



P-795/B.

Nagykovácsi külterületén, az Ördög-árok vízfolyásán
tervezett záportározó kialakításának

előzetes vizsgálati dokumentációja

2026. március

1111 BUDAPEST, BARTÓK B. ÚT 30. FÉLEMELET 1.
TEL./FAX: +361/545-4846
MOBIL: +3620/369-3121
E-MAIL: info@pondus.hu
[WWW.PONDUS.HU](http://www.pondus.hu)

Nagykovácsi külterületén, az Ördög-árok vízfolyásán tervezett záportározó kialakításának
előzetes vizsgálati dokumentációja

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés	5
1.1.	Előzmények	5
1.2.	A beruházás megvalósításának célja és szükségessége	6
1.3.	A fejlesztés rövid bemutatása	6
1.4.	Az előzetes vizsgálat célja	7
1.5.	Az eljárás jogi háttere	7
1.6.	Eljárási díj	7
2.	Alapadatok	7
2.1.	A környezethasználó alapadatai	7
2.2.	A vízrendezést és a záportározót tervezők alapadatai	8
2.3.	Az előzetes vizsgálatot végző cég	8
2.4.	Az érintett ingatlanok adatai	9
2.5.	Közműhelyzet	9
2.6.	A tervezet tevékenységgel érintett felszíni víz vagyongazdálkodója	11
2.7.	A működés idővonzata	11
2.7.1.	A telepítés ütemezése, megkezdésének várható időpontja	11
2.7.2.	A működés várható időtartama	12
2.7.3.	A kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	12
3.	A vizsgált tevékenységre vonatkozó adatok	12
3.1.	A tevékenység helye és területigénye, megközelíthetősége	12
3.2.	A tervezési terület egykori és jelenlegi területhasználata	13
3.3.	Jelenlegi területhasználat a tervezési terület környezetében	14
3.4.	A vonatkozó hatósági határozatok, illetve egyéb előírások	14
3.5.	A tervezett tevékenység bemutatása	15
3.5.1.	Vízkivezetés az ökológiai vízigény biztosítását igénylő területre	15
3.5.2.	A tervezett záportározó-rendszer áttekintő bemutatása	16
3.5.3.	Völgyzárógát	17
3.5.4.	Áteresz	18
3.5.5.	A gát hullámverés elleni védelme	18
3.5.6.	A vészárnyasztó	18
3.5.7.	Egyéb létesítmények	18
3.5.8.	A tározó tervezett üzemeltetése	19
3.5.9.	A kivitelezési munkák tervezett szervezése	21
3.5.10.	A kivitelezés fő munkafolyamatai	21
3.6.	Felhasznált segédanyagok	23
3.7.	A tervezett tevékenység során alkalmazni kívánt technológia referenciái	23
3.8.	A tervezett munkavégzéshez kapcsolódó intézkedések	23
4.	A környezeti elemek igénybevétele	24
4.1.	Védelmi korlátozások	24
4.2.	Levegőtisztaság-védelem	26
4.2.1.	A levegőtisztaság-védelem fejezet koncepciója	26
4.2.2.	Levegővédelmi jogszabályok és vizsgálati módszer	26
4.2.3.	Terület levegővédelmi bemutatása	27
4.2.4.	Levegőtisztaság-védelmi követelmények	28

4.2.5.	Légszennyező forrás bemutatása.....	29
4.2.6.	Tevékenységtől származó levegőterheltség	30
4.2.7.	Levegőtisztaság-védelmi összefoglalás.....	33
4.3.	Felszíni víz védelem.....	35
4.3.1.	Morfológiai viszonyok, vízrajz.....	35
4.3.2.	Az Ördög-árok vízfolyásának bemutatása	36
4.3.3.	Az érintett felszíni víz megnevezése és alapadatai	36
4.3.4.	Az érintett vízfolyás-szakasz és annak vízgyűjtő területe.....	37
4.3.5.	Éghajlati viszonyok.....	38
4.3.6.	Vízminőség	38
4.3.7.	A felszíni víz várható állapotváltozása a kivitelezés során	39
4.3.8.	A felszíni víz várható állapotváltozása normál üzemelés során	40
4.3.9.	A felszíni víz várható állapotváltozása extrém üzemelési körülmények (villámárvíz) esetén	41
4.3.10.	A felszíni víz várható állapotváltozása a felhagyás során.....	42
4.3.11.	A tevékenység hatásterülete a felszíni víz vonatkozásában	43
4.4.	A földtani közeget és a felszín alatti vizet érő hatások	43
4.4.1.	Térségi földtani adottságok.....	43
4.4.2.	Térségi vízföldtani jellegek.....	46
4.4.3.	Feltárt talaj és talajvíz viszonyok.....	48
4.4.4.	A karsztút kialakításának kockázata	49
4.4.5.	Környezetérzékenység	52
4.4.6.	A földtani közeg és a felszín alatti víz várható állapotváltozása a telepítés során	52
4.4.7.	A földtani közeg és a felszín alatti víz várható állapotváltozása az üzemelés során.....	55
4.4.8.	A földtani közeg és a felszín alatti víz várható állapotváltozása a felhagyás során	58
4.4.9.	Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők.....	58
4.4.10.	A tevékenység hatásterülete a földtani szelvény és a felszín alatti víz vonatkozásában	59
4.5.	Zaj- és rezgés elleni védelem	60
4.5.1.	Hivatkozott előírások és vizsgálati módszer	60
4.5.2.	Vizsgált terület zajszempontú bemutatása	61
4.5.3.	Terület jelenlegi zajhelyzete	63
4.5.4.	Zaj és rezgés követelmények	66
4.5.5.	Környezeti zajforrás bemutatása	67
4.5.6.	Létesítéstől származó környezeti zaj.....	68
4.5.7.	Zaj hatásterület.....	70
4.5.8.	Létesítéstől származó rezgés.....	70
4.5.9.	Kapcsolódó forgalomtól származó zaj	70
4.5.10.	Zaj és rezgés összefoglalás.....	71
4.6.	Élővilág védelem	72
4.6.1.	Az érintett terület élővilágvédelmi szempontú bemutatása.....	72
4.6.2.	Növényzeti jellemzők	72
4.6.3.	Állattani jellemzők.....	73
4.6.4.	A tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	79
4.6.5.	A tevékenység telepítési helyét és megvalósítását meghatározó előzmények	80
4.6.6.	Az építés hatása a természetre, tájra.....	80
4.6.7.	Az üzemeltetés hatása a természetre, tájra	82
4.6.8.	Az üzemeltetés hatása a települési környezetre, emberre	83
4.6.9.	A felhagyás során fellépő élővilágvédelmi hatások és kiterjedésük előzetes becslése	83
4.6.10.	A tevékenységgel érintett Natura 2000 területek és azokat érintő hatások	83
4.6.11.	Élővilág-védelmi javaslatok.....	84

4.6.12.	Élővilágvédelmi összefoglaló	86
4.7.	Hulladékgazdálkodás	87
4.7.1.	Hulladékkeletkezés és hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek a kivitelezés időszakában	87
4.7.2.	Hulladékkeletkezés és hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek az üzemelés időszakában	88
4.7.3.	Hulladékgazdálkodás a felhagyás során	88
4.7.4.	Hulladékgazdálkodás havária esetén	89
4.7.5.	A vizsgált terület hulladékgazdálkodás szempontú lehatárolása	89
4.7.6.	Összegzés a hulladékgazdálkodás vonatkozásában	89
4.8.	Klímakockázat	90
4.8.1.	A tervezett beruházás és az éghajlatváltozás érintettsége	90
4.8.2.	A releváns éghajlati paraméterek megadása	91
4.8.3.	A tárgyi tevékenység érzékenysége	91
4.8.4.	A várható hatások azonosítása	92
4.8.5.	A kitettség szintje	93
4.8.6.	Sérülékenység vizsgálata	95
4.8.7.	Kockázatok és adaptációs intézkedések	96
4.8.8.	A tervezett tevékenység hatása a klímaváltozásra	97
4.9.	A tervezett tevékenység országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége	98
4.10.	A hatásterületek összesítése	98
5.	Szakértői állásfoglalás	101

Mellékletek

1.sz. melléklet	Áttekintő topográfiai térkép
2.sz. melléklet	Áttekintő légifelvétel
3.sz. melléklet	Áttekintő helyszínrajz
4.sz. melléklet	Részletes helyszínrajz
5.sz. melléklet	Az egykori területhasználatok archív térképeken és légifelvételeken
6.sz. melléklet	A tervezett záportároló elzárási szelvényéhez tartozó vízgyűjtő terület
7.sz. melléklet	A völgyzárógát tengelyében felvett sekélyföldtani szelvény
8.sz. melléklet	Élővilágvédelmi fényképmelléklet
9.sz. melléklet	A hatásterületek összesítése

Függelékek

1.sz. függelék	Szakértői engedélyek
2.sz. függelék	Meghatalmazás
3.sz. függelék	Tulajdonilap-másolatok
4.sz. függelék	Tulajdonosi hozzájáruló nyilatkozat
5.sz. függelék	Közműnyilatkozatok
6.sz. függelék	A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatósághoz benyújtott nyilatkozat-kérelem bizonylata
7.sz. függelék	A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság támogató levele
8.sz. függelék	A Pest Megyei Kormányhivatal 30414/13485-12/2025.ált. számú határozata
9.sz. függelék	Kun, A. (Sziklagyep Bt.) 2024: Botanikai felmérés a Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, hrsz.: 0120/1 és hrsz.: 0119 ingatlanokon – Kutatási jelentés
10.sz. függelék	Kozma, P., 2024: A Nagykovácsiban tervezett záportároló kialakításában érintett - hrsz.: 0121/64, hrsz.: 0120/1 és hrsz.: 0119 - ingatlanok zoológiai állapotfelmérése

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

Alulírott

Dr. Bata Gábor, víz- és földtani közeg védelem szakértő (SZKV-1.3), vízfeltárás, kútúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem szakértő (SZVV-3.9.), hulladékgazdálkodási szakértő (SZKV-1.1.), Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-10593, földtani szakértő (SZTFH-BANYASZ/8462-2/2025.),

Bajor Zoltán, természetvédelmi és tájvédelmi szakértő (SZTV, SZTjV), Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség nyilvántartási szám: SZ-014/2016),

Dr. Bera József, levegőtisztaság-védelem szakértő (SZKV-1.2.), zaj- és rezgésvédelem szakértő (SZKV-1.4.), Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-16322

nyilatkozunk, hogy a

„Nagykovácsi külterületén, az Ördög-árok vízfolyásán tervezett záportározó kialakításának előzetes vizsgálati dokumentációja”

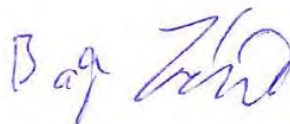
című, P-795/B. számú, a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletében rögzített tartalmi követelmények szerinti dokumentációt a vonatkozó környezetvédelmi, természetvédelmi és vízgazdálkodási jogszabályok előírásainak megfelelően állítottuk össze, és a dokumentációban szereplő környezetvédelmi, természetvédelmi és vízgazdálkodási szakértői megállapítások megfelelőségéért felelősséget vállalunk.

A tárgyi előzetes vizsgálatot lefolytató szakértők a szükséges gyakorlattal és jogosultsággal rendelkeznek. A tevékenység végzésére vonatkozó engedélyeket az **1.sz. függelék**ben csatoljuk.

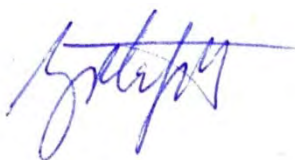
Budapest, 2026. március 31.



Dr. Bera József



Bajor Zoltán



Dr. Bata Gábor
ügyvezető
Pondus Kft.



1. Bevezetés

1.1. Előzmények

Magyarország Külgazdasági és Külügyminisztériuma, valamint a Szlovák Köztársaság Beruházási, Regionális Fejlesztési és Informatikai Minisztériuma HUSK-2302 azonosítószámon meghirdette az Interreg VI-A Magyarország-Szlovákia Programot. A Program keretében Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata „*A természet, biodiverzitás és zöld infrastruktúra védelme és megóvása*” prioritástengelyen belül a „*Közös kockázatkezelés*” intézkedéshez, ezen belül az „*Árvíz kockázatok kezelése és vízgazdálkodás*” beavatkozáshoz csatlakozott és szlovák partnerével, Marcelházával közösen támogatást nyert el.

A projektben Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata a Vezető Partner. Szlovák partnere, Marcelháza (Obec Marcelová) Önkormányzata azonban önhibáján kívül a saját projektrészét nem tudta megvalósítani, ezért visszalépett. A Programban kötelező feltétel egy szlovák partner részvétele. Ezt a szerepet – hosszabb keresgélést és egyeztetést követően – Komárno Önkormányzata vállalta fel, 100%-os önkormányzati tulajdonú településüzemeltetési intézményén (KOMVaK) keresztül, csapadékvíz helyben tartására irányuló fejlesztéssel. A projektben való részvételét a Partnerségi megállapodás (Partnership Agreement) megkötését követően az Interreg Hungary-Slovakia Közös Titkárság hagyta jóvá.

Nagykovácsi egyetlen felszíni vízlevezető eleme az Ördögárok-patakként, illetve Nagy-Ördög-árokként is nevezett Ördög-árok vízfolyása. Komoly veszélyt jelentenek a települést övező hegyoldalakon lezúduló, heves esőzések okozta villámárvizek, amelyek Nagykovácsin túlmenően Remeteszőlöst és a főváros II. kerületét is érinthetik. Az országos és regionális vízgyűjtő-gazdálkodási tervek, valamint az árvíz kockázat-kezelési nyilvántartás szerint Pest megyében a vízfolyások által érintett magasabb morfológiai helyzetben lévő települések és a hegyaljai települések, így Nagykovácsi is a veszélyeztetett kategóriába tartoznak. Az árvíz kockázat csökkentése érdekében a fent említett, elnyert pályázat keretében Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata az Ördög-ároknál a 2002. évben elkészült elvi vízjogi engedélyes terve alapján (AQUATER-KOMPLEX Kft., Nagykovácsi Ördögárok 13+169 – 18+128 km szelvények közötti szakaszának elvi vízjogi engedélyezési terve) egy 15 000 m³-es tározó megépítését irányozta elő, amely a csapadékvíz átmeneti tárolásával a lefolyási idejét meghosszabbítja, így összességében a települések védelmét növeli, amellett, hogy víz visszatartást is eredményez. A tározó kapacitás a pontos felmérések, a tervezési folyamat, valamint a Duna-Ipoly Nemzeti Park szakmai iránymutatása alapján változott, a területen mintegy 29 200 m³ csapadékvíz ökológiai célú hasznosítása, időszakos elöntése szükséges.

A záportároló tervezett helye része a Budai Tájvédelmi Körzet védett területeinek, egyike a budai régióban még megmaradt vizes élőhelyeknek. Az Ördög-árok völgyének tárgyi szakasza egyúttal része az Országos Ökológiai Hálózatnak is, mint ökológiai folyosó. A Duna-Ipoly Nemzeti Park, mint természetvédelmi kezelő az előzetes egyeztetéseken a vizes élőhely minőségének javítását, így a záportároló kiépítését támogatta, azzal a feltétellel, hogy a kialakításra kerülő létesítmény nem befolyásolhatja negatívan a vízfolyás alsóbb folyási szakaszain a vízborítottságot.

Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata a tervezési munkák megkezdését megelőzően 2024. év tavaszán zoológiai és botanikai állapotfelméréseket rendelt meg, hogy az elkészült felmérési anyagok és élőhelytérképek ismeretében a Duna-Ipoly Nemzeti Park munkatársaival egyeztetve, a természetvédelmi célok, fokozottan védett, vagy védett fajok élőhelyének figyelembevételével kerüljön kijelölésre az időszakos elöntéssel érintett terület, valamint a vízzáró műtárgy helye. A tervezési alapelvek személyes egyeztetés keretében kerültek meghatározásra, a gáthely kijelölése is a Duna-Ipoly Nemzeti Park munkatársával közös bejáráson történt.

Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata megbízásából a VIZITERV CONSULT Tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. (székhely: 1149 Budapest, Mogyoródi út 32.) állította össze 2025. évben a „Nagykovácsi-záportározó az Ördögárok-patakon” című, 1596. tervszámú vízjogi létesítési engedélyezési tervet.

A védett természeti területen tervezett vízfolyás-rendezési tevékenység szerepel a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletében, így a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenységnek minősül.

Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata beszerzési eljárás lefolytatását követően Társaságunkat, a Pondus Környezetvédelmi és Mérnöki Kft-t bízta meg a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletében rögzített tartalmi követelmények szerinti előzetes vizsgálat lefolytatásával és dokumentálásával.

1.2. A beruházás megvalósításának célja és szükségessége

Nagykovácsi és korábbi partnere, a szlovákiai Marcelháza (Obec Marcelová) Önkormányzata által elnyert támogatás célja a települések árvízvédelmének megerősítése és vízgazdálkodásának fenntarthatóbbá tétele, a természeti erőforrások hatékonyabb kezelése, az árvizek okozta károk csökkentése, valamint a helyi közösségek életminőségének javítása. A projekt révén Nagykovácsi egy olyan átfogó vízgazdálkodási rendszert alakít ki, amely alkalmas a heves esőzések okozta károk megelőzésére. A pályázat lehetőséget biztosít egy záportározó megépítésére is, a projekt ezért az 1.1. pontban részletezettek szerint egy 29 200 m³-es víztározó építését célozza az Ördögárok-patak mentén, a korábbi közutakat megtisztítják, vizüket pedig zöld- és közterületek öntözésére használják fel, hozzájárulva a település vízgazdálkodásának javításához.

A fentieknek megfelelően a projekt hozzájárul a csapadékvíz összegyűjtéséhez, visszatartásához és újrafelhasználásához, a nem ivóvízcélú ivóvízfogyasztás csökkentéséhez, az árvízveszély és a heves esőzések miatti köz- vagy magántulajdonban keletkező károk minimalizálásához, valamint a település mikroklímájának javításához.

1.3. A fejlesztés rövid bemutatása

Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata a klímaváltozás hatására kialakuló szélsőséges időjárás káros hatásainak enyhítésére a tervezési területen olyan vízrendezési és árvízvédelmi művek kialakítását tervezi, amelyekkel megoldható mind az aszályos időszakok vízpótlása, mind pedig az árvizek kártételeinek csökkentése.

A Nagykovácsit övező hegyoldalakon lezúduló heves esőzések következtében kialakuló villámárvizek okozta veszély enyhítésére egy záportározó kialakítását tervezik az Ördög-árok 15+257 – 15+620 fkm szelvényei között. A völgyzárógátat a 15+257 fkm szelvényben tervezik kiépíteni, NA2000 ROCLA áteresszel. A tervezett tározó működése által csökken az árvízcsúcs, megnövekszik a lefolyási idő, ami védelmet biztosít a környékbeli lakosoknak és ingatlanoknak, miközben a tározó működésének hatására a tározóból továbbengedett víz folyamatosan tisztul.

A tározótérben lévő értékes növénytársulások vízpótlását ökológiai célú vízkivezetéssel az Ördög-árok 15+669 fkm szelvényében kialakítandó szabályozható osztóművel tervezik biztosítani. A vízkivezetés a patak jobb partjára juttat ki vizet.

A projekt célja egyrészt a vizes területek védelme, a csapadékvíz-gazdálkodás javítása, amely hozzájárul a fenntartható vízgazdálkodási megoldások kialakításához, valamint a vizes élőhelyek megőrzéséhez, másik cél a záportározó létesítésével az árvízcsúcsok csökkentése.

1.4. Az előzetes vizsgálat célja

Az előzetes vizsgálat célja a tervezett tevékenység bemutatása: a környezet egyes elemeinek és rendszereinek állapotát felmérve a tevékenység során várható környezeti hatások becslése és értékelése. Az előzetes vizsgálati dokumentáció a rendelkezésre álló információkon alapul. Fő feladata a tervezett tevékenység jellemzőinek bemutatása, a lehetséges alternatívák azonosítása, valamint a várható környezeti hatások áttekintése a tervezett tevékenység helyén és környezetében.

1.5. Az eljárás jogi háttere

Mint az **1.1. fejezetben** említettük, a tervezési terület a Budai Tájvédelmi Körzet védett területén fekszik. A Budai Tájvédelmi Körzet törzskönyvi száma: 163/TK/78.

Az Ördög-árok vízfolyásának rendezése és egy új záportározó kialakítása a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú melléklet 127. pontjának hatálya alá tartozik [*127. Vízfolyásrendezés (kivéve az eredeti vízelvezető-képesség helyreállítására irányuló, fenntartási célú iszapeltávolítást és rézsűrendezést, amennyiben az a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendeletben előírtak szerint a vizek állapota romlásának megelőzését, megakadályozását szolgálja), c) védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül*]. A fentieknek megfelelően a tervezett tevékenység a környezetvédelmi hatóság előzetes vizsgálatban hozott döntésétől függően környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenységnek minősül.

A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 3. § (1) bekezdése szerint amennyiben a környezethasználó olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletében szerepel, köteles előzetes vizsgálatot kezdeményezni az illetékes környezetvédelmi hatóságnál.

A tervezett tevékenység környezetre gyakorolt hatásait értékelő előzetes vizsgálati eljárás menetét, az előzetes vizsgálati dokumentáció tartalmi követelményeit a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet szabályozza. A fentieknek megfelelően jelen előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 4. számú melléklete szerinti tartalmi követelmények szerint készült.

1.6. Eljárási díj

A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 1. melléklet 35. pontja alapján az előzetes vizsgálat hatósági eljárásának igazgatási szolgáltatási díja 250 000,- Ft. Az igazgatási szolgáltatási díjat a környezethasználó Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata fizeti be.

2. Alapadatok

2.1. A környezethasználó alapadatai

Megnevezése: Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata

Székhely: 2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 61.

Adószám: 15730198-2-13

Törzsszám: 730194

Képviseli: Kiszelné Mohos Katalin polgármester

Fő tevékenység: 8411. Általános közigazgatás

Kapcsolattartó:

Neve: Karajzné Illinger Enikő osztályvezető

Telefon: +36 30/213 2367

E-mail: muszak@nagykovacsi.hu

Jogviszony: környezethasználó, engedélyes

2.2. A vízrendezést és a záportározót tervezők alapadatai

Neve: VIZITERV Consult Tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

Rövid név: VIZITERV Consult Kft.

Székhelye: a tervezés időpontjában: 1149 Budapest, Mogyoródi út 32.,
jelenleg: 1149 Budapest, Róna utca 107/A.

Adószám: 12164442-2-42

Cégjegyzékszám: 01-09-560934

Elérhetőség: tel.: +361/786-6831, honlap: www.viziterv.hu; e-mail: titkarsag@viziterv.hu

Ügyvezető: Rosza Péter

Jogviszony: tervező

2.3. Az előzetes vizsgálatot végző cég

Neve: Pondus Környezetvédelmi és Mérnöki Kft.

Székhelye: 1111 Budapest, Bartók B. út 30. félemelet 1.

Elérhetőség: tel./fax: +361/545-4846, mobil: +3620/369-3121.

honlap: www.pondus.hu; e-mail: info@pondus.hu.

Ügyvezető: Dr. Bata Gábor

Adószám: 14712096-2-43

Cégjegyzékszám: 01 09 933027

Szakértők:

Dr. Bata Gábor – Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-10593,

Bajor Zoltán – Élővilág-védelmi szakértő OKTF-SZ-022/2012,

Dr. Bera József – Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-16322.

A jelen előzetes dokumentációt jegyzők az előzetes vizsgálati dokumentáció összeállításához szükséges szakértői és tervezői jogosultságokkal rendelkeznek (**1.sz. függelék**).

Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata meghatalmazását a **2.sz. függelék**ben csatoltuk.

2.4. Az érintett ingatlanok adatai

A tervezési terület Pest vármegye területén, a Budakeszi járásban, a Budapesti agglomerációban található, Nagykovácsi nagyközség K-i részén, külterületen, Remeteszőlős határában.

A tervezett tározó és létesítményei a Nagykovácsi 0119, 0120/1, 0121/65, 0121/66, 0121/67, 0121/68, 0121/69 és 0121/70 helyrajzi számú ingatlanok területét érintik. A tervezési terület elhelyezkedését várostérképen az **1. ábra** mutatja. Az érintett ingatlanok adatait az **1. táblázat**ban foglaltuk össze, a tulajdoni lap másolatokat pedig a **3.sz. függelék**ben csatoljuk.

A Nagykovácsi 0120/1, 0121/65, 0121/66, 0121/67, 0121/68, 0121/69 és 0121/70 helyrajzi számú ingatlanok a Magyar Állam tulajdonában állnak, vagyonkezelőjük a Nemzeti Földügyi Központ, illetve a Nemzeti Földalap. A Nemzeti Földalap felett a Magyar Állam nevében a tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket az agrárpolitikáért felelős miniszter a Nemzeti Földügyi Központ útján gyakorolja.

Az állami tulajdonban lévő Nagykovácsi 0120/1 hrsz-ú ingatlan kivett árok. Az Ördög-árok vízfolyásának rendezéséhez és az árok területét is érintő osztóműtárgy, illetve völgyzárógát kialakításához, a szükséges tervek elkészítéséhez a Nemzeti Földügyi Központ hozzájárult. Az osztóműtárgy kialakításával és az ökológiai célú vízelöntéssel érintett, rét művelési ágba tartozó, állami tulajdonban lévő Nagykovácsi 0121/65 hrsz-ú ingatlan vonatkozásában a tervezési, engedélyeztetési munkákhoz a Nemzeti Földügyi Központ szintén hozzájárult. Az ökológiai célú vízelöntéssel és a záportározó vízterével érintett, rét művelési ágba tartozó, állami tulajdonban lévő Nagykovácsi 0121/66, 0121/67, 0121/68 és 0121/69 hrsz-ú, valamint az erdő művelési ágba tartozó 0121/70 hrsz-ú ingatlan vonatkozásában tervezési tevékenységekhez a Nemzeti Földügyi Központ szintén hozzájárult. A tulajdonosi hozzájáruló nyilatkozatot a **4.sz. függelék**ben csatoljuk.

A tervezési terület elhelyezkedését az **1.sz. melléklet**ben csatolt topográfiai térkép és a **2.sz. melléklet**ben csatolt áttekintő légifelvétel mutatja. A tervezési terület áttekintő helyszínrajzát – amelyen feltüntettük az erdőrészlet határokat is – a **3.sz. melléklet**ben csatoltuk. A tervező Viziterv Consult Kft. részletes építési helyszínrajzát a **4.sz. melléklet** tartalmazza.

2.5. Közműhelyzet

A tervezési terület közműhelyzetét a VIZITERV CONSULT Tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. által összeállított „Nagykovácsi-záportározó az Ördögárok-patakon” című vízjogi létesítési engedélyezési terv alapján ismertetjük.

A Tervező által az e-közmű felületen lekért tervezéstámogatás alapján a tervezési területen az alábbi közműszolgáltatók az illetékesek:

- ELMŰ Hálózati Kft. (1132 Budapest, Váci út 72-74.),
- MVM NET,
- D-Infrastruktúra Távközlési Kft. (1013 Budapest, Krisztina krt. 39.),
- Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. (2600 Vác, Híradó út 3.),
- Magyar Telekom Nyrt.

Helyrajzi szám (Nagykovácsi, külterület)	0119	0120/1	0121/65	0121/66	0121/67	0121/68	0121/69	0121/70
Művelési ág	rét	kivett árok	rét	rét	rét	rét	rét	erdő
Területe (összesen, m²)	31 319	4 288	11 290	1 677	1 677	1 677	25 709	19 797
Terület tulajdonosa	Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzat	Magyar Állam	Magyar Állam	Magyar Állam	Magyar Állam	Magyar Állam	Magyar Állam	Magyar Állam
Területtulajdonos címe	2094 Nagykovácsi, Kossuth L. u. 61	–	–	–	–	–	–	–
Tulajdoni hányad	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Vagyonkezelő	–	Nemzeti Földügyi Központ	Nemzeti Földalap	Nemzeti Földalap	Nemzeti Földalap	Nemzeti Földalap	Nemzeti Földalap	Nemzeti Földalap
Vezetékjog	1772 m²-es területre jogosult ELMŰ Hálózati Kft. (1132 Bp., Váci út 72-74.)	–	212 m²-es területre jogosult Magyar Telekom Távközlési Nyrt. (1013 Budapest, Krisztina krt. 55.)	29 m²-es területre jogosult Magyar Telekom Távközlési Nyrt. (1013 Budapest, Krisztina krt. 55.)	28 m²-es területre jogosult Magyar Telekom Távközlési Nyrt. (1013 Budapest, Krisztina krt. 55.)	25 m²-es területre jogosult Magyar Telekom Távközlési Nyrt. (1013 Budapest, Krisztina krt. 55.)	515 m²-es területre jogosult Magyar Telekom Távközlési Nyrt. (1013 Budapest, Krisztina krt. 55.)	172 m²-es területre jogosult Magyar Telekom Távközlési Nyrt. (1013 Budapest, Krisztina krt. 55.)
Szolgalmi jog	–	–	terheli: vízátvezetési szolgalmi jog	–	–	–	–	–
Bejegyzett védettség	védett terület Budai Tájvédelmi Körzet	–	védett terület	védett terület	védett terület	védett terület	védett terület	védett terület
érintett erdőrészlet jele	52/B	–	–	–	–	–	–	52/A
az osztóműtárgy kialakításával érintett területrész (m²)	40	42	238	–	–	–	–	–
a záportározó elöntéssel (méretezési árvízszint) érintett területrész (m²)	16 (rét) 5 630 (erdő)	1 077	2 237	1 152	970	892	16 747	5 721 (erdő)
a völgyzáró gát, a vészárapasztó és a burkolt utófenék építéssel érintett területrész mérete (m²)	980	179	–	–	–	–	1 262	1 221 (erdő)
végleges más célú hasznosítás után kialakuló állapot	a) rét: 15 427 m² b) erdő: 12 944 m² c) kivett, töltés: 980 m² d) erdő: 1 968 m²	–	–	–	–	–	a) rét: 24 447 m² b) kivett, töltés: 1 262 m²	a) erdő: 5 721 m² b) kivett, töltés: 1 221 m² c) erdő: 12 855 m²
építési övezet	korlátozott funkciójú mezőgazdasági terület (rét) védelmi erdők területe (erdő)	vízgazdálkodási területek-patak	természetközeli terület	természetközeli terület	természetközeli terület	természetközeli terület	természetközeli terület	védelmi erdők területe
építési övezet jele	Mko-1 (rét) Ev (erdő)	V	Tk	Tk	Tk	Tk	Tk	Ev

1. táblázat Az érintett ingatlanok földhivatali alapadatai, a tervezett területhasználatok és az építési övezeti besorolás



1. ábra A tervezési terület elhelyezkedése várostérképen
(a térkép forrása: kira.kozut.hu, képernyőkivágot, feliratozva, méretarány nélkül)

A közmű érintettségeket a projekt elemekre bontva vizsgálták:

- Vízkezelés: nem érint közművet.
- Tározógát: Nem érint közművet.
- A gát bal parti vége megközelíti a 084/45 hrsz-ú területen lévő vezetékeket: ~2,5 m-re a DMRV Zrt. által üzemeltetett szennyvízvezeték, ~8 m-re az ivóvízvezeték és több mint 10 m-re az ELMŰ Hálózati Kft elektromos légvezetékét, valamint az MVM NET és a D-Infrastruktúra Távközlési Kft légvezetékét.
- A gát jobb parti bekötése a rézsűben megközelíti a 0121/69 hrsz-ú területen lévő vezeték: ~1,15 m-re a Magyar Telekom Nyrt. távközlési vezetékét.
- Tározótér: a mértékadó árvízszint érinti a DMRV Zrt. szennyvízvezetékét 130 m hosszban. Az érintettség a 311,75 mBf szint feletti elöntés esetén jelentkezik. Egy szennyvízakna is található ezen a szakaszon. Tervezők előirányozták az akna magasítását a MÁSZ + 50 cm magasságig, azaz 313,0 mBf szintre. Az akna köré földdombot terveznek, amely koronája az akna körül 1,0 m-es körben készülne. A domb ~1,3 m magas 1:1 rézsűhajlással, kivéve a feljárási lehetőségénél, ahol 1:3.

A közművezetékek a **4.sz. melléklet**ben csatolt részletes helyszínrajzon feltüntetésre kerültek.

A közműszolgáltatók közműnyilatkozatait az **5.sz. függelék**ben csatoljuk.

2.6. A tervezet tevékenységgel érintett felszíni víz vagyongazdálkodója

Az 1995. évi LVII. tv. 3. §-a (2) bekezdése alapján a felszín alatti vizek vagyongazdálkodója a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (1088 Budapest, Rákóczi út 41.).

A Tervező megkérte a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóságtól a vagyongazdálkodói nyilatkozatot és a vízügyi objektumazonosítási nyilatkozatot. A Tervező nyilatkozat-kérelmének benyújtását igazoló dokumentumot a **6.sz. függelék** tartalmazza.

2.7. A működés idővonzata

2.7.1. A telepítés ütemezése, megkezdésének várható időpontja

Az osztóműtárgy és a völgyzárógát kialakítását a hatósági eljárások lefolytatását követően tervezik megkezdni.

A tervek szerint az építkezés a nem túlságosan nagy volumenre való tekintettel egy ütemben, szakaszolás nélkül valósul meg. Várhatóan egy „géplánc” dolgozik majd a területen, ami például egy kotróból, egy dózerből, egy hengerből, egy gréderből és kellő számú szállítóeszközből áll (10 teherautó).

Egy géplánc átlagos napi beépítési kapacitása az időjárás, valamint a talaj állapota, illetve a földanyag víztartalmától függően 500 és 600 m³ közé tehető. Az építésre rendelkezésre álló időszak mintegy 90 nap, ennek felét mindenképpen aktív építési napnak lehet számolni, tehát az építkezés az adott időszakban végrehajtható.

A munkagépek működési idejét körülbelül 60%-osra, azaz napi 4,8 órára vehetjük.

A kivitelezés várható időtartama – beleértve az előkészítő helyszíni munkákat is – maximum hat hónap.

2.7.2. A működés várható időtartama

A tervezett víziműtárgyak működésének várható időtartama több évtized. A kialakításra kerülő műszaki infrastruktúra vonatkozásában a harminc éves élettartam jó biztonsággal becsülhető.

2.7.3. A kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

A tervezett víziműtárgyak megvalósítását egy ütemben tervezik elvégezni.

3. A vizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

3.1. A tevékenység helye és területigénye, megközelíthetősége

A tervezett tevékenységet Nagykovácsi külterületén, a település összefüggően lakott területeitől DK-re, az Ördög-árok vízfolyás völgyében, a vízfolyás 15+675 és 15+234 fkm-re közötti szakaszon tervezik végezni.

A vízrendezés két fő részből áll.

- 1) osztóműtárgy – vízkivezetés – ökológiai vízkivezetéssel érintett terület,
- 2) tározótér – völgyzárógát – vízszintszabályozó műtárgy – vészárapasztó.

Az ökológiai vízkivezetéssel érintett területrészt a DK-i oldalánál a tározótérhez kapcsolódik (ld. a **3.sz. melléklet**ben csatolt áttekintő helyszínrajzon és a **4.sz. melléklet**ben csatolt részletes helyszínrajzon).

A fejlesztési terület ÉNy-i oldalán, az Ördög-árok 15+669 fkm szelvényénél kialakításra kerülő osztóműtárgy segítségével kisvizes időben is víz lesz kijuttatható a patak jobb parti részére az Ördög-árokából. A vízkivezetés természetvédelmi célokat szolgál, mivel a patakparti lápi magaskórós és a környező vizes élőhelyek hosszú távú fenntartását biztosítja.

A záportározót az Ördög-árok 15+257 fkm szelvényben megépítendő völgyzárógátas elzárással tervezik kialakítani. A záportározó területe a széles, lapos völgyfenék mélyvonulatát érinti. Az árterület északon egy eróziós domboldalhoz, délen pedig az út mesterséges eredetű töltéséhez kapcsolódik. Az NA2000 ROCLA áteresztő vasbeton műtárgy a gát 0+082 km szelvényében, a jelenlegi patamederben épül meg. A vészárapasztó egy füvesített sík terület, ahol nem épül ki a völgyzárógát magassági biztonsága.

Az igénybe veendő terület a tározótérrel, a gáttal és a létesítményeivel együtt ~3,4 ha. A beépítéssel érintett területei (völgyzárógát, műtárgyak) és a tározótér 5%-a árok, 35%-a erdő művelésben van, 60%-a rét művelésű terület.

A tervezett létesítmények központi EOY koordinátái:

- osztóműtárgy: 639147, 247449,
- vízkivezetés: 639 152, 247 433,
- ökológiai célú vízkivezetéssel érintett terület: 639 159, 247 388,
- tározótér: 639 404, 247 267,
- völgyzárógát: 639 482, 247 208,
- áteresztő műtárgy: 639 496, 247 229,
- vészárapasztó: 639 518, 247 265.

A tervezett záportározó vizének befogadója a völgyzárógát alatt az Ördög-árok. A patakmeder az évek során elvándorolt a helyéről, annak tengelye a tervezett gát alatti területen D-i irányba tolódott el, ezért jelenleg az Ördög-árok medre nem a Nagykovácsi 0120/1 hrsz-ú ingatlan területén van, hanem a 0121/70 hrsz-ú ingatlanon. Az Ördögárok-patakba történő vízbevezetés tervezett helye a jelenlegi-patakmederbe a Nagykovácsi 0121/70 hrsz-on: EOV: 639515, 247214.

A tervezési terület mind Nagykovácsi, mind Remeteszőlős irányából a 11104 számú Nagykovácsi bekötő úton közelíthető meg gépkocsival, majd a gépkocsit letéve a patakmeder gyalog érhető el a közlekedési útról ÉK-felé sétálva.

Szintén elérhető a tervezési terület Nagykovácsi belterületén keresztül is. Ez esetben a Kossuth Lajos utca 1. szám előtt (a KAR-TEL Autószerviznél) ÉK felé kanyarodó név nélküli utcára kell kanyarodni, amelyen 100 m-t haladva érjük el az egykori Rozmaring Termelőszövetkezet Központi Telephelyén létrejött gazdasági területet. Ennek a Ny-i sarkán jelenleg a Hód Udvar üzemel, amelynek előterében DK-re kell fordulni az egykori Termelőszövetkezet Központ tengelyében húzódó jelenleg még név nélküli utcára. Az utcán 190 m-t haladva elérjük Nagykovácsi külterületét. Innen a füves, ligetes területek között DK-re vezető burkolatlan úton egészen a remeteszőlősi Patak sétányig lehet eljutni. A tervezési terület a burkolatlan utat DNY-ról övező erdős területen belül helyezkedik el, így gyalogosan a földútról letérve elérhető.

3.2. A tervezési terület egykori és jelenlegi területhasználata

Az egykori területhasználatokat az archív térképek és légifelvételek segítségével mutatjuk be, amelyeket az **5.sz. melléklet**ben csatoltunk.

A patakmeder már Magyarország Első Katonai Felmérésének az időpontjában (1782-1785) is közel a jelenlegi nyomvonalában húzódott (**5.sz. melléklet** 1. ábra). A patak D-i oldalán elhelyezkedő, Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti út, valamint a patakmeder É-i oldalán húzódó, ma Patak-sétány nevű földút nyomvonala a térképen már szintén feltüntetésre került.

A Második katonai felmérés (1819-1869) térképén a patakmeder változatlan nyomvonalban fut. A két út közötti területrészt a patak árterületeként jelölték (**5.sz. melléklet** 2. ábra).

„Nagy Kovácsi” 1885. évi kataszteri térképe szerint a területet „Kápolna rét”-ként nevezték és a patakot övező területet ÉK-DNY-i irányú apróparcellákra osztották (**5.sz. melléklet** 3. ábra).

A Habsburg Birodalom (1869-1887) Harmadik Katonai Felmérés térképe már feltünteti a patak É-i oldalán elhelyezkedő hegyoldal hegylábát tagoló két időszakos vízfolyás árkát, valamint a patakot D-ről kísérő Vörös-pocsolyás-hát vonulatának hegylábi vízlevezető árkait (**5.sz. melléklet** 4. ábra).

Magyarország Katonai Felmérése (1941) térképe szerint időközben a területhasználat nem változott (**5.sz. melléklet** 5. ábra).

A CORONA kémműhold 1960-as években készült felvételén a patakmedret kísérő sávban – az É-i oldalon húzódó földút és a Nagykovácsit Remeteszőlőssel összekötő műút között – bokros-cserjés térszín látható, amelyet a műt mellett fasor kísért (**5.sz. melléklet** 6. ábra).

Az 1968. május 16-án készített légifelvétel szerint a patakmederben a cserjéket-bokrokat időközben kivágták, a területet rét kísérte, a patak mellett szórványosan 1-2 fával, facsoporttal. A Nagykovácsit Remeteszőlőssel összekötő műút mellett fasor húzódott (**5.sz. melléklet** 7. ábra).

