelyek száma (db)	Családi bölcsődében működő bölcsődei férőhelyek száma (db)	Bölcsődébe beíratott gyermekek száma (fő)	Családi bölcsődébe beíratott gyermekek száma (fő)
2017	6		644		545	
2018	6		644		566	
2019	6		644		547	
2020	6		644		498	
2021	6		644		461	
2022	6	1	644	8	510	8
2023	6	2	558	8	453	8
2024	6	2	558	16	500	16

Forrás: KSH

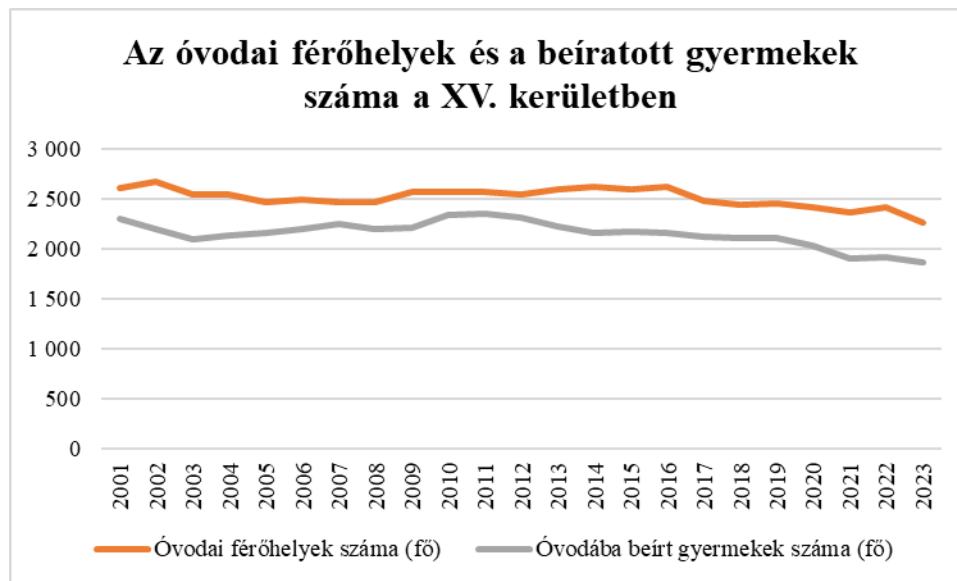
Az óvodai és általános iskolai ellátás adatait az alábbi táblázat összesíti.

13. táblázat: A XV. kerület bölcsődei ellátottsága

Év	Óvodai feladatellátási helyek száma (db)	Óvodai férőhelyek száma (fő)	Óvodába beírt gyermekek száma (fő)	Óvoda-pedagógusok száma (fő)	Általános iskolai feladatellátási helyek száma (db)	Általános iskolai tanulók száma a nappali oktatásban (fő)
2001	21	2 610	2 304	231	13	5 460
2002	21	2 675	2 202	233	13	5 282
2003	21	2 540	2 096	227	13	5 176
2004	22	2 545	2 134	216	14	5 139
2005	21	2 471	2 157	217	14	4 901
2006	21	2 500	2 205	217	14	4 723
2007	21	2 465	2 253	213	14	4 610
2008	21	2 465	2 194	214	14	4 542
2009	21	2 570	2 211	217	14	4 478
2010	21	2 570	2 335	218	14	4 404
2011	22	2 565	2 347	226	13	4 386
2012	22	2 540	2 312	224	13	4 428
2013	22	2 592	2 228	224	14	4 490
2014	22	2 617	2 162	229	14	4 574
2015	23	2 599	2 168	226	13	4 607
2016	23	2 621	2 157	229	13	4 554
2017	23	2 484	2 122	222	13	4 483
2018	22	2 438	2 106	235	13	4 387
2019	23	2 459	2 108	229	14	4 286
2020	23	2 415	2 033	223	14	4 277
2021	23	2 361	1 909	214	14	4 167
2022	23	2 414	1 911	221	14	3 958
2023	20	2 263	1 868	214	14	3 915

Forrás: KSH

Az adatsorok alapján látható, hogy a vizsgált időszakban az óvodai férőhelyek száma leépült, az általános iskolai feladatellátási helyek (iskolák) száma, kis mértékben nőtt, a beíratott szám csökkenése viszont még jelentősebb.



Forrás: KSH

2. ábra: Az óvodai férőhelyek és a beíratott gyermekek száma

Az egészségügyi ellátással kapcsolatos infrastruktúra megítélése a szabad házi orvos választás és a magánegészségügyi szolgáltatások egyre nagyobb elterjedtsége miatt kihívást jelent, különösen Budapesten. Az ellátási rendszert a – kerületi kórház hiányában – a házi orvosi rendszer ellátottsági adataival jellemezzük.

14. táblázat: A XV. kerület házi(gyermek)orvosi rendelésen megjelentek

Év	A házi gyermekorvosi ellátásban a rendelésen megjelentek (rendelőben ellátott esetek) száma (eset)	A házi orvosi ellátásban a rendelésen megjelentek (rendelőben ellátott esetek) száma (eset)
1995	66 015	
1996	64 966	
1997	63 321	
1998	61 893	290 286
1999	61 562	311 381
2000	58 301	296 776
2001	60 568	304 098
2002	56 926	256 613
2003	57 036	321 960
2004	68 458	330 739
2005	71 156	343 431
2006	73 006	361 395
2007	69 596	296 680
2008	67 756	303 744
2009	70 139	310 015
2010	68 143	320 465
2011	70 785	324 674
2012	66 498	323 839
2013	66 494	331 416
2014	70 103	341 679
2015	75 284	339 550
2016	74 893	324 503
2017	72 485	319 460
2018	70 912	317 808
2019	68 998	320 112
2020	60 682	328 163
2021	51 158	285 294
2022	66 768	244 582
2023	57 886	245 645
2024	65 458	249 509

Az adatsorok nem tartalmazzák a rendelőn kívüli (telemedicinális, lakáson történt) ellátások számát

Forrás: KSH

Az adatokat, valamint a fent írt szempontok egybevetésével az a következtetés vonható, hogy az ellátások száma nagyjából azonosnak tekinthető.

A Kerület humán infrastruktúrája

Bölcsődei ellátás

A Budapest Főváros XV. Kerületi Önkormányzat Egyesített Bölcsődék tagintézményeinek száma 6, férőhelyek száma összesen 558 fő.

Ebből a vizsgált terület 500 méteres körzetére eső intézmények száma egy.

A Budapesti Százholdas Pagony Bölcsőde 112 férőhellyel rendelkezik és négy felújított gondozási egységet kínál a gyerekek számára.

A körzetbe további kettő bölcsőde tartozik. Gyöngyszem Bölcsőde 30 fő, Szivárvány Bölcsőde négy egységben 94 férőhellyel rendelkezik.

A kerületben ötnél több magánbölcsőde és családi napközi működik. Jellemzően másfél éves kortól 7 éves korig fogadják a gyermekeket.

Az oktatás területén önkormányzati feladat alapvetően az óvodai nevelés ellátás maradt, az általános iskolai oktatás feladatellátásának biztosítása 2013. január 1-jével állami hatáskörbe került, az önkormányzatnak ezen a téren a működtetés feltételeit kell biztosítania.

Óvodai nevelés

Budapest Főváros XV. kerületében számos óvoda működik.

- Hétszínvirág Összevont Óvodának 6 tagóvodája van, melyből 4 alapítványi. Összesen 31 csoportban, 636 gyermekkel.
- Rákospalotai Összevont Óvodának 5 tagóvodája van, melyből 3 alapítványi. Összesen 26 csoportban, 621 gyermekkel.
- Újpalotai Összevont Óvodának 5 tagóvodája van, melyből 1 alapítványi. Összesen 32 csoporttal, 677 gyermekkel.

Ezen kívül még további 2 óvoda működik a kerületben.

A tervezési terület környezetében 500 m-en belül a Micimackó Tagóvoda helyezkedik el.

A tervezési terület környezetében 1000 m-en belül a Kavics Tagóvoda és Páskom Tagóvoda helyezkedik el.

Az óvodai ellátás tekintetében a tervezési terület nagy része 500 m-es gyaloglási távolságon kívül esik a meglévő óvodáktól.

Általános iskolai oktatás

Budapest XV. kerületben az Észak-Pesti Tankerületi Központ üzemeltetésében 12 általános iskola van:

- Czabán Általános Iskola
- Budapest XV. Kerületi Dózsa György Gimnázium és Táncművészeti Szakgimnázium
- Hartyán Általános Iskola
- Budapest XV. Kerületi Hubay Jenő Zeneiskola és Alapfokú Művészeti Iskola
- Budapest XV. Kerületi Károly Róbert Általános Iskola
- Kolozsvár Utcai Általános Iskola
- Kontyfa Általános Iskola és Gimnázium
- Budapest XV. Kerületi Kossuth Lajos Általános Iskola
- Budapest XV. Kerületi László Gyula Gimnázium és Általános Iskola
- Magyar-Kínai Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola és Gimnázium
- Pestújhelyi Általános Iskola
- Szent Korona Általános Iskola

A tervezési terület 500 méteres környezetében található általános iskola:

- Hartyán Általános Iskola

A tervezési terület 1000 méteres környezetében található általános iskolák:

- László Gyula Gimnázium és Általános Iskola

Megállapítható, hogy jellemzően a tervezéssel érintett terület 500 méteres környezetén kívül helyezkednek el az általános iskolák.



Forrás: BAYER

3. ábra: A tervezési terület (narancssárgával) és a környékbeli intézmények elhelyezkedése

A terület társadalmi környezete

A kerület lakossága dinamikusan növekedett a 20. század második felében, különösen, amikor az újpalotai lakótelep felépült. A csúcsot 1980-ban érte el, ekkor 112 810 fő élt a kerületben.

A kerület népessége 1980 óta folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. 2011. évi lakónépességi adatok még 80.791 főt mutattak. A 2023-as becslések szerint további csökkenést, jelenleg körülbelül 75.054 fő (ami egybevég a KSH 2023. évi adatával). 10 év alatt kb. 7% csökkenést tapasztalható.

Az utóbbi évek népesség csökkenése számos tényező változásának eredménye. A természetes fogyás (a halálozások és születések közötti számszerű különbség) továbbra is fennáll – mint Budapest többi részén is – de aránya a 2000-es évek elejének negatív szintjére esett vissza az elmúlt években. A belföldi vándorlási különbözet (az odavándorlók és elvándorlók közötti számszerű különbség) a kerületben 2009. évet követően pozitív lett, majd 2015 után ismét többen vándoroltak el a kerületből, mint ahányan odavándoroltak.

Ez a folyamat elsősorban a folyamatos szuburbanizációval – többen költöznek el Budapestről, illetve a kerületből a környező agglomerációs településekre, mint ahányan beköltöznek –

magyarázható, amelyet csak a gazdasági válság időszaka szakított meg. A terület demográfiai és társadalmi összetételére a 2011-es népszámlálás, a 2016-os mikrocenzus és a KSH éves tovább vezetett népességi mutatói szolgáltattak adatokat.

A terület korösszetétele kedvezőtlen tendenciát mutat, az előregedés jelei egyértelműek: A 14 év alattiak aránya 12%, a 65 év felettiéké 22 %. Ez azt jelenti, hogy minden ötödik lakos időskorú. Nemek szerinti összetételt tekintve női lakosok aránya magasabb.

A fejlesztés társadalmi célcsoportjai

A tervezett fejlesztés figyelembe veszi a területben zajló demográfiai és társadalmi változásokat és kihívásokat, illetve a területi lakáspolitikai hosszú- és középtávú céljait. A tervezett fejlesztés preferált célcsoportjait a következők szerint tudjuk lehatárolni:

- A tervezett fejlesztés megfizethető lakásokat kínál a gyermekes családok lakhatásának elősegítésére, így a fejlesztés elsősorban őket célozza meg. A tervezett fejlesztésben a 2 szobás lakások kialakításának aránya magasabb, a nagyobb, 3 és több szobás lakások arányához képest.
- A gyermekek (0-14 évesek) aránya a területben csökkenő tendenciát mutatott az elmúlt években, melynek oka lehet a jelenlegi lakáspolitikai helyzetben, hogy a családalapítók számára nehézséget jelent a nagyobb lakásba költözés a területben, ezért nem vállalnak gyermeket vagy elköltöznek olcsóbb lakhatást nyújtó településekre. A fiatal családalapítók számára is fontos, hogy a gyermekvállalást már önálló otthonban kezdhessék meg, ezért a tervezett lakóépületekben a magasabb a 2 szobás lakások aránya. Így a gyermekvállalás mellett megkönnyíti a fiatalok munkahely, illetve bölcsőde és óvoda közelében maradását, a lakásméret növeléshez nem lesz szükségük az agglomerációba költözni.
- A szülői családból kirepülő, tanuló vagy munkát vállaló, pályakezdő fiatalok számára ugyancsak nehézséget jelenthet az önálló életkezdés. A tervezett lakásfejlesztés elérhető áron kínál kisebb méretű lakásokat ennek a társadalmi csoportnak is, az 1-2 szobás lakások kialakítása szintén magasabb arányban preferált a teljes kínálaton belül. A lakáskínálat biztosíthatja, hogy ők a jövőben is a területben maradjanak, és ott éljék le aktív életüket.
- A jelenlegi munkaerőpiaci helyzet számos nemzetgazdasági szektorban (egészségügy, oktatás, vendéglátás, építőipar stb.) munkaerőhiányt okoz. A betöltetlen állásokra sokszor már csak a fővároson vagy a régió kívülről van jelentkező. A tervezett fejlesztés által kínált elérhető árú lakások a távolabbról beköltöző szakképzett munkaerő számára vonzó lehet és így a helyi munkaerőhiányt enyhíthető.

3.4.1.2. BEJÁRÁSOK

A területen a tervezési eljárásban számos, egymástól független szakértői bejárás történt, ezek közül az alapállapot bemutatására a 2025. február 28-át használjuk, ennek adatait a 2025. május 10-i bejárás többletinformációval egészítjük ki. A többi, alapállapotrögzítést célzó bejárás adatai az egyes alfejezetekben találhatók.

A tervezési terület általános megismerése és az alapállapot rögzítése érdekében 2025. február 28-án a déli órákban, napsütéses, szélcsendes időben körbejártuk a Pólus Center és World Mall Központ (Ázsia Center) közötti, Szentmihályi út és Szilas patak által határolt földrészleteket, amelynek során a haladás részben a Szilas-patak túloldalán, a Szilas-tó természetvédelmi területen is történt. A bejárás során megfigyelések rögzítésére Canon típusú kamerát használtunk.

A terület alapvetően sík, egyedül a Szilas-patak közelében, azzal párhuzamosan halad egy pár méter magas töltés. A telkeket a tőlük DK-i irányában lévő DIEGO áruház és World Mall Központ telkeitől drótkerítés választja el. A területen jelenleg nincs épület, azonban egy kisebb része burkolt felületű. A burkolt felületek egyrészt a tervezési terület É-i részén találhatók, a Pólus Center körüli úthálózat részét képezik; másrészt pedig az alapállapotban gyepes terület közepe felé, elkerítve, ahol korábban valamiféle parkoló lehetett.



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

4. ábra: A tervezési terület a Szentmihályi út és a Szilas Park sarkáról fényképezve, a kép közepén a fás-bokros sávnál van az egyik burkolt, kerítéssel határolt terület, mögötte a World Mall Központ



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

5. ábra: A Szilas-patakkal (baloldali bokorsávnál) párhuzamos, ~250 m hosszú töltésrészlet, amely a tervezési terület ÉNY-i oldalán fut, azonban egyértelműen nem árvízvédelmi mű, mert egyik irányban sem folytatódik tovább. „Véderdő”

A burkolatlan felületek jelentős részét jellegtelen gyep, kisebb részét bokros-fás foltok borítják, illetve részben teljesen kitaposott felületek szabdálják (ld. fenti ábrák).

Az alapállapot területhasználata alapvetően a területek burkoltságához igazodik: az utakon gépjárműforgalom és -parkolás van; a telek közepén lévő, elkerített terület használaton kívül volt a bejárás idején; a kerékpárosok és kutyasétáltatók a kitaposott részeket használták. A gyepes terület egy részén egy vándorcirkusz parkolt.



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

6. ábra: A 91186 hrsz. telek É-i nyúlványa részint parkolásra is használt úttest, részint gye



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

7. ábra: Gyep, vándorcirkusz, háttérben a Nyírpalota úti panelházak

A területen pár kisebb mirigyes bálványfa-csoport és néhány fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) található, a területen azonban egyéb jelentős mennyiségű idegenhonos inváziós növényzet nem volt megfigyelhető. Az egyéb bokrok jellemzően vadrózsák, szedrek.



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

8. ábra: Mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*) telep



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

9. ábra: Vadrózsa (*Rosa canina*) és vadszeder/földi szeder (*Rubus fruticosus*) bokrok

A gyes terület egészen rágcslópopuláció lehet, amit a terület több részén is megfigyelt vörösvércse (*Falco tinnunculus*) példány, valamint a D-i részen talált egerészölyv (*Buteo buteo*) tetem is valószínűsít.



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

10. ábra: A vörösvércse és zsákmánya egy kövön



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

11. ábra: Fej nélkül talált egerészölyv tetem

A tervezési területen a bejárás idején még dolmányos/szürke varjú (*Corvus cornix*), szarka (*Pica pica*) és parlagi galamb (*Columba livia* f. *domestica*) volt táplálkozóként megfigyelhető. A tervezési területen csekély számú fészekrakásra alkalmas fa vagy cserje található.



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

12. ábra: Szarkák



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

13. ábra: Dolmányos varjú

A friss túrások alapján vakond (*Talpa europaea*) egyértelműen igazolható a területen.

A Beruházó tulajdonba kerülésétől rendszeresen végezteti a terület karbantartását, fűnyírás, gyomirtás, illegális hulladékok elszállítását. A beruházás megkezdéséig az építető nem zárta el a területet az eddigi önkényes területhasználóktól pl. kutyasétáltatóktól, ill. lehetőséget biztosít bérlet útján cirkusz, vidámpark üzemeltetésére a környező lakosság szórakozási lehetőségének biztosítása érdekében.

A tervezési terület melletti természetvédelmi érintettségű terület

A Szilas patak és tervezési terület felőli – az ingatlant is érintő része – az országos ökológiai hálózat része, a patak és túlsópartja pedig helyi védelem alatt áll. A bejárást a patakmenti tanösvényen folytattuk.

A Szilas-patak vize a 098118 hrsz. út folytatásánál lévő hídnál, az alatt láthatóan alapvetően tiszta volt, a növényzet miatt más helyeken a megfigyelés nehézségekbe ütközött. A természetes (nem kibetonozott) mederben folyó víz hol kiszélesedett és lelassult, hol összeszűkült.



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

14. ábra: A patak vize a híd alatt



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

15. ábra: A patak a híd melletti lépcső alsó fokáról

A tervezési terület mellett három tisztított csapadékvíz-befolyó található. A tervezési terület Szentmihályi úti sarkánál a DIEGO áruház területén van egy szennyvízáttemelő, a bekötés a telekhatárral párhuzamosan azzal van egyvonalban. A tervezési területen halad át egy nagyobb ivóvízvezeték, amely a patak fellett ÉK-i irányba folytatja az útját.



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

16. ábra: A déli bekötés, a bokros terület jobb sarkánál található a tervezési terület sarokpontja



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

17. ábra: A Szilas Park utca mentén vezetett csapadékvízcsatorna bekötése a Pólus Center északi sarkánál

A tervezési terület melletti Szilas-patakot és a medrét eldobott vagy a szél által idefújt hulladékok terhelik, nem nagy mennyiségben, de sajnos rendkívül látványosan.

E helyen is ki kell emelni, hogy a Szilas-patak tervezési terület melletti szakaszát (91185 hrsz.), valamint a túlsparti és már külterületi erdőt (098115/2 hrsz.) a tervezett beruházás nem érinti.



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

18. ábra: PET palackok a mederben



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

19. ábra: Ivóvízátvezetés, alatta a fent említett ágy egy része, valamint ennek közelében van a harmadik tisztított szennyvíz bekötés



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

20. ábra: A védett terület táblázottsága megfelelő



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

21. ábra: A tanösvény táblái jó állapotban voltak



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

22. ábra: A töltés jobbra kitakarja a beépítetlen tervezési területet, így csupán a távolabbi magasépületek látszottak



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

23. ábra: A patakmenti bokrokon sok helyen volt zuzmó megfigyelhető, ami indikátorként jelzi a levegő kéndioxid mentességét



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.



Forrás: Saját felvétel 2025. február 28.

24. ábra: Tőkés récék (*Anas platyrhynchos*) a patakparton

25. ábra: A partmenti fán zöld küllő (*Picus viridis*) háttérben kémény

Vélhetően a napos időnek köszönhetően a Pólus Center vonalában egy, a patak felett vadászó, kisméretű denevér is megfigyelhető volt, amelyet azonban nem sikerült sem lefényképezni, sem meghatározni.

A 2025. május 10-i, napsütéses időben a déli órákban tartott ismételt bejárás idején megfigyeltek:

- a füves területeket rendszeresen kaszálják,
- a tervezési területről az ott hagyott (odafűjt) hulladék elszállítása rendszeres,
- jóllehet többféle vadvirág is virágzott, lepkefélék nem tűntek fel a területen, csupán a Szilas-patakmenti (nem a tervezési területhez tartozó és így nem kaszált) részeken,
- zöld gyík (*Lacerta viridis*) egy példánya megfigyelhető volt a füves területen, az „erdőterületi” részen,
- a tervezési területen kívüli Szilas-patak partja továbbra is kedvelt kutyasétáltató és kirándulóhely, sőt egy terepjáró be is hajtott a hídon keresztül a védett területre, ami a keréknyomok alapján gyakori jelenség lehet,
- a cirkusz még mindig a területen volt a tulajdonos engedélyével,
- a tervezési területen kívüli patakmenti területeken egyes helyeken újabb hulladék jelent meg, a patakpart tervezési terület felőli része sajnos kedvelt e szempontból,
- a túlparti védett terület tanösvényén számos énekesmadár hallatszott az erdő felől.

A terület kizárólag közúton közelíthető meg. A környéken a kerékpáros infrastruktúra biztosított, tömegközlekedési kapcsolata elfogadható.

A bejárások rögzítették, hogy a jelentős emberi jelenlétet és gépjárműforgalmat generáló, már meglévő épületek (Pólus és World Mall bevásárló központok) nincsenek negatív hatással a meglévő (és részben védett) erdőkre, sem azok élővilágára.

3.4.1.3. A TERVEZÉSI TERÜLET ÉS KÖRNYÉKE TERMÉSZETI JELLEMZŐINEK ALAKULÁSA

Forrás: Fentrol.hu 1967. június 5.

26. ábra: A tervezési terület hozzávetőleges helyzete (sárga vonallal) egy 1967. június 5-i légifelvételen, a piros nyilak a Szilas-patak fákkal szegélyezett vonalát mutatják.

A felvétel tanúsága szerint a tervezési terület ekkor szántóföldi művelés alatt állt, ami érdekesebb, hogy a patak túlsó partja, vagyis a jelenleg természetvédelmi oltalom alatt álló terület is. A kép érdekessége, hogy a patak vonalától lefelé eső világos foltok jelzik a korábbi medret. A terület mellett a Szilas Lakótelep területe már ekkor beépült.



Forrás: fentrol.hu 1978. augusztus 19.

27. ábra: A tervezési terület patakmenti része 1978. augusztus 19-én

A Szilas-patak vonala jól kivehető, két oldalán látszik a továbbra is folyó szántóföldi művelés. A Szilas Lakótelep és a mai World Mall területe nemzetbiztonsági okokból fehérrel kitakarva.



Forrás: fentrol.hu 1992. július 21.

28. ábra: A tervezési terület 1992. július 21-i infravörös felvételen

A vegetáció kimutatására alkalmas felvételen jól látható, hogy a mai World Mall melletti Páskom-ligetet már ekkor jelentős lombtakaró borítja. A Szilas-patak jobb partján a mára már jelentős részben védett erdő ekkor már kezdett kialakulni. Megdőbbentő ugyanakkor a tervezési terület degradáltsága, amelyhez képest a Szilas Lakótelep, a kép baloldalán lévő stadion gyepszőnyege, vagy a Rákospalotai-temető is oázisnak tűnnek.

A 2019-ben védetté nyilvánított Szilas-tó Természetvédelmi Területről ezt írja a Főkert honlapja:

„Természeti értékek

A terület a Szilas-patak és az M3-as autópálya kivezető szakaszának találkozásánál található. A hatalmas kiterjedésű Pesti-síkság egyik utolsó megmaradt vizes élőhelye a sekély tó, melynek megmaradása a csodával határos. A főváros ezen a részen folyamatosan beépül, a környezetében lévő többi vizes élőhely már meg is semmisült, csupán a Szilas-tó élte túl az emberi tájtalakítást.

*Elsődleges értéke a tiszta vizű tó és a hozzá csatlakozó nádas, illetve puhafás ligeterdő maradvány. A tótól délkeletre fekvő erdő döntően nyarakból és tölgyekből áll, kora 40-50 év. Aljnövényzetében több mint 1000 fő vadon élő orchidea található, zömmel fehér madársisak (*Cephalanthera damasonium*) és széleslevelű nőszőfű (*Epipactis helleborine*). Populációik a legnagyobbak közé tartoznak a fővárosban.*

*Állatvilágából a vízhez kötődő fajok képviselnek jelentős értéket. Ilyen többek között a tiszta genetikai állományú széles kárász (*Carassius carassius*) állomány. Ezen kívül említésre méltó a nádashoz kötődő madárvilág, főként a Budapesten ritka nádiposzták nagyobb számú előfordulása.*

Veszélyeztető tényezők

A területen sajnos elég jelentős az illegális szemétkihordás és a vandalizmus, mely a védettséggel és a rendszeressé váló kezeléssel, illetve őrzéssel várhatóan mérséklődni fog a jövőben.”²

A Szilas-tó légvonalban a tervezési területtől több, mint 850 m távolságra fekszik.

A tervezési terület nyilvántartott erdőterületet **nem** érint. A tervezési terület telkein található fák jelentős része a Szilas-patak mentén található, amelyet a beruházás **nem** érint, vagyis e fák továbbra is megmaradnak.

Az alábbi ábra szemlélteti a tervezési terület környezetében található erdőtagokat (arab szám) és a perjelet követő betű pedig az erdőrészleteket.



Forrás: NÉBIH Erdőtérkép

29. ábra: A tervezési terület (hozzávetőleges lehatárolás sárga vonallal) és a környező erdőtagok és -részletek viszonya

A World Mall DK-i oldalán a 21 és alatta a 2 számú erdőtag. Ezek az erdőtagok nem védettek.

Az erdőterületek közvetlenül nem határosak a tervezési területtel.

A 25 számú erdőtag jelentős részben egybe esik a Szilas-tó természetvédelmi területével (25/D és 25/C nem védett természeti terület). Az alábbiakban áttekintjük az erre az erdőtagra vonatkozó erdészeti információkat. Valamennyi erdőtagon belüli erdőrészlet a Közép-Duna-menti sík erdészeti tájba, a Budapesti körzetbe tartozik. Valamennyi tulajdonformája közösségi tulajdon. Összterülete 20,62 hektár.

² <https://fokert.budapestikozmuvek.hu/szilas-to-termeszetvedelmi-terulet>

Az egyes erdőrészek releváns erdészeti adatait az alábbi táblázat összesíti.

15. táblázat: A 25 számú erdőtag részleteire vonatkozó releváns információk

Részletjel /kód/	A	B	C	CE	D	TN
Terület (ha)	10,15	8,30	0,96	0,27	0,54	0,40
Elsődleges rendeltetés	Természet-védelmi	Természet-védelmi	Talajvédelmi		Település-védelmi	
További rendeltetés 1	Település-védelmi	Település-védelmi				
Érték-becsléshez fakészlet adat (V)	229 m ³ /ha (erdőrészlet fajlagos fakészlete)	197 m ³ /ha (erdőrészlet fajlagos fakészlete)	141 m ³ /ha (erdőrészlet fajlagos fakészlete)		431 m ³ /ha (erdőrészlet fajlagos fakészlete)	
Faállomány típus	Hazai nyáras	Egyéb lomb elegyes-hazai nyáras	Akácos		Kocsányos tölgyes- hazai nyáras	
Természetességi állapot	Származék erdő	Származék erdő	Kultúrerdő		Származék erdő	
Természetességi alapelvárás	Származék erdő	Származék erdő	Kultúrerdő		Származék erdő	
Erdősítési kötelezettség alá vont terület	Igen	Igen				
Védettség	Védett természeti terület	Védett természeti terület	Nem védett terület	Védett természeti terület	Nem védett terület	Védett természeti terület
Klíma	Erdőssztyepp klíma	Erdőssztyepp klíma	Erdőssztyepp klíma		Erdőssztyepp klíma	
Hidrológia	Időszakos vízhatású	Időszakos vízhatású	Többlet-vízhatástól független		Időszakos vízhatású	
Genetikai talajtípus főcsoport	Lejtőhordalék- és öntéstalaj	Lejtőhordalék- és öntéstalaj	Váztalaj		Lejtőhordalék- és öntéstalaj	
Termőhely meghatározás módja	Közvetett (növény-társulások alapján)	Közvetett (növény-társulások alapján)	Közvetett (növény-társulások alapján)		Közvetett (növény-társulások alapján)	

Forrás: NÉBIH Erdőtérkép

Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény (Evt.) előírása:

7. § (1) Az erdőket a bennük található erdei életközösség természetességi állapota szerint, – aszerint, hogy a természetes folyamatok és a korábbi erdőgazdálkodás együttes hatására kialakult, vagy kialakított állapotuk mennyire áll közel a termőhelynek megfelelő természetes erdőtársuláshoz – az Adattárban a következők szerint kell elkülöníteni:

- természetes erdők,
- természeteszerű erdők,
- származék erdők,
- átmeneti erdők,
- kultúrerdők,
- faültetvény.

A tervezési terület közelében lévő 25 számú erdőtag részletei természetességi állapotuk szerint a származékerdők és a kultúrerdők közé sorolhatók.

Az Evt. 7. §-a szerinti fogalom meghatározások:

c) származék erdők: az emberi beavatkozás hatására fajajösszetételében, szerkezetében átalakított vagy átalakult, azonban meghatározóan az adott termőhelynek megfelelő természetes erdő társulásalkotó őshonos fajajaiból álló, de a természetes társulás egyes fajfajait, illetve a természetes szerkezet elemeinek nagy részét nélkülöző, mag vagy sarj eredetű erdők; idetartoznak az olyan erdők, melyekben az idegenhonos és az erdészeti tájidegen fajfajok elegyaránya 20–50% közötti, az intenzíven terjedő fajfajok elegyaránya 20% alatt van;

e) kultúrerdők: az emberi beavatkozás célja miatt a termőhelynek megfelelő természetes erdőtársulást alkotó fajfajaitól jelentősen eltérő fajfajokból álló erdők, amelyek elegyarányát tekintve több, mint 70%-ban idegenhonos, erdészeti tájidegen, vagy több, mint 50%-ban intenzíven terjedő fajfajokból állnak, vagy ahol az adott termőhelynek megfelelő természetes erdőtársulást alkotó őshonos fajfajai kevesebb, mint 30%-os elegyarányban, vagy egyáltalán nincsenek jelen;

Az Evt. 7. § további releváns rendelkezései:

(2) A természetességi állapotot az erdészeti hatóság erdőrészletenként állapítja meg.

(5) Az erdészeti hatóság az erdő első nyilvántartásba vételekor az erdő aktuális – erdőtelepítés esetén tervezett – természetességi állapotával, rendeltetésével, valamint az erdőgazdálkodás közérdekű korlátozásaival összhangban, erdőrészletenként meghatározza, hogy az erdőgazdálkodás során az erdőben az (1) bekezdésben foglaltak közül melyik természetességi állapotot kell legalább fenntartani (a továbbiakban: természetességi állapotra vonatkozó alapelvárás).

3.4.1.4. AZ INGATLAN ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA

A fejlesztéssel érintett ingatlanok főbb jellemző adatait az alábbi táblázat összesíti.

16. táblázat: Az érintett ingatlanok

Helyrajzi szám	Művelési ág	Terület (ha m ²)
91186	Kivett feltöltött terület	7.7086
91099	Kivett beépítetlen terület	1826
91098	Kivett beépítetlen terület	1619
91097/3	Kivett feltöltött terület	11.1206
91077/2	Kivett beépítetlen terület	1420
		19.3157

A tulajdoni lapokat és a térképmásolatokat a 3. számú melléklet tartalmazza.

A tervezési terület a 1152 Budapest, Szentmihályi út és Szilas patak által határolt részt (hrsz: 91186, 91099, 91098, 91097/3, 91077/2) foglalja magába. Ezen a részen jelenleg nem található épület, mindössze középtájon egy kerítéssel elkerített rész, amely körben fákkal, bokrokkal sűrűn körbevett. Mivel időszakosan vásároknak, vurstliknak ad helyet a terület Szentmihályi úthoz közel eső szakasza, így az ehhez tartozó járművek parkolnak ilyenkor itt. Fák kisebb csoportokban találhatóak a tervezési területen, sűrűbben főleg a Szilas-patak mentén, illetve az elkerített területen. Jellemző növényállomány főleg vadon növő cserjékből és füvekből áll.

A tervezési területen az alapállapotban 207 faegyedet mért fel Dragán Petra Emese minősített favizsgáló szakmérnök (FV 23/018) okl. tájépítésmérnök (K 13-1762).

17. táblázat: Faállomány az alapállapotban

Tudományos név	Magyar név	Egyedszám	Megjegyzés
<i>Robinia pseudoacacia</i>	fehér akác	9	idegenhonos inváziós
<i>Ailanthus altissima</i>	mirigyes bálványfa	11	idegenhonos inváziós
<i>Acer platanoides</i>	korai juhar	64	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	hegyi juhar	4	
<i>Tilia tomentosa</i>	ezüst hárs	3	
<i>Tilia cordata</i>	kislevelű hárs	2	
<i>Tilia sp</i>	hárs faj	1	
<i>Fraxinus ornus</i>	virágos kőris	2	
<i>Acer saccharinum</i>	ezüst juhar	4	
<i>Morus alba</i>	fehér eperfa	1	
<i>Ulmus pumila</i>	szibériai / turkesztáni szil	4	idegenhonos inváziós
<i>Populus alba</i>	fehér nyár	57	
<i>Acer negundo</i>	zöld juhar	38	idegenhonos inváziós
<i>Betula pendula</i>	közönséges nyír	3	
<i>Celtis occidentalis</i>	nyugati ostorfa	2	idegenhonos inváziós
	„kiszáradt fa”	2	
		Σ 207	

Egészségügyi okból kivágandó: 13 db (2 db kiszáradt fa; 1 db *Fraxinus ornus*; 1 db *Acer platanoides*; 2 db *Ulmus pumila*; 2 db *Populus alba*; 4 db *Acer negundo*; 1 db *Ailanthus altissima*).

Építés miatt kivágandó: 6 db (4 db *Populus alba*, 1 db *Ailanthus altissima*; 1 db *Betula pendula*)

Forrás: Dragán Petra Emese Minősített favizsgáló szakmérnök (FV 23/018) okl. tájépítésmérnök (K 13-1762)

A tervezési területen az alapállapotban építési tevékenység nem folyik. Megfelelő engedélyek birtokában 2025 őszén régészeti feltárások kezdődtek, amelyet a Beruházó biztonsági okokból elkerített.

3.4.1.5. KÖZLEKEDÉS MŰSZAKI LEÍRÁSA

Jelen alfejezet a ZAHORA Mérnöki Iroda Kft. Közlekedési munkarész műszaki leírás című, Miklós Zsolt felelős tervező (KÉ-K 13-10456) és Szénási Ildikó okl. építőmérnök társtervező által jegyzett dokumentum alapján készült. (A dokumentum elkészítésében közreműködött a IUTAK Mérnöki Iroda Kft.)

A tervezett beruházás egy eddig beépítetlen területen valósul meg, melyet ÉK felől a Szilas-patak, DK felől kereskedelmi ingatlanok (World Mall, Diego), DNy felől a Szentmihályi út, ÉNy felől a Szilas park (Szilas Lakótelep) határol. A Szilas utcáról nyílnak a beruházással átellenes oldalon a Szilas Lakótelep feltáró útjai Szilas park névvel, valamint a szomszédos kereskedelmi egység (Pólus Center) parkolójába vezető utak. A Szentmihályi út átellenes oldalán egy buszvégállomás és az Újpalotai Lakótelep található az ide vezető feltáró utakkal. A beruházási terület közúti kapcsolatát a Szentmihályi út, mint közút, valamint a Szilas utca, mint közforgalom számára megnyitott magánút biztosítja.

A Szentmihályi út érintett szakasza 2x2 forgalmi sávós, azonban az egymáshoz közel elhelyezkedő csomópontok kanyarodó- ill. becsatlakozó sávjai miatt ennél szélesebb keresztmetszetet foglal el. A Szentmihályi úton parkolási lehetőség nincs. A beruházási terület közelében lévő gyalogátkelők és útsatlakozások jelzőlámpával szabályozottak. Az aszfalt burkolaton hossz- és keresztirányú repedések és enyhe nyomvályúsodás mutatkoznak. A beruházási terület oldalán ~2 m széles aszfalt burkolatú járda halad, az átellenes oldalon az úttest mellett zöld felület található.

A Szilas utca jelenleg 2x1 sávós, az aszfalt burkolat minősége jelentősen leromlott, az úthibákra jelzőtáblával is felhívják a figyelmet. A Szilas utcán parkolási lehetőség nincs. Egy térkő burkolatú járda az ÉNy. ingatlanhatáron, helyrajzilag elkülönítve halad, a beruházás oldalán kiépített járda nem található. A beruházási terület közepe táján aszfalt burkolatú kapubehajtó vezet egy kerítéssel körbehárolt telekrészhez.

A Szilas utcáról két aszfalt burkolatú útkapcsolat nyílik a Pólus Center ingatlanjára, két aszfalt burkolatú útkapcsolat pedig a Szilas parki lakótelepre. Mindkét területen díjmentes a parkolás, azonban a Pólus Center parkolójának egyes részeire a behajtás időben korlátozott. A Szilas parki lakótelep területén a foglaltság általánosan 80-100%, a Pólus Center parkolójának kihasználtsága a kereskedelmileg frekventált időszakokban 70-90%.

A Szilas utca a Szentmihályi úttal alkotott csomópontjában irányonként szétválasztott két útpályára válik szét, melyek a 2x2 forgalmi sávós, osztott pályás Nyírpalota úthoz kapcsolódnak. A Nyírpalota út keresztmetszeti elrendezése úgy lett kialakítva, hogy a két útpálya között később közúti villamos vasúti pályát lehessen kiépíteni, most azonban ezen a középső térrészen és a Nyírpalota út szervízútjain is parkolóterületek találhatók. A parkolóterületek kihasználtsága gyakran 100% feletti, a szabályos helyet nem találók a járműüket gurítható állapotban más parkoló járművek előtt parkolják le.

A beruházási területhez kapcsolódó forgalom a városközpontot vagy a Nyírpalota út, vagy a Szentmihályi út – M3 bevezető, esetleg a Szentmihályi út – Árpád út – Váci út útvonalon éri el. A városon kívülre ill. az M0 autópálya körgyűrű felé irányuló forgalom a Szentmihályi út – M3 autópálya, vagy a Szentmihályi út – Rákospalotai határút útvonal felé indul. A budai oldalra vagy az M0 autópálya körgyűrű részeken épült Megyeri hídon, vagy a városközpont felé vezető útvonalakon a Göncz Árpád városközponton keresztül a Róbert Károly körúthoz kapcsolódó Árpád hídon lehet a legrövidebb úton átjutni.

A ZAHORA Mérnöki Iroda Kft. a Szentmihályi úton a Sárfű utca / Pólus Center bekötőút csomópont és a Feltáró úti (China Mart / World Mall bekötőútja) csomópont között forgalomszámlálást végezett 2025 áprilisában. A forgalmi adatok az alábbi ábrákon láthatók.



Forrás: ZAHORA Mérnöki Iroda Kft.

30. ábra: Keresztmetszeti forgalomnagyságok (ÁNF) [E/nap], 2025. 04. 09. szerda



Forrás: ZAHORA Mérnöki Iroda Kft.

31. ábra: Keresztmetszeti forgalomnagyságok (ÁNF) [E/nap], 2025. 04. 10. csütörtök



Forrás: ZAHORA Mérnöki Iroda Kft.

32. ábra: Keresztmetszeti forgalomnagyságok (ÁNF) [E/nap], 2025. 04. 12. szombat

18. táblázat: A Szentmihályi út ÁNF értékei (E/nap)

Szakaszok	2025. 04. 09	2025. 04. 09	2025. 04. 09
M3 ap. – Pólus C.	35 146	35 054	20 654
Pólus Center – Nyírpalota út	32 680	32 544	17 720
Nyírpalota – Ázsia C.	24 849	24 432	14 941
Ázsia C. – Erdőkerülő út	22 340	21 963	12 376

Forrás: IUTAK Kft.

Közösségi közlekedés hagyományos ágai

A beruházási területhez legközelebbi nappali közösségi közlekedési megállók a 130 j. buszjárat „Nyírpalota út” megállóhelye, ill. a 7, 7E, 8E, 46, 108E, 133E, 146 j. buszjáratok „Újpalota, Nyírpalota út” végállomása. Ezek a buszjáratok mind a Nyírpalota úton indulnak a városközpont irányába, a 46, 130 és 146 járatok azonban a Zsókvár utcára lekanyarodva Rákosszentmihály felé haladnak tovább. Körülbelül 10 perc sétával elérhető a 96, 196, 196A, 231, 231B, 296, 296A j. buszjárat és a 69 j. villamosjárat.

A fenti járatok közül csúcsidőben a 196, 196A j. buszok ~10 percenként indulnak Újpest-központ metróállomás irányába, a 69 j. villamos szintén ~10 percenként a Mexikói út metróállomás felé, a 7, 7E, 8E, 108E, 133E j. buszcsalád pedig ~3 percenként a Bosnyák tér irányába.

A beruházási területhez legközelebbi éjjeli közösségi közlekedési megálló a Bosnyák tér felé induló 979 j. buszjárat „Újpalota, Nyírpalota út” végállomása. Körülbelül 10 perc sétával elérhető a 973 j. buszjárat az Erzsébet királyné útja felé, valamint a 996 és 996A buszjáratok Rákosszentmihály, Rákosi út, ill. Újpest-központ metróállomás felé.

Kerékpáros úthálózat

A beruházási terület környezetében kerékpáros infrastruktúra még nincs, ugyanakkor a közelben lévő lakóutcák egy része forgalomcsillapított, ami kedvező a kerékpáros forgalom számára.

A Tandem Mérnökiroda Kft. a Budapest Főváros XV. Kerület Önkormányzata megbízásából 1093/2024/ENG tervszámon 2025.04.08. dátummal a Tervezők rendelkezésére bocsátotta a „Budapest, XV. kerület, Szilas-patak menti kerékpárforgalmi nyomvonal, Régi Főti út – Rákospalotai határút között – Útépítési, forgalomtechnikai, és útvíztelenítési engedélyezési terv” c. dokumentáció műszaki leírását és helyszínrajzait. Ez a kerékpárút helyi jelentőségű, elsősorban rekreációs/turisztikai, nem pedig közlekedési célú. A kapott helyszínrajzok alapján a Szilas-patak mentén feltüntettük a tervezett kerékpárutat, amelyhez majd a beruházás során csatlakozni kell.

A beruházási terület környezetében mikromobilitási pont nem található.

Carsharing pontok

A beruházási területhez legközelebbi carsharing pont a Pólus Center parkolójában van, ahol erre a célra kijelölt parkolóhelyek találhatók.

3.4.2. TERVEZETT ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

3.4.2.1. BEÉPÍTÉSI PARAMÉTEREK

A tervezési helyszín városszöveghoz illesztését a 01 TERVEZÉSI HELYSZÍN.pdf néven csatolt fájl tartalmazza.

A tervezett állapot helyszínrajza az ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ.pdf néven csatolt mellékletben tekinthető meg.

A tervezési terület területhasználat szerint négy övezetbe sorolt. A Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzat Képviselő-testületének a Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Kerületi Építési Szabályzatáról szóló 17/2018. (VI.26.) önkormányzati rendelete (KÉSZ) szabályaihoz képest a Kiemelő Kormányrendelet változást eszközölt, az erdőterület növelte. A változtatás adatait az alábbi táblázat összesíti. A fenti változások térképi megjelenítését az egyes területnagyságokat a 04 ERDŐVÉDELMI TERÜLET.pdf néven becsatolt fájl tartalmazza.

19. táblázat: Övezeti változások

Tervezési területen lévő övezeti besorolások		övezet mérete (KÉSZ)	övezet mérete (A Kormány 141/2018. (VII.27.) Korm. rendelete alapján)
teljes tervezési terület mérete	191 510,00 m²		
Vi-2/SZ-2		125 900,75 m ²	125 867,89 m ²
Ev-VE-2	erdőterület	35 479,42 m ²	35 512,28 m ²
KöÜ-3	közeledési terület	21 929,83 m ²	21 929,83 m ²
Kt-kk	kerületi jelentőségű közlekedési terület	8 200,00 m ²	8 200,00 m ²

Forrás: Bayer

A Kiemelő Kormányrendelet az építési övezetre vonatkozó beépítési paramétereit az alábbi táblázat összesíti.

20. táblázat: A Kiemelő Kormányrendelet építési övezetre vonatkozó beépítési paramétereit

építési övezet jele				Vi-2/Sz-2
beépítési mód és épületelhelyezés				nem korlátozott
a telek legkisebb			területe	1500 m ²
			szélessége	10* m
a telek legnagyobb	beépítési mértéke	terepszint	felett	60%
			alatt	60%
	szintterületi mutatója		általános	3,5 m ² /m ²
			parkolási	1,25 m ² /m ²
a telek legkisebb			zöldfelületi aránya	25%
az épület			legnagyobb épületmagassága	65 m
az előírt	előkert	mérete		0 m
	oldalkert	mérete		0 m
	hátsókert	mérete		0 m

* kivéve közmű céljára kialakítandó ingatlan esetén a telek legkisebb szélessége min. 3 m

A tervezett 8 épület egyenként közös téglalap alakú platformra tervezett, két egymással szembe fordított „L” alakú épületrészből áll. Az épületek típus szerint A1; A2; B1; B2 és C típusba soroltak, ezek tömegképzése között van különbség, külső megjelenésük formavilága hasonló.

Az épületrészek között zöldtetős, és burkolt felületekkel tervezett, köztes udvar alakul ki. Az egyszerű téglalap alakú platform meghatározza a földszint és parkolászint alaprajzi rendszerét,

kiemelt figyelmet fordítva megfelelő parkolóállások kialakítására és azok megközelítésére. A lakásokhoz tartozó parkolók elhelyezése épületen belül tervezett. A lakóépületek lakás- és parkolószámait az alábbi táblázat összesíti. A táblázat tartalmazza a Kiemelő Kormányrendelet szerint minimálisan előírt parkolószámokat is. A parkolószámot növeli az összesen 217 db létesülő, közterületre kerülő felszíni parkolóhely.

Az alábbi táblázatok egybevetik a Kiemelő Kormányrendelet előírásait és a tervekben rögzített beépítési paramétereket.

21. táblázat: Építészeti alapadatok (db)

Hrsz.	Tervezett hrsz.	Épület jele	Lakásszám (db)	Előírt min. parkolószám	Tervezett parkolószám	
					összes	amiből elektromos
91186	91098/6	S1	427	257	376	73
91186; 91077/2; 91097/3	91098/10	S2	427	257	376	73
91097/3	91098/12	S3	437	263	354	73
91186; 91077/2; 91097/3	91098/8	S4	427	257	376	73
91097/3	91098/11	S5	437	263	354	73
91097/3; 91098	91098/17	S6	437	263	354	73
91097/3; 91099	91098/16	S7	468	281	344	73
91097/3; 91099	91098/18	S8	427	257	376	73
			3 487	2 098	2910	584

22. táblázat: A tervezett épületek alapterületei és magasságai adatai

Épület jele	Telek méret (m ²)	Épület bruttó alapterülete (m ²)	Épület legmagasabb pontja (m) (előírás: max. 65 m)	Szabályozási terv szerinti max. beépítés: terepszint alatt, felett egyaránt 60%	Alacsony épülettömb szintszám	Magas épülettömb szintszám
S1	10 980	6 019,48	43,89	10 980x0,6=6 588,00	p1+fszt+9em	p1+fszt+12em
S2	11 914	6 019,48	43,89	11 914x0,6=7 148,40	p1+fszt+9em	p1+fszt+12em
S3	11 861	6 019,48	61,02	11 861x0,6=7 116,60	p1+fszt+10em	p1+fszt+12-18em
S4	10 967	6 019,48	43,89	10 967x0,6=6 580,20	p1+fszt+9em	p1+fszt+12em
S5	11 354	6 019,48	61,02	11 354x0,6=6 812,40	p1+fszt+10em	p1+fszt+12-18em
S6	11 334	6 019,48	61,02	11 334x0,6=6 800,40	p1+fszt+10em	p1+fszt+12-18em
S7	12 337	6 019,48	61,02	12 337x0,6=7 402,20	p1+fszt+12-18em	p1+fszt+12-18em
S8	14 649	6 019,48	43,89	14 649x0,6=8 789,40	p1+fszt+9em	p1+fszt+12em
Σ	95 396	48 155,84		57 237,60		

p: pince; fszt: földszint; em: emelet

23. táblázat: A tervezett építési telkek beépítési paramétereirei I.

Hrsz.	Tervezett hrsz.	Tervezett telekméret (előírt min. 1500 m ²)	Épület jele	Típusépület jele	Építési övezet jele	Beépítési mód
91186	91098/6	10 980,00 m ²	S1	A1	Vi-2/SZ-2	nem korlátozott
91186; 91077/2; 91097/3	91098/10	11 914,00 m ²	S2	A1	Vi-2/SZ-2	nem korlátozott
91097/3	91098/12	11 861,00 m ²	S3	B1	Vi-2/SZ-2	nem korlátozott
91186; 91077/2; 91097/3	91098/8	10 967,00 m ²	S4	A1	Vi-2/SZ-2, Ev-VE-2	nem korlátozott
91097/3	91098/11	11 354,00 m ²	S5	B1	Vi-2/SZ-2, Ev-VE-2	nem korlátozott
91097/3; 91098	91098/17	11 334,00 m ²	S6	B2	Vi-2/SZ-2, Ev-VE-2	nem korlátozott
91097/3; 91099	91098/16	12 337,00 m ²	S7	C	Vi-2/SZ-2	nem korlátozott
91097/3; 91099	91098/18	14 649,00 m ²	S8	A2	Vi-2/SZ-2	nem korlátozott

24. táblázat: A tervezett építési telkek beépítési paramétereirei II.

Hrsz.	Tervezett hrsz.	A telek legkisebb		Legnagyobb beépítés mértéke		Legnagyobb szintterületi mutatója	
		területe (m ²)	szélessége (m)	terepszint alatt (%)	terepszint felett (%)	általános (m ² /m ²)	parkolási (m ² /m ²)
		1 500	10,00	60%	60%	3,5	1,25
91186	91098/6	10 980	92,98	57,14%	56,71%	3,06	0,96
91186; 91077/2; 91097/3	91098/10	11 914	105,74	52,66%	52,26%	2,82	0,89
91097/3	91098/12	11 861	105,74	53,05%	52,40%	2,89	0,93
91186; 91077/2; 91097/3	91098/8	10 967	97,17	57,21%	56,78%	3,07	0,97
91097/3	91098/11	11 354	97,17	55,42%	54,74%	3,02	0,97
91097/3; 91098	91098/17	11 334	97,17	55,52%	54,83%	3,02	0,97
91097/3; 91099	91098/16	12 337	99,75	51,01%	50,38%	2,78	0,89
91097/3; 91099	91098/18	14 649	88,01	42,96%	42,43%	2,50	0,77

25. táblázat: Tervezett építési telkek beépítési paramétereirei III.

Hrsz.	Tervezett hrsz.	Legkisebb			Legkisebb
		előkert (m)	oldalkert (m)	hátsókert (m)	telepítési távolság
		0 m	0 m	0 m	25 m
91186	91098/6	7,9 m	-	-	49,29 m (S1-S2)
91186; 91077/2; 91097/3	91098/10	7,9 m	-	-	33,46 m (S2-S4)
91097/3	91098/12	7,9 m	-	-	33,46 m (S4-S2)
91186; 91077/2; 91097/3	91098/8	7,6 m	-	-	33,46 m (S3-S2)
91097/3	91098/11	7,6 m	-	-	33,46 m (S5-S3)
91097/3; 91098	91098/17	7,6 m	13 m	-	33,96 m (S6-S7)
91097/3; 91099	91098/16	7,9 m	-	-	33,96 m (S7-S6)
91097/3; 91099	91098/18	4,7 m	-	-	33,96 m (S6-S8)

26. táblázat: Tervezett zöldfelületek mérete a kialakításra kerülő építési telkeken

Hrsz.	Tervezett hrsz.	Épület jele	Zöldfelület terepszinten	Zöldfelület emeleti födémen min. 30 cm vastag (25%-ban számítva)	Zöldfelület összesen
91186	91098/6	S1	3314,16 m ²	561,11 m ²	3875,2725 m ²
91186; 91077/2; 91097/3	91098/10	S2	3865,78 m ²	559,87 m ²	4425,65 m ²
91097/3	91098/12	S3	4336,96 m ²	662,36 m ²	4999,315 m ²
91186; 91077/2; 91097/3	91098/8	S4	3863,15 m ²	562,36 m ²	4425,51 m ²
91097/3	91098/11	S5	2577,38 m ²	663,98 m ²	3241,355 m ²
91097/3; 91098	91098/17	S6	2932,27 m ²	662,36 m ²	3594,625 m ²
91097/3; 91099	91098/16	S7	4655,54 m ²	745,75 m ²	5401,285 m ²
91097/3; 91099	91098/18	S8	6202,67 m ²	559,96 m ²	6762,6325 m ²

27. táblázat: Tervezett zöldfelületek aránya az építési telkeken

Hrsz.	Tervezett hrsz.	Zöldfelületi arány (előírás min. 25%)
91186	91098/6	35,29%
91186; 91077/2; 91097/3	91098/10	37,15%
91097/3	91098/12	42,15%
91186; 91077/2; 91097/3	91098/8	40,35%
91097/3	91098/11	28,55%
91097/3; 91098	91098/17	31,72%
91097/3; 91099	91098/16	43,78%
91097/3; 91099	91098/18	46,16%

28. táblázat: Tervezett kerékpár várakozóhelyek

Hrsz.	Tervezett hrsz.	Épület jele	Tervezett kerékpár várakozóhely	Kiemelő Kormányrendelet alapján kerékpár várakozó helylakás db 70%-a
91186	91098/6	S1	310 db	299 db
91186; 91077/2; 91097/3	91098/10	S2	310 db	299 db
91097/3	91098/12	S3	310 db	306 db
91186; 91077/2; 91097/3	91098/8	S4	310 db	299 db
91097/3	91098/11	S5	310 db	306 db
91097/3; 91098	91098/17	S6	310 db	306 db
91097/3; 91099	91098/16	S7	330 db	328 db
91097/3; 91099	91098/18	S8	310 db	299 db
			2500 db	2 442db

3.4.2.2. AZ ÉPÜLET ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁSÁNAK BEMUTATÁSA

Gázellátás

Nem tervezett, a konyhai tűzhelyek elektromos kivitelűek.

Hőellátás

A fűtési igény biztosítását városi távhő ellátással tervezik; amelynek hőközpontja a P1 pincszinten helyezkedik el. Csatlakozási pont a távhőfogadó helyiség pincei fala, mely egyben tervezési határ is. A keringtető szivattyúkat, szükséges szerelvényeket is a FŐTÁV biztosítja. A lakások fűtési rendszerének hőfoklépcsője: 70/50°C, radiátoros fűtési rendszer részére. A rendszereket a gyártó által előírt minőségű vízzel kell feltölteni a hőközpontban, amelyet FŐTÁV biztosít.

A szükséges HMV hőigényt városi távhőellátásról, FŐTÁV Zrt.-vel, külső, lemezes, csavaros kötésű hőcserélővel állítják elő, az épület 55°C hőmérsékletű használati melegvizét, a hőközpontban lévő tárolókban tárolják.

A fűtési melegvíz külső hőmérséklet függvényében szabályozott. A keringtető szivattyú nedves tengelyű. A fűtési rendszer számára az időjárásfüggő szabályozást, a HMV előnykapcsolást automatikus szabályzóval működtetik.

A pincszinten halad a fűtési alapvezeték és egy-egy központi aknán keresztül csatlakozik a lakószinti kiállásokhoz, ill. egy hőmennyiségmért fűtési vezetéktervezet a szinti folyosói radiátorok részére. Szinti közlekedő álmennyezetében szerelt gerincvezetékéről ágaznak le az egyes lakásokat ellátó bekötő vezetékek. A szinti akna leágazásánál Tour & Andersson STAD-STAP típusú dinamikus beszabályozó szelepet terveztek. A lakások leágazásaiba Tour & Andersson STAD típusú statikus beszabályozó szelepet terveztek. Mindkét szelep leürítési funkcióval is ellátott. A felszállóktól az alap vezetékek szintenként, a folyosó födéme alatt lesznek vezetve, ahonnan lecsatlakozik az előregyártott vizesblokk aknájába kerülő lakás elzárók és hőmennyiségmérők felé.

A szükséges szerelvényeket, hőmennyiségmérőket és beszabályozó szelepeket az előregyártott vizesblokkok tartalmazzák.

A lakásokban gyári szeleppel egybeépített radiátoros hőleadó rendszer tervezett, termosztatikus radiátor szelepekkel. Az előregyártott vizesblokk falában lesz biztosítva a mért fűtési csatlakozás, ahonnan padlóban haladó vezetékekkel jut el a fűtővíz a hőleadókhoz.

A fürdőszobákba elektromos törölköző szárító radiátor tervezett saját gyári termosztáttal fürdőszoba gyártmányterv szerint.

A lakásokhoz történő és az egyéb funkciókhoz becsatlakozásnál, a visszatérő ágba ISTA típusú hőmennyiség mérőt helyeznek el távleolvasási lehetőséggel.

A hőmennyiség mérő méri a lakások fűtési hőenergia fogyasztását, a vízmérőkkel közösen közlekedő bontható oldalfalán kerül elhelyezésre, alkalmas a hideg- és meleg vízmérők egy-egy digitális jelének fogadására és továbbítására, távleolvasásra, az adatok felhőben tárolására.

Hűtés

A lakások hűtésére egységenként monosplit klíma berendezések tervezettek, amelyek kültéri egységei a lakások teraszain kerülnek elhelyezésre az építészettel és belsőépítészettel összhangban, a hűtött helyiségekben oldalfali, gyári burkolatos 2,5kW totál hűtési teljesítményű beltéri egységek kerülnek.

Az N+2 lakásoknál 1db split klíma a nappaliban – csak a nappali nyári hőterhelésére méretezve, figyelembe véve csak a fent megadott belső hőterhelést.

Az N+3 lakásoknál 2db split klíma – 1db a nappali / 1db (3.) szülői háló nyári hőterhelésére méretezve, figyelembe véve csak a fent megadott belső hőterhelést.