Az 1981. január 29-én készített téli (havas) légifelvételen a patak nyomvonala jól látható (**5.sz. melléklet** 8. ábra). Szintén látható, hogy a patakot változatlanul csak néhány fa kísérte, a patak melletti széles sáv füves-ligetes térszín volt.

Az **1.sz. melléklet**ben csatolt topográfiai térkép – amelyet az 1970-es évek végén és az 1980-as évek elején végzett helyszíni felmérések alapján szerkesztettek – a patak mentén vízenyős térszint

jelez. A területet füves-ligetes rétként jelölték, a patak mentén nem összefüggő fasorral. Összefüggő erdőrészletet csak kis foltban, a patak D-i oldalán lehet felfedezni.

A patak melletti sáv fokozatos beerdősülését mutatja az 1988. március 30-i légifelvétel. A patak É-i oldalán a Remeteszőlős felőli oldalon már két nagyobb, közel összefüggő erdőrészlet alakult ki, a patak D-i oldalán még csak egy kisebb erdőfolt látható (**5.sz. melléklet 9. ábra**).

Az 1990. október 16-i infravörös felvétel szerint a patak É-i oldalán a Remeteszőlős felőli oldalon az erdősáv már összezárt, és a D-i oldal beerdősültsége is fokozatosan növekszik (**5.sz. melléklet 10. ábra**).

A Google Earth Pro felületen tárolt archív légifelvételek szerint a patakparti sáv 2008. augusztusra elérte a jelenleg is látható erdősültségi állapotot, onnantól kezdve napjainkig jelentős változás a faállományban nem látható. A 2024. március 31-i állapotot az **5.sz. melléklet 11. ábra** mutatja.

Összefoglalva megállapítható, hogy az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza – az elérhető legrégebbi térképi információ szerint – mintegy 250 éve közel azonos nyomvonalban halad, a terület jellemzően mindig is ligetes rét volt, időszakonként különböző mértékben besűrűsödött faállománnyal.

3.3. Jelenlegi területhasználat a tervezési terület környezetében

A tervezési terület jelenleg is az Ördög-árok vízfolyása és a vízfolyás parti sávja. A közvetlen parti sávban jelenleg semmilyen tevékenység nem történik, közel természetközeli állapot uralkodik.

A vízfolyás parti sávjától D-re, DNy-ra húzódik a Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti 11104 számú burkolt felszínű közlekedési út. Az út patak felőli oldalán, a közlekedési útfelszíntől keskeny, 0,5 m-es burkolatlan sávval elválasztva húzódik a Remeteszőlős – Nagykovácsi közötti burkolt felszínű kerékpárút. A közlekedési úttól D-re, DNy-ra (a Vörös-pocsolyás-hát vonulatának É-i lejtőinek alsó szakaszán) mezőgazdasági területek, felsőbb szakaszán erdőterületek húzódnak. Remeteszőlős felől Nagykovácsi felé közeledve az Amerikai Iskola sportlétesítményeihez (füves focipályák, nyílt futókör, stb.) érkezünk, majd tovább haladva ÉNy-felé elérjük az iskola épületkomplexumát. Ezt követően elérjük a Nagykovácsi, Sebestyéndomb területén elhelyezkedő településrészt, az út jobb oldalán (az ÉK-i oldalon) pedig egy építőanyag kereskedés telephelyét. A telephelyet elhagyva közúti hídon keresztezzük az Ördög-árok vízfolyását. Ezt követően közel 200 m-en keresztül mind a D-i, mind az É-i oldalon vékony erdősáv kíséri az utat (a D-i oldal faállománya az egykori Teleki-Tisza kastély kastélykertjének a része), majd beérünk Nagykovácsi összefüggő lakott területeibe.

A tervezési terület É-i oldalán, a Nagykovácsi és a remeteszőlősi Patak sétány között húzódó burkolatlan úttól (földúttól) É-ra a solymári Kerek-hegy Ny-i magaslatainak Ny-i lejtői húzódnak, amelyeknek alsó szakaszán mezőgazdasági tevékenység jellemző (régén gyümölcsfák, jelenleg szántók), a magasabb morfológiai helyzetű lejtőket pedig erdő borítja.

A tervezési terület a DNy-i oldalon Remeteszőlős lakott területeihez kapcsolódik, hiszen az Ördög-árok vízfolyása a Patak sétánytól kezdődően a Remeteszőlős és Nagykovácsi településhatárán folyik.

3.4. A vonatkozó hatósági határozatok, illetve egyéb előírások

A VIZITERV CONSULT Tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. által összeállított „Nagykovácsi-záportároló az Ördögárok-patakon” című vízjogi létesítési engedélyezési terv című dokumentáció hatósági engedélyeztetése jelenleg folyamatban van.

A közműszolgáltatók közműnyilatkozatait az **5.sz. függelékben** csatoljuk.

A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóságtól a Tervező által megkért nyilatkozat-kérelmének benyújtását igazoló dokumentumot a **6.sz. függelék** tartalmazza.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság a záportározó kialakítását az előzetes tervek alapján támogatta. A támogató levelet a **7.sz. függelék**ben csatoljuk.

A Tervező által megindított földhivatali és erdészeti eljárások jelen előzetes dokumentáció lezárásakor még folyamatban vannak.

Információink szerint a tervezett tevékenységgel kapcsolatban további hatósági engedélyeztetési eljárásra ez idáig nem került sor.

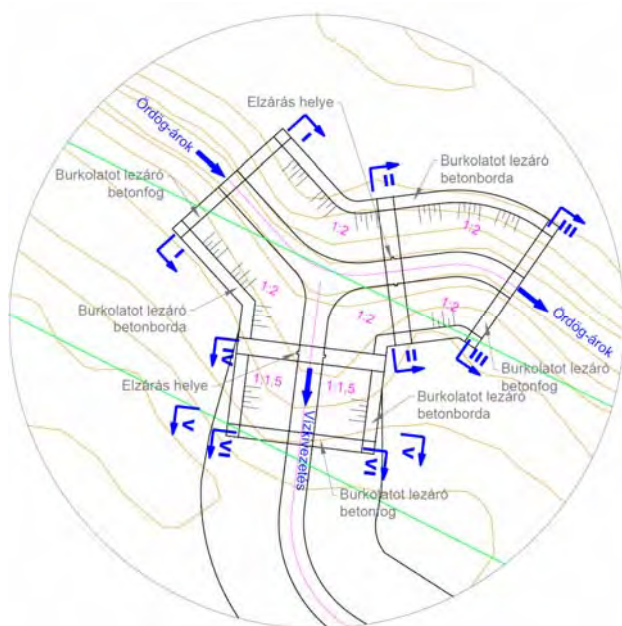
3.5. A tervezett tevékenység bemutatása

Mint a **3.1. fejezet**ben említettük, a tervezett vízrendezés két fő részből áll.

- 1) osztóműtárgy – vízkivezetés – az ökológiai vízkivezetéssel érintett terület szükség szerinti elárasztása,
- 2) tározótér – völgyzárógát – vízszintszabályozó műtárgy – vészárapasztó.

3.5.1. Vízkivezetés az ökológiai vízigény biztosítását igénylő területre

A fejlesztési terület ÉNy-i oldalán, az Ördög-árok 15+669 fkm szelvényénél kialakításra kerülő osztóműtárgy segítségével kisvízes időben is víz lesz kijuttatható a patak jobb parti részére az Ördög-árokba. A vízkivezetés természetvédelmi célokat szolgál, mivel a patakparti lápi magaskórós és a környező vizes élőhelyek hosszú távú fenntartását biztosítja. A kivezetési pontnál az Ördög-árok medrének természetes kanyarulatánál 30 cm vastagságú betonba rakott terméskő burkolattal stabilizálják a medret 8,0 m hosszú szakaszon. Ezen a ponton a medret megosztják úgy, hogy a jobb part irányába egy leágazást alakítanak ki (**2. ábra**). Mind a főágon, mind a mellékágon az elzárási szelvény 60 cm fenékszélességű és 30 cm vastagságú vasbeton lemezből készül, a tervezett mederfenék szintje 313,0 mBf. Az elzárási szelvény egy 40 cm széles vasbeton fog, amelyben kétoldalt hornyok szolgálnak pallók behelyezésére.



2. ábra A vízkivezetés terve

(forrás: Viziterv Consult Kft. 1596 tervszámú
vízjogi létesítési engedélyes terv 7. rajz,
képernyőkivágat, méretarány nélkül)

Az osztóműtárgytól a kiágazás földmeder, 60 cm mederfenék-szélességgel és kétoldalt 1:1,5 rézsűhajlással, amely a terepen kifut, miután a mederfenék szintje eléri a 312,9 mBf terepszintet (ld. a **4.sz. melléklet**ben csatolt részletes helyszínrajzon). A vízkijuttatás a kiágazáson keresztül szabályozható. Az ökológiai vízigényű térrészt – amely a patakparti lápi magaskórós és a környező vizes élőhelyeket foglalja magába – a **3.sz. melléklet**ben csatolt áttekintő és a **4.sz. melléklet**ben csatolt részletes helyszínrajz mutatja.

3.5.2. A tervezett záportározó-rendszer áttekintő bemutatása

A tervezett záportározó átfolyásos rendszerű zöldtározó lesz, ami azt jelenti, hogy a tervezett nyitott műtárgyon keresztül folyamatos lesz a vízáteresztés, így biztosítva a folyamatos szabad átjárhatóságot.

A tervezett műtárgy nem igényel majd szabályozást. A kialakításra kerülő völgyzárógát alatt egy 13,0 m hosszú vasbeton cső átereszt terveznek beépíteni. A gátba beépített cső alkalmas a patakon érkező vízhozamok levezetésére, és egyben az árapasztó is. A műtárgy a nagy vízhozamok csillapítására szolgál, oly módon, hogy a záportározóban visszaduzzasztja rövid időre a fölös vízmennyiséget. A műtárgy úgy szabályozza a vízáteresztést, hogy a mértékadó $Q_{1\%}=20 \text{ m}^3/\text{s}$ árhullám érkezése esetén maximálisan $Q_{1\% \text{csill.}}=13,3 \text{ m}^3/\text{s}$ vízhozam jut az alvízi mederbe, miközben a záportározóban visszatartja az árhullám e feletti hozamát. A felmérés szerinti méretekkel a tározó alatt az Ördög-árok medre a csillapított vízhozamot kiöntés nélkül el tudja szállítani. Kisebb csúcsvízhozamú árhullámok esetén mind a továbbengedett vízhozam, mind a tározótérben kialakuló vízszint is kisebb lesz, illetve a tartózkodási idő is rövidebb lesz (**2. táblázat**). $Q_{1\%} = 20 \text{ m}^3/\text{s}$ árhullám érkezése esetén a záportározóban kialakuló vízszint 312,50 mBf lesz. Ehhez a szinthez 3,25 ha vízfelület és 29 200 m^3 térfogat tartozik. A záportározó árhullám-csúcs késleltetésének ideje 45 perc. A záportározó teljes üzeme $Q_{1\%}$ -os árhullám érkezése esetén 240 perc a feltöltődéstől a leürülésig.

Valószínűség	Vízhozam [m^3/s]	Csillapított vízhozam [m^3/s]	Tározó vízszintje [mBf]	Max. vízmélység [m]	Tározó térfogata [m^3]	Elöntött terület nagysága [ha]
$Q_{1\%}$	20	13,3	312,50	2,10	29 200	3,25
$Q_{3\%}$	16	11,6	312,10	1,70	19 000	2,30
$Q_{10\%}$	10	8,6	311,45	1,05	6 600	1,20
$Q_{0,5\%}$	25	17,5	312,80	2,40	40 200	3,86
$Q_{0,1\%}$	30	22,7	313,00	2,60	47 700	4,30

2. táblázat A különböző előfordulási valószínűségű árhullámok csillapítása a tározóban

Havária helyzetben, extrém árhullám érkezése esetén a völgyzárógát bal parti bekötésénél történik majd meg a 312,60 mBf feletti szintet meghaladó vízállások vészárapasztása. Ezen a 20 m-es szakaszon nem épül ki a gát magassági biztonsága. A gátvéget vasbeton burkolattal védik be. A vészárapasztó területén lefelszerűen átfolyó víz a gát mentett oldalán lévő mellékágba, onnan a vészárapasztó alatti burkolt mederszakaszon jut vissza az Ördög-árokba. A mellékág torkolati részét betonba rakott burkolattal stabilizálják.

A záportározó alatti mederbe leadásra kerülő ökológiai célú vízmennyiség a műtárgy átereszes kialakításából adódóan folyamatosan biztosítva lesz.

Az alábbiakban a VIZITERV CONSULT Tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. által összeállított „Nagykovácsi-záportározó az Ördögárok-patakon” című vízjogi létesítési engedélyezési terv alapján részenként mutatjuk be a tervezett víziműtárgyakat és azok funkcióját.

3.5.3. Völgyzárógát

A záportározó völgyzárógátját az Ördög-árok 15+257 fkm szelvényében tervezik kialakítani (elhelyezkedését a **3.sz. melléklet**ben csatolt áttekintő és a **4.sz. melléklet**ben csatolt részletes helyszínrajz mutatja).

A kialakítását megelőzően a gát alap területén fakivágást és tuskókiszedést végeznek, majd a gátalp alapozásához 40 cm humuszréteget félretolnak (a projekt megvalósítása során történő humuszleszedést és elhelyezést a **4.4.6. fejezet**ben részletezzük).

A tervezett völgyzárógát 134,7 m hosszban megépülő homogén anyagú földgát lesz, melynek bal parti bekötésénél ~20 m hosszban nem épül ki a gát magassági biztonsága, mivel ez a szakasz havária helyzetben vészárapasztóként fog funkcionálni. A gát építéséhez szükséges földanyagot (sovány-közepes agyagtalajt) külső helyszínről fogják beszállítani.

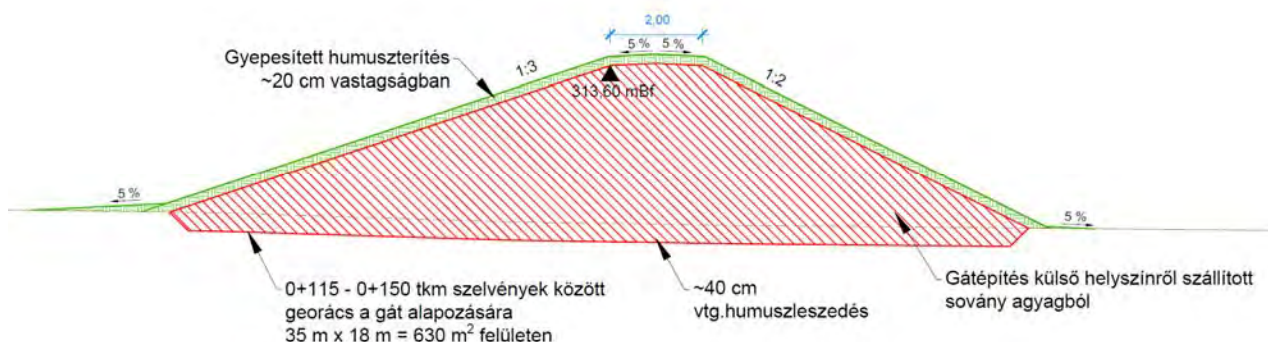
A tervezett földmű koronaszintje a koronaélben 313,60 mBf lesz, koronaszélesség 2,0 m, bogárhátú kialakítással, kétoldalt 5%-os kifelé lejtéssel. A gát a vízoldalon 1:3 rézsűhajlással, a mentett oldalon 1:2 rézsűhajlással épül. A gát lábánál a talajt 1:20 kifelé lejtéssel a felesleges humuszból rendezik.

A gát jobb parti bekötése a domboldalba történik. Itt elbontásra kerül a vadkerítés gáttal érintett 16 fm hosszú szakasza az építés idejére. Helyette új kerítés épül a gátépítést követően, zárható kapuval a gátkorona megközelíthetősége érdekében (16 fm kerítés és 1,0 m széles kapu).

A bal parti gátbekötésnél 3,0 m hosszban a gátvégnél vasbeton lemezburkolatot alakítanak ki a gát védelme érdekében, a vészárapasztó működése esetén. Ugyanitt előregyártott lépcsőt is beépítenek a mentett oldali 1:2-es rézsűn a gátkoronán gyalogosan közlekedők részére. A gátkoronán történő közlekedés az Önkormányzat, mint Üzemeltető által korlátozott lehetőség. A gátkorona megközelíthetősége a Nagykovácsi főút felől lehetséges. A jelenlegi vadkerítés átépítésével és egy kapu beépítésével kizárható az idegenek általi bejutás.

A gátkoronán, valamint a vízoldali és a mentett oldali rézsűkre 20 cm vastag füvesített humuszterítés védelem kerül.

A földgát mintakeresztzelvényét a **3. ábra** mutatja.



3. ábra A völgyzárógát mintakeresztzelvénye (forrás: Viziterv Consult Kft. 1596 tervszámú vízjogi létesítési engedélyes terv 4. rajz, képernyőkivágat, méretarány nélkül)

3.5.4. Átereszt

A kialakításra kerülő völgyzárógát alatt, a völgyzárógát 0+082 km szelvényében egy 13,0 m hosszú, járható méretű, vastagított falú Ø2000 ROCLA vasbeton cső áttereszt terveznek beépíteni, melynek folyásfenék szintje a befolyási oldalon 309,25 mBf, a kifolyási oldalon 309,12 mBf szinten lesz, azaz a cső 1%-os lejtéssel kerül beépítésre. A cső mindkét végét vasbeton támfallal rögzítik, amely a földmegtámasztást végzi és egyben szivárgásgátló gallérként is funkcionál.

A műtárgyra rávezető és elvezető mederszakaszokat a szükséges, legrövidebb szakaszokon leburkolják. Az előfenék 7,5 m hosszú, ebből 2 m hosszban kőrákat a mederfenéken, szárazon rakott kőburkolat a rézsűben, majd betonba rakott terméskő 2,5 m hosszban a mederfenéken és 5,5 m hosszban (támfalig) a rézsűn, az áttereszt előtt a mederfenéken 3,0 m hosszban vasbeton fenéklemez. Az utófenék összesen 16,5 m hosszú, amelyből az energiacsillapító medence 6,5 m hosszú: vasbeton fenéklemez, a rézsű betonba rakott terméskő burkolattal, ezt követően 7,0 m hosszban betonba rakott terméskő: ezen a szakaszon a bal parton van egy mellékág, amely bevezetésénél annak torkolati része is betonba rakott terméskővel burkolt. A káros kimosódások elkerülése érdekében további 3,0 m-es kőrákat van a mederfenéken és szárazon rakott terméskő a rézsűben.

Az áttereszt az Ördög-árok medrében tervezik megépíteni, ezért a műtárgyépítés idejére az Ördög-árok jobb partján megkerülő csatornát terveznek kialakítani 0,6 m fenékszélességgel és kétoldalt 1:1,5 rézsűhajlással. A vízfolyás területén kialakításra kerülő munkagödört az építés ideje alatt homokzsákokkal tervezik biztosítani. A megkerülő csatorna megvalósításához szükséges humuszleszedést és elhelyezést szintén a **4.4.6. fejezetben** részletezzük.

3.5.5. A gát hullámverés elleni védelme

Mivel a záportározó nem fog vizet tartani, ezért a Tervezők szerint nem indokolt komolyabb hullámverés elleni védelem kialakítása a teljes gát hosszát tekintve. A rövid ideig (maximum fél napig) tartó víztartást figyelembe véve a gát védelmére 20 cm vastag füvesített humuszterítést irányoztak elő, a műtárgy környezetében pedig a 8,0 m hosszúságú vasbeton támfal védi majd a hullámveréstől a gátat.

3.5.6. A vészárapasztó

A vészárapasztó a gát bal parti bekötésénél kerül kialakításra. Ezen a szakaszon – a 0+039 km szelvénytől kezdődő ~20 m hosszúságú földsáv területén – a vészárapasztó magasságát 312,60 mBf szintre állítják be, amely szint a gátkorona szintje alatt 1,00 m-el, viszont a MÁSZ 312,50 mBf szint felett 0,1 m-rel magasabban lesz. A gátvégnél vasbeton burkolattal védik be a földművet.

3.5.7. Egyéb létesítmények

A záportározó, illetve a gát üzemeltetéséhez, fenntartásához szükséges egyéb létesítmények a következők:

- szelvénykövek 100 m-enként, valamint a gát kezdő- és végszelvényébe (összesen 3 db),
- földrészlet-határt jelző kövek (36 db),
- a gát környékén eligazító és tiltótáblák (ezek szövegét a záportározó kezelését végző szervezet határozza meg – pl. Idegeneknek a gáton tartózkodni tilos!).

3.5.8. A tározó tervezett üzemeltetése

A létesítmény fenntartását és üzemeltetését Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata fogja végezni a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság természetvédelmi kezelői véleményének figyelembevételével.

A záportározó üzemét részletesen a VIZITERV CONSULT Tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. által összeállított előzetes üzemelési szabályzat ismerteti. Az üzemeltetési szabályzat főbb előírásai az alábbiak:

A létesítmény fenntartója, üzemeltetője gondoskodik az éves fenntartási munkák elvégzéséről, a tározó műszaki állagának védelméről, és biztosítja annak pénzügyi fedezetét.

Gondoskodik a gyepesített felületek mechanikai úton történő gyommentesítéséről.

Téli időszakban feladata:

- a hó és jég eltávolítása,
- a gátközei mederszakaszokon és műtárgyakon a jég levonulásának biztosítása,
- jégtorlasz eltávolítása.

A tározót a vízállás-szabályozás előírásainak megfelelően kell üzemeltetni.

A tározó zöldtározó, nem tart vizet. A tározó úgy üzemel, hogy a legszárazabb időszakban is biztosított az élővíz tovább vezetése az alsóbb szakasz felé (amennyiben van víz a patakban).

A működési rendnek ki kell terjedni:

- a vízállás szabályozására,
- a veszélyhelyzet elhárításával kapcsolatos feladatokra,
- a vízminőség szabályozására,
- az ellenőrzési és fenntartási munkákra.

A vízállás szabályozás üzemi esetben nem igényel beavatkozást, mivel a völgyzárógátba beépített ROCLA NA2000 csőáteresen keresztül vízlevezetés önműködő. A hordalék tovább engedése az áteresen keresztül történik.

Az osztóműtárgynál a vízállás szabályozás palló behelyezésével történhet. Ennek során igény szerint lehet pallót behelyezni a főágon 20 cm duzzasztást elérve. Ezt a fajta duzzasztást abban az esetben célszerű ideiglenesen rövid időre (pár órára) behelyezni, amikor gyorsan szeretnének vizet kijuttatni a területre. A vízkivezetésnél pallók behelyezésével lehet elzárni a vízkivezetést. Ennél az elzárási szelvénynél egymás fölé 4 db 20 cm magasságú keményfapalló helyezhető be.

A tározó téli üzeme alatt olyan üzemelést kell érteni, amikor a napi középhőmérséklet fagypont alatt van. Jégtorlasz keletkezését az átfolyási szelvényekben meg kell akadályozni.

Téli üzemi teendők:

- műtárgyak környezetének tisztántartása hótól, jégtől,
- jároutak és lépcső mentesítése hótól, jégtől,
- árvíz esetén a jég levonulásának biztosítása.

Rendkívüli üzemvitelt kell alkalmazni:

- rendkívüli meteorológiai körülmények előfordulása esetén, amikor a tározóba jelentősebb árhullám érkezése várható,
- a tározó gátját vagy műtárgyait veszélyeztető jelenség alakul ki (rendellenesség tapasztalható),

- a patakon szennyezőanyag vonul le.

Rendkívüli helyzet észlelése esetén vízkárelhárítást kell folytatni:

- azonnal értesíteni kell a vízkárelhárítási felelőst,
- a tározó örnek el kell látni a halaszthatatlan feladatokat,
- meg kell kezdeni a védekezést a rendelkezésre álló eszközökkel, amit az Önkormányzat raktárában tárolnak (homokzsák), az önkormányzat nyilatkozattal rendelkező önkéntesek bevonásával,
 - meg kell támasztani a kialakult rézsűcsúszást,
 - a gát mentett oldali lábánál kialakuló vizesedés esetén a víz elvezetéséről gondoskodni kell,
 - szennyezőanyag jelenléte esetén el kell zárni a vízkivezetést.

Az árhullámok leeresztése automatikusan történik a ROCLA NA2000 vasbeton csőátereszen keresztül.

Fel kell készülni a védekezésre és vízkárelhárításra. A védelmi anyagok rendelkezésre állásáról az üzemeltetőnek kell gondoskodni. Javasolt helyszínen tartandó anyagok: homokzsák, homok, szállítóeszközök, kéziszerszám, világítóeszközök, mentő- és életvédelmi eszközök felszerelések. Fel kell készülni a tározó leürülése után az esetleges megrongálódott művek sürgős helyreállítására, a védekezési anyagok, eszközök és felszerelések összegyűjtésére, és a hiányok pótlására.

A tározóban nem kell külön vízminőség ellenőrzést előírni, mivel nincs állandó tározás. Árvíz levonulását követően ellenőrizni kell a tározóteret és az árhullám által bejuttatott szennyeződések el kell távolítani.

A vízminőség megóvása érdekében teendő intézkedések:

- a tározóterben vagy környezetében a szemét elhelyezését tiltó táblák elhelyezésével kell megelőzni,
- árvíz levonulása után a hordalékkal esetlegesen a tározóterbe vagy partjára került szennyeződések el kell távolítani (pl. háztartási hulladék stb.).

A tározó felügyeletét az üzemeltető látja el. Főbb feladatok:

- a vasbeton részek repedéseit, átnedvesedést, szivárgást meg kell vizsgálni,
- az esetleges szennyezőanyagokat, hordalékot el kell távolítani az átereszből,
- a vérszárapasztó területét meg kell vizsgálni, az esetleges kimosódásokat haladéktalanul meg kell szüntetni kötött anyaggal történő feltöltéssel, tömörítéssel,
- a feliszapolódás mértékét javasolt ellenőrizni a 10%-os valószínűségű árvizet meghaladó árhullámot követően,
- a bekötőutak ellenőrizni kell, mindenkor biztosítani kell a tározóhoz vezető utak járhatóságát,
- a felvízi és alvízi meder vízemésztő szelvényének tisztaságát folyamatosan ellenőrizni kell.

A teleprend a vízleeresztés előírászerű betartását és a létesítményeken tartózkodó személyek baleset elleni védelmét szolgálja. A teleprend mindenkre kötelező hatályú.

A tározó üzemi területére idegen személy csak az üzemeltető engedélyével mehet be.

A tározó megközelítési pontján figyelmeztető tiltó táblák elhelyezése szükséges.

A tározó részére kisajátított területre idegen személy csak az üzemeltető engedélyével mehet be.

A tározó és tartozékainak rongálása és üzemének megkárosítása BTK szerinti bűncselekmény.

3.5.9. A kivitelezési munkák tervezett organizációja

A tervezési terület a 11 104 számú úton érhető el, amely a patak jobb partján van. Tervezők a kivitelezési munkák során a munkaterületet a patak bal partjáról javasolják megközelíteni, a Nagykovácsi DK-i részén lévő 084/68 hrsz-ú és 084/87 hrsz-ú kivett út ingatlanokon keresztül (elhelyezkedésüket ld. a **4. ábrán**). A megközelítő út földút, nem érint lakóterületet. A 11 104 országos közútról ideiglenes útsatlakozás létesítése és engedélyeztetése szükséges a 084/68 hrsz-ú kivett út esetében, továbbá a kialakítandó 85 m hosszú út minimum 50 m-es szakaszát betonlap burkolattal tervezik ellátni (sárrázó). A 084/87 hrsz-ú földút esetében is felületkiegyenlítést és a stabilizációs réteg javítását irányozták elő 1 180 m hosszban a fokozottan védett növények figyelembevételével.

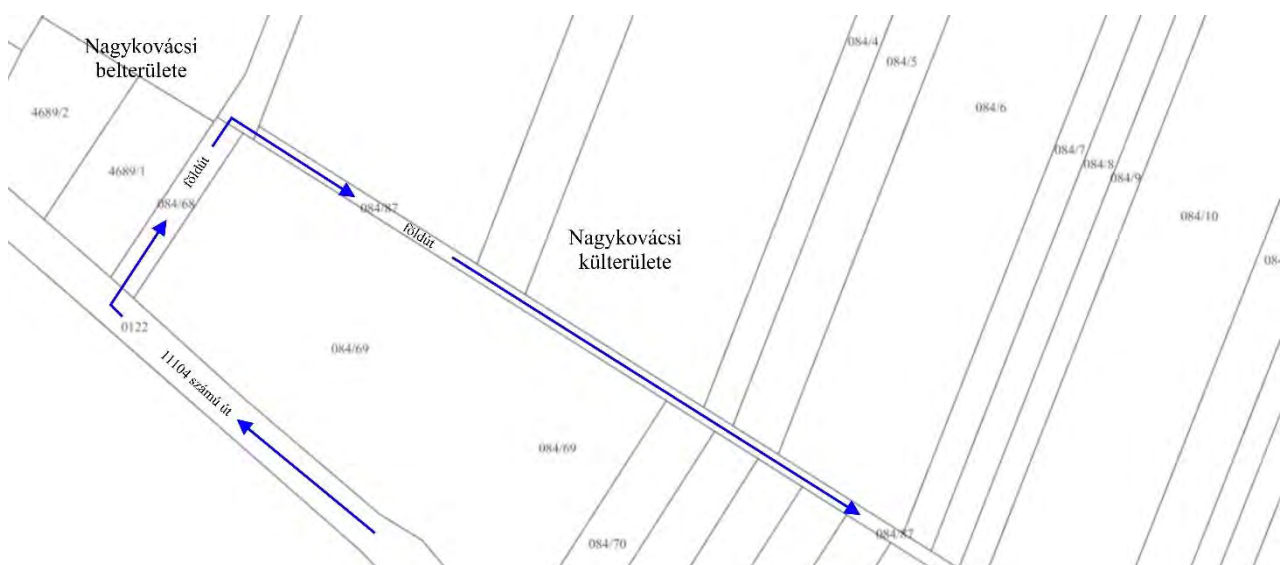
A kivitelezés organizációs elemeinek Tervező által javasolt elhelyezkedését az **5. ábra** mutatja.

3.5.10. A kivitelezés fő munkafolyamatai

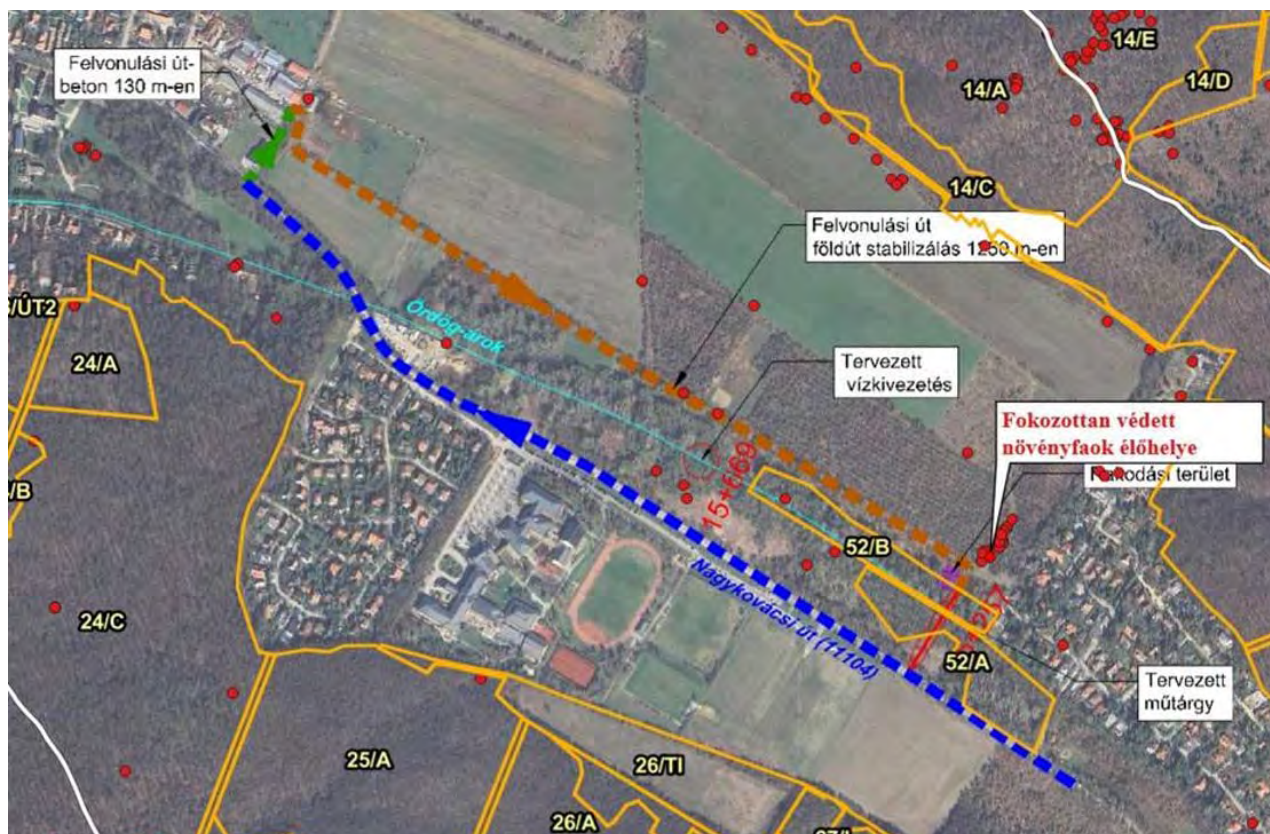
Tervezők a tevékenységet javasolják a kételtűek tavaszi szaporodási időszakától eltérő (május 15. – március 15. közötti) időszakra ütemezni, illetve a cserjeirtást a fészkelési és vegetációs időszakon kívül, augusztus 15. és március 15. között tervezik végezni. A tervezett beavatkozásokat kisvizes időszakban javasolják elvégezni, amely a fenti időpontokat figyelembe véve az augusztus közepétől ideális.

Tűzszerészeti szakfelügyelet megkérése után a beavatkozással érintett területek növénymentesítése történik, majd pedig a humuszleszedés. Ezt követően lehet elvégezni a szükséges földmunkát, kiásni a megkerülő csatornát és a vízelterelést követően kialakítani a munkagödört, elkészíteni a szerelőbetont, megépíteni a vasbeton támfalak talpát, beépíteni az ágyazatokat és beemelni az előregyártott elemeket a helyükre, megépíteni a támfalak felmenő falait és a csatlakozó mederszakaszok burkolatait.

A kikerülő földet a helyrajzi számon belül tervezik felhasználni. Az árok felületéről leszedett humuszt is a területen belül hasznosítják.



4. ábra A záportározó Tervező által javasolt megközelítési útvonala kivitelezésekor



5. ábra A kivitelezés organizációs elemeinek Tervező által javasolt elhelyezkedése

A munkagépek állomásoztatására, parkolására, depóniák, lerakatok kialakítására szolgáló helyszíneknek a használat szerint nem természeti területeket (pl. utak, parkolók, udvarok stb.) terveznek kiválasztani.

A kivitelezés során nagy figyelmet terveznek fordítani a fokozottan védett növényfajok élőhelyeire, hogy azokat semmilyen károsodást ne érje!

Tervezők összesítése alapján a fő kivitelezési munkafolyamatokat és azok volumeneit a **3. táblázatban** foglaltuk össze.

főbb kivitelezési munkafázis	menyiség	mértékegység
tűzszerészeti szakfelügyelet	2 153	m ²
ideiglenes felvonulási utak kialakítása, útstabilizálás	1 230	m
ideiglenes felvonulási létesítmények építése, telepítése	–	–
kaszálás, bozót és cserjeirtás, beleértve az összegyűjtést és elszállítást	2 153	m ²
fakivágás, tuskókiszedés, elszállítás	87	m ³
területrendezés a fakivágás területén (gödrök visszatemetése külső anyagnyerőhelyről származó sovány-közepes agyaggal)	197	m ³
meder kitisztítása a beépítéssel érintett szakaszon (Ördög-árok)	48	fm
ideiglenes mederelzárás kialakítása homokzsákokból a műtárgy építésének idejére, elbontása és elszállítása a munkák befejeztével	10	m ³

főbb kivitelezési munkafázis	menyiség	mérték-egység
munkaterület víztelenítése nyílt víztartással a munkálatok során, gravitációs vezetékek és szükséges szivattyúk ideiglenes telepítésével	1 248	óra
humuszleszedés (40 cm vtg) a kivitelezés kezdetén, ideiglenes humuszdeponia kialakítása, majd humuszterítés füvesítéssel a kivitelezés végén	2 331	m ²
földkiemelés (vízkivezetés, meder, munkagödör és talajcsere)	220	m ³
földmunka a gátépítés, túltöltés, gödrök betöltése, földdomb kialakítása során	5 700	m ³
építési munkák (aljzatkiegyenlítés, geotextília fektetés, betonozás, átereszt építés, vízepítési terméskő beépítés, víz be- és kivezetés kialakítása, stb.)	–	–
kiegészítő munkák (geodézia, közúti és tájékoztató táblák elhelyezése, szennyvízakra magasító elem építése, vadkerítés elbontása, majd építése, terület helyreállítása, stb.)	–	–

3. táblázat A fő kivitelezési munkafolyamatok és azok volumenei Tervezők összesítése alapján (kivonatolva, összevonva)

3.6. Felhasznált segédanyagok

A tervezett építési munkák kapcsán segédanyagokat nem használnak fel.

3.7. A tervezett tevékenység során alkalmazni kívánt technológia referenciái

A tervezett vízfolyásrendezési és gátépítési munka kapcsán tervezett technológia nem tartalmaz speciális eljárást, ezen műveletek nemzetközi és hazai szinten is általánosan alkalmazott technológiák.

3.8. A tervezett munkavégzéshez kapcsolódó intézkedések

A tervezett tevékenység végzése során a vonatkozó engedélyekben és jogszabályokban előírtakat be kell tartani és tartatni.

A kivitelezés munkák megkezdésének feltételei:

- A tervezett tevékenység a Budai Tájvédelmi Körzet védett területét érinti, így a Duna-Ipoly Nemzeti Park, mint természetvédelmi kezelő előírásait (ld. a **7.sz. függelékben**) be kell tartani.
- A Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály, mint környezetvédelmi hatóság hozzájárulását be kell szerezni és előírásait be kell tartani.
- A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, mint az Ördög-árok vízfolyásának vagyongazdálkodója hozzájárulását be kell szerezni és előírásait be kell tartani.
- A Nemzeti Földügyi Központnak, mint az érintett ingatlanok egy részének a vagyongazdálkodója előírásait (ld. a **4.sz. függelékben**) be kell tartani.
- Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzatának, mint az érintett ingatlanok egy részének a vagyongazdálkodója előírásait be kell tartani.
- A közműszolgáltatók előírásait (ld. az **5.sz. függelékben**) be kell tartani.
- A földhivatali és az erdészeti előírásokat be kell szerezni és azokat be kell tartani.

4. A környezeti elemek igénybevétele

4.1. Védelmi korlátozások

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2/1. sz. mellékletét képező, a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolását rögzítő térképsorozat szerint a tervezési terület és környezete az érzékeny kategóriába tartozik.

A tervezési terület kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi területen fekszik. A szigorú besorolás oka, hogy a terület fedett karszterületként van nyilvántartva.

A tervezési terület felszín alatti vízbázisvédelmi védőterületet nem érint.

A tervezési terület vízkészletvédelmi szempontból kockázatos területen fekszik.

A tervezési terület része a Budai Tájvédelmi Körzetnek, mint országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett természeti területnek.

A tervezési terület NATURA 2000 területet nem érint.

A tervezési terület része az Országos Ökológiai Hálózatnak, mint ökológiai folyosó.

A tervezési terület barlangok felszíni védőövezetét nem érinti.

Nagykovácsi Nagyközség Helyi Építési Szabályzatát (a továbbiakban: HÉSZ) Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzat Képviselő-testületének 7/2019. (VI. 3.) önkormányzati rendelete rögzíti. Nagykovácsi Nagyközség Szabályozási tervét a rendelet 1. melléklete rögzíti. A tervezési terület által érintett ingatlanok Szabályozási terv szerinti övezeti besorolását az **1. táblázatban** foglaltuk össze.

A 0119 hrsz-ú ingatlan ÉNy-i fele – amely az osztóműtárgy kiépítésével érintett – a *„korlátozott funkciójú mezőgazdasági terület”* (Mko-1) építési övezetbe tartozik. Az övezet a beépítésre nem szánt területek közé tartozik, viszont a rendelet a 63. §-ban kizárólag az épületekről rendelkezik (miszerint az övezetben épületek nem helyezhetők el), az építményekről nem. Nagykovácsi Településüzemeltetési, Beruházási és Pályázati Osztály illetékeseivel történt egyeztetés alapján a tervezett építmények a HÉSZ alapján megvalósíthatók.

A 0119 hrsz-ú ingatlan DK-i fele – amely a völgyzárógát és a vészarápasztó kiépítésével érintett – a *„védelmi erdők területe”* (Ev) építési övezetbe tartozik. Az övezet a beépítésre nem szánt területek közé tartozik. A rendelet 58. § (1) bekezdése szerint *„Az Ev-1 jelű védelmi erdőterület övezetben építmények kizárólag a területek táji-, természeti értékeinek, természetes, természetközeli ökoszisztémáinak megóvásával helyezhetők el. Az övezet területén épületek nem helyezhetők el.”* A tervezett építmények a HÉSZ alapján megvalósíthatók.

A 0120/1 hrsz-ú ingatlan a *„vízgazdálkodási területek-patak”* (V) övezetbe tartozik. Az övezet a beépítésre nem szánt területek közé tartozik. A rendelet 64. § (1) bekezdése szerint az övezetben *„...építményt elhelyezni csak a külön jogszabályokban foglaltak szerint lehet.”* A tervezett építmények a HÉSZ alapján megvalósíthatók.

A 0121/65, 0121/66, 0121/67, 0121/68 és 0121/69 hrsz-ú ingatlanok a *„természetközeli területek”* (Tk) építési övezetbe tartoznak. A rendelet 65 § (2) bekezdése kizárólag az épületekről rendelkezik (miszerint természetközeli terület övezeteiben épületek nem helyezhetők el), az építményekről nem. Nagykovácsi Településüzemeltetési, Beruházási és Pályázati Osztály illetékeseivel történt egyeztetés alapján a tervezett építmények a HÉSZ alapján megvalósíthatók.

A 0121/70 hrsz-ú ingatlan a „védelmi erdők területe” (Ev) építési övezetbe tartozik. Az övezet a beépítésre nem szánt területek közé tartozik. A rendelet 58. § (1) bekezdése szerint „Az Ev-1 jelű védelmi erdőterület övezetben építmények kizárólag a területek táji-, természeti értékeinek, természetes, természetközeli ökoszisztémáinak megóvásával helyezhetők el. Az övezet területén épületek nem helyezhetők el.” A tervezett építmények a HÉSZ alapján megvalósíthatók.

A tervezési terület vonatkozásában a Szabályozási tervlap feltünteti, hogy a tervezési terület

- a településképvédelmi rendelet szerint a külterület besoroláshoz tartozik,
- a közlekedési hálózat elemeit nem érinti,
- örökségvédelemmel nem érintett,
- Natura 2000 területtel és Európa Diplomás területtel nem érintett,
- az Országos Ökológiai Hálózat része, mint ökológiai folyosó,
- része a Budai Tájvédelmi Körzet területének,
- helyi jelentőségű védett természeti területet és értéket nem érint,
- alábányászottsággal érintett területet nem érint,
- egykori bányatelkek határával nem érintett.

A Szabályozási tervlap feltünteti, hogy az Ördög-árok vízfolyásának jobb és bal partján 50-50 m szélességű sáv a vízfolyás védősávja.

4.2. Levegőtisztaság-védelem

4.2.1. A levegőtisztaság-védelem fejezet koncepciója

A fejezetben levegőtisztaság-védelem szempontból mutatjuk be a záportározó helyszínét és környezetét, ismertetjük a létesítésből eredő légszennyezőanyag-kibocsátást, az építési munka következtében a levegőterheltséget, valamint bemutatjuk a környezeti igénybevétellel kialakuló levegőkörnyezeti helyzetet.

4.2.2. Levegővédelmi jogszabályok és vizsgálati módszer

A környezethasználat levegővédelmi főszabályait a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet, a kibocsátási és a levegőterheltségi határértékeket a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet állapítja meg. A létesítménnyel és az építéssel érintett területet a levegőminőségi zónák figyelembevételével mutatjuk be.

A vizsgálatnál az alábbi jogszabályokat alkalmaztuk:

- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről,
- 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről,
- 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről,
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról.

A figyelembe vett helyi rendeletek:

- Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzat Képviselő-testületének módosított és egységes szerkezetbe foglalt 7/2019. (VI. 3.) önkormányzati rendelete Nagykovácsi Nagyközség Helyi Építési Szabályzatáról,
- Remeteszőlős Község Önkormányzat többször módosított és egységes szerkezetbe foglalt 9/2004. (VI. 7.) Kt. rendelete a Helyi Építési Szabályzatról.

A települések helyi szabályozási tervére támaszkodunk, amikor a levegőminőségre is kiható területhasználatokat bemutatjuk.

Alkalmazott vizsgálati módszer

A légszennyezés-terjedést és a levegőterheltséget az MSZ 21457/1-7:2002 szabványsorozatban megállapított követelmények szerint vizsgáltuk. A levegőkörnyezeti hatást, a levegővédelmi hatásterületet AIRCALC 5v5.1.1 Hatásterület Modellező szoftverrel határoztuk meg. A felszíni jellemzőknél, valamint a légszennyező anyagok terjedésénél a létesítmény környezetére jellemző felszíni és domborzati, illetve meteorológiai körülményeket vettük figyelembe. Az alap levegőterheltséget a HungaroMet Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat keretén belül mért és rendelkezésre álló adatokra támaszkodva határoztuk meg.

Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak: labilis 13% (Pasquill A, B, C); semleges 64% (Pasquill D); stabil 23% (Pasquill E, F). Az átlagos üzemeltetési körülményeket és a mederrendezés hatását a

legnagyobb valószínűségre, a „D” stabilitási együttható alkalmazásával, átlagos szélességgel vizsgáltuk.

A légszennyezés-terjedés számításánál figyelembe vett környezeti állapotjellemzőket a **4. táblázat**ban foglaltuk össze.

környezeti állapotjelzők				
Szélesség 2,8 m/s	Hőmérséklet 10,4°C	domborzat: dombság		
Stabilitási együttható „D” 0,27	Felszín: z ₀ = 0,1 növényzettel borított	CO	NO ₂	szilárd anyag
		556 µg/m ³	28,6 µg/m ³	30,2 µg/m ³

4. táblázat Légszennyezés-terjedésnél figyelembe vett környezeti állapotjellemzők

4.2.3. Terület levegővédelmi bemutatása

A vizsgált helyszín a Nagykovácsi területén lévő Ördög-árok 15+675 és 15+234 fkm szelvénye. A létesítési terület a 0119 hrsz., 0120/1, 0121/70 hrsz., 0121/69 hrsz., 0121/66 hrsz., 0121/67 hrsz., 0121/68 hrsz. alatti ingatlanokra terjed ki.

A záportározó számára kijelölt terület Nagykovácsi délkeleti oldalán, a Remeteszőlőssel közös településhatár mellett, Remeteszőlőstől ÉNy-ra helyezkedik el. A vizsgált területre a 11104 Nagykovácsi bekötőúton jutunk. Az Ördög-árokhoz vagy Remeteszőlős közúthálózatán, vagy a Nagykovácsi területén a 11104 bekötőútról a lakóövezetek előtt kialakult gazdasági övezetnél jobbra lekanyarodva, a gazdasági övezet útjain lehet bejárni. A 11104 bekötőút elnevezése a település belterületi szakaszán Nagykovácsi út. Az Ördög-árok az út É-ÉK-i oldalán található, a vízmeder párhuzamos a bekötőúttal, a záportározó az árok medervezetésében létesül. Környezetében három irányban található beépített terület, a bekötőút túloldalán DNy-i és Ny-i irányokban Nagykovácsi területén, K-DK-i irányban Remeteszőlős területén. Egyéb irányokban a funkció erdőterület, korlátozott mezőgazdasági és általános mezőgazdasági terület.

A záportározó helyét és környezetét az **1. ábra** szemlélteti.

Északi és észak-északnyugati oldal „Mko” korlátozott mezőgazdasági terület. Nincs beépítve, markáns növényzet fedi. Északnyugati oldal a Nagykovácsi út és az észak-északnyugati „Mko” övezet között a Nagykovácsi úttal párhuzamosan „Gksz” kereskedelmi szolgáltató gazdasági övezet. A gazdasági terület jelentős része növényzettel fedett. Távolság az út mellett egy építőanyag-kereskedés működik. Déli irányban a Nagykovácsi út túloldala a települési határ mellett „Má” általános mezőgazdasági terület, a belterület felé haladva „Ká” különleges általános terület. Ezekben az övezetekben nincs épület. A tényleges lakóövezet vonalában „Ko” különleges oktatási területen az American International School of Budapest épületegyüttese helyezkedik el oktatási létesítmény épületeivel és sportpályával. Az oktatási létesítmény mellett az Eötvös Lóránd utca – Radnóti Miklós utca – Ybl Miklós utca – Semmelweis utca környezete „Lke” kertvárosias lakóterület kertes lakóházakkal. Keleti irányban Remeteszőlős települési környezetében a Patak utca, Patak sétány és Rigó utca mellett „Kel” kertvárosias lakóterületen kertes lakóházas beépítés alakult ki lakóházakkal.

Légszennyezettségi zóna a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet alapján „Budapest és környéke”.

A zónacsoportot a szennyező anyagok szerint az **5. táblázat**ban foglaltuk össze.

Olyan légszennyező forrás nincs a vizsgált területen, ami azonosítható levegőterhelést vagy az alap légszennyezettséghez képest érdemi levegőterheltséget okozna. A városok külterületeire jellemző háttérterhelés érvényesül a vizsgált környezetben.

Szennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM ₁₀)	Benzol	Talaj-közel-i ózon	PM ₁₀ Arzén	PM ₁₀ Kadmium	PM ₁₀ Nikkel	PM ₁₀ Ólom	PM ₁₀ benz(a)-pirén
Zónacsoport	E	B	D	B	E	O-I	F	F	F	F	B

5. táblázat Zónacsoport a szennyező anyagok szerint

A légszennyező forrás működése nélkül a térségben kialakult alap levegőterheltséget a HungaroMet adataira támaszkodva, a Budapest Pesthidegkút mérőállomáson rögzített átlagos háttérterhelés alapján mutatjuk be. Zóna „Budapest és környéke”. Mérőállomás típusa „városi háttér”. Az átlagos alap levegőterheltség a 2025.07.21-23-án mért 24 órás légszennyezettség alapján a **6. táblázatban** látható.

24 órás légszennyezettség				
Nap	CO	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂
2025.07.21.	859 µg/m ³	7,3 µg/m ³	16 µg/m ³	7,7 µg/m ³
2025.07.22.	793 µg/m ³	4,2 µg/m ³	6 µg/m ³	7,1 µg/m ³
2025.07.23.	803 µg/m ³	6,5 µg/m ³	8 µg/m ³	6,7 µg/m ³

6. táblázat Átlagos 24 órás légszennyezettség a vizsgált környezetben

A területhasználati funkcióból eredően olyan levegőtisztaság-védelmi helyzet, ami a levegőminőség kezelését célzó intézkedésre adott volna okot az eddigiekben nem alakult ki a vizsgált környezetben. Ehhez a területhasználatra jellemző lakófunkciók mellett a nagyfokú növényfedettség is hozzájárul. A vizsgált terület az általános levegőterheltség értékekkel jellemezhető. A helyszín földrajzi, települési és közlekedési adottságai figyelembevételével kijelenthető, hogy a vizsgált területen a háttérszennyezettség a lakóterületi és városi külterület légszennyezettségével, illetve a hasonló övezetekben területhasználatok mellett kimutatható légszennyezettséggel egyezik meg.

4.2.4. Levegőtisztaság-védelmi követelmények

A záportárolóval nem létesül helyhez kötött légszennyező pont vagy diffúz forrás. Kibocsátó források a létesítés időszakában az építési munkagépek és a szállítást végző járművek. A légszennyezettségi szint határértékeit a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklet alapján a főszennyezőkre a **7. táblázatban** foglaltuk össze.

Szennyezőanyag	Veszélyességi fokozat	Határérték [µg/m ³]		
		Éves	24 órás	Órás
Szálló por (PM ₁₀)	III.	40	50	—
Szén-monoxid	II.	3 000	5 000	10 000
Nitrogén-dioxid	II.	40	85	100

7. táblázat Főbb légszennyező anyagok határértékei

4.2.5. Légszennyező forrás bemutatása

A tevékenység célja a Nagykovácsi területén lévő Ördög-árok 15+257 fkm szelvényénél záportározó kialakítása. A záportározóval nem létesül légszennyező forrás. A fenntartás minimális, esetenként 4-6 óra időtartamú gép- és eszközhasználattal jár, amire eseti jelleggel, évente 2-4 alkalommal kerül sor.

A záportározóhoz bekötőútról a gazdasági övezeten keresztül, a gazdasági övezet útjain lehetséges a bejutás. A gazdasági övezetben lévő út 30%-a felületkiegyenlítéssel stabilizálást kap, ami a használatnál a felvert por mennyiségét csökkenti.

Tervezett építmény a Nagykovácsi záportározó, amely felépítés szerint völgyzárógát, átereszt, energiacsillapító medence, burkolt elő- és utófenék, vész-árapasztó, tározótér, osztóműtárgy, vízkivezetés. Kialakítása völgyzárógátas elzárással történik. Felépítés szerint vasbeton műtárgy létesül a záportározó részeként, ami NA2000 ROCLA átereszt a gát 0+082 km szv-ben, a jelenlegi patakmederben. A vízkivezetés az Ördög-árok 15+669 fkm szv-ben történik. Az építés során minimális földanyag kitermelése szükséges a műtárgyak kialakításához. A műtárgyépítéssel munkagödör és árok kialakítására kerül sor. A kitermelt föld a tervezési terület határán belül elhelyezésre kerül, ezért kiszállítás nem szükséges. A 40 cm vtg. letermelt humuszból a völgyzárógát védelmére humuszterítés létesül. A gátépítéshez földanyag beszállítása szükséges külső helyszínről. Terv szerint 700 m³ humusz szükséges az építéshez, amelynek jelentős része az építés helyszínén rendelkezésre áll. Becslés alapján 5 700 m³ földanyag beszállításával számolunk 30-40 napig.

A tározóban a 10 évnél ritkábban előforduló nagy árvizek okoznak pár órás elárasztást. A 100 éves előfordulási valószínűségű árhullám tartózkodási ideje legfeljebb 4 óra. A létesítmény zöldtározó, nincs állandó víztartás. Építés gépei egy kotró, egy dózer, egy henger és egy gréder gépláncban működtetve, valamint legfeljebb tíz tehergépkocsi felváltva – nem egyidejűleg – működtetve. A megvalósítás időtartama 90 nap, a napi gépi üzemidő 4-6 óra.

A nem közúti mozgó gépek belsőégésű motorjainak a gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátási határértékeire és típusjövahagyására vonatkozó követelményekről szóló, az Európai parlament és a tanács (EU) 2016/1628 rendeletével megállapított szennyezőanyag-kibocsátási határértékeket vettük alapul a vizsgálatnál. Légszennyezőanyag-kibocsátás a névleges teljesítmény alapján: $E(g/h) = P(kW) \cdot L(g/kWh)$. A munkaterületről eredő átlagos egy órás kibocsátásokat a motorteljesítmény figyelembevételével a **8. táblázatban** foglaltuk össze. Az erőforrás teljesítmény átlagos motorral szerelt munkagépre vonatkozik. A napi működési időt alkalmaztuk a kibocsátás-számításnál.

Forrás	Teljesítmény	CO	NO ₂	CH	Szilárd anyag
dízelmotor	65-220 kW	5,0 g/kWh	3,5 g/kWh	1,2 g/kWh	0,015 g/kWh
kotrógép	175 kW	875 g/h	612,5 g/h	210,0 g/h	2,6 g/h
dózer	97 kW	485 g/h	339,5 g/h	116,4 g/h	4,9 g/h
gréder	110 kW	550 g/h	385 g/h	132,0 g/h	1,7 g/h
tömörítő (henger)	74 kW	370 g/h	259 g/h	88,8 g/h	1,1 g/h
tehergépkocsi	184 kW	920 g/h	644 g/h	220,8 g/h	2,8 g/h
Munkaterület együttesen		667 mg/s	467 mg/s	326 mg/s	2,7 mg/s

8. táblázat Gépi eszközöktől származó összegzett levegőterhelés

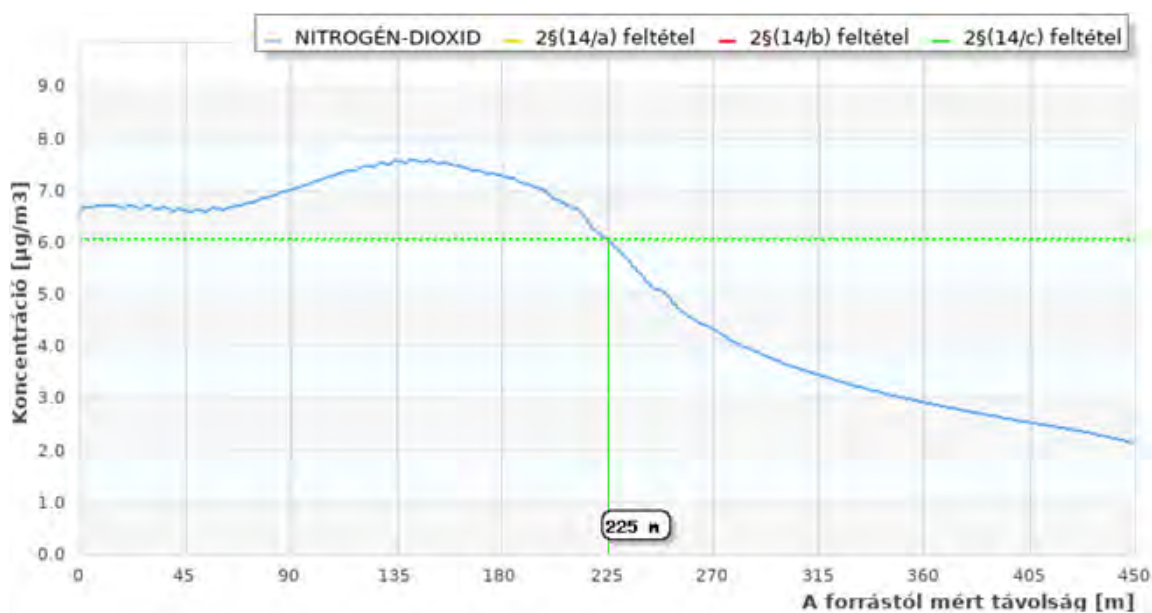
A területen letermelt humusz és a záportárolóhoz szükséges föld mozgatásával száraz időjárás mellett szilárd anyag kerülhet a levegőbe. A felszín alapvetően vizes és növényzettel fedett, így kiporzásra kevésbé hajlamos, de a mozgatott anyag kiszáradása kismértékben módosíthatja a kedvező helyzetet. Ezért a vizes föld és humusz letermelésekor, átmozgatásakor és terítésekor szilárdanyag-kibocsátással számolunk. A fajlagos szilárdanyag-kibocsátás 0,03-0,5 g/t/h. A munkagép környezetében kialakuló diffúz felületről legfeljebb 1,11 g/h, azaz 0,001 kg/h szilárd anyag kerülhet a környezeti levegőbe. A szilárdanyag-kibocsátás mértéke 3-4 g/t. A legnagyobb kibocsátás az anyagmozgatásnál 4 g/t = 89 g/h, azaz 0,09 kg/h szilárd anyag. A területen az összes kibocsátás 25 mg/s. Ez a kibocsátás azokra a szűkebb időtartamokra lesz jellemző, amikor növényzet nélkül, száraz föld mozgatására kerül sor.

4.2.6. Tevékenységtől származó levegőterheltség

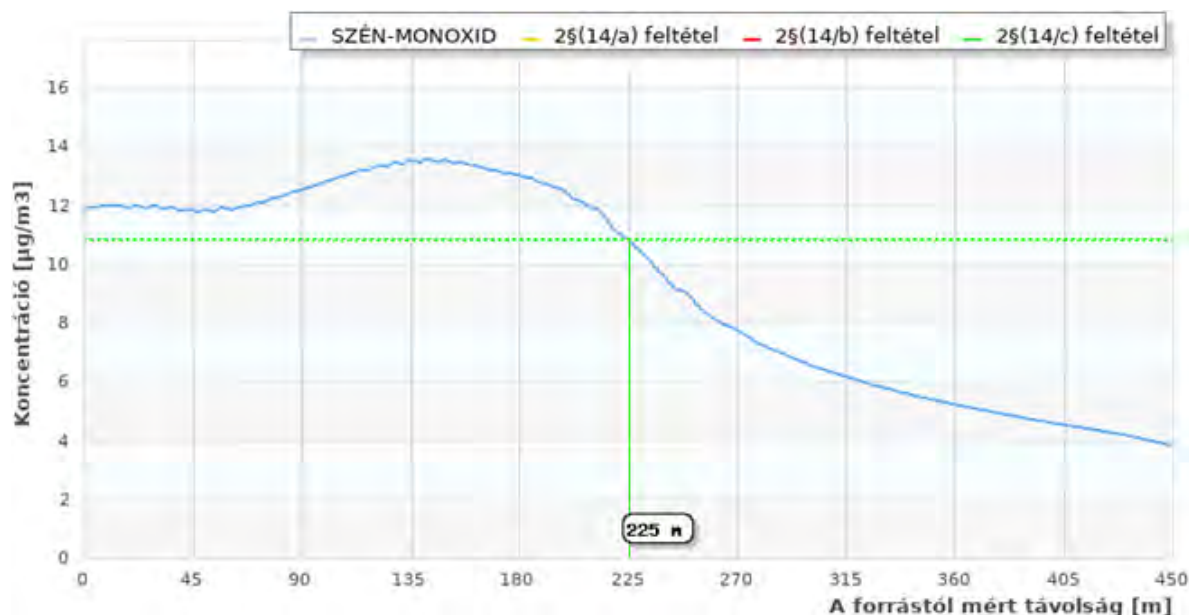
A munkaterületről eredő kibocsátást a munkagépek kibocsátási és működési körülményei határozzák meg, amelyek a teljes területen a tevékenység jellege szerint helyváltoztatással üzemelnek. A légszennyezettség a **9. táblázat**ban látható. A számolt légszennyezés-terjedés jellemzőket a **6-8. ábrák** szemléltetik.

Légszennyező anyag	Levegőterheltség és az érintett terület					
	a)		b)		c)	
szén-monoxid	1 000,0 μg/m ³	—	1 888,8 μg/m ³	—	10,794 μg/m ³	225 m
maximális: 13,28 μg/m ³ átlag: 12,49 μg/m ³						
nitrogén-dioxid	10,00 μg/m ³	—	14,28 μg/m ³	—	6,0139 μg/m ³	225 m
maximális: 7,52 μg/m ³ átlag: 6,993 μg/m ³						
szilárd anyag	5,00 μg/m ³	—	3,96 μg/m ³	—	0,123 μg/m ³	225 m
maximális: 0,152 μg/m ³ átlag: 0,142 μg/m ³						

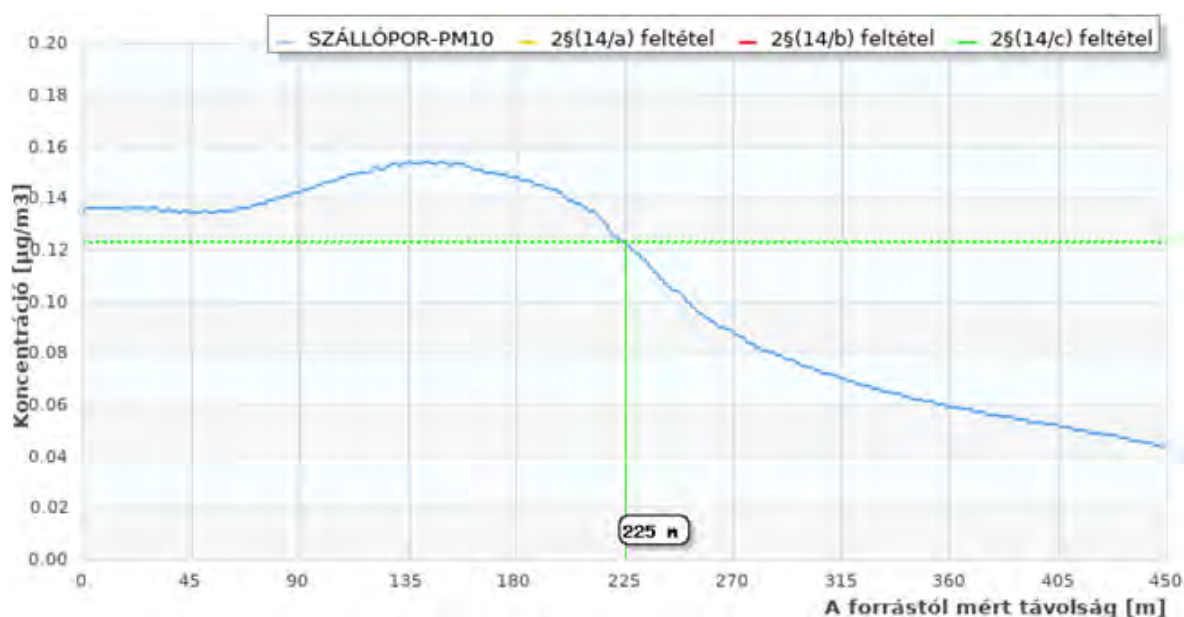
9. táblázat A tevékenységgel kialakuló légszennyezettség



6. ábra Légszennyezés-terjedés jellemzők NO₂ légszennyezőre



7. ábra Légszennyezés-terjedés jellemzők CO légszennyezőre



8. ábra Légszennyezés-terjedés jellemzők szilárd anyag légszennyezőre

Helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 12c. pontja szerint a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magas légköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-nál nagyobb,
- b) a terhelhetőség 20%-nál nagyobb,
- c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy

d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb.

A munkaterület környezetében kialakuló légszennyezettség összefoglalása a **10. táblázat**ban látható.

Légszennyező anyag	Hatásterület	Kritérium	Legnagyobb órás (24 h) koncentráció	Legnagyobb koncentráció távolsága	Határérték
Szén-monoxid	225 m	c)	13,28 µg/m ³	135 m	10 000 µg/m ³
Nitrogén-dioxid	225 m	a)	7,52 µg/m ³	135 m	100 µg/m ³
Szilárd anyag	225 m	c)	0,152 µg/m ³	135 m	50 µg/m ³

10. táblázat Munkavégzéstől eredő légszennyezettség az érintett környezetben

A létesítéskor a munkaterületről eredő légszennyező anyagokra az „egyórás maximális érték 80%-ánál nagyobb” feltételre állapítható meg hatásterület. A legnagyobb hatásterületi kiterjedés 225 m. A hatásterületen a legnagyobb koncentrációk mértéke a határértékek %-ában kifejezve szén-monoxid esetében 0,13%, nitrogén-dioxid esetében 7,52%, szilárd anyag esetében 0,3%. A környezetben a légszennyezettség az alap légszennyezettséghez képest nem okoz érdemi levegőkörnyezeti változást. A légszennyezettség elmarad a határértékektől, elhanyagolható mértékű hatással lehet számolni, érdemi hatótényező nem alakul ki.

A szállítási, fuvarozási tevékenységtől származó légszennyezőanyag-kibocsátásokat, valamint az út környezetében a légszennyezettséget a napi forgalom és a fajlagos kibocsátások alapján határoztuk meg. A szállítási forgalom összetétele nehézteher-gépkocsi, a légszennyezőanyag-kibocsátásokat is erre a járműkategóriára vizsgáltuk. Az átlagos napi forgalom ÁNF = 8 j/nap, mértékadó óraforgalom MÓF = 0,46 j/h.

Szállítási forgalomtól származó légszennyezőanyag-kibocsátások:

- szén-monoxid esetén 0,001 mg/s·m,
- nitrogén-dioxid esetén 0,0008 mg/s·m,
- szilárd anyag esetén 0,0001 mg/s·m.

Szállítási forgalomtól származó levegőterheltség koncentrációk a hatótényező határértékkel szerint való értékelésével a **11. táblázat**ban láthatóak.

Útszakasz	Légszennyező anyag	Maximális 1 órás koncentráció		Határérték	Terhelés %-ában
		koncentráció	távolság		
11104 bekötőút	CO	0,36 µg/m ³	2 m	10 000 µg/m ³	0,0036%
	NO ₂	0,29 µg/m ³	2 m	100 µg/m ³	0,29%
	PM ₁₀	0,14 µg/m ³	2 m	50 µg/m ³	0,28%

11. táblázat A szállításoktól eredő levegőterheltség

A szállítástól eredő légszennyezettség maximális koncentrációja alapján a területre vezető bekötőút környezetében 2 m-es sáv lesz érintett. A légszennyezettség messze elmarad a határértékektől. Az értékelést a határértékkel való összevetés mellett a terhelés százalékában is elvégeztük.

4.2.7. Levegőtisztaság-védelmi összefoglalás

A záportározó létesítésével a levegőtisztaság-védelmi hatásterület a munkaterületen és a munkaterület közvetlen környezetében, a kibocsátó forrástól számított 225 m-es távolságon belül alakul ki. A munka meghaladja az 1 hónapot, de nem éri el az 1 évet, várhatóan 9 hónapon belül lezárul a folyamat. A tevékenység befejezésével a légszennyezőanyag-kibocsátás teljes egészében megszűnik, az eredeti kedvező levegőkörnyezeti helyzet áll vissza. A levegőterhelés ugyanakkor jelentősen csökkenthető gondos munkavégzéssel és a használni kívánt eszközök, megfelelő műszaki állapotával.

A levegővédelmi hatásterületen érdemi hatásfolyamattal nem kell számolni, ami a kibocsátó forrás elhelyezkedése mellett a környezeti körülmények következménye. A tevékenység a település levegőkörnyezeti állapotát nem befolyásolja érzékelhető módon. A tevékenységgel nem létesül a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben meghatározott helyhez kötött légszennyező pontforrás. Diffúz kibocsátás a szabad felületekről és az anyagmozgatás műveleteitől származhat.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 13. pont szerint:

helyhez kötött légszennyező forrás: levegőterhelést okozó vonalforrás, valamint az a levegőterhelést okozó pont-, vagy diffúz forrás, amely működése közben helyét nem változtatja meg.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 28. pont szerint:

diffúz forrás: olyan levegőterhelést okozó tevékenység, kibocsátó felület vagy berendezés, amely nem minősül légszennyező pontforrásnak, továbbá a szabadban végzett tevékenység, amely légszennyezőanyag kibocsátással jár.

A kibocsátó forrás levegővédelmi hatásterülete a **9. ábrán** látható.



9. ábra A levegővédelmi hatásterület térképi ábrázolása

A hatásterületen a legnagyobb koncentrációk elhanyagolható levegőkörnyezeti hatást okoznak, **érdemi hatótényező nem alakul ki. A légszennyezettség elmarad a határértékektől, érdemi hatótényező nem alakul ki.**

A szállításoktól eredő légszennyezettség az alapterheltséghez hozzáadva nem eredményez negatív hatást. A szállítási tevékenységgel olyan mértékű légszennyezettség nem alakul ki, amely kimutatható módon befolyásolná a levegőkörnyezeti helyzetet. A levegőterheltség nem haladja meg a légszennyezettség egészségügyi határértékeit, mivel a kibocsátási értékek is elhanyagolható mértékűek lesznek.

Összességében megállapítható, hogy a tervezett tevékenységgel összefüggésben nem kell jelentős környezeti hatásra számítani.

4.3. Felszíni víz védelem

4.3.1. Morfológiai viszonyok, vízrajz

A vizsgált terület a Nagykovácsi-medence K-i oldalán helyezkedik el. A közel Ny-K-i tengelyű medence 300-340 mBf magasságú, kb. 5 km hosszú, 1-2 km széles, lösszel vastagon bélelt, a környezeténél 100-200 m-re mélyebben fekvő, besüllyedt medence.

A medencét minden oldalról hegyek koszorúzzák. Az É-ÉK-i oldalon a 420 mBf magasságú Kerek-hegy, amely ÉNy-felé enyhén vápás gerinccel csatlakozik a Zsíros-hegy 424 mBf magaslatához. A koszorú gerince D-felé félkörben kikanyarodva, több helyi magaslaton keresztül éri el a medence ÉNy-i oldalán elhelyezkedő Nagy-szénás-hegy 550 m magasságú kiemelkedését. A medencét a Ny-i oldalon a Kutya-hegy (559 mBf), majd attól D-re a Cseres-tető, majd DNy-felé több helyi magaslat és a Homok-hegy magaslata szegélyezi. A koszorú szegélye a D-i oldalon a Vörös-pocsolyás-hát gerincén fut végig. A medencét a DK-i oldalon a Kecse-hát, a K-i oldalon a Meszes-hegy, a Hosszú-erdő-hegy és a Remete-hegy zárja le.

A medence völgytalpán fut az Ördög-árok vízfolyása. A medencében sem egyéb patak, sem – a vízfolyás vizenyős térszíneit kivéve – állóvíz nincs.

A Nagykovácsi-medence morfológiai tömbszelvényét a **10. ábra** mutatja.



10. ábra A Nagykovácsi-medence morfológiai tömbszelvénye (forrás: Budapest 1:50.000-es topográfiai térképe, 3D megjelenítés, MH Térképészeti Hivatal, 2002., fényképezve, feliratozva)

Az Ördög-árok medencéje mérsékelten vízhiányos.

Fajlagos lefolyás $L_f = 2,5 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$.

A lefolyási tényező $L_t = 13\%$, egyenlő a fajlagos lefolyással a csapadék %-ban kifejezve.

A vízhiány $V_h = 60$ mm/év, amennyivel a csapadék alatta marad a potenciális párolgás helyi értékének.

4.3.2. Az Ördög-árok vízfolyásának bemutatása

Az Ördög-árok a felső szakaszán két ágából áll, a Kis- és a Nagy-Ördög-árokából.

A Kis-Ördög-árok nem rendelkezik forrással. A Kakukk-hegy és a Hárs-hegy É-i hegylábjánál húzódó közel Ny-K-i irányú árokrendszer Arany-árok néven egyesül, majd a Petneházy-réttől kezdődően Kis-Ördög-árok néven folytatódik. Az árok a Juliannamajori-medence K-i részén nekifut a Nagy-Hárs-hegy tömbjének és ezért északnak fordul és a Nagy-Hárs-hegy nyugati lábánál elszűkülő völgyben halad. A Fekete-fej-hegy K-i előterében éles kanyarral K-re fordul, mélybevágott szurdokvölgygel töri át a kőzeteket, majd a Fazekas-hegy szorításában a Nagy-rétnél újra É-ra fordul, és a Fazekas-hegy ÉNy-i lábánál egyesül a Nagy-Ördög-árokbal. Kurucles, Zugliget, Kútvölgy, Diós-árok irányából több mellékvölgy vízfolyását fogadja be.

A Nagy-Ördög-árok vízfolyása a Nagykovácsit É-ról (Nagy-szénás) és Ny-ról (Kutya-hegy) övező hegyek ölelésében lévő vízmosások egyesüléséből indul, majd a Ny-K irányú Nagykovácsimedence talpán húzódik. Áthalad Nagykovácsi lakott területein, majd a Sebestyén-dombról DK-re fordul. A medence DK-i szegélyén (Rácskitelepnél) a Hosszú-Erdő-hegy kiemelkedése megakasztja, így a Remete-hegy DK-i oldalán vágott kanyargó szurdokban haladva éri el Máriaremetét. A Vár-hegyet D-ről megkerülve Remetekertvárosnál, a Fazekas-hegy ÉNy-i lábánál felveszi a Kis-Ördög-árok vizét, majd eljut a Pesthidegkúti-medence déli szegélyébe, majd a Vadaskert D-i oldalát megkerülve halad át Hűvösvölgyön és Vérmezőn, végül a Tabán K-i szegélyén éri el a Dunát. A Remete-hegyi szurdoktól a Riadó utcáig a felszínen, innen a torkolatig fedett árokban halad. Torkolati műtárgya van.

Az egyesült Ördög-árokba több csapadékot levezető árok, vízmosás torkollik, melyek közül a legfontosabbak a Kuruclesi-, a Csillagvölgyi- és a Diós-árok.

Az Ördög-árok nem állandó jellegű vízfolyás, csupán mintegy 75 km² vízgyűjtő területének csapadékvizeit vezeti le, amelynek mennyisége a dunai betorkolásnál elérheti 45 m³/s-t.

4.3.3. Az érintett felszíni víz megnevezése és alapadatai

A tervezett tevékenységgel érintett felszíni víz az Ördög-árok vízfolyása. Az érintett vízfolyás-szakasz hivatalos neve: Nagy-Ördög-árok felső szakasza.

Az Ördög-árok vízfolyása érintett szakaszának az alapadatait a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság által 2016. áprilisban összeállított „I-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység” című vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 1-1. mellékletében rögzített adatok átvételével a **12. táblázatban** közöljük.

Víztest kód	AEP826
Víztest neve	Nagy-Ördög-árok felső
Mesterséges víztest	nem
Erősen módosított víztest	nem
Típus kódja	2S
Típus leírása	dombvidéki-hegyvidéki – nagy esésű – meszes – durva mederanyagú – kicsi vízgyűjtőjű

Víztest kód	AEP826
Összetett víztest	nem
Alegység kódja	1-9
Vízfolyás vagy állóvíz jelleg	vízfolyás
Vízfolyás hossza [km]	4,31
Szélesség leggyakoribb vízhozamnál [m]	0,88
Mélység (leggyakoribb vízhozamnál) [m]	0,16
Esés leggyakoribb vízhozamnál [‰]	7,10
Szelvény középsebesség leggyakoribb vízhozamnál [m/s]	0,13
Teljes vízgyűjtő-méret [km ²]	44
Sokéves középvízhozam a teljes vízgyűjtőn (1971-2000) [m ³ /s]	0,068
Leggyakoribb vízhozam a teljes vízgyűjtőn (1981-2010) [m ³ /s]	0,026
Augusztusi 80%-os vízhozam a teljes vízgyűjtőn (1981-2010) [m ³ /s]	0,005
Ökológiai kisvíz a teljes vízgyűjtőn [m ³ /s]	0,002
Víztest közvetlen vízgyűjtő-méret [km ²]	44
Sokéves középvízhozam a közvetlen vízgyűjtőn (1971-2000) [m ³ /s]	0,068
Sokéves fajlagos lefolyás a közvetlen vízgyűjtőn (1971-2000) [l/s/km ²]	1,553
Leggyakoribb vízhozam a közvetlen vízgyűjtőn (1981-2010) [m ³ /s]	0,026
Leggyakoribb fajlagos lefolyás a közvetlen vízgyűjtőn (1981-2010) [l/s/km ²]	0,590
Augusztusi 80%-os vízhozam a közvetlen vízgyűjtőn (1981-2010) [m ³ /s]	0,005
Augusztusi 80%-os fajlagos lefolyás a közvetlen vízgyűjtőn (1981-2010) [l/s/km ²]	0,105
Ökológiai kisvíz a közvetlen vízgyűjtőn [m ³ /s]	0,002
Ökológiai kisvízhez tartozó fajlagos lefolyás a közvetlen vízgyűjtőn [l/s/km ²]	0,047
Időszakosság	állandó vízszállítású
Vízgazdálkodási besorolás	természetes vízfolyás
Jellemző hasznosítás	vízvezetés, vízellátás

12. táblázat A Nagy-Ördög-árok felső vízfolyás adatai

(forrás: KDv Vízügyi Igazgatóság, 2016. április: „1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység” című VGT 1-1. melléklete)

4.3.4. Az érintett vízfolyás-szakasz és annak vízgyűjtő területe

Az ökológiai célú vízkivezetés az új osztóműtárggyal az Ördög-árok 15+669 fkm szelvényénél, a völgyzárógátas elzárás pedig a vízfolyás 15+257 fkm szelvényben tervezett. Az átereszt követő utófenék összesen 16,5 m hosszú. A fentiek alapján a tervezett tevékenység a 15+675 és 15+234 fkm közötti, összesen 441 m-es szakaszt érinti. Az e feletti és az e alatti szakaszokon munkavégzés nem tervezett.

A tervezett záportározó elzárási szelvényéhez tartozó vízgyűjtő terület az Ördög-árok vízgyűjtő területének felső 14,5 km² része. A 10 000 léptékű topográfiai térkép szintvonalai alapján a Tervező által lehatárolt vízgyűjtő területet a **6.sz. melléklet**ben csatolt térkép mutatja.