Szellőzés

Lakások szellőzése: A lakások számára szakaszos szellőzés kerül kiépítésre, amely biztosítja a belső pára elvezetését. A frisslevegő a lakószobák, nappalik nyílászáróiba beépített AERECO légbevezetőn keresztül jut be a helyiségekbe. Az elszívás egyedi, a vizes helyiségekben elhelyezett fali elszívó ventilátorral az álmennyezetben elhelyezve.

Az állandó használatú helyiségek természetes szellőzése ablaknyitással biztosított.

A konyhai szagelszívó működése esetén a pótlevegő biztosítása minden esetben ablaknyitással történik. Az elszívás hatásossága csak így biztosítható.

Konyhai elszívó gyűjtő rendszer, 0,6-os egyidejűséggel méretezett, 240 m³/h/lakás légmennyiséggel, lakásonként ventilátoros elszívó ernyővel, és központi nyomáskülönbségre szabályozott, tetőn elhelyezett elszívó ventilátorral, szinti csatlakozásban motoros pillangó szeleppel. Az elszívóernyő tápellátása reteszelve van a külön kapcsolóról működtetett motoros pillangószeleppel. A konyhai szagelszívó ernyők tisztításáért, a visszacsapó szelep üzemszerű működőképességéért a lakás tulajdonosa a felelős.

Gépkocsi tároló szellőzése: A gépkocsi tároló a P1 pincszinten és földszinten tervezett. A földszinti gépkocsi tároló homlokzatán nagyméretű szabad nyílásokkal rendelkezik, biztosítható a gravitációs huzat kialakulása, így a CO szellőzés gravitációsan megvalósul.

A P1 pincszinti gépkocsi tároló a belső égésű motorral szerelt ill. elektromos gépkocsikként egységesen ~150 m³/h mesterséges elszívó szellőzéssel tervezett. A szellőző levegő mennyiségét az összes parkolóhely száma alapján határozták meg. A használt levegőt aknán keresztül tető fölé vezetik. Az elszívott levegő mennyisége a többfokozatú ventilátorral a CO érzékelőről vezérelt, amely JET rendszerű CO ventilátorokat vezérli, így minimális méretű CO elszívó légszűrő hálózat tervezett. A JET rendszerű CO ventilátorok kifúvó oldalán motoros zsalu tereli/mozgatja a levegőt, keverve a garázs levegőjét.

A használt levegő gépészeti aknában lesz tető fölé vezetve, a tetőn elhelyezett CO elszívó ventilátorral + kulisszás hangcsillapítóval, amely a fokozott akusztikai követelményeket is kielégíti.

Az elszívott levegőt vasbeton épített aknán keresztül vezetjük a tető fölé.

Tűzzakasz határra tűzcsappantyú tervezett.

Légutánpótlás: angolaknán keresztül gravitációs.

A P1 pincszinti gépkocsi tároló hő- és füstmentesítését mesterséges elszívó ventilátorokkal és mesterséges légutánpótlással kívánják kialakítani reverzibilis üzemben, melyet JET ventilátorok segítenek. A tervezett hő- és füstelszívó rendszerről számítógépes JET modellezés, szimuláció készül.

A légpótlás angolaknákon keresztül történik; ventilátoros befúvással tervezett. Az angolaknák friss levegőjének bevezetéséhez motoros csappantyúkat terveznek.

A CO aknák és a hozzájuk tartozó normál ventilátorok a füstmentesítésben nem vesznek részt; viszont a hő- és füstelszívásra is méretezett JET ventilátorok a CO elszívásában részt vesznek. Mind az elszívó-, mind a légpótló légszűrő hálózat motoros füstcsappantyúkkal kapcsolódnak a garázsszintekhez.

A hő- és füstelvezető ventilátorok (csak P1 szinten):

Füstelszívó ventilátorok tűzállósági minősítéssel rendelkeznek. A füstelszívó ventilátorok méretezése az 54/2014. (XII.5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerint történik.

A CO-szellőzés működése üzemidőben (csak P1 szinten):

A P1 pinceszinti gépkocsi tároló CO-szellőzése során a tetőre telepített CO-elszívó ventilátorok a gépkocsi-állásonként számított $150 \text{ m}^3/\text{h}$ légmennyiséggel és a CO és füst JET ventilátorok működnek. Ez a légmennyiség garázsban alacsony fokozaton fél-egyszeres, magas fokozaton másfél-kétszeres légcserét hoz létre. A CO-elszívás légpótlása a hő- és füstelvezetéssel közös angol aknákon keresztül történik. A CO-elszívó tető ventilátorokhoz hangcsillapítókat tervezett, így biztosítva, hogy a 22 h utáni szigorúbb zajvédelmi előírások is teljesüljenek.

A garázs szellőzésének vezérlése a CO-érzékelő hálózat jelzése szerint működik. A tervezett koncentráció-érzékelők folyamatos (analóg jelet) biztosítanak.

Ennek megfelelően $5 \text{ mg}/\text{m}^3$ érték alatt csak az általános CO-elszívó ventilátor üzemel alacsony fokozaton, légpótlás angol aknákon keresztül történik az alacsony fokozatnak megfelelő légmennyiséggel.

A magas fordulatra kizárólag CO-vészüzemben, a belső koncentráció $30 \text{ mg}/\text{m}^3$ érték elérése esetén a tetőn elhelyezett CO elszívó ventilátor magas fokozatra kapcsol ill. ennek megfelelően a légpótlás gravitációsan történik a magas fokozatnak megfelelő légmennyiséggel.

A CO-szellőzés működése üzemidőn kívül:

Üzemidőn kívül, a légkezelők leállítása után nem várható a garázsban gépkocsiforgalom. Amennyiben a CO érzékelő valamilyen havária esetén mégis alacsony vagy magas CO koncentrációt érzékelne, be kell kapcsolni a CO elszívó ventilátort.

Nyáron az akkumulálódott hőterhelés elszállítására éjszaka az alap szellőző légmennyiséggel át lehet szellőztetni a garázst.

Tűz esetén a tetőn elhelyezett CO-elszívó ventilátor működése leáll, a motoros füstcsappantyúk zárva maradnak. A tűzjelző hálózat jelzése (a tűz keletkezésének helye) alapján eldönthető, hogy melyik tűzszakaszban keletkezett a tűz. A gépi tűzvédelmi szellőztetés indítása automatikus, azonban a tűztablóról lehetőség van a rendszer kézi felül-bírálatára is.

Tűzvédelmi szellőzés: Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat 54/2014. (XII.5.) BM rendelet megengedi, ha az épületrész, tűzszakasz, épületrész a kiürítés első szakaszán belül kiüríthető, a menekülési útvonal hő- és füstelvezetéséről nem kell gondoskodni, így tűzvédelmi szellőzés nem készül.

Alternatív energiaellátás megvalósíthatósági elemzése

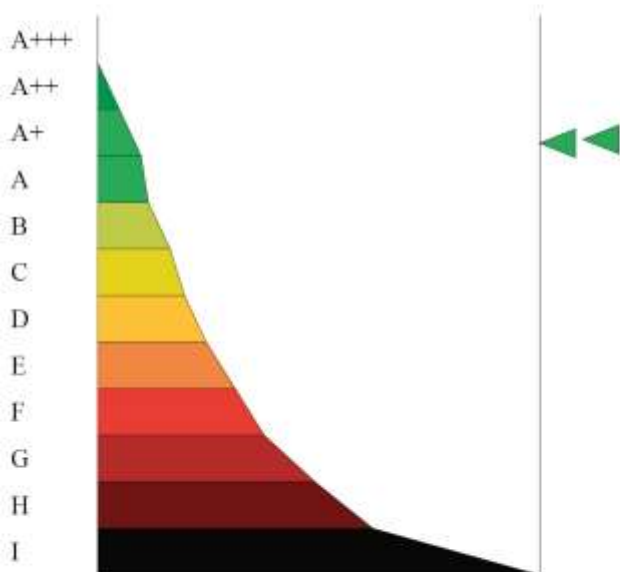
A lehetőségekhez képest mai környezetkímélő, energiatakarékos megoldásokat alkalmaztunk részben az épület hőtechnikai adottságainak lehetőség szerinti javításával – hőszigetelő üvegek, belső árnyékolás –, részben korszerű gépészeti megoldásokkal, városi távhő ellátás.

Az épületben alkalmazott új, tervezett épület szerkezetek, építészeti elemek megfelelnek az energiatudatos épülettel szemben támasztott követelményeknek, előírásoknak.

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 hővesztégtényező:	0.032 W/m ² K
Fajlagos hővesztégtényező követelményértéke:	0.140 W/m ² K

Forrás: BAYER CONSTRUCT Zrt.

33. ábra: A tervezett energiahatékonyság

3.4.2.3. PARKOLÓK

A külszíni (közterületi) parkolók elhelyezkedését és az épületekre bontott parkolószámokat a csatolt PARKOLÓ KIMUTATÁS.pdf fájl szemlélteti.

Két darab parkolóterület létesül a személygépkocsik számára az épületeken belül.

A Pinceszint parkolóban és a Földszint parkolóban hozzávetőlegesen fele-fele arányban oszlanak meg a merőlegesen kialakított parkolóhelyek. Minden szinten szintenként közel azonos számú mozgáskorlátozott szinten szintenként közel azonos számú elektromos töltőhely kialakítására kerül sor.

A parkolókat 5,50 m széles közlekedőútról lehet megközelíteni, a helyek méretei változóak. A terület magánparkolóknak ad helyet, amely a közforgalom számára nem nyitott. A lakóknak saját kijelölt parkolójuk lesz. A rámpát a földszinti bejáratot szilárd útburkolat köti össze a külső úthálózattal. A parkolóterületekre a be- és kihajtást a padlószinten elhelyezett sorompó korlátozza, a parkolókijáratot garázskapu zárja.

A pinceszintre leérkező rámpánál keresztirányú folyóka tervezett. A pinceszinti és a földszinti gépjárműtárolók (P1 és földszint) gépi takarítással tervezettek, a takarítógép üritése a P1 szinti zsompba, Bárczy-féle olajfogón és zsomp szivattyún keresztül történik. Az üzemeltetés számára a pinceszinten tárolót, a tároló előtt dedikált parkolóhelyet és a kiöntő zsompot terveznek.

A pinceszinti parkoló általános felülete: 2 mm DIN 18532 szabványnak megfelelő OS8 minőségű epoxigyanta padlóbevonat (pl.: MC-DUR 1322 burkolati rendszer, vagy azzal műszakilag egyenértékű).

Fali tűzcsapok: Fali tűzcsapok kialakítása kötelező a parkoló és a közösségi közlekedőkben a lakó szinteken, mivel a 14 méter legfelső padlószintmagasságot meghaladják. A vízkivétel szempontjából legkedvezőtlenebb fali tűzcsapnál 200 mm²-es kiáramlási keresztmetszetnél 600 kPa (6 bar) kifolyási nyomást kell biztosítani. Ezen épületek minden fali tűzcsapjánál a tűzoltó egységek számára biztosítani kell külön egy 52-C méretű csatlakozási lehetőséget. Egy-egy tűzszakaszában szükséges szintenkénti fali tűzcsapok egyidejűsége: 2; vízhozama: 200 [liter/perc/tűzcsap]

Hő- és füstelvezetés: A felszín alatti parkoló szinten gépi hő-és füstelvezetés és gépi frisslevegő utánpótlás tervezett szimuláció alapján.

A 20-nál több gépjármű álláshely, parkolóhely esetén a gépjárműtároló helyiségében alkalmazható hő- és hangszigetelés anyaga legalább A2-s1, d0 tűzvédelmi osztályú lehet.

Gépkocsi tároló szellőzése

A gépkocsi tároló a P1 pinceszinten és földszinten tervezett. A földszinti gépkocsi tároló homlokzatán nagyméretű szabad nyílásokkal rendelkezik, biztosítható a gravitációs huzat kialakulása, így a CO szellőzés gravitációsan megvalósul.

A P1 pinceszinti gépkocsi tároló a belső égésű motorral szerelt ill. elektromos gépkocsikként egységesen cca. 150 m³/h mesterséges elszívó szellőzéssel tervezett. A szellőző levegő mennyiségét az összes parkolóhely száma alapján határozták meg.

A használt levegőt aknán keresztül tető fölé vezetik. Az elszívott levegő mennyisége a többfokozatú ventilátorral a CO érzékelőről vezérelt, mely JET rendszerű CO ventilátorokat vezérli, így minimális méretű CO elszívó légszűrő hálózat tervezett. A JET rendszerű CO ventilátorok kifúvó oldalán motoros zsáku tereli/mozgatja a levegőt, keverve a garázs levegőjét. A használt levegő gépészeti aknában lesz tető fölé vezetve, a tetőn elhelyezett CO elszívó ventilátorral + kulisszás hangcsillapítóval, mely a fokozott akusztikai követelményeket is kielégíti. Az elszívott levegőt vasbeton épített aknán keresztül vezetik a tető fölé.

Tűzszakasz határra tűzcsappantyú tervezett.

Légutánpótlás: angolaknán keresztül gravitációs. A P1 pinceszinti gépkocsi tároló hő- és füstmentesítését mesterséges elszívó ventilátorokkal és mesterséges légutánpótlással kívánják kialakítani reverzibilis üzemben, melyet JET ventilátorok segítenek. A tervezett hő- és füstelszívó rendszerről számítógépes JET modellezés, szimuláció készült. A légpótlás angolaknákon keresztül történik; ventilátoros befúvással tervezett. Az angolaknák friss levegőjének bevezetéséhez motoros csappantyúkat terveznek. A CO aknák és a hozzájuk tartozó normál ventilátorok a füstmentesítésben nem vesznek részt; viszont a hő- és füstelszívásra is méretezett JET ventilátorok a CO elszívásban részt vesznek. Mind az elszívó-, mind a légpótló légszűrő motoros füstcsappantyúkkal kapcsolódnak a garázsszintekhez.

3.4.2.4. KÖZLEKEDÉSI MŰSZAKI LEÍRÁSA

Jelen alfejezet a ZAHORA Mérnöki Iroda Kft. Közlekedési munkarész műszaki leírás című, Miklós Zsolt felelős tervező (KÉ-K 13-10456) és Szénási Ildikó okl. építőmérnök társtervező által jegyzett dokumentum alapján készült.

A tervezett Szilas Liget lakópark 8 épülettömbből áll. Az épülettömbök a beruházási terület Szentmihályi útra merőleges tengelyében haladó gyalogos sétány két oldalán helyezkednek el. A területet három utca tárja fel, a Szilas utca, ezzel párhuzamosan a tervezési terület túlsó határán a déli feltáró út, valamint a Szilas pataktól ~150 m-re egy átkötő út. A beruházási területen a meglévő ingatlanhatárok helyett újakat alakítanak ki a tervezett területfelhasználásnak megfelelően. Az újraosztás után önálló földrészleten épülhet meg a Szilas utca, az átkötő út és a déli feltáró út, és az épületektől elhatárolt földrészletet kapnak a főbb járdák is.

A déli feltáró út és az átkötő út 30 km/h sebességű övezetbe illesztve épül ki. A déli feltáró úton a forgalomcsillapítás eszközeként a Szentmihályi úti csomóponti járműosztályozó végénél elhelyezett sebességcsökkentő párna, valamint a váltott oldali parkolás szolgál. A déli feltáró út és az átkötő út csomópontja, az átkötő út és a gyalogos sétány keresztezése, valamint az átkötő út Szilas utcai torkolatát kiemelik. Az átkötő úton a Szilas patak felőli oldalon merőleges parkolóállásokat építenek ki. A 30 km/h sebességű övezeten belüli két utca egységesen 2x1 sávú, a sáv szélesség 3,00 m.

A Szilas utca a KöU-3 besorolásnak megfelelő kiépítésű lesz, 2x1 db, 3,25 m széles forgalmi sávval, mindkét oldalon 2,50 m széles párhuzamos parkolósávval, 1,50 m széles járdaszintre emelt irányhelyes, egysávú kerékpárúttal és 2,00 m széles járdával. E keresztmetszet kiépítéséhez a meglévő úttengelyt DK felé át kell helyezni, mivel a meglévő úttest az övezeti besorolás határán halad. A Szilas utca meglévő útkapcsolatai megtartandók, egyedül a Pólus Center parkolójába vezető kisebbik (a Szilas patakhoz legközelebbi) útkapcsolat kerül új helyre, az átkötő út vonalába. A Szilas Liget lakópark oldalán a Szilas utcába csatlakozik az új átkötő út, valamint egy 32 férőhelyes új felszíni parkolórész. A Pólus Center nagyobbik becsatlakozó útja szintbeli csatlakozásként, minden más betorkolló utat a kerékpáros és a gyalogos járdaszintben történő átvezetésével építik ki. A Szilas utcát keresztező gyalogos forgalom számára két középszigetes gyalogátkelőt tervezett, egyet a Szilas park, egyet a Pólus Center mellé.

Az épülő lakásmennyiség indokolja a közösségi közlekedési hálózat kiterjesztését a beruházási területre, ezért a Szilas utcában a Szilas park magasságában a gyalogátkelő mellett, valamint a Szilas utca végében két pár buszmegálló tervezett. A Szilas utca hurokban végződik, így alkalmas a buszok fordulására, végállomás kijelölésére.

A tervezett kerékpárutat a Szilas utca Szilas patak felőli végén kerékpáros nyomként kerül vezetni tovább a buszfordulóban. Itt van lehetőség a fentebb (3.4.1.4. Közlekedési műszaki leírása alfejezetben) említett tervezett kerékpárúthoz történő csatlakozásra.

A tervezett lakópark a lakás- és parkolószámai alapján a kapcsolódó úthálózaton forgalomnövekedést okoz, még ha annak irányát nehéz is előre meghatározni. A várható budapesti közúthálózati és közösségi közlekedési fejlesztéseket és a tervezett lakópark várható forgalmát is figyelembe véve szükséges beavatkozni a környező úthálózaton.

Általánosan elmondható, hogy a forgalom átalakulása szükségessé teszi a Szentmihályi út összehangolt jelzőlámpás csomópontjaiban a jelzőterv módosítását és az újrangolást, emellett néhány helyen szükséges útépitési beavatkozás is a megváltozott forgalomnak megfelelően.

Feltáró út (China Mart / World Mall bekötőútja)

Alapállapot

A meglévő állapotban a Szentmihályi út 2x2 haladó sávját átvezetik a csomóponton, a Feltáró út felé ÉNy felől két balra kanyarodó, DK felől egy jobbra kanyarodó sáv vezet.

A Feltáró út 2x2 sávós osztott pályás út, a két beérkező sáv közül egy balra, egy jobbra kanyarodó.

A csomópont jelzőlámpás irányítású, a jobbra kanyarodó sávok kijáratí ékkel, jelzőtáblás szabályozással kanyarodhatnak.

A gyalogos forgalom a Szentmihályi utat és a Feltáró utat is egy-egy vonalban, kijelölt gyalogátkelőhelyen keresztezi, a Szentmihályi úton a balra kanyarodó sáv vonalában középsziget segíti a biztonságos átkelést.

Tervezett állapot

A csomóponton jelenleg megfigyelhető forgalom mellett van elegendő kapacitástartalék, így a csomóponti jelzőterv módosítása mellett útépitési beavatkozás nem szükséges.

Déli feltáró út (új csomópont a beruházási terület D. sarkán)

Meglévő állapot

Jelenleg nincs sem becsatlakozó út, sem csomópont a Szentmihályi út ezen szelvényében.

Tervezett állapot

A Szentmihályi úton új csomópont jön létre a déli feltáró út kiépítésekor. A tervezett csomópontot jelzőlámpás szabályozással kell kialakítani.

A Szentmihályi út 2x2 haladó sávját átvezetik a csomóponton, a Déli feltáró út felé ÉNy felől a jelenlegi forgalom elő elzárt terület helyett egy balra kanyarodó, DK felől a járda elhúzásával és az úttest kiszélesítésével egy jobbra kanyarodó sáv vezet.

A Déli feltáró út járműosztályozója egy balra és egy jobbra kanyarodó sávból áll, a Szentmihályi útra jobbra kanyarodókat becsatlakozó sáv segíti.

A gyalogos forgalom a Szentmihályi utat és a Feltáró utat is egy-egy vonalban, kijelölt gyalogátkelőhelyen keresztezi, a Szentmihályi úton a balra kanyarodó sáv vonalában középsziget segíti a biztonságos átkelést.

Nyírpalota út / Szilas utca

Alapállapot

A meglévő állapotban a Szentmihályi út 2x2 haladó sávját átvezetik a csomóponton. A Szilas utca felé ÉNy felől egy balra kanyarodó, DK felől egy jobbra kanyarodó sáv vezet. A Nyírpalota utca felé ÉNy felől egy jobbra kanyarodó sáv vezet, míg DK felől tilos balra kanyarodni.

A Szilas utca csomóponti szakasza 1 kivezető sávós, a járműosztályozót pedig két egyenes és egy jobbra kanyarodó sáv alkotja. A Szilas utcába behajtva, majd a járműosztályozójához fordulva van lehetőség a visszafordulásra, így a Szentmihályi úton DK felől érkezők számára is biztosított a balra kanyarodó, azaz a Nyírpalota út felé haladó irány. A Szilas utcáról nem lehet balra kanyarodni a Szentmihályi útra, azonban ez a lehetőség a következő két csomópontban adott lesz, az ilyen irányú forgalom oda helyeződik át.

A Nyírpalota utca osztott pályás út 2-2 forgalmi sávval. A járműosztályozó két sávja közül egy balra, egy egyenesen és balra kanyarodó, a jobbra kanyarodó irány pedig már a járműosztályozó felénél kiválik.

A csomópont jelzőlámpás irányítású, a jobbra kanyarodó sávok – a Szentmihályi út ÉNy ágán érkezők kivételével – kijáratí ékkel, jelzőtáblás szabályozással kanyarodhatnak.

A gyalogos forgalom a csomópont minden ágát gyalogátkelőhelyen keresztezi, azonban a Szentmihályi úton történő átkelést itt nem segíti középsziget.

Tervezett állapot

A csomóponton jelenleg megfigyelhető forgalom mellett nincs elegendő kapacitástartalék, és új forgalmi igények is megjelennek, ezért a csomóponti jelzőterv módosítása mellett útépitési beavatkozás is szükséges.

A Szilas utca felől behaladó irányban egy új egyenes és balra kanyarodó irányú sáv létesül. Ennek folytatásaként a Nyírpalota úton egy befogadó sávot kell kiépíteni, amelyből még a következő lámpa előtt visszavezetik a forgalmat a belső haladó sávba. A Szilas utca torkolatánál visszaforduló forgalom segítésére a visszaforduló ágot a csomóponttól távolabbra húzzák el, ezért a középszigetek geometriája megváltozik.

Új forgalmi igényként jelentkezik a kerékpáros forgalom átvezetése. A Szilas utcában haladó irányhelyes, egysávós kerékpárutakat a szabványnak megfelelően a csomópontban kerékpársávként kell átvezetni, majd a Nyírpalota út szervízútjaihoz csatlakoztatni.

A Szentmihályi utat keresztező gyalogos forgalom segítésére a csomópont DK. ágán középsziget tervezett, a Szentmihályi úton egyenesen haladó forgalmi sávokat így visszahúzzák a geometriai egyenesbe, a Szilas utcára jobbra kanyarodó sáv miatt a burkolatot ki kell szélesíteni.

Szilas park

Meglévő állapot

A Szentmihályi úton ÉNy felől 3, DK felől 2 haladó sávot vezetnek át a csomóponton. A Szilas park felé ÉNy felől tilos a balra kanyarodás, DK felől a szélső forgalmi sávból lehet jobbra kanyarodni.

A Szilas parkból egy sávon lehet kihajtani a Szentmihályi útra, de mindkét irány megengedett. A gyalogos forgalom a Szentmihályi utat és a Szilas parkot is egy-egy vonalban, kijelölt gyalogátkelőhelyen keresztezi, azonban a Szentmihályi úton történő átkelést itt nem segíti középsziget.

A csomópont jelzőlámpával szabályozott, a Szilas parkból érkezőket hurokdetektor, a Szentmihályi utat keresztező gyalogosok áthaladását nyomógombos jelző segíti.

Tervezett állapot

A csomóponton jelenleg megfigyelhető forgalom mellett van elegendő kapacitástartalék, így a csomóponti jelzőterv módosítása mellett útépitési beavatkozás nem szükséges.

Sárfű utca / Pólus Center bekötőútja

Alapállapot

A meglévő állapotban a Szentmihályi út 2x2 haladó sávját átvezetik a csomóponton, a Pólus Center bekötőútja felé ÉNy felől két balra kanyarodó, DK felől kijáratí ékkel egy jobbra kanyarodó sáv vezet. A Sárfű utca felé ÉNy felől egy jobbra kanyarodó, DK felől egy balra kanyarodó sáv vezet.

A Pólus Center bekötőút csomóponti szakasza 2 kivezető sávós, a járműosztályozót pedig egy jobbra kanyarodó, egy háromirányú és egy balra kanyarodó sáv alkotja.

A Sárfű utcából egy sávon lehet kihajtani a Szentmihályi útra, de mindkét irány megengedett. A csomópont jelzőlámpás irányítású.

A gyalogos forgalom a Szentmihályi utat, a Pólus Center bekötőútját és a Sárffü utcát is egy-egy vonalban, kijelölt gyalogátkelőhelyen keresztezi, azonban a Szentmihályi úton történő átkelést itt nem segíti középssziget.

Tervezett állapot

A csomóponton jelenleg megfigyelhető forgalom mellett van elegendő kapacitástartalék, így a csomóponti jelzőterv módosítása mellett útépitési beavatkozás nem szükséges.

Bánkút utca

Alapállapot

A meglévő állapotban a Szentmihályi út 2x2 haladó sávját átvezetik a csomóponton, a Bánkút utca felé ÉNy felől a haladó sávból lehet jobbra kanyarodni, DK felől viszont tilos balra kanyarodni.

A Bánkút utca csomóponti szakasza 1 kivezető sáv, a járműosztályozót pedig egy balra kanyarodó általános, és egy mindkét irányba kanyarodó buszsáv alkotja.

A csomópont jelzőlámpás irányítású.

A gyalogos forgalom a Szentmihályi utat és a Bánkút utcát is egy-egy vonalban, kijelölt gyalogátkelőhelyen keresztezi, azonban a Szentmihályi úton történő átkelést itt nem segíti középssziget.

Tervezett állapot

A csomóponton jelenleg megfigyelhető forgalom mellett nincs elegendő kapacitástartalék, azonban a csomópont környezete olyan szorosan beépített, hogy nem teszi lehetővé az érdemi útépitési beavatkozást. A kapacitás növelése a szomszédos Kis Rákos utca / Zala György utca csomópont áttervezésével lehetséges.

Kis Rákos utca / Zala György utca

Meglévő állapot

A meglévő állapotban a Szentmihályi út 2x2 haladó sávját átvezetik a csomóponton, a Zala György utca felé ÉNy felől egy balra kanyarodó sáv vezet, DK felől a haladó sávból lehet jobbra fordulni. A Kis Rákos utca felé ÉNy felől a haladó sávból lehet jobbra fordulni, DK felől viszont tilos a balra kanyarodás.

A Kis Rákos utcából egy sávon lehet kihajtani a Szentmihályi útra, de csak jobbra DK felé. A Zala György utcából egy sávon lehet kihajtani a Szentmihályi útra, és mindkét irány megengedett. Ugyanakkor mindkét utcára igaz, hogy az egyenes áthaladást a középssziget gátolja.

A csomópont jelzőlámpás irányítású, de a korlátozott forgalmi mozgás miatt a Kis Rákos utca nem igényel önálló jelzőt.

A gyalogos áthaladást csak a Zala György utca keresztezésénél segíti kijelölt és jelzőlámpával szabályozott gyalogátkelőhely.

Tervezett állapot

A csomóponton jelenleg megfigyelhető forgalom mellett nincs elegendő kapacitástartalék, így a csomóponti jelzőterv módosítása szükséges.

A tervezési terület közelében a tömegközlekedési rendszer módosítása már huzamosabb ideje tervezett elsősorban fővárosi szinten.

A Szilas-patak partján tervezett kerékpárút vonala a kerületi és fővárosi tervekben szerepel.

A Szilas Park utcán tervezett kerékpárút vonala jelen fejlesztés részét képezi.

3.4.2.5. TÁJ- ÉS ZÖLDFELÜLETRENDEZÉS

A teljes tervezési terület tervezett teleknagyságait, tervezett zöldfelületeinek nagyságát az alábbi táblázat összesíti.

29. táblázat: Tervezett zöldfelületek nagysága és aránya

Tervezett hrsz.	Tervezett telekméret (m ²)	Zöldterület (100%) (m ²)	Zöldterület (25%) (m ²)
91098/1	8 200,00	2 864,53	
91098/2	38 248,00	22 773,70	
91098/3	12 616,00	10 927,77	
91098/4	9 165,00	5 481,62	
91098/5	770,00	262,96	
91098/6 (S1 épület)	10 980,00	3 314,16	561,11
91098/7	2 992,00	492,29	-
91098/8 (S4 épület)	10 967,00	3 863,15	562,36
91098/9	3 078,00	-	-
91098/10 (S2 épület)	11 914,00	3 865,78	559,87
91098/11 (S5 épület)	11 354,00	2 577,38	663,98
91098/12 (S3 épület)	11 861,00	4 336,96	662,36
91098/13	3 031,00	363,68	-
91098/14	6 221,00	3 030,41	-
91098/15	3 292,00	485,85	-
91098/16 (S7 épület)	12 337,00	4 655,54	745,75
91098/17 (S6 épület)	11 334,00	2 932,27	662,36
91098/18 (S8 épület)	14 649,00	6 202,67	559,96
91098/20	8 501,00	2 275,17	-
Σ	191 510,00	80 705,89	4 977,75

A tervezési terület egészén a zöldfelületi arány:

$$(80\,705,89\text{ m}^2 + 4\,977,75\text{ m}^2) / 191\,510,00\text{ m}^2 \times 100 = 44,74\%$$

A teljes tervezési terület zöldfelületeit a csatolt ZÖLDFELÜLET TELJES TERÜLET.pdf szemlélteti.

A beruházással érintett ingatlanokra a véderdő 95%-os előírt zöldfelületi arányát a beruházással érintett ingatlanok, valamint a belőlük telekalakítás során létrejövő új ingatlanok által lefedett területen, a telekhatárok figyelembevétele nélkül összességében kell igazolni. (Kiemelő Kormányrendelet 4/K (3) bek. 16. pont) Ld. 04 ERDŐVÉDELMI TERÜLET.pdf

Az összes erdővédelmi terület mérete: 35 512,28 m²

Erdővédelmi területen belül tervezett zöldfelület mérete: 35 328,49 m²

A tervezett erdővédelmi terület zöldfelületi megfelelése: 99,48 % > 95 % MEGFELEL

Mindezt a csatolt EV MEGFELELŐSSÉG.pdf szemlélteti.

A csatolt ZÖLDFELÜLET TELKEKRE BONTOTT.pdf az egyes építési ingatlanok esetében szemlélteti a tervezett zöldfelületeket.

A táj- és zöldfelületrendezési terveket Dragán Petra Emese felelős tájépítész tervező (K13-1762, FV-23/018) készítette, a táj- és zöldfelületrendezési alfejezetek e dokumentáció alapján készültek.

A környezetrendezési koncepció a tervezett beépítés geometriájával összhangban alakul. Az épületek között húzódó tűzoltó felvonulási útvonal nyomán létrejön egy hosszú feltáró sétány, amelyet az egyes épületek között terekre bővítenek. Ezek zöld közösségi pihenőhelyekként funkcionálnak, melyek különböző funkciójú utcabútorokkal kerül berendezésre a változatos térhasználat érdekében. A területen való átközlekedést ezen kívül a tervezett átkötő út mentén és az északi oldalra tervezett parkolók mellett húzódó gyalogos járdák biztosítják.

Az egyes épületek körül azok telekhatára mentén nyírt sövénnel jelezzük a közterületi és a közhasználatától elválasztott zöldfelületek határát. Nem kerül épített kerítés ezekre a határokra. Az épületek irányában magánkertek kerülnek kialakításra, melyek változatos növényállománnyal, ligetes fatelepítéssel tesznek otthonossá.

Az egyes épületekhez kialakításra kerül egy-egy burkolt pihenőhely is, melyet padokkal, ülőbútorokkal rendeznek be. Minden épületet gyalogos közlekedőfelülettel vesz körbe, melyek közvetlenül a középső sétányra, illetve az ezzel párhuzamos feltáró utak irányába nyílnak. Minden épület autós behajtója mellett a hulladék kihelyezésére alkalmas, minimum 25 m² területű burkolt felület lesz a kulturált szemétszállítás megkönnyítése céljából.

A tervezési terület nyugati oldalán, a tűzoltó felvonulási útvonal és a Szentmihályi út találkozásánál az S8 épület előtti, távlati fejlesztésben esetlegesen megvalósuló gépészeti felépítményeket növényzettel takarják.

A nagyfelületű, gyepes részeket fákkal és cserjefoltokkal parkosítják. A terület könnyű megközelíthetősége érdekében és az áttaposások elkerülése céljából a sportpályát több irányból is könnyen megközelíthetővé teszik az ide vezető gyalogos járdák.

A Szentmihályi út felől nézve a tervezett parkoló és az S8 épületek között található a sétány elején a legnagyobb, kiemelt burkolt köztér jellegű tér, amely az S8 épület parkolóból történő könnyű megközelíthetőségét és az itt helyet kapott szolgáltatóegységek könnyű használhatóságát teszi lehetővé. Az északi oldalon szintén parkosításra kerülő a zöldfelületet, valamint annak védett pontjában játszótér tervezett több korosztályos játszóeszközökkel berendezve, kerítéssel körbekerítve.

Az S1 épület felőli területen egy második játszótér kap helyet, mely szintén kerítéssel körbezárt és több korosztályos játszóeszközökkel berendezett. A rekreációs terület a köz számára is megnyitott, az ide tervezett futókört, sétautat, pihenőket és kondiparkot és játszóteret szabadon látogathatják az ide érkezők. Az S1 épület északi oldalán lehetőség nyílik közhasználatú létesítmény kialakítására. Ehhez gyepes terület tartozik, mely a kerítés irányában háromszintes növényállománnyal keretezett.

A tervezési terület É-i oldalán, a Szilas Park út menti zöldsávok fásítása tervezett, a Szilas-patakkal párhuzamos területeken a meglévő ligetes területek növényzetét kiegészítik.

Első emeleti zöldfelületek

Az épület első emeleti szintjén található a közös használatú tetőkert. A két épületszárnyból négy ajtó nyílik ide, melyeket 160 cm széles gyalogos járdával kerül összekötésre. Az épületek kialakítása mentén a kert három részre tagolódik. A két kisebb részen egy-egy burkolt közösségi pihenő kerül kialakításra, melyekre padokat, ülőbútorokat, piknik asztalokat helyeznek. A két részt a harmadik, nagy területen átvezető gyalogos útvonal köti össze, melynek mentén szintén helyet kap egy-egy pad.

Az épületek első emeleti teraszai nyírt örökzöld sövénnel kerülnek elválasztásra, szintben a kerttől, ezzel biztosítva azok privát szféráját. A sövényeken túl a belső kert irányában háromszintes növényállomány kerül kialakításra befelé csökkenő magasságban a konkáv téralakítás elvét követve.

Az ide tervezett fák és bokorfák kellő termőterületi vastagságának kialakítása céljából fenéklemez nélküli planténerek alkalmazása javasolt. Ezek lehetővé teszik, hogy a termőréteget megvastagíthassuk kis területen.

Növényalkalmazás

A növényalkalmazás során várostűrő, tágtűrűsű fajták alkalmazása a cél, egy jól fenntartható, kulturált megjelenésű növényállománnyal, amelyben hangsúlyt kap a funkcionális növényalkalmazás és a fajgazdagság.

Fák és bokorfák

A területen egyaránt telepítésre kerülnek sorfák, parkfák, nagy koronájú szoliterok és ligetes facsoportok létrehozására alkalmas, kisebb termetű fajták is. Fontos a tűzoltó felvonulásának akadálytalan biztosítása, ezért a sétány mentén, valamint az oltandó homlokzatoknál a fák 15m távolságra kerülnek egymástól. A sétány mentén annak linearitása egyenes fasorokkal kerül hangsúlyozásra, míg a magánterületeken inkább természetesebb, szoliter és csoportos helyzetben telepített fák lesznek. A parkolók fásítása is fasorokkal történik, míg a parkosabb területek, kutyafuttatók, játszóterek és a rekreációs terület környékén inkább természetes elhelyezkedés a cél.

Térfal alkotó és középmagas cserjék

A magánkertek és a közhasználatú területek határaitra magas, örökzöld, nyírt sövényeket kerülnek telepítésre, térfatárolás céljából. Ezek elé változatos magasságú és megjelenésű, virágdísszel, különleges levélszínrel vagy formával rendelkező, de tágtűrűsű és igénytelenebb cserjecsoportok és foltok tervezettek ügyelve a fajtabéli sokszínűségekre is.

Alacsony cserjék

A cserjefoltok előterébe, valamint az évelőágyak hátsó részeibe alacsony, maximum 1 m magasságot elérő cserjefoltok és cserjecsoportok kerülnek telepítésre.

Szoliter cserjék

Évelőágyásokban súlypontképző szoliter cserjék tervezettek, melyek karakteressé teszik a zöldfelületeket. Ezek különleges ágrendszerű, vagy virágdíszű növények, melyek időszakosan hangsúlyozzák az egyes térrészeket.

Diverz évelőkiültetések

Az évelőalkalmazás során a biodiverz kiültetések létrehozása a cél. Ennek érdekében sokfajta évelő kerül alkalmazásra, melyek közel azonos ökológiai igényűek és strukturálisan egységet képesek alkotni. Egy tavaszi és egy nyár-ősz eleji virágzási csúcs kialakítása a cél, így az évelők mellett az ágyásokban helyet kapnak tavaszi hagymás növények is. Az egyes növénycsoportokat a benapozottság függvényében válogatják össze.

Az ágyásokba ezen kívül a tavaszi hagymás növények telepítése is javasolt. Ezek biztosítják az ágyások kora tavaszi színpompáját, mielőtt az évelő növények előbújnak.

Az intenzíven látogatott területekre évelő mixek telepítése javasolt, míg az extenzívebb, nagyobb területű évelőágyásokba évelő magkeverékek szórása.

Gyep

Az épülethez kapcsolódó kiültetések mentén nagyobb, összefüggő gyepfelületek tervezettek. Ezekre, valamint az intenzíven látogatott térrészekre gyepszőnyeg terítése javasolt. Az extenzívebb, valamint a tó környéki természetközeli területek gyepkultúrájának kialakítására inkább ösgyepek telepítése ajánlott.

Félintenzív zöldtető

A terepszintű gépkocsibeálló felszíne félintenzív zöldtetőként tervezett. A 21-40 cm vastag termőközegbe gyep, évelő-és cserjeszintet lehet kialakítani. A tetőtertek fásításához a fenéklemez nélküli planténerrel megemelt ültetőpontok kialakítása javasolt.

3.5. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK

Az építkezés ideje alatt konténerek telepítése történik. A közművek a tervezési terület közvetlen közelében haladnak el.

3.6. KAPCSOLÓDÓ MŰVELETEK

Az eredetileg öt ingatlanon megvalósuló tevékenységek összetartozók az a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2. § (1) bek. e) pontjában rögzített fogalommeghatározás szerint:

összetartozó tevékenység: a 3. számú melléklet szerinti és az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel azonos, a környezethasználó által e tevékenységekkel azonos vagy szomszédos ingatlanon, közös beruházási céllal megkezdeni tervezett olyan tevékenység, amely a 3. számú melléklet szerinti tevékenységnek minősül, vagy olyan tevékenység, amely a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték alá esik, azonban megkezdése esetén az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel együtt a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték teljesül.

3.7. A TEVÉKENYSÉG MEGVALÓSÍTÁSA, AZ ANYAGFELHASZNÁLÁS FŐBB MUTATÓI

Az épület alapozása cölöpökkel gyámolt lemezalap lesz. Az alaplemez vastagsága 60 cm, mely a fejtömböknél 120 cm-ig vastagodik. Az alaplemezben nem készül dilatáció. A liftek és gépészeti be-rendezések számára zsompok kerülnek kialakításra. Az alaplemez alatt ágyazat készül, melynek felső síkján $Tr_p=95\%$ tömörségi fok és $E_2=60$ MPa teherírási tényező szükséges.

Az épület függőleges tartószerkezetét vasbeton falak és pillérek alkotják, melyek előregyártott technológiával készülnek. A falak vagy tömörként, vagy kéregfalként készülnek. A liftmag és lépcsőház falai 30 cm vastagságúak, a pince- és földszinti falak 20, 25 és 30 cm vastagságban készülnek. A lakószintű tömör teherhordó vasbeton falak 18 cm vastagságúak. A falak csuklósan kapcsolódnak a födémekhez.

Az előregyártott négyszög keresztmetszetű pillérek keresztmetszete terhelés függvényében: 35x60, 30x60, 30x80 és 25x50 cm. A pillérek statikai váza csuklós-csuklós.

Az épület vízszintes terhekkel (szél és földrengés) szembeni merevségét az alapozástól a zárófödémig végigmenő vasbeton falak biztosítják.

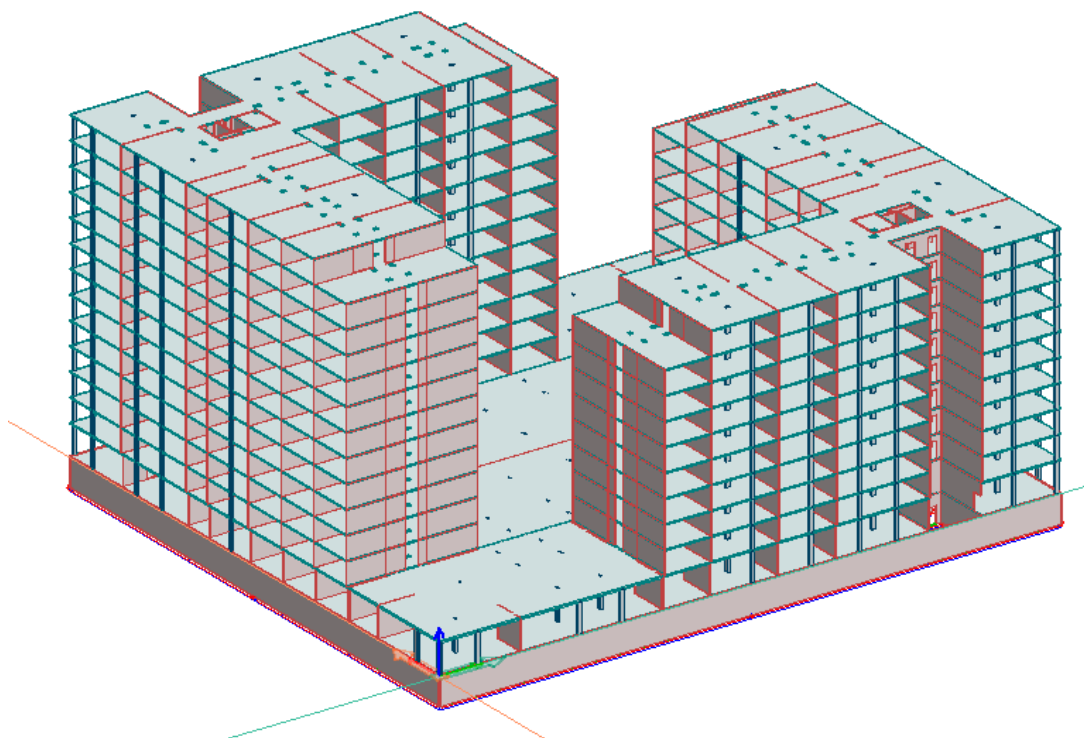
A földszint feletti födém 5 dilatációs egységre bomlik. A felmenő szintek alatti rész 1-1 dilatációs egységet alkot, a belső udvar alatti födém pedig 3 dilatációs egységre tagolódik.

A vízszintes teherhordó szerkezetek vasbeton födémek, melyek kéregpaneles technológiával készülnek az alábbi vastagságokban:

- pince feletti födém: 25 cm
- földszint feletti födém: 28 cm
 - o lakóépület alatt: 28 cm

- udvar alatt: 36 cm
- általános szint: 25 cm
- zárószint alatti födém: 25 cm
- zárószint feletti födém: 28 cm

Az erkélylemez 16 cm vastagságú előregyártott tömör lemezek, melyek hőhíd megszakítóval kapcsolódnak a födémekhez. A külső sarkos erkélyek 18 cm lemezvastagsággal készülnek.



Forrás: BAYER CONSTRUCT Zrt.

34. ábra: A tervezett tömbformálás

A külső lépcsőház falai 30 cm vastagságúak. A lépcsőkarok és lépcsőpihenők tömör előregyártott vasbeton elemek. A lépcsőkarok lemezvastagsága 20 cm, a lépcsőpihenő lemezvastagsága 30 cm. A lépcsők kiharapott tartóvéggel ülnek fel a lépcsőpihenő lemezperemén kialakított konzolra. A lépcsőpihenők csuklós lemezperemekkel kapcsolódnak a lépcsőházi falakhoz.

Az építkezés jellege

Az előregyártott elemek nagyarányú használata jelentős mértékben csökkenti a zajterhelés intenzitását, valamint a gyorsabb építkezésnek köszönhetően időtartamát is. Számos munkafolyamatot a tervezési területtől távol végeznek el (így pl. nincs szükség helyszíni zsámozási munkákra), ami miatt a helyi zajterhelés csökken.

Az előregyártott elemek használata miatt a szállításból eredő terhelések is csökkennek, hiszen nem kell számos segédanyagot, munkaeszközt stb. a helyre szállítani, majd onnan elszállítani.

3.8. SZÜKSÉGES TEHER- ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS NAGYSÁGRENDJE

A szállítás nagyságrendje várhatóan nem okoz érzékelhető változást a település, illetve a csatlakozó közutak forgalmában.

A személyszállítás során 110 fő munkavállaló fuvarozásával (személygépjármű, kisteherautó, kisbusz) kell számolni.

Ütemenként tervezett géppark építkezés időszakára:

- 12 db mixer kocsi -alapozás
- 6 db toronydaru
- 8-8 db kotrógép, kotrórakodó gép -lavírsík kialakítása, földmunkák elvégzése
- kéziszerszámok
- 12-15 db négy tengelyes teherautó anyagok helyszínre szállítása
- 20 db személygépjármű helyszínen dolgozók részére

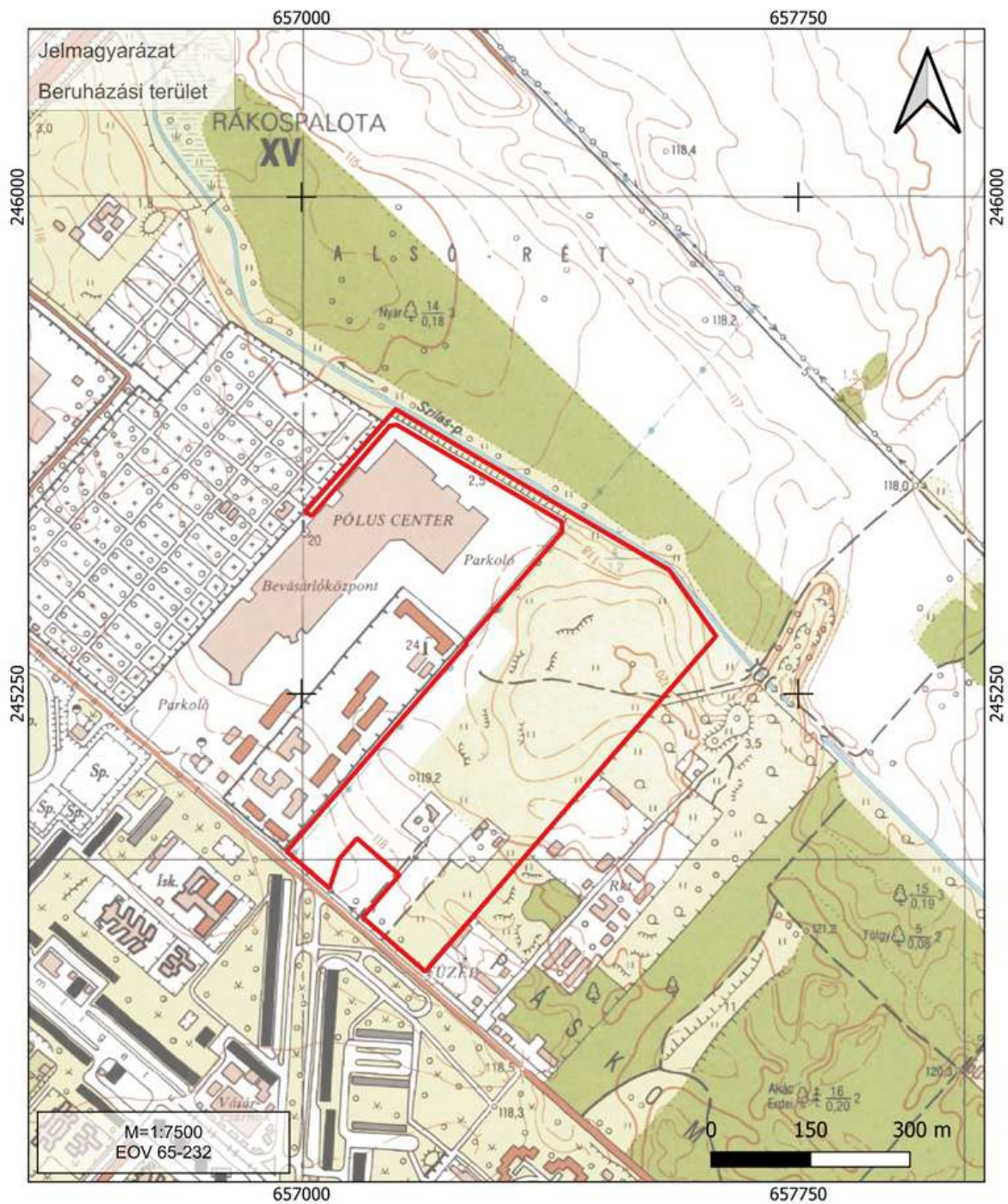
A tervezési terület az alapállapotban kizárólag közúton közelíthető meg a Szentmihályi út és a Nyírpalota út felől. A Beruházó a szállítási igényességét a gazdaságosság és a környezettudatosság követelményei határozzák meg. A szállítás ezért üzembiztos, optimális méretű és legalább EURO-6 motorbesorolású környezetbarát tehergépjárművekkel történik, amelyek műszaki állapotát folyamatosan ellenőrzik. Teherszállításra kizárólag nappali időszakban kerül sor. A tervezési terület közösségi közlekedési kapcsolatait az alábbi ábra szemlélteti.



Forrás: BKK

35. ábra: A tervezési terület tömegközlekedési kapcsolatai

3.9. A TEVÉKENYSÉG TERÜLETIGÉNYE



36. ábra: Az öt telek területe sajátos formát mutat
A fejlesztés azonban nem érinti a Pólus Center és a Szilas-patak melletti sávokat

A fejlesztéssel érintett (alapállapotbeli) ingatlanok főbb jellemző adatait az alábbi táblázat összesíti.

30. táblázat: A tervezési terület ingatlanai

Hrsz.	Művelési ág / Kivett megnevezés	Terület (m ²)	Teher
91077/2	Kivett / beépítetlen terület	1 420	Vízvezetési szolgalmi jog 46 m ² nagyságú területre
91097/3	Kivett / feltöltött terület	111 206	Vezetékjog 153 nm területre, engedélyszám Vezetékjog 260 m ² területre Vízvezetési szolgalmi jog 2619 m ² nagyságú területre
91098	Kivett / beépítetlen terület	1 619	
91099	Kivett / beépítetlen terület	1 826	
91186	Kivett / feltöltött terület	77 086	Vezetékjog 23 nm területre Vízvezetési szolgalmi jog 2023 m ² nagyságú területre
		193 157	

Forrás: Budapest Főváros Kormányhivatala Földhivatali Főosztály

Az alapállapotbeli 5 db, 193 157 m² összterületű ingatlan újraosztása tervezett. Jóllehet környezeti relevanciája nincs, a jogszabályi megfelelőségek vizsgálatához szükséges a tervezett megosztások ismerete.

1 647 m² kerül a 91101 helyrajzi számon felvett Szentmihályi út helyi szakaszának telkébe. Az így létrejövő telek tervezett helyrajzi száma 91098/19. Így alakul ki a tervezési terület, amelynek nagysága 191 510 m². Ennek szemléltetésére csatoljuk a TELEK BIZONYÍTÁS.pdf nevű fájlt.

31. táblázat: A tervezett ingatlanok

Tervezett hrsz.	Művelési ág	Terület (m ²)	Megjegyzés
91098/1	kivett beépítetlen terület	8 200	Pólus mögött, építkezés nem tervezett
91098/2	kivett közút	38 248	Szilas Park utca
91098/3	kivett beépítetlen terület	12 616	kizárólagos zöldfelület
91098/4	kivett beépítetlen terület	9 165	jövőbeni intézményi terület
91098/5	kivett közterület	770	tervezett passzázs
91098/6	kivett beépítetlen terület	10 980	tervezett S1 épület
91098/7	kivett közterület	2 992	tervezett átkötő út
91098/8	kivett beépítetlen terület	10 967	tervezett S4 épület
91098/9	kivett közterület	3 078	tervezett passzázs
91098/10	kivett beépítetlen terület	11 914	tervezett S2 épület
91098/11	kivett beépítetlen terület	11 354	tervezett S5 épület
91098/12	kivett beépítetlen terület	11 861	tervezett S3 épület
91098/13	kivett közterület	3 031	tervezett átkötő út
91098/14	kivett beépítetlen terület	6 221	jövőbeni szolgáltatási terület
91098/15	kivett közterület	3 292	tervezett passzázs
91098/16	kivett beépítetlen terület	12 337	tervezett S7 épület
91098/17	kivett beépítetlen terület	11 334	tervezett S6 épület
91098/18	kivett beépítetlen terület	14 649	tervezett S8 épület
91098/20	kivett közterület	8 501	tervezett déli feltáró út

A teljes tervezési terület mérete: 191 510,00 m²

Teljes értékű zöldfelület: 80 705,89 m²

Teljes terület burkolt felülete: 60 648,33 m²

Bruttó beépített alapterület: 50 155,78 m²

Beruházással érintett terület mérete: 183 310,65 m²

A területfoglalást a csatolt TERÜLETFOGLALÁS.pdf szemlélteti.

3.10. TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

3.10.1. LÉTESÍTÉS IDŐSZAKÁBAN

A kivitelező az érvényes jogszabályok figyelembevételével végzi a munkálatokat. A kivitelezésben csak érvényes zöld kártyával rendelkező munkagépek vehetnek részt.

A tervezett, illetve javasolt, a beruházás révén bekövetkező kedvezőtlen hatások enyhítését, csökkentését, mérséklését szolgáló intézkedések:

- letermelt termőréteg helyszínen történő újrahasznosítása,
- építési munkák közben a hulladékok mielőbbi elszállítása;
- csapadékmentes időben a kiporzás hatásának csökkentése miatt a munkaterület locsolása;
- a munkaterület ésszerű és minimalizált lehatárolása;
- előregyártási technológiák alkalmazása a gyorsabb és kevésbé terhelő építés érdekében;
- az özönnövények elterjedésének korlátozása;
- a jogszabályban előírt zöldfelületek kialakítása.

Az élővilágvédelmi szakértő további javaslatai:

1. Élővilágvédelmi szempontból javasolt a felvonulási- és munkaterületek kijelölésekor, tervezésekor a 91186 hrsz.-ú ingatlan patak menti területeinek kímélésének, alacsonyabb terhelési szinten tartása. (E területen építkezés nem tervezett.)
2. Az építkezés fázisban várható a degradáltságot jól tűrő növényfajok felszaporodása, köztük számos idegenhonos inváziós fajtáé. Így a rombolt felületek, depóniák a kivitelezési munkák befejeztével való helyreállítása, rekultivációja (pl. gyepesítés, kaszálás) fontos feladat. Gyepesítésre a leggyorsabb talajkötést biztosító magkeveréket javasolt alkalmazni, majd a táj- és zöldfelületrendezés szerint kezelendő a terület.
3. Amennyiben a munkavégzés során ideiglenes árkok kialakítása szükséges, azokban az ott elhaladó kisebb állatok behullhatnak, amely a pusztulásukhoz vezethet. Ennek megakadályozására, ha árok is létesül, annak oldalán átlagosan 25 méterenként 0,4 m szélességben 45°-os rézsút kell kialakítani, amely lehetőséget biztosít az állatok kijutására. Kisebb árkoknál, illetve munkagödörknél, ha több napig nem történik betemetés, az árokba vagy gödörbe lejtősen behelyezett deszka vagy ágdarab szintén lehetővé teszi a beesett állatok kijutását.
4. A lakóparkhoz kapcsolódó, tervezett zöldfelületi elemek kivitelezését megelőzően javasolt részletes növénytelepítési terv készítése.
5. A Szilas-patak vonalában véderdősáv létrehozása /ökológiai célú puffertérület kialakítása.

3.10.2. MEGVALÓSÍTÁS IDŐSZAKÁBAN

A tervezett, illetve javasolt, a beruházás működése alatt kedvezőtlen hatások enyhítését, csökkentését, mérséklését szolgáló intézkedések:

- energiatakarékos üzemeltetés, megújuló energiaforrások alkalmazása,
- parkosítás, zöld területek gondozása,
- szelektív hulladékgyűjtés,
- ültetett fák, bokrok gondozása, az esetlegesen kipusztult egyedek pótlása
- a zöldfelületek rendszeres nyírása, gyomosodás megakadályozása,
- invazív fajok betelepülésének megakadályozása rendszeres gyommentesítő nyírással,
- esetlegesen az építményekben megtelepedő védett fészkelő madárfajok (pl. házi rozsdafarkú, barázdabillegető stb.) védelmének biztosítása.

3.10.3. FELHAGYÁS IDŐSZAKÁBAN

Az intézkedések megegyeznek a létesítés időszakában meghatározottakkal.

3.11. TERMÉSZETI KATASZTRÓFÁKNAK VALÓ KITETTSÉG BEMUTATÁSA

Jelen alfejezethez a „Természeti veszélyek Magyarországon” című tanulmány megállapításait vettük figyelembe. A természeti veszélyek rendszerét, azok sokféleségéből adódóan a szerzők a könnyebb áttekinthetőség érdekében a hatásmechanizmusok és hatásterületek tisztázása céljából dolgozták fel. A szerzők az alábbi áttekintésben a veszélyes folyamatok fő csoportjait a földi szférák szerinti elkülönítés alapján állították össze, és meghatározták azokat az erőhatásokat, amelyek közvetlen vagy közvetett hatásokat gyakorolnak.