A vízgyűjtő terület nagy része Nagykovácsi közigazgatási területén van. A vízgyűjtő terület a Ny-i oldalon a Nagy-szénás és a Kutya-hegy gerincén húzódik, majd az Éles-kő K-i magaslatainak gerincén DK-felé kanyarodik és a Zsíros-hegy K-i előterében lévő helyi magaslatok gerincén végig futva eléri a Ny-K-irányú Vörös-pocsolyás-hát gerincét. A vízgyűjtőterület határa a DK-i

sarokban nekifutva a Vörös-pocsolyás-hát K-i magaslatának É-ra kanyarodik és a hegylábi lejtőket tagoló vízmosások között kanyarogva eléri az Ördög-árok völgyét. A vízgyűjtő terület az É-i oldalon a Kerek-hegy DNy-i lejtőin fut, majd a Kerek-hegyet és a Zsíros-hegyet összekötő gerincen húzódik K-Ny-i irányba. A Nagykovácsi település ÉK-i néhány utcája (Muflon, Vaddisznó, Farkas, Medve, Róka, Nyúl, Szarvas és Ózike utcák K-i oldala) már a Solymári-medencében futó Aranyhegyi-patak vízgyűjtő területéhez tartozik.

Összefoglalva megállapítható, hogy a vízgyűjtő terület nagy részén (mintegy 11 km²-en) antropogén szennyezőforrás nélküli erdő és mező található, a vízgyűjtő terület negyedét (3,5 km² területet) azonban Nagykovácsi lakott területei teszik ki, a települési szennyezőforrásokkal együtt.

4.3.5. Éghajlati viszonyok

A tervezési terület mérsékelt meleg, mérsékelt száraz éghajlattal jellemezhető kistáj területén fekszik. A napsütéses órák évi száma 1 930 körüli, a nyári évnegyedben 760, a télben kb. 180 óra napsütés várható. Az évi középhőmérséklet 9,5-11,0°C. A vegetációs időszak középhőmérséklete 17,0 és 17,5°C közötti. A napi középhőmérséklet 185-190 napig meghaladja a 10°C-ot, a tavaszi átlépés április 10-15. között, az őszi október 18-20-án várható. Az április 10-15. és október 20-25. közötti időszak (180-200 nap) fagyoktól mentes. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 31,0-32,0°C. Az évi abszolút minimumok átlaga -15,0 és -16,0°C körül alakul. Az évi csapadék átlagosan 600-650 mm körül van. A vegetációs időszakban 320-340 mm eső esik. A téli időszakban átlagosan 40-50 napig borítja hó a földeket; az átlagos maximális hóvastagság 20-30 cm. Az ariditási index 1,15 körüli. Az uralkodó szélirány az ÉNy-i. Az átlagos szélesség 3-3,5 m/s körül van. (forrás: Magyarország Kistájainak Katasztere, Bp., 2010.)

4.3.6. Vízhányás

Az „1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység” című Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 6-1. melléklete szerint a Nagy-Ördög-árok felső szakaszának a vízminősége az alábbi:

- a biológiai elemek szerinti állapota: „gyenge”,
- a fizikai-kémiai elemek szerinti állapota: „mérsékelt”,
- a hidromorfológiai elemek szerinti állapota: „kiváló”,
- ökológiai minősítése: „gyenge”,
- kémiai állapota: „jó”,
- integrált állapota: „gyenge”.

Az Nagy-Ördög-árok felső szakaszának kémiai állapotát (számértékkel) az említett Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 6-1. mellékletében rögzített adatok átvételével a **13. táblázat**ban adjuk meg. Az adatokat a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól szóló 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet 2. melléklet B oszlopában a „Hegyvidéki és dombvidéki kisvízfolyások felső szakaszai” víztest típusra vonatkozóan megadott határértékekhez viszonyítottuk.

vt-VOR	AEP826	határérték a 10/2010 VM rendelet szerint
Víztest név	Nagy-Ördög-árok felső	
pH [-]	8,3	6,5-9
Fajlagos vezetőképesség [uS/cm]	1 234,2	<900

vt-VOR	AEP826	határérték a 10/2010 VM rendelet szerint
Víztest név	Nagy-Ördög-árok felső	
Oldott oxigén [mg/l]	8,4	>8
Oxigén telítettség [%]	71,1	85-90
BOI ₅ [mg/l] átlag	3,9	<3
KOI _p [mg/l] átlag	4,5	-
KOI _k [mg/l] átlag	15,9	<15
TOC [mg/l] átlag	4,4	-
Cl [mg/l] átlag	140,0	<50
NH ₄ -N [mg/l] átlag	0,07	<0,1
NO ₂ -N [mg/l] átlag	0,04	<0,04
NO ₃ -N [mg/l] átlag	6,9	<3
Össz ásványi N [mg/l] átlag	7,0	-
össz N [mg/l] átlag	7,8	<4
PO ₄ [mg/m ³] átlag	765	-
PO ₄ -P [mg/m ³] átlag	250	>80
össz P [mg/m ³] átlag	339	>150
Klorofill-a [mg/m ³]	1,5	-
Arzén és vegyületei (oldott) átlag [µg/l]	1,94	20
Réz és vegyületei (oldott) átlag [µg/l]	2,77	10
Higany és vegyületei (oldott) maximum-átlag [µg/l]	0,090	0,05
Kadmium és vegyületei (oldott) átlag [µg/l]	0,025	0,45
Nikkel és vegyületei (oldott) átlag [µg/l]	0,982	4
Ólom és vegyületei (oldott) átlag [µg/l]	0,404	1,2

13. táblázat Az Nagy-Ördög-árok felső szakaszának kémiai állapota a Vízyűjtő-gazdálkodási Terv 6-1. mellékletében rögzített adatok átvételével

4.3.7. A felszíni víz várható állapotváltozása a kivitelezés során

A vízkivezetés osztóműtárgyának és a völgyzárógátnak a kialakítása közvetlenül érinti a felszíni víz medrét. Az osztóműtárgy közvetlen mederszakasz-érintettsége mintegy 40 m², közvetett érintettsége kb. 100-150 m², a völgyzárógát közvetlen érintettsége mintegy 100 m², közvetett érintettsége pedig 200-250 m². A közvetlen érintettség alatt a patakmedret, a közvetett érintettség alatt pedig a patakmedret és patakmedret szegélyező közvetlen parti sávot értjük.

A műtárgyak építésének idejére megkerülő csatornát terveznek kialakítani. A megkerülő csatorna fenékszintjét az Ördög-árok fenékszintjével megegyezően (309,50 – 309,10 mBf), 0,6 m fenékszélességgel, kétoldalt 1:1,5 rézsűhajlással alakítják ki. A megkerülő csatorna nyomvonalát a **3.sz. melléklet**ben csatolt áttekintő helyszínrajz mutatja. A vízfolyás területén kialakításra kerülő munkagödröket az építés ideje alatt homokzsákokkal tervezik biztosítani.

A műtárgyak kiépítésének első lépcsője az építési hellyel közvetlenül érintett növényzet irtása lesz, amelyet a földmunkavégzés követi. A gáthely kijelölése a már korábban részletezettek szerint a megelőző botanikai és zoológiai állapotfelmérések alapján történ, így a szükségessé váló növényzet irtás védett, vagy fokozottan védett fajok egyedeinek élőhelyét nem érinti. A földmunka érinti a vízfolyás parti részét és a medret is. A megkerülő csatorna kialakítása és a mederelzárások (azaz a közvetlen földmunkavégzés) során időszakonként a víz lebegőanyag tartalma átmenetileg megemelkedhet. Magasabb vízállás esetén ez a hatás a vízi élővilágra nem gyakorol kimutatható hatást, mivel a magas vízállás mellett a vízhozam is magasabb, így a lebegőanyag gyorsabban

eloszlik. A lebegőanyag okozta zavaró hatás a megkerülő csatorna üzembe állítását követően megszűnik.

A földmunkát a szárazföldről tervezik végezni. A megkerülő csatorna földanyagát a csatorna mellett helyezik el, ideiglenes jelleggel, végleges parti depónia nem létesül. A csatorna nyomvonalából kiemelt földet a műtárgyak kiépítését követően a megkerülő csatorna betemetésére használják föl. Az esetleg keletkező kiszoruló anyagot közvetlenül szállítójárműre rakják és a területről hulladékként elszállítják.

A megkerülő csatorna üzembe állítását követően a medret és a parti sávot is érintő földmunkákat szárazon fogják végezni, így a felszíni vízzel való esetleges kapcsolatot teljes körűen kizárják. A műtárgyak kialakítását követően a vizet az eredeti mederbe terelik, a megkerülő csatornát visszaépítik (tömedékelik), a helyszínt rendezik.

A tervezett tevékenységhez történő felvonulás és a mederben, parti sávban tervezett földmunka végzése során fokozott figyelmet kell fordítani a havária események elkerülésére. A munkálatokban résztvevő gépek telepítése és mozgatása, valamint a földanyag elszállítását végző szállítójárművek mozgása során fenn áll annak a lehetősége, hogy a gépekből eredő haváriaszerű csöpögés, elfolyás hatására a felszíni víz időszakosan elszennyeződhet. A tervezett tevékenységhez használt gépek és berendezések a környezetvédelmi szempontokat is ki kell, hogy elégítsék, ezért különös gondossággal kell kiválasztani azokat, és üzemük során is rendszeres ellenőrzéssel kell az esetleges környezetszennyezéseket (olaj elfolyások, stb.) megakadályozni. A tervezett tevékenység során csak megfelelő állapotú, érvényes engedélyekkel rendelkező munkagépekkel szabad dolgozni. Normál üzemmenet esetén és a környezetvédelmi szabályok betartásával a felszíni víz elszennyezésének lehetősége minimális.

A tervezett tevékenységet csak jóváhagyott havária terv birtokában javasoljuk megkezdeni.

A felvonulás és a kivitelezés során be kell tartani a hulladékkezelésre vonatkozó szabályokat, így minimalizálva a felszíni víz elszennyezésének lehetőségét.

A felszíni vízre ható tényezőket a technológiai fegyelem betartása esetén a kivitelezés időszakában semlegesnek minősítjük.

4.3.8. A felszíni víz várható állapotváltozása normál üzemelés során

Normál üzemmenet során a felszíni víz környezeti állapotában nem várható változás, a felszíni víz minősége a korábbi időszakban és napjainkban jellemző környezeti állapottal adható meg. A vízgyűjtő területre jutó csapadékvíz a lejtőkön a völgytalp irányába fut le, majd elérve az erózióbázist az árok tengelyében (az Ördög-árok vízfolyásaként) Remeteszőlős irányában elhagyja a Nagykovácsi medencét.

A levezetett csapadékvíz környezeti állapotát elsősorban a lakott területen áthaladó vizek által felvett szennyezések határozzák meg. Alapállapotban a tározó zöldtározó, nem tart vizet. Normál üzemmenet esetén a lakott területeket szegélyező hegyek lejtőin lefutó vizek a település területén kiépített vízlevezető árkokba érkeznek, amelyek irányítva vezetik a vizet az Ördög-árok vízfolyásába. Mivel a vízlevezető árkokat folyamatosan karban tartják és azokba szennyező anyagot, hulladékot tilos elhelyezni, így a csapadékvíz elszennyeződésének a lehetősége minimális, azaz a víz közel természetes állapotában érkezik a tervezési terület Ny-i szegélyéhez. A tervezési területen a kialakításra kerülő víziműtárgyak csak környezeti szempontból inert anyagokból épülnek, így sem az ökológiai célú osztóműtárgy, sem tározótér, sem a völgyzárógát, sem a vízszintszabályozó műtárgy nem okoz vízminőség változást. Normál üzemelési feltételek során – alapállapotban – a víz a tervezési terület K-i oldalán ugyanolyan környezeti állapotban lép ki a rendszerből, mint amilyen állapotban a Ny-i oldalon belépett.

A normál üzemmenet közé tartozik egy-egy zápor, zivatar megnövekedett csapadékvíz mennyiségének a tározó által történő árapasztása is. Ennek során a záportározó-rendszer a nagy vízhozamok csillapítására szolgál, oly módon, hogy a záportározóban visszaduzzasztja rövid időre a fölös vízmennyiséget, és telítettség esetén csak az áteresz kapacitásának megfelelő vízmennyiséget enged le az alvízi patakmederbe. A nagy mennyiségű csapadékot (az extrém csapadék mennyiségeket kivéve) a lakott terület csapadékvíz árakai – méretezésük következtében – képesek elvezetni, így a felszíni víz elszennyezésének a lehetősége ez esetben is minimális, így a tározótérbe ez esetben is közel természetes környezeti állapotban lép be. Bár a hordalék tovább engedése az átereszen keresztül történik, a tározótér területén visszatartott vízből hordalék kiülepedés is várható. Szintén előfordulhat, hogy a víz által esetlegesen elragadt szennyező anyagok (műanyagok, víznél könnyebb hulladékok, stb.) a tározótér falán (szegélyező rézsűin) a vízszint csökkenésével kiülepednek, így a tározótérben szennyező anyagok jelenhetnek meg. A tervek szerint ilyen esetekben a záportározó üzemeltetési szabályzata szerint kell eljárni, azaz a tározó leürülése után ellenőrizni kell a tározóteret és az árhullám által bejuttatott szennyeződések el kell távolítani, így csökkentve a környezeti kár lehetőségét.

A felszíni vízre ható tényezőket a technológiai fegyelem betartása esetén normál üzemenesi feltételek időszakában semlegesnek minősítjük.

4.3.9. A felszíni víz várható állapotváltozása extrém üzemenesi körülmények (villámárvíz) esetén

Amennyiben a záportározó vízgyűjtő területére extrém mennyiségű csapadékvíz kerül, úgy a lakott területeket szegélyező hegyek lejtőin lefutó vizeket – a villámárvizet – a település területén kiépített vízvezető árkok csak részlegesen tudják levezetni, a víz az árkokból kilépve az útfelületeken, a lakott területeken (kocsibeállókon, kerteken, baromfi udvarokon, stb.) keresztül jut le az Ördög-árok vízfolyásáig. A lefutó víz magával ragadhatja a felborított hulladékgyűjtő edényzetekből kikerült kommunális hulladékot, lemoshatja a baromfiudvarok, a kocsibeállók, parkolók, útfelületek szennyezéseit, a gépjárművekről leoldhatja a szénhidrogén szennyezéseket, stb. 2025. július 27-én délután mindössze 15 perc alatt 75 mm csapadék zúdult le Nagykovácsra. Az extrém mennyiségű csapadékvíz villámárvizet okozott. Az interneten elérhető fényképfelvételek alapján a csapadékvíz kilépett a vízvezető árkokból és – többek között – az útfelületeken haladt a patakmeder felé (**11. ábra**).

A nagy mennyiségű csapadék a szennyező anyagokkal együtt ez esetben is a záportározó területére jut. A völgyzárógát a vizet és vele a szennyező anyagokat visszatartja, csak annyi víz jut az alvízi szakaszra, amennyit az áteresz átenged, illetve extrém esetben amennyi pluszban a vészarápasztón átbukik.

Tervezői számítások szerint a záportározó teljes üzeme $Q_{1\%}$ -os árhullám érkezése esetén 240 perc a feltöltődéstől a leürülésig, így a szennyező anyagok kiülepedésére maximum 4 óra áll rendelkezésre. Mivel a tározó viszonylag gyorsan leürül, így a leürülő víz sebessége igen jelentős, azaz a szennyező anyagok nagy része az átereszen keresztül a vízzel együtt elhagyja a záportározó területét. A vízszint csökkenése mellett a szerves szennyező anyagok (pl. az összes alifás szénhidrogének, a zsírok, az olajok, stb.) és a szilárd hulladékok (kiemelten a kommunális hulladékok, stb.) egy kisebb része a rézsűkön kiülekszik, illetve az ürülés utolsó szakaszában (utolsó 5-10 percében), a vízsebesség csökkenésével az ülepedés már a tározó aljzatán is várható.

A tározó területén visszamaradó szennyezések a továbbiakban elsősorban a földtani szelvény és a felszín alatti víz vonatkozásában jelentenek környezeti kockázatot, mivel a felszíni víz medre vélhetőleg hamar öntisztul.



11. ábra A Nagykovácsiban 2025. július 27-én bekövetkezett villámárvíz néhány fényképe
(forrás: <https://videa.hu/videok/magyar-nemzet/emberek-vlogok/villamarviz-nagykovacsiban-idojaras-nagykovacsi-vYkpFwKjjvMtFizy>)

Az alvízi szakaszra kerülő szennyező anyagok a továbbiakban a medermorfológiától függő sebességgel a felszíni vízzel együtt mozognak és végső soron a befogadóba (a Dunába) kerülnek.

Összefoglalva megállapítható, hogy egy villámárvíz esetén a felszíni víz esetleges szerves és szervetlen szennyezése vonatkozásában a tervezett záportározó egyfajta szűrőterként értelmezhető, amely a szennyező anyagok egy kis részét visszatartja. A tározótérben visszatartott szennyező anyagok a továbbiakban elsősorban a földtani szelvény és a felszín alatti víz vonatkozásában jelentenek környezeti kockázatot, amelyet a **4.4.7. fejezetben** ismertetünk. Mint a **4.3.8. fejezetben** rögzítettük, a záportározó üzemeltetési szabályzata szerint a környezeti kár lehetőségét a tározó leürülése utáni tározótér-ellenőrzéssel és az árhullám által bejuttatott szennyeződések eltávolításával tervezik csökkenteni.

4.3.10. A felszíni víz várható állapotváltozása a felhagyás során

A víziműtárgyak visszaépítése és a terület jelenlegi állapotba történő visszarendezése (rekultiválása) a megfelelő technológia alkalmazása mellett környezetvédelmi kockázatot nem rejt magában.

A tevékenység felhagyása során a víziműtárgyak visszabontását követően visszamaradó rekultivált területre hulló csapadékvíz a jelenlegi állapothoz hasonlóan a területen elszikkad. Normál esetben a vízgyűjtő területre hulló csapadék a jelenlegi (záportározó nélküli) állapotnak megfelelően az Ördög-árok vízfolyása által levezetésre kerül.

Mivel a villámárvizek kockázata a klímaváltozás miatt fokozódik, így felhagyás esetén – a nagy vízhozamok csillapításának megszűnésével – az alvízi oldalon várhatóan növekszik a villámárvizek kockázata. A záportározó nélkül a villámárvíz által a felvízi oldalon összegyűjtött összes szennyezés az alvízi oldalra kerül, így a záportározó minimális szűrőhatása a továbbiakban már nem fog érvényesülni.

4.3.11. *A tevékenység hatásterülete a felszíni víz vonatkozásában*

Normál üzemmenet esetén, a technológiai fegyelem betartása mellett nem várható a felszíni vizet terhelő káros hatás. Ennek következtében a tevékenység hatásterületét a felszíni víz vonatkozásában normál üzemelés során a záportározó Q_{1%}-os árhullám által feltöltésre kerülő területével adjuk meg.

Mivel a villámárvizek okozta esetleges szennyezések összegyűjtése megközelítési utak használatával és helyszíni munkavégzéssel jár, így a normál üzemmenet hatásterületét egy manipulációs sávval kibővítettük. A hatásterület D-i határát a 11104 számú burkolt út, É-i határát a Nagykovácsi és Remeteszőlös közötti földút jelenti, a K-i, ÉK-i, illetve a Ny-i, DNy-i határát pedig a tervezéssel érintett ingatlanok határai alapján jelöltük ki.

4.4. A földtani közeget és a felszín alatti vizet érő hatások

4.4.1. *Térségi földtani adottságok*

A Nagykovácsi-medence a középső-eocén – oligocén folyamán egy ÉK-DNy-i vetők mentén mélybesüllyedt peremi medencerész volt, amely kapcsolatban állt a Pest alatti mélyebb medencével. A középső-eocén időszakban főleg sekélytengeri zátonyképződmények és áthalmazott lejtőüledékek képződtek. A kora-oligocénben a Budai-vonaltól ÉNy-ra hosszabb kiemelkedés és erózió zajlott, míg DK-re anoxikus környezetben sekélybathialis agyag képződése folyt. A késő-kiscelli folyamán a János-hegyi antiform (Budai-vonal) tenger alatti gátként teljesen elszigetelte az ÉNy-i sekélytengeri és a DK-i mélytengeri üledékgyűjtőt, a gát menti áramlások sodorták ÉK-ról a hárshegyi homok-kavics összlet anyagát a lerakódási helyére. A Nagykovácsi-medence a mélyebb medence peremén, de a gát DK-i oldalán helyezkedett el, így bár a finomszemcsés üledékek dominálnak, gyakoriak a homokos betelepülések.

A Nagykovácsi-medence aljzatát, valamint a medencét szegélyező rögzítő triász korú képződmények alkotják. A legmagasabb a hegycsoport D-i vonulata: a Kutya-hegy (558,3 m) és a Nagyszénás-hegy (550,5 m), ezek a Budai-hegység legmagasabb hegyei, továbbá az Alsó- és Felső-Zsíros-hegy (az előbbi 424,2 m, az utóbbi 427 m), valamint a solymári Sziklás-hegy 365 m). A Nagyszénástól DK-re 410 m magasságú fennsík, az ún. Nagykovácsi-plató vezet át a Kerek-hegy (420 m) és a Remete-hegy (416 m) szintén triász korú rögeihez.

A terület legidősebb felszíni képződményei a Nagyszénás-hegy diplopórák dolomitjai, viszont a hegycsoport legnagyobb tömegű alapkőzete a felső triász karni emeletének felső szintjébe tartozó földolomit. A rögzítő tetején, egy-két helyen – például az Alsó-Zsíros-hegyen – kis Dachsteini mészkő-folt látható. A sasbérceken található dolomit tömött, szürkés-fehéres színű, míg a medenceperemeken, valamint a kőzetet keresztüljáró vetődések mentén, ahol metamorf és hidrotermális hatásoknak volt kitéve, erősen murvásodott, sőt sok helyütt egészen porló, élénk színekre festett. Mind a tömött, mind a murvásodott dolomit gyakran rétegzett. A tervezési terület aljzatát nóri korú Dachsteini mészkő alkotja.

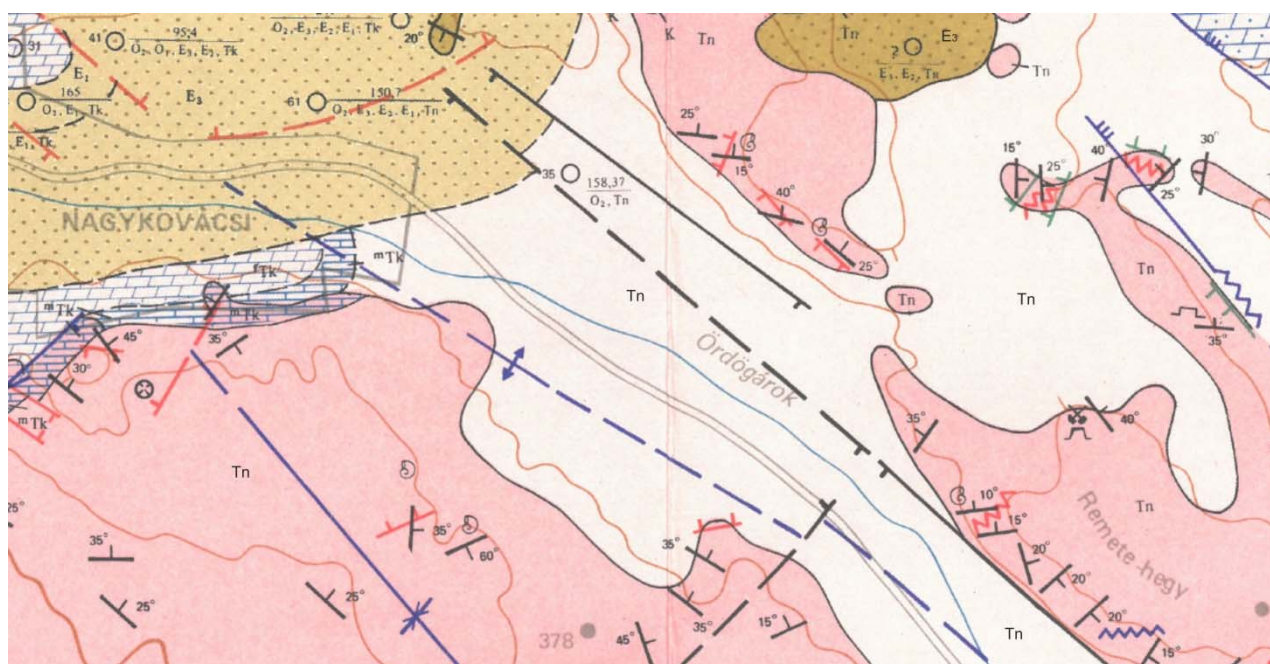
A Nagykovácsi-medence Ny-i és K-i oldala eltérő földtani felépítésű. Míg a medence Ny-i oldalán a triász aljzatra eocén rétegek települnek, addig a K-i oldalon, így a tervezési területen is, az eocén rétegek hiányoznak, a triászt oligocén törmelékes rétegek fedik.

A medence Ny-i oldalán a vetők mentén mélybe szakadt triász felszínre jelentős vastagságban, gazdag változatosságban rétegződnek egymásra az alsó- és középső-eocén korú édesvízi, csökkent-sósvízi és tengeri üledékek: agyag, márga, mészkő, homok, homokkő és barnaköszén.

Ezeket a nagykovácsi szénbányászat tárta fel, mert nem felszíni képződmények, legfeljebb egy-egy jelentéktelen kibúvásukat ismerjük.

A Budai-hegységben lezajlott felső-eocén transzgresszió emlékei a Nagykovácsi-medence É-i szegélyén települő konglomerátum- és breccsa-padok. Helyenként a fedőjét alkotó nummuliteszes mészkőbe is közbetelepülnek, sőt helyenként rá is telepednek. A tervezési terület É-i szegélyét alkotó Zsíros-hegyen közel összefüggő településben látható a felső-eocén Discocyclinás – nummuliteszes mészkő, molluszkás márga.

Az oligocén képződmények alatt elhelyezkedő rétegek földtani térképét a **12. ábra** mutatja. Az ábrán látható a medence Ny-i és K-i oldalának földtani felépítésében fennálló eltérés, illetve látható, hogy a tervezési területen az eocén rétegek hiányoznak.



12. ábra Az oligocén rétegek alatti földtani térkép

(forrás: Wein, Gy., 1974: *A Budai-hegység tektonikája, földtani térképek, képernyőkivágat*)

Jelmagyarázat:

^m E ₃	Budai márga
E ₃	Alapkonglomerátum, nummulinás-discocyclinás mészkő, bryozoás márga
E ₂	Bauxitos konglomerátum, agyagos bauxit, miliolinás márga és mészkő
T _n	Triász Dachsteini mészkő
^m T _k	Triász barnásszürke dolomit és fehér mészkő
^f T _k	Triász szürke dolomit, földolomit
T _k	Fehér, laza szemcsés dolomit

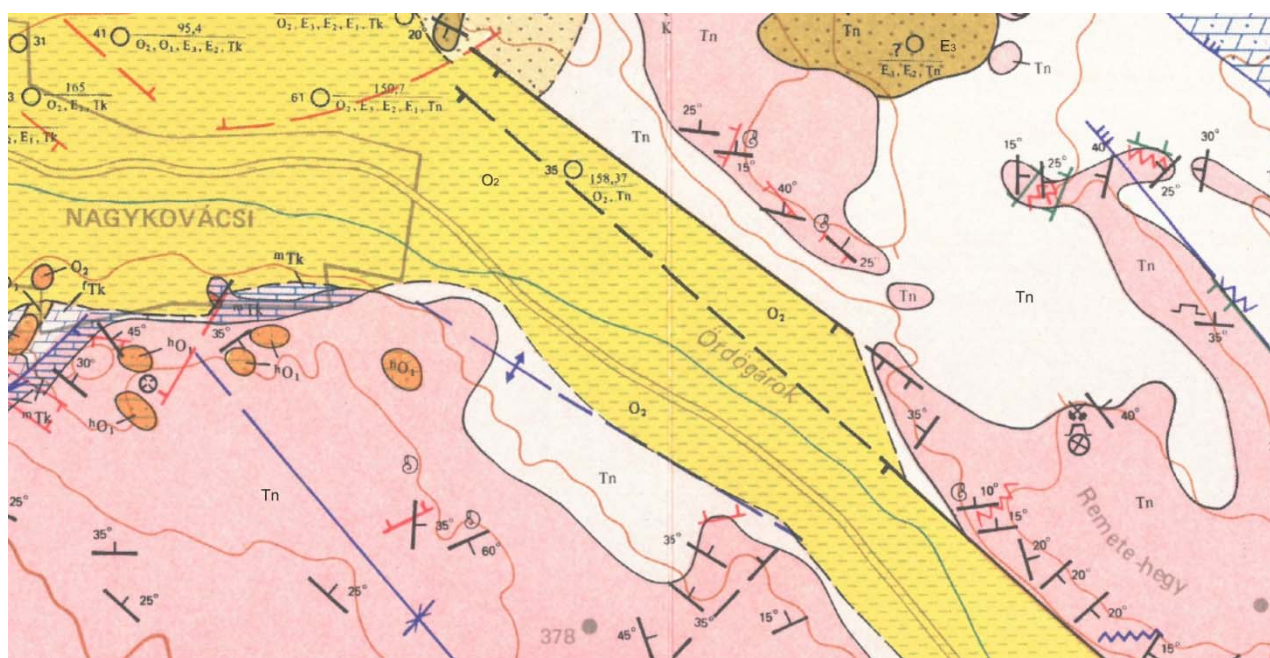
a tektonikai elemek magyarázata nélkül

Az oligocén hárshegyi homokkő legtöbbször a triász dolomitra, dolomitbreccsára települt. Kisebb nyomait megtalálhatjuk még a legmagasabbra kiemelkedő rögökön is. Nagyobb kiterjedésben a Nagy-szénást a Kutya-heggyel összekötő gerinc D-i és É-i oldalát borítja, illetve a mélyben (fedett állapotban) a Nagykovácsi-medence Ny-i oldalán is nyomozható, fúrásokkal. A hegyek tetején az erősebb lepusztulás következtében a hárshegyi homokkővet a felszínen találjuk. A homokkő csak ott maradt meg, ahol keményebb ásványi anyagokkal itatódott át vagy védettebb helyen feküdt. A hévizek átjárta homokkő például a törések mentén a benne végbement elváltozások (kovásodás) következtében igen ellenállóvá vált a légköri hatásokkal szemben.

A hárshgyi homokkő fedőrétege a medencében a középső-oligocén (rupéli) emeletbe tartozó agyag, agyagmárga (azaz a kiscelli agyag). A meglehetősen zárt és magasan fekvő Nagykovácsi-medencében a kiscelli agyag a legfiatalabb tengeri képződmény. Ezen a területen a képződmény nem az Óbudán annyira elterjedt, a mélyebb medencékben lerakodott, jól rétegzett glaukonitos agyagmárga, hanem valamivel sekélyebb medenceperemi helyzetben lerakodott, durvább szemcsés, homokosabb bázisképződménnyel induló, homokos közbetelepüléseket tartalmazó agyagos összlet. A kiscelli agyag vízföldtani szempontból gyakorlatilag vízrekesztő.

Az oligocén rétegek a medence tengelyében elérhetik a 150-200 m közötti vastagságot, azonban a szegélyek felé fokozatosan kivékonyodnak.

A tervezési terület és környezete fedetlen földtani térképét a **13. ábra** mutatja.



13. ábra A tervezési terület fedetlen földtani térképe
(forrás: Wein, Gy., 1974: *A Budai-hegység tektonikája, földtani térképek, képernyőkivágat*)

Jelmagyarázat:

O ₂	középső-oligocén „kiscelli agyag” és laza homokkő
^h O ₁	alsó-oligocén hárshgyi homokkő
^m E ₃	Budai márga
E ₃	Alapkonglomerátum, nummulinás-discocyclinás mészkő, bryozoás márga
E ₂	Bauxitos konglomerátum, agyagos bauxit, miliolinás márga és mészkő
T _n	Triász Dachsteini mészkő

a tektonikai elemek magyarázata nélkül

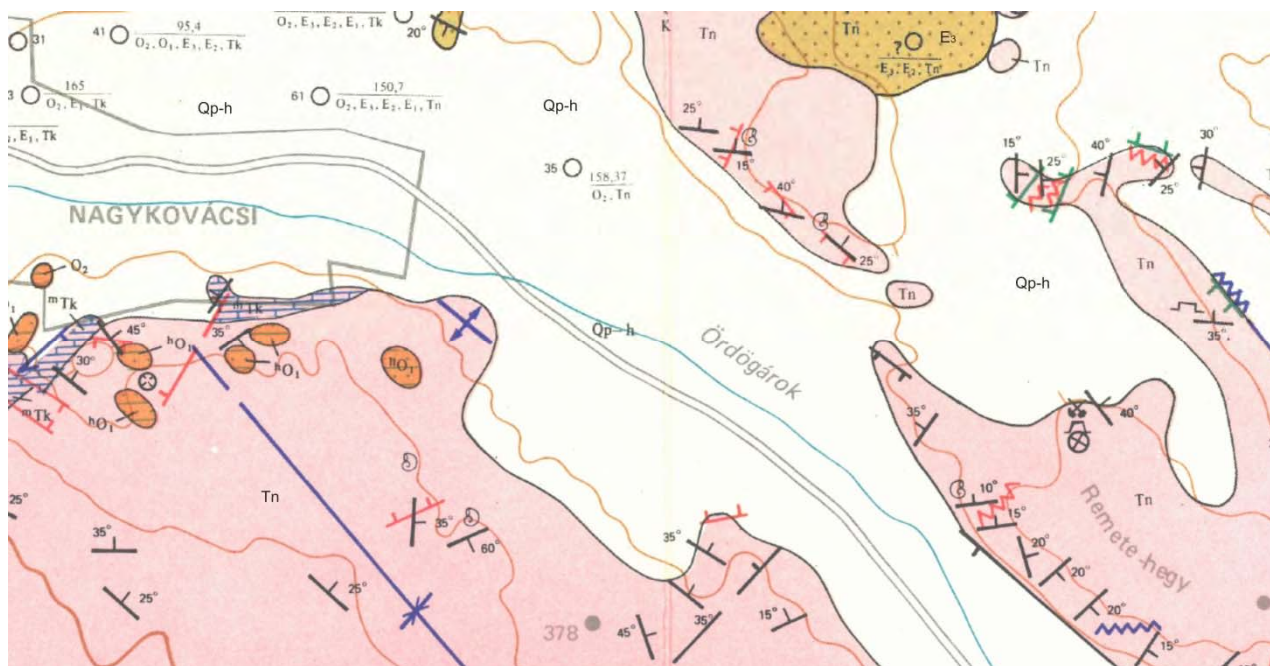
A medencén belül az alaphegység lábait körös-körül, a triász alaphegységből és a harmadidőszaki kőzetek anyagából származó kavics és törmelék veszi körül. Lerakódásuk idejének főként a csapadéokban igen dús felső-pliocén levantei emeletet tekinthetjük. A törmelék legnagyobb mennyiségben dolomitból és hárshgyi homokkőből áll, de képviselve van minden itt előforduló kőzet anyaga. Ezt a törmelékes réteget nagyrészt felső-pleisztocén lösz borítja. A fiatal iszapos, törmelékes réteg vastagsága jellemzően 3-4 m, de helyenként elérheti a 10 m-es vastagságot is.

Az Ördög-árok medrét fiatal (holocén) öntésréteg béleli.

A tervezési terület és környezete fedett földtani térképét a **14. ábra** mutatja.

(a fejezetrész forrása: Schafarzik, F., Vendl, A., Papp, F. 1964: *Geológiai kirándulások Budapest környékén*, Műszaki könyvkiadó, Budapest, „A Nagyszénás” fejezet, p. 191-201).

Az egykori Rozmaring Mezőgazdasági Termelőszövetkezet központi telephelyén, a tervezési területtől 900 m távolságra ÉNy-ra, a Nagykovácsi-medence peremén 1982. évben mélyített NK-67 jelű térképező fúrás rétegsora az archív térképi adatokkal igen jó egyezést mutat. A fúrás 2,0 m vastagságú, homok és aleurit anyagú negyedidőszaki réteg alatt érte el az oligocén képződményeket. A homok, homokkő és aleurit összetételű oligocén rétegeket 45,2 m vastagságba harántolta, majd 47,2 m mélységben elérte a triász rétegek felszínét. A fúrás helyét az **1.sz. mellékletben** csatolt áttekintő térképen tüntettük fel.



14. ábra A tervezési terület fedett földtani térképe

(forrás: Wein, Gy., 1974: *A Budai-hegység tektonikája, földtani térképek, képernyőkivágat*)

Jelmagyarázat:

Qp-h	pleisztocén-holocén lösz, futóhomok, folyami homok, agyag, hordalék
^h O ₁	alsó-oligocén hárshegyi homokkő
E ₃	alapkonglomerátum, nummulinás-discocyclinás mészkő, bryozoás márga
T _n	triász Dachsteini mészkő

a tektonikai elemek magyarázata nélkül

4.4.2. Térségi vízföldtani jellegek

Minthogy a terület nagy részét vízáteresztő kőzetek alkotják, ezért állandó patakok, bővebb vízü források nem tudtak rajta létrejönni. Az egész vidéket a vízszegénység jellemzi.

A Nagykovácsiból Solymár felé vezető lejtőkön a középső-eocén agyagok vízzáró rétege kevés vízü rétegforrásokat idéz elő, míg a Nagy- és Kiszénás között fekvő Hármashatár-nyereg középső-oligocén agyagmárgája és a föléje boruló pliocén-pleisztocén fedőrétegek találkozása eredményez néhány kis rétegforrást. A forrásokból felfakadó csermelyek mintegy néhány száz méter hosszúságban folynak mindaddig, amíg ki nem fogy alóluk az agyagos képződmény.

A medence mélyében a kiscelli agyag a vízrekesztő réteg. Nagykovácsi lakóházainak sekélykútjait eddig a rétegitig mélyítik le, mélyebb talajvízkút kialakítás fölösleges.

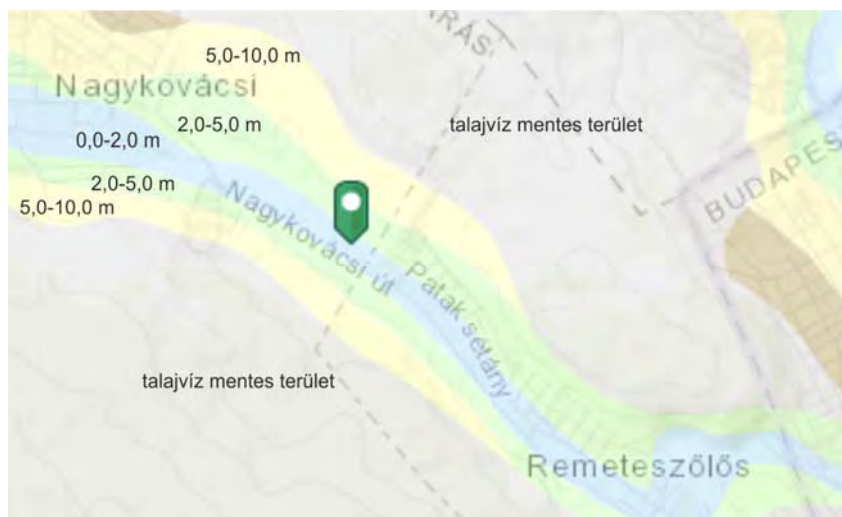
Az Ördög-árok völgye ÉNy-DK-i irányú lapos völgymedence. A besüllyedésből keletkezett Ördög-árok völgyét jelentős vastagságú folyami üledék, allúvium tölti ki. Teraszait a dombblejtőkön ma is valószínűsíteni lehet. Völgytalpi helyzetét tekintve hidrológiai szempontból helyi erózióbázis, mely meghatározza az ÉK-ről, illetve a DNy-ról lefutó lejtők csapadék- és felszín alatti vizeinek áramlási irányát. Felszíni és felszín alatti szakasza depressziót fejt ki a talajvízre, mivel allúviuma teljes hosszán végigkíséri a völgyet, mint a térség fő erózióbázisa. A völgyirányú talajvíz fő áramlási iránytól eltekintve a környező dombblejtők vizét is felveszi és átadja a vízfolyásnak. A zárt szelvényű szakaszon – a Kelemen L. utcától a dunai torkolatig – a szenny- és csapadékvizek befogadója is. Esése nagy, vízáramlása sebes. Mivel a Dunánál torkolati műtárggyal rendelkezik, a folyó árvizei nem játszanak be közvetlenül a medrébe.

A vizsgált területen nem beszélhetünk nagy felületű, összefüggő talajvízről, csupán a völgytalpon halmozódik fel csapadékvíz a vízzáró aljzat felett. A vízszint a patakszinthez, illetve a törmelékfenék szintjéhez igazodik. A tározott víz mennyisége és a kitermelhető hozam korlátozott.

A környező, főleg triász korú karbonátokból álló kiemelt területeken (melyek a völgyet szegélyezik) a karsztosodás szép példáit figyelték meg. Ezeken a területeken keresztül közvetlen kapcsolat valószínűsíthető a Dunántúli-középhegység karsztvíz rendszerével.