32. táblázat: A természeti veszélyek és katasztrófák áttekintő rendszere

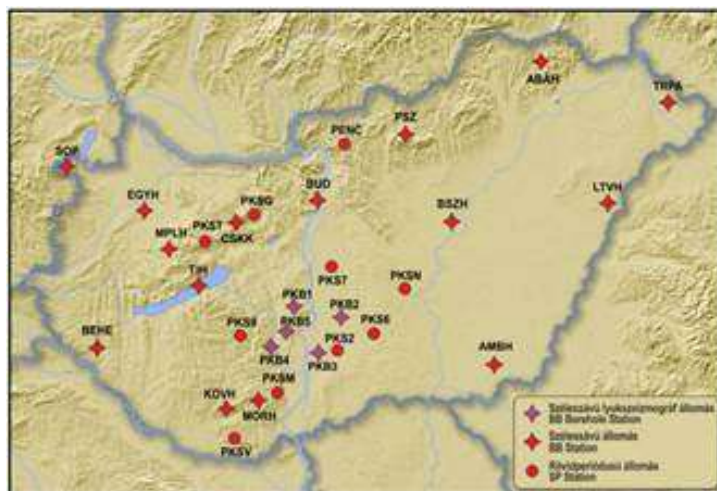
A kialakulás helye szerint	A hatás mechanizmusa szerint	Fontosabb típusok		Budapest 91186, 91099, 91098, 91097/3, 91077/2 hrsz. hrsz. ingatlanra
Litoszféra	Belső erők	Közvetlen	Földrengés Vulkánkitörés	Igen -
		Közvetett (vízzel)	Tengerrengés (cunami)	-
	Külső erők	(Szikla)omlás Földcsuszamlás Kő- és törmelékklavina Törmelék- és sárfolyás Talajsüllyedés		- - - -
Atmoszféra	A levegő közvetlen hatása	Trópusi ciklon Tornádó Porvihar (homokverés) Természetes tűz Villámcsapás		- - - Igen Igen
	A levegő közvetett hatása víz útján	Felhőszakadás Hóvihar Jégeső Tengerszint emelkedés		Igen Igen Igen -
Hidroszféra	A víz közvetlen felszíni hatásai	Árvíz (belvíz) Hólavina Parti jég Jéghegy		- - - -
	A víz közvetett hatása levegő útján	Szárazság (aszály) Hullámmzás		Igen -
Bioszféra	Részletezés nélkül			

Forrás: Szabó József–Lóki József–Tóth Csaba–Szabó Gergely

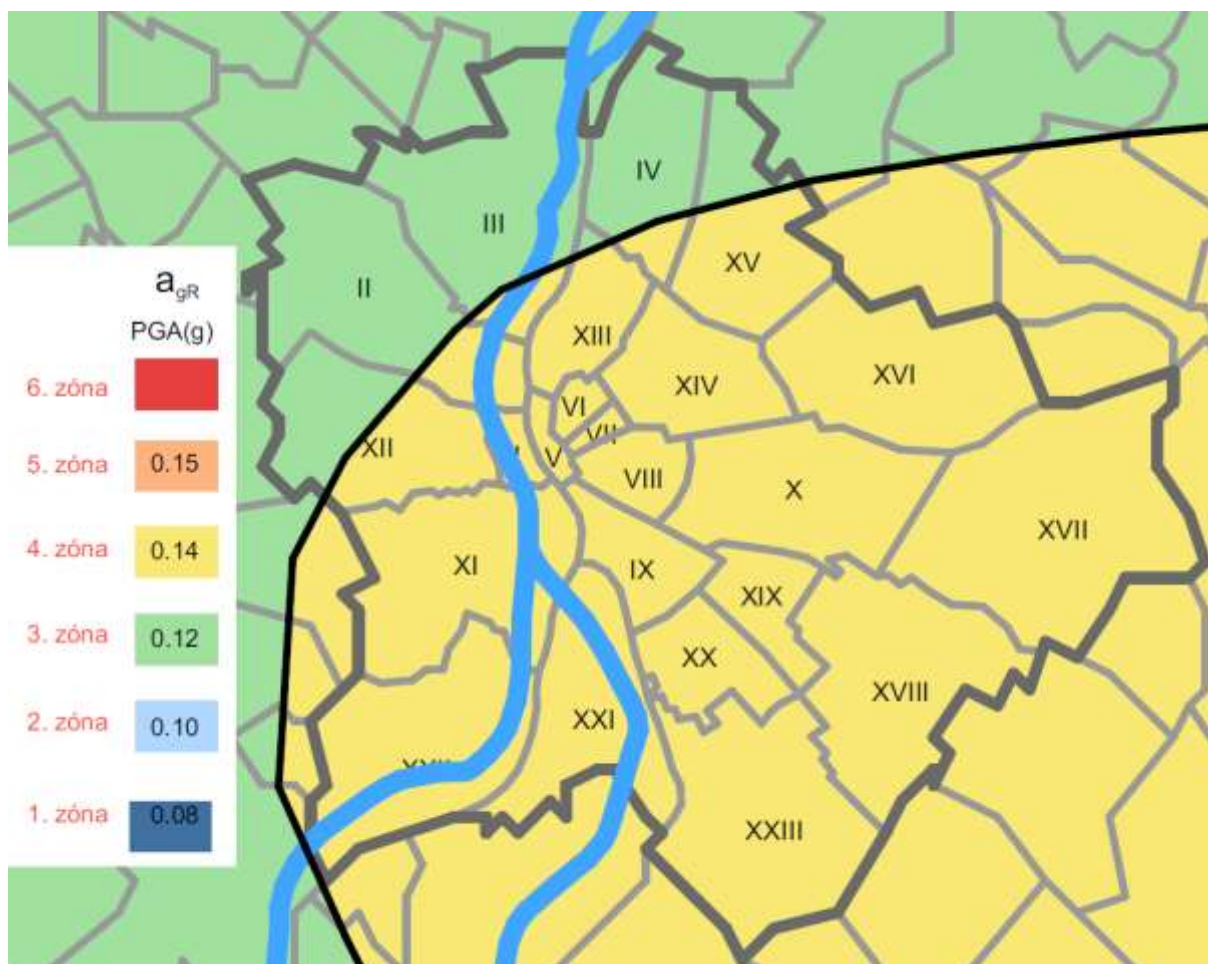
A XV. kerület a települések katasztrófavédelmi besorolásáról szóló 44/2021. (XII. 16.) BM rendelet az I. katasztrófavédelmi osztályba tartozik.

Földrengés

A földrengések megfigyeléséhez, a földrengés-paraméterek pontos meghatározásához a földrengéshullámok műszeres regisztrálása szükséges. Magyarországon jelenleg 20 szeizmológiai mérőállomás működik. Átlagos zaj- (talajnyugtalanosság) viszonyokat feltételezve a hálózat észlelési küszöbe $ML=1.5-2.0$ magnitúdó körül van. Az ország középső részén valamivel alacsonyabb, a határok környékén kissé magasabb. Ez azt jelenti, hogy a lakosság által érzékelt valamennyi rengést a hálózat nagy valószínűséggel detektálja.



37. ábra: Jelenleg működő földrengésmérő állomások Magyarországon
 Forrás: <http://www.foldrenges.hu>



38. ábra: Szeizmikus zónatérkép

A tervezési terület a 4. zónában helyezkedik el, földrengésveszélyessége hazai viszonylatban magas. (6. zóna nincs hazánk területén, így az 5. a legmagasabb)

MSZ EN 1998-1 (EUROCODE 8) NEMZETI MELLÉKLET Horizontális gyorsulás értékek 50 évre, 10% meghaladási valószínűség mellett (1/475 év gyakoriság) az alapkőzeten, g egységben

Összeállította: Váradi Gábor okl. építészmérnök 2016.

Hazánk területén a szeizmicitás (földrengés aktivitás) mérsékelt, ennek ellenére erősebb földrengések (5-6 magnitúdó, az epicentrum környékén komoly épületkárok) kis számban, de előfordulnak. A szeizmikus aktivitás területi eloszlása nem homogén, vannak az átlagnál egyértelműen aktívabbnak nevezhető területek. A XIX. század közepétől napjainkig terjedő időszak rengéseinek gyakorisága alapján az ország területén gyakorlatilag évente négy-öt 2,5-3,0 magnitúdójú, az epicentrum környékén már jól érezhető, de károkat még nem okozó földrengésre kell számítani. Jelentősebb károkat okozó rengésre 15-20 évenként, míg erős, nagyobb károkat okozó 5,5-6,0 magnitúdójú földrengésre 40-50 éves intervallumban lehet számítani.

3.12. ADATOK BIZONYTALANSÁGA

Az előzetes vizsgálatban bemutatott projekt terveinek jelentős módosulása nem várható.

A tervezett telekmegosztási eljárás még nem fejeződött be.

Esetleges módosulás esetén sem kell azonban a környezeti hatások negatív változásával számolni. A tervezett beruházás létesítési ideje a külső tényezőktől függően változhat, azonban ez a környezeti hatások szempontjából nem releváns.

4. ILLESZKEDÉS FEJLESZTÉSI TERVEKHEZ, KONCEPCIÓKHOZ

A tervezett beruházás a kormányzati lakáspolitikai irányelvekhez illeszkedik.

Az országos és kiemelt övezeti területrendezési eszközökhöz való illeszkedést az 5.1.4. Táj és élővilág alfejezet részletezi.

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 részletesen szabályozza a tervezett beruházás fejlesztési tervekhez, koncepciókhoz való illeszkedését.

A közel nulla energiaigényű lakóépületek megvalósítása egybevág:

- Budapest XV. Kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzata Környezetvédelmi Program 2015–2020,
- Budapest Főváros XV. Kerület klímastratégia 2023-2033

dokumentumok célkitűzéseivel (alacsony karbonkibocsátás).

A Képviselőtestület által egyhangúlag elfogadott³ Budapest XV. kerület gazdasági program 2025-2029 című dokumentum a Kerületi fejlesztések területi fókusz alfejezetben ezt írja: „A Szilas lakópark és a World Mall (korábbi nevén: Asia Center) közötti fejlesztési terület: vegyes funkciójú fejlesztés megvalósítása piaci fejlesztés keretében.”

³ 98/2025. (III. 27.) ök. számú határozat Budapest Főváros XV. Kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzat Képviselő testülete úgy dönt, hogy az előterjesztés melléklete szerinti tartalommal elfogadja Budapest Főváros XV. Kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzata 2025-2029. évekre vonatkozó Gazdasági Programját. Felelős: Határidő: polgármester 2024. március 27. (elfogadásra) (Jogsabályi hivatkozás: Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 116. §-a) (Szavazati arány: 17 igen szavazat, egyhangú)

https://www.bpxv.hu/sites/default/files/2025-04/91-193_2025_3_27_kepviselo_testulet_nyilvanos_határozatai.pdf

Budapest Főváros Önkormányzata megbízásából, Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal Városépítési Főosztálya szakmai irányításával a Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft. 2018-ban készítette el a Szilas-patak Fejlesztése Megvalósíthatósági Tanulmány és Mesterterv című dokumentumot, amelyet a Főváros hivatalos portálja Zöldfejlesztések aloldalán közzé is tett.⁴ E dokumentum tervezési területre releváns megállapításai és célkitűzései:

- *Újpalotán a Pólus és az Asia Center környezete kereskedelmi központként kapcsolódik a patakhhoz. (8. o.)*
- *Jelentős mértékben fordulnak elő további meglévő épületállománnyal nem rendelkező használaton kívüli ingatlanok a kerületben, melyek értékes fejlesztési potenciállal rendelkeznek kiváló közúti kapcsolataiknak köszönhetően. A legnagyobb kiterjedésű, a 19 hektáros beépítetlen, öt ingatlant magába foglaló térség, mely a Pólus Center és az Asia Center között helyezkedik el. Sokrétűen hasznosítható, hiszen a TSZT 2015 szerint intézményi terület (Vi-2) területfelhasználási egységbe tartozik, így kereskedelmi funkciójú hasznosítása esetén kialakulhat egy összefüggő kereskedelmi, szolgáltató funkciójú térség is. (17. o.)*
- *Jelentős kondicionáló szerepet töltenek be a magas zöldfelület-intenzitással rendelkező, használaton kívüli területek. A növényállomány értéke itt sokszor kérdéses, ugyanis többnyire invazív, spontán növekedett fajok térnyerése jellemző rajtuk. Jelentős kondicionáló zöldfelületek a vizsgált területen belül:*
 - *(...) Pólus és Ázsia Center között. (97. o.)*
- *Beépítésre szánt területek*
 - (...) Intézményi, jellemzően szabadonálló beépítésű terület (Vi-2) területfelhasználási egységbe tartozik a Mogyoród útja menti, valamint a Pólus Centerhez tartozó, Ázsia Center melletti üres terület. Mindkettő jelentős változással érintett terület. (113. o.)*
- *Védelmi erdőterület (Ev) területfelhasználási egységbe tartozik (..) a Nyírpalota utca északi meghosszabbítása és a Pólus Center közötti erdősáv, valamint az Ázsia Centert és a Szilas-patakot elválasztó erdősáv. Közjóléti erdőterület (Ek) területfelhasználási egységbe tartoznak a patakot kísérő, a beépítésre szánt területek és a patak közötti erdőterületek, melyek egy része tervezett. (114. o.)*
- *A meglévő kerékpárutakhoz kapcsolódóan tervezett településszerkezeti jelentőségű kerékpárút halad egyrészről a Régi Főti úton a városhatár irányába, másrészről patak mentén a XVI. kerület felé. Ez utóbbihoz csatlakozó tervezett kerékpárutat ábrázol a terv a Rákospalotai határáuton a Szentmihályi út felé, illetve a Pólus Center és a Rákospalotai köztemető között ugyancsak a Szentmihályi út felé. (115. o.)*
- *A Szilas-patak két fővárosi szakaszán jelentkezik jelentős partfal erózió: a XV. kerületben a Szilas-tó – Pólus Center térségében, valamint a XVI. kerület Rákosi út – Szabadföldi út közötti szakaszon kritikus a meanderező vízfolyás pusztító tevékenysége. Az egyébként természetes vízdinamikával együtt járó jelenségnek azokon a szakaszokon kell gátat szabni, ahol már meglévő part menti infrastruktúrát, vagy épített környezetet veszélyeztet. (148. o.)*
- *A teljes vízgyűjtő területen homokszűrők és olajfogók létesítése (156. o.)*
- *Megállópontok, pihenőhelyek létesítése az önkormányzati telkeken Pólus és Asia Center között (157-158. o.)*
- *XV. ker. Pólus Center – Asia Center közötti balparti szakaszon fasor telepítés (182. o.)*
- *A TSZT 2015. meghatározta a város belső tartalékterületeit, amelyek jelenleg részben használaton kívüliek, részben alulhasznosítottak. A Szilas-patak és környezetéhez településszerkezeti szempontból több jelentős fejlesztési potenciállal rendelkező terület*

⁴ <https://budapest.hu/zold-budapest/zoldfejlesztések>
https://archiv.budapest.hu/Documents/Varostervezesi_Foosztaly/Szilaspatak_2018_03_08_vegleges.pdf

kapcsolódik. A patak és környezetének revitalizációja hatására várhatóan ezek a jelentős változással érintett területek is felértékelődnek. A megvalósíthatósági tanulmány irányadó jelleggel feltünteti az egyes változással érintett területekre már elkészült telepítési tanulmánytervek beépítési terveit.

Megvalósítás feltételei:

- döntést előkészítő tanulmányterv
- kerületi építési szabályzat felülvizsgálata / készítése

Pólus és Asia Center között elhelyezkedő Vi-2 fejlesztési terület (193. o.)


• XV. kerület – Rákospalota, Pestújhely, Újpalota

Jelenleg a mesterterv készítésével párhuzamosan folyik a kerület egészére vonatkozó Kerületi Építési Szabályzat (KÉSZ) készítése. Így a Szilas-patak tekintetében a jelenleg hatályos településrendezési eszközök átvétele és módosítása tekintetében a készülő KÉSZ-be az alábbi javaslatot tesszük:

- A patakmeder teljes hosszán kerékpáros infrastruktúra nyomvonalának kijelölése.
- A TSZT 2015 változással érintett területekre telepítési tanulmányterv és KÉSZ felülvizsgálata, pl.: Növényolajgyár, Pólus center melletti alulhasznosított területek.
- (...) A KVSZ 14. § (1) bekezdése szerinti patak tengelyétől számított 30-30 m védőtávolságban nem helyezhető el új épület, ez a mesterterv által meghatározott Z03 - „pontoszerű” rekreációs fejlesztések funkcióbővítő beavatkozás elemeit korlátozza. Javasoljuk a patak rekreációs használatához kapcsolódó funkciók kialakításának biztosítását. (233. o.)

A tervezett beruházás illeszkedik a Mestertervhez, hiszen a terület hasznosítása, a patakmenti kerékpárút építése és a védőerdő kialakítása mind ezt a célt szolgálja.

A tervezett fejlesztés nem ellentétes az egyelőre tervezetti szinten kidolgozott, a Városhól Otthon Budapest Főváros Településterve Fővárosi Településfejlesztési Terv II. kötet: cselekvési program (Budapest Főváros Városépítési Tervező Korlátolt Felelősségű Társaság; 2025. április; 419/2021. (VII. 15.) Korm. rendelet véleményezési szakaszára) XV/1 – A Szentmihályi út melletti terület – metró végállomás és környéke alfejezet célkitűzéseivel:

	42,0 hektár	Hosszú táv
	14,4 ha Bevásárlóközpont területe (K-Ker), 15,8 ha Intézményi, jellemzően szabadon álló jellegű terület (Vi-2), 4,9 ha Nagyvárosias telepszerű lakóterület (Ln-T), 2,5 ha Védőerdő (Ev-1), 1,2 ha Rekreációs célú erdőterület (Er), 0,5 ha Folyóvizek medre és partja (Vf) és 2,8 ha Közúti közlekedési terület (KÖu)	Elővárosi zóna
	A kiegyensúlyozott kompakt városszerkezetet elősegítő komplex, vegyes fejlesztésű akcióterület	

Forrás: Budapest Főváros Településterve Fővárosi Településfejlesztési Terv II. kötet; BFVT Kft.

39. ábra: Településfejlesztési Terv szemléltetése

Az Észak-Pest belterületének határán elhelyezkedő terület keleten a World Mall Hungary (volt Asia Center) kereskedelmi területéhez, délre Újpalota lakótelephez kapcsolódik, tőle nyugatra a Rákospalotai temető, északra pedig a Szilas-patak, valamint erdőterületek találhatók. A

területen lévő Pólus Center bevásárlóközpont regionális jelentőségű kereskedelmi létesítmény, 1996-ban épült. A terület szerkezeti pozíciójához képest jelenleg alulhasznosított, a tervezett közösségi közlekedési fejlesztések miatt jelentős fejlesztési potenciállal rendelkezik. A terület munkahelyek fejlesztési térsége.

- A fővárosi szintű közlekedési rendszer fejlesztésének részeként tervezett az M4 metró vonal meghosszabbítása, P+R parkoló és kisebb járműtelep létesítése, vagy a villamos közlekedés kiépítése Szilas-patakig, ennek figyelembevételével kell a területet beépíteni. Az akcióterületen jelentősebb lakóterület fejlesztés megvalósításához – belváros irányú kötőtpályás kapcsolat hiányában – szükséges a Nyírpalotai autóbusz közlekedés átalakítása középfekvésű autóbusz folyosóra a Rákóczi-Thököly úton.
- A terület fejlesztésekor figyelembe kell venni a terület központi szerepkörét. Feladat a helyi lakosság igényeinek kiszolgálása, a különféle funkciók lakóhelytől, illetve közlekedési eszköz megállótól való gyaloglási távolságban való elérhetőségének biztosítása a kiegyensúlyozott, kompakt városszerkezet, továbbá a differenciált központrendszer kialakítása érdekében.
- A területen két nagy bevásárlóközpont, valamint lakótelepi és irodaterületek találhatók. A kereskedelmi egységek között elhelyezkedő terület jelenleg funkció nélküli, a terület rendezése, valamint a közlekedési, intézményi és lakócélu fejlesztések a központ szerepének erősítését, funkciókkal való bővítését kell, hogy szolgálják. A tervezett fejlesztéseknél figyelembe kell venni a kialakult városszövethez, valamint a táji környezethez való illeszkedést.
- A fejlesztések lakórendeltetést is tartalmazó vegyesség kialakítását kell, hogy célazzák, ezzel elősegítve a kompakt városszerkezet kialakulását.
- A helyi adottságok figyelembevételével intézményi vegyes (Vi-2) területen lakóépület elhelyezése esetén 30%, nagyvárosias lakóterület (Ln-T) esetén lakóépület elhelyezése esetén 35% legkisebb zöldfelületi arány biztosítandó az építési telken.
- A fejlesztések megvalósítása során fontos szempont a Szilas-patak menti ökológiai folyosó megőrzése, a parti sáv zöldfelületi fejlesztése. A beépítés megtervezése során biztosítani kell, hogy a patak elérhető legyen a környező lakóterületekről.
- Jelentős környezetterhelést eredményez a Szentmihályi út forgalma, követelmény a zajérzékeny rendeltetések megfelelő elhelyezése.
- A beépítést korlátozó közművezetékek (például ivóvíz főnyomóvezeték) a fejlesztési igénynek megfelelően, adott esetben áthelyezhetők, illetve kiválthatók, azonban ez a város közműellátását nem akadályozhatja.

Fővárosi Önkormányzat kiemelt feladata:

- fejlesztés előkészítése,
- metró vagy villamos vonal fejlesztése
- P+R parkoló létesítése
- járműtelep létesítése

Kapcsolódó, az önkormányzat által elfogadott tematikus, gazdasági és egyéb tervek, programok:

- Budapesti Mobilitási Terv
- Közúthálózati terv
- Kerékpárforgalmi főhálózati terv (301-302. o.)

A fejlesztési tervek, koncepciók tehát egyaránt tartalmazták a tervezési terület beépítését. A Kiemelő Kormányrendeletben nevesített helyrajzi számú ingatlanok összes területére előírt legalább 40%-os zöldfelületi meghaladja a javasolt 30-35%-os arányt. Jelen tervezet a Kiemelő Kormányrendeletben előírtnál nagyobb zöldfelületi aránnyal számol.

5. KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS -IGÉNYBEVÉTEL ELŐZETES BECSLÉSE

5.1. A JELENLEGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

5.1.1. LEVEGŐ

5.1.1.1. METEOROLÓGIAI VISZONYOK

Budapest jellemző meteorológiai adatait az alábbi táblázat összesíti.

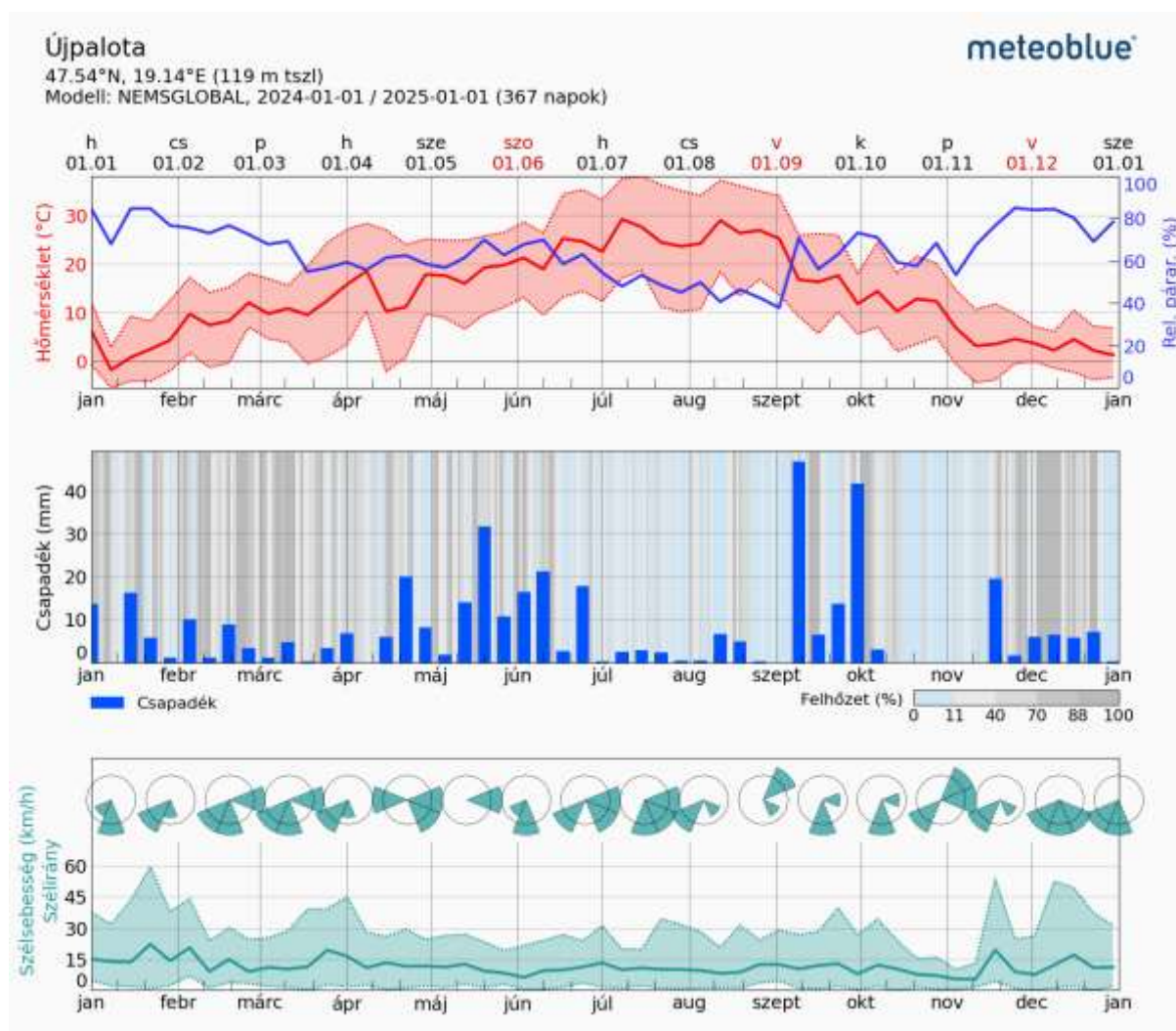
33. táblázat: Budapest 1901-2023.évi meteorológiai adatai

Év	Átlagos közép-hőmérséklet (°C)	Lehullott csapadék-összeg (mm)	Csapadékos napok száma	Napsütéses órák száma / Globálisugárzás, (MJ/m ²)	Fagyos napok száma	Hőségnapok száma	Hőhullámmal érintett napok száma
1901	11,0	495	130	..	78	18	4
1902	10,3	503	111	..	66	9	0
1903	11,6	436	121	..	38	9	4
1904	11,5	365	118	..	66	24	15
1905	11,2	534	127	..	63	26	12
1906	11,4	646	119	..	60	13	0
1907	10,9	400	115	..	81	6	0
1908	10,7	396	95	..	85	13	3
1909	11,1	452	119	..	78	9	0
1910	11,7	599	134	..	33	11	0
1911	11,7	471	121	..	46	22	4
1912	10,1	585	136	1 505	67	6	0
1913	10,7	511	111	1 627	74	2	0
1914	10,5	680	112	1 684	74	5	0
1915	11,0	803	171	1 686	48	7	0
1916	11,9	565	148	1 735	32	12	0
1917	11,2	370	121	2 085	82	36	7
1918	11,4	556	143	1 857	61	14	3
1919	10,8	555	154	1 968	45	12	0
1920	11,5	553	138	2 102	65	14	0
1921	11,8	405	109	2 238	58	27	17
1922	10,4	546	143	1 905	80	23	7
1923	11,8	524	137	2 020	44	21	3
1924	10,6	572	126	1 794	100	6	3
1925	11,3	569	136	2 017	68	10	0
1926	12,0	552	128	1 939	37	2	0
1927	11,6	498	135	2 098	74	30	10
1928	11,6	368	121	2 272	66	43	13
1929	10,5	595	121	2 214	85	32	9
1930	12,1	601	135	2 241	52	25	7
1931	10,7	525	136	2 300	87	29	7
1932	11,0	483	111	2 234	100	31	3
1933	10,4	584	120	2 083	74	25	8
1934	12,6	527	111	2 153	51	16	4
1935	11,2	527	131	2 278	72	22	4
1936	11,7	656	140	2 031	42	14	6
1937	11,7	848	161	2 009	60	16	0
1938	11,7	508	116	2 151	55	24	13
1939	11,7	647	123	2 003	63	22	7
1940	9,2	677	149	1 818	102	4	0
1941	10,3	523	135	1 825	73	8	0
1942	10,4	486	116	2 017	87	28	4
1943	11,8	399	104	2 209	62	30	12
1944	11,3	625	132	1 884	63	17	0
1945	11,6	504	121	2 142	76	27	13
1946	12,0	487	124	2 293	70	40	24
1947	11,9	366	123	2 096	80	46	22
1948	11,8	461	126	2 169	64	19	13
1949	12,3	490	114	2 260	55	20	0
1950	12,4	529	119	2 160	44	40	20
1951	12,5	566	124	2 022	33	30	12
1952	11,6	680	141	2 047	72	32	23
1953	11,8	473	87	2 109	72	14	0
1954	10,7	563	131	1 782	72	19	0
1955	10,9	794	135	1 749	65	3	3
1956	10,1	499	120	1 999	87	12	0
1957	11,5	500	124	1 971	65	19	16

Év	Átlagos közép-hőmérséklet (°C)	Lehullott csapadék-összeg (mm)	Csapadékos napok száma	Napsütéses órák száma / Globálisugárzás, (MJ/m²)	Fagyos napok száma	Hőségnapok száma	Hőhullámmal érintett napok száma
1958	11,6	489	116	1 976	70	22	5
1959	11,7	474	98	2 036	50	10	6
1960	11,6	499	124	1 900	46	7	3
1961	12,2	353	95	2 202	49	21	13
1962	10,9	459	119	1 998	87	19	14
1963	10,7	569	127	2 050	94	21	19
1964	10,8	548	115	1 896	78	15	10
1965	10,4	713	147	1 959	82	9	3
1966	12,1	648	144	1 945	54	10	0
1967	12,1	440	114	2 142	65	26	23
1968	11,9	429	114	2 072	66	16	17
1969	11,4	584	120	1 848	74	13	5
1970	11,2	577	135	1 657	68	12	10
1971	11,6	407	101	1 813	65	22	17
1972	11,4	545	120	1 646	49	15	9
1973	11,4	356	97	2 011	65	12	0
1974	11,9	609	137	1 748	24	19	12
1975	11,9	476	115	1 875	52	4	0
1976	11,2	585	128	1 872	69	14	8
1977	11,6	480	121	1 954	54	8	5
1978	10,6	532	128	1 781	66	1	0
1979	11,7	484	116	1 989	58	19	11
1980	10,1	584	140	1 743	71	6	0
1981	11,5	449	119	2 056	67	19	9
1982	11,6	397	99	1 934	59	17	3
1983	12,2	390	101	2 142	58	32	11
1984	11,1	547	121	1 775	68	11	0
1985	10,6	416	124	1 956	70	21	8
1986	11,4	387	100	2 071	75	25	11
1987	10,9	496	120	1 804	70	17	13
1988	11,6	609	118	2 031	45	25	17
1989	12,1	523	85	1 854	59	10	10
1990	12,2	386	103	2 014	39	25	13
1991	11,1	559	107	1 863	71	19	15
1992	12,5	344	106	2 094	43	36	31
1993	11,6	466	110	2 092	78	27	11
1994	12,8	445	105	1 977	32	40	32
1995	11,7	525	120	1 845	63	23	12
1996	10,8	481	107	1 784	86	14	5
1997	11,6	301	91	2 075	66	10	3
1998	12,0	596	101	2 037	60	33	15
1999	11,9	776	117	1 927	61	12	3
2000	12,9	356	94	2 195	45	34	22
2001	11,7	503	101	1 832	70	24	8
2002	12,7	456	118	1 850	49	28	22
2003	12,2	345	86	2 303	85	51	19
2004	11,5	534	118	1 903	69	16	7
2005	11,1	696	109	2 167	78	13	5
2006	12,1	464	108	2 164	71	37	27
2007	13,3	472	115	2 279	28	45	22
2008	12,9	565	124	2 171	37	30	20
2009	12,5	479	117	2 158	48	31	12
2010	11,4	815	142	1 945	82	29	20
2011	12,3	291	85	2 393	68	31	14
2012	13,0	384	98	2 473	62	53	30
2013	12,4	588	131	..	60	37	20
2014	13,3	663	123	..	22	21	15
2015	13,2	599	118	..	37	48	39
2016	12,5	569	119	..	45	28	11
2017	12,6	579	103	..	56	50	21
2018	13,6	493	127	..	54	42	26
2019	13,8	512	120	..	39	45	34
2020	13,1	523	122	..	38	36	10
2021	12,3	465	111	..	50	42	28
2022	13,3	447	102	..	41	48	32
2023	13,6	714	127	..	32	42	24

Forrás: KSH

A XV. kerület fő jellemző meteorológiai adatait, az évi középhőmérsékletet, az évi csapadékösszeget, a szélirány és szélsébség jellemző adatait a következő ábra szemlélteti.



Forrás: meteoblue.com

40. ábra: 2024. évi meteorológiai adatok

A leginkább jellemző szélirány a városban É-ÉNY, a szélsébség 50 éves átlagban 2,2 és 3,3 m/s között változik. A szélsébség aktuális értékét nagymértékben a helyi tényezők határozzák meg. A szélsébség függ a domborzattól, a felszínborítottságtól és az adott hely környezetében levő egyéb akadályoktól (épületek, fák, fasorok stb.).

5.1.1.2.A VIZSGÁLT TERÜLET LEVEGŐMINŐSÉGI BESOROLÁSA

Az ország területeinek levegőminőségi besorolását a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet állapítja meg. A rendelet alapján Budapest és környéke levegőminőségi jellemzői szerint az 1. zónába tartozik.

34. táblázat: A tervezési terület levegőminőségi besorolása

SO ₂	NO ₂	CO	Szilárd (PM ₁₀)	Benzol	Talajközeli O ₃
E	B	D	B	F	O-I

Az előző táblázatban szereplő besorolási kódokat az alábbiakban adjuk meg:

B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen a légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.

E csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

O-I csoport: azon terület, ahol a talajközeli ózon koncentrációja meghaladja a cél értéket.

A 4/2011. (I. 14.) VM együttes rendelet 1. számú melléklete alapján a levegőminőségi követelmények (egészségügyi határérték) a következők:

35. táblázat: Levegőminőségi határértékek

Légszennyező anyag	Légszennyezettség egészségügyi határértéke (µg/m ³)		
	órás	24 órás	Éves
Szén-monoxid	10.000	5.000	3.000
Nitrogén-dioxid	100	85	40
Szálló por (PM ₁₀)	-	50	40
Kén-dioxid	250	125	50

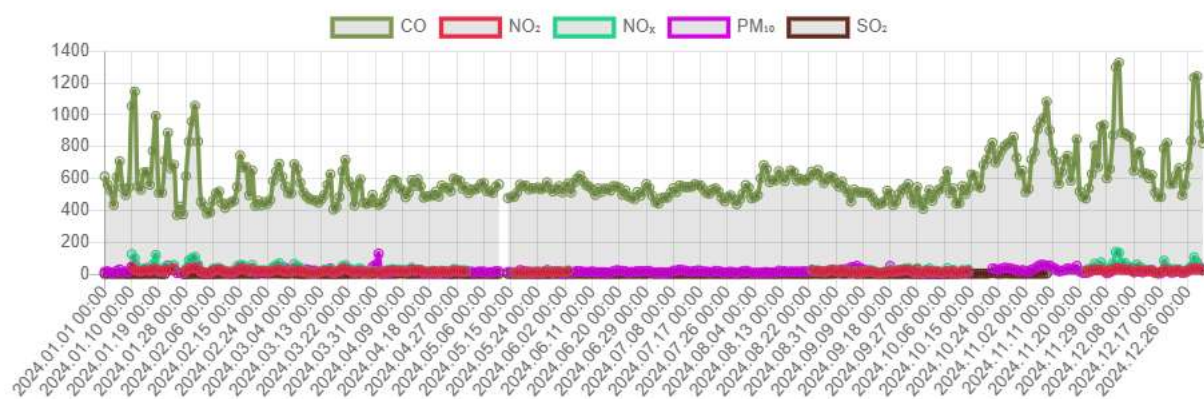
A komponensekre az immisszió mérési eredményeket a területen legközelebb található folyamatosan működő automata immissziós mérőállomás adatai alapján vettük figyelembe.

A tervezési terület levegőminőségének jellemzéséhez az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) Budapest XV. kerület Kőrakás park (városi háttér) adatait használjuk, amelynek 2024. teljes évi napi adatokból számított átlagát az alábbi táblázat foglalja össze.

36. táblázat: 2024.01.01.-2024.12.31 közötti időszak átlag értékek (µg/m³)

CO	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
586,89	6,18	19,40	21,63

<https://legszenyezettség.met.hu>



<https://legszenyezettseg.met.hu>

41. ábra: Légszennyező komponensek koncentrációjának napi változása 2024 során



Forrás: Budapest környezeti állapotértékelése (BKAÉ)

42. ábra: A tervezési terület és a levegőmérés helye (zöld pont)

5.1.2. VIZEK

5.1.2.1. FELSZÍNI VIZEK

A fejlesztési területen felszíni víz nem található.

A tervezési terület keleti oldalán, fut a Szilas-patak, a 91886 hrsz. telek és a patak, illetve annak medre (e szakaszon 91185 hrsz.) közvetlenül határos.

A bejárások során kis mennyiségű víz volt a patakban.

A XV. kerület nem szerepel a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM–BM együttes rendeletben.

A Budapest Fővárosra készült, Az előzetes árvízi kockázatbecslés, veszély- és kockázati térképek, a kockázatkezelési tervek első felülvizsgálata című összefoglaló tanulmány (KEHOP-1.1.0-15-2016-00006; VIZITERV Environ Kft. 2021. december) szerint a tervezési terület nem árvízveszélyes.



Forrás: Saját felvétel 2025. május 10.

43. ábra: A Szilas-patak a tervezési terület mellett

A tervezett beruházásnak nincs olyan hatása, amelynek a vízfolyásra hatása lehet.

A vízfolyás jellemző vízügyi adatait az alábbi táblázat tartalmazza.

37. táblázat: A Szilas-patak jellemző vízügyi adatai

Víztest kód	AEQ012
Víztest neve	Szilas-patak és vízgyűjtője
VIZIG	KDV
Vízfolyás legkisebb kisvízi szélessége [m]	2
Vízfolyás legnagyobb kisvízi szélessége [m]	3,5
Víztest hidromorfológiai szakaszain a legkisebb esés	0,00155
Víztest hidromorfológiai szakaszain a legnagyobb esés	0,00864
Víztest esése (hidromorfológiai szakaszok esésének súlyozott átlaga)	0,005
Min mélység (kisvízi állapotoknál) [m]	0,03
Max mélység (kisvízi állapotoknál) [m]	0,3
Kanyargóssági index (hidromorfológiai szakaszok közül a legkisebb érték)	0,68
Kanyargóssági index (hidromorfológiai szakaszok közül a legnagyobb érték)	0,982
Kanyargóssági index átlagos értéke (a víztest hidromorfológiai szakaszain)	0,8533
A vízfolyás árterének domboldalak miatti beszűkítettsége	Nem beszűkített
A vízfolyás eredeti mederelakja	Egy medrű - Aszimmetrikus vagy Egy medrű - Szimmetrikus - Tál alakú
A vízfolyás eredeti vonalvezetése	Egyenes-kanyargó

Az alábbi táblázat a Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről szóló 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozat (VGT3) összesíti a Szilas-patak és vízgyűjtője ökológiai és kémiai állapotára vonatkozó adatokat.

38. táblázat: A Szilas-patak és vízgyűjtője ökológiai és kémiai állapota

Minősített víztest	VIZIG		KDV
	ALEGYSÉG		1-9
	Víztest kategóriája		Erősen módosított
	Időszakosság		állandó vízszállítási
	vt-VOR		AEQ012
	Víztest név		Szilas-patak és vízgyűjtője
	Víztest típusa		3S
Biológiai elemek	Metrika (EQR / EP)		EP
	Fitobentosz-bevonatlakó algák	minősítés	jó
		minősítés megbízhatósága	magas
	Fitoplankton- mikroszkopikus algák	minősítés	nem alkalmazható minősítés
		minősítés megbízhatósága	-
	Makrofiton- makroszkopikus vizinövényzet	minősítés	kiváló
		minősítés megbízhatósága	magas
	Makrozoobenton- makroszkopikus vízi gerinctelenek	minősítés	rossz
		minősítés megbízhatósága	magas
	Halak	minősítés	gyenge
		minősítés megbízhatósága	magas
Fizikai-kémiai elemek	Biológiai elemek szerinti állapot		rossz
	Biológiai elemek állapot megbízhatósága		magas
	Jellemzők minősítése	savasság minősítése	kiváló
		sótartalom minősítése	mérsékelt
		oxigén háztartás minősítése	mérsékelt
		tápanyag minősítése	gyenge
	Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot		gyenge
	Fizikai-kémiai minősítés megbízhatósága		magas

Hidro-morfológiai elemek	Jellemzők minősítése	Morfológiai minősítés	gyenge
		Átjárhatóság minősítés	jó
		Hidrológiai minősítés	kiváló
	Hidromorfológiai elemek szerinti állapot		mérsékelt
Specifikus szennyező-anyagok	Specifikus szennyezők állapota (fémek és peszticidek)		nem jó
	Specifikus szennyezők megbízhatósága		magas
	Nem megfelelés oka	vízfázis mon. éves átlagos konc. alapján	Arzén (oldott);
		vízfázis mon. maximális konc. alapján	Arzén (oldott);
	Specifikus szennyezők állapota (fémek és peszticidek) PBT nélkül		jó
	Specifikus szennyezők megbízhatósága PBT nélkül		magas
	Nem megfelelés oka	vízfázis mon. éves átlagos konc. alapján	
		vízfázis mon. maximális konc. alapján	
Víztest ökológiai állapota	PBT komponensekkel együtt	Ökológiai állapot	rossz
		Ökológiai állapot megbízhatósága	magas
	PBT komponens nélkül	Ökológiai állapot	rossz
		Ökológiai állapot megbízhatósága	magas
Kémiai állapot-értékelés	PBT komponensekkel együtt	Kémiai állapot	nem jó
		Kémiai állapot megbízhatósága	közepes
		Nem megfelelés oka (részletesen lásd külön munkalapon)	Higany és vegyületei; Benz(g,h,i)perilén;
	PBT komponens nélkül	Kémiai állapot	jó
		Kémiai állapot megbízhatósága	magas
		Nem megfelelés oka (részletesen lásd külön munkalapon)	
Víztest integrált állapota	PBT komponensekkel együtt	Integrált állapot	rossz
		Integrált állapot megbízhatósága	közepes
	PBT komponens nélkül	Integrált állapot	rossz
		Integrált állapot megbízhatósága	magas

EP ökológiai potenciál (Ecological Potencial)

PBT perzisztens, bioakkumulatív és mérgező

mon monitoring alapján értékelt

Forrás: VGT3

39. táblázat: A tervezési terület melletti patakmeder ingatlannyilvántartási adatai

Helyrajzi szám	Cím	Ingatlan rendeltetése	Földrészlet nagysága [m ²]	Ingatlanjelleg	Önkormányzati tulajdoni hányad
91185	Szilás patak	Patak	5,515	Vizek, közcélú vízellátási-műnyek területei	1/1

Forrás: nfi.hu

A Szilás-patak Fejlesztése Megvalósíthatósági Tanulmány és Mesterterv című dokumentum így fogalmaz a tervezési terület mellett is elhaladó patakszakasz kapcsán:

„Az M3 bevezető és a Rákospalotai határút közötti szakasz

Hossz: 3300 m

Patak menti tulajdonviszony: jellemzően fővárosi tulajdon

A vízfolyásszakasz medre kb. 10 éve került rendezésre, a vízi növényzettel benőtt földmeder átépítése nem javasolt, leszámítva az erózióval érintett szakaszok stabilizációját. Itt a természetközeli mederkarbantartás elsődleges fontosságú. Fontos tervi elem a Szilas-tó védelem alá helyezése, és rehabilitációja: a korábbi víztér kiterjedésének visszaállítása, továbbá végső esetben – amennyiben a tó vízutánpótlása azt szükségessé teszi – átereszekkel lehetséges a két víztest (patak és forrásokból táplált állóvíz) időszakos kapcsolatának megteremtése. Ezen esetben az áteresznél körültekintően kell eljárni, lassú befolyással és sűrű hálózattal szükséges védeni, hogy a területen szerencsére még nem fellelhető invazív állatfajok (pl. razbóra és egyéb invazív halak, invazív rákok, puhatestűek stb.) ne jussanak be az élőhelyre. A tó melletti sétányszakaszon kisebb kilátó építése javasolt, ahonnan a környék élővilága jobban megfigyelhetővé válik. A kilátót mindenképpen a patak tóval szemközi oldalára kell telepíteni, így tisztas távolságból láthatnak rá a látogatók a területre, zavarás nélkül. A les megépítése feltételezhetően kissé eltereli a látogatókat a tó közvetlen környezetétől, ez a megoldás számos hazai vizes élőhely esetében, pl.: a Merzse-mocsárnál kitűnően bevált. A patak menti zöldfolyosóhoz kapcsolódó Páskomligeti parkerdőben a rekreációs funkciók bővítése javasolt, szabadtéri sportpályák épülhetnek. A Turjános TT értékes élőhelye és a Szilas-tó erdeje között ökológiai folyosót képező fasorok, keskeny erdősávok telepítése javasolt (magántulajdonokat érint, ezért kisajátítás is szükséges). Az M3 keleti oldalánál épülő kerékpáros-gyalogos hídtól a vízfolyás déli oldalán vezet a gyalogos-kerékpáros út (nyugati szakasz kiépítése jelentősebb terepmunkát igényel), elkerülve a Szilas-tó érzékeny élővilágát. Az értékes élőhely térségében közvilágítás kiépítése nem kívánatos. Természetvédelmi szempontból a tó és a patak közötti töltés lezárása indokolt, így az élőhelyet a jelenleginél lényegesen kevesebb zavarás fogja érinteni. A Szilas-tó menti kerékpárútszakaszon gondoskodni kell a vizes élőhelyhez kötődő kételtűek és hullók biztonságáról: legalább figyelemfelhívó táblák kihelyezésével, szükség szerint átjárók építésével megelőzve a vándorló állatok gázolását. A tótól keletre, önálló, természetközeli gyalogút vezet a patak jobb partján, két új gyaloghíd javítja a patakpartok közti átjárást. A sétány mentén fasorok telepítendők.” (204. o.)

5.1.2.2.FELSZÍN ALATTI VIZEK

Az alábbi táblázat foglalja össze, hogy a tervezési terület a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján milyen területeken fekszik.

40. táblázat: A terület besorolása a felszín alatti vizek érzékenysége szempontjából

Település	Fokozottan érzékeny	Érzékeny	Kevésbé érzékeny	Kiemelten érzékeny f.a. terület
Budapest XV.		X		

A vizsgált terület felszín alatti vizek érzékenysége szempontjából érzékeny területen fekszik.

A tervezési terület

- az AIQ503 azonosítójú, kt.1.3 víztestkódú, Budapest környéki termálkarszton,
- az AIQ502 azonosítójú, h.1.7 víztestkódú Börzsöny, Gödöllői-dombvidék - Duna-vízgyűjtő hegyvidéki víztesten,
- az AIQ501 azonosítójú, sh.1.7 víztestkódú Börzsöny, Gödöllői-dombvidék - Duna-vízgyűjtő sekély hegyvidéki víztesten

helyezkedik el.

A tervezési terület nitráterzékeny területen található.

A tervezési terület távol esik felszín alatti vízbázisok védőterületeitől és kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi területektől.



Forrás: OKIR

44. ábra: Felszín alatti vízbázisok és a tervezési terület (+) földrajzi viszonya



Forrás: OKIR

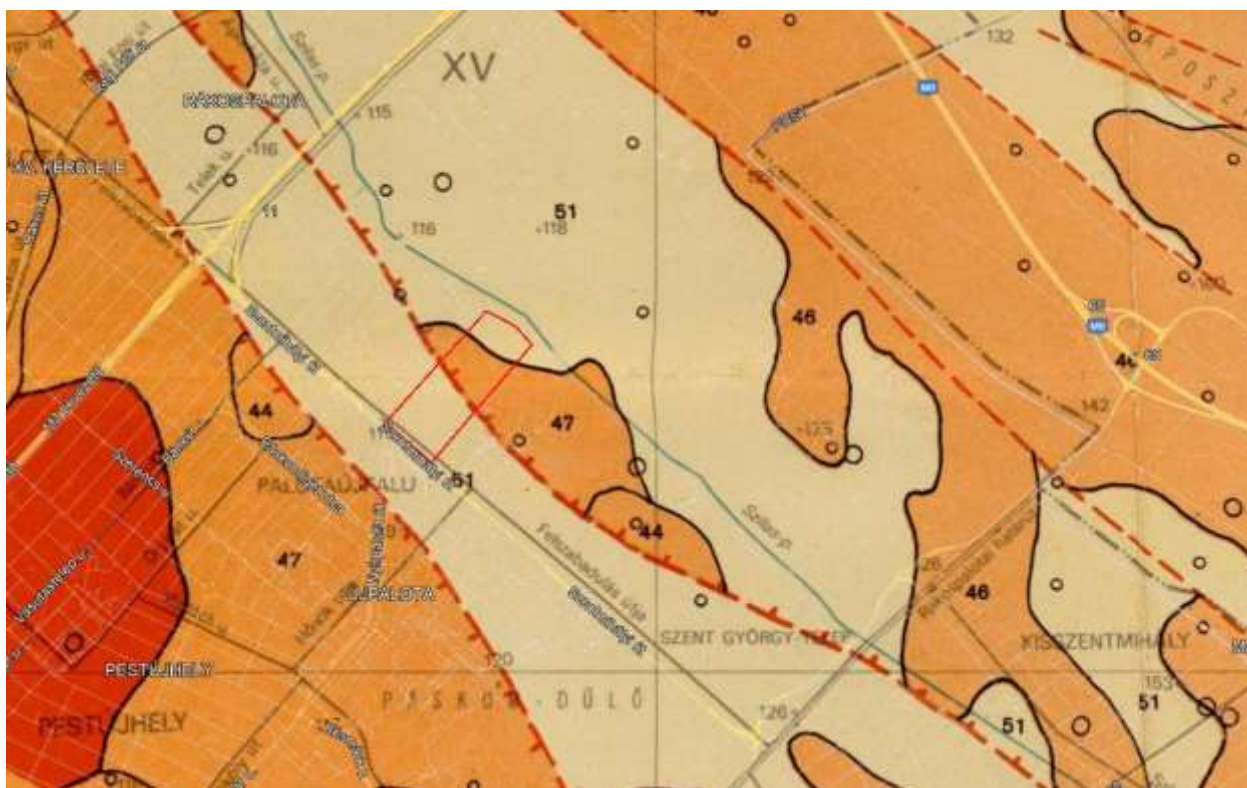
45. ábra: Kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi területek és a tervezési terület (+) földrajzi viszonya

5.1.3. TALAJ

Jelen alfejezet a PETIK Mérnöki Szolgáltató Kft. által készített, Szabó Brigitta építőmérnök és Petik Csaba okl. építőmérnök (GT, T, SZÉS8; 01-8513) által jegyzett Talajvizsgálati jelentés és geotechnikai tervezési javaslatok a Bp. XV. Szilas lakópark engedélyezési tervezéséhez c., 2025. március dátumú dokumentáción alapul, amelyet teljes terjedelemben csatolunk az 5. mellékletben.

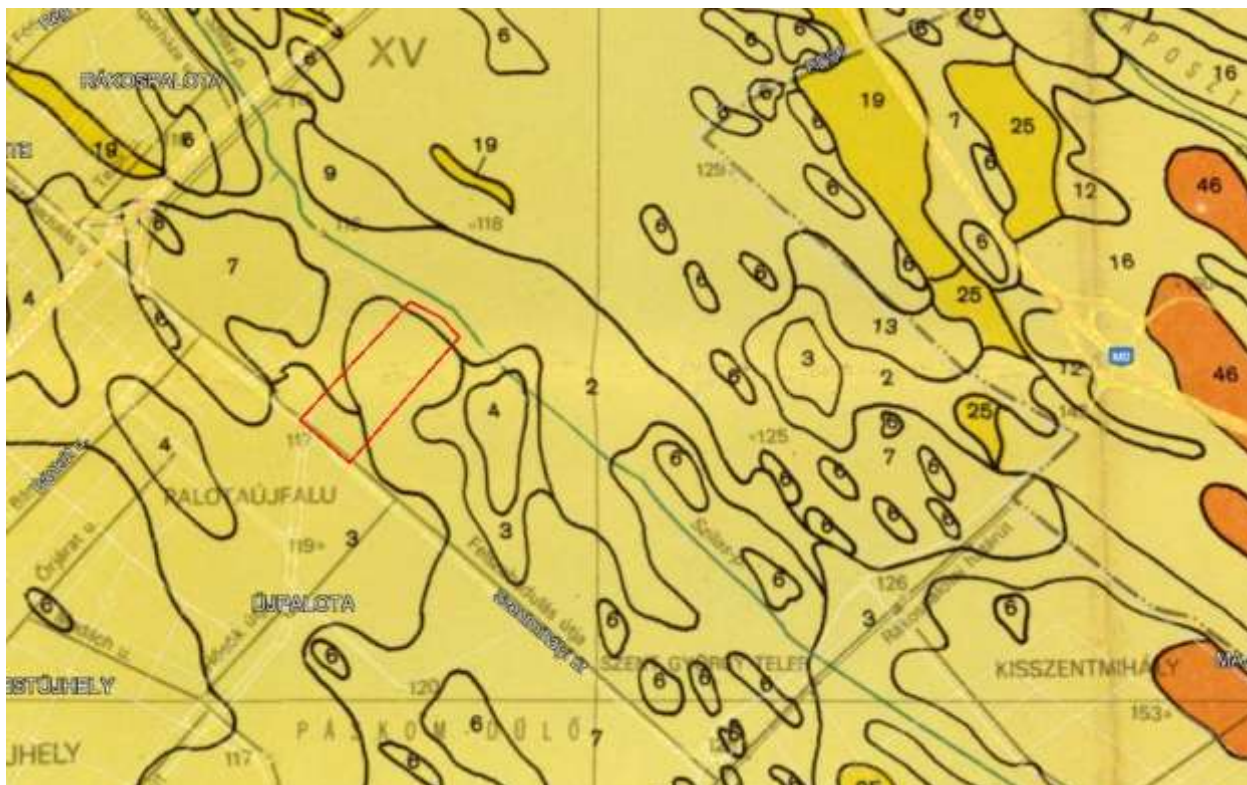
Geológiai viszonyok, törések, vetők, bányaművelés, terület értékelése csúszásveszélyesség ill. barlangtani szempontok alapján

Magyarország földtani térképe és a geológiai szakirodalom alapján a terület alapkőzetét felsőoligocén kori kavicsos homok, kőzetlisztes homok, homokkő és kárpáti agyag, agyagos homok, tufit („Kárpáti slír”) alkotja, melyre az újholocén-óholocénben lepelhomok és az újholocénben homokos kavics, homok, kőzetlisztes homok, kőzetliszt, agyag települt. A terület középső részét regionális törés, vető szeli át, amelyet az alábbi ábra szemléltet.



Forrás: PETIK Mérnöki Szolgáltató Kft.

46. ábra: A vizsgált terület (piros téglalap) környezete az MBFSZ fedetlen földtani térképén



Forrás: PETIK Mérnöki Szolgáltató Kft.

47. ábra: A vizsgált terület (piros téglalap) környezete az MBFSZ fedett földtani térképén

A terület geomorfológiai, geológiai és hidrogeológiai viszonyai alapján üregek, barlangok, valamint felszínmozgás előfordulása nem valószínű.

Talajviszonyok

A felszínt helyenként ~0,5-2,3 méteres mélységig vegyes törmelékes vagy humuszos homok/iszapos homok/kavicsos homok feltöltés borítja.

Ez alatt ~13,2-15,9 méterig sárgásbarna színű, közepesen tömör-tömör kavicsos homok-homokos kavics, közepesen tömör homok és laza/közepesen tömör/tömör iszapos homok váltakozik.

Az 1NF jelű fúrásban ~3,1 és 3,7 méter között, a 7NF jelű fúrásban ~15,3 és 16,5 méter között szürkésbarna Iszap jelentkezett.

A nagyátmérőjű fúrások talpmélységéig (15,0-17,5-20,0 méter) a szemcsés összlet alatt szürkésbarna, sovány-közepes és kövér agyagot azonosítottunk. Az agyakok a konzisztencia indexek alapján kemény és nagyon kemény állapotúak.

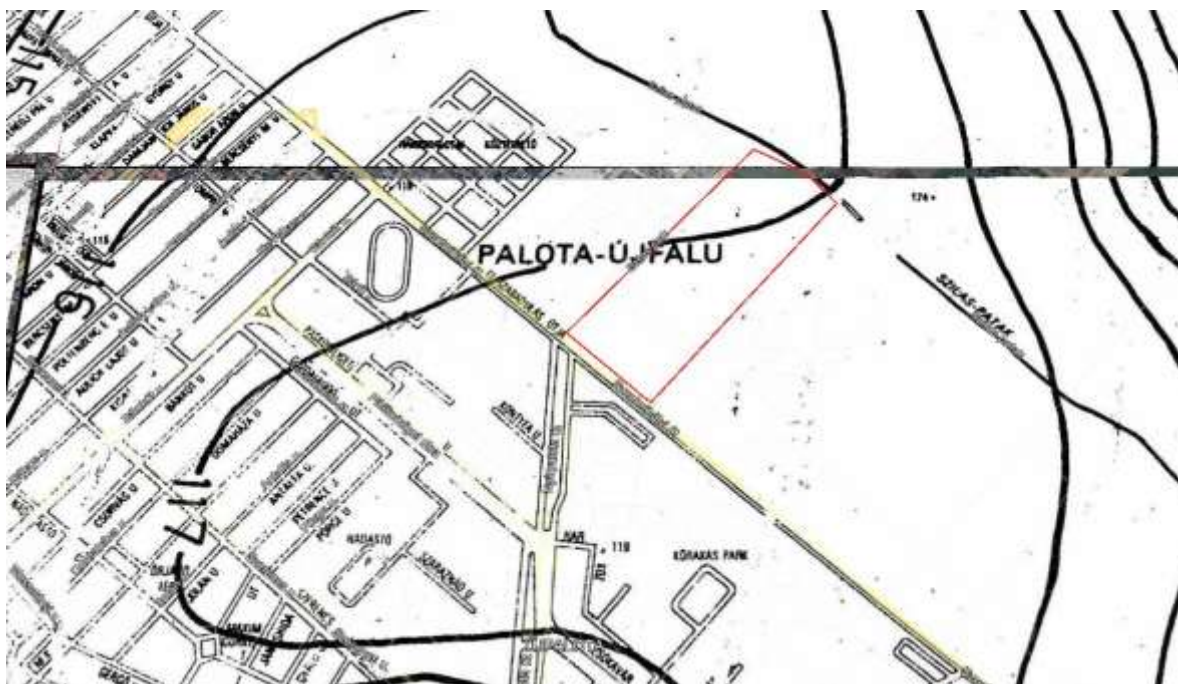
Talajvíz viszonyok

A fúrások készítésekor minden fúrásunkban jelentkezett talajvíz, azonban csak a megütött szintet tudtuk mérni a fúrólyukak összezáródása miatt. Az [1] számmal hivatkozott talajmechanikai szakvéleményből felhasznált fúrások mindegyikének volt rögzített nyugalmi talajvízszintje. A mért vízszinteket az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

41. táblázat: Talajvízszintek a tervezési területen

Talajvízszintek				
Fúrás jele	Terepszint	Megütött talajvízszint	Nyugalmi talajvízszint	Dátum
1F	117,59	7,20 m	-	2025.02.24.
		110,39 mBf	-	
2F	118,58	6,50 m	-	2025.02.24.
		112,08 mBf	-	
12KF	119,35	-	4,50 m	2007.11. - 12.
		-	114,85 mBf	
13KF	120,00	-	5,60 m	2007.11. - 12.
		-	114,40 mBf	
1NF	117,30	-	2,70 m	2007.11. - 12.
		-	114,60 mBf	
2NF	118,40	-	4,85 m	2007.11. - 12.
		-	113,55 mBf	
3NF	119,12	-	4,60 m	2007.11. - 12.
		-	114,52 mBf	
4NF	118,75	-	4,10 m	2007.11. - 12.
		-	114,65 mBf	
5NF	118,80	-	4,80 m	2007.11. - 12.
		-	114,00 mBf	
6NF	118,57	-	4,00 m	2007.11. - 12.
		-	114,57 mBf	
7NF	119,70	-	4,70 m	2007.11. - 12.
		-	115,00 mBf	
8NF	120,10	-	6,20 m	2007.11. - 12.
		-	113,90 mBf	
10NF	117,65	-	2,60 m	2007.11. - 12.
		-	115,05 mBf	
11NF	117,80	-	3,20 m	2007.11. - 12.
		-	114,60 mBf	

Forrás: PETIK Mérnöki Szolgáltató Kft.