Az Ördög-árok vízfolyása a tervezési szakaszon mintegy 700 m hosszú vizenyős, lapályos területen halad keresztül. Ezen a szakaszon a meder esésgradiense 0,009 m/m, ami nem feltételez gyors áramlást. A Remete-szurdokig tartó mintegy 2 200 m-es szakasz egyenletesen lejt 0,01 gradienssel, majd a Remete-szurdoki jelentős esésű (0,04) 1 100 m-es mederszakasza következik.

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága által üzemeltetett internetes térkép szerint a talajvíz a tervezési területen a patakmeder környezetében felszínközeli helyzetben van (0,0-2,0 m-es felszín alatti mélységben), azonban a hegyoldalak irányába a szintje egyre mélyebbre kerül (**15. ábra**). A hegylábi zónában 2,0-5,0 m-es mélységben, a lejtő magasabb szintjein már 5,0-10,0 m-es mélységben jellemző. A triász felszíneket talajvíz mentes területként jelölték.



15. ábra A talajvíz mélysége a felszín alatt a tervezési terület környezetében

(forrás: Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága, SZTFEH térkép, Magyarország talajvíztérképei)

Jelmagyarázat:

- A tárgyi terület elhelyezkedését a zöld négyzet alsó csúcsa jelöli.
- A talajvíz felszín alatti mélysége méterben értendő.

A tervezési területen a felszín alatti víztest besorolása az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer adatai (forrás: webgis.okir.hu) alapján:

- sekély felszín alatti víztest: Dunántúli-középhegység – Duna-vízgyűjtő Budapest alatt (sh.1.5.),
- hegyvidéki és porózus felszín alatti víztest: Dunántúli-középhegység – Duna-vízgyűjtő Budapest alatt (h.1.5.),

- porózus termál víztest: –
- karszt víztest: Dunántúli-középhegység – Budai-források vízgyűjtője (k.1.3.).

A víztestek mennyiségi és kémiai állapotát a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság által 2016. áprilisban összeállított „1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység” című vízgyűjtő gazdálkodási terv 6-2. és 6-3. mellékleteiben közölt adatok alapján a **14. táblázatban** foglaltuk össze.

víztest kód	víztest neve	mennyiségi állapot értékelése, összesített minősítés	kémiai állapot minősítése, összesített minősítés
sh.1.5.	Dunántúli-középhegység – Duna-vízgyűjtő Budapest alatt	jó, de gyenge kockázata	jó
h.1.5.	Dunántúli-középhegység – Duna-vízgyűjtő Budapest alatt	jó, de gyenge kockázata	jó, de gyenge kockázata
k.1.3	Dunántúli-középhegység – Budai-források vízgyűjtője	jó	gyenge

14. táblázat Az érintett felszín alatti víztestek mennyiségi és kémiai állapota

4.4.3. Feltárt talaj és talajvíz viszonyok

A Tervező Viziterv Consult Kft. megbízásából a tervezett völgyzárógát helyén talajvizsgálati jelentés készült. A megalapozó feltáró sekélyfúrásokat a Geo-Terra Kft. (1223 Budapest, Kelenvölgyi utca 15.) mélyítette le, a talajvizsgálati jelentést Reisinger Krisztián e.v. (1144 Budapest, Tihany u. 38-40.) állította össze.

Az 1F jelű fúrást a tervezett vészárapasztónál, a 2F jelűt a vasbeton műtárgynál, a 3F jelűt a gát tengelyében, a 4F jelű sekélyfúrást pedig a jobb parti gátbekötésnél mélyítették le. A belső (tervezett 2F és 3F jelű 4,0 m-es) feltárások nem érték el tervezett mélységet, 3,0 m-ben törmelékben elakadtak. A fúrások elhelyezkedését a **3.sz. mellékletben** csatolt áttekintő helyszínrajz mutatja, alapadataikat pedig a **15. táblázatban** foglaltuk össze.

fúrás jele	EOV Y	EOV X	Z (mBf)	fúrás ideje	fúrás jellege	talp-mélység (m, f.a.)	nyugalmi vízszint (m, f.a.)	nyugalmi vízszint (mBf)
1F	639 523	247 273	312,10	2025.05.10	kézi talajfúró	2,0	–	–
2F	639 494	247 225	310,40	2025.05.10	kézi talajfúró	3,0	1,5	308,9
3F	639 471	247 189	310,20	2025.05.10	kézi talajfúró	3,0	2,0	308,2
4F	639 452	247 157	311,15	2025.05.10	kézi talajfúró	2,0	–	–

15. táblázat A völgyzárógát tengelyében mélyített sekélyfúrás alapadatai
(jelmagyarázat: f.a. = felszín alatt)

A feltárások az archív adatokkal összhangban talpig a vízfolyás iszapos – agyagos – törmelékes üledékét (a holocén öntésréteget) tárták fel. Az iszap – agyag réteg mész- és homoktartalma helyenként megnövekszik. A rétegek színe az oxidációs állapottól függően változik. A völgyzárógát tengelyében felvett sekélyföldtani szelvényt a **7.sz. mellékletben** mutatjuk be.

A fúrásokban észlelt nyugalmi vízszint – amely a felszín alatt 1,5-2,0 m mélységben jelentkezett – szintén jó összhangot mutat az archív adatokkal. Tervezők a becsült maximális és a mértékadó talajvízszintet a terepszinten javasolták felvenni. A felszínre kilépő vizet belvízként definiálták.

4.4.4. A karsztkút kialakításának kockázata

Nagykovácsi nagyközség ivóvízellátásának fejlesztése, biztonságosabbá tétele érdekében 2007. évben egy karsztkút kialakítása mellett döntöttek. A döntést követően Nagykovácsi Víziközmű Üzemeltető és Szolgáltató Kft. (2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 109.) megbízta a VTK Innosystem Kft-t (1095 Budapest, Kvassay Jenő út 1.) egy részletes vízbeszerzési szakvélemény elkészítésével abból a célból, hogy abban javaslat kerüljön kidolgozásra egy saját ivóvízbázis telepítési helyére, kialakítására vonatkozóan. A szakvélemény 2008. március 5-én készült el. A szakvéleményben rögzítették, hogy Nagykovácsi területén a triász kori Dachsteini Mészko Formáció az a kőzet, amelyből számottevő vízmennyiség kinyerésére számítani lehet. Ennek a kőzetnek a töréses zónái azok a helyek, ahol egy mélyfúrású kút telepítése pozitív eredménnyel járhat. Az összegyűjtött térségi tapasztalatok szerint a nyomás alatti körzeteket ítélték elsősorban alkalmasnak karsztvíztermelő kutak telepítésére. Ezek azok a területek, ahol a vízáadó kőzet nyomásszintje (a rátelepített kút nyugalmi vízszintje) magasabban helyezkedik el, mint a vízáadó réteg felső határoló felülete. Ezek a nyomás alatti körzetek azonban Nagykovácsi térségében alábányászottak, illetve a beépített területek alatt helyezkednek el, így vízminőségi (a felhagyott barnaköszén bányák ún. öregségi vizeinek átfejtődése), illetve vízbázisvédelmi okokból nem javasolhatók kútépítésre.

A szakvélemény szerint a szabadtükrű tárolórészekre, mint célképződményekre kiképezve műszakilag nehezebb kutat fúrni, és a hidrogeológiai védőidom kijelölése is várhatóan nagyobb felszíni területekre terjed ki.

Optimális kúttelepítési helyszíneként a szakvélemény az Ördög-árok völgyének Nagykovácsi alatti szakaszát nevezte meg, a Máriaremete felé vezető bekötőút és a Meszes-hegy zárt erdőterülete között, amely eléggé távol esik a potenciális szennyezőforrásoktól. Ezen belül a neotektonikus törésvonalak kereszteződése alapján — ahol a legnagyobb a valószínűsége a megfelelő vízvezető képességű alaphegységi tároló kőzet föltárásának — határozták meg a fúrásponthelyét.

Több szakértői értékelést követően a fúrás helyét az önkormányzati tulajdonú Nagykovácsi, 0119 hrsz-ú ingatlanon jelölték ki. A fúrás koordinátáit – geodéziai kitűzés alapján – és alapadatait a **16. táblázat**ban foglaltuk össze, elhelyezkedését pedig a **3.sz. melléklet**ben csatolt helyszínrajz mutatja („elszerencsétlenedett karsztkút” néven).

a fúrás jele a 3.sz. melléklet ben csatolt helyszínrajzon	érintett ingatlan	EOV X	EOV Y	Z(mBf)	tervezett talpmélység (m, felszín alatt)	megvalósult talpmélység (m, felszín alatt)
„elszerencsétlenedett karsztkút”	Nagykovácsi, 0119 hrsz	639 217	247 439	313,20	300,0	170,0

16. táblázat Az „elszerencsétlenedett karsztkút” alapadatai

A tervezett karsztkút engedélyezési terve megállapította, hogy a felszín alól kivenni szándékozott 600 l/perc, 800 m³/nap vízmennyiséget a Dachsteini Mészko Formáció (főkarsztvíz-tároló) töredezett-karsztosodott szakaszaiból, általában annak felső 30-100 méter vastag zónájából biztosítani lehet. A nyugalmi karsztvízszint helyzetét az engedélyezési terv a terepszint alatt -200,0 méter körüli mélységben valószínűsítette.

A tervre és a hozzá mellékléként csatolt részletes vízbeszerzési szakvéleményre a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (1072 Budapest, Nagydíófa utca 10-12.) 2011. március hó 22-én a KTVF: 17.349-1/2011. iktatási számú határozatával kiadta a vízjogi létesítési engedélyt, ami 2011. április hó 14-én emelkedett jogerőre.

A vízjogi létesítési engedély birtokában a kút kiviteli munkáira az Önkormányzattól az AQUAPLUS Kútfürő, Építő és Termál-energetikai Kft. (6762 Sándorfalva, Sövényházi út 1.) kapott megbízást. A kút kialakítását 2013. évben kezdték meg.

A tervben szereplő Ø324 mm spirálvarrott acél béléscső 133,5 méterig, a mészkőtetőig történő beépítése és palástcementezése után megkezdett továbbfúrás során a fúró 139,5 méterben egy barlangjáratot ért el, melyben teljes öblítőfolyadék veszteség jelentkezett. Akkor öblítés és a szerszám forgatása nélkül a fúrószár 170,0 méterig saját súlyánál fogva süllyeszthető volt lefelé. A mintegy 30,0 méternyi süllyesztést követően a fúrófej 170,0 méterben megült. Onnantól kezdve azonban a szerszámot forgatni nem lehetett, és 10 tonnával húzva sem mozdult ki a helyéről. A több mint 2 hétig tartó mentés során egészen 75 tonnáig növelt húzóerővel kísérelték meg kiszabadítani a szerszámot, ám az mindössze 44 cm-rel volt följebb húzható. További húzóerő növelés már nem volt ajánlatos, az ugyanis a fúrórudazat elszakadásához vezethetett volna. Az ellenőrző lyukkamerás vizsgálat során kiderült, hogy a beépített, palástcementezett béléscső rakat roppant össze, és szorult rá a fúrószárra. A fúró kimentésére és a fúrás munkáinak folytatására így nem látszott semmi esély. Az eredménytelen munkát a Kivitelező már nem látta indokoltnak tovább folytatni, és a furatot fölhagyta, a kútfejet lehegesztette (16. ábra).



Az elszerencsétlenedett és (a fényképezés időpontjában még) megszüntetendő furat lehegesztett kútfeje (forrás: Lawand Kft., 2014. április Nagykovácsi, 0119 hrsz. kivitelezés során elszerencsétlenedett 300,0 méteres karsztkút melléfúrásos felújítása – Vízjogi létesítési engedélyezési tervdokumentáció, 7. oldal)



A kútfej állapota 2025. júliusban (forrás: saját felvétel)

16. ábra A lezárt karsztkút egykor és ma

Az Önkormányzat a kútépítési tervéről nem mondott le, és 2014-ben az elszerencsétlenedett kút melléfúrásos fölújításáról hozott döntést. Az elszerencsétlenedett karsztkút tömedékelésének és egy új karsztkút kialakításának (melléfúrásos kút felújításnak) a vízjogi létesítési engedélyezési tervét a Lawand Mérnöki Iroda Kft. (1031 Budapest, Vízialom sétány 8.) állította össze 2014. évben. Az új karsztkút helyét a régi kút mellett, attól mintegy 9 m távolságban jelölték ki.

A Nagykovácsi, 0119 hrsz. alatti ingatlanon lévő karsztkút eltömedékelésének és melléfúrásos felújításának a vízjogi létesítési engedélyt a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság a 35100-8910-1/2015.ált számú határozatával adta ki. A vízjogi létesítési engedélyt a 35100/5505-

9/2023.ált., 35100/1674-13/2021.ált. és 35100/2012-23/22018.ált. (FKI-KHO: 1541/2018.) határozatokkal időközben módosították. A Nagykovácsi, 0119 hrsz-ú külterületi ingatlanon lévő karsztkút melléfúrásos felújításának vízjogi létesítési engedélyét a Pest Megyei Kormányhivatal a 30414/13485-12/2025. ált. számú határozatával ismételten módosította. A határozatot a **8.sz. függelékben** csatoljuk.

Az új karsztkút tervezett adatait – a 30414/13485-12/2025.ált. számú vízjogi létesítési engedélyben rögzített adatok alapján – a **17. táblázatban** foglaltuk össze.

a fúrás jele a 3.sz. mellékletben csatolt helyszínrajzon	érintett ingatlan	EOV X	EOV Y	Z terep (mBf)	Z kútakna fedlap (mBf)	kút tervezett perem-magassága (mBf)	tervezett talpmélység (m, felszín alatt)
„új karsztkút” NKK-1	Nagykovácsi, 0119 hrsz	639 223	247 446	313,0	314,0	312,4	300,0

17. táblázat Az „új karsztkút” alapadatai

Az elkészült karsztkútra egy félig a földbe süllyesztett, félig abból kiemelkedő kútfej akna kiépítését tervezik. A vízjogi létesítési engedélyezési terv szerint a kiemelésnek a célja a terület mélyfekvésű, patak ártéri elhelyezkedéséből fakadóan a felszíni vizek távoltartása a kútfejtől. Az aknatető síkjának kiállását a terepszintből 100 cm-ben adták meg, azaz a kútakna fedlapja 314,0 mBf lesz.

A kútakna a tervek szerint egy előregyártott Hydrostella WO-3 típusú kútakna lesz. A terv szerint a kútakna alaplemeze 15 cm vastag, belmérete 205 cm, födémlemeze 15 cm, azaz a külső magassága 235 cm. Ezen adatok alapján a kútakna alaplemezének alja 311,65 mBf szintre kerül.

A kútaknában a karsztkút védőcsöve a kútakna aljzatából 0,6 m-re fog kiállni (a 0,5 m-es csőkiállásra 0,1 m-es csőkarimát terveznek hegeszteni, amely a speciális kútlezáró fedél rögzítését teszi majd lehetővé). Ennek megfelelően a karsztkút védőcsövének peremmagassága 312,40 mBf lesz. Megjegyezzük, hogy mivel a Pest Megyei Kormányhivatal 30414/13485-12/2025. ált. számú határozatát megalapozó engedélyezési tervdokumentáció nem áll a rendelkezésünkre, így a csőkiállási adatokat a Lawand Kft. 2014. évi vízjogi létesítési engedélyezési terve szerint adtuk meg.

A tervezett záportározó tározóterében a mértékadó $Q_{1\%}=20$ m³/s árhullám érkezése esetén a vízszint 312,50 mBf értékre emelkedik, azonban a lényegesen kisebb valószínűséggel várható árhullámok esetén a vízszint akár 313,00 mBf szintre is emelkedhet (v.ö. a **2. táblázattal**).

A záportározó tervei következtében az új karsztkút kialakítását javasoljuk a kútfej kiemelésével megvédeni, mivel még mértékadó árhullám esetén is várható, hogy árhullám időszakában a tározóterben lévő víz a talajvíz szintjét visszaduzzasztja, így a karsztkút aknája részlegesen víz alá kerülhet, amely nem megfelelő vízszigetelés esetén bejuthat az aknába, műszaki problémákat okozva. A kisebb valószínűséggel várható nagyobb mértékű árhullámok esetén a záportározó visszatartott vize magába a karsztkútba is bejuthat, a karsztvíz elszennyezését okozva.

Kiemeljük, hogy szóbeli információk szerint az „elszerencsétlenedett karsztkút” tömedékelése megtörtént, azonban a tömedékeléséről nem rendelkezünk műszaki dokumentációkkal, illetve hatósági elfogadó végzéssel. A záportározó kialakítását megelőzően az „elszerencsétlenedett karsztkút” tömedékelésének megtörténtét ellenőrizni szükséges.

4.4.5. Környezetérzékenység

A kiépítési helyen a záportározó medre vízzáró képződményekbe mélyülve kerül kialakításra.

Mivel a mederaljzat agyagos, jó vízrekesztő tulajdonságokkal rendelkezik, így a mélyebb rétegek elszennyezésének kockázata kismértékű. A mederben az átlagos lósztrétegekből jelentős mennyiségű karbonát halmozódott fel, amely pufferkapacitása révén gátolja a szélsőséges pH-viszonyok kialakulását. A jelentős agyag-tartalom pedig adszorpciós kapacitása révén mind az ionos szennyezőket, mind a nagy felületű apoláros szerves molekulákat visszatartja. A vízgyűjtő területéről esetlegesen érkező szennyezés nagy részét még a viszonylag gyors lefolyású tározás során is képes visszatartani, ahol a kolloidális, vagy szuszpendált szennyezések kiülepedhetnek, természetes mikro- és makroflórája pedig jó lehetőséget teremt a természetes lebontási folyamatok végbemenetelésére. Itt van azonban a legnagyobb esélye az eutrofizációs folyamatok és szélsőséges esetben anoxikus viszonyok kialakulásának is.

A völgyzárógát alatti szakasz az egyenletes lejtésével lehetőséget ad a szennyezett víz bizonyos fokú átszellőzésére, amely elsősorban a maradék szerves anyag lebontását és a nitrifikációs folyamatokat segíti elő. A Remete-szurdoki mederszakasz jelentős eséssel jellemezhető, így itt a víz valószínűleg átzubog. Ennek során a víz tovább telítődik oxigénnel, továbbá az esetleges pH eltolódásokat a karbonátos alapkőzet puffereli, azaz az esetlegesen szennyezett víz öntisztulása fokozódhat.

4.4.6. A földtani közeg és a felszín alatti víz várható állapotváltozása a telepítés során

A víziműtárgyak kivitelezésekor a felső humuszos réteg eltávolítását tervezik. A humuszréteg eltávolítása érdekében Dr. Sisák István 2025. júniusban állította össze a „*Talajvédelmi terv Nagykovácsi Ördög-árkon létesítendő záportározó gátépítése kapcsán a művelésből való kivonásához (humuszos talajréteg mentése)*” című, 119-09/2025. munkaszámú dokumentumot.

A talajvédelmi terv szerint a területen karbonátos humuszos öntéstalaj települ, az alábbi rétegrendben:

- 0-25 cm mélységközben sötét-barnásszürke, humuszos A szint, gyengén meszes, vályog fizikai féleségű,
- 25-90 cm mélységközben szürkésbarna szint, közepesen meszes, homokos vályog fizikai féleségű.

A terv szerint az öntés jellegre – a térszíni elhelyezkedésen túl – kifejezetten az utal, hogy a mélyebben fekvő szint durvább mechanikai összetételű, és a tovább mélyített fúrásban vékony kavicsos réteg, valamint a 1,5 méter alatti mélységben eltemetett humuszos szint is megtalálható volt.

A talajvédelmi terv a mentendő humuszos talajréteg vastagságát a teljes területen egységesen 25 cm-ben adta meg.

A talajvédelmi terv előírja, hogy a felszíni humuszos réteget le kell termelni és a talajt prizmákban kell ideiglenesen elhelyezni, vagy azonnal a határoló területen eltergetni. Ha a talaj ideiglenesen deponálásra kerül, akkor a depóniák felületét a szükséges mértékben gyommentesíteni kell kézi kaszálással, vagy vegyszeres úton. A gyomok gyökérzete és hajtása részben az erózió elleni védekezést is szolgálja, ezért a védekezés célja csak a magérlelés és magszórás megelőzése. Rövid idejű átmeneti tárolás esetén erre nincs szükség.

A létesítési munkák befejezése után vagy közvetlenül a talajréteg letermelése után a humuszos talajréteget a beruházással nem érintett területen kell eltergetni, maximum 25 cm vastagságban. A talajvédelmi terv szerint a friss talajréteget lehetőleg fűmag vetéssel kell stabilizálni.

A Víziterv Consult Kft. által 2025. júniusban összeállított „Nagykovácsi-záportározó az Ördögárok-patakon – vízjogi létesítési engedélyezési terv” című dokumentáció szerint a kivitelezés során a beépítésre szánt területeken a humuszréteg eltávolítását tervezik 40 cm vastagságban. A humuszt a munkaterületek szélén – az újrahasznosításig az MSZ 21476:1998 sz. szabvány előírásait figyelembe véve – deponálják.

A völgyzárógát területéről letolásra kerülő 0,4 m vastagságú humuszréteg kimutatását (tervezői adatszolgáltatás alapján) a **18. táblázat**ban foglaltuk össze.

Nagykovácsi helyrajzi szám	humuszleszedés területe (m ²)	humuszleszedés mennyisége (m ³)
119	472	189*
0120/1	43	17*
0121/70	557	223*
0121/69	951	380*
összesen:	2 023	809*

*megjegyzés: a humusz mennyiség kevesebb lesz, mivel a Tervezők nem vonták le a kivágott fák, tuskók területi kiterjedését

18. táblázat A völgyzárógát területéről letolásra kerülő 0,4 m vastagságú humuszréteg kimutatása

A völgyzárógát alatti területről a humuszt félretolják és maximum 3 m magas depóniákba rendezik. A tervezési előírányzat: 2 darab 3×36 m-es, 1 darab 6×30 m-es és 1 darab 5×50 m-es depónia. A depóniákat a gát két oldalán tervezik kialakítani. Elhelyezkedésüket a **3.sz. melléklet**ben csatolt áttekintő helyszínrajz mutatja. A földgát megépítését követően a humuszt 20-25 cm vastagságban (265 m² + 2455 m² felületre ~680 m³) a megépült gátra helyezik, a fennmaradó 809 m³ – 680 m³ = 129 m³ humuszt a gátlábnál tervezik elhelyezni a gátlábtól kifelé 1:20 esésben.

A műtárgyépítés időszakában az Ördög-árok vizének zavartalan levezetését ideiglenes csatornával tervezik biztosítani. Az ideiglenes csatorna tervezett helyét a **3.sz. melléklet**ben csatolt áttekintő helyszínrajz mutatja. Az ideiglenes csatorna területéről letolásra kerülő 0,4 m vastagságú humuszréteg kimutatását (tervezői adatszolgáltatás alapján) a **19. táblázat**ban foglaltuk össze. A csatorna betemetését követően a leszedett humusz teljes egészében visszaépítésre kerül.

Nagykovácsi helyrajzi szám	humuszleszedés területe (m ²)	humuszleszedés mennyisége (m ³)
0120/1	203	81

19. táblázat Az ideiglenes megkerülő csatorna területéről letolásra kerülő 0,4 m vastagságú humuszréteg kimutatása

Az ökológiai célú vízkivezetés műtárgya környezetében, csak kivezetés létesítéséhez szükséges mértékig szintén humuszleszedés tervezett. A tervezett osztóműtárgy és a vízkivezetés területéről letolásra kerülő 0,4 m vastagságú humuszréteg kimutatását (tervezői adatszolgáltatás alapján) a **20. táblázat** mutatja. A vízkivezetés helyén leszedett humusz a területen kerül elterelésre.

Összefoglalva megállapítható, hogy humusz talaj helyszínről való elszállítását és értékesítését nem tervezik, a letermelt humusz teljes mennyiségét helyben tervezik felhasználni.

Nagykovácsi helyrajzi szám	humuszleszedés területe (m ²)	humuszleszedés mennyisége (m ³)
0121/65	105	42

20. táblázat A vízkivezetés helyén letolásra kerülő 0,4 m vastagságú humuszréteg kimutatása

A geotechnikailag indokolt 40 cm humuszleszedéssel számolva ~930 m³ humusz talaj leszedéséről és felhasználásáról kell gondoskodni. A tervezett földművek (völgyzárógát, földdomb esetében előírták az egyenletes vastagságú felhumuszolást (20 cm). A maradék humuszt a völgyzárógát lábánál 1:20 kifelé lejtésben tervezik elhelyezni.

A humuszmentést követően a víziműtárgyak helyén és a megkerülő csatornák nyomvonalában megtörténik a talajszelvény mélyebb rétegének a kitermelése. A Viziterv Consult Kft. 1596 tervszámú vízjogi létesítési engedélyes terve szerint a földmunka még a legmélyebb részen sem éri a földtani közeget, kizárólag a talajszintre korlátozódik. A víziműtárgyak esetében a földmunka mélységét 0,4 m-el, a megkerülő csatornák esetében 0,6 m-el adták meg.

Amennyiben a földmunkák során organoleptikus módszerrel (pl. szürke szín és jellegzetes szénhidrogén szag, salak jellegű feltöltés, stb.) szennyezés mutatkozik, a szennyezett anyagot elkülönítetten, a földmunka-sávjától távolabb kell deponálni. Az érzékszervileg szennyezettnek minősített kitermelt anyagokat környezeti szempontból be kell minősíteni. A szennyezett anyagok mintavételezését és laboratóriumi vizsgálatait csak arra akkreditált szervezet végezheti. A vizsgálati eredményeket dokumentálni kell. A szennyezettnek mutatózó anyagokat a minősítő vizsgálatok elvégzéséig a helyszínen kell tárolni. A hulladékok minősítését szakcég bevonásával kell elvégezni. A szennyezett anyagokat (a vizsgálati eredmények figyelembevételével) megfelelő jogosultságokkal rendelkező szervezetnek kell átadni.

A tervezési területen a földmunkák során a talajvíz (szivárgóvíz) felszínközeli megjelenésére számítani kell.

A völgyzárógát kialakítása során felhasználásra kerülő, külső forrásból beszerzésre kerülő földanyag környezetállapotát (szennyeződés-mentességét) minőségbizonyítvánnyal, vagy laboratóriumi vizsgálatokkal bizonylatolni szükséges.

A talajszelvény és annak feküképződményei (azaz a földtani közeg), valamint a talajvíz elszennyeződésének megakadályozása érdekében a víztározó-rendszer kialakítása során – a tervek szerint – csak környezeti szempontból ártalmatlan, inert (szennyeződés mentes) anyagok kerülnek beépítésre. A beépítésre kerülő anyagokból szennyezőanyag kioldódása sem engedhető meg!

A tervezett víztározó-rendszer kiépítése során fokozott figyelmet kell fordítani a havária események elkerülésére. Az építési munkálatok környezetében a gépekből eredő haváriaszerű csöpögés, elfolyás hatására a felszíni talajréteg időszakosan elszennyeződhet, de környezetvédelmi szabályok betartásával ennek esélye minimális. A véletlenszerű események kapcsán kijutó szennyezőanyagot minél gyorsabban lokalizálni kell, majd az elszennyeződött talajtestet fel kell szedni, és megfelelő jogosultsággal rendelkező ártalmatlanító szervezetnek át kell adni. Az építkezés közben használt gépek és berendezések környezetvédelmi szempontokat is ki kell, hogy elégítsenek. Ezért különös gondossággal kell kiválasztani azokat, és üzemük során is rendszeres ellenőrzéssel kell az esetleges környezetszennyezéseket (olaj elfolyások, stb.) megakadályozni. A hatás esetleges, időszakos, elviselhető.

A létesítés során a talajvíz elszennyeződésének megakadályozására szintén kiemelt gondot kell fordítani.

A telepítési, szerelési munkálatok során többféle, különböző veszélyességi osztályba sorolható hulladék (építési törmelék, fa- és vashulladék, festék- és mázóanyagok, stb.) keletkezik, melyek megfelelő ártalmatlanításáról gondoskodni fognak. A földtani közegeket közvetlenül, továbbá a felszín alatti vizeket közvetve veszélyeztető, veszélyes hulladéknak minősülő hulladék anyagokat a környezetvédelmi előírások szerint elszállításukig átmeneti tárolóban, megkülönböztetett, zárt konténerekben fogják tárolni.

A talajszelvényre, a földtani közegre és a felszín alatti vízre ható tényezőket a technológiai figyelem betartása esetén semlegesnek minősítjük az építési fázisban.

4.4.7. A földtani közeg és a felszín alatti víz várható állapotváltozása az üzemelés során

Mivel a tározó zárt tározóként fog üzemelni, így alapesetben a földtani közeg és a felszín alatti víz környezeti állapotában nem várható változás.

Mint a 4.3.8. és 4.3.9. fejezetekben említettük, mind normál üzemmenet esetén (egy-egy záporhoz, zivatarhoz köthetően), mind villámárvíz esetén szennyező anyagok juthatnak a tározótérbe. Szennyező anyagok lehetnek szerves szennyező anyagok (pl. összes alifás szénhidrogének, kommunális szennyvíz, zsírok, olajok, stb.) és szilárd hulladékok (kiemelten a kommunális hulladékok, stb.).

Mivel a tározó jellemzően hamar leürül és a leürülő víz sebessége igen jelentős, így a szennyező anyagok nagy része az átereszen keresztül a vízzel együtt elhagyja a záportározó területét, azonban a szennyező anyagok egy kisebb része a rézsűkön kiülepszik, illetve az ürülés utolsó szakaszában (utolsó 5-10 percében), a vízsebesség csökkenésével az ülepedés már a tározó aljzatán is várható. A tározó területén visszamaradó szennyezések elsősorban a földtani szelvény és a felszín alatti víz vonatkozásában jelentenek környezeti kockázatot.

4.4.7.1. A potenciális szennyező anyagok

Szénhidrogén származékok

A szilárd burkolattal ellátott parkolók területéről, az útburkolatokról, illetve a gépkocsik felületéről a következő szennyező anyagok kerülhetnek be a tározóba:

- üzemanyag (főleg rövid szénláncú alifás és aromás szénhidrogének),
- kenőolajok (hosszú szénláncú alifás szénhidrogének).

Kommunális szennyvíz, kommunális hulladék csurgalékvíze

A kommunális hulladékok csurgalékvíze és a kommunális szennyvíz hatására a felszín alatti környezetben (a földtani szelvényben és a felszín alatti vízben) emelkedett szulfát, ammónium, nitrát, nitrit, klorid és foszfát koncentrációk alakulhatnak ki.

Étolaj- és zsír

A kommunális hulladékban és kommunális szennyvízben lévő étolaj és zsír közvetlen környezeti hatásai meglehetősen súlyosak lehetnek. Ha a sütőolaj vagy a zsír az élővizekbe (tavakba, patakokba, folyókba) jut, akkor a víz felszínén úszva meggátolja az oxigénfelvételt, így elpusztítja a vízi élőlényeket. A környezetbe jutva megnő a felszíni és a felszín alatti víz szerves anyag tartalma, mely a baktériumoknak tápanyagot jelent, a bontáshoz oxigén kell, csökken a víz oxigén tartalma, anaerob populáció jelenik meg, továbbá algásodást, iszaposodást idézhet elő. A talajban egy záróréteget képez, ami akadályozza a víz beszívargását és a talaj légáteresztő képességét

csökkenti, ezzel megakadályozza a növények gyökereinek megfelelő táplálkozását. Az étolaj- és zsírhulladék nagy mennyiségben tartalmaz nitrogént, foszfort és káliumot.

A kommunális hulladék szilárd összetevői

A kommunális hulladék szilárd összetevői közül elsősorban a papír és a műanyag jelenhet meg a tározó területén.

4.4.7.2. A tározó területére kerülő magas olaj- és zsírtartalmú anyagok várható viselkedése a földtani közegben

Megjegyezzük, hogy az étkezési olaj és a gépkocsikból származó fűradtolaj, valamint az étkezési zsír és a gépkocsi kenőzsír jellegzetességei között sok hasonlóság, de sok eltérés is megfigyelhető. A használt olajok és zsírok – a hidrofób tulajdonságuk mellett – különböző vegyi anyagokat és szennyeződések tartalmazhatnak, amelyek károsak lehetnek a talajra és a vízkészletekre.

Árvíz, villámárvíz esetén a víz mechanikailag választja le a közlekedési területek burkolt felületére és a gépkocsikra tapadó olajat, zsírt és szénhidrogéneket. Szintén fizikai érintkezéssel ragadja magával a kommunális hulladék csurgalékvizét és a kommunális szennyvizet is, amelyek tartalmazhatnak étolajat és háztartási zsírt. A szennyezőanyagok a vízmozgás intenzitásával növekvő arányban diszperz fázisként kerülnek a vízlevezető rendszerbe. A rendszerbe kerülő szennyezőanyagok abszolút mennyiségének növekedésével nő a hígító víz mennyisége is.

A szennyezőanyagok a csapadékvízzel együtt elérhetik a tározó területét. Nagy részük az átereszen keresztül távozik, egy részük azonban visszamarad a tározó ürülése során a rézsűfelszíneken kiülepedve, majd a vízsebesség csökkenésével a tározó aljzatán, részben kiülepedve, részben tócsák formájában.

A tározó burkolatlan felületére kerülő kis mennyiségű olaj és zsír, valamint a szénhidrogének a kiülepedés során vékony filmréteget képeznek, amelynek a könnyen illó frakciója elpárolog, a visszamaradó komponensek pedig általában jó szorpciós képességű, nehezen oldódó vegyületek. Amennyiben a villámárvíz levonulását követően megszűnik a csapadék, úgy a szénhidrogén maradványok a napsugárzás és a levegő hatására lebomlanak, az olaj és zsír maradványokat pedig a talaj élővilága energia forrásként hasznosítja.

Amennyiben a villámárvíz levonulását követően kisebb intenzitással, de folytatódik a csapadékos idő, úgy a rézsűk és az aljzat burkolatlan felszínein a szennyező anyagok a csapadékkal együtt a gravitációs erő hatására történő mélybe irányuló mozgást végeznek. Mivel a telítetlen zónában a földtani közeg pórusait részben víz, részben levegő tölti ki, így a víz és a vele együtt mozgó szennyezőanyag mozgását a gravitáció mellett főként a kapilláris potenciál különbség (tenziógradizus) határozza meg.

A maradvány szennyezőanyag nagy része azonban nem jut le a felszín alatti víz szintjéig, mivel a szennyező anyagokra a földtani közegben az alábbi folyamatok hathatnak:

- a vízben oldott olaj, zsír és szénhidrogén frakció egy része a földtani közeg szilárd részecskéi felületén fizikailag megkötődik (vékony filmet képezve),
- egy részük párologással gázfázisban a környező pórusokba, kapillárisokba, üregekbe juthat, csökkentve az oldott szennyező anyag tartalmat,
- egy részük az agyagásványok felületén és az egyéb ásványi felületeken szorpció és deszorpció folyamatok miatt lekötődik, a talaj élő- és holt anyagai közreműködésével,

- egy részük a különféle degradációs folyamatok következtében – beleértve az alkotó vegyületek mikrobiológiai lebontását, kémiai bomlását és a felszín közeli talajrétegekben esetlegesen lejátszódó fotokémiai reakciókat – degradálódik.

A tervezési területen a mederaljzat agyagos, jó vízrekesztő tulajdonságokkal rendelkezik, amely minimalizálja a talajvíz elszennyezésének a lehetőségét. Tovább csökkenti a környezeti kockázatot, hogy a mederben az átmosott löszrétegekből jelentős mennyiségű karbonát halmozódott fel, amely végtelen pufferkapacitást biztosít. Az étkezési olaj, zsír és szénhidrogén származékok a földtani szelvény finomszemcse rétegében (agyag, lösz) kiszűrődnek és a mikroorganizmusok révén degradálódnak.

4.4.7.3. *A kommunális szennyvízből és a kommunális hulladék csurgalékvizéből származó kémiai összetevők viselkedése a földtani közegben*

A kommunális szennyvíz és a kommunális hulladék csurgalékvíz hatására a felszín alatti környezetben (a földtani szelvényben és a felszín alatti vízben) emelkedett szulfát, ammónium, nitrát, nitrit, klorid és foszfát koncentrációk alakulhatnak ki. A tározó aljzatát képező agyagréteg ez esetben is mintegy szűrővázként funkcionál.

A kommunális szennyvizek jellemzőbb szerves szennyezői közé tartoznak az oldott sók, nitrogén- és foszforvegyületek, viszont a szennyvíz legszélesebb körű szennyezettségét a szerves vegyületek adják. Ezek egy része könnyebben, más részük nehezebben bontható biológiai úton. Könnyen bontható anyagok a szénhidrátok, az alkoholok, a szerves savak, a fehérjék és a zsírok.

A talajba jutott kénvegyületeket a mineralizáció során kénhidrogénné alakítják a lebontó szervezetek. A talaj kénhidrogénje és egyéb redukáltsági fokú kénvegyületei szintén mikrobiológiai hatásra a növények számára felvehető szulfáttá oxidálódhatnak, melynek egy része a talajok adszorpciós komplexumához kötődhet, illetve mélyebb rétegekbe mosódhat. Az átalakított szulfát bizonyos hányada a mikrobák testépítő folyamataihoz használandó fel. Anaerob körülmények között az előző reakciók ellentéte játszódik le. A kéntartalmú vegyületeket más mikrobaközösségek redukálják, kivonva ezeket bizonyos időre a körforgalomból.

(forrás: <https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2005/11-12/szantofold/minden-amit-a-ken-mezogazdasagi-jelentosegerol-tudni-kell>)

A szennyvizek fertőtlenítésére az elemi klórt elterjedten alkalmazzák, ugyanakkor az élővizekben mérgező, erősen oxidáló hatása miatt nagy károkat okozhat. Talajba kerülve gyorsan klorid-ionná alakul, miközben a talajban nagy mennyiségben található redukáló vegyületeket oxidálja. A folyamatban a talaj humuszanyagai, egyéb szerves anyagok és redukált állapotban lévő szerves ionok vesznek részt. Az igen gyors reakció és a talaj redox pufferhatása miatt számottevő kárt nem okoz a talajba került elemi klór, illetve a belőle diszproporcióval keletkező hipoklorit-ion. A végtermék klorid ion csak a sóhatás növekedése tekintetében számottevő. Szükséges azonban megjegyezni, hogy néhány növényfaj a magas klorid-ion koncentrációt nehezen tűri, továbbá a magas Cl⁻ koncentráció elősegíti a szikesedést is.

(forrás: Fülek, Gy., ed. 2011.: *Talajvédelem, talajtan, Pannon Egyetem*)

A talajba került szervesnitrogén-vegyületek lebomlása során ammónia fejlődik. A talajban élő mikroorganizmusok a tápanyagforrásként felhasznált szerves anyag C- és N-tartalmát is hasznosítják. Sok esetben azonban a lebontandó szerves anyag C/N aránya 25-nél szűkebb, és ez meghaladja a mikroorganizmusok N-szükségletét. A többlet nitrogén a talajba kerül ammónia formájában. A talajba jutott, valamint a mineralizációs folyamat során képződött ammóniát a talaj kicserélő helyei (agyagásvány, humusz) visszatartják, amíg a kemosztetizáló autotrófok (*Nitrosomonas*, *Nitrobacter*) nitrifikálják. A talajban megnövekedő nitrátmennyiség különösen azért veszélyes, mert a vízmozgással könnyen kimosódhat a talajvízbe.

A talajba került ortofoszfát egy része kémiai fixációval immobilizálódik, vas-, alumínium- és kalciumionok, valamint az agyagásványok révén, másik részét a mikroorganizmusok és a növények felveszik. A talaj mikroorganizmusai a szerves és kondenzált P-vegyületekből ortofoszfátot szabadítanak fel mineralizációs tevékenységük során.

(forrás: <https://core.ac.uk/download/pdf/11856542.pdf>)

Amennyiben a talajszelvény nem képes megkötni a szerves szennyezőket, azok elérhetik a talajvizet. A felszín alatti vizek legjellemzőbb szennyezői a szerves anyagok. Biológiai lebontásuk kémiai tulajdonságaik függvénye. Természetes körülmények között a vizek öntisztulása (a szerves szennyezők lebontása) aerob úton, mikroorganizmusok segítségével megy végbe, a lebontást végző mikroorganizmusok a vízben oldott oxigénből biztosítják oxigénigényüket. Ezért a szerves szennyezők mennyisége és a víz oxigéntelítettsége között szoros korreláció van.