Forrás: PETIK Mérnöki Szolgáltató Kft.

48. ábra: A vizsgált terület (piros téglalap) Budapest Építéshidrológiai Atlaszán

A területen a becsült maximális talajvízszintet a jelen és korábbi vizsgálati eredmények, valamint a terület geomorfológiai és hidrogeológiai viszonyai, illetve Budapest Építéshidrológiai Atlasza alapján a 117,00 mBf, míg a mértékadó talajvízszintet a 117,50 mBf szinten adjuk meg, illetve maximum a mindenkori terepszint.

Az [1] számmal hivatkozott talajmechanikai szakvéleményhez készített laboratóriumi vizsgálatok eredményei:

42. táblázat: Talajvíz minőségi eredmények

Minta	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	Cl ⁻ (mg/l)	pH
6NF	250	120	7,21
8NF	300	200	6,70
11NF	200	320	6,80

Forrás: PETIK Mérnöki Szolgáltató Kft.

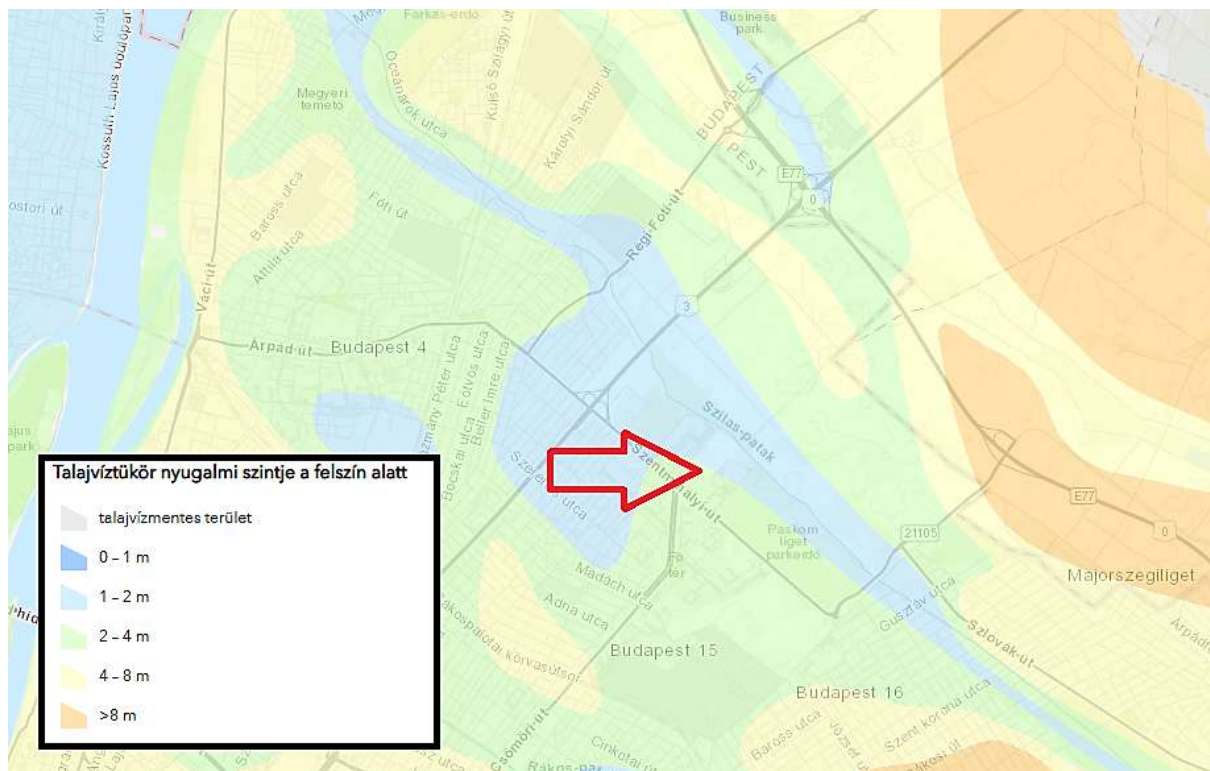
Ez alapján a területen vett talajvíz mintákon végzett vegyvizsgálati eredmények alapján a talajvíz beton műtárgyakra enyhén agresszív, XA1 agresszivitási osztályba sorolható az MSZ 4798-1:2016 szerint.

A talajvizsgálati jelentés legfontosabb megállapításait az alábbi pontokban foglaljuk össze.

- A tervezett létesítmény előzetesen „2.” geotechnikai kategóriába sorolásának változtatására (jelen vizsgálat során tett folyamatos felülvizsgálat mellett) sem egyes részeken, sem egészében nem merült fel indok.
- A tervezett épület megépítésének talajmechanikai akadályja nincs.
- A felszín helyenként borító alapozásra alkalmatlan vegyes törmelékes vagy humuszos homok/iszapos homok/kavicsos homok feltöltések alatt alapozásra alkalmas homok, iszapos homok, kavicsos homok – homokos kavics, iszap és agyag rétegek vannak.

- A területen a becsült maximális talajvízszint a 117,00 mBf, míg a mértékadó talajvízszint a 117,50 mBf szint, illetve maximum a mindenkori terepszint.
- A talajvíz a területen enyhén agresszív (XA1), ezért a talajvízzel érintkező beton és vasbeton szerkezetek talajvíz agresszivitás elleni védelme szükséges.
- $agR = 1,37 \text{ m/s}^2$, altalaj: C osztály

Forrás: PETIK Mérnöki Szolgáltató Kft.



Forrás: <https://hugeo.hu/>

49. ábra: Talajvíztükör nyugalmi szintje a felszín alatt a tervezési területnél (nyíl hegyénél)

5.1.4. TÁJ ÉS ÉLŐVILÁG

A tájvédelmi, élővilágvédelmi munkarészeket Dr. Boromisza Zsombor PhD, okleveles tájépítésszámológépítő tájvédelmi szakértő (SZTjV SZ-22/2011.), élővilágvédelmi szakértő (SZTV SZ-019/2016.); Dr. Földi Zsófia PhD, okleveles tájépítésszámológépítő tájvédelmi szakértő (SZTjV SZ-003/2024.) és Dr. Monspart-Molnár Zsófia PhD, okleveles tájépítésszámológépítő tájvédelmi szakértő (SZTjV SZ-047/2014.) készítették. A szakértői engedélyek másolatát csatoljuk.

5.1.4.1. MÓDSZERTAN, SZAKMAI ALAPELVEK

A **tájvédelmi fejezet** vizsgálati módszertani kérdéseinek esetében alkalmaztuk a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszékének kutatási eredményeit, kiemelten az országos tájkarakter kutatás (Konkoly-Gyúró et al. 2021) és a helyi szintű tájkarakter kutatás eredményeit (Balázs et al. 2020, Boromisza et al. 2020), ezek mellett a *Nemzeti Tájstratégia* (2017) és a *Tájvédelmi kézikönyv* (Csöszsi et al. 2014) alapelveit, valamint a *Tájak esztétikai minősítéséről* szóló (MSZ 20372:2004), a *Tájvédelem. A tájba illesztést igazoló dokumentáció műszaki követelményei* (MSZ 20378:2018), továbbá az *Egyedi tájértékek katasztrozálásáról* (MSZ 20381:2009), *Általános tájvédelem. Fogalom meghatározásokról* (MSZ 20370:2003) szóló Magyar Szabványokat.

A vizsgálatok során az **alaptérképet** a Google Earth és az OpenStreetMap jelentette, az előkészítő munkálatokat QGIS és CorelDraw szoftverrel végeztük.

A **tájvédelmi munkarész** során a **fogalmakat** a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (és jogelődjein) Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszékén kidolgozott (Boromisza et al. 2025, Csima 2003, 2011), tájépítészeti szakmában egyértelműen elfogadottak alapján használjuk (Csemez 1996). Ezek a fogalmak összhangban vannak a hatósági gyakorlatban alkalmazott *Tájvédelmi kézikönyv* (Csöszsi et al. 2014), és a *Nemzeti Tájstratégiában* (2017) rögzítettekkel.

Az **élővilágvédelmi munkarész** során, a helyszínbejárás előtt áttekintettük a beruházás helyszínének és annak közvetlen környezetének Google Earth felvételeit, valamint a 2018-as CORINE CLC50 úrfelvételek földhasználatának interpretációs adatait (www.oeny.hu/oeny/teir), illetve számbavettük a befogadó tájrészletben előforduló természetvédelem alatt álló és érzékeny területeket (OKIR-TIR).

Az **élővilág felmérése** terepbejárással és helyszíni határozással történt. Az élőhelyek besorolása a *Magyarország élőhelyei* (Bölöni et al. 2011) című könyv ÁNÉR kategóriái alapján, az élőhelyek természetessége pedig a módosított *Németh-Seregélyes-féle skála* (Németh és Seregélyes 1989, Molnár et al. 2003) alapján történt.

Az állatvilág felmérését szintén terepi bejárás során végeztük, a terepi helyszínelés során észlelt fajok összeírással adjuk meg. Emellett a területre vonatkoztatva áttekintettük az egyes csoportok észleléseinek országos adatbázisait (pl. birding.hu, izeltlabuak.hu, herpterkep.mme.hu, vadonleso.hu).

A terepi helyszínelést 2025. március 10-én végeztük, illetve az élővilágvédelmi felmérést 2025. április 23-án megismételtük.

A beruházás területi áttekintésére egy átnézeti helyszínrajzot is készítettünk, amely ismerteti a fontosabb helyszíneket, vonalas elemeket.



Forrás: Dr. Boromisza Zsombor PhD szerkesztése

50. ábra: Átnézeti helyszínrajz

5.1.4.2. HATÓTÉNYEZŐK, HATÁSFOLYAMATOK

Táj- és élővilágvédelmi szempontból a hatótényezők, hatásfolyamatok a következőképpen határozhatók meg.

A tervezett létesítmény főbb jellemzői:

- 8 épülettömb (S1-S8);
- összesen mintegy 3487 db lakás (épületenként/telkenként mintegy 450 lakás);
- személygépkocsi álláshelyek lakásokhoz kapcsolódóan telkenként pincszinten és földszinten (2910 db);
- épületmagasság: épület tömbönként eltérő (p1+fszt+9-12-18 emelet).

A tájvédelmi, élőhelyvédelmi szempontú várható hatások:

- (részben) beépítetlen területeken új, művi tájalkotó elemek megjelenése,
- településkép lokálisan módosul az adott tájrészletben és a településszegélyen;
- települési, épített tájjelleg tovább erősödik a tájrészletben;
- tájhasználatra gyakorolt közvetett gazdaságélénkítő hatás, a beruházás további fejlesztéseket generálhat; fokozott közműigények megjelenése;
- a tájrészlet biológiai aktivitás értékének átmeneti csökkenése; a terület átalakíttósága növekszik;
- a tájrészlet élőhelyi adottságainak átalakíttósága növekszik;
- emberi jelenlét növekedése;
- szennyezőanyag kibocsátás, légszennyezés, zajszennyezés, fényszennyezés;
- átmeneti jellegű hatások: kikerülő földanyag elhelyezése, depóniák; levonulás, területrendezés.

5.1.4.3.A TÁJVÉDELMI SZEMPONTÚ HATÁSTERÜLET MEGHATÁROZÁSA

A hatásterületek meghatározása során lehatárolásra került: **közvetlen tájhasználati és közvetett tájképi** hatásterület. A **tájvédelmi hatásterület** magában foglalja a tájhasználati és a tájképi hatásterület együttes területét.

- Tájvédelmi szempontból **közvetlen hatásterületnek** tekintjük a tervezett létesítmények elhelyezéséhez ténylegesen igénybe vett területet, a beruházás által érintett földrészletet, illetve a kivitelezéshez igényelt főbb munkaterületeket. A tájvédelmi szempontból közvetlen hatásterület egyben a **tájhasználati hatásterület** is.
- Tájvédelmi szempontból **közvetett hatásterületnek** tekintjük a **tájképi hatásterületet**. A **tájképi hatásterületet** lehatárolása – a szakmai gyakorlatnak megfelelően – **elsődlegesen a közösségi használatú, frekvenciált nézőpontokból való rálátásra** koncentrál.

A közvetett hatásterület kiterjedését a *beruházás paraméterei* (elsődlegesen az alapterület, építmény magassága, anyaghasználat, színezés), illetve a *befoglaló tájrészlet adottságai* (pl. domborzat, felszínborítás, látványkapcsolatok) is befolyásolják. A közösségi használatú frekvenciált nézőpontokról a tervezett létesítmény várható láthatóságát **terepi felmérések során** ellenőriztük és lehatároltuk azt a tájrészletet, ahol a tervezett létesítmény valós hatással lesz a befogadó tájrészlet közösségi jelentőségű területeinek tájképére. A fenti megfontolásokat figyelembe véve határoztuk meg a tájképi hatásterületet, amelyről a tervezett létesítményre rálátás nyílik.

A tájvédelmi hatásterület a tervezett beruházás által érintett területre, a terület megközelítését biztosító utak egyes szakaszaira, valamint a Szilas-patak rövid szakaszára és kísérő növényzetére terjed ki.



Forrás: Dr. Boromisza Zsombor PhD szerkesztése

51. ábra: Tájvédelmi hatásterület

5.1.4.4. AZ ÉLŐVILÁGVÉDELMI SZEMPONTÚ HATÁSTERÜLET MEGHATÁROZÁSA

Egy beruházás hatásterületének meghatározása az élővilág esetében összetett kérdés. Az egyes élőlénycsoportok esetében jelentősen eltér az, hogy melyek azok a hatások, amelyeket az adott élőlény/faj érzékel, hatással van rá, emellett az, hogy a különböző intenzitású hatások milyen következményekkel generálnak.

A tervezett beruházással kapcsolatban **élővilágvédelmi szempontból közvetlen hatásterületnek** tekintjük:

- **tényleges telepítés/építési helyszínt**, azaz a bolygatással, élőhelyek átalakításával/megszüntetésével érintett területet.
- ide tartoznak azok a területek, ahol a tervezett beruházás keretében átmeneti vagy állandó **infrastruktúra, épület, épített elem, burkolt felület** jön létre, továbbá a főbb **szállítási útvonalak**, a **depóniák** lehetséges helyszínei,
- valamint azok a területek is, amelyek a beruházás után (is) élőhelyek maradnak, de az **eredeti élőviláguk** a beavatkozás után **megváltozik** vagy teljesen átalakul

A tervezett beruházással kapcsolatban **élővilágvédelmi szempontból közvetett hatásterületéhez** tartoznak azokat a területeket:

- ahol az építési munkálatok, majd az üzemelés hatásai nem közvetlenül fizikai értelemben, hanem **közvetve**, más **környezeti elemre** (pl.: levegőre, felszín alatti vagy felszíni vízre) gyakorolt **hatásán keresztül** érzékelhetően befolyásolják a fajok, illetve populációik életfolyamatait, viselkedését, ezáltal befolyásolják az adott területen a faj állományának (populáció-méretének, életfeltételeinek) alakulását.
- A **közvetett hatásterület élőlénycsoportok** esetében **jelentősen eltérhet**. Például a szokásos **zajhatások** (emberi hangok, gépek működéséből eredő zajhatások) jelenlegi ismereteink szerint a növényekre nem hatnak, valamint sok alacsonyabbrendű állat viselkedésében sem okoznak észlelhető változást. Ugyanakkor látható hatást a fejlettebb idegrendszerrel és viselkedés-mintázattal rendelkező állatokra, elsősorban a gerincesekre gyakorolnak. Ezzel szemben a mikroklímát, például a **talajt** érő változások (pl. nedvességtartalom) vagy a **fényviszonyok** akár kismértékű változása alapvetően a szárazföldi növényzetre gyakorol hatást.
A **hatásviselő szervezetek** köre élővilág-védelmi szempontból igen **változatos**, a legtöbb esetben a közvetlen hatásterületet övező 100, 200 vagy 300 méteres körzet tekinthető közvetett hatásterületnek.
- Jelen beruházás esetében a környékre terjedő hatások közül a létesítés idején jelentkező **zaj- és rezgés hatása** a legerőteljesebb, amellyel az üzemelés időszaka alatt is számolni kell. Ezért **közvetett hatásterületnek** ebben az esetben a közvetlen hatásterület mintegy **100 méteres** körzetét tekintettük.



Forrás: Dr. Boromisza Zsombor PhD szerkesztése

52. ábra: Élővilágvédelmi hatásterület

5.1.4.5. TÁJVIZSGÁLAT – JELENLEGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

Az alábbiakban áttekintjük a magasabb szintű tervanyagokban a tervezési területre vonatkozó rendelkezéseket.

Területrendezési eszközök

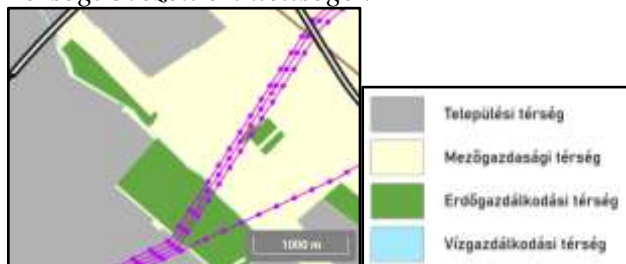
A település területét az alábbi területrendezési tervek érintik:

- **2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről** (továbbiakban: TrTv.)
- **Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve** (továbbiakban: BATrT.)
- Az országos és a vármegyei övezetekre vonatkozó szabályokat, előírásokat a területrendezési törvény és a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet (a továbbiakban: MvM rendelet) állapítja meg.

A magasabb szintű tervanyagok vizsgálata során, a táj- és természetvédelmi szempontból releváns övezeti érintettséget tüntettük fel. Az **Trtv./BATrT.** által lehatárolt övezetek közül a beruházás az alábbi **országos, kiemelt térségi övezetek** által érintett:

- Világörökségi és világörökségi-várományos terület övezete
- Honvédelmi és katonai célú terület övezete
- Földtani veszélyforrás terület övezete
- Ásványi nyersanyag vagyoni övezete

Térségi övezeti érintettségek



A térségi területfelhasználási kategória: Települési térség.



Az övezetre TrTv. 25. §-a szerint vonatkozó előírások:

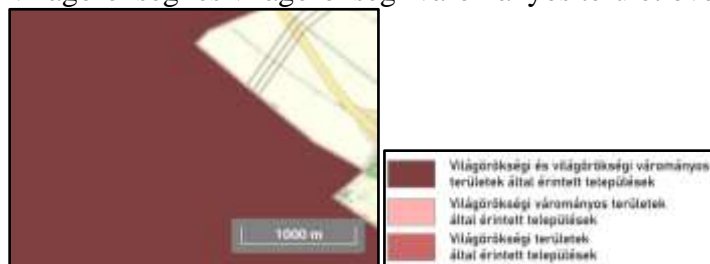
- (1) Az ökológiai hálózat magterületének övezetében csak olyan vármegyei területfelhasználási kategória és vármegyei övezet, valamint a településrendezési tervben csak olyan övezet és építési övezet jelölhető ki, amely az ökológiai hálózat magterülete és az ökológiai hálózat ökológiai folyosója természetes és természetközeli élőhelyeit és azok kapcsolatait nem károsítja.
- (2) Az ökológiai hálózat magterületének övezetében új beépítésre szánt terület nem jelölhető ki, kivéve, ha:
 - a) a települési területet az ökológiai hálózat magterülete, vagy az ökológiai hálózat magterülete és az ökológiai hálózat ökológiai folyosója körülzárja, továbbá
 - b) a kijelölést más jogszabály nem tiltja.
- (3) A (2) bekezdésben szereplő kivételek együttes fennállása esetén beépítésre szánt terület az állami főépítési hatáskörében eljáró fővárosi és vármegyei kormányhivatalnak a területrendezési hatósági eljárása során kiadott területfelhasználási engedélye alapján jelölhető ki. Az eljárás során vizsgálni kell, hogy biztosított-e az ökológiai hálózat magterület és az ökológiai hálózat ökológiai folyosó természetes és természetközeli élőhelyeinek fennmaradása, valamint az ökológiai kapcsolatok zavartalan működése.
- (4) Az ökológiai hálózat magterületének övezetében a közlekedési és energetikai infrastruktúra-hálózatok elemeinek nyomvonala a magterület természetes élőhelyeinek fennmaradását biztosító módon, az azok közötti ökológiai kapcsolatok működését nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával jelölhetők ki és helyezhetők el.
- (5) Az ökológiai hálózat magterületének övezetében bányászati tevékenység folytatása a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó előírások alkalmazásával engedélyezhető. Az övezetben új célkitermelőhely és külfejtéses művelésű bányatelek nem létesíthető, a meglévő külfejtéses művelésű bányatelek horizontálisan nem bővíthető.
- (6) Az ökológiai hálózat magterületének övezetében az erőművek közül csak háztartási méretű kiserőmű létesíthető épületen elhelyezve.

43. § (1) Az ökológiai hálózat magterületének övezete tekintetében a következő előírások alkalmazandók:

- a) az övezetben beépítésre szánt terület nem jelölhető ki, kivéve, ha
 - aa) a települési területet az ökológiai hálózat magterülete, vagy az ökológiai hálózat magterülete és az ökológiai hálózat ökológiai folyosója körülzárja,
 - ab) az ökológiai hálózat magterületének övezetében történelmi sportterületek találhatók, vagy
 - ac) az övezetben a Budapesti Agglomeráció Szerkezeti Terve települési térséget jelöl;
- b) az a) pont aa) alpontjában vagy a) pont ab) alpontjában szereplő kivételek fennállása esetén beépítésre szánt terület csak az állami főépítési hatáskörében eljáró fővárosi és vármegyei kormányhivatalnak a területrendezési hatósági eljárása során kiadott területfelhasználási engedélye alapján jelölhető ki. Az eljárás során vizsgálni kell, hogy biztosított-e az ökológiai hálózat magterületének és az ökológiai hálózat ökológiai folyosójának természetes és természetközeli élőhelyeinek fennmaradása, valamint az ökológiai kapcsolatok zavartalan működése. Az a) pont ab) alpontjában szereplő feltételek fennállása esetén történő kijelölés csak a történelmi sportterületeken belül történhet.
- (2) Az ökológiai hálózat magterületének övezetében lévő, a település közigazgatási határához 200 méternél közelebb lévő területen a településrendezési tervben új beépítésre szánt terület nem jelölhető ki, az (1) bekezdés a) pont aa) alpontjában és a) pont ab) alpontjában meghatározott kivételek fennállása esetén sem.
- (3) Az ökológiai hálózat magterületének övezetében a közlekedési és energetikai infrastruktúra-hálózatok elemeinek nyomvonala a magterület természetes élőhelyeinek fennmaradását biztosító módon, az azok közötti ökológiai kapcsolatok működését nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával jelölhető ki és helyezhető el.
- (4) Az ökológiai hálózat magterületének övezetében bányászati tevékenység folytatása a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó előírások alkalmazásával engedélyezhető. Az övezetben új célkitermelőhely és külfejtéses művelésű bányatelek nem létesíthető, a meglévő külfejtéses művelésű bányatelek horizontálisan nem bővíthető.
- (5) Az ökológiai hálózat magterületének övezetében az erőművek közül csak háztartási méretű kiserőmű létesíthető építményen elhelyezve.

Érintett ingatlan: hrsz. 91186 egy része, építkezés itt nem történik.

Világörökségi és világörökségi-várományos terület övezete



A Világörökségi és világörökségi-várományos terület övezetre vonatkozó szabályok a Trtv . 31. §-a szerint:

- (1) A világörökségi és világörökségi várományos területek övezetét a településrendezési eszközökben kell tényleges kiterjedésének megfelelően lehatárolni.
- (2) Az (1) bekezdés szerint lehatárolt világörökségi és világörökségi várományos terület övezetén:
 - a) a területfelhasználás módjának és mértékének összhangban kell lennie a világörökségről szóló törvényben, valamint a világörökségi kezelési tervben meghatározott célokkal,

b) új külfejtéses művelésű bányatelek, célkitermelőhely nem létesíthető, meglévő külfejtéses művelésű bányatelek területe horizontálisan nem bővíthető; a felszíni tájsebeket rendezni kell,
 c) a közlekedési, vízgazdálkodási és hírközlő infrastruktúra-hálózatokat, továbbá az erőműveket a kulturális és természeti örökség értékeinek sérelme nélkül, területi egységeket megőrizve, látványuk érvényesülését elősegítve és a világörökségi kezelési tervnek megfelelően kell elhelyezni.

Honvédelmi és katonai célú terület övezete

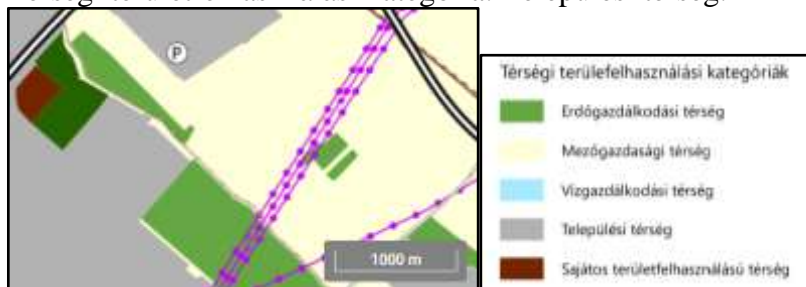


A honvédelmi és katonai célú terület övezete vonatkozó szabályok a Trtv . 32. §-a szerint:

- (1) A honvédelmi és katonai célú terület övezetét a településrendezési eszközökben kell tényleges kiterjedésének megfelelően lehatárolni.
- (2) Az övezet (1) bekezdés alapján lehatárolt területét a településrendezési eszközökben
 - a) a b) pontban megfogalmazottak kivételével – minden területfelhasználási kategóriában – beépítésre szánt vagy beépítésre nem szánt különleges honvédelmi, katonai és nemzetbiztonsági célra szolgáló terület területfelhasználási egységbe kell sorolni;
 - b) a zárt bekerített objektumok kivételével honvédelmi célú erdőterület területfelhasználási egységbe kell sorolni, ha az adott terület az erdők övezete által is érintett.
- (3) A (2) bekezdésben foglalt területfelhasználási egység kijelölésének módosítása csak a honvédelemért felelős miniszter hozzájárulásával lehetséges.

Térségi sajátosságos övezeti érintettségek a BATrt. alapján

Térségi területfelhasználási kategória: Települési térség.



Ásványi nyersanyag vagyon övezete



Övezetre vonatkozó előírások az MvM rendelet 8. §-a szerint:

- (1) Az ásványi nyersanyagvagyon övezetét a településrendezési eszközökben kell tényleges kiterjedésének megfelelően lehatárolni.
- (2) Az (1) bekezdés szerinti területen, a településrendezési eszközökben csak olyan területfelhasználási egység, építési övezet vagy övezet jelölhető ki, amely az ásványi nyersanyagvagyon távlati kitermelését nem lehetetleníti el.

Földtani veszélyforrás terület övezete



Az övezetre vonatkozó szabályok a **9/2019. (VI.14.) MvM rendelet 11. §-a** szerint:

(1) A földtani veszélyforrás terület övezetében a földtani veszélyforrással érintett terület kiterjedését a településrendezési eszközökben kell tényleges kiterjedésének megfelelően lehatárolni.

(2) Az (1) bekezdés szerinti területen új beépítésre szánt terület csak akkor jelölhető ki, ha ahhoz a bányafelügyelet a településrendezési eszközök egyeztetési eljárása során adott véleményében hozzájárul.

(3) A beépítés feltételeit a bányafelügyeleti hatáskörben eljáró illetékes fővárosi és vármegyei kormányhivatal hozzájárulásával kell meghatározni.

(4) A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet hatálya alá tartozó települések településrendezési eszközeiben a földtani veszélyforrás terület övezet területén, az (1)-(3) bekezdésben foglaltakon túl, le kell határolni az övezetbe tartozó azon területeket, amelyekre vonatkozóan új beépítésre szánt terület tényleges igénybevétele előtt a felszíni vizek és belvizek szakszerű elvezetését biztosító tervet kell készíteni.

Településrendezési eszközök

A település közigazgatási területére a következő **településrendezési eszközök** vannak hatályban:

- Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzat Képviselő-testületének 17/2018. (VI.26.) önkormányzati rendelete a Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Kerületi Építési Szabályzatáról (továbbiakban: KÉSZ).



Forrás: KÉSZ 1. melléklet (kivágat)

53. ábra: A tervezési terület és környéke a szabályozási tervlapon

Településrendezési terv /érintett övezet: intézményterületek: Vi-2/SZ-2

Szomszédos területek: Ev-Ve-2

Köu-3

Vf

K-Ker/SZ-1

Magasabb szintű terveknek és a településrendezési eszközöknek való megfelelés

A vizsgálat során áttekintettük a területet érintő **településrendezési eszközöket** is vizsgálva a **tájhasználatra, tájképre** vonatkozó előírásokat.

- A Kiemelő Kormányrendelet tartalmazza a vonatkozó előírásokat.
- A tervezett épületek elhelyezéséhez ténylegesen igénybe vett területek a vizsgált ingatlanok az Ökológiai hálózat magterülete övezete által érintett részét, valamint KÉSZ-ben lehatárolt Ev-Ve-2 jelölésű területrészeit nem veszik igénybe.

5.1.4.6. TERMÉSZETI ADOTTSÁGOK

A természeti adottságok tekintetében a táji, élővilágvédelmi szempontból lényeges, általános adottságok kerülnek összefoglalásra jelen alfejezetben.

A terület az Alföld nagytájon belül a Dunamenti-síkság középtáj **Pesti hordalékkúp-síkság kistájának** területén helyezkedik el (Dövényi 2010).

A kistáj 97,5 és 251 m közötti tengerszint feletti magasságú. A kistáj enyhén hullámos síkság, amelynek északi részén a beépítettség, délen a szántóföldi művelés jellemző. Földrajzi tájtípusa homokos hordalékkúp síkság, ahol réti és humuszos homoktalajon, helyenként Ramann-féle barna erdőtalajon erős beépítettség mellett telepített erdők és szántóföldek vannak (Csorba 2021). A Gödöllői-dombságtól a Duna-völgy felé lejtő területet az egymással párhuzamosan a Dunába futó patakok tagolják. A kerületen a **Szilas-patak** (27 km, 169 km²) és Csömöri-patak (14 km, 33 km²) folyik át. A kistáj potenciális vegetációja: nyílt homokpuszta-gyepek, homoki sztyepprétek, homoki tölgyesek és nyáras-borókások. a vízpartok mentén a puhafás- és keményfa ligeterdők. Ma a kistáj jelentős hányadát települések és mezőgazdasági területek foglalják el. A korábbi lapályokat, mocsaras területeket lecsapolták és szántóföldeket alakítottak ki rajtuk. A **Szilas-tó** a Szilas-patak és az M3-as autópálya városból kivezető szakaszának kereszteződése közelében megmaradt védett (23,1 hektár) vizes élőhely. A kerület legnagyobb, egybefüggő erdővel borított része is itt – a Szentmihályi út és a Szilas-patak között – található. A Szilas-tótól délkeletre fekvő erdő döntően nyaraból és tölgyekből áll, koruk 40-50 év.

5.1.4.7. TERMÉSZETVÉDELMI ÉS KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGVÉDELMI ÉRINTETTSÉG

Területileg illetékes nemzeti parki igazgatóság a **Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság** (továbbiakban: DNPI; 1121 Budapest, Költő u. 21.).

Az **élővilágvédelmi szempontból közvetlen hatásterület** / építési helyszín természetvédelmi területet **nem érint**:

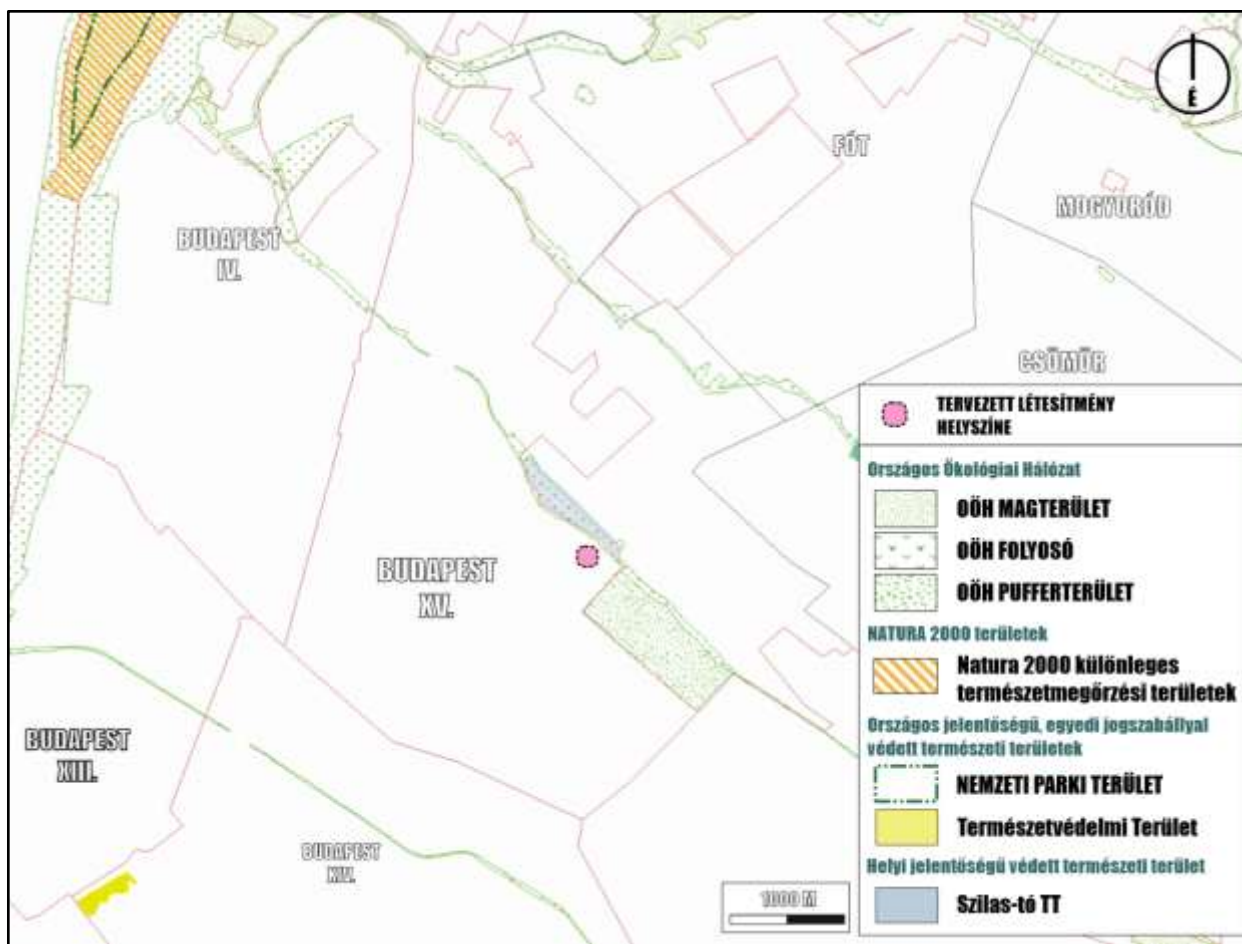
- **Országos jelentőségű védett természeti területek:** nem érintett.
Legközelebb délnyugatra (mintegy 5,9 kilométer) a Fővárosi Állat- és Növénykert (törzskönyv: 331/TT/14). Valamint északkeletre (mintegy 7 kilométer) a DNPI nemzeti parki területe.
- **Natura 2000 területek:** nem érintett.
Legközelebb északnyugatra (mintegy 7 kilométer) a Duna és ártere SAC (azonosító: HUDI20034) helyezkedik el.
- **Országos Ökológiai Hálózat (OÖH):** nem érintett.
Legközelebb északra a Szilas-patak mentén, illetve nyugatra a Páskom-liget területén (mintegy 40/100/420 méterre) OÖH magterület/folyosó/ puffterület helyezkedik el.
A 91186 hrsz. telek ÉÉK-i vékony sávját érinti a magterület, azonban e telekrészt a fejlesztés nem érinti.



Forrás: OKIR

54. ábra: A 91186 hrsz. telek (+ jelöli) magterülettel érintett sávja

- **Helyi jelentőségű védett természeti területek:** nem érintett.
Legközelebb északnyugatra a szomszédos a Szilas-tó természetvédelmi terület (törzskönyv szám: 20/109/TT/19) található. A 91186 hrsz. és a nagyjából védett (ld. lentebb) 91185 hrsz. egymással határos.



Forrás: Dr. Boromisza Zsombor szerkesztése gis.teir.hu/OKIR-TIR alapján

55. ábra: Védett természeti területek elhelyezkedése

Budapest Főváros Önkormányzata Közgyűlésének Budapest helyi jelentőségű védett természeti területeiről szóló 25/2013. (IV. 18.) önkormányzati rendelete releváns részei:

7. § Budapest Főváros Közgyűlése a következő területeket helyi jelentőségű természetvédelmi területté nyilvánítja:

20a. „Szilas-tó természetvédelmi terület”: a terület védetté nyilvánításának célja a Szilas-patak mentén fennmaradt értékes vizes élőhely és erdő rendkívül gazdag élővilágának, többek között az itt élő védett fajok és a ritkaságnak számító, nagy genetikai tisztaságú széles kárászállomány védelme, valamint a terület jelentős tájképi értékének megőrzése. E rendelet 20a. melléklete tartalmazza a terület természetvédelmi kezelési tervét.

20a. melléklet a 25/2013. (IV. 18.) önkormányzati rendelethez

Szilas-tó természetvédelmi terület adatai és természetvédelmi kezelési terve

1. Budapest XV. kerület, M3-as autópálya - Szilas-patak és északkeleti irányból szántóföldek által határolt, 230 598 m² kiterjedésű terület.

2. Érintett helyrajzi számok:

a 091040 ingatlan-nyilvántartási helyrajzi számú területből E656732-N246262, E656742-N246271 EOVS koordináták által meghatározott vonaltól délkeletre eső 8158 m²-es terület;

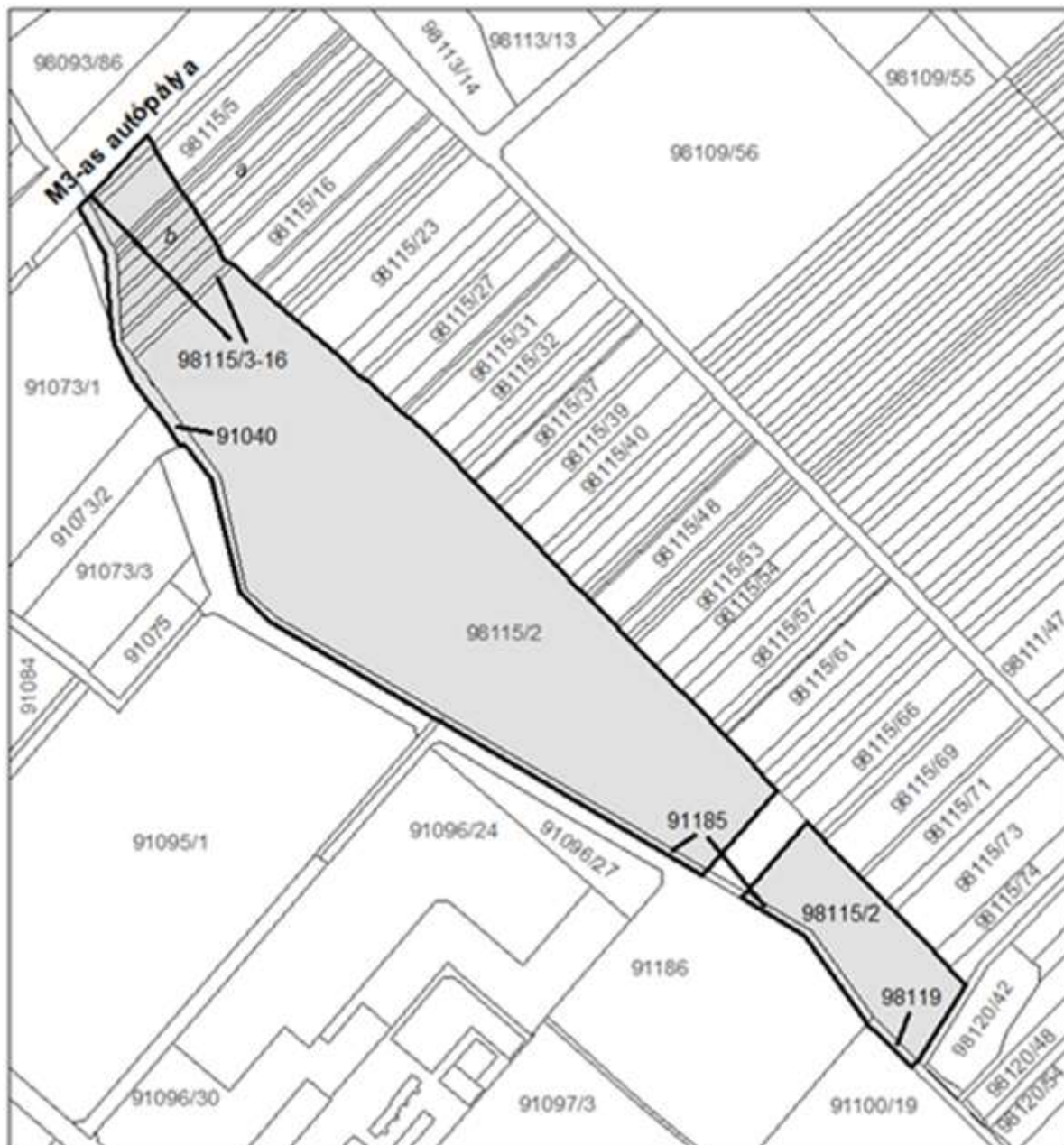
a 091185 helyrajzi számú területből 5052 m²-es terület, kivéve az E657439-N245505, E657445-N245512, E657489-N245486, E657483-N245479 EOVS koordináták által határolt terület;

a 098115/2 helyrajzi számú területből 196 220 m²-es terület, kivéve az E657445-N245512, E657523-N245602, E657558-N245566, E657489-N245486 EOv koordináták által határolt terület;

a 098115/3-16 helyrajzi számú ingatlanok b alrészletei;

a 098119 ingatlan-nyilvántartási helyrajzi számú területből az E657683-N245295, E657675-N245289 EOv koordináták által meghatározott vonaltól északnyugatra eső, 725 m²-es terület.

3. A védett terület térképi vázlata:



4. Természetvédelmi kezelési terv

4.1. Természetvédelmi gyakorlati célkitűzések

a) A területen található vizes élőhely, őshonos puhafás láperdő-vegetáció, ligeterdő és a hozzájuk kapcsolódó őshonos állatvilág megőrzése, aktív kezeléssel történő fenntartása, lehetőség szerinti bővítése.

b) A terület természeti értékeit veszélyeztető jelenségek feltárása, illetve a kedvezőtlen folyamatok mérséklése, megszüntetése.

c) A terület vízgazdálkodási problémáinak felmérése, megoldása.

d) A tájidegen növény, és állatfajok visszaszorítása a tervezési területen.

e) A területen található védett és fokozottan védett növény- és állatfajok állományának megőrzése. A tervezési területen előforduló legfontosabb megőrzendő élőlényfajok: széleslevelű nőszőfű (*Epipactis helleborine*), fehér madársisak (*Cephalanthera damasonium*), bűvárpók (*Argyroneta aquatica*), szegélyes vidrapók (*Dolomedes fimbriatus*), nádi állaspók (*Tetragnatha striata*), mocsári szitakötő (*Libellula fulva*), farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*), Atalanta-lepke (*Vanessa atalanta*), C-betűs lepke (*Nymphalis c-album*), kis színjátszó lepke (*Apatura ilia*), nappali pávaszem (*Nymphalis io*), bőrfutrinka (*Carabus coriaceus*), kis szarvasbogár (*Dorcus parallelipipedus*), skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), fenékjáró küllő (*Gobio gobio*), réti csík (*Misgurnus fossilis*), erdei béka (*Rana dalmatina*), kis tavibéka (*Rana lessonae*), zöld levelibéka (*Hyla arborea*), kecskebéka (*Rana esculenta*), barna varangy (*Bufo bufo*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), vízisikló (*Natrix natrix*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), fűrgye gyík (*Lacerta agilis*), egerészölyv (*Buteo buteo*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), kabasólyom (*falco subbuteo*), vízityúk (*Gallinula chloropus*), zöld küllő (*Picus viridis*), nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), kis fakopáncs (*Dendrocopos minor*), közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*), ökörszem (*Troglodytes troglodytes*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), nádírigó (*Acrocephalus arundinaceus*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*), csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), széncinege (*Parus major*), kékcinege (*Cyanistes caeruleus*), őszapó (*Aegithalos caudatus*), rövidkarmú fakusz (*Certhia brachydactyla*), tövisszűrő gébics (*Lanius collurio*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), mezei veréb (*Passer montanus*), nádi sármány (*Emberiza schoeniclus*), a területen költő rigófélék (*Turdidae*), poszátafélék (*Sylviidae*), pintyfélék (*Fringillidae*), európai mókus (*Sciurus vulgaris*), keleti sünn (*Erinaceus roumanicus*), közönséges vakond (*Talpa europea*), vidra (*Lutra lutra*).

f) Amennyiben a területen bármilyen engedélyezett munka történik, az egyáltalán nem veszélyeztetheti a felsorolt élőlények egyedeit.

g) A természetes folyamatok fenntartása.

h) Monitoring kutatások kidolgozása, elindítása.

i) A terület háborítatlanságának megőrzése, fokozása.

j) A természetes élőhelytípusok állapotának fenntartása, szükség esetén annak javítása. A legfontosabb megőrzendő élőhelytípusok: bokorfüzesek (*Salicion triandrae*), fehérnyárligetek (*Senecioni sarracenici* - *Populetum albae*), feketenyár-ligetek (*Carduo crispus* - *Populetum nigrae*), fűzligetek (*Leucoja aestivi* - *Salicetum albae*), nádas társulások (*Phragmites australis*) és nyílt vízfelületek.

k) Az egyedülálló tájképi érték megóvása.

4.2. Természetvédelmi stratégiák

a) A természetszerű élőhelyek fajgazdagságának, természetességhez közeli struktúrájának, valamint területarányának fenntartása, a védett növény- és állatfajok állományának fenntartása, lehetőség szerint állomány nagyságuk növelése.

b) Az özönnövények és tájidegen fajok visszaszorítása, további terjedésük megakadályozása.

c) A szükséges fenntartó jellegű beavatkozások folyamatos biztosítása.

d) A védett területen az illegális hulladékhalmozás felszámolása, új hulladéklerakások megakadályozása.

e) A látogatás, valamint az oktatási és kutatási tevékenység irányítása, szabályozása.

f) Az értékes területrészek zavarásmentességének biztosítása.

4.3. Természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak

4.3.1. Művelési ághoz nem köthető természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak

4.3.1.1. Élőhelyek kezelése, fenntartása

- a) A tervezési területen található védett növény- és állatfajok állományának megőrzése és gyarapítása élőhelyük megfelelő kezelésével biztosítható. A területen megfelelő kezelés alatt a védett területen található tájidegen és özönnövények visszaszorítása, valamint az őshonos növényfajok terjedésének elősegítése értendő.
- b) A fás szárú özönnövények egyedeit maghozó állapotuk előtt el kell távolítani mechanikai úton, vagy speciális csepegésmentes növényvédőszer kijuttatásával.
- c) A lágyszárú özönnövények eltávolítása - az adott terület rész érzékenységtől függően - történhet kézi-, vagy gépi kaszálással, esetleg az érzékeny részeken kézi gyomlálással.
- d) A területen a vízivad vadászata egész évben tilos.
- e) A tervezési területen tilos a horgászat, vízi élőlények gyűjtése, élőlények behelyezése, szabadon engedése.
- f) Tilos permetszer védett területre való juttatása, kivéve a b) pontban meghatározott esetben.
- g) Kémiai szúnyoggyérítés semmilyen formában nem végezhető a területen.

4.3.1.2. Fajok védelme

Az itt megtalálható őshonos széles kárász (*Carassius carassius*) genetikai állományának nagyfokú tisztaságának megőrzése érdekében a tóból az ezüstkárász- (*Carassius gibelio*) és az aranyhalállományt teljes egészében el kell távolítani.

4.3.1.3. Látogatás

- a) A tervezési területen található tó, vizes élőhely és nádas nem látogatható.
- b) A befagyott tó jegén korcsolyázni és tartózkodni tilos!
- c) A tervezési területen tilos a fészkelő madarak bármilyen formában történő zavarása.
- d) A tervezési terület csak gyalogosan látogatható, kivéve a Szilas-patak folyásirány szerinti jobb partján lévő sávot, ahol lóval történő közlekedés megengedett.
- e) A vízben fürödni tilos, vízi járművel csak természetvédelmi célból lehet közlekedni.
- f) Szemetet elhelyezni tilos!
- g) Kutya-fürdetése tilos!
- h) A fenntartó beavatkozások idején és balesetveszély esetén a természetvédelmi hatóság időszakos látogatási korlátozást rendelhet el.

4.3.1.4. Oktatás és bemutatás

A tervezési területen az oktatást és bemutatást szolgáló infrastruktúrát védettséget jelző táblák bővítésével és információs táblák kihelyezésével fejleszteni kell.

4.3.1.5. Kutatás, vizsgálatok

A tervezési terület egészen természetvédelmi hatósági engedéllyel lehet kutatást végezni.

4.3.1.6. Terület- és földhasználat, természetvédelmi infrastruktúra

- a) A területen minden ipari és bányászati tevékenység tilos!
- b) A területen épület, építmény, kerítések és kapuk létesítése tilos, kivéve a gépjárművel történő illegális közlekedést korlátozó sorompók elhelyezését.
- c) A tervezési területen vadgazdálkodási létesítmény magasles kivételével nem létesíthető. Magasles csak az erdő művelési ágú területen helyezhető el.
- d) A tervezési területen új infrastruktúra-hálózat nem építhető ki, kivéve a természetvédelmi célból és a természetvédelmi érdekek figyelembevételével történő infrastruktúra-fejlesztést. A természetvédelmi szempontok érvényesülése érdekében minden esetben, már a tervezési szakasztól kezdve egyeztetéseket kell folytatni a terület természetvédelmi kezelőjével.
- e) A meglévő infrastruktúra-hálózat karbantartása során az eredeti állapotot minden esetben helyre kell állítani.
- f) A területen új építésű közmű nem építhető, közvilágítás nem létesíthető.
- g) A terület vízellátása érdekében nem engedélyezhető olyan beavatkozás, amely csökkenti a terület vízkészletét.
- h) A Szilas-patak folyásirány szerinti jobb partján a gépjárművel történő illegális közlekedést sorompók telepítésével szükséges korlátozni.

i) A nyílt vízfelszín megtartása miatt a mederben felszaporodó nád kaszálása vegetációs és fészkelési időn kívül szükséges. A levágott növényi anyagot a meder területéből ki kell hordani.

j) A területen életvitelszerűen tartózkodni tilos!

4.3.1.7. Táj- és kultúrtörténeti értékek

A tervezési területnek és környékének tájképi jellegét meg kell őrizni.

4.3.2. Művelési ághoz, illetve földhasználati módhoz köthető természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak

4.3.2.1. Rétek kezelése

a) A tervezési területen a rét művelési ágú területek a természetben nyílt vízfelület, vizes, mocsaras és nádas élőhelyeket foglalnak magukban.

b) A nyílt vízfelület fenntartását a nádasok szükség szerinti aratásával, valamint az elhalt nád vízből történő kihordásával kell biztosítani.

c) A tóban lévő hulladékot megfelelő technológia alkalmazásával el kell távolítani.

d) A tóban előforduló valamennyi tájidegen hal-, kételtű- és hullófajt el kell távolítani, továbbá ellenőrizni kell, hogy újbóli megtelepedésük nem történt-e meg.

4.3.2.2. Erdők kezelése

a) A területen jelzett 25/A és 25/B erdőrészlet esetében a teljes tarvágás nem megengedett, az egybefüggő vágásterület nem haladhatja meg a 3 ha-t.

b) A területen kitermelés, választékolás és faanyagmozgatás csak az április 1-től augusztus 15-ig tartó időszakon kívül történhet.

c) A tervezési területen az erdő felújítása lehetőség szerint gyökérsarjaztatással, vagy pedig ahol a sikeres erdőfelújítás érdekében feltétlenül szükséges, ott őshonos csemeteültetéssel valósítható meg. Az erdőterületen teljes talajelőkészítés kerülendő, az erdészeti üzemterv erdősítési módját TFSMK (természetes sarjeredetű erdőfelújítás mesterséges kiegészítéssel) előírásra kell módosítani.

d) A tervezési területen kizárólag őshonos fajokkal történhet az erdő felújítása. Az erdőterület nyugati, vizes élőhellyel határos 20 méteres sávjában az erdőfelújítás kizárólag őshonos fűz, nyár, éger, tölgy és kőris fajokkal történhet meg.

e) Ragadozó madár foglalt fészkeinek környékén minimum 50 m-es sugarú körben védősávot kell kijelölni, ahol minden fakitermelési tevékenység tilos költési időben, magát a fészkelő fát és a körülötte elhelyezkedő legalább 15-20 m sugarú körben az állományt meg kell hagyni kitermeléskor is.

f) A védett növényfajok állományának védelme érdekében hagyásfacsoportot kell kijelölni, amelyet nem érinthetnek az erdőgazdálkodási munkálatok.

A tervezési terület és a védett terület nem határos, köztük van a Szilas-patak területe, valamint a beruházással nem érintett teleksáv is.

Egyedi tájértékek

A táji értékek közé tartoznak az ún. **egyedi tájértékek** is, azaz adott tájra jellemző olyan természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból és amelyek nem állnak sem kiemelt természetvédelmi oltalom, sem műemléki oltalom alatt, valamely közösség számára jelentőssé váltak, azokat a közösség építette, készítette, használta vagy használja, illetve érzelmileg kötődik hozzá, a társadalom számára jelentősége van (Csima 2003, 1996. évi LIII. törvény, MSZ 20381:2009 Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése). A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (TvT.) 6.§ (5) bekezdése alapján a településrendezési terv tartalmazza a tervezési területen található egyedi tájértékek felsorolását. A 314/2012. Korm. rendeletben pedig nevesített kötelező térképi elemként szerepel a településszerkezeti terven és a szabályozási terven.

A településrendezési eszközeinek áttekintését követően, illetve az OKIR (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer) bázisból **nem került elő egyedi tájérték.**

Kulturális és építészeti örökség

A tájvédelmi hatásterület **nem érint** műemlékeket, műemléki jelentőségű területeket, helyi védelem alatt álló épített értékeket.

A régészeti lelőhely adatait az 5.1.5. Épített környezet c. alfejezet tartalmazza.

Az ingatlanok a TrTv. alapján világörökségi és világörökségi várományos terület által érintett települések övezetének részei. A tájvédelmi hatásterület alá tartozó ingatlanok **nem szerepelnek** a 27/2015. (VI. 2.) MvM rendelet a Világörökségi Várományos Helyszínek Jegyzékéről szóló rendelet mellékletében.

5.1.4.8. A VIZSGÁLT TERÜLET ÉLŐVILÁGA

A beruházási helyszínt délről, keletről és nyugatról jelentős zavarással terhelt utak, lakó- és kereskedelmi épületek övezik. A közeli (mintegy 1,1 km) M3-as autópálya és a forgalmas Szentmihályi út zaj hatása a területen is észlelhető. Északról a Szilas-patak és a patak mellett található Szilas-tó TT természetközeli fás-vizes élőhelyei találhatók.

Élőhelyek, vegetáció

Egy terület természeti állapotát legjellemzőbben a rajta található élővilág, ezen belül is a növényzeti típus szempontjából vizsgálva tudjuk leginkább jellemezni. A növényzet felmérése terepbejárással és élőhely-meghatározással történt. A területen felmért élőhelyeket ÁNÉR 2011 kategóriák alapján adjuk meg. Az élőhelyek általános jellemzését pedig az ÁNÉR 2011 leírása szerint ismertetjük. Az ÁNÉR 2011 Magyarország növényzetének és élőhelyeinek térképezéséhez napjainkban leggyakrabban használt, többszörösen tesztelt és javított élőhely-osztályozási rendszere.

Az **élőhelyek természetességi állapotának** becslésére a módosított Németh-Seregélyes-féle skála (Németh és Seregélyes 1989, Molnár et al. 2003) alapján történt.

A Németh-Seregélyes-féle skála egyes kategóriái:

- 1 – Teljesen leromlott / a regeneráció elején járó állapot: kizárólag „gyomok” és jellegtelen fajok uralkodnak, semmiféle természetesebb növényzeti típus nem ismerhető fel, azaz a természetközeli és féltermészetes kategóriáknál ilyen nincs.
- 2 – Erősen leromlott / gyengén regenerálódott állapot: a fajkészlet jellegtelen, a zavarástűrők, „gyomok”, idegenhonos fajok uralkodnak, a növényzet szerkezete szétesett vagy fejletlen (egykorú, többnyire 1-2 fajból álló foltok, kevés faj él együtt), a növényzet gyakran feldarabolódott, a termőhely általában leromlott, természetesebb élőhelyet nemigen lehetne megnevezni. Ha felismerhető az eredeti élőhely, állapota akkor is igen rossz.
- 3 – Közepesen leromlott / közepesen regenerálódott állapot: a természetes fajok uralkodnak, de színező elemek alig vannak (máskor több színező elem mellett sok a zavarástűrő faj, sőt, a gyomok is gyakoriak lehetnek), a termőhely gyakran közepesen leromlott, a növényzet szerkezete nem jó (homogén, egykorú vagy természetellenesen foltos), vagy jobb a szerkezet, de akkor a fajkészlet jellegtelen; szinte mindig meg lehet nevezni egy természetesebb élőhelyet, de az állapota nem jó.
- 4 – „Jónak nevezett”, „természetközeli” / „jól” regenerálódott állapot: a növényzet szerkezete jó és/vagy a természetes fajok uralkodnak, sok a színező elem is, viszont többnyire kevés a zavarástűrő faj; nem ritkán 3-as és 5-ös növényzeti jellemzők kombinálódnak, pl. fajokban szegényebb, esetleg gyomosabb is, de igen jó szerkezetű folt.

5 – Természetes állapot: specialista, kísérő és termőhelyjelző fajokban gazdag, jó szerkezetű, „szentély értékű” terület, az adott élőhely országosan (regionálisan) legjobb (10)-50-100 állományának egyike, gyomok és inváziós fajok nincsenek vagy alig vannak, a termőhely természetes állapotú.

A beruházás területe, a közvetlen élővilágvédelmi hatásterület legnagyobb része egy **élőhelytípushoz** tartozik: **OC** - jellegtelen száraz-félszáraz gyepek. Az élőhely kategória általános leírása: azon száraz- vagy félszárazgyepeket soroljuk ide, amelyek E, F, G, H, I élőhelyi kategóriába jellegtelenségük, degradáltságuk, kevertségük, gyomosságuk miatt nem sorolhatók be.

Uralkodó egyszikű fajok a másodlagos, degradáltságot alapvetően jól tűrő (és többnyire egyetlen élőhelyhez sem kötődő) növényfajok közül kerülnek ki. Jellemzőek, uralkodók a Flóraadatbázisban indifferensnek nevezett, azaz tágabb cönológiai kategóriákhoz is alig kötődő fajok, pl. közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*), siskanád (*Calamagrostis epigeios*), csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), veresnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*), angolperje (*Lolium perenne*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), mezei cickafark (*Achillea collina*), fehér mécsvirág (*Silene alba*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), mezei iringó (*Eryngium campestre*), tövises iglice (*Ononis spinosa*), párlófű (*Agrimonia eupatoria*), sarlófű (*Falcaria vulgaris*), útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), terjőke kígyószisz (*Echium vulgare*), farkaskutyatej (*Euphorbia cyparissias*), de alárendelt szerepben vagy egy-egy faj uralkodó mennyiségben is jelen lehet a természetes száraz- vagy félszárazgyepek fajok közül.

A területen pár kisebb cserje-csoport is előfordul (bálványfa (*Ailanthus altissima*) néhány fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), vadrózsa (*Rosa canina*), zöld juhar (*Acer negundo*). A patakhoz közel eső területeken megjelenik az ártéri japánkeserűfű (*Fallopia japonica*).

A terület alsó, déli felén egy kisebb, bekerített élőhelyfolt elkülöníthető, amely **U4** – telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók **ÁNÉR** élőhely alá tartozik. Az élőhely kategória általános leírása: gyárak, kisüzemek, telephelyek, lerakatok, kereskedelmi, agrár, katonasági és speciális műszaki létesítmények, pályaudvarok vagy roncstelepek által elfoglalt területek, valamint gyomnövényzetük. Többnyire száraz, kötött talajú vagy sóderrel, kötörmeléssel, betonnal borított, zárt területek, melyek gyomnövényzetét a kategória magába foglalja. Az itt található elkerített parkoló körül **S7** élőhely található, azaz nem őshonos fajú ültetett facsoportok, erdősávok és fasorok. A terület ezen élőhelyén döntően telepített akác (*Robinia pseudoacacia*), kőris (*Fraxinus sp.*), zöld juhar (*Acer negundo*) fajokból álló állomány található. Itt is – főleg a szegélyeken – több helyen jelen van a bálványfa (*Ailanthus altissima*). A beruházási területen található **élőhelyek** mindegyikének **természetessége** a Németh-Seregélyes féle skála alapján: **1-es**.

A vizsgált területen több, kisebb (inert-, háztartási) **hulladék** halom is jelen volt, emellett a területen egyes részei erős **taposásnak** vannak kitéve.

A közvetlen élővilágvédelmi területen védett növény fajok előfordulását nem észleltük, továbbá erre vonatkozóan irodalmi adatot nem találtunk. A terület jelentős része feltöltött, így védett növény előfordulása valószínűtlen.



A terület nagyrészen található fátlan élőhely (OC), néhány cserje folttal, illetve fával (Acer negundo, Robinia pseudoacacia)



56. ábra: Gyepben megjelenő uralkodó, főbb fajok: fűfélék (Poaceae sp.); közönséges tarackbúza (Elymus repens); angolperje (Lolium perenne), bükköny (Vicia lutea), bürökgémorr (Erodium cicutarium), kerti ruta (Ruta graveolens)



Az elkerített parkoló területe (U4×S7)



Gépi kaszálás a területen



Bálványfa (Ailanthus altissima) sarj és árteri japánkeserűfű (Fallopia japonica) a területen

Forrás: Dr. Boromisza Zsombor PhD

57. ábra: A közvetlen élővilágvédelmi hatásterület élőhelyeit bemutató képek

A terület szomszédságában futó Szilas-patak érintett szakasza a déli oldalon a településszegély mentén, városias, gazdasági-kereskedelmi területek mellett halad, ahol a patakot kísérő keskeny sávban megmaradt élőhelyek, valamint a védett Szilas-tó ökológiai folyosó szerepet tölt be, illetve potenciális vizes élőhely, ugyanakkor a patak erősen átalakított, a városi környezet miatt jelentős zavarásnak van kitéve.

A beruházás építési helyszíne és a **szomszédos** Szilas-patak és Szilas-tó Természetvédelmi Terület puhafás és nádas élőhelyei élővilágvédelmi **szempontból erősen elkülönül**. A védett terület és az építési helyszín között, a patakkal párhuzamosan földutak és egy kisebb töltés is található.



A szomszédos Szilas-tó TT élőhelyei



A Szilas-patak a beruházási terület vonalában



Az építési helyszínt elválasztó töltés és földút



A Szilas-tó TT területe észak/mezőgazdasági területek felől

Forrás: Dr. Boromisza Zsombor PhD

58. ábra: A szomszédos élőhelyek

Állatvilág

Az állatvilág bemutatásához a terepi felmérés mellett a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület által működtetett kétéltű- és hüllő térképezési oldal elmúlt öt éves adatsorát (herpterkep.mme.hu), valamint a Magyar terepmadarászok honlapját (birding.hu), a Vadonleső (önkéntes természet-megfigyelő rendszer, vadonleso.hu) oldalon rögzített észleléseket, továbbá az ízeltlábúak megfigyelésével foglalkozó (izeltlabuak.hu) oldalakat is áttanulmányoztuk.

A felmérés során az állatvilágból a **kétéltű-, és hüllő fajok** közül a **közvetett élővilágvédelmi hatásterületen**, a Szilas-pataknál kecskebékát (*Rana esculenta*; V; 10.000 Ft), míg az építési helyszínen, egy nagyobb méretű betondarabon fali gyíkot (*Podarcis muralis*; V; 25.000 Ft) figyeltünk meg.

A terepbejárás során más fajjal nem találkoztunk, de a közeli Szilas-tó TT és Szilas-patak menti élőhelyek miatt potenciálisan előfordulhatnak a területen élő-, táplálkozó fajok képviselői, így az állatvilágából a Szilas-patak és tó közelsége miatt a vízhez kötődő – a szomszédos Szilas-tó TT területén megfigyelt – fajok. Ilyen hüllő és kétéltű fajok: erdei béka (*Rana dalmatina*; védett); zöld levelibéka (*Hyla arborea*; V); kecskebéka (*Rana esculenta*; V); mocsári teknős (*Emys orbicularis*; V); vízisikló (*Natrix natrix*; V); zöld gyík (*Lacerta viridis*, V), fürgye gyík (*Lacerta agilis*, V).

A közvetlen élővilágvédelmi hatásterületen **emlősfajok** közül egyedül a közönséges vakond (*Talpa europaea*) jelenlétére utaló nyomokat (főként a parkoló északi kerítése mentén) találtunk. Más fajt nem észleltünk és nyomaikkal sem találkoztunk. Ugyanakkor potenciálisan előfordulhat a területen kistestű, városi környezethez és zavaráshoz alkalmazkodó fajok, úgy mint: európai mókus (*Sciurus vulgaris*; V), keleti sünn (*Erinaceus roumanicus*; V), vörös róka (*Vulpes vulpes*; NV); illetve a Szilas-tó TT területéről ismert a vidra (*Lutra lutra*; FV), a nyest (*Martes foina*; NV) és az európai őz (*Capreolus capreolus*; NV) is.



Vakond (Talpa europaea) jelenlétére utaló földkupacok



Táplálékot kereső szarka (Pica pica)



Dolmányos varjú (Corvus cornix) az útmenti pocsolyában



Táplálékot kereső csókák (Corvus monedula)

Forrás: Dr. Boromisza Zsombor PhD

59. ábra: A beruházás területén a terepbejárás során észlelt állatok

Az **ízeltlábúak** közül elsősorban a szomszédos Szilas-tó TT területén ismert fajok előfordulásával lehet potenciális számolni: mocsári szitakötő (*Libellula fulva*; védett); bűvárpók (*Argyroneta aquatica*; V); szegélyes vidrapók (*Dolomedes fimbriatus*; V); mocsári szitakötő (*Libellula fulva*; V); Atalanta-lepke (*Vanessa atalanta*; V); C-betűs lepke (*Nymphalis c-album*; V); kis színjátszólepke (*Apatura ilia*; V); nappali pávaszem (*Nymphalis io*; védett); bőrfutrinka (*Carabus coriaceus*; V); kis szarvasbogár (*Dorcus parallelipipedus*; V); skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*; V).

A madárfajok felmérése egyrészt a terepbejárás során (látvány és hang) határozással történt. A helyszínelés során a beruházás területén, a **közvetlen élővilágvédelmi hatásterületen észlelt madárfajokat** és azok jellemzőit az alábbi táblázatban összegezzük:

43. táblázat: A beruházási területen észlelt madárfajok

Magyar név	Tudományos név	Természetvédelmi oltalom eszmei értékkel (Ft)*
Szarka	<i>Pica pica</i>	NV
Széncinege	<i>Parus major</i>	V; 25.000
Kék cinege	<i>Parus caeruleus</i>	V; 25.000
Örvös galamb	<i>Columba palumbus</i>	NV
Füsti fecske	<i>Hirundo rustica</i>	V; 50.000
Csóka	<i>Corvus monedula</i>	V; 10.000
Vetési varjú	<i>Corvus frugilegus</i>	V; 10.000
Dolmányos varjú	<i>Corvus cornix</i>	NV
Házi veréb	<i>Paser domesticus</i>	NV
Kerti rozsdafarkú	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V; 50.000

* A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet alapján, V = védett, NV = nem védett

A közvetett élővilágvédelmi hatásterületen a következő madárfajokkal találkozunk a felmérés során. A fészkelésre alkalmas területek a tervezési területtől távolabb esnek, valamint az emberi jelenlétet toleráló/kedvelő fajokról van szó.

44. táblázat: A közvetett élővilágvédelmi hatásterületen megfigyelt madárfajok

Magyar név	Tudományos név	Természetvédelmi oltalom eszmei értékkel (Ft)*
Fekete rigó	<i>Turdus merula</i>	V; 25.000
Barátposzáta	<i>Sylvia atricapilla</i>	V; 25.000
Fülemüle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	V; 25.000
Zöld küllő	<i>Picus viridis</i>	V; 50.000
Erdei pinty	<i>Fringilla coelebs</i>	V; 25.000
Sárgarigó	<i>Oriolus oriolus</i>	V; 25.000
Egerészölyv	<i>Buteo buteo</i>	V; 25.000
Csilpcsalpüfűzike	<i>Phylloscopus collybita</i>	V; 25.000
Széncinege	<i>Parus major</i>	V; 25.000
Kék cinege	<i>Parus caeruleus</i>	V; 25.000
Örvös galamb	<i>Columba palumbus</i>	NV
Kakukk	<i>Cuculus canorus</i>	V; 50.000
Nagy fakopáncs	<i>Dendrocopos major</i>	V; 25.000
Vetési varjú	<i>Corvus frugilegus</i>	V; 10.000
Dolmányos varjú	<i>Corvus cornix</i>	NV
Csuszka	<i>Sitta europaea</i>	V; 25.000
Kerti rozsdafarkú	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V; 50.000
Zöldike	<i>Carduelis chloris</i>	V; 25.000
Hegyi billegető	<i>Motacilla cinerea</i>	V; 50.000
Énekes rigó	<i>Turdus philomelos</i>	V; 25.000
Tőkés réce	<i>Anas platyrhynchos</i>	NV

A terepfelmérés mellett áttekintettük a magyarországi terepmadarász adatbázist (birding.hu), amely alapján a **Szilas-tó TT területén** költ a kis vöcsök (*Tachybaptus ruficollis*; V), a szárcsa (*Fulica atra*; NV), valamint a vízityúk (*Gallinula chloropus*; V). A nádasokban minden évben több pár nádírgó (*Acrocephalus arundinaceus*; V) telepszik meg. A nyarasban fészkel az egerészölyv (*Buteo buteo*; V), valamint számos erdei énekesmadárfaj (pl. rigófélék (*Turdidae*), posztátfélék (*Sylviidae*), pintyfélék (*Fringillidae*) is.

A védett területen további megfigyelt fajok közé tartozik még: vörös vércse (*Falco tinnunculus*; V), kabasólyom (*Falco subbuteo*; V); vízityúk (*Gallinula chloropus*; V), zöld küllő (*Picus viridis*; V), nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*; V), kis fakopáncs (*Dendrocopos minor*; V), közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*; V), ökörszem (*Troglodytes troglodytes*; V), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*; V), vörösbegy (*Erithacus rubecula*; V), csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*; V), széncinege (*Parus major*; V), kék cinege (*Cyanistes caeruleus*; V), őszapó (*Aegithalos caudatus*; V), rövidkarmú fakusz (*Certhia brachydactyla*; V), töviszúró gébics (*Lanius collurio*; V), sárgarigó (*Oriolus oriolus*; V), mezei veréb (*Passer montanus*; V), nádi sármány (*Emberiza schoeniclus*; V).

A beruházás tágabb környezetében található zöldterületekről, további potenciális élőhelyről (pl. Rákospalotai temető, Páskom-liget) a következő madárfajok jelenlétét rögzítették az elmúlt időszakból (birding.hu): barátposzáta (*Sylvia atricapilla*; V); vetési varjú (*Corvus frugilegus*; V); zöld küllő (*Picus viridis*; V); őszapó (*Aegithalos caudatus*; V); nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*; V); füleskuvik (*Otus scops*; FV); kakukk (*Cuculus canorus*; V); fülemüle (*Luscinia megarhynchos*; V); csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*; V), örvös galamb (*Columba palumbus*; NV); fenyvescinege (*Parus ater*; V); fenyőpinty (*Fringilla montifringilla*; V) vörösbegy (*Erithacus rubecula*; V); dolmányos varjú (*Corvus cornix*; NV), tőkés réce (*Anas platyrhynchos*; NV).

A terepbejárás során észlelt fajok nagyrésznél jelenléte a Szilas-tó TT-hez köthető. A megfigyelt fajok mindegyike hazánkban általánosan elterjedt, gyakori. A vörös listás státuszukat tekintve nem fenyegetett kategóriájú. A beruházási területen/építési helyszínen észlelt madárfajok a jelenlegi nyílt, gyepterületet táplálkozási szándékkal, illetve a füsti fecskék (*Hirundo rustica*) fészekanyag-gyűjtés céljából keresték fel.

A védett terület földrajzi távolsága, illetve a tervezett lakófunkció miatti közvetett hatások nem befolyásolják jelentősen az itt élő, az emberi jelenlétet amúgy is megszokott/kedvelő állatokat.

5.1.4.9. TÁJ- ÉS TELEPÜLÉSSZERKEZET, TÁJHASZNÁLAT VIZSGÁLATA

Megközelíthetőség

A vizsgált terület a Szentmihály út/ Szilas park/, illetve a Feltáró út irányából burkolt utakon érhető el. A területtel szomszédos a Szilas-patak.

Várostörténeti vonatkozás

A vizsgált terület hagyományosan beépítetlen legelőként hasznosították. Később a Szilas-patak menti területek a boltgárkertészek is használták. A Rákos-patakon 1963-ban levonult árvíz után nagyszabású mederrendezést hajtottak végre a Rákos- és a Szilas-patak mentén. 2007-ben a Szilas-patak egyes mederszakaszait Reno-matraccal erősítették meg.

Az 1900-as évek közepéig a terület beépítetlen volt. Majd a területet 1960-as években szovjet laktanyaként és lőtérként használták. Az 1990-es években a laktanya területének egy részén (1996-ban) nyitott Pólus Center, illetve a tisztai lakótelep átalakításával jött létre a Szilaspark utca felől a Szilas parki lakótelep. A vizsgált terület alapvetően beépítetlen maradt, 2003-ban a terület keleti szomszédságában nyitott az Ázsia Center.



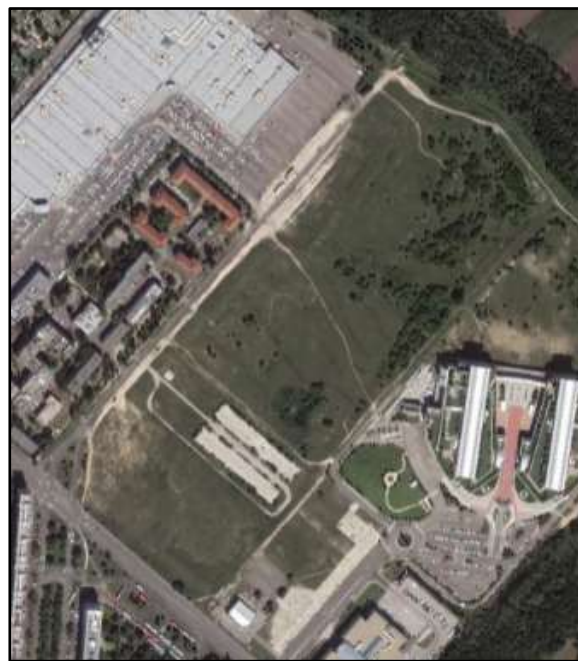
1963 (fentrol.hu)



1979 (fentrol.hu)



2004



2012

Forrás: Dr. Boromisza Zsombor PhD (fentrol.hu)

60. ábra: Légifelvétel a területről

Jelenlegi tájszerkezet, tájhasználat jellemzői

Az építési helyszín és a beruházást befogadó tájrészlet jellemzői:

- A telepítési helyszín jelenleg beépítetlen, településszegélyi elhelyezkedésű.
- A hatásterület környezetében a kereskedelmi és lakó funkciók, a Szilas-patak mentén a rekreáció és a sporttevékenységek a meghatározóak.
- A hatásterület tágabb környezetében mezőgazdasági és erdőterületek jelenléte is meghatározó. Üzemtervezett erdők a hatásterülettől északkeletre, keletre találhatók. A tájhasználati hatásterület üzemtervezett erdőterületet nem érint.

- A tájszerkezetben a tagoló szerkezeti elemeket elsősorban a Szentmihályi út, a Szilas-patak, valamint a feltáró utak jelentik.
- A területtel szomszédos a Szilas-tó TT, amely élővilágát tanösvény is bemutatja.
- A vizsgált beruházáshoz hasonló intenzitású, lakófunkciójú beépítések a tágabb befoglaló tájrészletben, a Szentmihályi út felől szomszédos, újjalotai lakótelep területén találhatóak, amelyeket az 1970-es években alakítottak ki.



Forrás: Dr. Boromisza Zsombor PhD

61. ábra: A telepítési helyszínt bemutató képek

5.1.4.10. TÁJKARAKTER (TÁJJELEGG), TÁJKÉPI/TELEPÜLÉSKÉPI ADOTTSÁGOK, TÁJI ÉRTÉKEK VIZSGÁLATA

A tájvédelmi gyakorlatnak megfelelő terepi felmérések alapján a **tájvédelmi hatásterület** tájrészletében az alábbi **tájkarakter elemek, tájképi meghatározó jellegzetes elemek** emelhetők ki:

- A beruházást befogadó tájrészlet tájképi/településképi adottságait a különböző funkciójú épületek, közlekedési területek, illetve északról a Szilas-patak, valamint a Szilas-patakot kísérő növényzet látványa határozza meg.
- A különböző funkciójú épületek eltérő beépítési móddal, építészeti karakterrel rendelkeznek. A fokozatos beépülés és sűrűsödés következtében a több korból származó, különböző (pl. kereskedelmi, lakó) funkciójú épületek egymás melletti megjelenése miatt nem egységes a településkép.
- A fejlesztési terület környezetében található lakóparkok, lakótelepek eltérő karakterrel jellemezhetők. A területtől északnyugatra, a Szilas park lakótelepet szabadon álló, laza

városias, négy-öt szintet meg nem haladó beépítés jellemez. A Szentmihályi út túloldalán található lakófunkciójú területekre a 10 emeletes panel épületekből álló lakótelepi karakter a jellemző.

- A kedvező tájképi / településképi adottságokat a Szilas-patak és kísérő növényzete határozzák meg.



Pólus bevásárlóközpont és parkolója



Szilas park lakótelep



10 emeletes panel épületekből álló lakótelep



Szilas-patak

Forrás: Dr. Boromisza Zsombor PhD

62. ábra: A befoglaló tájrészletet jellemzői

5.1.4.11. KIEGÉSZÍTŐ BIOTIKAI ADATOK

Jelen alpont nem a táj- és élővilágvédelmi munkarészek kidolgozó készítették, hanem a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság adatszolgáltatása, valamint – a Szilas-tó TT-re vonatkozóan – Dr. Kriska György habilitált docens, az MTA doktora, ELTE TTK Biológiai Intézet, Biológiai Szakmódszertani Csoport kutatói honlapján⁵ közzétettek alapján készült. Fontos, hogy a jelen tervezett projekttől elkülönült módon, korábban gyűjtött adatok is megjelenjenek e dokumentációban.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (DINPI) DINPI/5700-1/20025. ügyiratszámom megküldött védett faj előfordulások kapcsán azt a tájékoztatást adta, hogy 91077/2; 91097/3; 91098; 91099 hrsz-ú ingatlanok területére az Igazgatóság adatbázisa nem tartalmaz védett fajok előfordulására vonatkozó adatot.

Az Igazgatóság adatbázisa szerint a 91186 hrsz. Szilas-patakmenti (patakmenti gyepen) részén előfordult kecskebéka (*Rana esculenta* / *Pelophylax esculentus*). *E területet a beruházás nem érinti.*

Az alábbi táblázatok összesítik, hogy a szomszédos – a tervezett beruházással nem érintett – Szilas-tó TT területén mely védett, természetvédelmi szempontból jelentős vagy inváziós fajokra vonatkozó biotikai adatokkal rendelkezik.

⁵ https://kriska.web.elte.hu/turjanos/a_szilast_termszetvedelmi_terlet_rtkei.html letöltés dátuma: 2025. 10. 14.

45. táblázat: A Szilas-tó TT-re vonatkozó biotikai adatok

Tudományos név	Magyar név	Taxon	Természetvédelmi státus
<i>Cephalanthera damasonium</i>	fehér madársisak	növény	Védett
<i>Epipactis albensis</i>	elbai nőszőfű	növény	Védett
<i>Epipactis tallosii</i>	Tallós-nőszőfű	növény	
<i>Epipactis sp.</i>	nőszőfű-fajok	növény	
<i>Molinia caerulea</i>	közönséges kékperje	növény	
<i>Ribes rubrum</i>	vörös ribiszke	növény	
<i>Salix cinerea</i>	rekettyefűz	növény	
<i>Succisa pratensis</i>	ördőgharaptafű	növény	
<i>Carex elata</i>	zsombéksás	növény	
<i>Polygonatum latifolium</i>	széleslevelű salamonpecsét	növény	
<i>Fallopia x bohémica</i>	cseh őriáskeserűfű	növény	Inváziós
<i>Solidago gigantea</i>	magas aranyvessző	növény	Inváziós
<i>Archiearis puella</i>	kis nappaliaraszoló	lepke	Védett
<i>Aeshna isocetes</i>	zöldszemű karcsúacsa	szitakötő	
<i>Brachytron pratense</i>	szőrös szitakötő	szitakötő	
<i>Calopteryx splendens</i>	sávós szitakötő	szitakötő	
<i>Calopteryx splendens</i>	sávós szitakötő	szitakötő	
<i>Coenagrion puella</i>	szép légivadász	szitakötő	
<i>Libellula depressa</i>	laposhasú acsa	szitakötő	
<i>Libellula fulva</i>	mocsári szitakötő	szitakötő	Védett
<i>Orthetrum brunneum</i>	pataki szitakötő	szitakötő	Védett
<i>Orthetrum coerulescens</i>	karcsú pásztorszitakötő	szitakötő	
<i>Platycnemis pennipes</i>	széleslábú szitakötő	szitakötő	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	vörös légivadász	szitakötő	
<i>Sympecma fusca</i>	erdei rabló	szitakötő	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	alföldi szitakötő	szitakötő	
<i>Carassius carassius</i>	széles kárász	hal	
<i>Carassius gibelio</i>	ezüstkárász	hal	inváziós
<i>Esox lucius</i>	csuka	hal	
<i>Gobio gobio</i>	fenékjáró küllő	hal	Védett
<i>Leuciscus idus</i>	jászkeszeg	hal	
<i>Pseudorasbora parva</i>	kínai razbóra	hal	inváziós
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	vörösszárnyú keszeg	hal	
<i>Bufo bufo</i>	barna varangy	kétéltű	Védett
<i>Lissotriton vulgaris</i>	pettyes göte	kétéltű	Védett
<i>Pelophylax esculentus</i>	kecskebéka	kétéltű	Védett
<i>Pelophylax ridibundus</i>	kacagó béka (tavibéka)	kétéltű	Védett
<i>Rana dalmatina</i>	erdei béka	kétéltű	Védett
<i>Emys orbicularis</i>	mocsári teknős	hüllő	Védett
<i>Lacerta viridis</i>	zöld gyík	hüllő	Védett
<i>Natrix natrix</i>	vízisikló	hüllő	Védett
<i>Natrix tessellata</i>	kockás sikló	hüllő	Védett
<i>Podarcis muralis</i>	fali gyík	hüllő	Védett
<i>Trachemys scripta scripta</i>	sárgafülű ékszerteknős	hüllő	inváziós
<i>Acrocephalus palustris</i>	énekes nádiposzáta	madár	Védett
<i>Anas platyrhynchos</i>	tőkés réce	madár	
<i>Cuculus canorus</i>	kakukk	madár	Védett
<i>Dendrocopos major</i>	nagy fakopáncs	madár	Védett
<i>Dryocopus martius</i>	fekete harkály	madár	Védett
<i>Fringilla coelebs</i>	erdei pinty	madár	Védett
<i>Luscinia megarhynchos</i>	fülemüle	madár	Védett
<i>Parus major</i>	széncinege	madár	Védett
<i>Sturnus roseus</i>	pásztormadár	madár	Védett
<i>Sylvia atricapilla</i>	barátposzáta	madár	Védett
<i>Turdus merula</i>	fekete rigó	madár	Védett

Tudományos név	Magyar név	Taxon	Természetvédelmi státus
<i>Castor fiber</i>	eurázsiai hód	emlős	Védett*
<i>Sciurus vulgaris</i>	mókusz	emlős	Védett
<i>Talpa europaea</i>	vakond	emlős	Védett

* 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet 8. számú melléklet

Forrás: DINPI

A DINPI adatai az 1995 óta fellelt összes fajt tartalmazzák, amiből nem következik a fenti fajok egyidejű jelenléte a 23,1 hektáros területen.

A Szilas-tó TT védett fajainak gyakoriságára Dr. Kriska György habilitált docens, az MTA doktora kutatói honlapja szolgáltat adatokat.

46. táblázat: Területen előforduló védett fajok (szemelvények)

Faj	Státusz a területen	Tv. érték
fehér madársisak (<i>Cephalanthera damasonium</i>)	kb. 600 tő	10.000
széleslevelű nőszőfű (<i>Epipactis helleborine</i>)	kb. 600 tő	5.000
nádi állaspók (<i>Tetragnatha striata</i>)	ritka	5.000 Ft
mocsári szitakötő (<i>Libellula fulva</i>)	szórványos	5.000 Ft
farkasalmalepke (<i>Zerynthia polyxena</i>)	ritka	50.000 Ft
Atalanta-lepke (<i>Vanessa atalanta</i>)	gyakori	5.000 Ft
C-betűs lepke (<i>Nymphalis c-album</i>)	szórványos	5.000 Ft
kis színjátzó lepke (<i>Apatura ilia</i>)	szórványos	10.000 Ft
nappali pávaszem (<i>Nymphalis io</i>)	gyakori	5.000 Ft
bőrfutrinka (<i>Carabus coriaceus</i>)	szórványos	5.000 Ft
kis szarvasbogár (<i>Dorcus parallelipipedus</i>)	ritka	5.000 Ft
skarlábogár (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	ritka	5.000 Ft
fenékjáró küllő (<i>Gobio gobio</i>)	szórványos	10.000 Ft
réti csík (<i>Misgurnus fossilis</i>)	ritka	10.000 Ft
erdei béka (<i>Rana dalmatina</i>)	ritka	10.000 Ft
zöld levelibéka (<i>Hyla arborea</i>)	gyakori	10.000 Ft
kecskebéka (<i>Rana esculenta</i>)	gyakori	10.000 Ft
mocsári teknős (<i>Emys orbicularis</i>)	ritka	50.000 Ft
vízisikló (<i>Natrix natrix</i>)	ritka	25.000 Ft
egerészölyv (<i>Buteo buteo</i>)	állandó, 1 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
vízityúk (<i>Gallinula chloropus</i>)	vonuló, 2-3 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
zöld küllő (<i>Picus viridis</i>)	állandó, 2-3 pár rendszeresen költ a területen	50.000 Ft
nagy fakopáncs (<i>Dendrocopos major</i>)	állandó, 5-6 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
kis fakopáncs (<i>Dendrocopos minor</i>)	állandó, 1 pár rendszeresen költ a területen	50.000 Ft
foltos nádiposzáta (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	vonuló, 2-3 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
nádirigó (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	vonuló, 2-3 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
fülemüle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	vonuló, 4-5 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
vörösbegy (<i>Erithacus rubecula</i>)	vonuló, 2-3 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
barátposzáta (<i>Sylvia atricapilla</i>)	vonuló, 5-6 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
csilpcsalpfüzike (<i>Phylloscopus collybita</i>)	vonuló, 4-5 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
széncinege (<i>Parus major</i>)	állandó, 8-10 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
kékcinege (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	állandó, 2-3 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
rövidkarmú fakusz (<i>Certhia brachydactyla</i>)	állandó, 1 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
sárgarigó (<i>Oriolus oriolus</i>)	vonuló, 2-3 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
mezei veréb (<i>Passer montanus</i>)	állandó, 2-3 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
tengelic (<i>Carduelis carduelis</i>)	állandó, 4-5 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
erdei pinty (<i>Fringilla coelebs</i>)	állandó, 4-5 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
nádi sármány (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	állandó, 1-2 pár rendszeresen költ a területen	25.000 Ft
európai mókusz (<i>Sciurus vulgaris</i>)	szórványos	25.000 Ft
keleti sünn (<i>Erinaceus roumanicus</i>)	szórványos	25.000 Ft

Forrás: Dr. Kriska György habilitált docens, az MTA doktora kutatói honlapja

5.1.5. ÉPÍTETT KÖRNYEZET

A tervezési területen építmény nincs, korábbi építményalap azonban előfordulhat a felszín alatt. Az Építési és Közlekedési Minisztérium Műemlékvédelemért Felelős Helyettes Államtitkárság által kezelt kulturális örökség ingatlan elemeinek hatósági nyilvántartása szerint a tervezési területet nem érinti műemléki vagy világörökségi védelem.

A Magyar Nemzeti Múzeum Közgyűjteményi Központ elkészítette a tervezési terület egészére az előzetes régészeti dokumentációt.

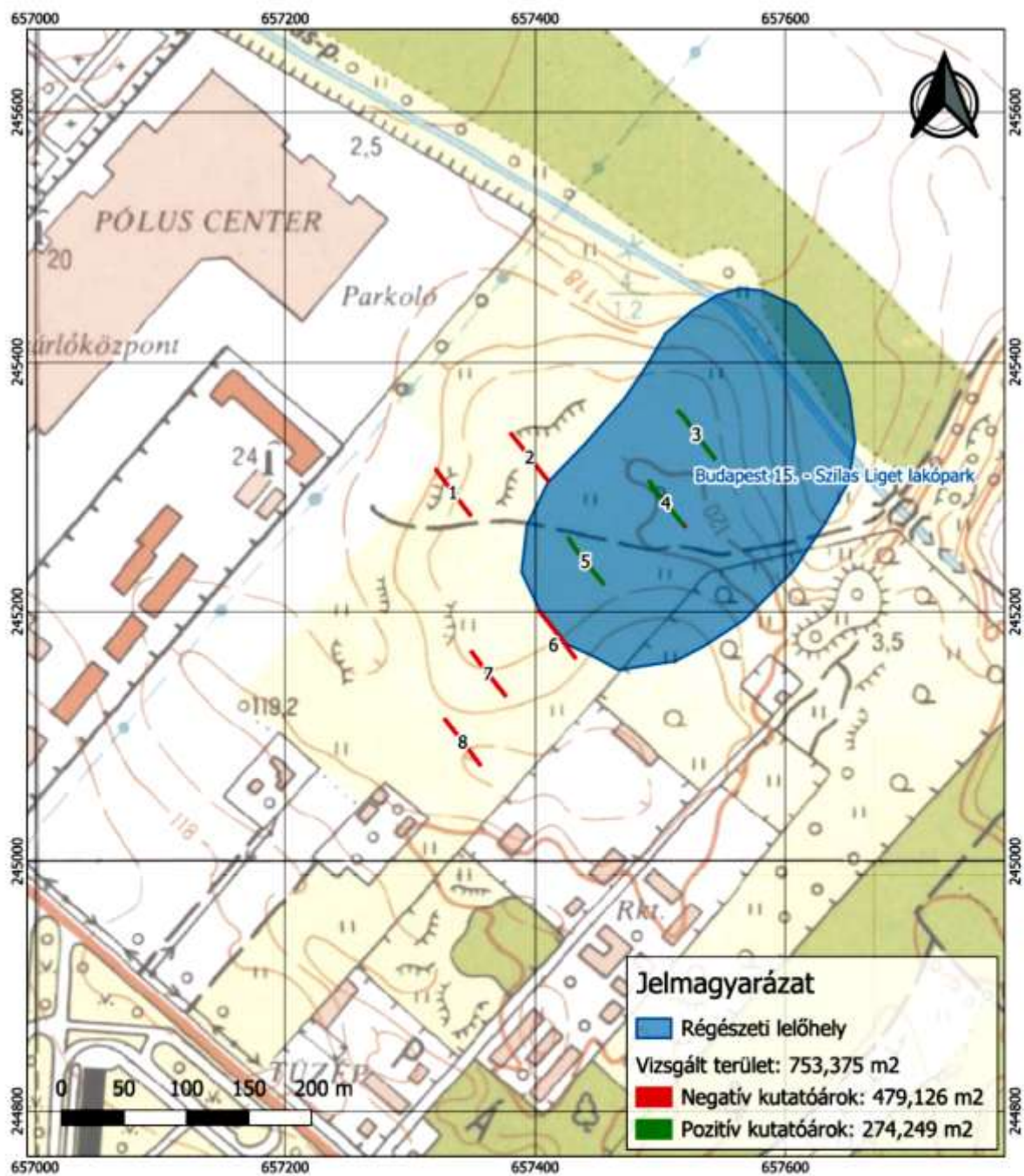
Régészeti védelem nem érinti a következő ingatlanokat: 91099; 91098; 91097/2 hrsz.


A régészeti védelemmel érintett ingatlanok főbb adatait az alábbi táblázat összesíti, elhelyezkedését pedig a lenti ábra szemlélteti.

47. táblázat: Régészeti védelemmel érintett ingatlanok

Helyrajzi szám	91186	91097/3	91077/2
Védett örökségi érték neve	Szilas-Liget lakópark	Szilas-Liget lakópark	Szilas-Liget lakópark
Védettség jogi jellege	régészeti lelőhely	régészeti lelőhely	régészeti lelőhely
Azonosító	102573	102573	102573
Védés éve	2025	2025	2025

Forrás: Építési és Közlekedési Minisztérium Műemlékvédelemért Felelős Helyettes Államtitkárság



		ELŐREHALADÁSI TÉRKÉP	
Budapest XV. kerület, Újpalotán található Szentmihályi út – Szilas park – Szilas-patak által határolt (Budapest XV. kerület 91186, 91099, 91098, 91097/3, 91077/2 helyrajzi szám alatti) területen megvalósuló Szilas Liget Lakópark		Előzetes régészeti dokumentáció Régészeti próbafeltárás 2025	
Koordinátarendszer: HD72/EOV			
M= 1:4000			

Forrás: Magyar Nemzeti Múzeum Közgyűjteményi Központ, Nemzeti Régészeti Intézet

5.1.6. HULLADÉK

A tervezési területről az új tulajdonos az illegális hulladékot elszállította.

5.1.7. ZAJ

A zajvédelmi dokumentációt a 6. melléklet tartalmazza.

5.1.7.1. TERVEZÉSI TERÜLET ÉS KÖRNYEZETE

A tervezett lakópark Budapest XV. kerület beépített keleti részének határában Vi – intézményi területek övezetben helyezkedik el. A lakópark környezetének rendezési terv szerinti besorolását az alábbiakban adjuk meg:

1. irány (dél): A tervezési területet déli irányban a Szentmihályi úton túl Ln-nagyvárosias lakóterületek és Vi – intézményi területek övezetben lakó- és szolgáltató épületek határolják.
2. irány (nyugat): Ebben az irányban Ln- nagyvárosias lakóterületek és Vi – intézményi területek – övezetben lakó- és szolgáltató épületek láthatóak, majd Ker – különleges kereskedelmi építési övezetek területen kereskedelmi és szolgáltató épületek vannak, majd a Kerepesi temető következik.
3. irány (észak): A Szilas patakon túl Ek – TT övezetben a természetvédelmi oltalom alatt álló közjóléti erdőterületek vannak.
4. irány (kelet): A tervezési területet keleti irányban K-Ker - különleges - kereskedelmi építési övezetek – területen kereskedelem és szolgáltatás céljára létesített építmények határolják, majd E-ve – véderdő – övezetben a Páskom liget fás terület következik.

A tervezési területet és környezetét az alábbi ábra szemlélteti.



Forrás: Major Balázs szakértő

63. ábra: Tervezési terület és környezete

5.1.7.2. TERÜLETI BESOROLÁS, ZAJTERHELÉSI HATÁRÉRTÉKEK

A fenti területekre vonatkozó zajterhelési határértékeket, *amennyiben a területen van védendő létesítmény* a 27/2008. (XII. 3.) Kvm-EüM együttes rendelet alapján az alábbi táblázatban mutatjuk be:

48. táblázat: Vonatkozó határértékek üzemi zaj

Terület jellege	Határérték üzemi zaj Lth (dB)	
	nappal	éjjel
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	50

A határértékeknek:

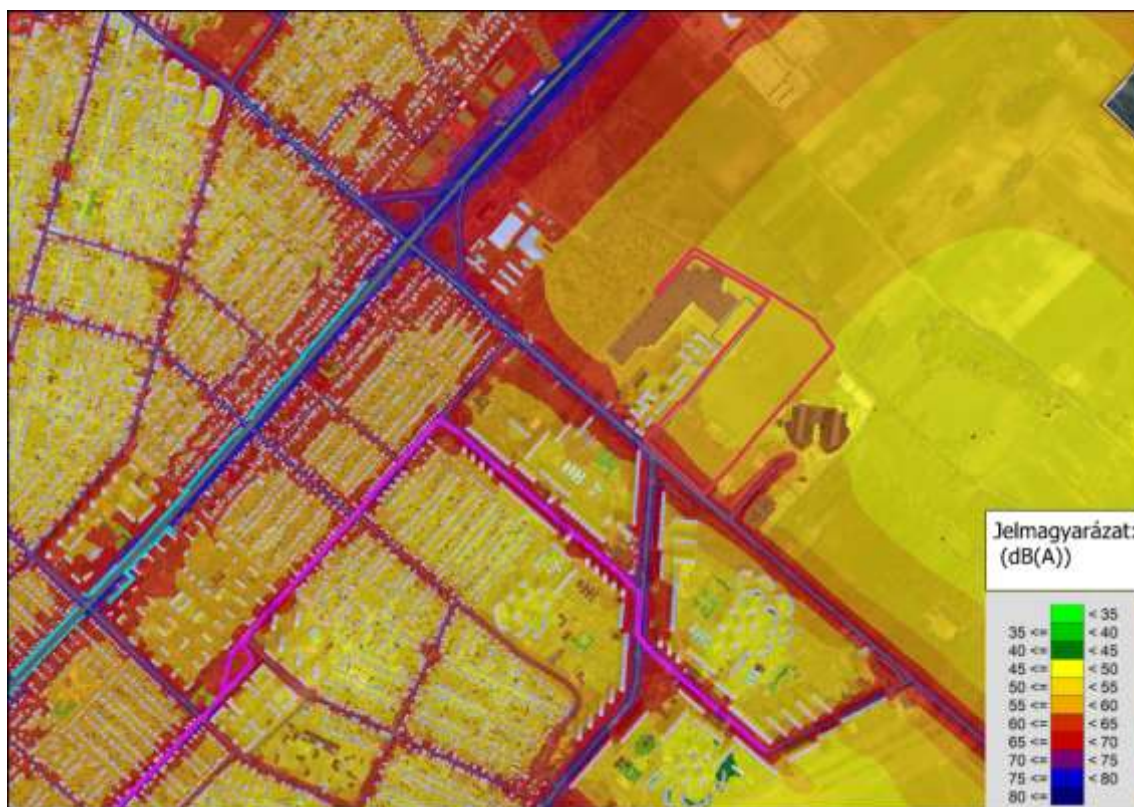
- az épületek (épületrészek) külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 dB beltéri zajterhelési határértékű helyiség (kórtermek és betegszobák, tantermek, lakószobák, étkezőkonyha, étkezőhelyiség lakóépületben), könyvtári olvasóterem, orvosi vizsgáló helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságtól számított 1,5 m magasságban a nyílászárótól általában 2 m.
- az üdülőterületeken, az egészségügyi területen a zajtól védendő épületek elhelyezésére szolgáló ingatlanok határán,
- a temetők teljes területén

kell teljesülnie.

5.1.7.3. AZ ALAPÁLLAPOT LEÍRÁSA

A tervezési terület környezetének zajterhelését a közúti közlekedés adja. Budapest zajtérképe 2017-ben frissült utoljára.

Az egész napos (Lden) illetve éjszakai (Léjjel) zajterhelése vonatkozó 4,5 m magasságban elkészített zajtérképet az alábbi ábrákon mutatjuk be:



Forrás: zajterkepek.hu Major Balázs szakértő szerkesztésében

64. ábra: Egész napra vonatkozó zajterhelés (Lden)



Forrás: zajterkepek.hu Major Balázs szakértő szerkesztésében

65. ábra: Éjszakára vonatkozó zajterhelés (Léjjel)

Az ábrák alapján látható, hogy a tervezési terület és környezet zajvédelmi szempontból terhelt:

- Az egész napos zajterhelés a Szentmihályi út közelében 60 dB(A) körül van, míg a tervezési terület többi részén 50-60 dB(A) között változik.
- Az éjszakai időszakban a Szentmihályi út környezetében 50-55 dB(A), míg a tervezési terület többi részén 40-50 dB(A) között változik.

A tervezési terület környezetében a zajterhelés megismerése érdekében forgalomszámlálással egybekötött zajmérést végeztünk. A mérési eredményeket az alábbiakban foglaljuk össze:

Mérés időpontja: 2025. május 13. 05:00 – 23:00,

A mérés során tapasztalt időjárási körülmények

49. táblázat Meteorológiai viszonyok

Jellemző	Mennyiség	M.E.
	nappal	
Hőmérséklet nappal/éjjel	9-25	°C
Szélsébség	-	m/s
Szélirány	-	
Egyéb jellemző	derült égbolt	

Vizsgálathoz használt eszközök

A vizsgálat elvégzéséhez a következő műszereket használtuk:

50. táblázat Méréshez használt műszerek

Megnevezés	Típus	Gyári száma	Hitelesítési szám	Hitelesítés dátuma	Hitelesítés érvényessége
Zajsztint analízátor	SVANTEK 977CE	98876	M810103	2024. 08. 02.	2026. 08.02.
Akusztikai kalibrátor	Svantek SV 30A	29103	AKU 0050/2016	2016. 06. 23.	-*

* A MKEH Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság Kalibrálási bizonyítványa alapján az újrakalibrálás időpontját a felhasználó dönti el a mérőeszköz használatának az állapotának függvényében.

- A zajmérések során alkalmazott műszerek pontossága: I. osztály.
- A vizsgálati eredmények pontossági fokozata: pontos értékek
- Helyszíni pontosság ellenőrzés: Svantek SV 30A típusú akusztikai kalibrátorral:
 1. mérések előtt 94 dB 2×10^{-5} Pa-ra vonatkoztatva 1kHz (a műszeren beállítva),
 2. mérések után 94 dB 2×10^{-5} Pa-ra vonatkoztatva 1kHz.

Vizsgálati pontok

A vizsgálati pontokat az alábbi táblázatban mutatjuk be:

51. táblázat: Alapállapot mérési pontok

Pont jele	Helye	Magasság	Pont jellege
M1	Szilas patak 1. alatti társasház Szentmihályi úti földszinti védendő homlokzat előtt 2 m-re	2,5 m	ZT
M2	Szilas patak 17. alatti társasház védendő homlokzata előtt 2 m-re	2,5 m	ZT

A vizsgálati pontok elhelyezkedését az alábbi ábra szemlélteti.



Forrás: Google Maps Major Balázs szakértő szerkesztésében

66. ábra: Vizsgálati pontok

A mérési módszert a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 6. sz. melléklete alapján mind a nappali időszakban mintavételezése, míg az éjszakai időszakban szakaszos eljárással végeztük.

A mérési időt az alábbi szakaszokra osztottuk:

52. táblázat: Mérési időszakok

Pont jele	M1	M2
Mérési időpontok	1. 05:00-06:00	1. 05:00-06:00
	2. 07:00-08:00	2. 06:00-07:00
	3. 15:00-16:00	3. 14:00-15:00
	4. 21:00-22:00	4. 20:00-21:00
	5. 22:00-23:00	5. 22:00-23:00

Minden egyes mérési szakaszban folyamatos mérés mellett forgalmat számoltunk. Amennyiben a mérés során olyan eseményt érzékelünk, amely nem a közút forgalmából adódott (kutyaugatás, dudálás, sziréna), ennek időpontját feljegyeztük és a kiértékelés során nem vettük figyelembe.

Vizsgálati eredmények:

53. táblázat: Vizsgálati eredmények M1 pont

Vizsgálati pont	Akusztikai járműkategória		
	I.	I.	I.
05:00-06:00	444	24	21
07:00-08:00	2492	58	14
15:00-16:00	2552	42	10
21:00-22:00	874	24	12
22:00-23:00	416	24	6

54. táblázat: Vizsgálati eredmények M2 pont

Vizsgálati pont	Akusztikai járműkategória		
	I.	I.	I.
05:00-06:00	15	-	-
06:00-07:00	34	-	-
14:00-15:00	350	-	-
20:00-21:00	139	1	-
22:00-23:00	14	-	-

A mérés során az alapzaj több, mint 10 dB-el alacsonyabb volt, mint az út által keltett zaj, ezért elhanyagoltuk.

A megítélési pontokra kapott zajterhelés értékeket az alábbi táblázatban mutatjuk be:

55. táblázat: M1 zajterhelés

Vizsgálati pont	
05:00-06:00	62,8
07:00-08:00	66,0
15:00-16:00	65,5
21:00-22:00	62,5
22:00-23:00	61,1
Laeq, nappal	64,9
Laeq, éjjel	59,0

56. táblázat: M2 zajterhelés

Vizsgálati pont	
05:00-06:00	44,5
06:00-07:00	46,9
14:00-15:00	51,1
20:00-21:00	50,5
22:00-23:00	46,3
Laeq, nappal	49,9
Laeq, éjjel	42,5

Az eredmények alapján a mérési eredmények a zajtérkép adatival jó közelítéssel megegyeznek, mint jelenlegi zajterhelés elfogadhatóak.

A közlekedési mérés mellett meghatároztuk a környezet jelenlegi háttérterhelését is. Mérés során háttérterhelésként a 95%-os statisztikai szinteket vettük figyelembe olyan időszakokban amikor az adott útszakaszon vagy nem volt, vagy pedig minimális volt a forgalom.

A háttérterhelési adatokat az alábbi táblázatban mutatjuk be:

57. táblázat: Tájékoztató mérés vizsgálati eredmények

Vizsgálati pont	L _{95%} (dB(A))	
	Nappal	Éjjel
M1	47,3	40,1
M2	42,5	37,2

A tapasztalatok alapján a területről az alábbiak állapíthatók meg:

- Üzemi zaj a lakóterület környezetében nem érzékelhető.
- A zajterhelést a környező utak forgalma okozza.

5.2. A TELEPÍTÉS KÖRNYEZETI HATÁSA

5.2.1. LEVEGŐ

5.2.1.1. MUNKAGÉPEK LEVEGŐTERHELÉSE

Légszennyezést, ezáltal környezetterhelést okozó tevékenységek a telepítés, az építés fázisaihoz kötődve a következők:

- Előkészítő földmunkavégzés és alapozás,
- Építkezés és szerelési munkálatok.

Légszennyezőanyag-kibocsátás mennyisége a telepítés során végzett tevékenységekből az alábbiak szerint becsülhető.

A mozgó légszennyező források kibocsátásai

Az építési folyamat alatt a területen dolgozó valamennyi gép kibocsátását úgy számítjuk, mintha egyidejű munkavégzés történne, vagyis a lehetséges maximális kibocsátásokat vesszük alapul.

A szállítás nagyságrendje várhatóan nem okoz érzékelhető változást a település, illetve a csatlakozó közutak forgalmában. A személyszállítás során 110 fő munkavállaló fuvarozásával (személygépjármű, kisteherautó, kisbusz) kell számolni.

Ütemenként tervezett géppark építkezés időszakára:

- 12 db mixer kocsi -alapozás
- 6 db toronydaru
- 8-8 db kotrógép, kotrórakodó gép -lavírsík kialakítása, földmunkák elvégzése
- kéziszerszámok
- 12-15 db négy tengelyes teherautó anyagok helyszínre szállítása
- 30 db személygépjármű helyszínen dolgozók részére

A maximális terhelés kiszámításához a földmunka és alapozás egyidejűségével számoltunk, valamint a területre érkező alapanyagot szállító járműveket is beleszámoltuk, tehát a területen dolgozó járművek együttes üzemelését vesszük figyelembe. A tehergépjárművek és a mixer kocsi maximum 300-500 m-t, a munkagépek 600 m-t, az autódaru 100 m-t tesz meg a területen óránként. A munkagépek fajlagos kibocsátási adatait a következő táblázat tartalmazza.

58. táblázat: Munkagépek fajlagos kibocsátási értékei

Jármű	Haladási sebesség (km/h)	Fajlagos kibocsátás (g/km)			
		CO	NO ₂	SO ₂	Részecske
Autódaru	5	26,74	9,37	0,193	3,15
Munkagépek	16	22,69	8,39	0,152	2,55
Mixer és	12	16,5	6,87	0,117	1,99
Szállítójármű	15	16,5	6,87	0,117	1,99
Személygépkocsi	20	21,4	1,29	0,00974	0,181

A fentiek alapján, a területen a munkagépek üzemeléséből a következő kibocsátások várhatók:

59. táblázat: A járművek légszennyező anyag kibocsátása

Járművek	Megtett távolság (km)	Darab	Összes kibocsátás (g/h)			
			CO	NO ₂	SO ₂	Részecske
Autódaru*	0,1	6	16,044	5,622	0,1158	1,89
Munkagépek	0,6	16	217,824	80,544	1,4592	24,48
Mixer	0,3	12	59,4	24,732	0,4212	7,164
Szállítójármű	0,5	15	123,75	51,525	0,8775	14,925
Személygépkocsi*	0,5	20	214	3,87	0,0974	1,81
Összesen			631,018	166,293	2,9711	50,269

* E gépek elektromos üzemmódúak is lehetnek, ami zéró kibocsátást jelent.

A fenti légszennyezőanyagok azok, amelyek a telepítés fázisában a levegőt, mint környezeti elemet terhelik. Annak érdekében, hogy a tevékenység levegőminőségre gyakorolt hatásait becsülni lehessen az, ún. „box” modellt alkalmaztuk. A transzmisszió meghatározásához alapul vett szélesebbesség a területre jellemző átlagos 3,5 m/s sebességű ÉNy-i irányú szél.

A számított légtér: 101 829 m² – fejlesztési terület (Nagyobb területű ütemet alapul véve.)

5 m – átlagos keveredési magasságot figyelembe véve

$V = 507\,645\text{ m}^3$

légcseres mértéke az átlagos szélesebbesség alapján: 17,8-szoros

légcserével módosított térfogat: $17,8 \times 507\,645 = 9\,036\,081\text{ m}^3$

60. táblázat: Az ingatlan légterében várható légszennyezőanyag koncentráció (µg/m³)

Légszennyezőanyag	Szén-monoxid CO	NO _x (µg/m ³)	Kén-dioxid SO ₂	Részecske
Koncentráció (µg/m ³)	69,8331500	18,4032215	0,3288040	5,5631418

61. táblázat: A létesítés során a telephelyen kialakuló immisziós csúcskoncentrációk(µg/m³)

	CO(µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	SO _x (µg/m ³)	Részecske**
Alapállapot	586,89	19,40	6,18	21,63
Terhelés	69,8332	18,40	0,32880	5,56314
Összesen	656,72	37,80	6,51	27,19
Határérték*	10 000	100	250	50

*4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

** Rendelet órás határértéket nem állapít meg PM10-re, ezért a 24 órás határértéket szerepeltetjük

A 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben szereplő határértékeket vizsgálva megállapítható, hogy a tervezési terület légterében kialakuló légszennyezőanyag koncentráció a rendeletben rögzített határértékeket nem lépi túl.

A fenti számítási mechanizmussal a várhatóan kialakuló koncentrációt felülről becsültük, így nagy biztonsággal kijelenthető, hogy a fentiekben becsült várható terhelések a vonatkozó határértékeknek megfelelnek.

Egy építési ütem levegőterhelési modelljeit az alábbi ábrák szemléltetik. A modellek azon a valószínűtlen helyzeten alapulnak, hogy valamennyi munkagép egyszerre dolgozik.

A hatástávolság becslését a városi levegőterhelésben meghatározó NO₂ és PM₁₀ komponensekre külön is elvégeztük a környezetvédelmi hatóságok és a Magyar Mérnöki Kamara által is elfogadott, a JNSZM KH KTFO – Hatástávolság – 8.0.0.4 nevű, légszennyező források hatásterületének becslése program használatával is ellenőriztük, amelyet az alábbi ábrák szemléltetnek.

FŐMENÜ **Felületi forrás** Diagram

A projekt címe: Szilas Liget Lakópark 1 ütem építése

Átlagolási idők: ☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek: ☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

A felületi forrás hosszabbik oldala: 400 m

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: 0.3 m

STABILITÁSI INDEX, S = S-6 normális, p=0.282 FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = 0.005 - alacsony vegetáció, füves puszta

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = 3.5 m/s A SZÉLSEBESSÉG MÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = 10 m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: Nitrogén-dioxid, NO2

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK = 100 µg/m3 ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG = 19.4 µg/m3

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = 166 293 g/h 46,2 mg/s A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0 < X <= 32767), X = 70 m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =

Maximum: 137 µg/m3 Maximum helye: 1 m

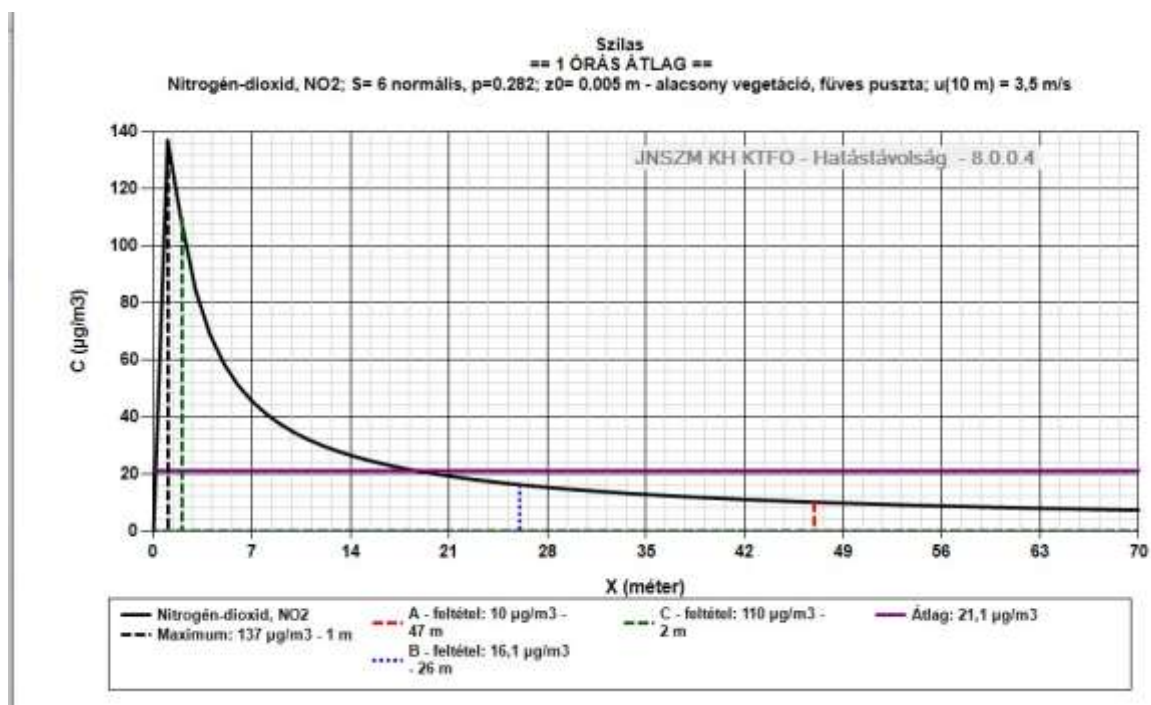
"A" feltétel: 10 µg/m3 Hatástávolság - "A": 47 m

"B" feltétel: 16,1 µg/m3 Hatástávolság - "B": 26 m

"C" feltétel: 110 µg/m3 Hatástávolság - "C": 2 m

Átlag a vizsgált területen: 21,1 µg/m3

FELÜLETI FORRÁS 2025. 10. 15.