4.4.7.4. A kommunális hulladék szilárd összetevőinek hatása

Egy villámárvíz okozta erőteljes vízmozgás képes magával ragadni a kommunális hulladékok szilárd összetevőit is. Ezek nagy része – az oldott, illetve diszperz fázisban lévő alkotókhoz hasonlóan – az átereszen keresztül távozik, egy részük azonban visszamarad és kiülekszik a tározó rézsűfelszínein, illetve az aljzatán. A szilárd összetevők (elsősorban műanyag tasakok, csomagolási hulladékok, palackok, illetve papír hulladékok) környezeti kockázata a felszín alatti környezetre csak minimális, azonban a felszíni környezetre már komolyabb kockázatot jelentenek. A szétszóródott hulladékok mellett, hogy esztétikailag kifogásolható látványt okoznak, akadályozhatják a tározó műtárgyainak a megfelelő műszaki működését, valamint akár fertőzésveszélyt is képviselhetnek.

4.4.8. A földtani közeg és a felszín alatti víz várható állapotváltozása a felhagyás során

A vízműtárgyak visszaépítése és a terület jelenlegi állapotba történő visszarendezése (rekultiválása) után állandó, vagy ideiglenes kiépítésű műszaki objektum nem marad vissza a területen. Amennyiben a felhagyás során végzett munkákat előírás szerűen végzik, a környezetre gyakorlandó negatív hatással nem kell számolni.

A területrendezés során az eredeti rétegsorrendet kell visszaállítani, tömörítés mellett. A terület tervezett rekultivációjakor a terület eredeti terepszintjét és lefolyási viszonyait kell visszaállítani. A szükséges – megfelelő minőségű – földpótlást lehetőség szerint közeli helyekről kell megoldani.

4.4.9. Havária következtében várható hatótényezők, hatásfolyamatok és hatásviselők

Az építkezési munkák során havária eseményként jelentkezhet a munkagépek kenő- vagy üzemanyagainak meghibásodásból származó elfolyása. Az elfolyt kenő- vagy üzemanyagok által érintett talajt, felítató anyagot elkülönített, zárt konténerbe kell gyűjteni és a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet szerint kell kezelni.

A tározó üzemeltetését az üzemeltetési szabályzat szerint tervezik végezni. A szabályzat kitér a rendkívüli helyzetek megelőzésére és bekövetkezése esetén annak kezelésére. Amennyiben mégis havária következne be, akkor a kármentést azonnal el kell végezni. Szükség esetén a mind laterálisan, mind vertikálisan is lehatárolható szennyezést (beleértve az elszennyeződött talajrétegeket is) kéziszerszámokkal, vagy munkagéppel fel kell szedni (talajcsere).

Időben elvégzett kárenyhítés és kármentés esetén nem várható negatív hatás.

4.4.10. A tevékenység hatásterülete a földtani szelvény és a felszín alatti víz vonatkozásában

A tervezett záportározó átfolyásos rendszerű zöldtározó lesz, ami azt jelenti, hogy a tervezett nyitott műtárgyon keresztül folyamatos lesz a vízáteresztés, így biztosítva a folyamatos szabad átjárhatóságot. A tervezett műtárgy nem igényel majd szabályozást. Alapesetben a földtani közeg és a felszín alatti víz környezeti állapotában a tározó üzemeltetése nem okoz semmilyen változást.

Egy-egy záporhoz, zivatarhoz köthetően, illetve villámárvíz esetén szennyező anyagok juthatnak a tározótérbe. Ilyen esetekben a záportározó üzemeltetési szabályzata szerint kell eljárni, azaz a tározó leürülése után ellenőrizni kell a tározóteret és az árhullám által bejuttatott szennyeződések el kell távolítani, így csökkentve a környezeti kár lehetőségét. A tervezési területen a tározó aljzata agyagos, jó vízrekesztő tulajdonságokkal rendelkezik, amely minimalizálja a talajvíz elszennyezésének a lehetőségét. Tovább csökkenti a környezeti kockázatot, hogy a mederben az átmosott löszrétegekből jelentős mennyiségű karbonát halmozódott fel, amely végtelen pufferkapacitást biztosít.

Az elvégzett előzetes vizsgálat adatai alapján megállapítjuk, hogy a tározó kialakítása és üzemeltetése során, az üzemeltetési szabályzat betartása mellett nem várható a földtani közeget és a talajvizet terhelő káros hatás.

A hatásterület a földtani közeg és a felszín alatti víz vonatkozásában normál üzemelés során vertikálisan a földmunkák tervezett maximális mélységével, horizontálisan a felszíni víznél megadott hatásterülettel adható meg: a hatásterület D-i határát a 11104 számú burkolt út, É-i határát a Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti földút jelenti, a K-i, ÉK-i, illetve a Ny-i, DNy-i határát pedig a tervezéssel érintett ingatlanok határai alapján jelöltük ki.

4.5. Zaj- és rezgés elleni védelem

A fejezetben zaj és rezgés vonatkozásban mutatjuk be a záportározó helyszínét és környezetét, meghatározzuk az építményre és a létesítésre vonatkozó zaj és rezgés határértékeket, vizsgáljuk a környezethasználattal összefüggő zaj és rezgés hatásterületet, a területi érintettséget, valamint a tevékenység zajforrásainak működésétől származó zajra megállapított zajsztint határértékek teljesülését.

4.5.1. Hivatkozott előírások és vizsgálati módszer

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet rögzíti a zaj és rezgés ellen védendő területek, épületek, helyiségek, kibocsátó források vonatkozásában a fő- és eljárási szabályokat. A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletben található a zaj- és rezgésterhelési határértékek, az alkalmazásukra irányadó előírások. A zaj mérési és számítási módszerét, a határértékek ellenőrzésére irányuló követelményeket a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet tartalmazza. A környezeti zajterhelési határértékek megállapítása az építési övezeti és az övezeti besorolások figyelembevételével történik.

Vizsgálatnál hivatkozott jogszabályok és műszaki előírások:

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól,
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról,
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról,
- MSZ 18150-1: 1998 magyar szabvány a környezeti zaj vizsgálatáról és értékeléséről.

Figyelembe vett helyi rendeletek:

- Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzat Képviselő-testületének módosított és egységes szerkezetbe foglalt 7/2019. (VI. 3.) önkormányzati rendelete Nagykovácsi Nagyközség Helyi Építési Szabályzatáról,
- Remeteszőlős Község Önkormányzat többször módosított és egységes szerkezetbe foglalt 9/2004. (VI. 7.) Kt. rendelete a Helyi Építési Szabályzatról.

A létesítési helyszín környezetében a háttérzajt (háttérterhelést) helyszíni műszeres zajmérés alapján mutatjuk be. A mérés 2025. július 24. 10.00-14.00 óra között történt. Az égbolt napos, a hőmérséklet $t = 30-32^{\circ}\text{C}$, a szélesség $v_{sz} = 0,0 \text{ m/s}$ volt. A helyszíni műszeres zajmérést az MSZ 18150-1:1998 szabványban a háttérterhelés meghatározására vonatkozóan leírt módszer szerint végeztük.

Vizsgálathoz használt mérőműszerek:

- SVAN971A Integráló zajsztintmérő, azonosító 121115, hitelesítés tanúsító jel M810104, hitelesítés érvényessége 2026. augusztus 02.,
- SVANTEK SV30 típusú akusztikus kalibrátor, azonosító: 125555,
- N16A típusú digitális hőmérséklet- és szélességmérő, azonosító: 2688801.

A tevékenységtől származó zajszintet hangterjedés-számítással határoztuk meg a hangterjedést befolyásoló környezeti körülmények figyelembevételével. A hangterjedés-számítást a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletben megállapított módszer szerint végeztük el, a számításhoz a NOISEMOD v3.0.3 build76 számítógépes szoftvert alkalmaztuk.

Valamely hangforrás által s_t távolságban lévő terhelési pontban létrehozott hangnyomásszint meghatározása:

$$L_t = (L_w + K_{lr} + K_\Omega) - (K_d + \sum K) \text{ dB},$$

ahol:

- L_w Hangteljesítményszint (dB),
- K_{lr} Zajforrás iránytényezője (dB),
- K_Ω Sugárzási térszög miatti korrekció (dB),
- K_d Távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció (dB),
- $\sum K$ Hangnyomásszint csökkenés, ami veszteségmentes terjedéshez képest kialakul (dB).

Az ellenőrző számításnál az eredmények értékeléséhez a nappalra megállapított határértéket alkalmaztuk, mivel a zajforrás üzemideje a nappali időszakra korlátozódik.

4.5.2. Vizsgált terület zajszempontú bemutatása

A záportározó helyszíne Nagykovácsi területén az Ördög-árok 15+257 fkm szelvényénél lévő 0119 hrsz., 0121/70 hrsz., 0121/69 hrsz., 0121/66 hrsz., 0121/67 hrsz., 0121/68 hrsz. alatti ingatlanokkal lefedett terület. A létesítési helyszín zajszempontú áttekintő helyszínrajza az **1. ábrán** látható.

A záportározó számára kijelölt terület Nagykovácsi délkeleti oldalán, a Remeteszőlőssel közös településhatár mellett, Remeteszőlőstől északnyugatra helyezkedik el.

A területre a 11104 Nagykovácsi bekötőúton jutunk el. A bekötőút elnevezése a település belterületi szakaszán Nagykovácsi út. Az Ördög-árok és a Nagykovácsi út jobb oldalán, az út északi-északkeleti oldalán, a bekötőúttal párhuzamosan helyezkedik el, a záportározó ebben a tájolásban létesül. Környezetében kettő irányban található beépített terület, a Nagykovácsi út túloldalán délnyugati és nyugati irányokban Nagykovácsi területén, keleti-délkeleti irányban Remeteszőlős területén. A záportározó helyét és környezetét az **1. ábra** szemlélteti.

A záportározó számára kijelölt terület északi és észak-északnyugati oldala „Mko” korlátozott mezőgazdasági terület. A terület nincs beépítve, markáns növényzettel fedett. Az északnyugati oldal a Nagykovácsi út és az észak-északnyugati „Mko” övezet között a Nagykovácsi úttal párhuzamosan „Gksz” kereskedelmi szolgáltató gazdasági övezet. A gazdasági terület jelentős része növényzettel fedett, nincs beépítve. Egy építőanyag-kereskedés működik távolabb az út mellett. Déli irányban a Nagykovácsi út túloldala a települési határ mellett „Má” általános mezőgazdasági terület, a belterület felé haladva „Ká” különleges általános terület. Ezekben az övezetekben nincs épület. A következőben a tényleges lakóövezet vonalában „Ko” különleges oktatási területen az American International School of Budapest épületegyüttese helyezkedik el oktatási létesítmény épületeivel és sportpályával. Az oktatási létesítmény mellett az Eötvös Lóránd utca – Radnóti Miklós utca – Ybl Miklós utca – Semmelweis utca által lehatárolt „Lke” kertvárosias lakóterületen kertes lakóházas beépítés található.

Keleti irányban Remeteszőlős települési környezetében a Patak utca, Patak sétány és Rigó utca mellett „Kel” kertvárosias lakóterületen kertes lakóházas beépítés alakult ki földszintes és F+1 emelet magas lakóházakkal.

Pondus Kft.

A zaj ellen védendő épületeket, ahol az L_{TH} zajterhelési határértékeknek kell teljesülnie a **21. táblázatban** foglaljuk össze.

Épület	Besorolás határérték szerint
Eötvös Lóránd utca 1. szám és 920/85 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület
Erkel utca 8. szám és 920/13 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület
Erkel utca 7. szám és 920/15 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület
Nagykovácsi út 12. szám és 4684 hrsz. alatti oktatási létesítmény	oktatási létesítmény területe
Patak sétány 147. szám és 668 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület
Patak sétány 145. szám és 667 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület
Patak sétány 143. szám és 666 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület
Patak sétány 141. szám és 665 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület
Patak sétány 172. szám és 676 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület
Patak sétány 170. szám és 675 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület
Patak sétány 168. szám és 674 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület
Rigó utca 11/a. szám és 677 hrsz. alatti lakóház	kertvárosias lakóterület

21. táblázat Zaj ellen védendő épületek

A korlátozott mezőgazdasági területen, az általános mezőgazdasági területen és a különleges általános területen nincs megállapítva zajterhelési határérték, ezeket a területeket a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet és a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet nem sorolja a zaj ellen védendő területek közé. A gazdasági területen nincs zaj ellen védendő épület.

4.5.3. Terület jelenlegi zajhelyzete

A záportározónak kijelölt helyszín környezetében lévő védendő területeken lakóépületek és oktatási létesítmény épületei helyezkednek el. Olyan üzemi vagy építési zajforrás jelenleg nincs a területen, ami a zaj ellen védendő homlokzatok szempontjából kimutatható háttérterhelést okozna, Azonosítható üzemi vagy építési zajforrás a háttérterhelést nem befolyásolja. Mivel a lakóterületeken és az oktatási területen más üzemi zajforrás hatása nem észlelhető, a jelenlegi zajhelyzetet az L_{A95} 95%-os A-hangnyomásszintek alapján mutatjuk be. A vonatkoztatási időre érvényes L_{A95} mennyiség az MSZ 18150-1:1998 szabvány 4.1.5. szakaszában előírtak szerint került meghatározásra. A háttérterhelést helyszíni műszeres mérések alapján a **22. táblázatban** foglaltuk össze.

Zaj ellen védendő terület	L_{A95} 95%-os A-hangnyomásszint
Eötvös Lóránd utca 1. szám és 920/85 hrsz. alatti lakóház	34,4 dB
Erkel utca 8. szám és 920/13 hrsz. alatti lakóház	32,4 dB
Erkel utca 7. szám és 920/15 hrsz. alatti lakóház	32,2 dB
Nagykovácsi út 12. szám és 4684 hrsz. alatti oktatási létesítmény	36,2 dB
Patak sétány 147. szám és 668 hrsz. alatti lakóház	34,8 dB
Patak sétány 145. szám és 667 hrsz. alatti lakóház	34,8 dB
Patak sétány 143. szám és 666 hrsz. alatti lakóház	34,6 dB

Zaj ellen védendő terület	L_{A95} 95%-os A-hangnyomásszint
Patak sétány 141. szám és 665 hrsz. alatti lakóház	34,6 dB
Patak sétány 172. szám és 676 hrsz. alatti lakóház	34,2 dB
Patak sétány 170. szám és 675 hrsz. alatti lakóház	34,4 dB
Patak sétány 168. szám és 674 hrsz. alatti lakóház	34,2 dB
Rigó utca 11/a. szám és 677 hrsz. alatti lakóház	34,0 dB

22. táblázat Zaj háttérterhelés a vizsgált környezetben

A háttérterhelést csak nappal (6-22 h) időszakra vizsgáltuk, mivel a tevékenység is csak nappal történik, éjjel nem lesz környezeti igénybevétel.

A záportározó létesítéskor a szállítás, fuvarozás közúton történik. A szállítási forgalom a Nagykovácsi utat, illetve a 11104 bekötőutat veszi igénybe. A bekötőút jobb oldalán kerékpárút vezet. A tevékenységhez – építési szállítás, fuvarozás – tartozó járműforgalom zajhelyzetre gyakorolt hatásának megismeréséhez szükséges az alapállapot feltárása. Ebből a célból vizsgáltuk a jelenlegi zajállapotot a szállítási útvonal környezetében. A közúti zajt a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendeletben megállapított számítási módszernek megfelelő hangterjedés-számítással határoztuk meg. A közlekedési zaj számításához az utak útosztályba sorolását az útügyi igazgatásról szóló 26/2021. (VI. 28.) ITM rendelet alapján végezzük el. Mértékadó sebességet a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendeletben előírtak, és a helyszíni forgalomszabályozásnak megfelelően vettük figyelembe, ami jelen esetben legfeljebb 60 km/h. A burkolat és kopóréteg figyelembevételével határoztuk meg a közlekedési zajt. Az út akusztikai jellemzői a **23. táblázat**ban láthatóak.

Útszakasz	Útosztály	Zaj szerinti besorolás	Útburkolat	Érdességi kategória	Útburkokat korrekció
11104 bekötőút	országos közúthálózat mellékút	országos közúthálózatba tartozó mellékút	repedezett aszfalt kopóréteg	D	K=0,67

23. táblázat Bekötőút besorolása és akusztikai jellemzői

A közlekedési zajt az állami közútkezelő által közzétett 2023-as legutolsó keresztmetszeti forgalom alapján határoztuk meg. Vizsgált útszakasz a 11104 bekötőút 10+163 km szv. térsége. Számlálóállomás kódja 4101. Az $L_{Aeq}(7,5)$ vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint a vonatkoztatási távolságban számított egyenértékű A-hangnyomásszint. A napi forgalom és az óraforgalom a **24. táblázat**ban látható.

Akusztikai járműkategória	Átlagos napi forgalom, ÁNF	Évi átlagos óraforgalom, Q	
		nappal (6-22 h)	éjjel (22-6 h)
I.	8182 j/nap	465,4 j/óra	92,0 j/óra
II.	402 j/nap	22,9 j/óra	4,5 j/óra
III.	42 j/nap	2,4 j/óra	0,5 j/óra

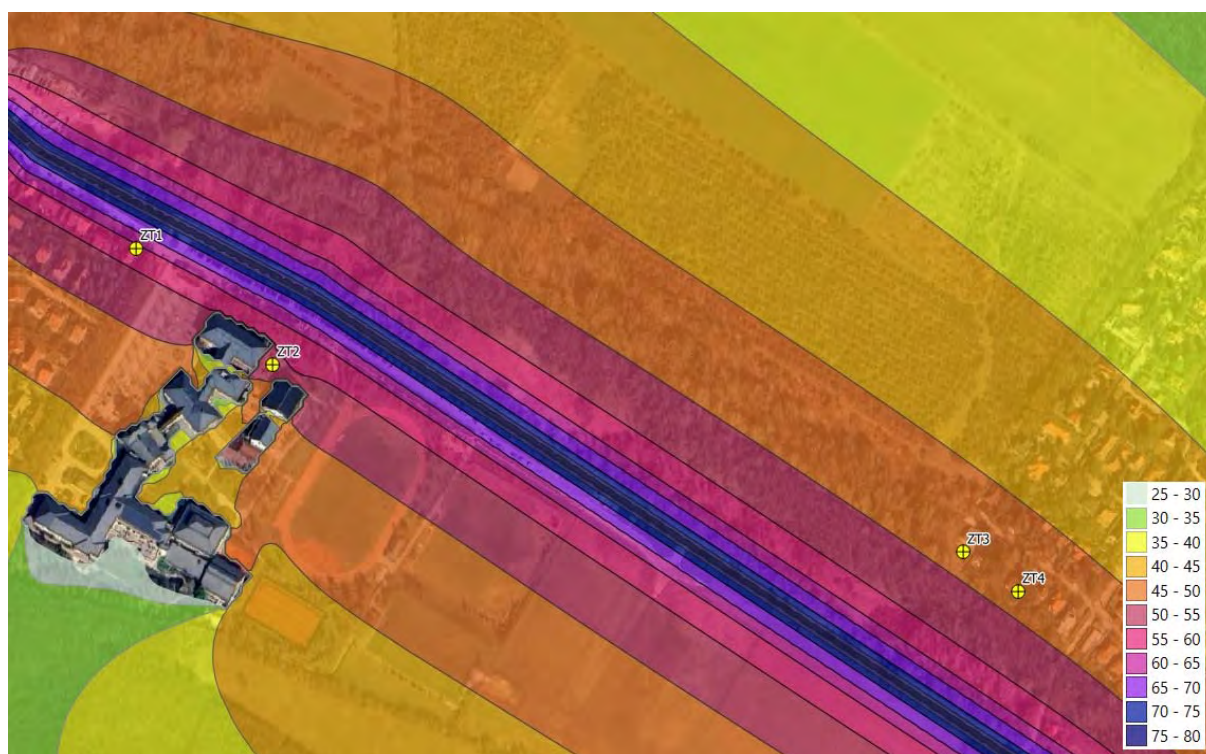
24. táblázat Járműforgalom a 6406 j. ök. út esetén

Az út közvetlen környezetében az $L_{Aeq}(7,5)$ vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszintek a **25. táblázatban** láthatók.

Akusztikai járműkategória	$L_{Aeq}(7,5)$ vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint	
	nappal (6-22 h)	éjjel (22-6 h)
I.	72,1 dB	65,1 dB
II.	63,0 dB	56,0 dB
III.	56,5 dB	49,7 dB
Eredő	72,7 dB	65,7 dB

25. táblázat Számított egyenértékű A-hangnyomásszintek a bekötőút mentén

Az $L_{Aeq}(d,h)$ számított egyenértékű A-hangnyomásszint a számítási (észlelési, megítélési, terhelési) pontban számított eredő A-hangnyomásszint. A közlekedési zajszinteket nappali időszakra a **19. ábrán** szemléltetjük, amelyen feltüntettük a védendő homlokzatok előtt kijelölt terhelési pontokat is.



19. ábra Közúti közlekedéstől származó A-hangnyomásszintek nappal

A közúti zajt nappal (6-22 h) időszakra vizsgáltuk, mivel a munkavégzéshez igazodva a kapcsolódó szállításokra is csak nappal kerül sor, éjjel nem lesz szállítás vagy fuvarozás. Ezért a közúti zaj vizsgálata az éjjel (22-6 h) időszakban informális jellegű, illetve nem indokolt. Az út mentén lévő védendő területen az $L_{Aeq}(d,h)$ számított egyenértékű A-hangnyomásszintek a **26. táblázatban** láthatók.

A vizsgált útszakaszok mentén nem észleltünk a közúti forgalomtól származó rezgéshatást. Az utak környezetében, illetve az utak mentén mért súlyozott rezgésgyorsulás egyetlen alkalommal sem érte el az érzékelési küszöbszintet. Üzemi eredetű rezgéshatás a kibocsátó források és a védendő épületek jelentős távolsága, a rezgésforrás hiánya, illetve a kedvező környezeti körülmények hatására nem alakul ki.

Kijelölt észlelési pont	L _{Aeq} (d,h) számított egyenértékű A-hangnyomásszint	
	nappal (6-22 h)	éjjel (22-6 h)
Eötvös Lóránd utca 1. szám és 920/85 hrsz. alatti lakóház	58,8 dB	51,8 dB
Nagykovácsi út 12. szám és 4684 hrsz. alatti oktatási létesítmény	53,0 dB	46,0 dB
Patak sétány 147. szám és 668 hrsz. alatti lakóház	48,5 dB	41,5 dB
Patak sétány 141. szám és 665 hrsz. alatti lakóház	48,5 dB	41,5 dB

26. táblázat Számított egyenértékű A-hangnyomásszintek a bekötőút mentén

4.5.4. Zaj és rezgés követelmények

A vizsgált tevékenység besorolása – a záportároló kialakítása – a 284/2007. Korm. rendelet 2. § e) pontja alapján, az i) pontban előírtakat is figyelembe véve építőipari tevékenység, ennek megfelelően építési zaj- vagy rezgésforrás használatára kerül sor.

Az építési kivitelezési tevékenység teljes időtartamát a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. melléklet szerinti szakaszokra kell bontani és azokra a határértéket a 2. mellékletnek megfelelően külön-külön kell meghatározni. A létesítés idején a munkaterületen a zajjal járó munka meghaladja az 1 hónapot. Munkavégzés időtartama 1 hónap felett 1 évig. A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. mellékletében megállapított zajterhelési határértéket a **27. táblázatban** foglaltuk össze.

Zajterhelési határérték teljesülésének helye	Határérték, L _{TH}	
	nappal	éjjel
Eötvös Lóránd utca 1. szám és 920/85 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB
Erkel utca 8. szám és 920/13 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB
Erkel utca 7. szám és 920/15 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB
Nagykovácsi út 12. szám és 4684 hrsz. alatti oktatási létesítmény	60 dB	45 dB
Patak sétány 147. szám és 668 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB
Patak sétány 145. szám és 667 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB
Patak sétány 143. szám és 666 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB
Patak sétány 141. szám és 665 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB
Patak sétány 172. szám és 676 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB
Patak sétány 170. szám és 675 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB
Patak sétány 168. szám és 674 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB
Rigó utca 11/a. szám és 677 hrsz. alatti lakóház	60 dB	45 dB

27. táblázat Zajterhelési határértékek

Az emberre ható környezeti rezgés vizsgálati küszöbértékeit és a helyiségekben megengedhető terhelési határértékeket a vizsgált terület vonatkozásában a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 5. melléklet alapján a **28. táblázat**ban foglaltuk össze.

Épület, helyiség		Rezgésvizsgálati küszöbérték (mm/s ²)	Rezgésterhelési határérték (mm/s ²)	
		A ₀	A _M	A _{max}
Lakóépület, szálláshely-szolgáltató épület	nappal 06-22 h	12	10	200
	éjjel 22-06 h	6	5	100

28. táblázat Regzésterhelés határértékei

Közúti zaj vonatkozásában a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet csak tervezett útra határoz meg zajterhelési határértéket. Meglévő utakra a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 14. § (2) bekezdésében megállapított követelményt alkalmazzuk. Hatósági eljárásra abban az esetben kerül sor, amennyiben a közlekedési zajra megállapított határértéket a közlekedési zajforrástól származó zajszint jelentős mértékben meghaladja. A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 8. § a) pontja szerint a terhelési határérték túllépése zaj esetén jelentős, ha 10 dB-nél nagyobb mértékű.

A tevékenységhez tartozó járműforgalomtól eredő hatótényezőt a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. melléklet szerint zajterhelés-növekmény alapján mutatjuk be. A kapcsolódó közúti forgalommal, a szállítással és fuvarozással összefüggő hatótényező értékeléséhez alkalmazott követelmény az alapállapot L_{Aeq}(7,5) vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszintje.

A zaj és rezgés hatásterület vonalában a követelmény:

- záportározó kialakítása, létesítése idején a
 - a lakóterületek és az oktatási létesítmény területe irányába a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés a) pont alapján 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, tehát 50 dB,
 - mezőgazdasági területek és erdőterületek irányába a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés d) pont alapján 55 dB,
 - gazdasági terület zajtól nem védendő részén a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés e) pont alapján 55 dB,
- rezgés esetén a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 8. § pont alapján az a terület, ahol a forrástól származó környezeti rezgés – külön jogszabályban meghatározott – rezgésterhelés-növekedést okoz.

4.5.5. Környezeti zajforrás bemutatása

A tevékenység célja a Nagykovácsi területén lévő Ördög-árok 15+257 fkm szelvényénél a 0119 hrsz., 0121/70 hrsz., 0121/69 hrsz., 0121/66 hrsz., 0121/67 hrsz. és 0121/68 hrsz. alatti ingatlanokon egy záportározó kialakítása. A záportározóval nem létesül zaj- és rezgésforrás, a fenntartás és működtetés minimális gép- és eszközhasználattal jár, amire eseti jelleggel, évente 2-4 alkalommal kerül sor.

A záportározó területe Budapest felől a 11104 bekötőúton Nagykovácsiba érkezve közelíthető meg. A bekötőútról a gazdasági övezeten keresztül, a gazdasági övezet útjain lehetséges a területre való bejárás. A gazdasági övezetben lévő út 30%-át felületkiegyenlítéssel stabilizálni szükséges. A szállítási, fuvarozási tevékenységhez a bekötőút igénybevételét javasoljuk a lakóövezeti utak elkerülésével.

Tervezett építmény a Nagykovácsi záportározó, amely felépítés szerint völgyzárógát, átereszt, energiacsillapító medence, burkolt elő- és utófenék, vész-árapasztó, tározótér, osztóműtárgy, vízkivezetés. Kialakítás völgyzárógátas elzárással. Vasbeton műtárgy létesül a záportározóval, ami NA2000 ROCLA átereszt a gát 0+082 km szv-ben a jelenlegi patakmederben. A vízkivezetés az Ördög-árok 15+669 fkm szv-ben történik. Az építés során minimális földanyag kitermelése szükséges a műtárgyak kialakításához. A műtárgyépítéssel munkagödör és árok kialakítására kerül sor. A kitermelt föld a tervezési terület határán belül elhelyezésre kerül, kiszállítás nem szükséges. A 40 cm vtg. letermelt humuszból a völgyzárógát védelmére humuszterítés létesül. A gátépítéshez földanyag beszállítása szükséges külső helyszínről, terv szerint 700 m³ humusz szükséges az építéshez, amelynek jelentős része az építés helyszínén rendelkezésre áll. Számítás alapján 5 700 m³ földanyag beszállítással számolunk 30-40 napig.

A tározóban a 10 évnél ritkábban előforduló nagy árvizek okoznak pár órás elárasztást. A 100 éves előfordulási valószínűségű árhullám tartózkodási ideje legfeljebb 4 óra. A létesítmény zöldtározó, nincs állandó víztartás. Az üzemeltetéshez nem kapcsolódik zaj- és rezgésforrás.

Építés gépei egy kotró, egy dózer, egy henger és egy gréder gépláncban működtetve, valamint legfeljebb tíz tehergépkocsi felváltva működtetve. A megvalósítás időtartama 90 nap, a napi gépi üzemidő 4-6 óra.

Az építőipari munkagépektől származó zajt az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001. (XII. 23.) KöM–GM együttes rendelet 1. mellékletben megállapított követelmények alapján mutatjuk be. A gépek és eszközök hangteljesítményszint határértékeit a **29. táblázat**ban foglaltuk össze.

Zajforrás	Motorteljesítmény, P _{mot.}	Hangteljesítményszint-határérték. L _{WA}	
		meghatározás	értéke
kotrógép (kerekes)	P > 55 kW	85 + 11 · lgP	104,1 dB
dózer (kerekes)	P > 55 kW	85 + 11 · lgP	104,1 dB
tömörítógép (henger)	P > 55 kW	85 + 11 · lgP	104,1 dB
gréder	P > 55 kW	85 + 11 · lgP	104,1 dB
tehergépkocsi	P > 55 kW	85 + 11 · lgP	104,1 dB

29. táblázat Építési munkagépek hangteljesítményszint határértékei

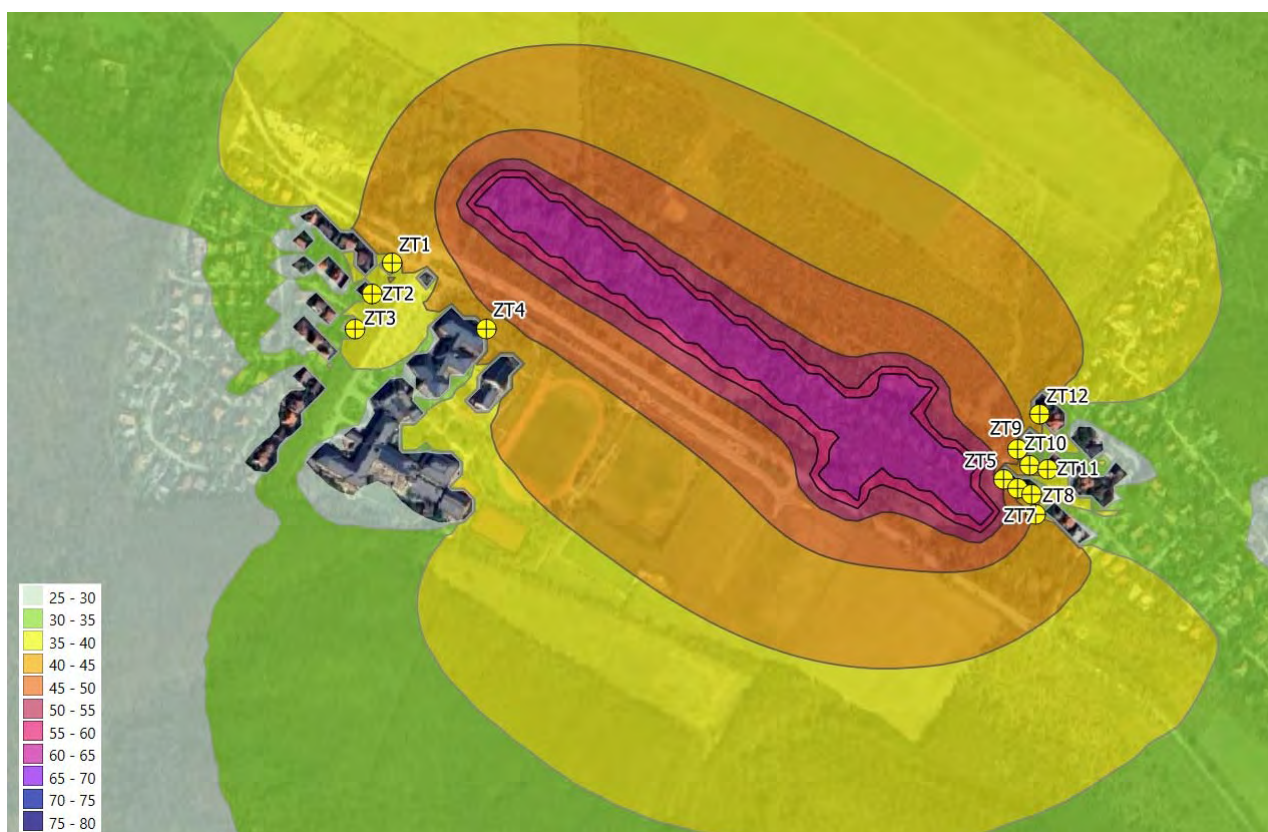
4.5.6. Létesítéstől származó környezeti zaj

Az előzetes vizsgálat keretében azt vizsgáltuk, hogy a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 12. § alapján a várható zaj miatt milyen feltételekhez kell kötni a záportározó kiépítésével járó munkavégzést, a munkavégzés megkezdését és folytatását. További cél a zajból származó hatótényező vizsgálata. A működési időt a megítélési időn belül nem csökkentettük, a munkagépek egyidejű működését vettük figyelembe. A hangterjedés-számítás eredményei a határértékekkel a **30. táblázat**ban láthatóak.

Zajterhelési határérték teljesülésének helye	Számolt hangnyomásszint, L_t	Határérték, L_{TH}	
		nappal	éjjel
Eötvös Lóránd utca 1. szám és 920/85 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	41,3 dB	60 dB	45 dB
Erkel utca 8. szám és 920/13 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	39,6 dB	60 dB	45 dB
Erkel utca 7. szám és 920/15 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	37,0 dB	60 dB	45 dB
Nagykovácsi út 12. szám és 4684 hrsz. alatti oktatási létesítmény homlokzata előtt	44,8 dB	60 dB	45 dB
Patak sétány 147. szám és 668 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	50,1 dB	60 dB	45 dB
Patak sétány 145. szám és 667 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	48,4 dB	60 dB	45 dB
Patak sétány 143. szám és 666 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	41,2 dB	60 dB	45 dB
Patak sétány 141. szám és 665 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	44,7 dB	60 dB	45 dB
Patak sétány 172. szám és 676 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	47,2 dB	60 dB	45 dB
Patak sétány 170. szám és 675 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	44,9 dB	60 dB	45 dB
Patak sétány 168. szám és 674 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	40,5 dB	60 dB	45 dB
Rigó utca 11/a. szám és 677 hrsz. alatti lakóház homlokzata előtt	44,9 dB	60 dB	45 dB

30. táblázat Hangterjedés-számítás eredményei a munkavégzéstől származó zajra

A számolt hangnyomásszintek térképi ábrázolása a **20. ábrán** látható.



20. ábra Számolt hangnyomásszintek a létesítés vonatkozásában

4.5.7. Zaj hatásterület

A számolt A-hangnyomásszintek alapján a tevékenység zajszempontú hatásterülete nem érinti a szomszédos, illetve a közeli mezőgazdasági területet és erdő területet, valamint a gazdasági területet. A zaj hatásterület a közeli lakóterületet érinti.

A hatásterületen lévő épület a Patak sétány 147. szám és 668 hrsz. alatti földszintes lakóház, építményjegyzék szerinti besorolás 1110.

4.5.8. Létesítéstől származó rezgés

A tevékenységi helyszín közvetlen környezetében nincs olyan épület vagy épületrész, amelynél a rezgés elleni védelemről a tevékenység vonatkozásában gondoskodni kell. A tevékenységtől mért legkisebb távolságban lévő épületeknél az 50 m-es távolságból eredően épületet károsító rezgéshatással vagy emberre ható rezgéssel nem kell számolni. A kapcsolódó forgalom nem érint rezgés szempontból érzékeny épületet. A tevékenységgel összességében érdemi rezgés nem alakul ki. A tevékenység műveleteivel és a munkagépekkel, valamint a kapcsolódó szállítással környezeti rezgésterhelés-növekedés nem alakul ki, a súlyozott rezgésgyorsulás nem éri el az érzékelési küszöbszintet.

4.5.9. Kapcsolódó forgalomtól származó zaj

A kapcsolódó forgalommal kialakuló zajt és rezgést a lehetséges hatótényező vonatkozásában vizsgáltuk.

A vizsgálati eredmény azt a legrosszabb állapotot szemlélteti, amikor a járművek azonos útvonalon haladnak. Ez megfelel annak a körülménynek, hogy a munkaterület Budapest irányából érkezve közelíthető meg, mivel Nagykovácsi zsáktelepülés, az építési szállítások vonatkozásában Nagykovácsiban nincs célterület. A forgalom a munkafázisok függvényében változik. A jelen vizsgálatnál a föld és az építési anyagok beszállításához szükséges napi forgalmat vettük figyelembe, ami meghaladja az egyéb időszakokban szükséges szállítási igényt. A forgalom összetétele III. akusztikai járműkategóriába sorolt tehergépjármű. A napi forgalom 6-8 j/nap. Évi átlagos óraforgalom $Q = 0,5$ j/h. A vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint a **31. táblázat**ban látható.

Akusztikai járműkategória	$L_{Aeq(7,5)}$ vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint
III.	49,5 dB

31. táblázat Vonatkoztatási egyenértékű A-hangnyomásszint

A vizsgálati eredmény azt a legrosszabb állapotot szemlélteti, amikor a járművek azonos útvonalon haladnak minden alkalommal (érkezéskor és távozáskor egyaránt). Az $L_{Aeq(7,5)}$ vonatkoztatási egyenértékű hangnyomásszint az út mentén 7,5 m-es vonatkoztatási pontra vonatkozik. Épülethomlokzatok előtt az épületek és a közút akusztikai középvezetési távolsága függvényében ennél kisebb zajszint alakul ki. Amennyiben a járművek több eltérő irányban haladnak a távoli közúthálózat elérésével, a számolt zajterheléshez képest legalább 3 dB-lel kisebb zajterhelés alakul ki az utak környezetében. A hatótényezőt a hangnyomásszint-növekmény alapján mutatjuk be a **32. táblázat**ban.

Közút	Jelenlegi összegzett $L_{Aeq}(7,5)$	Szállítási $L_{Aeq}(7,5)$	Hangnyomásszint- növekmény	Értékelés
11104 bekötőút	72,7 dB	49,5 dB	0,0 dB	<<3 dB

32. táblázat Kapcsolódó közúti forgalommal kialakuló hatótényező

A szállítási forgalommal kialakuló érdemi zajszint-növekmény nem alakul ki, a változás messze elmarad a 3 dB-es észlelhetőségi szinttől.

4.5.10. Zaj és rezgés összefoglalás

Az előzetes vizsgálat során hangterjedés-számítással vizsgáltuk a tevékenységtől származó környezeti zajt és a hatásterületet. Bemutattuk a tervezett környezeti zaj- és rezgésforrást, a hangterjedést és a rezgés kialakulását befolyásoló környezeti jellemzőket, valamint a várható hangnyomásszinteket. A tevékenységi helyszín területen elfoglalt helye és a zajforrások számára kijelölt ingatlanrész a megközelítést tekintve kedvező, a szállítási forgalom elkerüli a lakóövezeteket és a települési belterületet, a szállításból eredően zaj- és rezgéshatás védendő épületek vonatkozásában nem alakul ki.

A tevékenység vonatkozásában a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdésben meghatározott követelmények szerint a zaj hatásterület egy épületet érint. A hatásterületen lévő védendő épület a Remeteszőlős, Patak sétány 147. szám és 668 hrsz. alatti lakóház. Az egyéb területek vonatkozásában a hatásterület vonala a tervezett létesítménynek helyet adó ingatlanok határvonalán, a létesítéshez szükséges munkaterületen belül teljesül. Az ingatlanokat az építéskor más személy nem használja.

Az építési tevékenységtől várható zajterhelés a tevékenységhez legközelebb lévő épületeknél és zaj ellen védendő területeken nem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletben előírt határértéket. A távolabbi lakóházaknál és az összefüggő lakóterületen a zaj az alapállapotú zajhoz vagy a háttérterheléshez képest nem lesz kimutatható mértékű.

A tevékenységhez kapcsolódó forgalommal összefüggő zajt abból a célból vizsgáltuk, hogy a környezeti hatás mértéke, illetve a hatótényező megítélhető legyen. A forgalomtól származó zaj nem befolyásolja a közlekedési zajhelyzetet, a területen nem változik meg kimutatható vagy észlelhető mértékben a közlekedési zaj mértéke. A várható zajszint-változás 0 dB. Az érintett útszakaszok környezetében a zajszint-növekményre figyelemmel az alapállapotra jellemző közlekedési zajhelyzet nem változik. A szállítási, fuvarozási tevékenységgel érdemi hatás nem alakul ki.