Forrás: JNSZM KH KTFO – Hatástávolság – 8.0.0.4

67. ábra: A NO₂ komponens terjedési modellje
Látható, hogy a hatásterület a tervezési területen belül marad

FŐMENÜ **Felületi forrás** Diagram

A projekt címe: Szilas Liget Lakópark 1 ütem építése

Átlagolási idők: ☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek: ☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

A felületi forrás hosszabbik oldala: 400 m

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: 0.3 m

STABILITÁSI INDEX, S = S-6 normális, p=0.282 FELÜLETI ÉRDESSÉG, z0 = 0.005 - alacsony vegetáció, fűves puszta m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = 3.5 m/s A SZÉLSEBESSÉG MÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = 10 m

A VIZSGÁLANDÓ LÉGSZENNYEZŐ ANYAG: Szilárd PM10 frakció

1 ÓRÁS (PM10 ESETÉN 24 ÓRÁS) HATÁRÉRTÉK = 50 µg/m³ ALAP LEVEGŐTERHELTSÉG = 21.63 µg/m³

SZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁS, E = 50.269 g/h 14 mg/s A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0 < X <= 32767), X = 70 m

Számítási eredmények - 1 órás átlag maximuma

Az eredmények térképi megjelenítése

Földrajzi szélesség (decimális, pl. 47.19°) =

Földrajzi hosszúság (decimális, pl. 20.18°) =

Maximum: 39.8 µg/m³ Maximum helye: 1 m

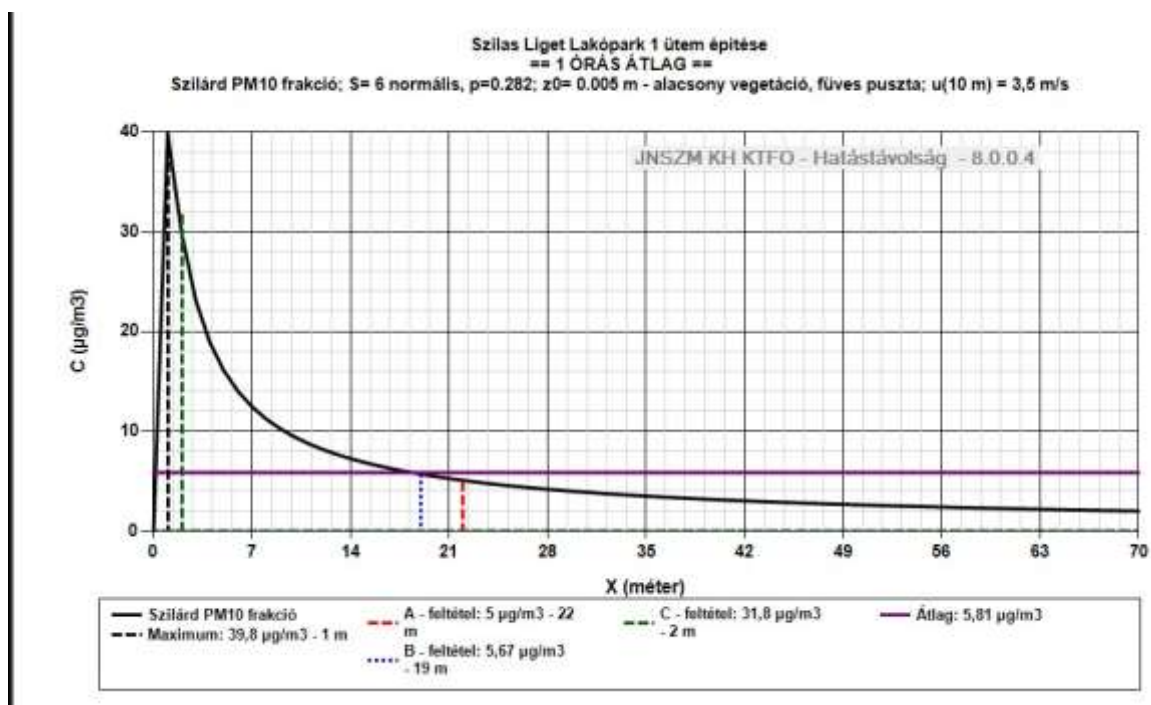
"A" feltétel: 5 µg/m³ Hatástávolság - "A": 22 m

"B" feltétel: 5.67 µg/m³ Hatástávolság - "B": 19 m

"C" feltétel: 31.8 µg/m³ Hatástávolság - "C": 2 m

Átlag a vizsgált területen: 5.81 µg/m³

FELÜLETI FORRÁS 2025. 10. 15.



Forrás: JNSZM KH KTFO – Hatástávolság – 8.0.0.4

68. ábra: A PM₁₀ komponens terjedési modellje
Látható, hogy a hatásterület a tervezési területen belül marad

A levegővédelmi hatások becslésére felkértünk az AIRCALC transzmissziós modellező szoftverrel dolgozó szakértőt is. Ez a modell az MSZ 21459/1, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra (PM₁₀ esetén 24 órára).

A Balázs Fülöp Ferenc levegőtisztaság-védelem szakértő (SZKV-1.2.; kamarai nyilvántartási szám: 07-01223) külön szakvéleményt készített, amelyet teljes terjedelemben csatolunk.

Idézzük a szakvélemény összefoglalását:

A számítások alapján a legnagyobb koncentrációk 15 méterre a forrástól alakulnak ki, míg a hatásterület határa 52 méternél zárul. A legmagasabb arányú terhelést a nitrogén-dioxid mutatja (18,1%), de ez is a megengedett érték alatt marad. Minden vizsgált komponens esetében a koncentrációk a határértékek töredékét érik el, így a levegőminőségre érdemi hatás nem várható.



Forrás: Balázs Fülöp Ferenc levegőtisztaság-védelem szakértő

69. ábra: Levegővédelmi hatásterület az I. ütemnél, a modell alapján látható, hogy a II. ütem esetében sem éri el a hatásterület a környező lakóingatlanokat

Az ún. „box” modell, a JNSZM KH KTFO – Hatástávolság – 8.0.0.4 szoftver és az AIRCALC nevű szoftverek azonos nagyságú koncentrációkat számítottak. A hatástávolság a hatósági szoftvernél 47 m, az AIRCALC esetében pedig 52 m. A hatásterület egyik esetben sem érint lakóterületet sem az I., sem a II. ütemben. A hatásterület kettő beépített ingatlant érint. Az I. ütem hatásterülete a 91100/19 hrsz.; a II. pedig a 91100/8 hrsz. ingatlant.

A fentiek alapján a levegőminőségre gyakorolt hatás elviselhetőnek minősíthető.

5.2.1.2. POR FELVERŐDÉS

A felvonulási utak pormentesítettek. A tervezési területen csupán a szállítójárművek esetleges porfelverésével és a földmunkával járó porzással kell számolni, utóbbi a föld nedvességtartalma miatt elenyésző.

A maximális hatásterületet a por koncentráció határozza meg. A számítást az alábbiakban adjuk meg.

A fedőréteget 30-35 cm vastag humuszos réteg alkotja. A por szemcsemérete: 0,1-0,05 mm. Ennek megfelelően csak ülepedő porszennyezéssel kell számolni. Szállópor légszennyezés nem várható.

A porszemcsék legkisebb méretét 50 µm-nek vettük. E szemcsék kiülepedési sebessége gravitációs térben a Stokes-formula szerint az alábbi módszerrel határozható meg:

$$v = \frac{1}{18 \cdot \eta_l} \cdot (\rho_p - \rho_l) \cdot d^2 \cdot g, \text{ ahol}$$

η_l – a levegő dinamikai viszkozitása ($17,2 \times 10^{-6}$) Pa s

ρ_l – a levegő sűrűsége ($1,29 \text{ kg/m}^3$)

ρ_p – a por sűrűsége (1500 kg/m^3), (építőanyagok esetén ez alulbecsüli a valóságot)

d – a porszemcse átmérője ($5 \times 10^{-5} \text{ m}$)

g – a nehézségi gyorsulás ($9,81 \text{ m/s}^2$)

Az ülepedési sebességre: $v = 0,12 \text{ m/s}$ adódik. A tehergépjárművek közlekedésekor a terepszint fölé max. 1,5 m magasra felvert por kiülepedési ideje:

$$t = \frac{s}{v} = \frac{1,5}{0,12} = 12,5 \text{ s}$$

A területen az uralkodó ÉNy-i szélirányhoz tartozó átlagos szélesebesség 3,5 m/s, amely 12,6 km/h-nak, a Beaufort skála szerint enyhe szélnek felel meg. Így a felvert por által megtett út:

$$s = \frac{v}{3,6} \cdot t = \frac{12,6}{3,6} \cdot 12,5 = 43,75 \text{ m}$$

Összefoglalás: a területen, a tevékenység során felvert por

- feltételezve, hogy minden szemcse mérete a talajporra jellemző legkisebb méretű frakció,
- jellemző meteorológiai viszonyok mellett (12,6 km/h szélesebességnél),
- nyári melegen előforduló száraz felületen,
- sík területen,
- ahol növényzet nem gátolja a légáramlást

max. 43,75 m távolságra szállíthat el.

Az év jelentős részére jellemző átlagos 3,5 m/s szélesebesség esetén az ülepedő por hatásterülete az építési terület határától mérve tehát 43,75 m-nek vehető. Megjegyezzük, hogy a felvert és visszaülepedő por mennyisége erősen függ attól, hogy mennyire nedves a talaj felülete. A kiporzás ellen locsolással kell védekezni száraz időben.

A hatásterület a tervezési területen belül marad.

A fentiek alapján a levegőminőségre gyakorolt hatás elviselhetőnek minősíthető.

5.2.2. VIZEK

A munkálatok a legszigorúbb munka és technológiai fegyelem betartásával történnek. A munkálatok nem járnak vizek terhelésével.

A telepítés során maximálisan 150 fő folyamatos tevékenysége tervezett. A szükséges ivóvizet palackos vízzel biztosítják.

A telepítés fázisában technológiai vízigény nincs.

A dolgozók szükségleteinek kielégítésére hordozható WC-eket telepítenek, melyeket meghatározott időközönként cserélnék.

A Beruházó az ivóvízellátás, szenny- és csapadékvízvezetés biztosítására a közműnyilatkozatokat beszerezte, ezeket csatoljuk.

A tervezett létesítmények vízjogi létesítési engedély alapján építhetők meg.

A tervezésnél a közműnyilatkozatoktól eltérni nem lehetséges, módosítás külön egyeztetések alapján történhet.

A létesítés vizekre gyakorolt hatása semleges.

5.2.3. TALAJ

A tervezési terület az alapállapotban is feltöltött, így a tervezett beruházás során a kitermelt földtani közeget legfeljebb újabb feltöltésekhez javasolt felhasználni. A zöldfelületek kialakításához termőréteg idehozatala javasolt. A területen meglévő csekély humuszos felső réteget esetlegesen helyben lehet hasznosítani.

A Beruházó megvizsgálta a tervezett épületek esetleges talajvíz visszaduzzasztási hatását. A PETIK Mérnöki Szolgáltató Kft. Szabó Brigitta építőmérnök és Petik Csaba okl. építőmérnök (GT, T, SZÉS8; 01-8513) által jegyzett Hidrogeológiai Szakvéleményt teljes terjedelemben csatoljuk, valamint lent idézzük az összefoglalóját:

„A talajvizsgálati jelentésben megállapított becsült maximális talajvízszint a területen a 117,0 mBf szinten található.

A teljes területet egyben kezeljük a viszonylag sűrű beépítés miatt. A biztonság javára a $\pm 0,00$ mRel = 118,50 mBf szintet vesszük fel a számításhoz.

A tervezett szerkezet legmélyebb pontja az 1,2 m vastagságú alaplemez alsó síkja, amely a $-4,25$ mRel = 114,25 mBf szint.

Mivel a tervezett épületek körül vízzáró munkatérhatárolás nem készül, az áramló talajvíznek az alaplemez alsó síkjától felmenő szerkezet képezhet gátat a becsült maximális talajvíz szintjéig. A 100 évente 1%-os valószínűséggel előforduló becsült maximális talajvízszint ~2,75 méterrel helyezkedik el az alaplemez alsó síkja felett.

A visszaduzzasztás a legkedvezőtlenebb esetben is csak 0,35 méterrel emeli meg a talajvízszintet – a becsült maximális talajvízszintet is – a beépítés L=73,48 méteres környezetében. Ez az érték alatta van a becsült maximális talajvíz és a mértékadó talajvíz közötti felvett 50 cm-nek. Tehát megállapítható, hogy a beépítés miatti talajvízszint visszaduzzasztás miatt sem a szigetelési, sem pedig a felúszási számításokat nem kell másképpen kezelni.

A visszaduzzasztott oldalon a legközelebbi épület (World Mall épülete) legközelebbi sarokpontja kb. 45 méterre található. A visszaduzzasztott talajvíz lineáris csökkenését feltételezve a legközelebbi pontban ~20 cm vízszintemelkedés várható, ami ~30 cm-el alatta van a mértékadó talajvízszint és a becsült maximális talajvízszint közötti 50 cm-es biztonságnak.”

A talajra gyakorolt hatás a létesítés időszakában elviselhető.

5.2.4. TÁJ ÉS ÉLŐVILÁG

A Beruházó elkötelezett a természeti értékek védelme mellett. Ennek érdekében az építési területet betonkerítéssel elhatárolják, az alapállapotban fátlan véderdő területét az építési munkák nem érintik, a terület zöldfelületrendezése megtörténik.

A várható hatások miatt kialakuló állapotváltozások értékelésekor figyelembe vettük a táj jelenlegi állapotát, értékeit, a tervezett tevékenység jellemző változásokat, az üzemmenet során bekövetkező legnagyobb állapotváltozást, a hatások időbeliségét, térbeli kiterjedését, visszafordíthatóságát, pótolhatóságát, továbbá a becslések bizonytalanságait.

A hatások értékelése során az Öko Rt. munkatársai által kidolgozott minősítési rendszert (Tombácz et al. 2003) alkalmaztuk a tervezett tevékenység minden szakasza esetében: *megszüntető hatás, károsító hatás, terhelő hatás, elviselhető hatás, semleges hatás, javító hatás, értékkeremtő hatás.*

A **várható hatásokat** külön értékeltük a **tájhasználatra – tájszerkezetre, a tájpotenciálra és a tájképre/településképre, tájkarakterre és élővilágra** elkülönítve. Mivel a felhagyás hatásai a tájhasználat, tájszerkezet, tájpotenciál esetében nem értékelhetőek függetlenül a terület későbbi hasznosításának ismeretétől, ezért ennek meghatározásától eltekintettünk.

A tájhasználatra, tájszerkezetre, tájpotenciálra gyakorolt hatások értékelése:

- Az előkészítési, kivitelezési munkálatok során főleg az építési és felvonulási területeken a megnövekedett gépjárműforgalmon, az építési munkálatokhoz szükséges gépek használatán és környezeti hatásain (zaj, por) keresztül befolyásolhatják a táj használatát.
- Kedvező adottság, hogy a terület burkolt utakon megközelíthető.
- A védelmi tájhasználat vonatkozásában elmondható, hogy a tervezett beruházás természetvédelmi szempontú kijelöléssel érintett területeket nem vesz igénybe.
- A fejlesztés megvalósulása során kultúrtörténeti egyedi tájérték, műemlék, műemléki környezet, műemléki jelentőségű terület, illetve helyi védelem alatt álló épített érték nem érintett.
- A kivitelezéshez kapcsolódó beavatkozások a táj jelenlegi használati formáit csak átmenetileg fogják zavarni.
- A kivitelezési munkálatok eredményeképpen a fejlesztési területen a jelenlegi hasznosítási forma megváltozik.
- A tervezett épületek elhelyezéséhez ténylegesen igénybe vett területek a vizsgált ingatlanok az Ökológiai hálózat magterülete övezete által érintett részét, valamint KÉSZ-ben lehatárolt Ev-Ve-2 jelölésű területrészeit **nem** veszik igénybe.
- A KÉSZ a beruházási területen és a közvetlen a szomszédos területen – így a Szilas-patakot és természetvédelmi területet is átvágó, kb. 30 méter széles – közlekedési övezetbe sorolt fejlesztési terület sávot (4-es metró vagy gyors villamos helyigénye), valamint a Szilas-patak vonalában kerékpáros infrastruktúra tervezett nyomvonala is jelölve van.

A fenti szempontokat mérlegelve a beruházás tájhasználatra, táj- és településszerkezetre, tájpotenciálra gyakorolt hatásait **összességében elviselhetőnek** tekintjük.

A tájképre/településképre, tájkarakterre gyakorolt hatások értékelése:

- Az elvégzett vizsgálatok alapján kijelenthető, hogy a tervezett beruházásnak a telepítés, kivitelezés során kedvezőtlen hatásai az építéshez szükséges munkagépek, ideiglenesen elhelyezett depóniák, konténerek látványából ered, ezen eszközök meghatározóak lesznek a hatásterület egy részén.

A korlátozott rálátási viszonyoknak köszönhetően a beruházás tájképre gyakorolt hatásait a telepítés során összességében **elviselhetőnek** tekintjük.

Az élővilágra gyakorolt hatások értékelése:

- A beruházás építési területe védett természeti területet, értékes élőhelyet nem vesz igénybe. Az építési tevékenység üzemtervezett erdőrészletet nem érint, erdő-igénybevétel sem történik. A beruházás összességében egy degradált gyepterületen valósul meg.
- Az élővilágot terhelő hatások elsősorban a beruházás által ténylegesen igénybe vett területén belül érvényesülnek, itt az élőhelyek átalakulnak, illetve megszűnnek. A tervezett épületek, építmények, parkolók és egyéb mesterséges létesítmények, valamint a hozzájuk vezető utak, épített elemek helyén a biológiailag aktív felületek véglegesen megszűnnek. Ugyanakkor természetes vagy természetközeli élőhely nem szűnik meg.
- A vizsgált építési tevékenység természetes vagy természetközeli élőhelyeket nem veszélyeztet, védett fajok országos állományainak alakulását alapvetően nem befolyásolja.
- A tervezett beruházás ökológiai hálózat fragmentációját nem okozza, a hatások a létesítési és felvonulási területen jelentkeznek elsősorban.
- A beruházás területe nem veszi igénybe a Szilas-patakot kísérő, még megmaradt élőhelyeket. Az építkezési munkálatok során fellépő megemelkedett zajterhelésen és porszennyezésen keresztül indirekten, átmenetileg és kismértékben zavarhat a közvetett élővilágvédelmi hatásterületen.

A fenti szempontokat mérlegelve a beruházás élővilágra gyakorolt hatásait a telepítés során összességében **elviselhetőnek** tekintjük.

5.2.5. ÉPÍTETT KÖRNYEZET

Az új létesítmény épített környezetre gyakorolt hatása **javító**.

5.2.6. HULLADÉK

Az alapállapotban a területen nincsen épület, ezért bontási hulladékkal nem kell számolni. A korszerű, szerelő jellegű, illetve az ún. szárazépítési technológia következménye az, hogy viszonylag kevés építési hulladék keletkezik.

Zöldhulladék

A tervezési terület fáiból 19 db kivágása tervezett. A kivágást szakszolgáltató végzi, aki a faanyagot és a zöldhulladékot elszállítja. A degradált tervezési területen legfeljebb 1-2 m³ zöldhulladék (cserje, bokor, fű, gyomok) keletkezhet, amelyet szerződött szolgáltató szállít el. Összesen 4-5 m³ zöldhulladék keletkezése valószínűsíthető.

Építési bontási hulladék

Az előregyártott elemek magas aránya miatt az építkezés időszakában, ütemenként kb. 10 db 1.100 literes konténernyi építési bontási hulladék keletkezhet az előzetes becslések alapján. A keletkező hulladékokat szelektíven gyűjtik és szállítják el.

62. táblázat: A létesítés során keletkező építési-bontási hulladékok mennyisége

HAK kód	Megnevezés	Becsült mennyiség (kg)
17 01 01	beton törmelék	5 000
17 01 03	cserép és kerámia	1 800
17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	2 400
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	3 400

A konténereket engedéllyel rendelkező vállalkozó szállítja a területre és a munkálatok elvégzése után ők is szállítják el a hulladékot.

A mélyépítés során (pincszint + alapozás) kiszedett földtani közeget minősítést követően, mint feltöltési terméket kell hasznosítani. Esetleges szennyező komponensek kimutatása esetén hulladékként történő kezelés kötelező.

Veszélyes hulladék

A munkagépek karbantartását a kivitelező cég telephelyén végzik. Veszélyes hulladék a területen a munkagépek üzemeltetése során nem keletkezhet.

Kis mennyiségben keletkezhet festékek csomagolóanyagaiból göngyöleg. Az építési munkálatok során keletkező veszélyes hulladékokat a jogszabályi előírásoknak megfelelően (zárt gyűjtőedényzet, minősített (ADR) hulladékgyűjtő zsákkal bélelt) gyűjtik össze, ahonnan megfelelő engedéllyel rendelkező vállalkozó szállítja el.

63. táblázat: A létesítés során keletkező veszélyes hulladékok becsült mennyisége

HAK kód	Megnevezés	Becsült mennyiség (kg)
15 01 10*	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó, vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	400
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	100

Kommunális hulladék

Az építőmunkások kommunális hulladék mennyisége 500 kg/napra becsülhető. A kivitelező a kommunális hulladék összegyűjtéséhez 4 db 1.100 literes gyűjtőedényt helyez el a munkaterületen.

A gyűjtőedényt engedéllyel rendelkező vállalkozó szállítja el/cseréli. A kivitelezés kezdési időpontjára a hulladékok elszállítására a szerződést megkötik.

A létesítés során hulladék, mint önállóan kezelt hatótényező hatása a kivitelező cég megfelelő munkafegyelem megtartása mellett semleges.

5.2.7. ZAJ

5.2.7.1.ÉPÍTKEZÉS ZAJFORRÁSAI

Az építkezés ütemezetten valósul meg. Az egyes ütemek minimális átfedéssel egymás után következnek. A kivitelezési tevékenység építési ütemenként maximum 16 hónapot vesz igénybe, és kizárólag a nappali időszakban zajlik munkanapokon.

Az építkezés zajkibocsátása a szokásosan alkalmazott technológiai műveletek alapján határozható meg. Jelenleg a használni kívánt berendezésekről, gépekről nem állnak rendelkezésre pontos információk, ezért az építési zaj becslésénél korábbi mérési eredményekre és szakirodalmi adatokra támaszkodunk.

Mindezek alapján az egyes építési fázisok zajkibocsátása az alábbiak szerint becsülhető:

64. táblázat: Építési fázisok zajkibocsátása

Munkafázis	Időtartam	Napi gépigény	LWA (dB)	LWA (dB)
Előkészítő földmunkavégzés	3 év	4 db tolólapos munkagép	103/db	114,1
		4 db markológép	103/db	
		8 db teherautó	101/db	
Alépitményi munkák		2 db talajstabilizáló gép	105/db	115,4
		4 db betonszállító mixer	101/db	
		3 db betonpumpa	101/db	
		6 db markológép	101/db	
		6 db teherautó	103/db	
Felépítményi munkák		6 db daru	93/db	114,1
		4 db emelőkosaras munkagép	98/db	
		2 db betonszállító mixer	101/db	
		1 db betonpumpa	101/db	
		4 db kotró	103/db	
		8 db teherautó	101/db	
Útburkolatok készítése, végső tereprendezés		4 db tolólapos munkagép	103/db	112,6
		2 db markológép	101/db	
		2 db betonmixer teherautó	101/db	
		3 db teherautó	101/db	
		1 db aszfaltozógép	101/db	

A legnagyobb zajkibocsátással várhatólag a 2. alépitményi munka jár, ezért a számításokat erre az építési szakaszra végezzük el.

Az egyes építési ütemeket az alábbi ábra szemlélteti:



Forrás: Google Maps Major Balázs szakértő szerkesztésében

70. ábra: Létesítés ütemei

5.2.7.2. VONATKOZÓ HATÁRÉRTÉKEK

A korábban bemutatott területekre vonatkozó zajterhelési határértékeket, **amennyiben a területen van védendő létesítmény a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet** alapján az alábbi táblázatban mutatjuk be.

A jogszabály alapján építési kivitelezési tevékenység teljes időtartamát a 2. melléklet szerinti szakaszokra kell bontani, és azokra a határértéket a 2. mellékletnek megfelelően külön-külön kell meghatározni.

65. táblázat: Vonatkozó határértékek

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} , megítélési szintre* - (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

5.2.7.3. ZAJTERJEDÉS SZÁMÍTÁSA

A korábban bemutatott adatok alapján látható, hogy a legnagyobb zajkibocsátással várhatólag a zsaluzás, betonozás munkafolyamat jár, ezért a számításokat erre az építési szakaszra végezzük el. A számításokat a különböző ütemekre végezzük el. Úgy vesszük, hogy mikor az

aktuális ütem legzajosabb építési tevékenysége folyik, akkor az előző ütemnél már csak kevésbé zajos munkákat végeznek, amely jelentős zajterheléssel nem jár.

A telephelyen a gépek folyamatosan mozognak, ezért a számítások során a teljes építési területre vonatkoztatjuk, mindezek alapján az építési zajkibocsátást a teljes területet lefedő felületforrásként vesszük figyelembe.

A fenti adatok alapján a munkafolyamatok összegzett zajteljesítmény szintje 115,4 dB(A). Ezt a teljes felületre lebontva 67,4 dB/m² értéket kapunk.

A számítások során úgy vesszük, hogy a legzajosabb 8 órából a munkavégzés folyamatos 6 órán keresztül zajlik.

A hangterjedés számítását CadnaA zajterjedés modellező szoftver segítségével végeztük. A szoftver számítási módusként az MSZ 15036 – Hangterjedés a szabadban c. szabvánnyal egyenértékű, ISO 9613-2 nemzetközi szabványt használja.

Vizsgálatok során a számításokat a telephelyhez legközelebb lévő, védendő létesítmények előtt 2-m-re felvett megítélési pontra végezzük el. A megítélési pontok helyét az alábbi ábrán mutatjuk be.



Forrás: Google Maps Major Balázs szakértő szerkesztésében

71. ábra: Megítélési pontok helye

A megítélési pontok tulajdonságait az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

66. táblázat: Megítélési pontok tulajdonságai

Pont jele	Helye	Magasság	Pont jellege
1.1	Budapest XV. ker. Szilas Park 46. védendő homlokzat előtt 2 m-re	4,50	ZT
1.2	Budapest XV. ker. Szilas Park 31. védendő homlokzat előtt 2 m-re	4,50	ZT
1.3	Budapest XV. ker. Szilas Park 23. védendő homlokzat előtt 2 m-re	4,50	ZT
1.4	Budapest XV. ker. Szilas Park 17. védendő homlokzat előtt 2 m-re	4,50	ZT
2.1	Budapest XV. ker. Nyírpalota út 80. védendő homlokzat előtt 2 m-re	4,50	ZT
2.2	Budapest XV. ker. Nyírpalota út 95 védendő homlokzat előtt 2 m-re	4,50	ZT

A részletes számításokat csatoljuk, az eredményeket az alábbi táblázat foglalja össze.

67. táblázat: Vizsgálati pont zajterhelése

Vizsgálati pont	Megítélési szint, LAM (dBA)		Határérték LTH dB (dB(A))
	1. fázis	2. fázis	
1.1	56,2	56,9	60
1.2	54,1	58,1	60
1.3	52,0	57,6	60
1.4	49,9	57,2	60
2.1	46,5	53,4	60
2.2	46,2	54,5	60

Az eredmények alapján megállapítható, hogy egyes pontokon a legnagyobb zajhatással járó építési ütemek esetén **határértéktúllépés nem várható**.

Az építési tevékenység során a zajvédelemre vonatkozó előírásokat a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet tartalmazza.

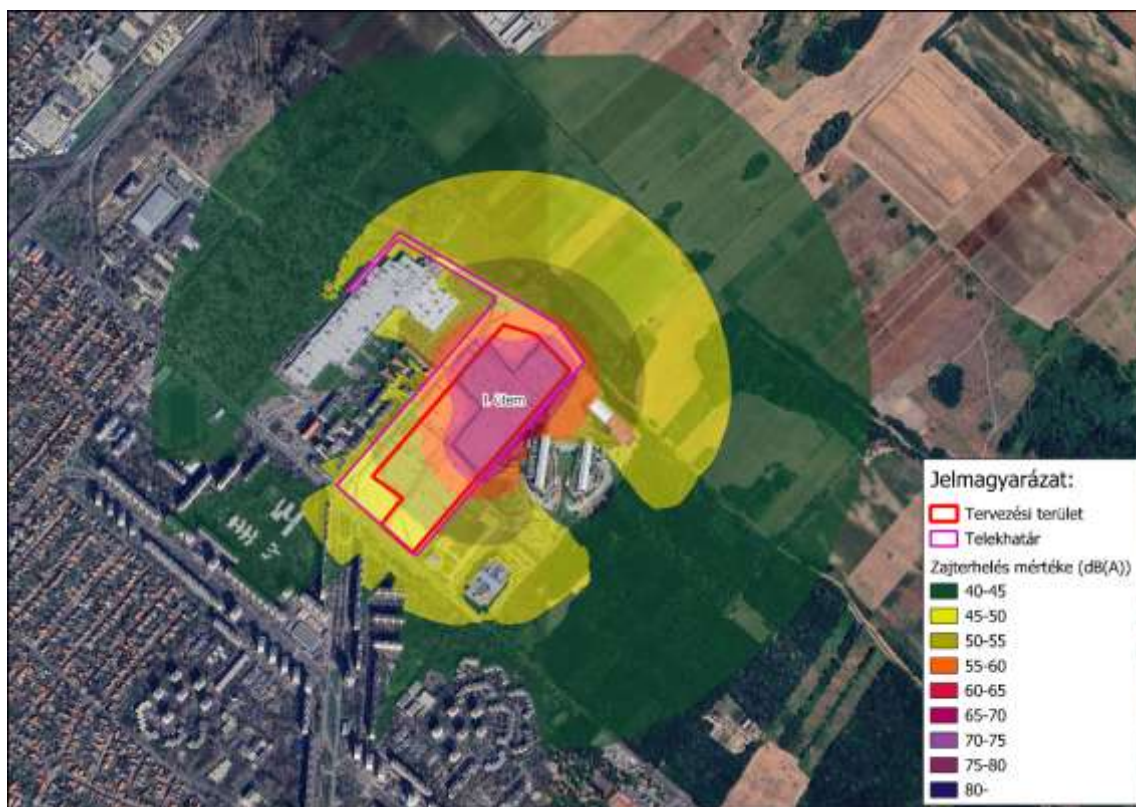
A rendelet alapján:

12. § A kivitelező a zaj- és rezgésvédelmi követelményeket az építőipari tevékenység ideje alatt köteles betartani.
13. § (1) A kivitelező felmentést kérhet a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól a környezetvédelmi hatóságtól
- a) egyes építési időszakokra, ha a kibocsátási határérték-kérelem szerint a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető,
- b) építkezés közben előforduló, előre nem tervezhető, határérték feletti zajterhelést okozó építőipari tevékenységre.

Mindezek alapján a határértékek betartására mindenképpen törekedni kell, azonban amennyiben az előzetes számítások szerint a vonatkozó határértékeket betartani nem lehet, a környezetvédelmi hatóságtól a zajos munkafolyamatokra felmentés kérhető.

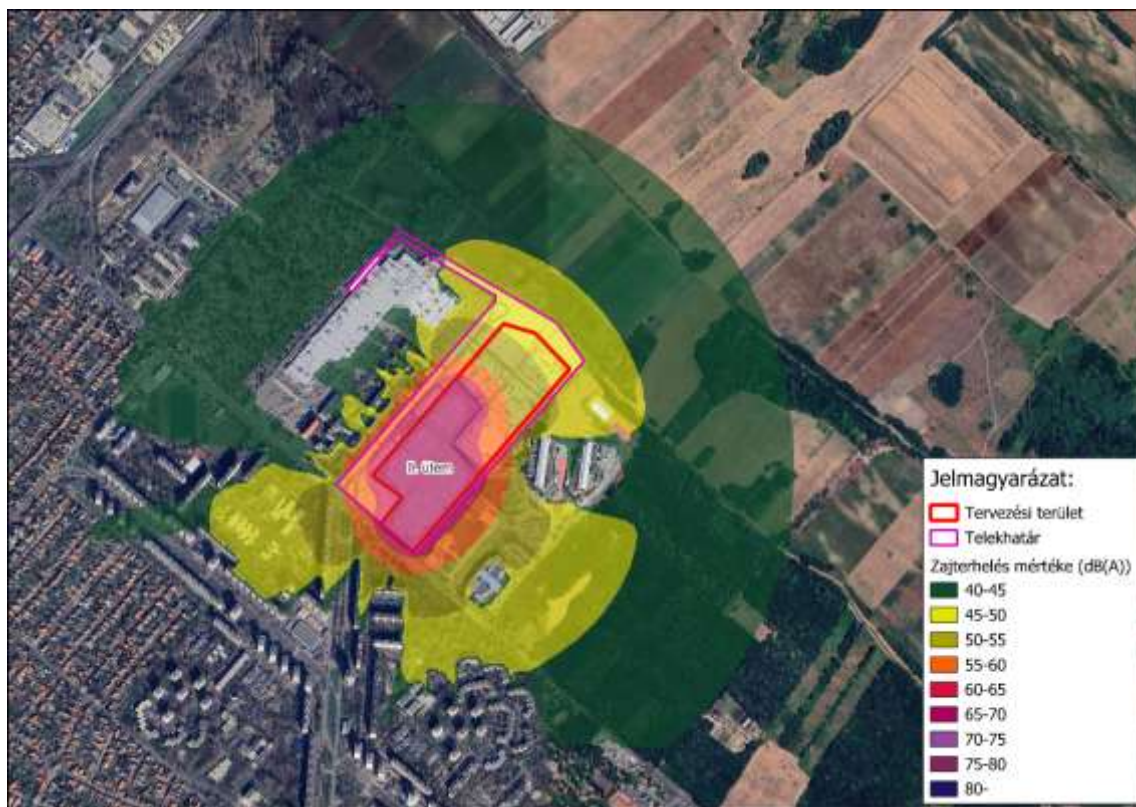
Felhívjuk az építető figyelmét, hogy a beruházás megkezdése előtt a munkafolyamatok és az organizációs terv pontos ismeretében a számításokat ismételtelen el kell végezni. Az elvégzett számítások alapján az egyes építési ütemekre meg lehet határozni a szükséges zajcsökkentés nagyságát, és az ennek elérése érdekében teendő zajcsökkentési intézkedéseket.

A megítélési pontra való számításon kívül elkészítettük az építési tevékenység zajterjedésének térképét, melyet a következő ábrán mutatunk be:



Forrás: Google Maps Major Balázs szakértő szerkesztésében

72. ábra: Létesítés zajtérképe 1. ütem



Forrás: Google Maps Major Balázs szakértő szerkesztésében

73. ábra: Létesítés zajtérképe 2. ütem

5.2.7.4. ZAJVÉDELMI HATÁSTERÜLET MEGHATÁROZÁSA

Az építési tevékenység zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben – gazdasági területek kivételével – egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

Mindezek alapján az egyes irányokban a következő követelményeknek kell teljesülnie:

68. táblázat: Hatásterület határa

Megítélési pont (irány)	Hatásterület határa (dB(A))	Hatásterület határa jogszabályi definíció
Nagyvárosias lakóterület, vegyes terület	50	a)
Zajtól nem védendő terület	50	d)

A lehatárolt hatásterületet az alábbi ábrán mutatjuk be:



Forrás: Google Maps Major Balázs szakértő szerkesztése

74. ábra: Zajvédelmi hatásterület

5.2.7.5. REZGÉSVÉDELMI HATÁSOK

A tervezett beruházás során hagyományos, a hatályos előírásoknak megfelelő építéstechnikai berendezéseket fognak használni. A létesítés során olyan jellegű rezgésbocsátás nem lesz, amely a védendő területeken határérték feletti rezgésterhelést eredményezne.

A tervezési területen a talaj jellege miatt sziklabontás nem szükséges, cölöpözésre sincs szükség. Nem kerül sor olyan gépi eszközök használatára, amelyek határértéket meghaladó rezgéseket bocsátanak ki.

A telepítés környezeti zajhatása **elviselhető**.

5.2.8. HAVÁRIA

Levegő

Levegőminőséget befolyásoló havária tüzesemény esetén alakulhat ki, mely akár gépjárművek nem megfelelő műszaki állapotából, akár külső körülmények (villámcsapás, emberi gondatlanság, szándékos gyújtogatás) hatására következhet be.

Vizek

Csapadékesemény és a munkagépek nem előírászerű üzemének egyidejűsége során a felszín alatti vizek szennyezése valószínűsíthető.

Talaj

A gépjárművek nem előírászerű üzeme során meghibásodásból, illetve balesetből üzemanyag kerülhet a környezetbe, mely lokálisan elszennyezheti a talajt.

Élővilág

A tervezési terület kialakításának jellegéből adódóan havária bekövetkeztekor az élővilágot terhelés érheti.

Hulladék

A tevékenység során havária a hulladékok nem előírászerű kezeléséből adódó környezetszennyezés, illetve baleset lehet.

Zaj

A tevékenység létesítésének egyes fázisai során esetlegesen bekövetkező havária események zajhatása minimális.

A havária események hatása terhelő.

5.3. A MEGVALÓSÍTÁS, MŰKÖDÉS KÖRNYEZETI HATÁSA

5.3.1. LEVEGŐ

Az épületekben földgázhasználat nem tervezett. Pontforrás létesítése nem tervezett a területen.

Fűtés-hűtés, használati melegvíz, szellőzés

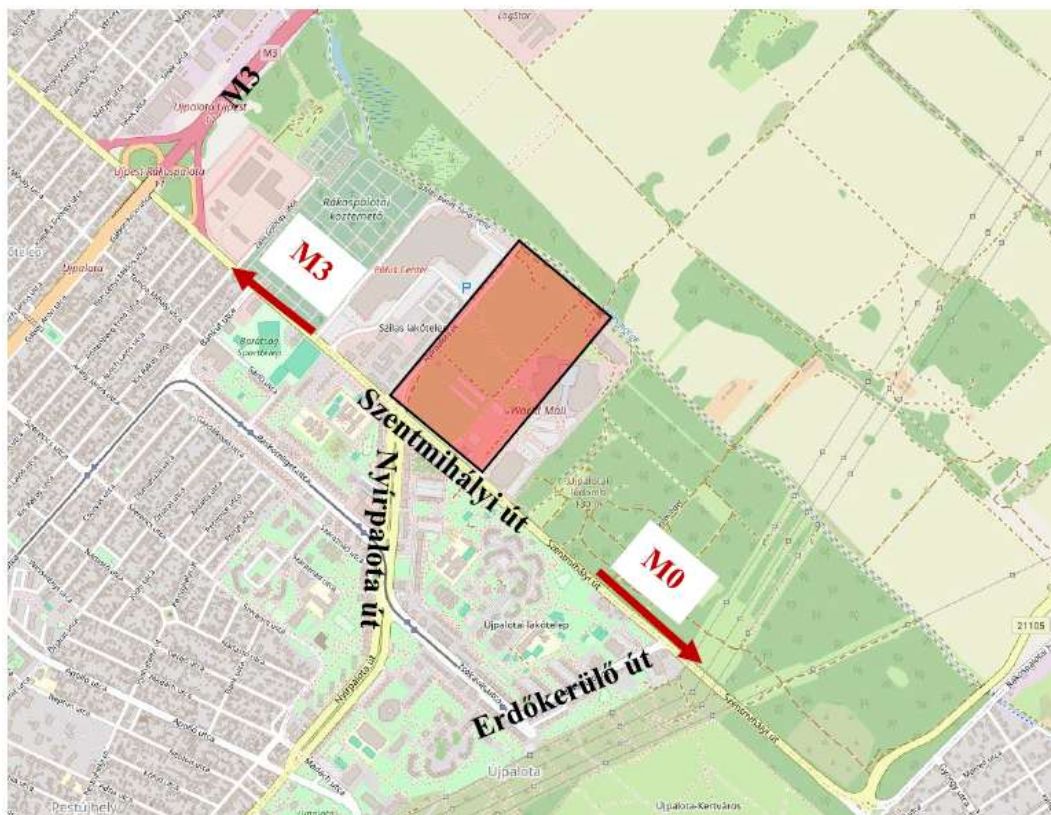
A lakóépület hőellátását és használati melegvíz igényét városi távhőellátással tervezik kielégíteni. Az épület fűtéséhez az energiát a FŐTÁV biztosítja, amelynek hőközpontja a P1 pincészinthen helyezkedik majd el. Az épületben egy fűtési kör lesz kiépítve, a tömeggaram igényekhez igazítását a FŐTÁV hőfogadóba beépített, frekvenciaváltós szivattyú biztosítja. A szekunder oldali keringtető szivattyú szállítja a lakások fűtési rendszerei felé a fűtővizet a pincében és a földszinten tervezett gerincvezetéken, valamint az építészetiileg kialakított aknában tervezett felszálló/visszatérő vezetékeken keresztül.

A lakások hűtésére egységenként monosplit klíma berendezések tervezettek, amelyek kültéri egységeit a lakások teraszain helyezik el az építészettel és belsőépítészettel összhangban.

A lakások számára szakaszos szellőzést építenek ki, amely biztosítja a belső pára elvezetését. A friss levegő a lakószobák, nappalik nyílászáróiba beépített AERECO légbevezetőn keresztül jut be a helyiségekbe. Az elszívás egyedi, a vizes helyiségekben elhelyezett fali elszívó ventilátorral az álmennyezetben elhelyezve.

A mozgó légszennyező vonalforrások kibocsátásai

A tervezett lakópark Budapesten, a XV. kerületben a Pólus Center és az Ázsia Center bevásárló központok között helyezkedik el, az Újpalota Buszállomással szemben, ahogy az a lenti ábra is mutatja. A terület fő és egyetlen megközelíthetőségét gépjárművel a Szentmihályi út biztosítja.



Forrás: Open Street Map saját szerkesztésben

75. ábra: Tervezett Szilas Lakópark környezete

A célforgalom a környék gépjármű forgalmára, és levegőminőségére csekély hatást gyakorol. A tervezett tevékenység üzemelésekor az alábbi gépjárműszámokkal számoltunk. A parkolóhelyek száma alapján (2.939 szék., amelyből 564 zéró helyszíni kibocsátású elektromos jármű) a következő adatokkal számolhatunk. Az I-es kategóriában naponta a csúcs időszakban 90j/órával lehet számolni. A személygépjárművek a területen a lakóépületek megközelítésekor terhelik a levegőt megközelítőleg 150 m úthosszon, majd parkolásra a mélygarázst, földszinti gépjármű álláshelyek használják.

69. táblázat: Kapcsolódó gépjárműforgalom

Járművek	Parkoló számok /db/	Órás gépjármű Forgalom /db/	Megtett út /m/
Személygépjármű	2.939, amelyből 564 elektromos	90	200

A napközbeni átlagos forgalmat 90 jármű/óra értéknek tekintjük, amely alapján az adatokat az alábbiak szerint számoljuk.

70. táblázat: Gépjárművek fajlagos kibocsátási értékei

Jármű	Haladási sebesség (km/h)	Fajlagos kibocsátás (g/km)			
		CO	NO ₂	SO ₂	Részecske
Személygépjármű	20	21,4	1,29	0,00974	0,181

71. táblázat: A járművek légszennyező anyag kibocsátása

Járművek	Megtett távolság (km)	Darab	Összes kibocsátás g/h			
			CO	NO ₂	SO ₂	Részecske
Személygépkocsi	0,15	90	288,9	17,415	0,13149	2,4435
Összesen			288,9	17,415	0,13149	2,4435

Annak érdekében, hogy a tevékenység levegőminőségre gyakorolt hatásait becsülni lehessen az, ún. „box” modellt alkalmaztuk. A transzmisszió meghatározásához alapul vett szélesség a területre jellemző átlagos 3,5 m/s sebességű ÉNy-i irányú szél.

A számított légtér: $101\,829\text{ m}^2$ – fejlesztési terület
 5 m – átlagos keveredési magasságot figyelembe véve
 $V = 507\,645\text{ m}^3$
 légcseré mértéke az átlagos szélesség alapján: 17,8-szoros
 légcserével módosított térfogat: $17,8 \times 507\,645 = 9\,036\,081\text{ m}^3$

72. táblázat: A járművek légszennyező anyag kibocsátása ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Légszennyezőanyag	Szén-monoxid CO	NO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Kén-dioxid SO ₂	Részecske
Koncentráció ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	31,9718250	1,9272736	0,0145517	0,2704159

73. táblázat: Működéskor kialakuló immissziós csúcskoncentrációk

	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Részecske**
Alapállapot	586,89	19,40	6,18	21,63
Terhelés	31,97	1,93	0,01	0,27
Összesen	618,86	21,33	6,19	21,90
Határérték*	10 000	100	250	50

*4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

** Rendelet órás határértéket nem állapít meg PM₁₀-re, ezért a 24 órás határértéket szerepeltetjük

A 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben szereplő határértékeket vizsgálva megállapítható, hogy a tervezési terület légterében kialakuló légszennyezőanyag koncentráció a rendeletben rögzített határértékeket nem lépi túl.

Abban az esetben, ha csúcsidőben a gépjárművek fele kettő órán belül elhagyja a parkolóhelyeket – a fent számított terhelés akár tízszeresével is számolva – nem közelíti meg a határértékeket a levegőterhelés, még abban az esetben sem, ha csak fosszilis üzemanyagot használó járművek közlekednek.

A fenti számítási mechanizmussal a várhatóan kialakuló koncentrációt felülről becsültük, így nagy biztonsággal kijelenthető, hogy a fentiekben becsült várható terhelések a vonatkozó határértékeknek megfelelnek.

Por felverődés

A tervezési területen a gépjárművek közlekedése során porfelverődéssel nem számolhatunk, mivel a belső és a külső úthálózat pormentesített.

Forgalmi csúcsidők modellezése

A számítás alapja 3 127 parkolóhely: ezek közül 2 910 db parkolóhely a lakóépületekhez tartozik, továbbá 217 db felszíni közterületi parkoló. (Az épületekben 584 db elektromos gépjármű helyezhető el.)

A közlekedési szakvélemény szerint a reggeli 2 órás csúcsidőszakban 60% mozog (50% megy, 10% jön), ami 1 876 db személygépjármű mozgását jelenti, amiből 1 526 db fosszilis üzemű.

Egy óra alatt tehát 938 személygépjármű mozog, amiből 763 fosszilis.

A tervezési terület nem csupán a Szentmihályi út irányába futó kettő (a meglévő Szilas Park úton és a tervezett feltáró) utakon hagyhatja el a tervezési területet, hanem a Pólus Center felé is több irányba, továbbá az épületek között is lesz kettő átkötő út, ezért a forgalom, vagyis a gépjárművek légszennyező anyag kibocsátása felületi forrásként értelmezhető. (A fedett garázsok levegő kidobása is ebbe benne van.)

Felületként a tervezési terület egészét vesszük alapul, vagyis 191 510 m² területnagyságot.

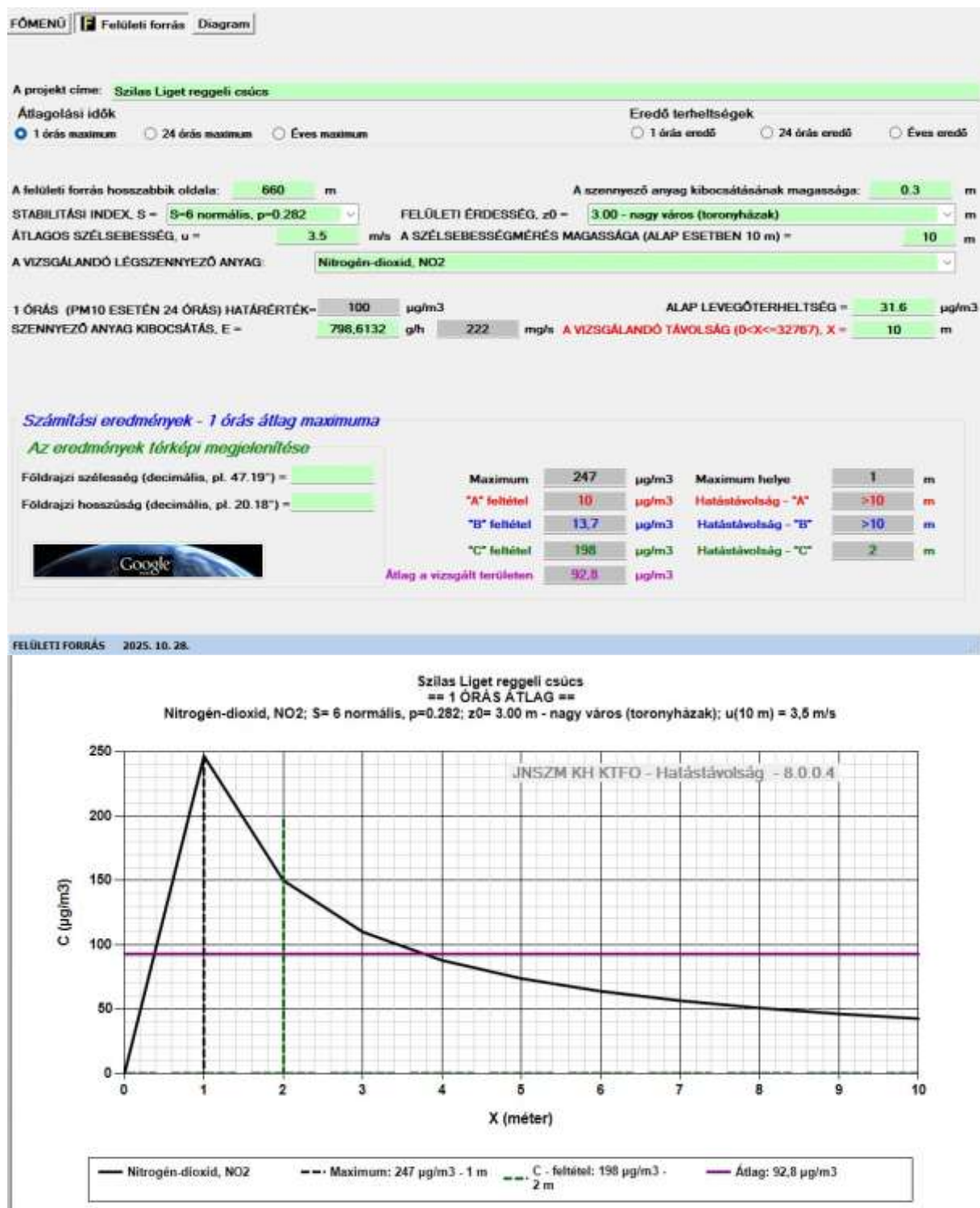
A felület hosszabbik oldala 660 m.

A tervezési területen a megengedett sebesség felső határa 30 km/h óra lesz, a kiállás és a forgalom miatt 20 km/h átlagsebesség feltételezhető.

Utóbbi esetben a NO₂ kibocsátás 1,29 g/km a Közlekedéstudományi Intézet 2004. évi adatai szerint. Ha minden személygépjárműről azt feltételezzük, hogy 660 métert halad, akkor egy gépjármű kibocsátása $1,29 \times 0,66 = 0,8514$ g.

Az óránkénti kibocsátás tehát $938 \times 0,8514 = 798,6132$ g. (Ez az adat, ha az elektromos autókat is figyelembe vesszük alacsonyabb: $763 \times 0,8514 = 649,6182$ g)

A levegő NO_2 háttérszennyezettségét nem a Kőrakáspark adataira ($19,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) számoljuk, hanem XV. Fő u. 70. 2022-ben mért, lényegesen magasabb $31,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ koncentrációra is. A fenti adatok alapján az alábbi modellszámításokat kapjuk.



Forrás: JNSZM KH KTFO – Hatástávolság – 8.0.0.4

76. ábra: NO_2 terhelés reggeli csúcsforgalomban

A modell torzít, hiszen ekkora gépjárműmozgás nem tételezhető fel a mindennapokban, realisabb azt feltételezni, hogy egy épület egy percenként bocsát ki egy gépjárművet egy átlagos hétköznapon, vagyis a 480 gépjármű/óra a valószínűbb.

A fentiek alapján a levegőminőségre gyakorolt hatás elviselhetőnek minősíthető.

5.3.2. VIZEK

A projekt kapcsán csak kommunális szennyvízzel kell számolni, ipari/technológiai víz igényről nincs.

Tervezett ivóvíz felhasználás

Az S1 épületben keletkező vízigény adatait a következő táblázat összesíti.

74. táblázat: Az S1 épület tervezett vízigénye

lakás alapterület:	lakásszám [db]	fajlagos víz [m ³ /d]	napi vízigény [m ³ /d]
0-39m ²	40	0,30	12,00
40-59m ²	255	0,30	76,50
60-99m ²	124	0,45	55,80
100m ² felett	4	0,60	2,40
	423	összesen:	146,70
locsolás (zöldfelület)	2097	0,005	10,50
diszponibilis terület	0	0,5	0
		összesen:	157,20

A mértékadó csúcs vízigény: 8,80 l/s

A mértékadó napi vízfogyasztás: 157,20 m³/nap

A tervezett öntözővíz igény: 2097m²- 5mm/m²/nap=10,5m³/nap*6,5 hónap=2047,5 m³/év

A terület a 20. Pesti alap zóna vízellátási nyomásövezetben helyezkedik el, a vízmedence fenékszintje: 149,07mBf.

8 épület esetében a tervezett vízfelhasználás ~1.250 m³/d (157,20x8=1 257,6).

Tűzivíz ellátás

Külső oltóvízigény (mértékadó tűzszakasz alapján): 3.600 l/min.

Külső oltóvízigény biztosítása: 90 percen keresztül

Belső oltóvízigény (két tűzcsap egyidejűséggel): 2x200 l/min.

A szükséges külső tűzi víz mennyiséget a 100 méteren belül található, számításba vett egyidejű, hiteles, csúcsfogyasztási időben történő vízhozam méréssel kell igazolni, melyet a Fővárosi Vízművek Zrt.-től kell megrendelni legkésőbb a használatba vételi eljárásig.

Szennyvíz terhelés

Az S1 épületben a várható napi szennyvíz terhelést az alábbi táblázat összesíti.

75. táblázat: Az S1 épület szennyvíz terhelése

lakás alapterület:	lakásszám [db]	fajlagos szennyvíz [m ³ /d]	napi szennyvíz terhelés [m ³ /d]
0-39m ²	40	0,27	10,80
40-59m ²	255	0,32	81,60
60-99m ²	124	0,40	49,60
100m ² felett	4	0,51	2,04
	423	összesen:	144,04
diszponibilis terület	0	0,5	0
		összesen:	144,04

A mértékadó csúcs szennyvíz terhelés: 25,84 l/s

A mértékadó napi szennyvíz terhelés: 144,04 m³/nap

Az összes keletkező szennyvízmennyiség ~1.150 m³/nap, amelyet közsatornára kötnek.

Csapadékvíz terhelés

Az épületen belül a szennyvíz- és csapadékvíz hálózat elválasztott rendszerű. Az érvényben lévő általános csatornázási terv szerint az érintett tervezési területéről 1000m²-ként 2 l/s csapadékvíz mennyiség elvezetésére van lehetőség bekötve a kommunális közsatorna hálózatba. A külső közműtervekkel összhangban az épület burkolt felületein összegyűjtött csapadékvizet záportározóban tárolják, amelyet a gépkocsi lehajtó rámpa alatt helyeznek el. A zápor tározóban a csapadékvizeket egy óráig tárolják, majd a zápor elvonulta után egy órával átemelő szivattyúval az FCSM Zrt. által megengedett, a területre számított csapadékvíz intenzitással a külső csapadékvíz csatornára kötjük.

Csapadékvíz számítás, az épület **burkolt** felületeiről összegyűjtött esővíz mennyiség:

76. táblázat: Csapadékvíz tervezési adatok az S1 épületnél

	mértékadó zápor [l/s,ha]	274 l/s,ha		
	burkolat típusa:	terület [m²]	lefolyási tényező	esővíz intenzitás [l/s]
tetőszint	fémlemez + üveg (tető)	0	1,00	0 l/s
	burkolt terasz (tető)	1006,62	0,90	24,83 l/s
	beton (tető)	3128	0,90	77,14 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)	2097	0,30	17,24 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:	6231,6 m²		119,21 l/s

A szükséges záportározó minimális mérete 30 perces záport figyelembe véve: 214,6 m³

Kommunális közcsonatnába az épület burkolt felületeiről nem vezetik be közvetlenül esővizet, a rámpa alatti ciszternában tárolják; az ingatlanra jutó FCSM Zrt. által megengedett esővíz kontingenst a külső területek esővíz elvezetésére használják fel a zápor ideje alatt. A záportározóból locsolás nem tervezett.

A megvalósítás időszakában a felszíni és felszín alatti vizekre semleges hatást gyakorol.

5.3.3. TALAJ

A megvalósulás során a társasházak, az út- és térburkolatok, a parkolók és egyéb közműlétesítmények kialakításra kerültek már, a gépjárműforgalom, áruszállítás a kialakított utakon történik.

A megvalósítás fázisában a talajt érő hatásokat semlegesnek minősítjük.

5.3.4. TÁJ ÉS ÉLŐVILÁG

A tájhasználatra, tájszerkezetre, tájpotenciálra gyakorolt hatások értékelése:

- A beruházás következtében a vizsgált tájrészlet tájszerkezete nem fog megváltozni. A beépítéssel, épületek elhelyezésével járó funkciók (köztük lakóterület) jelen vannak a hatásterületet befoglaló, alapvetően intenzív, nagyvárosias beépítésű tájrészletben.
- A beruházás belterületen meglévő úthálózathoz kapcsolódik, beépített települési szövethez illeszkedik, így megfelel a kompakt települési modell elvének.
- A beruházás megvalósítása során a szomszédos szegély-jellegű természetvédelmi terület védelmi funkciója és a nagyvárosi, beépített területek közötti tájhasználati konfliktus tovább erősödhetne, azonban a véderdő e hatásokat lényegesen mérsékli.
- A fejlesztés zöldmezős beruházás, eredményeképpen városi zöldfelületi rendszerből von el területet, amellyel növeli a tájrészletben a beépített területek arányát, a tájrészlet átalakíthatóságát.
- A fejlesztési terület és környezete közlekedési és műszaki infrastruktúrával jól ellátott. Ugyanakkor a közúti- és tömegközlekedési fejlesztés igénye a beruházás léptékéből fakadóan növekszik.
- A beruházás megvalósítása által a kerületrészt háttér infrastruktúra (pl. háttér közszolgáltatások, szociális/humán infrastruktúra-elemek, közmű-kapacitás /víz, szennyvíz, energia, hírközlés/) bővítés igénye is megjelenik.
- A beruházás távlatilag további fejlesztéseket generálhat, amely hatást gyakorol a befoglaló tájrészlet tájhasználatára is (pl. megnövekedett forgalom).

A fenti szempontokat mérlegelve a beruházás tájhasználatra, táj- és településszerkezetre, tájpotenciálra gyakorolt hatásait az üzemelés során tájvédelmi szempontból **összességében elviselhetőnek tekintjük.**

A tájképre/településképre, tájkarakterre gyakorolt hatások értékelése:

- A jelenleg vizsgált beruházás nem az egyetlen hasonló jellegű és célú változás a környező tájrészletben. A beruházás jellege összhangban van a Településképi Arculati Kézikönyvben meghatározott lehatárolással, amely Szentmihályi úti vegyes területhez sorolja. Ugyanakkor kiemelendő, hogy a TKr.-ben elfogadott épületmagasságot meghaladó beépítés jellemzi, amit a Kiemelő Kormányrendelet lehetővé tesz.
- A tájképi/településképi illeszkedést — a rendelkezésre álló adatszolgáltatás alapján — elsősorban épülettömegben, és magasságban tudtuk vizsgálni.

A tervezett lakóparki épületek eltérő magasságúak, elhelyezésük alapján összesen nyolc tömbbe kerülnének kialakításra. A legmagasabb épületek földszint+18 emelet, míg az legalacsonyabbak földszint+9 emelet kialakításúak. A tervezett beépítési magasság a helyi szintű szabályozást – a *Tkr.* 7 emeletet, a *KÉSZ* 25,0 m-es épület magassági értéket enged meg – részben túllépi, amit a Kiemelő Kormányrendelet lehetővé tesz.

A közvetlen szomszédos beépített területeken előfordulnak lakóparkok (nyugatra a Szilas-park), de azok magassága nem éri el a jelen beruházás során vizsgált épületeket. Ugyanakkor a Szentmihályi út irányába hasonló volumenű magasházak előfordulnak, az Újpalotai lakótelep Budapest egyik legjelentősebb lakófejlesztése volt az 1970-es évek közepén. A tágabb befoglaló tájrészletben (Nyírpalota út 71.) található Budapest legmagasabb épülete is, a húsz szintes újpalotai 'Víztorony'.

- A tervezett beruházás egy bizonyos tájrészletben, elsősorban lokálisan, a frekventált útvonalak felől módosítja a látványt.

A fenti szempontokat mérlegelve a beruházás **tájképre, tájkarakterre** gyakorolt hatásait az üzemelés során **összességében elviselhetőnek tekintjük**.

Az élővilágra gyakorolt hatások értékelése:

- Az üzemelés során élővilágvédelmi szempontból a közvetlen élővilágvédelmi hatásterületen jelentős hatásokkal nem lehet számolni.
 - Az üzembe-helyezést követően várható a zajhatás megnövekedése, ez azonban a jelenlegi zajhatásoknál feltételezhetően nem lesz nagyobb mértékű.
 - Fényszennyezés esetében hasonló változásokkal lehet számolni, mivel a beruházási területet éjszaka is erősen megvilágított beépített területek övezik, így már most is jelentős fényszennyezés éri a vizsgált területet.
 - A lakópark kialakítása során részben városi zöldfelületi elemek is létrejönnek, amelyek – elsősorban a jól alkalmazkodó fajoknak – élő-, és táplálkozóhelyet is nyújthatnak.
 - A tervezett beruházás közvetett tájökölógiai, élővilág-védelmi hatásai elsősorban a mikroklimában (pl. fényviszonyok, besugárzás, csapadék lefolyás, szélmozgás, hőhatás), másodsorban a beruházás területén megnövekedett emberi jelenlétén keresztül (pl. zaj, mozgás) jelentkezik. Az egyes épületek árnyékoló hatása a mértük és elhelyezkedésük miatt különböző mértékűek, az árnyékoló hatások elsősorban téli, kora tavaszi időszakban jelentkeznek.
 - A beruházás megvalósulása révén, az antropogén bolygatottság/zavarás növekedésével a szomszédos Szilas-patak és a Szilas-tó TT nagyvárosi szövetben elhelyezkedő természetközeli maradványterületének élőhelymozaik-jellege tovább erősödik, a közvetett hatásterületen – a tervezett beruházás vonalában – az élőhelyek stabilitása csökkenhet.
- A tervezett beruházás ökológiai hálózat fragmentációját nem okozza, ugyanakkor befolyásolja, de várhatóan nem lehetetleníti el a szomszédos terület ökológiai magterület övezeti és természetvédelmi funkcióját.

A fenti szempontokat mérlegelve a beruházás élővilágra gyakorolt hatásait az üzemelés során összességében **elviselhetőnek tekintjük**.

5.3.5. ÉPÍTETT KÖRNYEZET

Az övezetre vonatkozó építési paramétereknek a tervezett létesítmény a műszaki leírás alapján megfelel.

A projekt során megvalósuló épületek az épített környezetre **javító** hatással lesz.

5.3.6. HULLADÉK

A tervezett létesítmény hulladéokra gyakorolt hatásainak megállapításakor a tervezetthez hasonló méretű épületek adatait vettük figyelembe. A tevékenység során a következő hulladéktípusok keletkezése várható:

- kommunális hulladékok,
- szelektív hulladék,
- fenntartásból származó zöldhulladékok,
- olajfogókból származó veszélyes hulladék.

A tervezési terület melletti területen (Szilas Lakótelep) a települési hulladék elszállítása heti kettő alkalommal (kedden és szombaton), míg a szelektíven gyűjthető papír, műanyag és fém hulladék elszállítására heti egy alkalommal szerdánként kerül sor a MOHU budapesti hulladéknaptára szerint. A kerti zöldhulladék elszállítás hetente egyszer (csütörtökön) történik.

A tervezési területen keletkező kommunális és szelektív hulladékok mennyisége a korábbi budapesti statisztikai alapján becsülhető.

A Központi Statisztikai Hivatal 2024. évi fővárosi adatait az alábbi táblázat foglalja össze.

77. táblázat: Budapesti lakások hulladéktermelése

Lakónépesség száma az év végén (a népszámlálás végleges adataiból továbbvezetett adat) (fő)	Lakás- állomány (db)	A lakosságtól elszállított települési hulladék (tonna)	A lakosságtól elkülönített gyűjtéssel elszállított települési hulladék (tonna)
1 685 209	973 656	373 698,7	79 139,8

Forrás: KSH

Az adatokból következik, hogy egy „átlagos” budapesti lakásban naponta 1,05 kg települési, illetve 0,22 kg elkülönített gyűjtéssel elszállított települési hulladék keletkezik. (2024. szökőév volt, így a napok száma 366.)

A fenti adatokat alapul véve 3.487 db lakásban tehát naponta ~3,6 tonna (3.661,35 kg), évente pedig ~1 336 tonna kommunális hulladék keletkezik (1.336.392,75 kg).

A fentiek alapján a keletkező szelektív hulladék mennyisége ~770 (767,14) kg naponta, évente pedig ~3.280 tonna (280 006,1 kg).

A fenntartásból származó zöldhulladék (HAK 20 02 01) várhatóan 15 m³/év.

Az olajfogókból évente kb. 4-5 m³ olajjal szennyezett iszap származik (19 08 10* olaj-víz elválasztásából származó zsír-olaj keverék, amely különbözik a 19 08 09-től). A keletkezett veszélyes hulladék elszállításáról szerződött partner gondoskodik.

A megvalósítás időszakában a hulladéknak, mint önálló hatótényezőnek hatása semleges.

5.3.7. ZAJ

5.3.7.1. GÉPÉSZETI BERENDEZÉSEK

A tervezett fűtést távhőhálózatról oldják meg, hűtését egyedi split klímákkal biztosítják. Ez utóbbiak zajhatása elhanyagolható, ezért a számítások során nem vesszük figyelembe.

A mélygarázsok CO₂ elszívásának kidobása a tető fölött történik (Z1), melynek zajteljesítmény szintje 75 dB(A).

Üzemi zajként vesszük figyelembe a 20 állásnál nagyobb felszíni parkolókat, illetve a mélygarászból való kiállást.

A felszíni szakaszok forgalmát úgy határozzuk meg, hogy parkolóállásonként 2 elhaladás történik a 16 órás nappali időszak alatt, így az óraforgalom 43 gépjármű/óra.

Az éjszakai időszakban az óraforgalom ennek 10%, míg a legzajosabb fél órára vetítve ennek a fele, 2 jármű.

A belső utakat vonalforrásként vesszük fel.

A fenti adatokból az út 1 m-re eső zajteljesítmény szintje az alábbi képlettel határozható meg:

$$L'_w = L_{wmozg} + 10 * \log Q - 10 * \log v - 30 \text{ dB}$$

Ahol:

L_{wmozg} : A mozgóforrás zajteljesítmény szintje (dB(A))

Q: az elhaladások száma óránként (db/h)

v: A mozgó forrás sebessége (km/h)

A belső út zajkibocsátását az alábbiak szerint határozzuk meg:

1 gépjármű zajkibocsátása 10 km/h sebesség mellett:

- Személygépjármű: 67 dB(A)

Mindezek alapján az út zajteljesítmény szintjét az alábbi táblázatban mutatjuk be:

78. táblázat: Belső utak zajkibocsátása

Belső útvonal	Zajkibocsátás	Sebesség	Elhaladás	L'w
	L _{w, mozg} (dB(A))	v (km/h)	(jármű/óra)	(dB(A))
nappal	67	10	43	43,3
éjjel	67	10	2	30

A tervezési területen több kisebb útmenti parkoló létesül, illetve 3 db nagyobb parkoló.

Minden parkolóállás esetén 8 óránként 2 gépjárműcserének, azaz óránként 0,25-nek vesszük a kihasználtságot, míg az éjszakai időszakban 10%-os kihasználtságot és 1 mozgást veszünk figyelembe.

A parkoló zajkibocsátását a Bayerische Landesamt für Umwelt által kiadott Parking Area Noise kiadványban leírtak alapján határozzuk meg.

A kiadvány alapján egy parkoló zajteljesítménye az alábbi képlet alapján határozható meg:

$$L_w = L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Srr} + 10 * \lg(B * N)$$

Ahol,**Lw:** Parkoló zajteljesítményszintje**Lw₀:** 1 elhaladás /óra megállapított zajteljesítmény szint. (63 dB(A))**K_{PA}:** Parkoló típusára vonatkozó korrekció**K_I:** Impulzusos korrekció**K_D:** parkolóhelyet kereső gépjárművekre vonatkozó korrekció**B:** Parkolók száma**N:** óránkénti gépjárműforgalom parkolóállásonként

Mindezek alapján parkoló zajteljesítmény szintje a következő táblázat szerint adódik:

79. táblázat: Parkoló zajkibocsátási adatai

Vizsgálati pont	Időszak	LW0 (dB(A))	KPA (dB(A))	Ki (dB(A))	Kd (dB(A))	f	Kstro (dB(A))	B (db)	N	Lw (dB(A))
P1	nappal	63	0	4	6,4	1	0	63	0,25	82,3
	éjjel	63	0	4	6,4	1	0	63	0,1	79,3
P2	nappal	63	0	4	6,4	1	0	28	0,25	78,6
	éjjel	63	0	4	6,4	1	0	28	0,1	74,7
P3	nappal	63	0	4	6,4	1	0	24	0,25	77,7
	éjjel	63	0	4	6,4	1	0	24	0,1	73,7

A tervezett zajforrásokat az alábbi ábrán mutatjuk be:



Forrás: Google Maps Major Balázs szakértő szerkesztésében

77. ábra: Telephely várható zajforrásai

Zajterjedés számítása

A hangterjedés számítását CadnaA szoftver segítségével végeztük. A szoftver számítási módusként az MSZ ISO 9613-2 nemzetközi szabványt használja. A szoftverbe felépítettük a tervezett létesítmény és környezetének 3D modelljét, majd az elkészült modellre a zajforrásokat elhelyeztük.

Megítélési pontként a telephelyhez legközelebb lévő, korábban bemutatott várhatóan a legnagyobb zajterhelést kapó védendő létesítmények védendő homlokzata előtt 2 m-re felvett számítási pontokat vettük, melyeket korábban bemutattunk.

A számítási eredményeket az alábbi táblázatban mutatjuk be:

80. táblázat: Vizsgálati pont zajterhelése

Vizsgálati pont	Megítélési szint, LAM (dBA)		Határérték LTH dB (dB(A))	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
1.1	27,8	26,8	55	45
1.2	26,3	24,9	55	45
1.3	26,6	24,9	55	45
1.4	22,4	22,1	55	45
2.1	20,9	20,7	55	45
2.2	21,8	21,8	55	45

A részletes számítások mellékelve: Üzemelés_nappal.pdf és Üzemelés_éjjel.pdf

A táblázat alapján látható, hogy a határértékek nagy biztonsággal teljesülnek.

Zajvédelmi hatásterület meghatározása

Közvetlen hatásterület

A 284/2007 (X. 29.) Korm. rendelet 6.§-a alapján létesítmény zajszempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A helyszíni mérések alapján a védendő létesítmények környezetében egyéb hasonló megítélés alá eső létesítmény zaja nem volt érzékelhető. Háttérterhelésnek a mérés során meghatározott 95%-os statisztikai szinteket vesszük.

Mindezek alapján a hatásterület határát az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

81. táblázat: Létesítés hatásterületének határa - nappal

Terület	Hatásterület határa (dB(A))				
	a	b	c	d	e
Szilas utca menti nagyvárosias terület	45	42	55	-	-
Szentmihályi utca menti nagyvárosias terület	45	47	55		

82. táblázat: Létesítés hatásterületének határa - éjjel

Terület	Hatásterület határa (dB(A))				
	a	b	c	d	e
Szilas utca menti nagyvárosias terület	35	40	45	-	-
Szentmihályi utca menti nagyvárosias terület	35	37	45		

A számítások eredményekből látható, hogy a védendő létesítmények környezetében a számított eredmények jóval a hatásterületi érték alatt marad. A zajvédelmi hatásterületet a legnagyobb kiterjedést adó éjszakai időszakra az alábbi ábrán mutatjuk be:



Forrás: Google Maps Major Balázs szakértő szerkesztésében

78. ábra: Zajvédelmi hatásterület

Tekintettel arra, hogy a számítások előzetes adatszolgáltatás alapján történt ezért a kiviteli tervezés során a zajvédelmi számításokat felül kell vizsgálni, és amennyiben szükséges zajcsökkentést tervezést el kell végezni.

Kapunyitás

A kapunyíláson át kijutó zaj alacsony mértékűnek mondható. Az autók ki- és beállása rövid ideig tart, illetve jelentős gépjármű feltorlódás a ki- és bejáratok esetén nem várható, így a garázból kijutó zaj nagysága $L_w \text{ garázkapu} = 60-62 \text{ dB(A)}$ -ra tehető (időkorrekcióval), melynek hatása a védendő lakóterületeken 25-28 dB(A) körüli lesz. A mélygarázs kapuk új típusú, szekcionált ajtók lesznek, melyek fel- és lehúzása során jelentős zajkibocsátás nem várható. Az esetleges meghibásodásokat az erre a munkakörre szerződött cég rövid határidővel fogja kijavítani.

Kapcsolódó forgalom okozta zajhatás

A tervezett létesítményekkel párhuzamosan a Szilas utca meglévő rossz minőségű útburkolata új burkolatot kap, a dél-keleti telekhatár mentén egy új útszakaszt létesítenek, míg a két út között a telek ÉK-i részén átkötő utat létesítenek.

Az utak várható forgalmi adatait az Iutak Mérnökiroda Kft. által készített Budapest, XV. kerület Szilas liget lakópark – Közlekedés Tanulmány c. dokumentációra alapozva határozzuk meg.

A tanulmány alapján úgy számolunk, hogy a nappali időszakban minden gépjármű 1-1 alkalommal távozik és érkezik. Az éjszakai időszakra a tanulmány nem ad meg adatot, azonban az éjszakai forgalmat a parkolószám 10 %-nak vesszük, mely a 8 órás megítélési idő alatt áramlik.

A két utat szakaszokra bontjuk, az egyes szakaszok forgalmát a kapcsolódó parkolószám alapján határozzuk meg.

A 3.-nak jelölt út mentén összesen 52 parkoló található. Ennél az útszakasznál a parkolót megközelítő, illetve onnan távozó járművekkel számolunk.

Az egyes útszakaszokat az alábbi ábrán mutatjuk be:



Forrás: Google Maps Major Balázs szakértő szerkesztésében

79. ábra: Tervezett útszakaszok

Az egyes útszakaszok forgalmi adatait az alábbi táblázatban mutatjuk be:

83. táblázat: Mértékadó óraforgalom

Vizsgálati pont	Mértékadó óraforgalom jármű/h	
	nappal	éjjel
1/1	137,3	27,5
1/2	92,0	18,4
1/3	46,6	9,3
2/1	230,2	46,0
2/2	185,3	37,1
2/3	139,9	28,0
2/4	93,3	18,7
2/5	46,6	9,3
3.	6,5	1,3

Az adatok alapján megállapítottuk az egyes útszakaszokra vonatkozó tervezett LAeq(7,5) értékeket a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 5. számú melléklete alapján.

A számítások során az utakon 50 km/h, sebességet és „A” akusztikai érdességi kategóriát vettünk figyelembe.

Az egyes útszakaszok zajkibocsátását az alábbi táblázatban mutatjuk be:

84. táblázat: Egyes útszakaszok zajkibocsátása

Vizsgálati pont	Zajkibocsátás Laeq, 7,5m (dB(A))	
	nappal	éjjel
1/1	60,5	53,6
1/2	58,7	51,7
1/3	55,9	48,9
2/1	62,3	55,5
2/2	61,5	54,6
2/3	60,3	53,4
2/4	58,5	51,5
2/5	55,4	48,5
3.	52,1	45,1

A hangterjedés számítását CadnaA szoftver segítségével végeztük.

A részletes számításokat mellékelve csatoljuk, az eredményeket az alábbi táblázatban mutatjuk be:

85. táblázat: Várható zajterhelés

Vizsgálati pont	Megítélési szint, LAM, kö (dBA)		Határérték LTH,kö dB (dB(A))	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
1.1	55,9	48,9	60	50
1.2	56,7	49,7	60	50
1.3	55,6	48,6	60	50
1.4	56,0	49,0	60	50
2.1	45,4	38,4	60	50
2.2	43,1	36,2	60	50

A táblázat alapján látható, hogy a vizsgált útszakaszoktól származó zajterhelés a határértékeknek megfelel.

A forgalom hatása a környező utakra

Az Utak Mérnökiroda Kft. által készített tanulmány alapján a forgalom az alábbi utakat érinti:

86. táblázat: *Forgalom megoszlása*

Útszakasz jele	Útszakasz neve	Mértékadó óraforgalom jármű/h
A	Szentmihályi út / M3 ap.	38 %
B	Csömör / Erdőkerülő út	28 %
C	Nyírpalota út	38 %

Az érintett utakat az alábbi ábrán mutatjuk be:



Forrás: Google Maps Major Balázs szakértő szerkesztésében

80. ábra: *Vizsgált útszakaszok*

A fentiek alapján az egyes útszakaszokra eső nappali és éjszakai óraforgalom az alábbi:

87. táblázat: *Várható mértékadó forgalom*

Vizsgálati pont	nappal Jármű/óra	éjjel Jármű/óra
Szentmihályi út / M3 ap.	132,3	13,2
Csömör / Erdőkerülő út	102,8	10,3
Nyírpalota út	132,3	13,2

Az érintett utak forgalmi adatait forgalomszámlálással határozták meg. Ennek eredményeit az alábbi táblázatban mutatjuk be:

88. táblázat: A jelenlegi forgalom nagysága

Vizsgálati pont	E/nap
Csömör / Erdőkerülő út	24 849
Szentmihályi út / M3 ap.	32 680

A felmért adatok sem járműkategóriákat, sem pedig nappali/éjszakai arányt nem tartalmaztak.

A szükséges adatokat Budapest zajtérképéből származó adatok alapján a friss forgalomszámlálási eredményekből becsüljük.

Mindezek alapján az egyes útszakaszok órás forgalmi adatai akusztikai járműkategóriánként a következők:

89. táblázat: A jelenlegi óraforgalom akusztikai járműkategóriánként

Vizsgálat útszakasz	Óraforgalom akusztikai járműkategóriánként					
	nappal			éjjel		
	I	II	III	I	II	III
Szentmihályi út Nyírpalotai út, Bánkút utca között	1465	35	120	220	16	58
Szentmihályi út Nyírpalotai út, Ázsia Center között	1102	27	90	166	12	43
Nyírpalotai utca Szentmihályi út - Páskom liget	1297	31	106	195	14	51

A tervezett lakópark forgalmával megnövelt adatokat az alábbi táblázatban mutatjuk be:

90. táblázat: A tervezett óraforgalom akusztikai járműkategóriánként

Vizsgálat útszakasz	Óraforgalom akusztikai járműkategóriánként					
	nappal			éjjel		
	I	II	III	I	II	III
Szentmihályi út Nyírpalotai út, Bánkút utca között	1597	35	120	233	16	58
Szentmihályi út Nyírpalotai út, Ázsia Center között	1205	27	90	176	12	43
Nyírpalotai utca Szentmihályi út - Páskom liget	1429	31	106	208	14	51

Az adatok alapján megállapítottuk az egyes útszakaszokra vonatkozó tervezett LAeq(7,5) értékeket a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 5. számú melléklete alapján.

A számítások során az utakon 50 km/h, sebességet és „B” akusztikai érdességi kategóriát vettünk figyelembe.

Az egyes útszakaszok zajkibocsátását az alábbi táblázatban mutatjuk be:

91. táblázat: Egyes útszakaszok zajkibocsátásának változása nappal

Vizsgálat útszakasz	Jelenlegi zajkibocsátás (LAeq(7,5), (dB(A)))	Tervezett beruházást követő zajkibocsátás (LAeq(7,5), (dB(A)))	Változás (dB(A))
Szentmihályi út Nyírpalotai út, Bánkút utca között	73,5	74,0	0,5
Szentmihályi út Nyírpalotai út, Ázsia Center között	71,7	72,0	0,3
Nyírpalotai utca Szentmihályi út - Páskom liget	72,6	73,4	0,8

92. táblázat: Egyes útszakaszok zajkibocsátásának változása éjjel

Vizsgálat útszakasz	Jelenlegi zajkibocsátás ($L_{Aeq(7,5)}$, (dB(A)))	Tervezett beruházást követő zajkibocsátás ($L_{Aeq(7,5)}$, (dB(A)))	Változás (dB(A))
Szentmihályi út Nyírpalotai út, Bánkút utca között	68,5	68,5	0,0
Szentmihályi út Nyírpalotai út, Ázsia Center között	67,4	67,5	0,1
Nyírpalotai utca Szentmihályi út - Páskom liget	68,0	68,5	0,5

Az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy a beruházást követően az utak zajkibocsátása csak minimális mértékben 1 dB(A) alatt változik.

Közvetett hatásterület

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet alapján:

7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.

Az elvégzett számítások alapján megállapítható, hogy a tervezett tevékenység által okozott zajterhelés növekmény 3 dB(A) alatt marad, így zajvédelmi hatásterület nem határolható le.

A zajterhelés a megvalósulás idején elviselhetőnek minősíthető.

5.3.8. HAVÁRIA

Levegő

Levegőminőséget befolyásoló havária tűzesemény esetén alakulhat ki, amely elsősorban külső körülmények (villámcsapás, gondatlanság, szándékos gyújtogatás) hatására következhet be.

Vizek

A vizek minőségét befolyásoló havária emberi gondatlanság hatására következhet be.

Felszín alatti vizek szennyezése a csapadékvíz elvezető rendszerbe történő szennyezőanyag bejutásakor következhet be.

Föld

A gépjárművek (növénygondozás, karbantartás, kaszálás) nem előírászerű üzeme során meghibásodásból, illetve balesetből üzemanyag kerülhet a környezetbe, amely lokálisan elszennyezheti a talajt.

Élővilág

A terület használati jellegéből adódóan havária bekövetkezésének esélye nem magas.

Hulladék

A tevékenység során a hulladékok nem előírászerű kezeléséből adódó környezetszennyezésre, illetve balesetre számítani nem kell.

Zaj

A tevékenység üzemelése során esetlegesen bekövetkező havária események zajhatása minimális.

A havária események hatása terhelő.

5.4. A FELHAGYÁS KÖRNYEZETI HATÁSA

A felhagyás hatásai alig megítélhetők, az időtávlat is nehezen meghatározható.

A létesítmények bontása engedélyköteles tevékenység, amely lehetőséget ad arra, hogy a bontás elvégzése és az akkor keletkező hulladékok ártalmatlanításának megoldása a rendeletekben, előírásokban rögzítetteknek megfelelően, környezetvédelmi szempontból elfogadható, megengedhető hatású legyen.

5.4.1. LEVEGŐ

A felhagyás hatásai alig megítélhetők, az időtávlat is nehezen meghatározható.

A létesítmények bontása engedélyköteles tevékenység, mely lehetőséget ad arra, hogy a bontás elvégzése és az akkor keletkező hulladékok ártalmatlanításának megoldása a rendeletekben, előírásokban rögzítetteknek megfelelően, környezetvédelmi szempontból elfogadható, megengedhető hatású legyen.

A bontási munkálatok során tapasztalható levegőszennyezés várhatóan a létesítéskor tapasztalható levegőszennyezés mértékéhez közelít. **A hatás elviselhető.**

5.4.2. VIZEK

A létesítmény felhagyása kapcsán a jogszabályi előírásoknak megfelelően végzett bontási munkálatok a felszíni és felszín alatti vizeket nem terhelik.

A felhagyás időszakában a hatás semleges.

5.4.3. TALAJ

A tervezési terület termőterületté történő visszaállítása esetén a felhagyás során a talajt érő hatás **javító.**

5.4.4. TÁJ ÉS ÉLŐVILÁG

A felhagyás hatásai alig megítélhetőek, az időtávlat is nehezen meghatározható. A felhagyás tájhasználatra, tájszerkezetre gyakorolt hatását a terület további hasznosításának módja, intenzitása stb. határozza meg. Az élettartamot a fenntartás módja és a külső hatások mértéke is befolyásolja majd. Az esetleges felhagyás során hasonló hatásokkal kell számolni, mint a kivitelezési fázisban.

A felhagyás tájképre gyakorolt hatását a terület további hasznosításának módja, intenzitása stb. határozza meg, mely jelenleg **nem ismert** – és nem is szándékolt. Az esetleges felhagyás során (elemek bontása) hasonló tájképre gyakorolt hatásokkal kell számolni, mint a kivitelezés során. A felhagyás az **élővilágra javító** hatással lesz.

5.4.5. ÉPÍTETT KÖRNYEZET

A tevékenység felhagyása során, amennyiben a bontási munkálatokra kerül sor az épített környezet átalakul, a hatást **semlegesnek** minősítjük.

5.4.6. HULLADÉK

A lakóépületek 100 évre tervezettek.

A jelenlegi tendenciák előre vetítésével az valószínűsíthető, hogy az épületek anyagait szinte teljes egészében újra fogják hasznosítani, hiszen ilyen jellegű technológiák már most is rendelkezésre állnak.

A felhagyás esetén – a jelenlegi jogszabályi előírások alapján – várható kezelés:

1. Hulladékok beazonosítása (Az építési és bontási hulladékok körében a jelenlegi inert hulladékokra vonatkozó jogszabályi előírások alkalmazása valószínűsíthető.)

2. Amennyiben a bontás nem robbantással történik, akkor a szakaszos bontás során a hulladékok szelektív elkülönítésére kerül sor.
3. Várható technológia: szelektív kiszerelés, válogatás, törés, darabolás, őrlés, rostálás.
4. Szükség szerinti elszállítás és újrahasznosítás.

Már jelenleg is rendelkezésre állnak a technológiák az újrafeldolgozásra, újrafelhasználásra. Az esetleges felhagyás során a tervezett cél lesz a teljes újrahasznosítás.

93. táblázat: A felhagyáskor várható hulladékmennyiségek

HAK kód	Megnevezés	Mennyiség (tonna)
17 02 03	Műanyag	11.00
17 04 05	Vas és acél	3.700
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	31.950
17 09 04	Kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	740.000

A felhagyással együtt járó bontási munkálatok során nagy mennyiségű bontási hulladék keletkezik. A bontás során keletkező hulladékokat, az akkor érvényes jogszabályoknak megfelelően kell elszállítani és újrahasznosítani, illetve kezelni. **A hatás elviselhető.**

5.4.7. ZAJ

Az épületek tervezett élettartama – a budapesti és országos realitások fényében – több, mint száz év. A jelenlegi technológiai ismeretek alapján az épületek elbontása a következőképpen történik:

- Az épületek kiürítését követően kiszereklik a gépészetet és a nyílászárókat. E műveleteknek zajterhelése elenyésző, legfeljebb lokális lehet, egyedül az elszállítás járhat zajkibocsátással. Nem kerülhet sor olyan gépi eszközök használatára, amelyek határértéket meghaladó rezgéseket bocsátanak ki.
- A földem kivételével az épületek alapvetően előregyártott elemekből állnak. A földem bontása vágással történik, majd az egyes elemeket daruval szállítójárműre pakolják. Az előregyártott elemeket is daruval emelik a szállítóeszközökre. Az elszállítás szintén zajterheléssel járhat. Nem kerülhet sor olyan gépi eszközök használatára, amelyek határértéket meghaladó rezgéseket bocsátanak ki.

A felhagyás zajkibocsátásai az építéssel megegyezőnek vehetők, jóllehet a tényleges zajhatás várhatóan kisebb lesz annál, mivel a munkafolyamatok egyszerűsödnek és gyorsabban megvalósíthatók. **A hatás elviselhető.**

5.4.8. HAVÁRIA

Levegő

Levegőminőséget befolyásoló havária tűzesemény esetén alakulhat ki, amely akár a gépjárművek nem megfelelő műszaki állapotából, akár külső körülmények (villámcsapás, emberi gondatlanság, szándékos gyújtogatás) hatására következhet be.

Vizek

A tervezési terület megfelelő természetes és műszaki védelmének köszönhetően felszíni és felszín alatti vizek szennyezése havária eseménykor sem valószínűsíthető.

Föld

A tervezési területen a talaj folyékony halmazállapotú anyaggal történő lokális szennyezése a gépjárművek nem előírászerű üzeme során – meghibásodás, illetve baleset esetén – következhet be.

Hulladék

A tevékenység során havária a hulladékok nem előírászerű gyűjtéséből adódó környezetszennyezés, illetve baleset lehet.

Zaj

A tevékenység felhagyásának egyes fázisai során esetlegesen bekövetkező havária események zajhatása minimális.

Élővilág

A tervezési terület használatából, jellegéből adódóan havária bekövetkeztekor az élővilágot jelentős terhelés érheti.

A havária események hatása terhelő.

6. HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 6. § (1) bekezdésben előírtak alapján a legkisebb mértékű környezetterhelés és igénybevétel előidézésével kell a környezethasználatot megszervezni és végezni, valamint a környezetszennyezést meg kell előzni, a környezetkárosítást ki kell zárni.

A környezet alapállapota képezi azt a viszonyítási alapot, amelyet összehasonlítunk a várható helyzet mennyiségi és minőségi jellemzőivel, majd az eredményeket értékeljük és minősítjük. A környezeti alapállapot és a tervezett tevékenység telepítése miatt várható állapot közötti különbség értékelése és minősítése ad objektív támpontot a környezeti hatások értékeléséhez. A várható hatások minősítéséhez az alábbi kategóriákat vettük alapul, amelyet az alábbiakban mutatunk be.

94. táblázat: A várható környezeti hatások minősítési szempontjai

Minősítési kategória jele	Minősítési kategória neve	Az alapállapothoz viszonyított változás jellemzése	Határértékekhez viszonyított helyzet jellemzése
J	Javító	Mérhető, vagy észlelhető javulás	Határérték alatt
H	Helyreállító	A környezet – mérhetően, vagy észlelhetően – visszakерülése az eredeti állapotba	Határérték alatt
S	Semleges	Változás nem mérhető, vagy észlelhető	Határérték alatt
Z	Zavaró	Változás nem mérhető, de pszichológiai hatása van	Határérték alatt
E	Elviselhető	A változás jóval a határérték vagy szakmailag elvárt érték alatt marad	Határérték alatt
T	Terhelő	A rövid ideig tartó hatás szignifikáns tünetet nem okoz, de a hosszú ideig tartó igen. A környezeti hatás jelentős, de a hatás elmúltával megszűnik	Átmenetileg határérték felett vagy közelében
V	Veszélyeztető	A rövid ideig tartó hatás is szignifikáns változást okoz, amely a hatás elmúltával nem szűnik meg	Határérték közelében vagy határértéken
K	Károsító	Rövid vagy hosszú ideig normatívát vagy szakmai elvárást meghaladó hatás	Határérték felett

95. táblázat: A tervezett beruházás környezetterheléséből várható hatások mértéke

Környezeti elem	Létesítés	Megvalósítás	Felhagyás*
Levegő	Elviselhető	Elviselhető	Elviselhető
Víz	Semleges	Semleges	Semleges
Talaj	Elviselhető	Semleges	Javító
Élővilág	Elviselhető	Elviselhető	Javító
Tájszerkezetre, tájhasználatra, tájpotenciára gyakorolt hatások minősítése	Elviselhető	Elviselhető	Elviselhető
Tájképre / településképre, tájkarakterre gyakorolt hatások minősítése	Elviselhető	Elviselhető	Elviselhető
Épített környezet	Elviselhető	Javító	Semleges
Hulladék	Semleges	Semleges	Elviselhető
Zaj	Elviselhető	Semleges	Elviselhető
Havária	Terhelő	Terhelő	Terhelő

*A beruházás során megépítendő létesítmény várható élettartama legalább 50 év. A létesítménnyel kapcsolatban felhagyás, illetve megszüntetés a belátható időn belül nem várható.

96. táblázat: A környezetterhelés várható mértékének becslése

Környezeti elemek	Hatótényezők	Közvetlen hatás	Hatásfolyamat, Közvetett hatások	Leírás
Levegő	Létesítés	Gépjárművek kibocsátásai	Kibocsátott szennyezőanyagok terjedése	A fejlesztési terület és a megközelítési útvonal.
	Megvalósítás	Gépjárművek kibocsátásai	Kibocsátott szennyezőanyagok terjedése	A fejlesztési terület és a megközelítési útvonal.
	Felhagyás	Gépjárművek kibocsátásai	Kibocsátott szennyezőanyagok terjedése	A fejlesztési terület és a megközelítési útvonal.
Vizek	Létesítés	-	-	Nincs környezetterhelés, nem értelmezhető
	Megvalósítás	-		
	Felhagyás	-		
Föld	Létesítés	Földmunkák	-	Alapozások területe
	Megvalósítás	-		-
	Felhagyás	Földmunkák		Megépített létesítmények területe
Épített környezet	Létesítés	-	-	-
	Megvalósítás	-		
	Felhagyás	-		
Hulladék	Létesítés	Hulladékok keletkezése	Hulladékok kezelése	Fejlesztési területen belül
	Megvalósítás	Hulladékok keletkezése	Hulladékok kezelése	Fejlesztési területen belül
	Felhagyás	Hulladékok keletkezése	Hulladékok kezelése	Fejlesztési területen belül
Zaj	Létesítés	Munka- és szállítógépek, zajhatása	Zajterhelés	A lehatárolt zajvédelmi hatásterület
	Megvalósítás	Gépjárművek, hűtő-fűtő berendezések és a légkezelők zajhatása	Csekély zajterhelés	A lehatárolt zajvédelmi hatásterület
	Felhagyás	Munka- és szállítógépek, zajhatása	Zajterhelés	Megegyezik a létesítés idején lehatárolt zajvédelmi hatásterülettel
Élővilág	Létesítés	Építkezés	Elviselhető hatás	A lehatárolt hatásterület
	Megvalósítás	Emberi jelenlét	Elviselhető hatás	A lehatárolt hatásterület
	Felhagyás	Földmunkák	Elviselhető hatás	Megegyezik a létesítés idején lehatárolt hatásterülettel

Az egyesített hatásterület a létesítés időszakában megegyezik a zajvédelmi hatásterülettel.

Az egyesített hatásterület a megvalósítás időszakában a tájvédelmi hatásterülettel egyezik meg.

6.1. ÉRINTETT TERÜLETEK ADATAI, ÁLLAPOTVÁLTOZÁSOK BECSLÉSE

6.1.1. A LÉTESÍTÉS IDŐSZAKÁBAN

A *levegőt*, mint környezeti elemet érintő hatások hatásterülete a létesítés időszakában a tervezési területet érinti, illetve a megközelítési útvonal lehatárolt PM₁₀ hatásterülete.

A *felszíni vizet* a létesítés időszakában hatások nem érik.

A *felszín alatti vizet* érintő hatás a létesítés fázisában nincs.

A *talajt* érintő hatások csak a tervezési területen belül jelentkeznek.

A *hulladékok* keletkezés hatásként csak a tervezési területet érinti.

Zaj estében tényleges hatásterülete a lehatárolt ábra alapján.

Az *élővilágot* érintő hatások közvetlen hatásterülete az ingatlan határaitól számított 100 m-en belül jelentkezik.

A *tájat* érintő hatások az ingatlan határain belül jelentkezik, közvetett hatásterület a közösségi használatú, frekvenciált nézőpontokból (térképen lehatárolt).

6.1.2. A MEGVALÓSÍTÁS – ÜZEMELÉS- IDŐSZAKÁBAN

A *levegőt*, mint környezeti elemet a gépjárművek kipufogógázai terhelik, hatásterülete az ingatlan határain belül jelentkezik, illetve a közvetett hatásterület a megközelítési út mentén, az ábra alapján.

A *felszíni vizet* a megvalósulás időszakában hatások nem érik.

A *felszín alatti vizet* érintő hatás a megvalósítás fázisában nincs.

A *talajt* érintő hatások nincsenek.

A *hulladékok* keletkezés hatásként csak a tervezési területet érinti.

Zaj estében tényleges hatásterülete a lehatárolt ábra alapján.

Az *élővilágot* érintő hatások közvetlen hatásterülete az ingatlan határaitól számított 100 m-en belül jelentkezik.

A *tájat* érintő hatások az ingatlan határain belül jelentkezik, közvetett hatásterület a megközelítési útvonal.

6.1.3. A FELHAGYÁS IDŐSZAKÁBAN

A felhagyás időszakának hatásterülete megegyezik a létesítés hatásterületével.

Összefoglalva megállapítható, hogy a tervezett tevékenység a környezetre jelentős hatást nem gyakorol, a létesítmény megvalósítása kielégíti a jogszabályban előírtakat.

A tevékenység felhagyását nem tervezik.

6.2. ÉGHAJLATVÉDELMI SZEMPONTOK

Budapest Fővárosban – amint azt a városvezetés több alkalommal számos formában kifejtette – klímavész helyzet és lakhatási válság van. Egy ilyen helyzetben közel nulla energiaigényű, nagyszámú, megfizethető lakások építése a demokratikusan megválasztott helyi képviselők által leírt problémák enyhítését jelenti.

6.2.1. A SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ÉRZÉKENYSÉGE

A tervezett tevékenység az éghajlatváltozásra nincs hatással. A tevékenységben tervezett változások, nincsenek hatással a környezetvédelmi elemekre, hatótényezőkre. A tevékenységből származó kibocsátásokban változás nem történik. Üvegházhatású gázok kibocsátása a területen közlekedő gépjárművek közlekedéséből és a lakosok energiafogyasztásából származhat.

Az elemzéshez felhasználtuk a Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. által összeállított tanulmány alapján 2017 januárjában közzétett Klímakockázati útmutatóban foglaltakat.

97. táblázat: Klímakockázat elemzés

1. A PROJEKT AZONOSÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ INFORMÁCIÓK	
Projekt megnevezése	Többlakásos lakóépület
Pályázati azonosító	-
Nagyprojekt	<u>igen/nem</u>
Beruházás rövid leírása	Többlakásos lakóépület
2. A PROJEKT ÉGHAJLATI BEFOLYÁSOLTSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA	
<p>Az mintadokumentumot kétféle projekt esetén kell alkalmazni:</p> <ul style="list-style-type: none"> éghajlat által befolyásolt projektek – eszközök, vagyontárgyak és infrastruktúrák, amelyekben az éghajlatváltozás fizikai károkat okozhat, illetve amelyek által ellátott szolgáltatás minőségét az éghajlatváltozás befolyásolhatja, amennyiben nem kerül sor klímabiztossá tételükre; valamint adaptációs projektek – olyan projekt, melynek célja, hogy csökkentse az éghajlatváltozással szembeni sérülékenységet, pl. árvízvédelmi rendszerek. <p>A 2.1-2.10 kérdések annak meghatározására szolgálnak, hogy szükséges-e a mintadokumentum kitöltése egy adott projekt esetében.</p>	
2.1 A projekt megvalósításának célja az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás?	<u>igen/nem</u>
<p>Amennyiben az 2.1 kérdésre a válasz 'igen', a 2.2 - 2.10 kérdések megválaszolása nem szükséges. Amennyiben a projekt nem adaptációs projekt, szükséges annak meghatározása, hogy a projektet befolyásolja-e az éghajlatváltozás. Ennek érdekében kérjük, válaszolja meg a 2.2-2.10 kérdéseket.</p>	
2.2 Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	<u>igen/nem</u>
2.3 A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? (ld. 4. rész)	<u>igen/nem</u>
2.4 A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	<u>igen/nem</u>
2.5 A <i>víz</i> szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezekről függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás)	<u>igen/nem</u>

során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus), úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	
2.6 A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassa vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	<u>igen/nem</u>
2.7 A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől</i> vagy <i>szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati tényezők vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	<u>igen/nem</u>
2.8 A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	<u>igen/nem</u>
2.9 A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	<u>igen/nem</u>
2.10 A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	<u>igen/nem</u>
Amennyiben a 2.2 kérdésre a válasz 'igen', és emellett a 2.3 – 2.10 kérdések bármelyikére 'igen'-nel válaszolt, az Ön által végrehajtandó projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint szükséges! A projekt sérülékenység elemzésének eredményét, illetve a projekt klímabiztossá tétele érdekében meghozandó intézkedésekkel kapcsolatos információt kérjük, adja meg a 3-8 részekben.	

3. A PROJEKT ÉRZÉKENYSÉGE⁶ AZ ÉGHAJLATI PARAMÉTEREKRE ÉS AZOK VÁLTOZÁSÁRA

A mintadokumentum 3-6 részeinek kitöltéséhez szükséges elemzés elvégzése két szinten lehetséges:

- Előzetes elemzés: egy kvalitatív elemzés, mely eredményeképpen meghatározásra kerül, hogy a projekt érzékenysége, kitettsége, sérülékenysége és az éghajlatváltozás által okozott kockázat szintje alacsony, közepes vagy magas. A stratégiaalkotás fázisában készül.
- Részletes elemzés: nem kvalitatív, hanem kvantitatív megközelítést igényel, az érzékenység, kitettség, sérülékenység és kockázat részletes módszertan alapján kerül felmérésre, pl. számításokon, modellezésen alapul. A részletes tervezéssel párhuzamosan készül.

A nagyprojektek esetében mind az előzetes, mind a részletes elemzést minden esetben szükséges elvégezni, míg az egyéb projektek esetében elegendő egy előzetes/kvalitatív elemzés elvégzése.

A lenti táblázatban kérjük, jelezze az elvégzett értékelés alapján, hogy a tervezett projekt mely éghajlati paraméterekre érzékeny, és milyen mértékben. Kérjük, hogy az érzékenység mértékét jelölje nincs, alacsony, közepes vagy magas jelzővel a megfelelő cellákban.

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítási vagy vásárolt közbeszolgáltatásokat) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
3.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

⁶Az érzékenység egy-egy rendszerhez (pl. ökoszisztéma, emberi egészség, fizikai infrastruktúra) kapcsolódó tulajdonság. Jelen esetben az érzékenység egy-egy projekttypushoz kapcsolódhat. Egy projekttypus esetében az érzékenység azt mutatja, hogy az adott projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra milyen mértékben érzékeny, pl. az utak érzékenyek a nagy melegekre, az épületek az árvízre, stb.

3.7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.10 Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.22 Aszály gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.24 Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony

3.25 Szélerózió	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
3.26 Kérjük, adjon egy leírást arról, hogy a 3.1 - 3.25 pontokban beazonosított érzékenység hogyan befolyásolhatja potenciálisan a projekt sikerességét. (Csak azokra az éghajlati paraméterekre kell kitölteni, melyek esetében közepes vagy magas érzékenységet jelzett a 3.1 – 3.25 pontokban)	A lakóépületek működését kis mértékben befolyásolják az éghajlati viszonyok és azok esetleges változása. A működésben fennakadás csak rendkívül szélsőséges esetben (pl. rendkívüli havazás) és legfeljebb átmenetileg képzelhető el.					

4. A PROJEKT KITETTSÉGÉNEK⁷ ÉRTÉKELÉSE

A lenti táblázatban kérjük, jelezze az elvégzett értékelés alapján, hogy a tervezett projekt mely éghajlati paraméterek változásának van kitéve, és milyen mértékben. Kérjük, hogy az érzékenységi mértékét jelölje „nincs”, „alacsony”, „közepes” vagy „magas” jelzővel.

Azt, hogy a kitettség alacsony, közepes vagy magas, az alábbiak szerint kell meghatározni, támaszkodva a táblázat második oszlopában tartalmazott információra:

- Amennyiben a beruházás megvalósítása olyan helyszínen történik, ahol a kitettség alacsony, a terület kevésbé érintett, akkor a kitettséget alacsonynak kell jelölni,
- Amennyiben a beruházás megvalósításának helyszínén a kitettség létezik, de nem került említésre, hogy a terület fokozottan érintett, úgy a kitettség mértéke közepes,
- Amennyiben a beruházás helyszíne fokozottan ki van téve az éghajlatváltozásnak, úgy a kitettség szintje magas.

Indokolt esetben a táblázat második oszlopában szereplő információt felülírhatja a projekt helyszínével kapcsolatosan rendelkezésre álló pontosabb helyi információ, úgy annak forrását kérjük, adja meg a 4.19 pontban.

Éghajlati paraméter	Kitett területek	Értékelés
4.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok	alacsony
4.2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	alacsony
4.3 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
4.4 Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	alacsony
4.5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
4.6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	alacsony
4.7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	alacsony
4.8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	alacsony
4.9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	alacsony
4.10 Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	alacsony
4.11 Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	alacsony
4.12 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken	alacsony

⁷ A kitettség egy adott helyszínhez (pl. település, régió, természeti terület, stb.) kapcsolódó tulajdonság. Jelen esetben a legfontosabb helyszín, melyre az elemzést el kell végezni a projekthelyszín, azonban a projekt sikerességét más helyszínek kitettsége is befolyásolhatja (pl. fontos beszállítók működési helyszínének kitettsége), ezért ezt is figyelembe kell venni az elemzés során.

A kitettség elemzése arra ad választ, hogy egy adott projekthelyszín milyen mértékben van kitéve egy adott éghajlatváltozási hatásnak, pl. a helyszínen jelentkezhet-e potenciálisan árvíz, villámárvíz, aszály, stb.

4.13 Belvízgyakoriságának kialakulása	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználatától függően, fokozottan az Alföldön	alacsony
4.14 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	alacsony
4.15 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony
4.16 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Mátra és a Zemplén, az Alföld és a Kisalföld kevésbé érintett	alacsony
4.17 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe	alacsony
4.18 Kérjük, adjon egy leírást arról, hogy a 4.1 - 4.17 pontokban beazonosított kitettség mit jelent a projekthelyszínen és egyéb releváns helyszíneken található körülmények és azok változása tekintetében. (Csak azokra az éghajlati paraméterekre kell kitölteni, melyek esetében közepes vagy magas kitettséget jelzett a 4.1 – 4.17 pontokban)	Jóllehet a Kárpát-medence egésze kitett az éghajlatváltozás következményeinek, a tervezett beruházás ezekre nem érzékeny.	
4.19 Amennyiben nem a 4.1 - 4.17 kérdéseket tartalmazó táblázat második oszlopában megadott információ alapján határozta meg a projekthelyszín és egyéb releváns helyszínek éghajlatváltozásnak való kitettségét, kérjük, adja meg a használt információ forrását.		

5. POTENCIÁLIS HATÁS⁸ FELMÉRÉSE

Kérjük, töltsse ki az alábbi táblázatot minden olyan releváns érzékenységi-kitérési párra, mely esetben az érzékenység és/vagy a kitérési közepes vagy magas a 3.1 - 3.17 és a 4.1 - 4.17 kérdésekre adott válaszok alapján. A táblázat releváns cellájában nevezze meg a potenciális hatást. (pl. útburkolat beszakadása, villámárvíz által okozott épületkárok, stb.). Egy cellában több potenciális hatás is szerepelhet.

Annak eldöntésében, hogy egy hatás alacsonynak, közepesnek vagy magasnak minősül, segíthet a lábjegyzetben található táblázat.⁹

5.1 Potenciális hatás		Kitérési		
Éves csapadékmennyiség csökkenése		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			
Csapadék intenzitásának növekedése		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			
Csapadék évszakos eloszlásának változása		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			
Tömegmozgás gyakoribb előfordulása		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			
Erdőtűzek gyakoriságának növekedése		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			
Vízkielvezés csökkenése		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			
5.2 (Csak nagyprojektekre) Kérjük, adja meg az alábbi információt:				
– Potenciális hatások (valamint érzékenység és kitérési) megállapításához használt kvantitatív elemzés módszertanának megnevezése és leírása.				
– Adat- és információforrások pontos megjelölése.				

⁸ A kitérési és érzékenység együttes jelenléte szükséges ahhoz, hogy egy potenciális hatás lehetősége fennálljon. Például az utak érzékenyek lehetnek a folyami árvizekre, azonban ha az adott projekt olyan helyszínen valósul meg, ahol nincs a közelben folyó, akkor ez esetben a potenciális hatás nem áll fenn. Minden létező (nem nulla) éghajlati paraméter esetében minden érzékenységi-kitérési párra ki kell tölteni az alábbi táblázatot.

6. KOCKÁZATÉRTÉKELÉS

(Csak nagyprojektekre) Kérjük, tölts ki az alábbi táblázatot minden olyan releváns potenciális hatás-valószínűség párra, mely esetben a potenciális hatás és/vagy annak bekövetkezési valószínűsége közepes vagy magas az 5.1 – 5.2 kérdésekre adott válaszok és az elvégzett kockázatelemzés alapján. A táblázat releváns cellájában nevezze meg a potenciális hatást.

6.1 Kockázat		Potenciális hatás		
		Alacsony	Közepes	Magas
Bekövetkezési valószínűség	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			
6.2 (Csak nagyprojektekre) Kérjük, adja meg a további információt:				
– Kockázatok megállapításához használt elemzés módszertan megnevezése és leírása				
– Adatforrások pontos megjelölése				

7. ADAPTÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK

Az egyes projektek esetében az adaptációs eszközök széles köre áll rendelkezésre, melyek részben EU-s forrásból finanszírozhatók, részben attól függetlenül is megvalósíthatók. Kérjük, jelezze az alábbi táblázatban, hogy a tervezett, az adott projekt szempontjából releváns adaptációs intézkedések mely eszköztípusba tartoznak. Kérjük, hogy tüntesse fel azokat az eszközöket is, melyek nem közvetlenül az adott projekt költségvetéséből kerülnek finanszírozásra, de a projekt adaptációs képességére hatással vannak. Kérjük, hogy nevezze meg az alkalmazott eszközt a megfelelő cellában. Nem minden eszköztípus releváns minden kedvezményezett, illetve projekt esetében.

Eszköz típusa	Alkalmazott eszköz megnevezése
Fizikai beruházás:	
– Természetközeli megoldások, zöld és kék infrastruktúra (pl. zöld tetők, parkok)	A zöldfelületekre kezelési terv készül.
– Szürke infrastruktúra (pl. árvízvédelmi infrastruktúra)	A víz felhasználást takarékos szerelvények beépítésével minimalizálják. A gépkocsitároló csurgalékvizének tisztítására olajfogót építenek be. A parkoló- és dokkolóterületeken összegyülekező csapadékvíz és az olajszármazékokkal esetlegesen szennyeződhet csapadékvíz előtisztító berendezéseken való átvezetés után kerülhet élővízbe. A keletkező szennyvizet korszerű szennyvízelvezető rendszeren vezetik el.
– Gépészeti és egyéb technikai, műszaki megoldások	A gépészeti rendszerek kialakítása során hangsúlyt fektettek a környezet terhelés minimalizálására. A takarékos energiafelhasználás érdekében a gépészeti rendszereket a mai technikai színvonalnak megfelelően alakítják ki, ezzel minimalizálva a felesleges energiafelhasználást.
– Jelzőrendszerek kiépítése	Nem releváns
– Egyéb fizikai beruházás	
Tudásbázis építése, adatgyűjtés és kutatás, stb.	
Szervezeti/szervezési intézkedések:	
– Szervezetépítés és szervezetfejlesztés	Nem releváns
– Közösségi szervezés, közösségfejlesztés	Nem releváns
– Életmód, viselkedési és magatartásminták	Nem releváns
Szabályozási eszközök (földhasználat szabályozása, építési előírások, ingatlanregisztráció, szabványok, stb.)	Az építési munkálatok a jogszabályi előírásoknak megfelelően történnek majd.
Gazdasági eszközök (adók, támogatások, stb.)	-
Információs eszközök, ismeretterjesztés, kapacitásépítés	Nem releváns
Érdekképviselő, kooperáció és partnerség	Nem releváns
Stratégiai eszközök (tervek, mint pl. vészhelyzeti készülségi tervek és várostervezés, szakpolitikák,	Nem releváns

programok, stratégiák, technológiai változások ösztönzését szolgáló stratégiai eszközök, stb.)	
A kockázat szétterítését célzó intézkedések (biztosítás, kockázatközösség)	Az épület megfelelő baleset- és vagyonbiztosítással fog rendelkezni.
Egyéb	Nem releváns
Kérjük, hogy a tervezett adaptációs intézkedések tekintetében válaszolja meg az alábbi kérdéseket.	
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy milyen puha intézkedési ¹⁰ lehetőségeket vett figyelembe. Amennyiben elsősorban technikai, infrastrukturális vagy egyéb fizikai beruházást igénylő adaptációs megoldást alkalmaz a projekt, mutassa be azt, hogy az éghajlati kockázat nem kezelhető megfelelő mértékben csak puha intézkedésekkel.	Az üzemeltetés (zöldfelület gondozás) a tájépítési dokumentáció szerint.
(Csak nagyprojektekre) Magyarázza el, hogy a kiválasztott adaptációs intézkedések rugalmasságát hogyan biztosította, vagyis, hogy az intézkedéseken hogyan tud módosítani a későbbiekben, amennyiben nem a várt éghajlatváltozási forgatókönyv következne be.	Csapadékvíz helybentartási lehetőségei, Burkolt felületek minimalizálása, Zöldfelületek intenzív kezelése.
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy melyek a sürgős és kevésbé sürgős kockázatok, és hogy az egyes intézkedéseket ennek megfelelően hogyan időzítették.	A geotechnikai jelentés alapján az építkezés a szakvéleményben leírtaknak megfelelően fog megvalósulni.
Mutassa be az alkalmazandó intézkedések mindegyikére, hogy azok hosszútávon fenntartható megoldást jelentenek, nem súlyosbítják a környezeti vagy társadalmi problémákat, figyelembe veszik, hogy a környezeti és természeti erőforrások korlátos mennyiségben állnak rendelkezésre, beleértve az éghajlatváltozás hatására esetlegesen csökkenő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álló forrásokat.	A fejlesztésből adódó változások nem járnak éghajlati tényezők befolyásolásával.
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy mekkora a reziduális kockázat (az adaptációs intézkedések alkalmazását követően fennmaradó kockázat) mértéke, illetve hogy a kockázat további csökkentését miért nem tervezi, az indokolatlanul magas költséggel járna-e.	Földrajzi adottságokon nem kíván változtatni a beruházó. Az üzemeltetés (zöldfelület gondozás) a tájépítési dokumentáció szerint.
Mutassa be, hogy a projekt és az alkalmazott adaptációs megoldás nem okoz más szereplők számára káros hatásokat (mint pl. a légkondicionálás, ami növeli a városi hősziget-hatást, vagy a víz elvezetése más területekre vagy a víz lefolyásának akadályozása, mely eredményeképpen máshol kárt okoz.).	Korszerű, helyben zéró szén-dioxid kibocsátású hűtő-fűtő rendszer tervezett. A tervezési terület az alapállapotban hősziget, a tervezett fatelepítések e hatást enyhítik.

¹⁰Puha intézkedés alatt a beruházást nem igénylő intézkedések értendők, mint pl. a szervezési megoldások, tájékoztatás, jogszabály módosítás, stb.

8. CÉLKITŰZÉSEK, INDIKÁTOROK, NYOMONKÖVETÉS

Kérjük, mutassa be a projekt esetében megfogalmazott adaptációs célkitűzéseket illetve indikátorokat és a nyomonkövetési tervet.

Milyen adaptációs célkitűzéseket fogalmazott meg, ezek biztosítják-e, hogy a jelenlegihez képest nem lesz magasabb az éghajlatváltozásból eredő kockázat?

Az épület hőszigetelése biztosítja a tűzszakaszhatárt, valamint a hő- és akusztikai igényeket is.

Adaptációs indikátorok (az OP-hoz fűződő eredmény és kimeneti indikátorok, illetve ezen túlmenően projekt specifikus indikátorok)

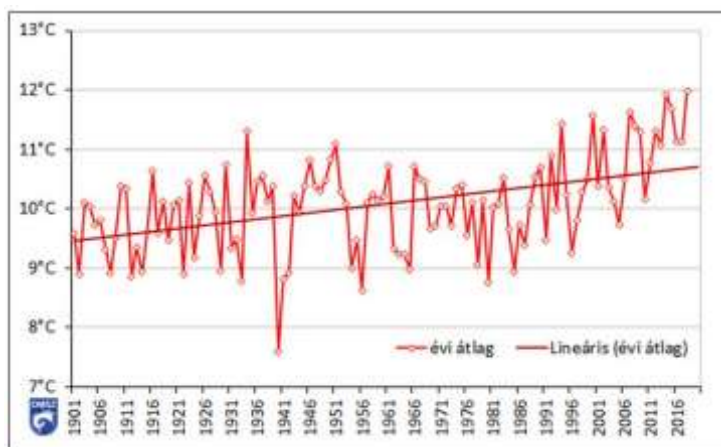
Nem releváns.

6.2.2. A TELEPÍTÉSI HELY ÉS A FELTÉTELEZHETŐ HATÁSTERÜLET KITETTSÉGÉNEK ÉRTÉKELÉSE

Az alábbi felhasznált információk az Országos Meteorológiai Szolgálat honlapjáról (http://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/) származnak:

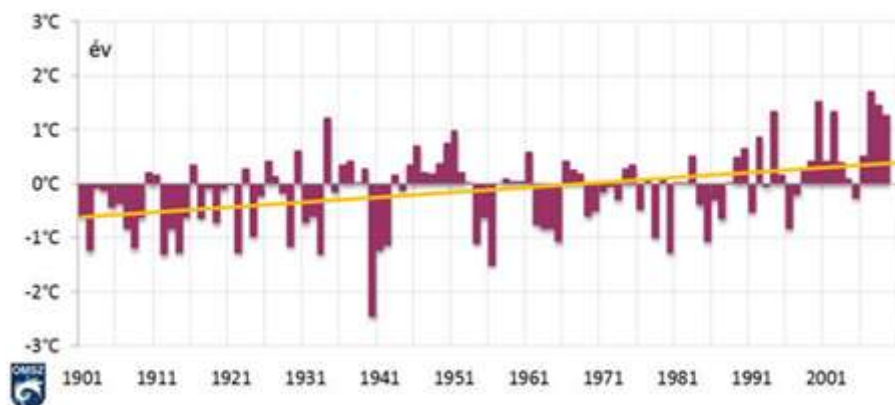
Éves és évszakos középhőmérsékletek változása

Magyarország éves középhőmérsékleteinek időszora a globális tendenciákkal összhangban alakul, azonban a kisebb terület miatt nagyobb változékonyságot mutat.



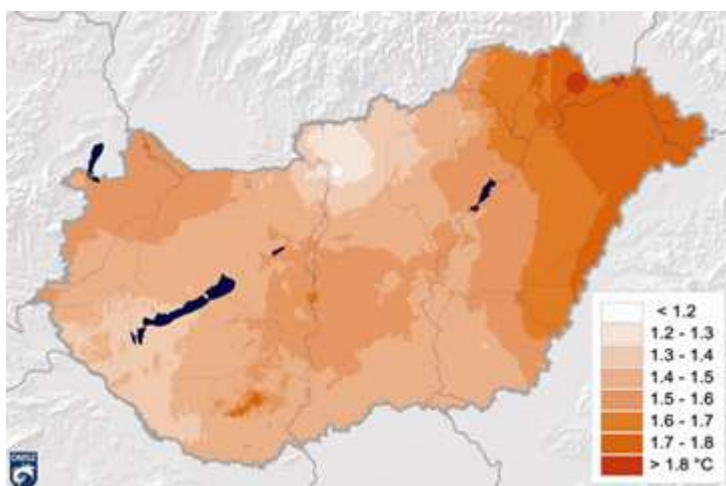
81. ábra: Az éves középhőmérsékletek időszora (1901–2018) illesztett trenddel

A változások szemléltetése érdekében az éves és évszakos értékek anomáliáit, vagyis a jelen éghajlati állapotot leíró, 1971-2000-es átlagtól való eltéréseit mutatjuk be, minden esetben a 20. század elejétől 2009-ig.