A vizsgálat eredménye szerint a környezeti zaj- és rezgésforrás a tervezett állapot szerinti megvalósulással megfelel a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendeletben foglalt előírásoknak. Zaj- és rezgés elleni védelem szempontjából nem várható jelentős környezeti hatás. Ebben a vonatkozásban környezeti hatásvizsgálat elvégzése nem indokolt.

4.6. Élővilág védelem

4.6.1. Az érintett terület élővilágvédelmi szempontú bemutatása

A tervezett beruházás során kialakítandó záportározó Nagykovácsi nagyközség 0121/69 hrsz.-ú külterületi ingatlanán létesül.

A tervezési terület teljes egészében a Budai Tájvédelmi Körzethez tartozik, ami a Dunazug-hegyvidék része. A védett élőhely ugyanakkor nem része a HUDI20009 területkóddal rendelkező Budai-hegység Natura2000 területnek, sőt közvetlenül nem is határos vele.

A terület földrajzilag a Budai-hegyek kistájon belül fekszik. A terület erdőgazdálkodásra, a lankásabb lejtők pedig szőlő- és gyümölcstermesztésre alkalmasak.

A helyszíntől É-ra mezőgazdaságilag hasznosított területrészek, D-re oktatási intézmény és felhagyott agrárföldek találhatók.

4.6.2. Növényzeti jellemzők

A kistájról alapvetően a hatalmas erdőségek jellemzők, melyek közé települések, gyepek és mezőgazdasági területek ékelődnek. Az özönnövények jelenléte igen meghatározó, különösképpen a vízfolyások mentén, valamint a felhagyott szántók, legelők és az elhagyott kertek ingatlanok területén.

A vizsgált területen belül döntően természetvédelmi szempontból jó fajkészletű (főleg fűzfajok, kisebb mértékben nyarak által jellemzett) puhafás ligeterdő található. Az állapotok minőségét árnyalja, hogy az őshonos fásszárú állomány közé meglehetősen sok amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), a szegélyben pedig zöld juhar (*Acer negundo*) keveredik, amelyek kisebb-nagyobb területrészekben egyeduralmukká is váltak és átvették a helyet az őshonos fafajoktól.

Aljnövényzetében nagy területen egyeduralmú az invazív fajaink közé sorolandó kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*), amelyek a kissé mélyebben fekvő, üde, de nem teljesen árnyas részekben veszi át a főszerepet. A szegélyzónában, a magasabban fekvő részekben átveszi szerepét az őshonos nagy csalán (*Urtica dioica*). Megjegyzendő, hogy természetvédelmi szempontból aggályos, hogy a kanadai aranyvessző a tervezési területen kívül, az azt körülvevő területrészekben is állományalkotó. Ez pedig lehetőséget ad a fajnak arra, hogy a tervezett beavatkozások során kedvezőbbé váló állapotok ellenére is visszatérjen a vizsgált élőhelyre a szárazabb periódusok időszakában.

A tervezési terület szegélyének fás állományára jellemző, hogy itt másodlagos, spontán felnövekedett juhar-ligetek alakultak ki, amelyben mindhárom hazai gyakori faj – mezei juhar, korai juhar, hegyi juhar (*A. campestre*, *A. platanoide*s, *A. pseudoplatanus*) – jelen van, közülük domináns a mezei juhar.

A közelben található lakott részek, esetleg régebben jellemző kertészeti földhasználat miatt a területen szóróványosan nemesített gyümölcsfajták egyedei is jelen vannak, legfőképpen almák és cseresznyék.

Természetvédelmi szempontból kedvezőnek mondható, hogy az É-i oldal földútja mentén sok helyen cserjeszegély övezi az élőhelyfragmentumot. Ezek domináns fajai az őshonos veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), a közönséges fagyfa (*Ligustrum vulgare*) és a kökény (*Prunus spinosa*).

A továbbiakban azokat az élőhelyeket soroljuk fel (Á-NÉR 2011 kódokkal jelölve), amelyek a közvetlen és közvetett hatásterületen jellemzőek:

J4 – Fűz-nyár ártéri erdők (Natura2000 jelölő élőhely; kód:91E0)

RB – Öshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők

B5 – Nem zsombékoló magassásrétek

P2a – Üde és nedves cserjések

U11 – Út- és vasúthálózat (tervezési terület szegélyzónájában)

M8 – Száraz-félszáraz erdő- és cserjés szegélyek

OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek

OF – Magaskórós ruderalis gyomnövényzet

T10 – Fiatal parlag és ugar

Mélyfekvésű részeken kialakulóban kis kiterjedésű B5 és D5 élőhelyfragmentumok (utóbbi Natura2000 jelölő élőhely!)

A vizsgált területnek a közvetett (a tervezési terület legkülső határvonalától mért, az azt körülvevő 30-100 méter széles sáv), illetve a közvetlen hatásterületén (a tervezési terület legkülső határvonalától mért, az azt körülvevő 30 méter széles sáv) előkerült védett és fokozottan védett növényfaj egyaránt (védett: *Sonchus palustris*, *Neottinea tridentata*, fokozottan védett: *Ophrys apifera*) [Kun: 2024, **9.sz. függelék**; Kozma: 2024, **10.sz. függelék**]. A tervezési területen belül pedig a mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*) fordul elő nagy számban egyedüli védett fajként.

4.6.3. Állattani jellemzők

A terület egy összefüggő, de meglehetősen izolált, fás állománnyal és kisebb részben tisztásokkal tarkított mozaikos élőhely, jelentős zoológiai értékkel. A vizsgált élőhelyen egy időszakos vízfolyás halad keresztül, ami nyár végére szinte minden évben kiszárad.

A terület egy fűz és nyár fafajok dominálta puhafás erdősáv gazdag cserjeszinttel, a talajon kisebb mennyiségű holt faanyaggal. Az erdőszegélyhez magaskórós társulás kapcsolódik. A kisméretű, de zárt szerkezetű erdőfoltok, a nyílt erdőszegélyek, az időszakos vízfolyás és a magaskórós foltok együttes jelenléte a terület élőhelyi változatosságát nagymértékben növelik.

A közvetett és közvetlen hatásterületen belül nagyobb mértékben érhetőek tetten az antropogén hatások, ezek azonban a beruházással érintett területen nem jellemzőek.

A terület a kisebb mértékben jelenlévő antropogén hatások ellenére is meglehetősen sok állatfajt vonz az érintett élőhelyre, illetve annak közelébe, de a fajok között nagyobb arányban a tágtűrűsű, gyakori, urbanizálódásra hajlamos taxonok dominálnak.

A terület növényvilága meglehetősen pontosan feltárt, és ez igaz az állatvilág számos csoportjára is, bár a gerinctelenek esetében szükséges lenne részletesebb feltárás is.

A közvetlen és közvetett hatásterületen belül a veszélyeztető tényezők tekintetében az emberi zavarás jelentős, a tájidegen özönnövények jelenléte, valamint a részben átalakult, mérsékelten degradált élőhely az állatvilágot kisebb mértékben elszegényítette, amely egyaránt tetten érhető a fajösszetételben és az egyes taxonok mennyiségében egyaránt.

A közvetlen és közvetett hatásterületen megfigyelt védett és fokozottan védett állatfajok listája a **33. táblázatban** található.

Magyar név	Latin név	Természet- védelmi érték (Ft)	Megjegyzés
<i>védett fajok</i>			
<i>puhatestűek</i>			
éti csiga ²	<i>Helix pomatia</i>	2.000	
<i>lepkék</i>			
kis színjátszólepke ¹	<i>Apatura ilia</i>	10.000	
nagy gyöngyházlepke ¹	<i>Argynnis paphia</i>	5.000	
zöldes gyöngyházlepke ¹	<i>Argynnis pandora</i>	5.000	
málna gyöngyházlepke ¹	<i>Brenthis daphne</i>	5.000	
rozsdaszínű gyöngyházlepke ¹	<i>Brenthis hecate</i>	5.000	
palakék boglárka ¹	<i>Cupido alcetas</i>	5.000	
tükrös busalepke ¹	<i>Heteropterus morpheus</i>	10.000	
kis tűzlepke ¹	<i>Lycaena thersamon</i>	10.000	
szürkés hangyaboglárka ¹	<i>Maculineaalcon</i>	50.000	
nagy fehérsávöslepke ¹	<i>Neptis rivularis</i>	10.000	
nagy rókalepke ¹	<i>Nymphalis polychloros</i>	10.000	
fecskefarkú lepke ²	<i>Papilio machaon</i>	10.000	
kardoslepke ²	<i>Iphiclides podalirius</i>	10.000	
atalanta lepke ²	<i>Vanessa atalanta</i>	5.000	
nappali pávaszem ²	<i>Nymphalis io</i>	5.000	
c-betűs lepke ²	<i>Nymphalis c-album</i>	5.000	
citromlepke ²	<i>Gonepteryx rhamni</i>	5.000	
kék övesbagolylepke ¹	<i>Catocala fraxini</i>	5.000	
csíkos medvelepke ¹	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	5.000	
<i>bogarak</i>			
kis szarvasbogár ²	<i>Dorcus parallelepipedus</i>	5.000	
nagy szarvasbogár ¹	<i>Lucanus cervus</i>	10.000	
pompás virágbogár ²	<i>Cetonischema aeruginosa</i>	5.000	
rezes virágbogár ¹	<i>Netocia fieberi</i>	50.000	
smaragd zöld virágbogár ¹	<i>Eupotosia affinis</i>	10.000	
márványos virágbogár ¹	<i>Liocola lugubris</i>	5.000	
kis hóscincér ²	<i>Cerambyx scopolii</i>	5.000	
változó futrinka ²	<i>Carabus scheidleri</i>	10.000	
<i>szitakötők</i>			
pataki pásztorszitakötő ¹	<i>Orthetrum brunneum</i>	5.000	
<i>hüllők</i>			
fürge gyík ²	<i>Lacerta agilis</i>	25.000	A közvetlen és közvetett hatásterületen került elő néhány példánya.
lábatlan gyík ¹	<i>Anguis fragilis</i>	25.000	Ritkán kerül szem elé 1-1 példánya vizsgált területen belül és annak

Magyar név	Latin név	Természet- védelmi érték (Ft)	Megjegyzés
			hatásterületén.
fali gyík ¹	<i>Podarcis muralis</i>	25.000	A közvetlen hatásterület lakott részein rendszeresen megfigyelhető.
vízisikló ¹	<i>Natrix natrix</i>	25.000	Ritka faj a vizsgált területen belül.
<i>madarak</i>			
nyári lúd ²	<i>Anser anser</i>	50.000	Vonulás során, terület felett.
szürke gém ²	<i>Ardea cinerea</i>	50.000	Kóborlóként rendszeresen megjelenik (átrepülő).
barna rétihéja ²	<i>Circus aeruginosus</i>	50.000	Vonulás során alkalmilag fordul elő, leggyakrabban ősszel és tavasszal.
héja ²	<i>Accipiter gentilis</i>	50.000	Ritkán megjelenő alkalmi vendég. Egész évben számítani lehet felbukkanására.
karvaly ²	<i>Accipiter nisus</i>	50.000	Egész évben megfigyelhető. Egyes években nem zárható ki költése sem.
egerészölyv ²	<i>Buteo buteo</i>	25.000	Egész évben megfigyelhető. Minden hónapban számítani lehet felbukkanására. A területen 1 pár költése is feltételezhető.
vörös vércse ²	<i>Falco tinnunculus</i>	50.000	Egész évben megfigyelhető. Minden hónapban számítani lehet felbukkanására.
kabasólyom ²	<i>Falco subbuteo</i>	50.000	Tavaszi végétől ősz elejéig alkalmilag megjelenik a terület felett.
daru ²	<i>Grus grus</i>	50.000	Minden évben előforduló, de ritka őszi átvonuló a terület felett.
bíbic ²	<i>Vanellus vanellus</i>	50.000	Ritka tavaszi átvonuló a terület felett.
vadgerle ¹	<i>Streptopelia turtur</i>	50.000	A terület szegélyzónájában feltételezhető rendszeres költése, de fészkelőként a közvetett és közvetlen hatásterülete is jelen van, vonuló.
sarlósfecské ²	<i>Apus apus</i>	25.000	Április végétől szeptember elejéig rendszeresen megfigyelhetők vadászó csapatai a terület felett. A legközelebbi költőtelepei Budapesten találhatók.
zöld küllő ²	<i>Picus viridis</i>	50.000	A területen rendszeresen megfigyelhető, ahol néhány pár minden évben költ. Egész évben előfordul, állandó.
balkáni fakopáncs ²	<i>Dendrocopos syriacus</i>	25.000	A vizsgált területen rendszeresen megfigyelhető, a lakott részek közelében feltételezhető költése is. Egész évben előfordulhat, állandó.
közép fakopáncs ¹	<i>Dendrocopos medius</i>	50.000	Egyes években költ a vizsgálati területen belül, állandó.
nagy fakopáncs ²	<i>Dendrocopos major</i>	25.000	A vizsgált területen rendszeresen megfigyelhető, ahol néhány pár minden évben költ. Egész évben előfordulhat, állandó.
mezei pacsirta ²	<i>Alauda arvensis</i>	25.000	Szórványos őszi-tavaszi átvonuló a terület felett. A közvetett hatásterületen lévő nyílt élőhelyeken rendszeres költőfaj.
lappantyú ¹	<i>Caprimulgus europaeus</i>	50.000	A közvetett hatásterületen alkalmanként előfordul költése, vonuló.

Magyar név	Latin név	Természet- védelmi érték (Ft)	Megjegyzés
molnárfecske ²	<i>Delichon urbica</i>	50.000	Április elejétől szeptember közepéig rendszeresen megfigyelhetők vadászó csapatai a vizsgált terület felett.
füstifecske ²	<i>Hirundo rustica</i>	50.000	Április elejétől szeptember közepéig rendszeresen megfigyelhetők vadászó egyedei, kisebb csapatai a vizsgált terület felett.
erdei pityer ²	<i>Anthus trivialis</i>	25.000	Szórványos őszi-tavaszi átvonuló a terület felett. Olykor a közvetlen és közvetett hatásterületen előfordul költése is.
réti pityer ²	<i>Anthus campestris</i>	25.000	Szórványos őszi-tavaszi átvonuló a terület felett.
barázdabillegető ²	<i>Motacilla alba</i>	25.000	Alkalmilag megjelenő vendég a területen, márciustól októberig figyelhetők meg egyedei a vizsgált helyszínen.
ökörsem ²	<i>Troglodytes troglodytes</i>	25.000	Rendszeres költőfaj az élőhelyen belül, állandó.
erdei szürkebegy ²	<i>Prunella modularis</i>	25.000	Rendszeres őszi-tavaszi átvonuló.
vörösbegy ²	<i>Erithacus rubecula</i>	25.000	Rendszeres költőfaj a vizsgált területen belül, állandó.
fülemüle ²	<i>Luscinia megarhynchos</i>	25.000	Április közepétől szeptember közepéig kis számban megfigyelhető. Költése egyes években előfordul a vizsgált területen belül.
házi rozsdafarkú ²	<i>Phoenicurus ochruros</i>	25.000	A közeli lakott rész épületein rendszeresen költ 1-2 pár, vonuló.
fekete rigó ²	<i>Turdus merula</i>	25.000	A vizsgált területen rendszeres fészkelő faj, állandó. Évente általában 5-10 pár költ a vizsgálati területen belül.
fenyőrigó ²	<i>Turdus pilaris</i>	25.000	Az őszi-téli időszakban rendszeresen megfigyelhető a teljes területen, olykor több száz csapatai jelennek meg a vizsgált helyszínen belül.
énekes rigó ²	<i>Turdus philomelos</i>	25.000	A vizsgált területen rendszeresen megfigyelhető márciustól októberig. Minden évben több pár költ a vizsgált élőhelyen belül.
léprigó ²	<i>Turdus viscivorus</i>	25.000	Őszi-téli időszakban kis számban, de rendszeresen megfigyelhető, sokszor a fenyőrigók csapatai közé vegyül.
szőlőrigó ²	<i>Turdus iliacus</i>	25.000	Őszi-téli időszakban kis számban, de rendszeresen megfigyelhető, sokszor a fenyőrigók csapatai közé vegyül.
kerti geze ²	<i>Hippolais icterina</i>	25.000	Ritka, de rendszeres késő tavaszi átvonuló a területen és annak környezetében. Igen ritkán költése is előfordulhat a ligeterdő-foltokban.
kis poszáta ²	<i>Sylvia curruca</i>	25.000	Rendszeres őszi tavaszi átvonuló a fákkal, cserjékkel borított területrészekben belül. Alkalmilag költése is előfordul.
mezei poszáta ²	<i>Sylvia communis</i>	25.000	Rendszeres őszi tavaszi átvonuló a fákkal, cserjékkel borított területrészekben belül.
barátposzáta ²	<i>Sylvia atricapilla</i>	25.000	Rendszeres költőfaj az a vizsgált területen belül, vonuló.

Magyar név	Latin név	Természet- védelmi érték (Ft)	Megjegyzés
sisegő füzike ²	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	25.000	Rendszeres átvonuló a vizsgált területen belül.
fitisz füzike ²	<i>Phylloscopus trochilus</i>	25.000	Rendszeres, de szórványos átvonuló a vizsgált területen belül.
csilpcsalpfüzike ²	<i>Phylloscopus collybita</i>	25.000	Kisszámú, de rendszeres költőfaj a vizsgált területen, vonuló.
sárgafejű királyka ²	<i>Regulus regulus</i>	25.000	Szórványos őszi átvonuló és ritka téli vendég a vizsgált élőhelyen belül.
kormos légykapó ²	<i>Ficedula hypoleuca</i>	25.000	Kisszámú, de rendszeres őszi-tavaszi átvonuló a vizsgált területen.
szürke légykapó ²	<i>Muscicapa striata</i>	25.000	Kisszámú, de rendszeres őszi-tavaszi átvonuló a területen, ahol egyes években költöni is szokott.
kékcinege ²	<i>Cyanistes caeruleus</i>	25.000	Egész évben megfigyelhető, nem vonuló madárfajunk, amelynek 1-2 párja minden évben költ a vizsgált területen belül.
széncinege ²	<i>Parus major</i>	25.000	Az egyik leggyakoribb költőfaj a vizsgált területen és a környező élőhelyeken, állandó. Állomány nagysága a évenként legalább 8-10 pár.
őszapó ²	<i>Aegithalos caudatus</i>	25.000	Ősztől kora tavaszig rendszeresen megfigyelhető, amint kisebb csapatokban táplálékot keresve járja a fákkal borított területszerveket. Alkalmilag költése is előfordulhat, állandó.
csuszka ²	<i>Sitta europaea</i>	25.000	Rendszeres költőfaj a területen, állandó.
csóka ²	<i>Corvus monedula</i>	50.000	Elsősorban az őszi-téli időszakban a telelni ide érkező vetési varjú (<i>Corvus frugilegus</i>) csapatokban tűnnek fel kisebb csapatai, de átrepülő példányaival egész évben találkozhatunk a vizsgált terület felett.
holló ²	<i>Corvus corax</i>	50.000	A vizsgált terület felett alkalmi módon megfigyelhető kóborló, legtöbbször a költési időszakon túl. Csak átrepülő példányaival lehet találkozni.
vetési varjú ²	<i>Corvus frugilegus</i>	50.000	A vizsgált terület tágabb térségében nem költ, ugyanakkor októbertől március elejéig nagy számban érkeznek ide északabbról telelő csapatai. Ilyenkor a vizsgált területen akár 50-100 példányos táplálkozó csoportjai is megfigyelhetők.
seregély ²	<i>Sturnus vulgaris</i>	25.000	Rendszeres költőfaj a vizsgált területen belül, vonuló.
töviszúró gébics ²	<i>Lanius collurio</i>	25.000	A terület nyitabb szegélyeinek bokrosaiban rendszeresen költ, de jellemző a hatásterületen belül is, vonuló.
mezei veréb ²	<i>Passer montanus</i>	25.000	Az érintett területen rendszeres költőfaj, állandó. Ősszel és télen kisebb csapatokban járja a területet, olykor más magevő csapatok közé vegyülve.
erdei pinty ²	<i>Fringilla coelebs</i>	25.000	Rendszeres költőfaj, állandó. Télen

Magyar név	Latin név	Természet- védelmi érték (Ft)	Megjegyzés
			kisebb csapatai is felbukkannak a területen.
fenyőpinty ²	<i>Fringilla montifringilla</i>	25.000	Hazánk gyakori téli vendége, a vizsgált területen belül minden évben feltűnnek kisebb-nagyobb csapatai. A területen október és március között figyelhető meg.
meggyvágó ²	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	25.000	Hazánk gyakori költőfaja, a vizsgált területen elsősorban is minden évben fészkel 2-3 pár. Október és március között kisebb csapataival is találkozhatunk.
csicsörke ²	<i>Serinus serinus</i>	25.000	Áprilistól szeptemberig figyelhető meg, vonuló. Költése a tervezési területen belül nem valószínű.
csíz ²	<i>Carduelis spinus</i>	25.000	Hazánk gyakori téli vendége, a vizsgált területen belül október és március között minden évben feltűnnek kisebb-nagyobb csapatai.
zöldike ²	<i>Carduelis chloris</i>	25.000	Egész évben megfigyelhető, gyakori fészkelő fajunk, amely a vizsgált területen belül költeni is szokott 1-2 páros mennyiségben.
tengelic ²	<i>Carduelis carduelis</i>	25.000	Egész évben megfigyelhető, gyakori fészkelő fajunk, amely a vizsgált területen belül kis számban (2-4 pár) költ is, állandó.
kenderike ²	<i>Carduelis cannabina</i>	25.000	A terület felett rendszeresen repülnek át kisebb csapatai. Ősszel és télen olykor kisebb csapatokban is megfigyelhető a területen.
süvöltő ²	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	25.000	Hazánk gyakori téli vendége, a vizsgált területen belül október és március között minden évben feltűnnek kisebb-nagyobb csapatai.
citromsármány ²	<i>Emberiza citrinella</i>	25.000	A tervezési területen belül elsődlegesen a költési időszakon kívül lehet találkozni magányos egyedeivel, vagy kisebb csapataival. Szórványos költőfaj a közvetlen és a közvetett hatásterületen.
<i>emlősök</i>			
keleti sün ²	<i>Erinaceus concolor</i>	25.000	A vizsgált területen belül elég gyakori, ahol az esti és éjszakai órákban a tavasztól ősziig tartó időszakban rendszeresen megfigyelhető.
mókusz ¹	<i>Sciurus vulgaris</i>	25.000	Alkalmilag előforduló kisméretű faj a vizsgált területen belül.
közönséges vakond ²	<i>Talpa europaea</i>	25.000	A vizsgált területen megtalálhatók túrásnyomai, leggyakrabban a nyíltabb gyepterületeken bukkan fel.
denevérfajok ²			A vizsgált területen belül és felette rendszeresen megfigyelhetők denevérek tavasztól-őszig. A fajcsoport és az azon belül előforduló fajok jelenlétének alaposabb vizsgálata még nem történt meg.

Magyar név	Latin név	Természet- védelmi érték (Ft)	Megjegyzés
<i>fokozottan védett fajok</i>			
<i>madarak</i>			
fehér gólya ²	<i>Ciconia ciconia</i>	100.000	Az őszi és a tavaszi vonulási időszakban rendszeresen átvonul a terület felett.
fekete gólya ²	<i>Ciconia nigra</i>	500.000	alkalmi megfigyelések bizonyítják előfordulását a területen, amely felett átrepülő példányokat lehet látni elsősorban az őszi-tavaszi időszakban.
darázsölyv ¹	<i>Pernis apivorus</i>	100.000	Alkalmi megfigyelések bizonyítják megjelenését a terület térségében (átrepülő példányok).
gyurgyalag ²	<i>Merops apiaster</i>	100.000	Július közepétől augusztus végéig rendszeresen megfigyelhetők vadászó csapatai a terület felett, jellemzően a fiatalok kirepülése utáni időszakban.

33. táblázat A tervezési területen a beruházás kapcsán végzett bejárások során megfigyelt védett fajok listája

Jelmagyarázat:

- ¹: Kozma, P. (2024): A Nagykovácsiban tervezett záportározó kialakításában érintett -hrs.: 0121/64, hrsz.: 0120/1 és hrsz.: 0119 - ingatlanok zoológiai állapotfelmérése (Tanulmány)
- ²: EVD összeállításához végzett saját megfigyelések során előkerülő védett fajok (2025)

Magyar név	Latin név	Természetvédelmi érték (Ft)
<i>védett fajok</i>		
<i>hüllők</i>		
Zöld gyík	<i>Lacerta viridis</i>	25.000

34. táblázat A tervezési területen potenciálisan előforduló védett fajok listája

4.6.4. A tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Mind a megvalósításkor, mind az üzemeltetéskor be kell tartani a vonatkozó környezetvédelmi előírásokat. A tervezett fejlesztés védett területet érint (Budai Tájvédelmi Körzet), de Natura2000 élőhelyre nem terjed ki.

Ugyanakkor a tervezési területen élő védett fajok védelme érdekében a nagyobb volumenű, jelentős talajmozgatással, illetve építéssel járó munkálatokat lehetőleg a szaporodási/utódnevelési időszakon kívül kell megvalósítani. A beavatkozás befejeztével gondoskodni kell az igénybe vett terület szabadon maradó részének rendezéséről, a talajszerkezet és a növénytakaró állapotának megfelelő helyreállításáról, fejlesztéséről. A kivitelezés során gondoskodni kell a környezet lehető legkisebb mértékű igénybevételéről, terheléséről, a levegő, talaj, felszíni és felszín alatti vizek szennyeződésének megakadályozásáról. A munkavégzés alatt a keletkezett hulladékok szakszerű tárolását, a munkák befejezése után azok megfelelő lerakóhelyre történő elszállítását meg kell oldani.

A kivitelezés és az üzemeltetés során a vonatkozó követelmények és jogszabályi előírások betartásáról folyamatosan gondoskodni kell.

4.6.5. A tevékenység telepítési helyét és megvalósítását meghatározó előzmények

A tervezett fejlesztés megvalósulását követően elősegíti a helyi szintű vízviszatarthatóságának növelését, ami közvetetten hozzájárul a jelen lévő természeti értékek megőrzéséhez és várható, hogy a vizes élőhely állapota jelentős javuláson fog átesni. A víz jövőbeni tartósabb (hosszabb ideig tartó) jelenléte következtében az invazív és/vagy tájidegen lágyszárú növényfajok visszaszorulása várható, amely változás lehetővé teszi a területre jellemző őshonos lágyszárú flóra ismételt térnyerését. Ezen kívül főként a fűzfajok tekintetében jobb élőhelyi adottságok kialakulása várható, amely végső soron egészségesebb, ellenállóbb és hosszabb távon megőrizhető puhafás ligeterdő-állomány fenntartását eredményezheti.

Vízháztartás szempontjából pedig a villámárvizek és a nagyobb mennyiségű csapadék következtében megjelenő többletvíz káros hatásainak csökkenése várható. Ezen kívül a fejlesztés hozzájárulhat a közelben található lakott területek árvizektől történő hatékonyabb megvédéséhez.

Összességében a beruházás mind a vadon élő flóra és fauna, mind a vízháztartás, mind pedig a helyi lakosság szempontjából pozitív hatást fog gyakorolni.

A beruházással érintett terület jelenleg országos jelentőségű védett terület (tájvédelmi körzet) része. A beavatkozás paramétereinek meghatározásához a helyi építési szabályzat zöldterületekre vonatkozó arányait és szabályozásait is figyelembe kell venni.

4.6.6. Az építés hatása a természetre, tájra

A korábbiakban már szerepeltetett hatásterületi lehatárolás definícióit ebben a fejezetben a nyomatékosság érdekében ismételten megadjuk:

- közvetett hatásterület: a tervezési terület legkülső határvonalától mért, az azt körülvevő 30-100 méter széles sáv,
- közvetlen hatásterület: a tervezési terület legkülső határvonalától mért, az azt körülvevő 30 méter széles sáv.

Talajszelvény, humuszcseréteg

A terület talajviszonyait korábban egészen biztosan érték antropogén hatások, de a tervezési terület jelen állapotában természetközelinek mondható, amelynek talajállapota is kielégítő élővilágvédelmi szempontból.

Bár a talajszerkezet bizonyos szintű módosulásokon korábban egészen bizonyosan átesett, illetve keveredett, (legalább a tervezési terület szegélyzónájában), de szerkezete részben helyreállt az elmúlt évtizedek kíméletes használata következtében. Ennek a kíméletnek köszönhetően a záportároló kialakítása újból bekövetkező jelentős bolygatásnak minősíthető, emiatt a szükséges földmunkák a tervezési területen, valamint a közvetlen és közvetett hatásterületen várhatóan hatást fognak gyakorolni a földtani közegre zoológiai és botanikai szempontból. A tevékenység hatására a tervezett munkák helyszínén a talaj jelenlegi szerkezete, tömörsége fog megváltozni, illetve a zöldfelületben is keletkezni fog károsodás, azonban a munkálatok befejezését követően a szabadon maradó területeken, megfelelő talajrendezés végrehajtása következtében (tereprendezés, esetlegesen talajlazítás, stb.) néhány éven belül várhatóan helyreáll az építkezés előtti időszakra jellemző talajszerkezet.

Növényvilág

A tervezett létesítmény építése közben tervezési területen és a közvetlen hatásterületen a növényvilágot érintő hatások az alábbiak.

Területfoglalás

Tervezői tájékoztatás szerint az építés kismértékű élőhelymegszűnéssel jár, de ez a hatás később várhatóan megszűnik a zöldterület regenerálódása következtében. Erre azonban több évre lesz szükség. Vagyis a beruházás területe érintett lesz némi élőhelyvesztéssel, ami természetvédelmi szempontból mindenképpen figyelmet érdemel, ugyanis az érintett ingatlanon elterjedtnek mondható a védett mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*). Az építés következtében megnövekedett emberi jelenlét a beavatkozással érintett területrészekén fokozott taposással és zavarással jár, a terület növényzete a beavatkozási helyszíneken várhatóan ideiglenesen degradálódik. Azonban a korábban is ismertetettek szerint a gáthely kijelölés során különös figyelmet fordítottak rá, hogy védett vagy fokozottan védett fajok egyedeinek élőhelyét a kivitelezési munkák ne érintsék. A tervezési területen belül előfordulhat fák kivágása (ez az özönfajok esetében mindenképpen szükséges, ld. a **4.6.11. fejezetben** az Élővilág-védelmi javaslatokat).

Összefoglalva: a terület növényállományából az építéssel nem érintett részekén elsősorban az őshonos fa- és cserjefajok meghagyása a területen mindenképpen indokolt, kivágásukat, eltávolításukat a lehető legnagyobb mértékben kell elkerülni, a kivitelezés során nem cél a gát és vízosztó műtárgy megvalósítási helyén kívüli növényzet bolygatás. A megmaradó cserje- és faállomány kímélete fokozható azzal, ha a gépek mozgása és tárolása, a depóniahelyek kiválasztása a lehető legnagyobb mértékben a közvetlen hatásterülethez tartozó vonalas létesítményekre (pl. földutakra) és burkolt felületekre koncentrálódik.

Fák és cserjék kivágása során lehetőség szerint döntően a tájidegen és/vagy invazív fásszárúakat kell kitermelni, az ingatlanon belüli élőhelyrestauráció során törekedni kell tájra jellemző, őshonos fajok telepítésére, melyek jobban bírják a táji és klimatikus hatásokat, különös tekintettel a területi adottságokra és élőhelyi körülményekre.

Kiemelten javasolt fásszárú fajok a telepítés során:

Kocsányos tölgy (*Quercus robur*)

Mezei juhar (*Acer campestre*) – szárazabb szegélyterületeken

Mezei szil (*Ulmus minor*)

Fekete bodza (*Sambucus nigra*)

Szürkenyár (*Populus canescens*) – szárazabb szegélyterületeken

Rezgő nyár (*Populus tremula*) – szárazabb szegélyterületeken

Fekete nyár (*Populus nigra*)

Fehér nyár (*Populus alba*)

Fehér fűz (*Salix alba*)

Közönséges mogyoró (*Corylus avellana*)

Veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*)

Közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*)

Csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*)

Varjútövis (*Rhamnus cathartica*) – szárazabb szegélyterületeken

Kökény (*Prunus spinosa*) – szárazabb szegélyterületeken

Az élőhelyi-összeköttetések (konnektivitás) csökkenése

A területen lévő természetes élőhelyek a védettségnek köszönhetően továbbra is nagy területen megvannak, ezek azonban kisebb-nagyobb mértékben degradálódnak mondhatók. A tervezési területet elkerülte a beépítés, épületek és épített zöldterületek, gyümölcsösök stb. nem találhatók meg itt, a közvetlen és közvetett hatásterületen azonban már igen. Az élőhely a környező zöldfelületekkel élő kapcsolatban áll, ezáltal értékesnek nevezhető élőhelyegyüttes részét képezi, ez pedig kedvező a területen élő fauna számára. Közvetett hatásként a beruházás megvalósulása a beépített elemek kiterjedésének növekedésével, azaz kismértékű élőhelymegszűnéssel és a helyben megtalálható flóra, illetve az ide betelepülő fauna csekély károsításával jár.

Az növényvilágot illetően az élővilág-védelmi javaslatok betartásával a károsító hatások minimálisra csökkenthetők (vö. a **4.6.11. fejezetben** az Élővilág-védelmi javaslatokkal).

Állatvilág

A tervezett beruházás által keletkező hatások a tervezési területen és a közvetlen hatásterületen az alábbiak.

Az építés lakott területen kívül, de annak közvetlen közelében burkolt- és földutakkal határolt területen fog megvalósulni, vagyis faunisztikai szempontból a terület részlegesen izolált helyzetben van, ami nem kedvező elsősorban a helyi állatvilág nehezebben helyet változtató taxonjai számára. Ugyanakkor maga az élőhely jó állapotú, csak kis mértékű degradáltság jellemzi a terület döntő részét. A beavatkozás ezt az élőhelyet negatív irányba fogja befolyásolni a kivitelezés időszakában, de az élővilág további degradálódása a beavatkozás által csak kismértékű lesz. Az állatvilágot illetően az élővilág-védelmi javaslatok betartásával a zavaró, vagy károsító hatások minimálisra csökkenthetők (vö. a **4.6.11. fejezetben** az Élővilág-védelmi javaslatokkal).

Tájkép

A tervezett beruházás tájképi hatása a tervezési területen belül jelentősnek mondható. A föld-depóniák látványa azonban ideiglenes megjelenésű, az új tározó – elkészültét követően – az összképet kevésbé fogja befolyásolni.

Az építés hatása a települési környezetre, emberre

Az építés lakott területen kívül fog megvalósulni, ami miatt csak a kivitelezés időszaka során kell kismértékű negatív hatásra számítani a záportározó megépítése, a depóniák kialakítása és a megnövekedett zajszint kapcsán. A fejlesztés megvalósítását követően várhatóan kismértékben megnövekedett emberi jelenlétre kell számítani. Ez kismértékű zajszintnövekedést okozhat, mely a kivitelezés során jelentősebb lesz, de időszakosan előfordul majd az üzemelés során is.

4.6.7. Az üzemeltetés hatása a természetre, tájra

A záportározó az üzemelés időszakában a növény-, és állatvilágra nincs közvetlen negatív (zavaró, vagy károsító) hatással. Területe az üzemelés során várhatóan nem változik – csak egy esetleges újabb fejlesztés/bővítés esetén – emiatt nem várható, hogy a táji értékek és táji elemek az üzemelés időszakában nagyobb mértékben megváltoznának.

A tervezett beruházásnak számottevő tájképi hatása lesz (főként csapadékos időszakban), ami az üzemelés időszakában már nem lesz detektálható, ekkor már a tározó kialakítása hosszú időre

állandósulni fog, abban jelentős változások csak újabb fejlesztési szándék esetében következhetnek be.

4.6.8. *Az üzemeltetés hatása a települési környezetre, emberre*

Az infrastrukturális fejlesztésnek a települési környezetre várhatóan nincs közvetlen hatása. A közvetett hatás a teljes beruházás befejezését követően a területen hosszabb időre megálló felszíni víz megjelenése lesz, amely mikroklimatikus változásokat eredményezhet (a víz várhatóan hűteni fogja a környezetét a meleg időszakokban).

4.6.9. *A felhagyás során fellépő élővilágvédelmi hatások és kiterjedésük előzetes becslése*

Minden létesítmény bizonyos üzemidő után elavulttá, korszerűtlenné válik, így már nem alkalmas az eredetileg tervezett funkció betöltésére. Az üzemeltetés megszüntetése, a végzett tevékenység felhagyása ugyanakkor szintén okoz környezeti hatásokat, jóllehet ezek nem olyan jellegűek, mint az üzemeltetés hatásai, inkább az építés során fellépő hatásokhoz hasonlíthatók.

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy egy ilyen jellegű tározó felhagyása, kialakítását követően jellemzően igen hosszú ideig nem fordul elő, az alábbiak következtében.

- A terület természeti értékeinek megőrzése hosszú távon prioritás, amihez a záportározó létesítése közvetlenül hozzájárul pozitív szempontból. Ezen kívül a lefolyó víz helyben tartása mikroklimatikus oldalról is pozitív hatást eredményez csakúgy, mint az invazív lágyszárú taxonok várható visszaszorulása a víz tartósabb megjelenésének köszönhetően. Ezért a hosszú távú fenntartás elsődleges szempont, emiatt várható, hogy a létesítmény legfeljebb csak renoválási, korszerűsítési eseményeket fog majd átélni a jövőben.
- A követelmények betartása érdekében a rendszeres fejlesztés folyamatosan megoldandó, így a tározó (elvileg) nem avul el.
- Az előző okokból kifolyólag az ilyen létesítmények eleve hosszú élettartamúra vannak tervezve és kialakítva.

Feltételezve ugyanakkor az üzemeltetés felhagyását, az a következő környezeti hatásokat eredményezheti:

A felhagyással a tározó megszűnik, a kapcsolódó munkálatok a természeti környezet állapotát ugyanolyan mértékben fogják negatívan befolyásolni, mint a létesítés. Zavaró hatást a földmunkából adódó növényzetbolygatás, munkagép által okozott átmeneti zajterhelés eredményez. A hatások által érintett terület ebből adódóan, ugyancsak a megvalósításkor jelentkező közvetlen és közvetett hatásterülettel egyezik meg. A tervezési terület, a közvetlen és a közvetett hatásterület az állatvilágra negatívan ható zajterhelés miatt érintett, vagyis egyes állattaxonokat a felhagyás során végzett munka zaja akár az épületektől mért 100 méteres távolságban is zavarhatja. Különösen érzékenyek a zajhatásra a madár- és emlősfajok. A létesítmény felszámolását követően ez a negatív hatás megszűnik, így a zavaró hatás csak ideiglenes lesz.

4.6.10. *A tevékenységgel érintett Natura 2000 területek és azokat érintő hatások*

A tevékenységgel érintett Natura 2000 területek: a tervezett beruházás nem érint Natura2000 területet.

A Natura 2000 területeket érintő hatások: a tervezett beruházás nem érint Natura2000 területet.

A tervezett tevékenység hatásterülete által érintett terület: a tervezett beruházás nem érint Natura2000 területet.

4.6.11. Élővilág-védelmi javaslatok

Kárenyhítés, védett növény és állatfajok áttelepítése

A védett növényfajok áttelepítése természetvédelmi szempontból csak legvégső esetben alkalmazható megoldás, mintegy a kárenyhítési intézkedések részeként. Ennek legfőbb oka az, hogy a tapasztalatok szerint az egyedek áttelepítésének – fajonként eltérően – alacsony a hatékonysága, a közösségből kiszakított egyedek túlélési valószínűsége gyakran igen csekély. A tervezési területen belül védett növényfajok közül a mocsári csorbóka jelentősebb tőszámú populációja nem ismert. A faj az üdőbb területrészeken mindenütt megtalálható. Mivel a tervezési területen belül további védett fajok előkerülését nem lehet kizárni, ezért javasolt közvetlenül az építési munkálatok megkezdése előtt szakértő és/vagy a területileg illetékes Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (DINPI) munkatársainak bevonásával a területet ismételt megvizsgálni. Ha védett növényfaj – vagy a beruházással közvetlenül veszélyeztetett védett állatfaj – előkerül és azok védelme máshogy nem biztosítható, akkor azoknak közvetlenül érintett állományát át kell telepíteni a legközelebbi alkalmas élőhelyre.

A védett növény- és állatfajok áttelepítését külön terv alapján kell végezni, amely terv tartalmazza a befogadó helyszíneket is. Az áttelepítéshez az illetékes természetvédelmi hatóság engedélyre van szükség.