82. ábra: Magyarország évi középhőmérsékletének anomáliái (°C) 1901 és 2009 között. Az értékeket az 1971-2000 időszak átlagaihoz viszonyítottuk.

A nyolcvanas évek elejétől intenzív melegedés kezdődött. Az évi középhőmérsékletek változásának területi eloszlását mutatja az alábbi ábra az 1980 és 2009 közötti harmincéves periódusban.



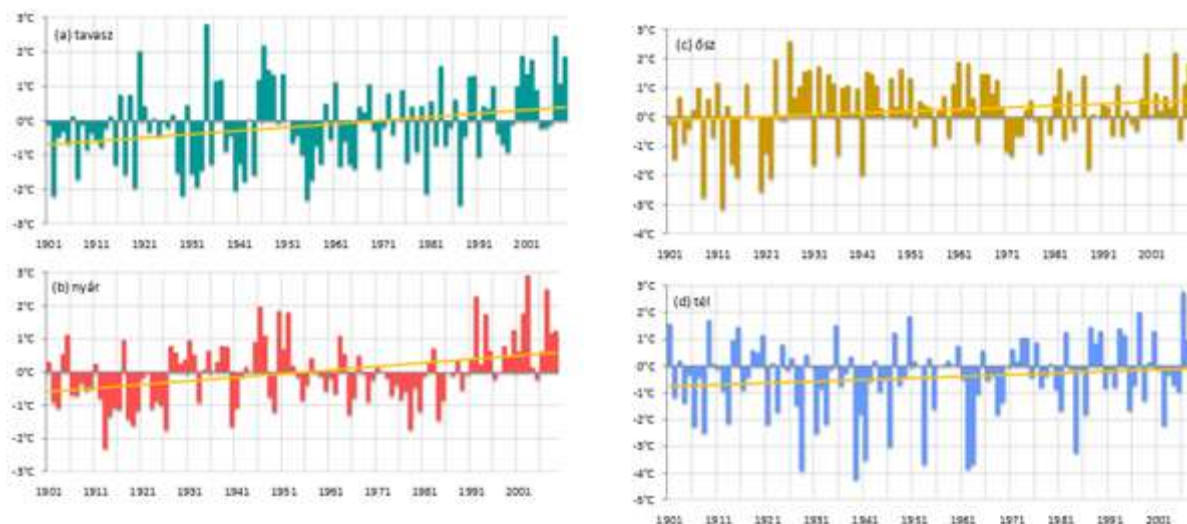
83. ábra: Az éves középhőmérsékletek változásának területi eloszlása az 1980-2009 időszakban

Az alábbi ábra a négy évszak középhőmérsékletének változásait mutatja be. A tavaszi középhőmérséklet 1971 és 2000 között $10,4^{\circ}\text{C}$. A tavaszok az évi középhőmérséklethez hasonló mértékben, $1,08^{\circ}\text{C}$ -kal emelkedtek a teljes elemzett időszoron. Ha csak a legutóbbi 30 évet tekintjük, akkor elmondhatjuk, hogy a tavaszi középhőmérséklet jelentősen, $1,75^{\circ}\text{C}$ -kal nőtt 95%-os bizonyossággal.

A melegedési tendenciát leginkább a nyarak hőmérséklete tükrözi, a múlt század elejétől napjainkig az emelkedés $1,17^{\circ}\text{C}$ -ot tesz ki. A nyarak átlaghőmérséklete 1971-2000 között $19,7^{\circ}\text{C}$. Az utóbbi évtizedben is előfordult egy-egy hűvösebb nyár, de az alacsony értékek inkább a század első felét jellemezték. A legutóbbi harminc évben pedig csaknem 2°C -ot emelkedett a nyári középhőmérséklet.

Az őszi országos átlaghőmérséklet $9,9^{\circ}\text{C}$. A múlt század közepén előfordult meleg őszyk hatására a trend értéke itt alacsonyabb, mint a többi évszakban. A melegedés $0,67^{\circ}\text{C}$, ami statisztikai értelemben nem szignifikáns, mint ahogy az utóbbi 30 év őszeinek változása sem.

A téli középhőmérséklet az 1971-2000-es normál időszakban $0,0^{\circ}\text{C}$ -nak adódik. A telek hőmérséklete 1901-óta $0,65^{\circ}\text{C}$ -kal nőtt, ám ez a változás statisztikai szempontból nem szignifikáns, és a legutóbbi 30 tél sem mutat egyértelmű változást, noha a tendencia pozitív.

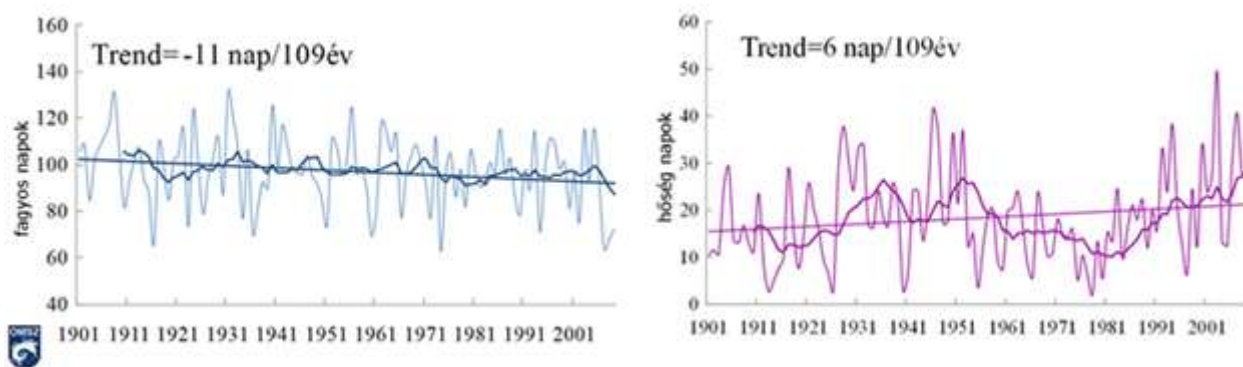


84. ábra: Az évszakos középhőmérsékletek országos átlagainak anomáliái ($^{\circ}\text{C}$) 1901-2009 között. Az értékeket az 1971-2000 időszakhoz viszonyítottuk.

Az átlaghőmérséklet változásának becslése az 1901-2009, illetve az 1980-2009 időszakokra a 95%-os megbízhatósági intervallum alsó és felső határával. A szignifikáns változást kiemelés jelöli.

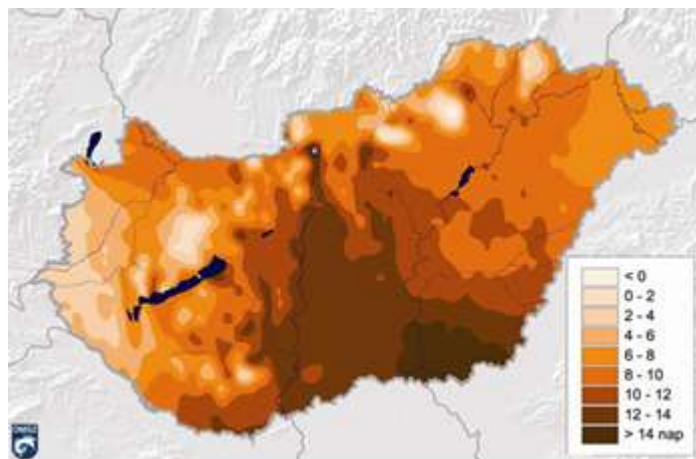
Hőmérsékleti szélsőségek alakulása

Nemcsak maguk a hőmérsékleti értékek, hanem a szélsőértékek intenzitásában, gyakoriságában megmutatkozó tendenciák is a változó éghajlat jelei. A fagyos napok (napi minimumhőmérséklet $<0^{\circ}\text{C}$) számának csökkenése és a hőség napok (napi maximumhőmérséklet $\geq 30^{\circ}\text{C}$) számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi. A hűvösebb és a melegebb periódusok az indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a nyolcvanas évektől szembevető az extrém meleg időjárási helyzetek gyakoribbá válása. A szélsőséges hőmérsékletekben bekövetkezett változásokat jellemző trend értékek arra utalnak, hogy a klíma megváltozása a meleg szélsőségek egyértelmű növekedésével és a hideg szélsőségek csökkenésével jár a teljes múlt századot is felölelő időszakban.



85. ábra: A fagyos és a hőség napok éves számának időszora (hazai rácspontok átlaga alapján) a tízéves mozgó átlaggal és a becsült lineáris trenddel 1901-2009 között.

A 109 év alatti becsült változást szemlélteti az ábrákon feltüntetett trend érték.



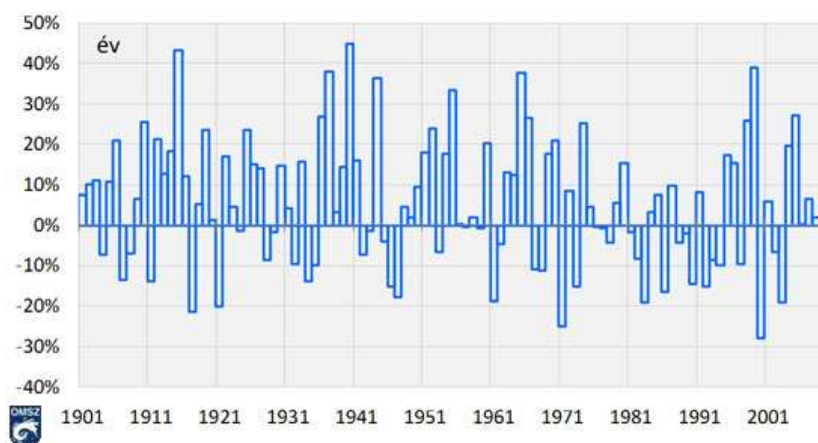
86. ábra: Hőhullámos napok száma (napi középhőmérséklet > 25°C) az 1980-2009-es időszakban, rácsponti trendbecslés alapján

A hőhullámos napok jelentős egészségkárosító hatással járnak, a közép-magyarországi, délföldi régióban kell leginkább a növekedésükkel számolni.

Éves és évszakos csapadékösszegek

Magyarországon az éves csapadék mennyisége csökken, ebben hazánk Dél-Európához hasonló viselkedést mutat. Az országos évi csapadékösszeg 1971 és 2000 közötti átlaga 568 mm. Az alábbiakban ezen időszak átlagaihoz viszonyított százalékos eltérések idősorait mutatjuk be éves és évszakos skálán. A csapadékváltozásokat jobban szemlélteti a százalékos változás, mint a lineáris közelítésből adódó, milliméterben kifejezett csökkenés, illetve növekedés. A százalékos változás becslésére az exponenciális közelítés a megfelelő, ezért a csapadék esetén exponenciális trendbecslést alkalmaztunk.

Csapadékos évek inkább a múlt század első felében léptek fel. Az utóbbi néhány év átlagon felüli csapadékösszegének következtében a csökkenés nem szignifikáns a 95 %-os megbízhatósági szint tekintetében.

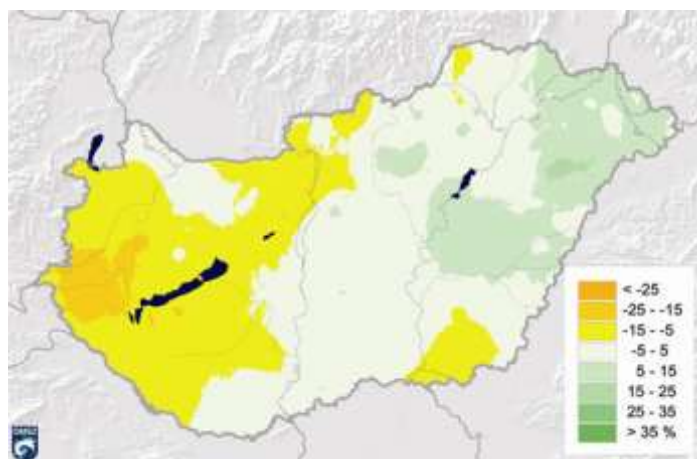


87. ábra: Az éves csapadékösszeg országos átlagának anomáliái, 1901-2009.
A százalékos eltéréseket az 1971-2000 évek átlagához viszonyítottuk.

Az országos átlagos csapadékösszegek változásának becslése az 1901-2009 időszakban a 95%-os megbízhatósági intervallum alsó és felső határával. A szignifikáns változást kiemelés jelöli.

A csapadék térben és időben nagyon változékony, így a – az éghajlatváltozás hatására bekövetkező – tendenciákat nehezebb kimutatni, mint a hőmérséklet esetén. Míg az évi középhőmérséklet az elmúlt 30 évben szignifikáns növekedést mutat, addig a csapadék változása még egy hosszabb, 50 évet felölelő időszakban sem mutatható ki egyértelműen. A térbeli eltéréseket trendtérképen szemléltetjük. Az elmúlt 50 évben, 1960 és 2009 között bekövetkezett változásokat bemutató térkép az exponenciális trendillesztésből adódó 50 év alatti %-os változást jelzi.

A múlt század közepétől végbement, az exponenciális trendbecslés szerinti csapadék változás területi eloszlását ábrázoltuk az alábbi ábrán. Az ország területének legnagyobb részén jelentősen csökkent a csapadékelátottság az elmúlt fél évszázadban.



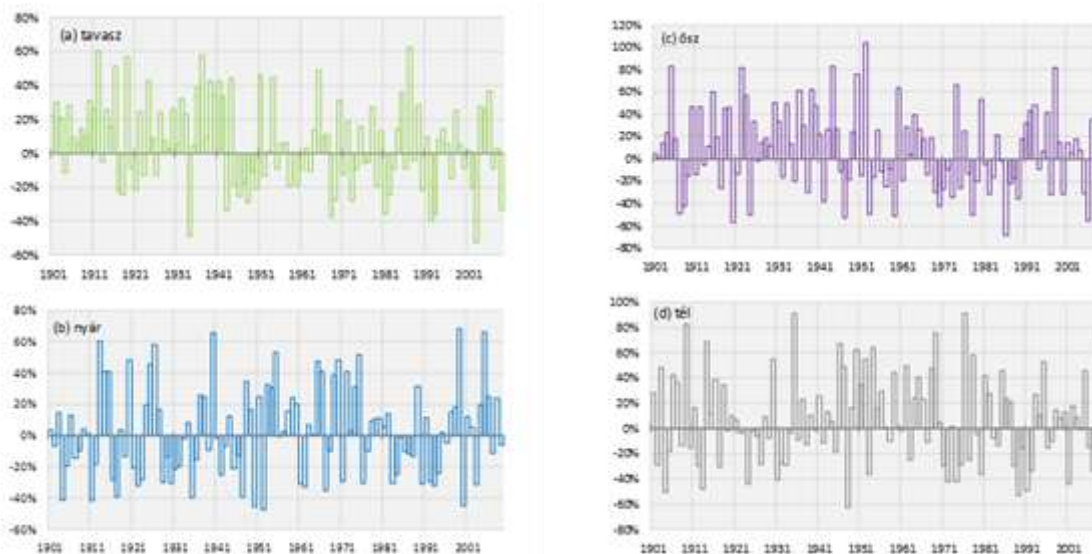
88. ábra: Az éves csapadékösszeg %-os változása 1960 és 2009 között

Az évszakos csapadékváltozások sokkal nagyobb időbeli változékonyságot mutatnak, mint az éves anomáliák időszora. A tavaszi csapadék 1971-2000-es átlaga 136 mm. A négy évszak összehasonlításában a legnagyobb csapadékcsökkenés tavasszal következett be, értéke megközelíti a 20%-ot a több mint egy évszázadot átívelő idősor alapján.

A nyarak sokéves országos csapadékatlaga 1971-2000 között 189 mm volt. A száraz nyarak előfordulása a múlt század kezdetétől viszonylag egyenletes. Ez arra utal, hogy az aszály hazánk éghajlatának korábban is rendszeresen ismétlődő tulajdonsága volt. A nyári csapadék változása növekedő tendenciára utal, de a változás nem szignifikáns.

Az ősz 1971 és 2000 közötti átlagos csapadéka 138 mm. A változás jelentős, a csökkenés irányába mutat, de ebben az évszakban sem egyértelmű a tendencia.

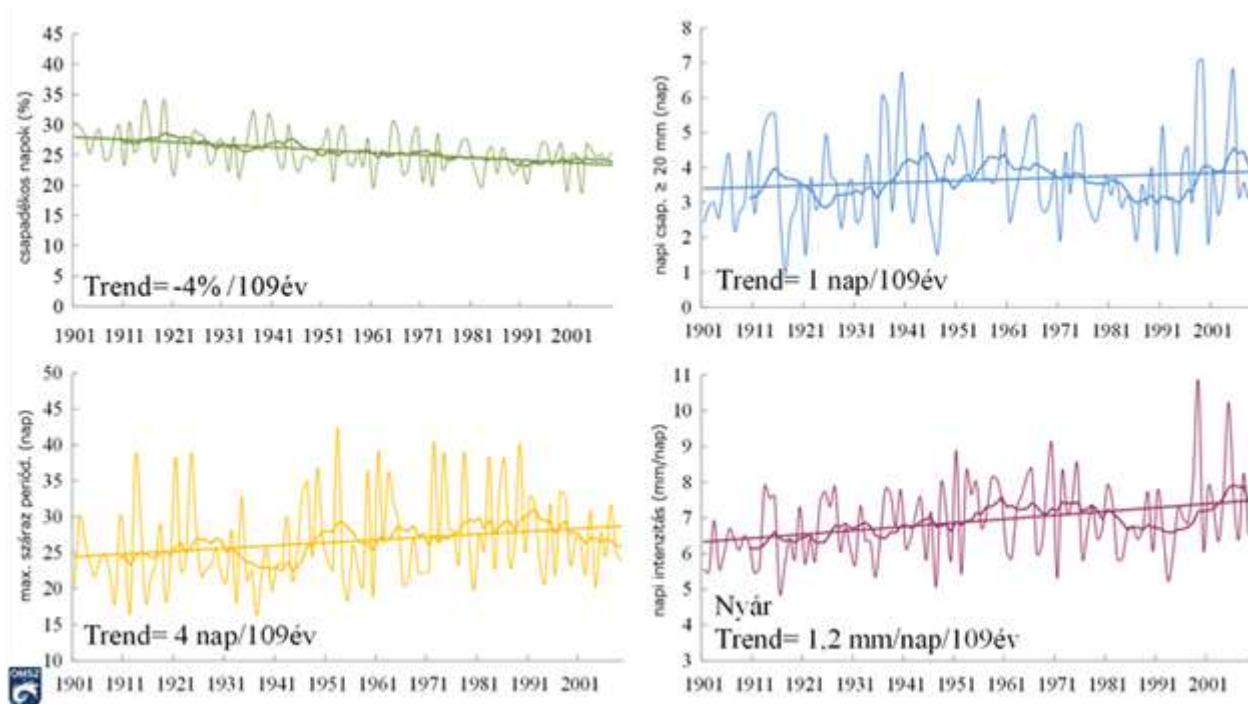
A tél a legszárazabb évszakunk, átlagosan 104 mm csapadék hullott az 1971-2000 közötti teleken. A múlt század elejétől a téli csapadék szintén csökkent, de nem számottevő mértékben.



89. ábra: Az évszakai csapadékösszegek országos átlagainak anomáliái, 1901-2009. A százalékban kifejezett relatív eltéréseket az 1971-2000-es átlagokhoz viszonyítottuk.

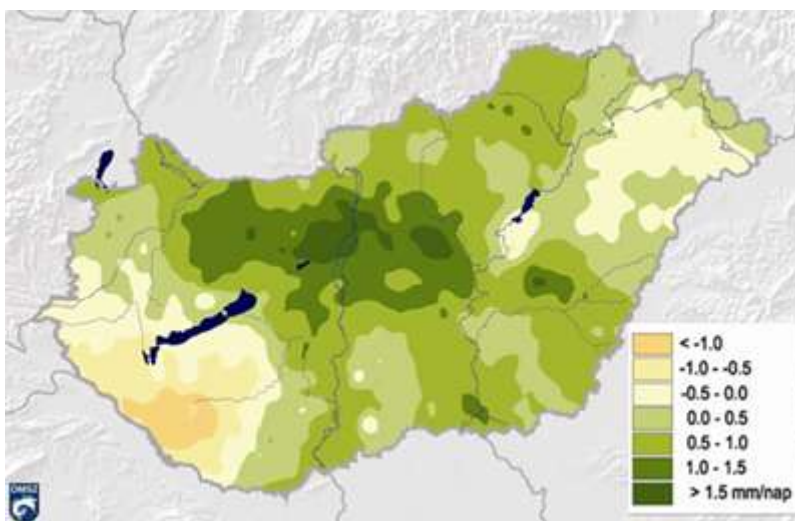
Csapadék szélsőségek alakulása

Az átlagosnál bőségesebb csapadékkal, vagy tartós szárazsággal járó események, periódusok előfordulási gyakoriságát az extrém csapadék indexek idősoraival és a bekövetkezett változásaikkal jellemezzük. Kevesebb a csapadékos nap országos átlagban, ahogy a jelenhez közelítünk. A 20 mm-t meghaladó csapadékos napok viszont enyhén növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás, más néven átlagos napi csapadékoság (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron szintén jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik.



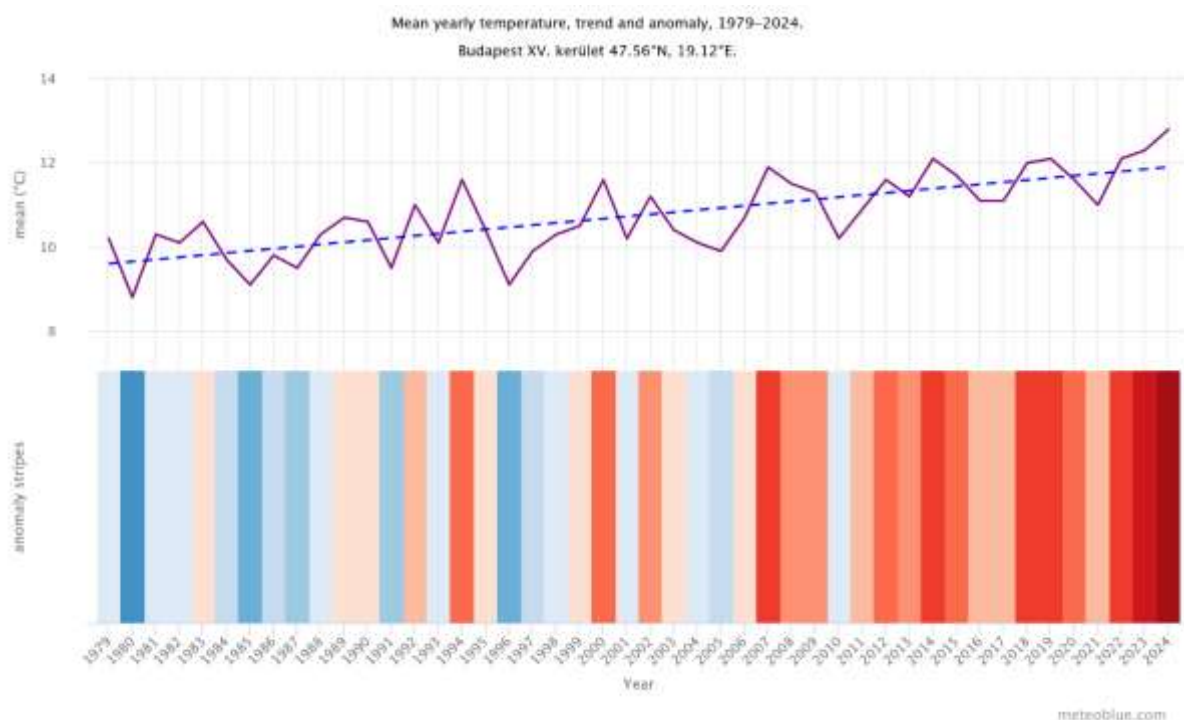
90. ábra: Néhány extrém csapadék klímaindex rácsponi átlagának időszora, a tízéves mozgó átlag görbéjével és a becsült lineáris trenddel, 1901–2009

Az 1960-2009 időszakban megfigyelt nyári csapadékkintenzitás-változást jeleníti meg az alábbi ábra trendtérképe. A nyári napi intenzitás országos átlagban növekedett, ezt a növekedést a délnyugat-dunántúli, és kisebb kiterjedésben az északkelet-magyarországi területek csapadékkintenzitásának csökkenése mérsékli.



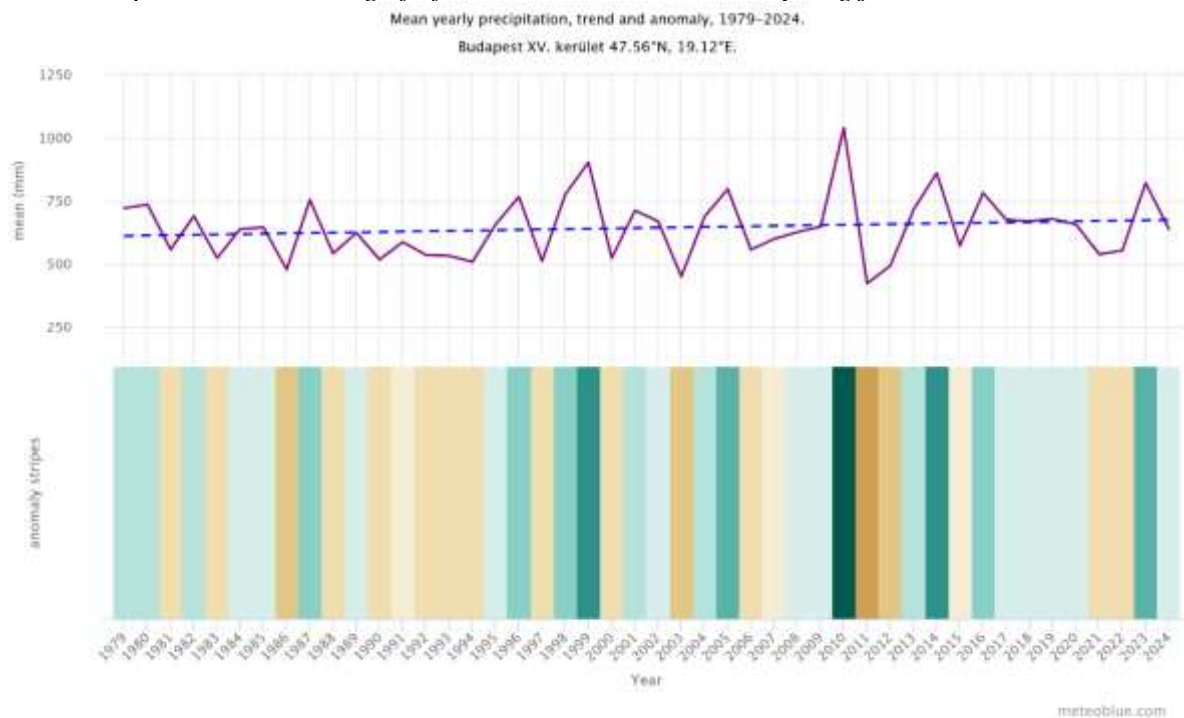
91. ábra: A nyári átlagos napi csapadékkintenzitás (átlagos csapadékkosság) változása az 1960-2009 időszakban rácsponi trendbecslés alapján

A XV. kerület esetében a helyi időjárási adatok alapján készített modellek a következők.



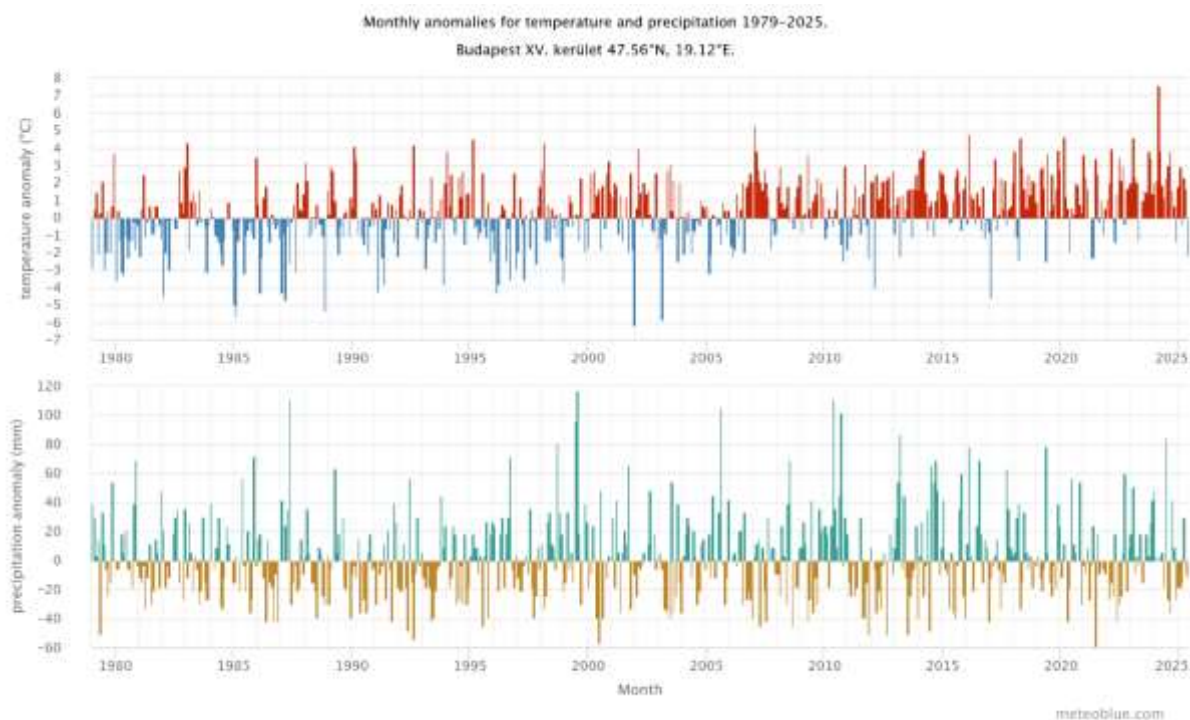
Forrás: meteoblue.com

92. ábra: A XV. kerület évi középhőmérséklete, trend és anomália 1978-2024
A szaggatott kék vonal a középhőmérséklet lineáris trendjét jelzi. A bő négyévtized alatt az éves középhőmérséklet átlaga felfelé mozdult, az emelkedés pedig jelentősnek is nevezhető.



Forrás: meteoblue.com

93. ábra: XI. kerület évi csapadékmennyiségei, trend és anomália 1978-2024
A zöld szín és intenzitása az a csapadékosabb, a barna pedig az aszályosabb éveket jelzi.

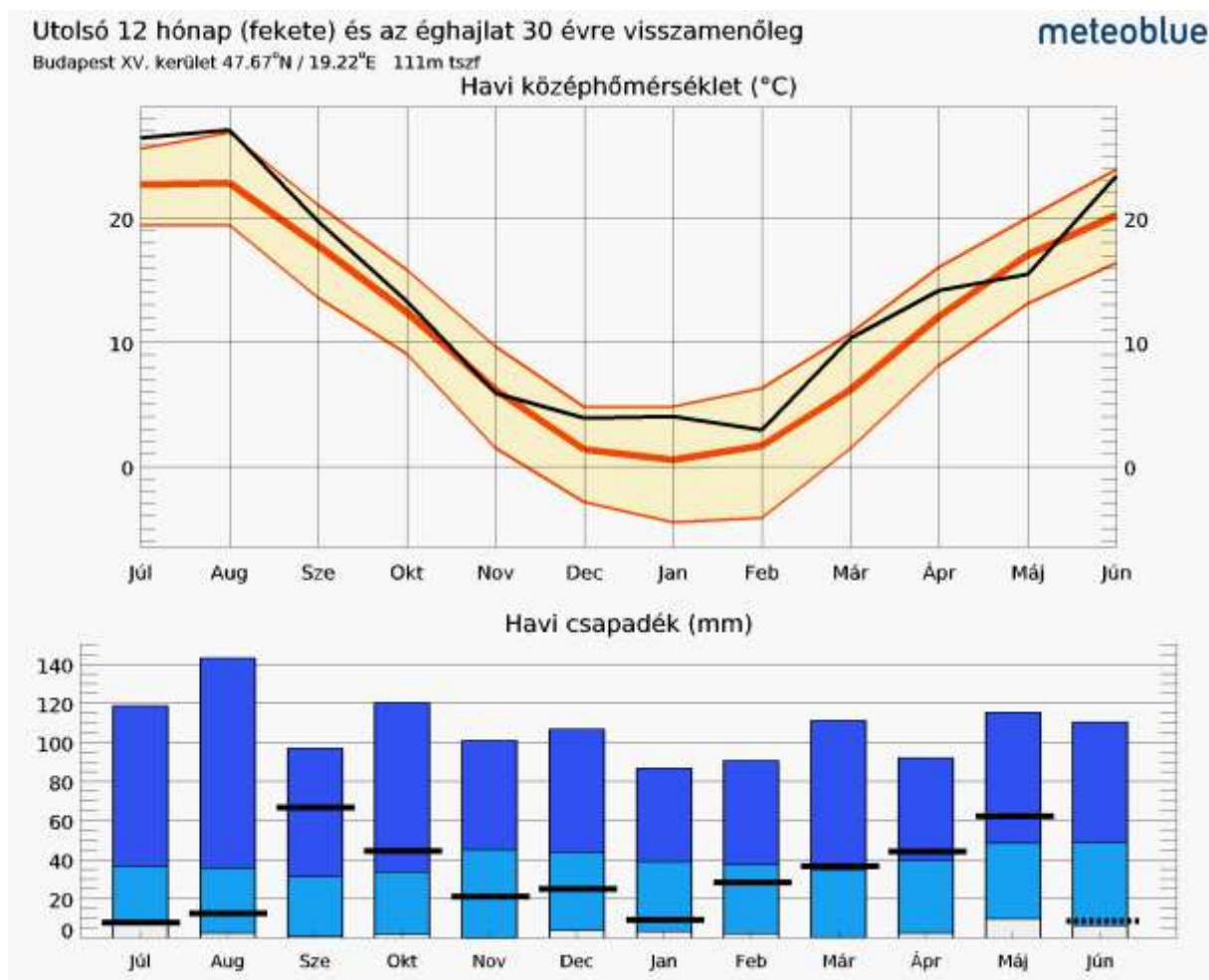


Forrás: meteoblue.com

94. ábra: A hőmérséklet és a csapadék havi anomáliái a XV. kerületben

A felső grafikon a hőmérséklet-anomáliát mutatja minden hónapra vonatkozóan 1979-től napjainkig. Az anomália megmutatja, hogy mennyivel volt melegebb vagy hidegebb az 1980-2010 közötti 30 éves éghajlati átlagnál. A piros hónapok tehát melegebbek, a kék hónapok pedig hidegebbek voltak a normálisnál. A legtöbb helyen a melegebb hónapok számának növekedését találja az évek során, ami az éghajlatváltozással összefüggő globális felmelegedést tükrözi.

Az alsó ábra a csapadék anomáliát mutatja minden hónapra vonatkozóan 1979-től napjainkig. Az anomália megmutatja, hogy egy hónapban több vagy kevesebb csapadék hullott-e, mint az 1980-2010 közötti 30 éves éghajlati átlag. A zöld hónapok tehát csapadékosabbak, a barna hónapok pedig szárazabbak voltak a szokásosnál.



Forrás: meteoblue.com

95. ábra: Az elmúlt 12 hónap és a megelőző 30 év időjárásának modellezett viszonya (2025. júniusi állapot)

Az ábra felső részén a fekete vonal az adott hónap középhőmérsékletének alakulását szemlélteti, a középső vastag pirosszínű vonal pedig az elmúlt 30 év középhőmérsékleti átlagát. Az alsó és felső pirosszínű vonal az elmúlt 30 év minimum és maximum hőmérsékleteit mutatja.

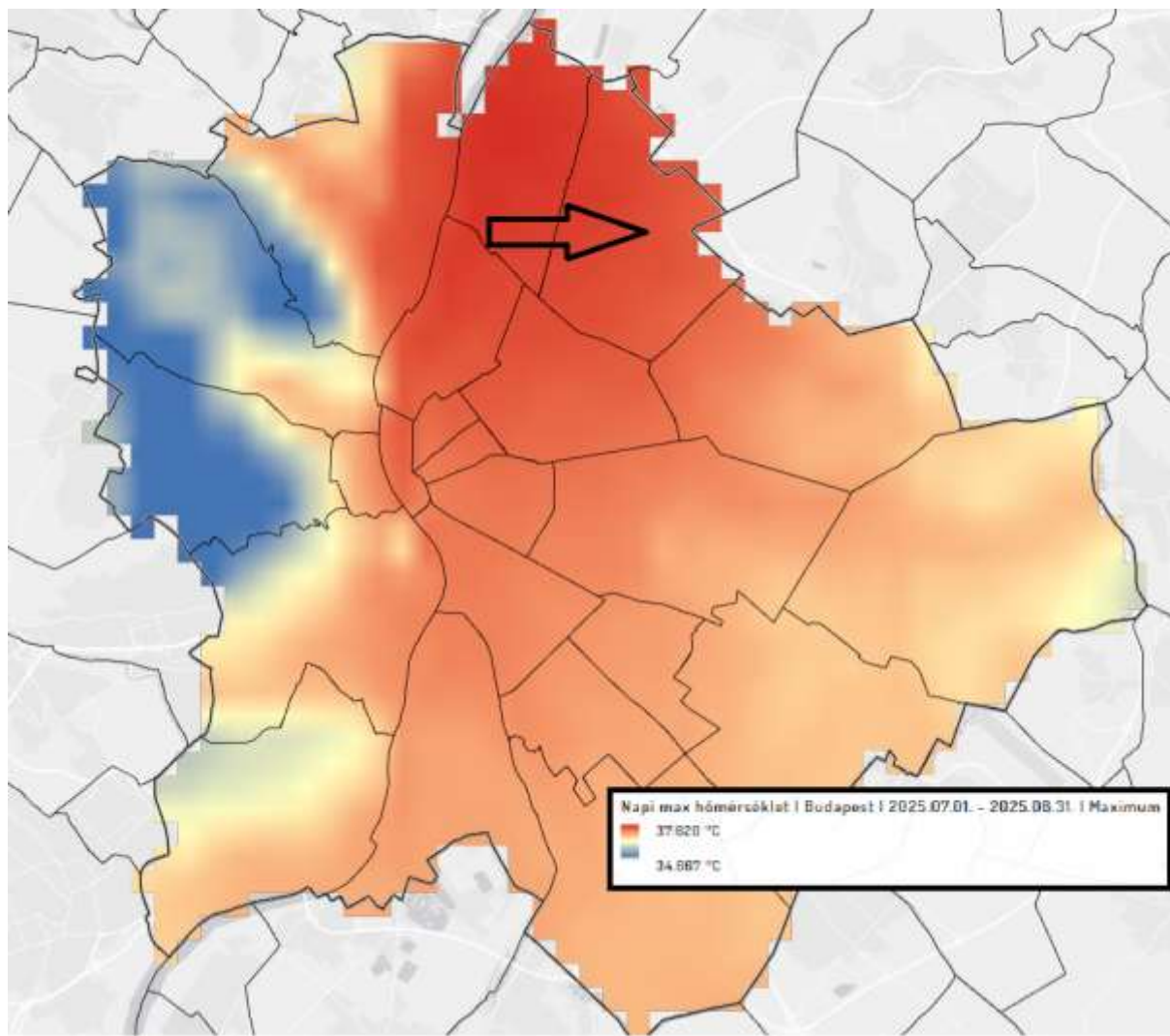
Alul a havi csapadékmennyiségek láthatók: a fekete vonal az adott hónap átlaga, a világoskék téglalap alja a minimum mennyiség (ami lehet 0 mm), a sötétkék teteje pedig a maximum. A két kék szín határa pedig a harmincéves átlagot szemlélteti.

Hősziget kérdése

Nagyvárosok esetében időről-időre felmerül az ún. hősziget kialakulásának kérdése, amely összefügg egy-egy terület beépítettségével, azon belül is a beépítés jellegével (anyaghasználat, szín, szigetelés stb.), valamint a talaj, a növényzet és esetleges vízfelületek meglétével. A tervezési terület jelentős része feltöltött, vagyis az alapállapotban sem tekinthető természetes állapotúnak, ráadásul szembeötlő a párologtatásban kulcsszerepet játszó fák hiánya.

A tervezési területen annak beépítetlenségétől függetlenül hősziget hatás érvényesül. A tervezett fatelepítésekkel e hatás enyhülni fog.

A kérdés kapcsán érdemes Budapest egészét áttekinteni. 2025 legmelegebb nyári hónapjainak, júliusnak és augusztusnak a napi csúcshőmérsékleteinek egybevetésével az alábbi hőtérképet kaptuk.



Forrás: <https://vizhiany.vizugy.hu/>

96. ábra: Napi maximumhőmérsékletek Budapesten 2025. július-augusztus

A tervezési területet a nyíl hegye jelzi.

A legmagasabb és legalacsonyabb hőmérséklet közötti különbség kevesebb, mint 3°C (2,953), ami kevesebb, mint 10%. Látható, hogy a Budai-hegység a legalacsonyabb hőmérsékletű, itt is inkább a földrajzi adottságok a meghatározók, a Pesti-síkságon magasabb a hőmérséklet.

Megfigyelhető, hogy a pesti oldal beépítettsége és a hőmérséklet alakulása között nincs feltétlenül szoros összefüggés.



Forrás: Sentinel-2 Land Cover Explorer ArcGis

97. ábra: A tervezési terület normalizált vegetációs indexe a Sentinel-2 Land Cover Explorer 2024. júliusi adataiból összeállított felvételen, a zöld szín sötétebb tónusa a nagyobb biomassza tömeget jelzi.

Az ábrán látható, hogy a tervezési terület egy fás foltja kivételével kiégett a gyepek. Az M3 és környező utakat fekete szín jelzi. A környező erdők (Szilas-tó TT; Páskom) zöld foltjai jól beazonosíthatók, akárcsak a Szilas-patak jobb partján learatott szántóföldek. A 2024. júliusi állapotban a környező lakóövezetek (Szilas lakótelep, Zsókavár stb.) magas beépítettségük ellenére is zölddebbek, mint a tervezési terület vagy az annak közelében lévő kereskedelmi-szolgáltató épületek és parkolók.

(Arány: 1:13.452. A metszeten 1 pixel 4 m-nek felel meg. A metszeten a fával borított területek aránya 13%; a szántóföldi művelésbe vont terület aránya 30%; a beépített terület 55%; míg a gyepek terület – benne a tervezési terület – 3%. Az ábra annak szemléltetésére is alkalmas, hogy a tervezett fejlesztés fa- és zöldfelületelepítése milyen hatással jár.



Forrás: fir.gov.hu

98. ábra: A tervezési terület normalizált vegetációs indexe 2025. június 14-én (felhőborítottság 0%)

A Landsat felszínhőmérséklet (Landsat Surface Temperature) segítségével modellezhető a tervezési terület felszíni hőmérséklet egy adott napon. A modellezés Fahrenheit és Celsius fokokban végezhető, a hőmérsékleti tartomány beállításával, amiből az is következik, hogy az egyes beállított tartományokat egyetlen szín (narancssárgás) jelzi, vagyis nem készíthető klasszikus hőtérkép.

A felszínhőmérséklet rendszerint eltér a meteorológiai adatokban ismertetett, bizonyos magasságban mért levegőhőmérséklettől. A modellben néhány pixel hibás, sajnálatos módon ez érinti a tervezési területet is, amint azt az alábbi ábra is szemlélteti. A hiba ellenére a modell könnyen értelmezhető.



Forrás: <https://livingatlas.arcgis.com/landsat-surface-temp>

99. ábra: A World Mall-t (korábban Ázsia Centert) és a tervezési terület érintő hibás pixelek

A modellezéshez kiválasztott dátum 2025. június 22.; a felhőborítottság 0%. A felhőborítottság a modellt torzítja: a kétségkívül hűs 2025. szeptember 25-i 100%-os felhőborítottság -19 és -10°C fok közötti „felszíni” hőmérsékleteket eredményezett a Landsat 8 felvételein, jóllehet ekkor nem fagyott Budapesten.

Háttéradatként a budapesti mérőállomások adatait az alábbi táblázat összesíti.

98. táblázat: Budapest időjárása 2025. június 22-én

Hely	T min	T közép	T max	Csapadék
Budapest XI.	15,0 °C	23,1 °C	31,2 °C	0,0 mm
Budapest XVIII.	11,2 °C	20,4 °C	29,6 °C	0,0 mm
Budapest XX.	15,3 °C	22,6 °C	29,9 °C	0,0 mm
Budapest XXIII.	15,3 °C	23,4 °C	31,5 °C	0,0 mm
Budapest XXIII.	15,7 °C	22,7 °C	29,6 °C	0,0 mm
Budapest belterület	14,5 °C	22,6 °C	30,8 °C	0,0 mm
Budapest János-hegy	17,8 °C	22,7 °C	27,6 °C	0,0 mm
Budapest Lágymányos	16,2 °C	23,7 °C	31,1 °C	0,0 mm
Budapest Pestszentlőrinc külterület	12,3 °C	21,6 °C	30,9 °C	0,0 mm
Budapest Újpest	11,9 °C	22,1 °C	32,2 °C	0,0 mm

T: hőmérséklet; min: minimum, legalacsonyabb

max: maximum, legmagasabb

Forrás: <https://www.metnet.hu/>

A kiválasztott napon a tervezési terület környékén legalacsonyabb felszíni csúcshőmérséklet a 28-29°C tartományba esett, amint azt az alábbi ábra szemlélteti.



Forrás: <https://livingatlas.arccgis.com/landsat-surface-temp>

100. ábra: A 28-29°C tartomány a tervezési terület környékén (narancssárga folt)



Forrás: <https://livingatlas.arccgis.com/landsat-surface-temp>

*101. ábra: A 30-31°C tartomány a tervezési terület környékén
A tervezési területtől több mint 850 m távolságra eső Szilas-tó e tartományba esik*



Forrás: <https://livingatlas.arcgis.com/landsat-surface-temp>

102. ábra: A 30-45°C tartományba esnek a tervezési terület környéki erdők, a Rákospalotai temető, valamint néhány környékbeli lakóövezet. A Szilas-patak jobbpartján lévő mezőgazdasági területek jelentős részén is magasabb a felszíni hőmérséklet. Az ábrán beazonosítható a pixel hiba (Worls Mall és környéke).



Forrás: <https://livingatlas.arcgis.com/landsat-surface-temp>

103. ábra: A tervezési terület pixelhibával nem érintett része a 41-47°C hőmérsékleti tartományba tartozik, akárcsak a környékbeli lakó- vagy szántóterületek jelentős része. Megállapítható tehát, hogy a tervezési területen az alapállapotban hősziget hatás érvényesül. A tervezett fatelepítésekkel e hatás enyhülni fog.

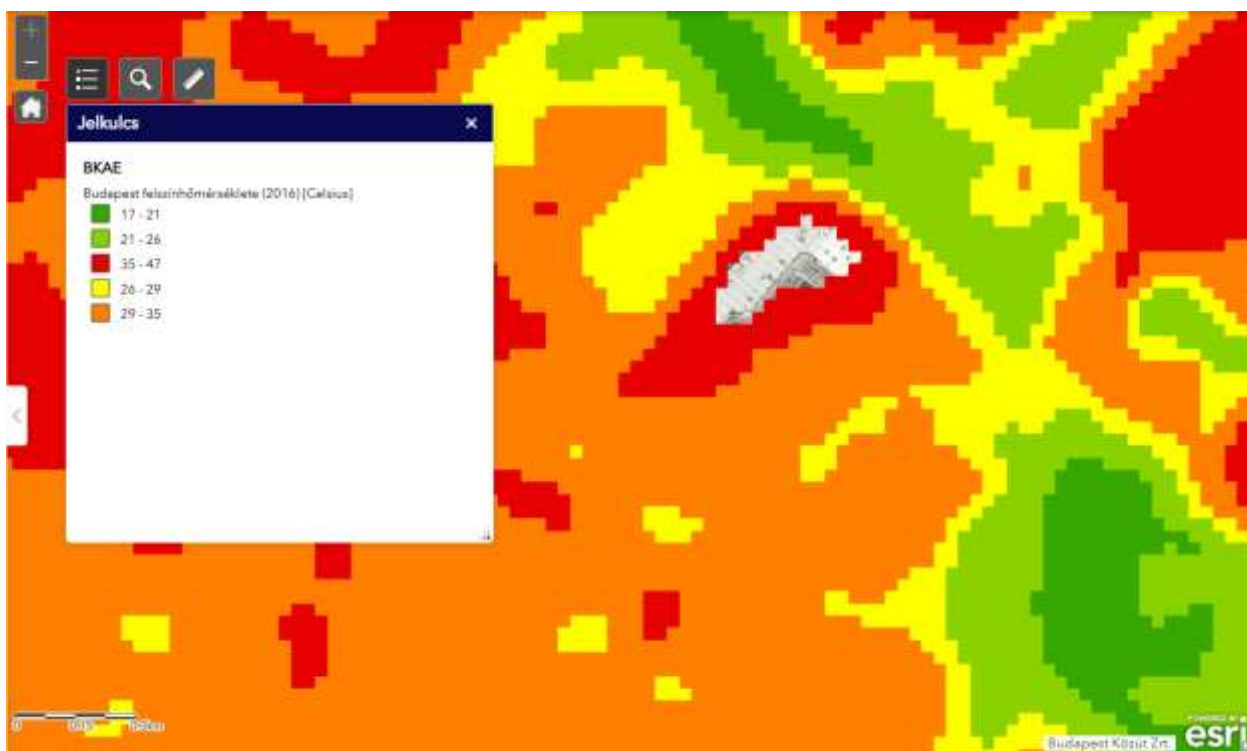


Forrás: <https://livingatlas.arcgis.com/landsat-surface-temp>

104. ábra: A tervezési terület közelében a legmagasabb, 47-50°C tartomány a Pólus Center tetején és környékén jelentkezik

A Landsat 9 műhold adatai alapján készített modell abban a tekintetben torzít, hogy az aszfalttal borított területek felszíni hőmérséklete esetlegesen magasabb is lehet.

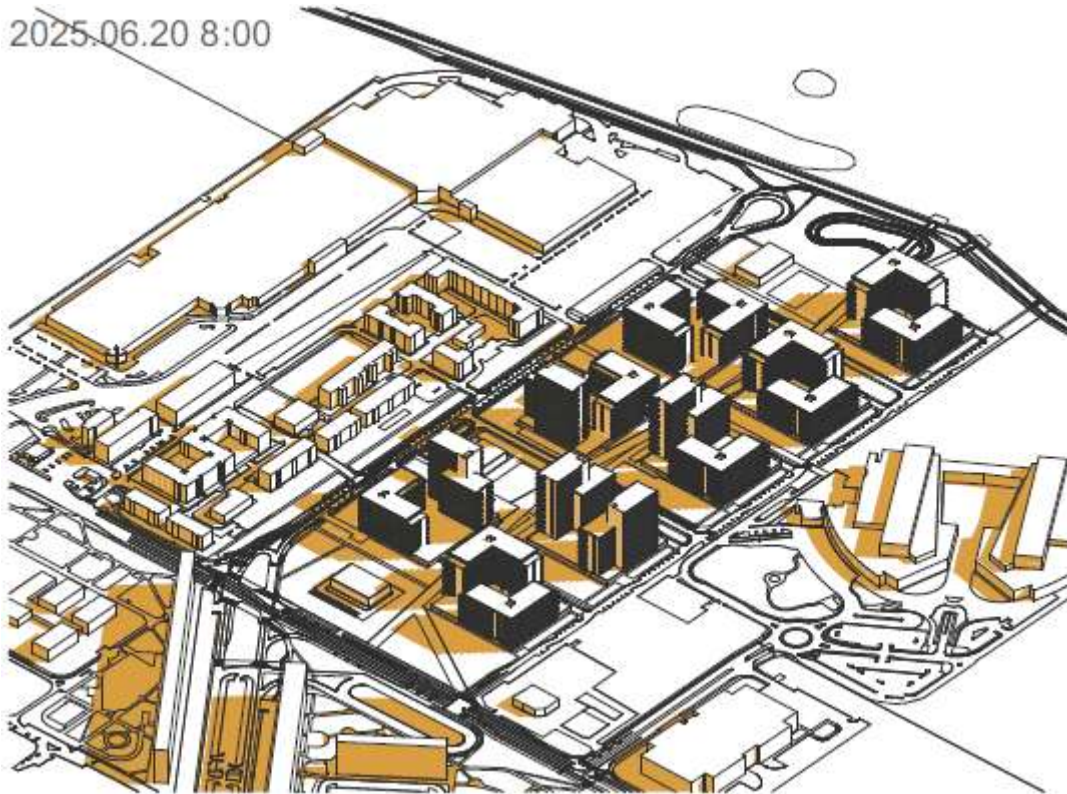
A fenti eredmények egybevágznak a Budapest környezeti állapotértékelése 2016. évi adataival, amint azt az alábbi ábra is szemlélteti.



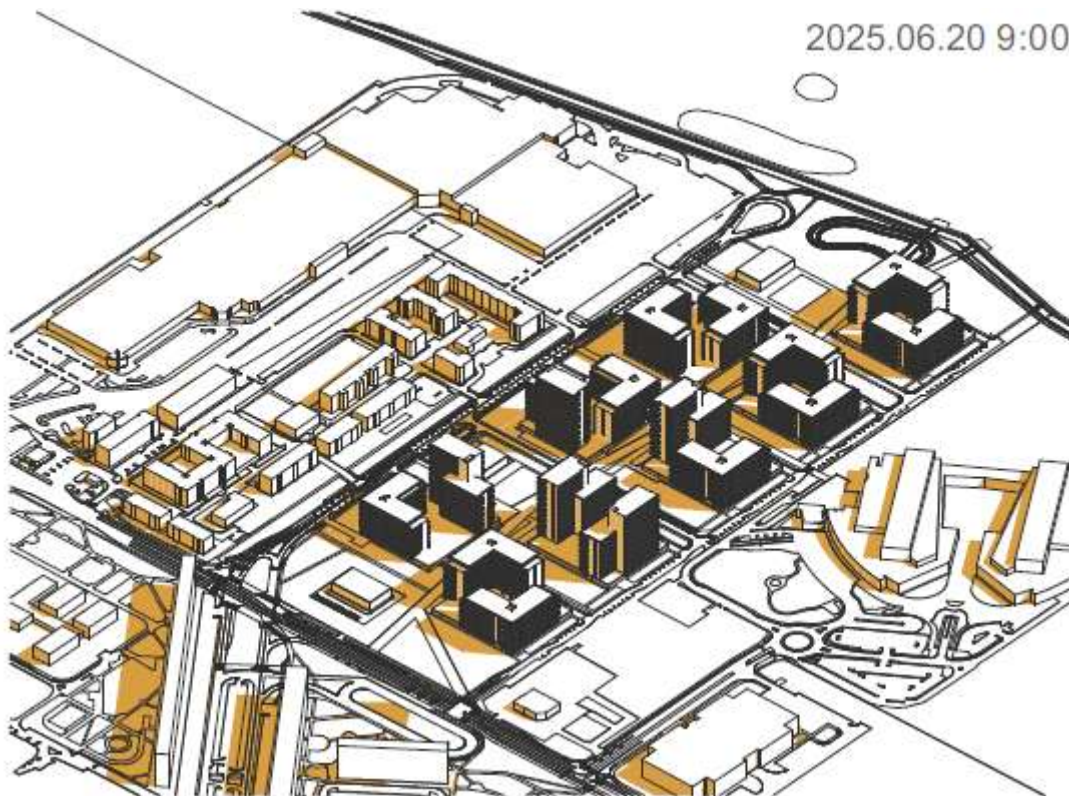
Forrás: Budapest környezeti állapotértékelése (BKAÉ) 2016

105. ábra: A tervezési terület felszíni hőmérsékleti adatai (A Pólus teteje /szürkés színnel/ „kilóg”, mert magasabb volt a hőmérséklete)

2025.06.20 8:00



2025.06.20 9:00



Forrás: BAYER

106. ábra: A tervezett állapot árnyékviszonyai a reggeli időszakban

6.2.3. AZ EGYES ÉGHAJLATI TÉNYEZŐKRE VONATKOZÓAN A LEHETSÉGES HATÁSOK ELEMZÉSE

Érzékenységelemzés és a kitettség értékelése, kockázatelemzés a fentiek miatt az érintett területre vonatkozóan nem indokolt.

A Budapest Főváros és XV. kerület klímastratégiái részletesen foglalkozik az elkövetkező évek szélsőséges időjárás viszonyainak elemzésével. Az épületek, építmények szerkezetét, állékonyságát az időjárási események változatos módon veszélyeztetik; a hőhullámok, a tartós fagyok, a szélviharok, a szélsőséges csapadékok és áradások egyaránt kedvezőtlenül érinthetik az épített környezetet.

A klímastratégiák útmutatása szerinti javaslatok, melyeket a tervezett létesítményeknél is alkalmazni fognak:

- előre gyártott elemekből történő építés mérsékli az építési területeken jelentkező klimatikus kockázatokat,
- az elektromos áramellátásra napelemrendszer kialakításával tervezett,
- az új épületek tervezésénél hőszivattyúk alkalmazása.

Továbbá az épület kialakításánál ügyelni kell a megfelelő szigetelőrendszerek beépítésére, az energia csökkentés lehetőségeinek kiaknázására. A tervezett létesítménynél ezeket a szempontokat, a legmesszemenőbbekig figyelembe veszik.

A területre a fenti általános és differenciált érintettségek közül relevánsnak tekintjük a hőhullám és az épületek általi veszélyeztetettséget.

Várható előrejelzés:

A melegedési tendenciát leginkább a nyarak hőmérséklete tükrözi, a múlt század elejétől napjainkig az emelkedés 1,17°C-ot tesz ki. A nyarak átlaghőmérséklete 1971-2000 között 19,7 °C. Az utóbbi évtizedben is előfordult egy-egy hűvösebb nyár, de az alacsony értékek inkább a század első felét jellemezték. A legutóbbi harminc évben pedig csaknem 2°C-ot emelkedett a nyári középhőmérséklet. Ennek emelkedése a továbbiakban is várható.

Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik.

A tevékenységből megállapítható, hogy az emelkedő hőmérsékletre, illetve a heves zivatarok, viharokra nem érzékenyek a létesítmények.

6.2.4. LEHETSÉGES HATÁSOK VONATKOZÁSÁBAN KÉSZÍTETT KOCKÁZATÉRTÉKELÉS

Érzékenységelemzés és a kitettség értékelése, kockázatelemzés az érintett területre vonatkozóan nem indokolt.

6.2.5. AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAIHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁS BEMUTATÁSA

A beruházás nem érzékeny az éghajlatváltozás hatásaira.

6.2.6. A TEVÉKENYSÉG HATÁSA AZ ALKALMAZKODÁSI KÉPESSÉGÉRE

Tervezett tevékenység és annak hatásterülete nincs hatással az éghajlatváltozásra.

7. NYILATKOZAT ADATOK TITOKNAK MINŐSÍTÉSÉRŐL

A dokumentációban szereplő adatok nem minősülnek titoknak.

8. ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ HATÁS VALÓSZÍNŰSÉGE

A tervezett tevékenységből országhatáron átterjedő környezeti hatás nem várható.

Székesfehérvár, 2025. július-október