További kárenyhítési javaslatok:

Mivel a beruházás a tervezési területen belüli zöldfelületek kisebb mértékű károsításával és szűkülésével jár, ezért a kivágott fákat javasolt pótolni, amennyiben a fás állományban erdőállomány-szűkülés következik be. Alkalmazható őshonos – tájra jellemző – fajok lehetnek a következők: kocsányos tölgy (*Quercus robur*), mezei juhar (*Acer campestre*), mezei szil (*Ulmus minor*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), szürkenyár (*Populus canescens*), rezgő nyár (*Populus tremula*), fekete nyár (*Populus nigra*), fehér nyár (*Populus alba*), fehér fűz (*Salix alba*), közönséges mogyoró (*Corylus avellana*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*), csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), varjútövis (*Rhamnus cathartica*), kökény (*Prunus spinosa*).

A tervezési terület egy része üzemtervezett erdő 52/A és 52/B erdőtervi jellel, amelyeken az erdőt érintő beavatkozásokat követő helyreállítást az érintett területekre vonatkozó üzemtervekkel összhangban lehet csak elvégezni.

Mivel a kivitelezés során kismértékű élőhelyszűkülés várható, ennek ellensúlyozására a tervezési helyszín területén belül 20 db. ún. „B”-típusú és 10 db. ún. „D”-típusú madárodú kihelyezése javasolt. Szakmai szempontból fontosnak tartjuk, hogy ehhez a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület által forgalmazott odúk kerüljenek beszerzésre, melyek kipróbáltan biztonságos fészkelési lehetőséget nyújtanak az odúlakó énekesmadarak számára. A kihelyezéssel kapcsolatosan ugyancsak érdemes megkeresni az Egyesületet, pontosabban annak területileg illetékes helyi szervezetét.

Építés időzítése

A területen előforduló összes védett gerinctelen és több gerinces faj aktív időszaka télen szünetel (téli álmat alszanak, a talajba húzódnak vagy csak petéjük, lárvájuk, bábjuk telel át). Mivel számos

fajnak állandó állományai élnek a területen belül, ezért a március 15-től augusztus 15-ig tartó időszakot szükséges és javasolt a kivitelezés végrehajtása szempontjából elkerülni.

Árkok nyitottsága

A záportározó kialakítása során ideiglenesen létrehozott árkokat, gödröket a lehető legkevesebb ideig szabad nyitva hagyni, mert a talajon mozgó állatok, (pl.: gyíkok, keleti sün, röpképtelen ízeltlábúak stb.) beleeshetnek. Ha az építés jelentős földmozgatással járó időszaka a késő őszi, téli időszakra esik, ez a hatás gyakorlatilag nem jelentkezik.

Depónia, kitermelt anyag

A földmunkák közben kikerülő talajt semmiképpen nem szabad a megmaradó növényzetre, helyezni, átmenetileg sem. Legjobb a meglévő burkolt felületeken, illetve a földutakon felhalmozni, és a beruházás alatt, illetve azt követően a helyszínen azonnal visszatermelni.

Zavarás, gépek mozgása

Az építéskor használt munkagépek nem közlekedhetnek a megmaradó zöldterületeken. Fordulásuk is az utakon, illetve lehetőség szerint a burkolt felületeken történjen. Parkoltatásuk sem történhet a zöldfelületeken.

Záportározó és a kímélendő zöldfelületek viszonya

Fakivágás szükségessége esetén az őshonos fajú faegyedeket a lehető legnagyobb mértékben meg kell hagyni. Emellett a meglévő zöldterületi értékek védelme érdekében feltétlenül fontos lenne az itt lévő cserjefelületek építéssel nem érintett részének kímélete is. A cserjék fontosságát támasztja alá, hogy kitűnő fészkelő- és búvóhelyet jelentenek több védett élőlényfajnak is, amelyek a tervezési területen belül előfordulnak.

Fakitermelés esetén a gallyakat és rönköket a tervezési területen belül a megmaradó fásszárúak környezetében kell hagyni elsősorban a xilofág és szaproxilofág ízeltlábúfauna védelme érdekében.

A fentiekén kívül további fontos szempont, hogy az építéssel közvetlenül érintett, esetleg veszélyeztetett, de megtartandó faegyedeket kivétel nélkül kalodázni kell. Ezeknek a fának nemcsak a törzse és lombkoronája (vagyis a föld feletti részek), hanem a gyökérzónája is kímélendő. Ez utóbbit úgy kell biztosítani, hogy a gyökérzóna környezetében tilos földmunkákat végezni, kivéve, ha esetlegesen szükséges közmű cseréje, felújítása, vagy új közmű fektetése és ezek elhelyezése máshol nem oldható meg a tervezési területen belül. Ez utóbbi esetben csak favizsgáló és faápoló szakmérnök által készített favizsgálati jegyzőkönyv, illetve építés alatti folyamatos szakfelügyelet alatt végezhető a tervezett tevékenység.

Egyéb javaslatok a gyakorlati természetvédelem szempontjából

Kiemelten fontos szempont, hogy a záportározó által közvetlenül érintett területen lévő természetes mélyedésekben a lehető leghosszabb időre maradjon vissza a víz. Ugyanakkor a víz területen tartása veszélyeket is hordoz magában abban a tekintetben, hogy ezek a vízfoltok – elszigetelődve a többi környező vizes élőhelytől – működhetnek ökológiai csapdaként. Ez azt jelenti, hogy csapadékosabb időjárást követően a mélyedések feltöltődnek vízzel, az ezt követő csapadékszegényebb időszakban a természetes vízvesztés (pl. párolgás) következtében azonban az

adott víztest fragmentálódik a környezetétől. Az adott mélyedésben a víz megreked, amibe időközben vízhez kötődő állatfajok települhetnek. Ezek az elszigetelődött víztestben ragadva, a víz teljes eltűnésével egy időben tömegesen elpusztulhatnak. A vizek levezetése ezeken a területrészeken nem támogatott, a vizeket itt kell tartani, de mindenképpen biztosítani kell a vízszint csökkenése során a veszélyt jelentő teljes izoláció elkerülését. Vagyis vízvesztés során is lehetőséget kell adni a vízben élő állatfajok számára a „menekülési útvonal” meghagyására, adott esetben ennek tudatos kialakítására a tervezés és kivitelezés során.

További fontos természetvédelmi szempont, hogy a záportározóból a vízkifolyás fokozatos és lehetőség szerint folyamatos legyen, hogy a kivezető Ördög-árok vízhozamát egyenletesebbé tegye.

A Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata által a Szikalgyep Bt-től megrendelt, 2024-ben elkészült botanikai felmérésben (címe: „*Botanikai felmérés a Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, hrsz.: 0120/1 és hrsz.: 0119 ingatlanokon*”) Kun András botanikus kijelölt olyan kíméleti zónákat, amiket nem érinthet semmilyen formában sem az építkezés. Ezeket a lehatárolt területrészeket a tervezési területen belül kötelező kímélni, a lehatárolásokat mind a tervezés, mind pedig a kivitelezés és ezt követően az üzemelés időszakában is figyelembe kell venni, azok teljes védelméről gondoskodni kell.

4.6.12. Élővilágvédelmi összefoglaló

A tervezett beruházás előzetes vizsgálata során megállapítottuk, hogy a záportározó létesítése nem okoz jelentős többlet-terhelést a környezete számára, és az azonosított hatások a jelenlegi helyzethez képest jelentős károsodást nem okoz. Tartós változást a lefolyó vizek visszatartása és a víz területen történő hosszabb jelenléte fog jelenteni, ami élővilágvédelmi, illetve mikroklimatikus szempontból várhatóan pozitív hatásokat fog eredményezni.

Összességében megállapítható, hogy a beruházás sem a kivitelezés, sem az üzemeltetés sem a felhagyás szakaszában nem okoz visszafordíthatatlan, negatív tényezőkkel járó jelentős hatást a jelenlegi állapotokhoz képest, amennyiben az e dokumentumban található előírások a beavatkozások során teljes mértékben betartásra kerülnek.

Az élővilágvédelmi fényképeket a **8.sz. melléklet**ben csatoltuk.

4.7. Hulladékgazdálkodás

4.7.1. Hulladékkeletkezés és hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek a kivitelezés időszakában

A tervezett vízgazdálkodási rendszer kialakítása során földmunka, víziműtárgy építési, valamint szerelési tevékenység (eligazító és tiltótáblák, szelvénykövek, földrészlethatárt-jelző kövek telepítése) várható. A kivitelezéskor az építési maradékok mellett a felhasználásra kerülő vegyszerek, tömítőanyagok, festékek csomagoló anyagaiból is keletkezik hulladék.

A telepítés során keletkező hulladékok a következő főbb csoportokba sorolhatók:

- kiszoruló föld,
- építőanyagok,
- építőanyag maradékok,
- festékek, hígítók,
- tömítő-, szigetelőanyag hulladékok,
- olaj és olajos hulladékok,
- fémhulladékok,
- fa hulladékok,
- műanyag hulladékok,
- papír hulladékok,
- gumi hulladékok,
- üveghulladékok,
- települési szilárd hulladék (az építkezésen dolgozók számától függően),
- egyéb hulladékok.

Az építéskor keletkező veszélyes hulladékot a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásai szerint, környezetszennyezést kizáró módon szelektíven gyűjtik – a befogadó tároló edény anyagában és kialakításában is alkalmas a keletkező veszélyes hulladék megfelelő tárolására – és ártalmatlanításra, engedéllyel rendelkező vállalkozóval elszállíttatják. Erről a tevékenységről előírásosan dokumentációt vezetnek majd, a bejelentő lapokat az illetékes környezetvédelmi hatóságnak megküldik.

A földmunkák során érzékszervi vizsgálattal folyamatosan ellenőrizni kell a kitermelésre kerülő anyagok környezetállapotát. Amennyiben organoleptikus módszerrel (pl. szürke szín és jellegzetes szénhidrogén szag, salak jellegű feltöltés, stb.) szennyezés mutatkozik, a szennyezett anyagot elkülönítetten, a nyomvonal földmunka-sávjától távolabb kell deponálni. Az érzékszervileg szennyezettnek minősített kitermelt anyagokat környezeti szempontból be kell minősíteni. A szennyezett anyagok mintavételezését és laboratóriumi vizsgálatait csak arra akkreditált szervezet végezheti. A vizsgálati eredményeket dokumentálni kell. A szennyezettnek mutatózó anyagokat a minősítő vizsgálatok elvégzéséig a helyszínen kell tárolni. A hulladékok minősítését szakcég bevonásával kell elvégezni. A szennyezett anyagokat (a vizsgálati eredmények figyelembevételével) megfelelő jogosultságokkal rendelkező szervezetnek kell átadni.

A víztározó építéséhez kapcsolódóan minimális bontási munka várható. Ennek során 16 fm hosszúságú szakaszon elbontják a vadkerítés gáttal érintett szakaszát. A bontási anyagokat vagy közvetlenül szállítójárműre rakodják, vagy konténerben gyűjtik, majd a konténert elszállítják. A helyszínen bontási anyag tárolását nem tervezik. A bontott anyagokat hulladékként tervezik kezelni.

A földmunkák során kiszoruló földet, mint nem veszélyes építési hulladékot (alcsoport szám: 17 05 04 föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól) megfelelő engedéllyel rendelkező alvállalkozóval elszállítatják. Végleges parti depónia nem létesül.

A műanyag szerelési és a lakatosmunkák során műanyag (alcsoport szám: 17 02 03), valamint vas és acél (alcsoportszám: 17 04 05) hulladék is keletkezik.

Az építési munka során keletkező 17 09 04 alcsoport számú kevert építkezési és bontási hulladékokat, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól szintén megfelelő engedéllyel rendelkező alvállalkozóval szállítatják el.

Az építéskor keletkező kommunális hulladékok helyszíni gyűjtése a konténerekben és a nyílt munkaterületeken az adott terület funkciójának megfelelő kialakítású, méretű, anyagú és számú edényekben történik. A keletkező kommunális hulladék elszállítását Nagykovácsi hulladékgyűjtési rendszerébe tervezik integrálni.

A hulladékok elkülönített gyűjtéséről, valamint megfelelő ártalmatlanításáról – amennyiben meghaladják a hivatkozott rendelet 1. számú mellékletében található küszöbértékeket – az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet szerint fognak majd gondoskodni.

4.7.2. Hulladékkeletkezés és hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek az üzemelés időszakában

A megvalósulást követően a vízgazdálkodási infrastruktúrát működtetni kell.

Az üzemelés időszakában jellemzően kétféle hulladék keletkezése várható:

- a rendszer fenntartásához (karbantartás, pótlás, csere, javítás, növényzetirtás, stb.) kapcsolódó veszélyes és nem veszélyes hulladékok,
- az árhullámok és a villámárvizek által a tározótérbe behordott, majd leürülést követően összegyűjtésre kerülő veszélyes és nem veszélyes hulladékok.

Az üzemelés időszakában a hulladékok gyűjtését és elszállítatását az üzemeltető fogja megszervezni és lebonyolítani.

Az üzemelés során keletkező hulladékokat a megfelelő besorolás szerint kell kezelni.

4.7.3. Hulladékgazdálkodás a felhagyás során

A tevékenység felhagyására vonatkozó tervekkel egyelőre nem rendelkeznek.

A keletkező veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladékok kezelését az előírásoknak megfelelően kell megoldani: gyűjteni és ártalmatlanítani, vagy hasznosítani, ha az lehetséges.

A felhagyást követően veszélyes és veszélyesnek nem minősülő hulladék, illetve ilyennel szennyezett eszköz a területen nem maradhat.

A felhagyási tevékenység, illetve a más tevékenységre történő áttérés azonban minden esetben bontási, illetve építési-bontási hulladékok keletkezését vonja maga után. Ezek megfelelő ártalmatlanításáról – amennyiben meghaladják az építési és bontási hulladék kezelésének részletes

szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. számú mellékletében található küszöbértékeket – a hivatkozott rendelet előírásai szerint kell majd gondoskodni.

A felhagyás a környezet veszélyeztetése, szennyezése nélkül megoldható.

4.7.4. Hulladékgazdálkodás havária esetén

A havária események elhárítása során a tározó üzemeltetési szabályzatát is figyelembe véve, a kidolgozandó környezetvédelmi kárelhárítási intézkedési terv alapján kell eljárni. A haváriákhoz kapcsolódó hulladékokat engedéllyel rendelkező cégeknek kell majd átadni további kezelésre.

4.7.5. A vizsgált terület hulladékgazdálkodás szempontú lehatárolása

A terület hulladékgazdálkodás szempontú lehatárolása a felszíni víznél megadott hatásterülettel adható meg: a hatásterület D-i határát a 11104 számú burkolt út, É-i határát a Nagykovácsi és Remeteszőlös közötti földút jelenti, a K-i, ÉK-i, illetve a Ny-i, DNy-i határát pedig a tervezéssel érintett ingatlanok határai alapján jelöltük ki.

4.7.6. Összegzés a hulladékgazdálkodás vonatkozásában

A tervezett vízgazdálkodási rendszer kialakítása, üzemelése és felhagyása során valamennyi hulladék gyűjtését és elszállíttatását az előírások szerint, a következő fő feltételek biztosításával végzik minden hulladéktípus esetében:

- elkülönített gyűjtés arra alkalmas edényzetben,
- megfelelően kialakított gyűjtőhely,
- elfolyás, kiömlés esetén azonnali intézkedés lehetősége,
- a veszélyes hulladékokra vonatkozóan az előírások betartása,
- a hulladékok elszállít(tat)ása, arra feljogosított szervezeteknek való átadása.

A tervezett vízgazdálkodási rendszer megvalósítása, üzemeltetése és felhagyása során az előírások betartásával végzett hulladékgazdálkodás a környezet veszélyeztetése, szennyezése nélkül megoldható.

4.8. Klímakockázat

4.8.1. A tervezett beruházás és az éghajlatváltozás érintettsége

A 2014. május 16-án hatályba lépett 2014/52/EU irányelv az egyes köz- és magánprojektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról szóló 2011/92/EU irányelv módosítása előírja, hogy „helyénvaló felmérni a projekteknek az éghajlatra gyakorolt hatását (például az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását), és az éghajlatváltozásnak való kitettségüket”.

Mivel a tervezett vízgazdálkodási rendszer üzemeltetése vélhetően 30 évnél hosszabb ideig fog tartani, így az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projektnek tekinthetjük, ezért szükséges klímaváltozással szembeni sérülékenységeinek megállapítása, az egyes jövőbeli kockázatok azonosítása.

Az egyes projektek klímakockázati vizsgálatához a Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. elkészítette az „Útmutató Projektek Klímakockázatának Értékeléséhez és Csökkentéséhez” című útmutatót, amelyet jelen fejezet összeállításánál alapul vettünk. Emellett felhasználtuk az Európai Bizottság által kiadott „Non paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” című útmutatót, amelynek moduljainak megfelelő bontásban mutatjuk be az éghajlatváltozás hatását a projektre, a releváns kockázatokat, és ezek fényében javaslatokat teszünk azok csökkentésére. A fejezet összeállításához figyelembe vettük továbbá a szintén az Európai Bizottság által kiadott „Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment” című dokumentumot, a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozata által 2018. októberben kiadott „Éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás – Módszertani útmutató az éghajlatváltozás hatásainak érzékenységvizsgálatához és kitettség elemzéséhez” című dokumentumot, és egyéb tanulmányokat, útmutatókat, valamint az ország területére vonatkozó regionális klímamodelleket. A térképi adatokat elsősorban a „Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATÉR)” honlapjáról vettük (forrás: <https://map.hugeo.hu/nater/>).

Első lépésben az „Útmutató Projektek Klímakockázatának Értékeléséhez és Csökkentéséhez” című dokumentum 1. táblázata alapján meghatároztuk a vízgazdálkodási rendszer kialakításának és üzemelésének az éghajlatváltozás általi érintettségét (befolyásoltságát) (35. táblázat).

Érintettségre vonatkozó kérdés	Befolyásoltság
1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	igen
2. A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e?	igen
3. A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	igen
4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak?	igen
5. A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás?	nem
6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események?	nem

Érintettségre vonatkozó kérdés	Befolyásoltság
7. A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre?	nem
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek?	igen
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat?	nem

35. táblázat A tárgyi víztározó-rendszer éghajlatváltozás általi érintettsége (befolyásoltsága)

A **35. táblázat** alapján a vizsgált projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt, ezért elvégeztük a projekt sérülékenységeinek elemzését és vizsgáltuk a beruházás klímabiztossá tételének lehetőségeit.

4.8.2. A releváns éghajlati paraméterek megadása

Az érzékenység vizsgálata (*sensitivity analysis; SA*) során az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásait, éghajlatvédelmi kockázatait határozzuk meg a tárgyi víztározó-rendszerre vonatkozóan. Egy adott rendszert attól függően nevezünk érzékenynek, hogy mennyire fogékony az éghajlatváltozáshoz kötődő időjárási jelenségek közvetlen vagy közvetett hatásaira.

A víztározó-rendszer üzemelésére vonatkozó releváns éghajlati paramétereket – az „*Útmutató Projektek Klímakockázatának Értékeléséhez és Csökkentéséhez*” című dokumentum 4. táblázata alapján, azt kiegészítve – a **36. táblázat**ban foglaltuk össze.

a víztározó rendszer üzemeléséhez kapcsolódó szektorok	Éghajlati paraméterek és másodlagos fizikai hatások
a kialakításra kerülő víztározó-rendszer	<ul style="list-style-type: none"> - hóhullámok, hőmérséklet-növekedés - intenzív csapadék - villámárvíz - árvíz - viharok - vízhozam-változás - tömegmozgás - csökkenő fagyos napok száma
munkahelyi rendszerek (üzemeltetés)	<ul style="list-style-type: none"> - hóhullámok - növekvő éves átlaghőmérséklet - árvíz - villámárvíz - viharok - levegő minőség

36. táblázat A víztározó-rendszer üzemeléséhez kapcsolódó szektorokra vonatkozó releváns éghajlati paraméterek

4.8.3. A tárgyi tevékenység érzékenysége

Az érzékenység elsősorban a kialakításra kerülő víztározó-rendszer üzemelésére vonatkozik. A tervezett rendszer megvalósításának néhány hónapja alatt ugyan lépnek fel környezeti hatások, de az éghajlatváltozással szembeni érzékenységet a kialakításra kerülő víztározó-rendszer fennállásának évtizedei határozzák meg. Az azonosított releváns éghajlati paraméterek tekintetében osztályoztuk az rendszer érzékenységét. Ezt egy kvalitatív értékelés keretében végeztük el, amely során „magas”, „közepes” vagy „alacsony” minősítést kaptak a különböző

éghajlati paraméterek. A víztároló-rendszer érzékenységének meghatározását a **37. táblázatban** összesítjük.

Éghajlati jellemzők várható hatása	a kialakításra kerülő víztároló-rendszer	munkahelyi rendszerek (üzemeltetés)
Átlagos felszíni hőmérséklet lassú emelkedése	alacsony	alacsony
Nyári napok számának növekedése (napi max > 25°C)	közepes	közepes
Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	közepes	közepes
Csapadék intenzitásának növekedése	közepes	közepes
Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	alacsony	alacsony
Aszályos időszakok hosszának növekedése	alacsony	közepes
Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	közepes	közepes
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	közepes	közepes
Belvíz	alacsony	alacsony
Árvíz, villámárvíz	közepes	közepes
Vízhozam változás	közepes	alacsony
Tömegmozgás	közepes	alacsony
Erdőtűz	alacsony	alacsony
Szélerezózió	alacsony	alacsony

37. táblázat A tervezett fejlesztés érzékenységi mátrixa

Az érzékenység mátrixból összegzősképpen megállapítható, hogy az elsődleges érzékenységi szempontok közül a tervezett vízgazdálkodási rendszer infrastruktúrája és üzemeltetése a következő évtizedekre, évszázadra prognosztizált szélsőséges csapadékintenzitás változására, valamint a viharos időjárás számának és intenzitásának a növekedésére, ezzel együtt az árvíz és a villámárvíz helyzetekre és az ebből adódó tömegmozgásokra (talajerózióra, talajcsúszásokra) érzékeny. A víziműtárgyak, mint építmények érzékenyek a hőmérséklet emelkedésére és a megnövekedett UV sugárzásra is. Egyes klímaváltozáshoz köthető hatásokra, mint például a hideg szélsőségek csökkenésére sem a fizikai infrastruktúra, sem a nyújtott szolgáltatások nem érzékenyek, sőt itt pozitív hatásokkal is számolhatunk, mint például a műtárgy-burkolatok csökkenő téli felületi kárai.

A munkahelyi rendszerek üzemeltetése során figyelembe kell venni a nyári napok számának és a hőhullámok számának a növekedését, a viharos időjárást, az intenzív csapadékot, az árvizeket, valamint az UV sugárzás növekedését.

4.8.4. A várható hatások azonosítása

A kialakításra kerülő víziműtárgyak vonatkozásában várható hatások

A hőmérséklet emelkedésével, különösen nyári időszakban, szélsőségesen magas hőmérséklet esetén a hőhullámok kialakulásával az épített szerkezetek – kismértékben, de – deformálódhatnak. Ez elsősorban a beépített hőérzékeny anyagok esetében lehet érzékelhető. A fémfelületek a hőt átvéve extrém módon felmelegedhetnek. Szintén a beépített anyagokra lehet negatív hatással az UV sugárzás növekedése is.

A viharos időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése a víziműtárgyak nem megfelelően rögzített elemeiben okozhat gondot.

A kialakításra kerülő tározótér vonatkozásában várható hatások

Bár a növények bizonyos határok között tudnak védekezni a magas hőmérséklet hatásaival szemben (többlet vízfelvétel, párologtatás, összesodródnak a levelek, stb.), a hőmérséklet emelkedésével, különösen nyári időszakban, szélsőségesen magas hőmérséklet esetén a hőhullámok kialakulásával az intenzív napsugárzás károsító hatása (napégés) előfordulhat.

A megemelkedett hőmérséklet jelentősen befolyásolhatja a gyomnövények és a fű versengését, ugyanis a gyomok magasabb hőmérsékleten kiszoríthatják a kevésbé melegtűrő fűféléket. A hosszan tartó szélsőségesen száraz és meleg időjárás tározótér növényzetét veszélyeztetheti, aszálykárokat okozva. Emellett nagy károkat okozhat a hőség hatására megnövekvő tűzveszély is.

A tározótér medre érzékeny lesz a felmelegedésre, amely miatt tározótérben esetlegesen visszamaradó sekélyvíz felmelegedése következhet be. A felmelegedő víz eutrofizációhoz vezethet.

Árvíz, vagy villámárvíz, a levonuló víztömeg sebességétől függően nem csak a növényzetet károsíthatja, hanem a meder aljzatában tömegmozgást, talajeróziót idézhet elő.

A viharos időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése főként a cserjékre és a fákra lehet hatással, azok károsodását eredményezheti, amely baleseti kockázatot is jelenthet.

A munkahelyi rendszerek és az üzemeltetés vonatkozásában várható hatások

A hőmérséklet emelkedésével, különösen nyári időszakban, szélsőségesen magas hőmérséklet esetén a hőhullámok kialakulásával a víztározó üzemeltetői számára a helyszínen nem megfelelő munkakörnyezet (extrém meleg) alakulhat ki. A szélsőségesen meleg hőmérséklet az üzemeltetési feladatok végzését (pl. karbantartás, növényzet-ápolás, stb.) akadályozza. Hasonló üzemeltetési problémák léphetnek fel a csapadék intenzitásának növekedése, illetve viharos időjárási események esetén is.

4.8.5. A kitettség szintje

A kitettség értékelésekor (*Evaluation of exposure, EE*) annak felmérése és osztályozása történik, hogy az érzékenységi vizsgálatban beazonosított, érzékenynek minősített infrastruktúra elemek, használók és a helyszín mennyire van, illetve lesz kitéve a káros éghajlati tényezőknek, a tényezők változásából eredő hatásoknak a vizsgált projekt földrajzi elhelyezkedése szempontjából.

A tározó üzemelési idejét 30 évben adjuk meg, így a 2021-2050. időszakra vonatkozó előrejelzési adatokat használtuk fel, a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága által üzemeltetett Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer portál adatainak felhasználásával (*forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>*).

A tárgyi vízgazdálkodási rendszer üzemeltetésére vonatkozó kitettség értékelést a **38. táblázatban** foglaltuk össze.

Éghajlati paraméterek változása	A tárgyi tevékenységre vonatkozó értékelés
A felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	<p>Nagykovácsi térségében az átlaghőmérséklet az 1971-2000 időszakban 10-11 (°C) között alakult.</p> <p>A várható átlaghőmérséklet változás Nagykovácsi térségében a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján (°C): 1,5-2°C.</p> <p>A várható átlaghőmérséklet változás Nagykovácsi térségében a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján (°C): 1-1,5°C.</p> <p>Az emelkedés mértéke – figyelembe véve az érvényben lévő klímacsökkentési egyezményben megfogalmazottakat („az iparosodás óta mért globális átlaghőmérséklet jelenleg 0,86 Celsius-fokkal tér el a korábbiaktól”) – jelentősnek ítéltető.</p> <p>Az adatok alapján a térség „közepes” érzékenységet mutat.</p>
A hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<p>Az 1971-2000 időszakban a forró napok száma ($T_{max} \geq 35^{\circ}\text{C}$) Nagykovácsi térségben 0,6-0,8 nap körül alakult.</p> <p>A forró napok számának várható változása Nagykovácsi térségében a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján: 5-10 nap.</p> <p>A forró napok számának várható változása Nagykovácsi térségében a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján: 0-5 nap.</p> <p>Nagykovácsi hőhullámokkal szembeni kitettsége: kismértékű.</p> <p>Nagykovácsi hőhullámokkal szembeni érzékenysége: kismértékű.</p> <p>Nagykovácsi alkalmazkodóképessége a hőhullámok hatásaihoz: nagyon erős.</p> <p>Nagykovácsi hőhullámok hatásaival szembeni komplex sérülékenysége: kismértékű.</p> <p>Nagykovácsi környezetében a hőhullámos napok gyakoriságának változása kistérségi szinten, 2021-2050 közötti időszakban: 66%/év.</p> <p>Nagykovácsi környezetében a többethalálozás változása kistérségi szinten, 2021-2050 közötti időszakban: 148%/év.</p> <p>A tervezési terület kitettségét „közepes”-nak minősítjük a hőhullámok gyakoriságának tekintetében.</p>
A csapadék intenzitásának növekedése	<p>Az átlagos évi csapadékösszeg Nagykovácsi térségében az 1971-2000 időszakban: 550-575 mm.</p> <p>A csapadék várható változása Nagykovácsi térségében a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján: -25 - 0 mm.</p> <p>A csapadék várható változása Nagykovácsi térségében a 2021-2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján: -75 - -50 mm.</p> <p>A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma Nagykovácsi térségében a 1971–2000 időszakban: 0,5-1,0 nap.</p> <p>A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása Nagykovácsi térségében a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján: 0,5-1 nap</p> <p>A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása Nagykovácsi térségében a 2021–2050 időszakra a RegCM klímamodell alapján: 0-0,5 nap</p> <p>Az adatok alapján a térség „alacsony” érzékenységet mutat.</p>
Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	<p>A szélvész, heves szélvész, orkán (85 km/h-t meghaladó széllel) jelenséggel érintett napok éves átlagos számának változása a 2021-2050 időszakra, az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján Nagykovácsi térségében: 0,02-0,3 nap (épületsérülékenység).</p> <p>Mivel a 85 km/h-t meghaladó maximális szélsősebesség – amely a Katasztrófavédelem honlapján olvasható adatok alapján már viharok tekinthető – a tervezési terület térségében éves szinten kevesebb, mint 1 nappal változik a klímaváltozás hatására, így a tervezési terület a szélviharoknak nincs kitéve („alacsony” érzékenység).</p>
Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<p>A fagyos napok (napi minimumhőmérséklet $< 0^{\circ}\text{C}$) számának csökkenése és a hőség napok (napi maximum-hőmérséklet $\geq 30^{\circ}\text{C}$) számának növekedése egyaránt a melegebb tendenciát jelzi (OMSZ). A hűvösebb és a melegebb periódusok az indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a nyolcvanas évektől szembetűnő 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.</p> <p>A tavaszi fagyos napok száma az 1971–2000 időszakban Nagykovácsi térségében 14-16 nap/év volt.</p>

Éghajlati paraméterek változása	A tárgyi tevékenységre vonatkozó értékelés
	<p>A tavaszi fagyos napok száma a 2021–2050 időszakban az ALADIN-Climate klímamodell alapján Nagykovácsi térségében 10-12 nappal, a RegCM klímamodell alapján 2-4 nappal csökken.</p> <p>A XX. század végén a téli hónapokban a +4°C-ot meghaladó pozitív anomáliák a teljes időszak 5-10%-ában fordultak csupán elő, nyáron pedig egyáltalán nem. A szimulációk alapján mind télen, mind nyáron egyértelmű a pozitív hőmérsékleti anomáliák XXI. század végére várható gyakoriságnövekedése mindkét modell esetén. Kisebb növekedés várható a RegCM-szimuláció szerint: télen 20-35%, nyáron 25-45% az 1961-1990 időszak átlagát +4°C-kal meghaladó anomáliák valószínűsíthető gyakorisága. A PRECIS modell szerint a század végére jelentősebb lesz a múltbeli átlagos hőmérsékletnél legalább +4°C-kal magasabb havi átlaghőmérsékletek előfordulási gyakorisága (télen 50-60%, nyáron 75-90%).</p> <p>A globálsugárzás az 1961–1990 időszakban Nagykovácsi térségében 4400 – 4500 MJ/m² volt. Nagykovácsi térségében a globálsugárzás a 2021–2050 időszakban 0-50 MJ/m² értékkel (ALADIN-Climate klímamodell), illetve 50-100 MJ/m² értékkel (RegCM klímamodell) növekedni fog.</p> <p>Az extrém időjárási helyzetre érvényes, 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakoriságának várható változása 2021–2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján (referencia időszak: 1971–2000) Nagykovácsi térségében: 0,91-1,19 nap/év. (földtani veszélyforrás)</p> <p>Az adatok alapján a térség „alacsony” érzékenyséű.</p>
Villámárvíz előfordulásának, gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Mivel Nagykovácsi lakott területét hegyek szegélyezik, és a hegyek lejtőin lezúduló csapadékvíz a lakott területeken folyik keresztül, így (figyelembe véve a közelmúltban történt villámárvíz eseményeket is) a tárgyi terület villámárvíz-veszélyeztetését összességében közepes szinttel adjuk meg („ közepes ” érzékenység).
Belvíz gyakoriságának kialakulása növekszik	Mivel a tárgyi terület az Ördög-árok vízfolyása, amelynek a szerepe a vizek levezetése, így jelentős csapadékesemény, illetve árvíz, villámárvíz esetén a patakmedret kitöltő hordalékban tárolt talajvíz szintje is megemelkedik. A talajmechanikai vizsgálatok a becsült maximális talajvíz szintet a terepszínt adták meg. A tárgyi terület belvíz veszélyeztetését összességében közepes szinttel adjuk meg („ közepes ” érzékenység).
Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	<p>A klímaváltozás hatására feltehetően csökkenni fog a tél során felhalmozódó hó mennyisége – a felhalmozódást megszakító olvadási periódusok miatt – ezáltal csökken a nagy tavaszi árvizek bekövetkezésének valószínűsége is (egy-egy hidegebb évben viszont nagyobb hófelhalmozódással kell számolni).</p> <p>A téli lefolyás az időszakos olvadás miatt általában nőhet, viszont a hóban tárolt vízkészlet várható csökkenése csökkentheti a tavaszi-nyári eleji vízhozamokat szárazabb periódusokban.</p> <p>A tárgyi terület az elhelyezkedéséből kifolyólag árvíz-veszélyeztetéssel közepes szinten érintett („közepes” érzékenység).</p>
Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	<p>Az „<i>Érzékenységi térkép a felszínmozgással érintett földtani képződmények, a lejtéviszonyok és a települések közigazgatási határán belüli káresemények (2005-2010) számának kapcsolata alapján</i>” Nagykovácsi térsége az enyhén érzékeny kategóriába került.</p> <p>A klímaváltozás várható hatása a földtani veszélyforrások aktiválódására a 23 mm-t és a 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakorisága és az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján, 2021–2050 időszakra (referencia időszak: 1971–2000) térképek szerint Nagykovácsi térségében a várható hatás csekély, kismértékben mérsékelt.</p>
Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	A tározótér területén extrém meleg, hóhullám, aszály esetén a növényzet kiszáradása várható. Bár az elszáradt növényzet gyúlékonysága fokozódik, a tárgyi terület érzékenységét „ alacsony ” szinten adjuk meg.

38. táblázat A tárgyi tevékenységre vonatkozó kitettség értékelése

4.8.6. Sérülékenység vizsgálata

Egy rendszer akkor sérülékeny, ha a klímaváltozás hatásai nagy eséllyel okoznak benne jelentős károkat – vagy azért, mert nagy a rendszer érzékenysége, és/vagy a kitettsége, és/vagy nincs megfelelően felkészülve a hatások kivédésére, kezelésére. Vagyis a sérülékenység egyaránt függ a rendszer klímaváltozással szembeni kitettségétől és érzékenységétől.

A tervezett vízgazdálkodási rendszer sérülékenységet a klímaváltozás egyes hatásaival szemben a **39. táblázatban** foglaltuk össze.

		kitettség		
		alacsony	közepes	magas
érzékenység	alacsony			
	közepes		viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése, árvizek, villámárvizek mértékének és gyakoriságának növekedése, talajmozgások gyakoriságának és mértékének növekedése	
	magas			

39. táblázat Sérülékenység mátrix

4.8.7. Kockázatok és adaptációs intézkedések

Miután beazonosításra került a projekt sérülékenysége, a következő lépésben annak a felmérése szükséges, hogy az egyes jövőbeli, a klímaváltozáshoz köthető események bekövetkezése milyen kockázattal jár a tervezett tevékenységre nézve, milyen károkat okozhat. A valószínűségek és a kockázat nagyságának értékelésénél alkalmazott kategóriákat a **40. táblázatban** rögzítettük.

A bekövetkezés valószínűsége			A kockázat nagyságának értékelés	
1	ritka	5% esély évente	1	jelentéktelen
2	nem valószínű	20% esély évente	2	kicsi
3	közepes valószínűség	50% esély évente	3	közepes
4	valószínű	80% esély évente	4	nagy
5	majdnem bizonyos	95% esély évente	5	katasztrofális

40. táblázat A valószínűségek és a kockázat nagyságának értékelésénél alkalmazott kategóriák

Az egyes kockázatokat, valamint azok bekövetkezésének valószínűségét és súlyosságát, illetve az adaptációs intézkedéseket a **41. táblázat** foglalja össze.

Kockázat típusa	A bekövetkezés valószínűsége	Nagysága	Hatása	Adaptációs intézkedés
<i>a kialakításra kerülő víztároló-rendszer (tározótér, víziműtárgyak)</i>				
árvíz, villámárvíz	3	2	a gyakoribb intenzív csapadék hatására a rendszert erős terhelés érheti, amely nem megfelelő kivitelezés esetén műszaki károkat okozhat	megfelelő tervezés, megfelelő kivitelezés, folyamatos ellenőrzés, karbantartás
viharos időszak következtében károsodás	2	2	a viharos időjárási körülmények esetén nő a baleseti kockázat, a viharokkal hordalék fák, letört ágak mennyisége növekedhet	folyamatos ellenőrzés, karbantartás
talajmozgás következtében károsodás	1	1	árhullámok esetén a tározó medrét, illetve a műtárgyak környezetét a víz kimoshatja, így talajerózió, talajmozgás következhet be, amely műszaki károsodást okozhat	megfelelő tervezés, megfelelő kivitelezés, folyamatos ellenőrzés, karbantartás
extrém hőmérséklet emelkedés, hóhullámok, UV sugárzás növekedése	1	1	a hőmérséklet emelkedésével az épített szerkezetek deformálódhatnak, a növényzet a tározótérben kiszáradhat	folyamatos ellenőrzés, karbantartás
<i>munkahelyi rendszerek (üzemeltetés)</i>				
extrém hőmérséklet emelkedés, hóhullámok, UV sugárzás növekedése	2	1	a dolgozók számára a terhelés növekedése, kisebb sérülések bekövetkezése, baleseti kockázat növekedése	megfelelő környezet biztosítása, megfelelő tájékoztatás, védőital és védőfelszerelés biztosítása
intenzív csapadék, viharos időszak	2	2	a viharokkal kidőlt fák, vagy letört ágak kerülhetnek a tározótérbe és a víziműtárgyakba, feltöltődést, torlaszt és balesetveszélyt okozva	folyamatos tájékoztatás, folyamatos ellenőrzés, karbantartás
<i>társadalom</i>				
klimakockázat kezelésének elmaradása	1	1	a vízgazdálkodási rendszer üzemeltetése vonatkozásában a nem megfelelő körülmények esetén munkaerő hiány, illetve munkaerő elvándorlás léphet fel	a klimakockázati események kezelése, megfelelő munkakörülmények biztosítása, tájékoztatás
<i>gazdaság/pénzügy</i>				
klimakockázat kezelésének elmaradása	1	1	javítási, pótlási költségek növekedése, magasabb üzemeltetési költség	a klimakockázati események kezelése

41. táblázat Az egyes kockázatok, valamint azok bekövetkezésének valószínűsége és súlyossága, illetve az adaptációs intézkedések

4.8.8. A tervezett tevékenység hatása a klímaváltozásra

A Magyarországon várható klíma és időjárás változással járó felmelegedés, szárazság, extrém időjárási jelenségek gyakoriságának, valamint a valószínűsíthető károk nagyságának növekedése váratlanul és sokoldalúan hathat a társadalomra, gazdaságra, természeti környezetre, melyeket pontosan nehéz prognosztizálni. A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia szerint Magyarországon az utóbbi három évtized során a napi maximum-hőmérséklet drámai mértékben, 2-3 fokkal

emelkedett. A releváns klímamodellek szerint Magyarországon a csapadék mennyiségében bekövetkező változás mind nyáron, mind télen meghaladhatja a 30-35 százalékot. A záporok, és egyéb „nagycsapadékos jelenségek” száma várhatóan emelkedik, míg a „kis csapadékkal járó jelenségek” ritkábbak lesznek. A záporok miatt nő a hirtelen árhullámok (villámárvizek) kockázata, ugyanakkor nyaranta a magyarországi folyók évtizedeken belül a jelenleg szokásos szint felére apadhatnak.

A tervezett létesítmény kialakítása során a környezetre gyakorolt negatív hatások csökkentésére, valamint a klímavédelmi szempontok érvényesülésére törekedtek a tervezők.

A létesítmény kialakítása és üzemeltetése közvetett módon a **42. táblázatban** összefoglalt klímaváltozási kockázati tényezőket tartalmazza.

Kockázati tényező		Hatáscsökkentő intézkedés
területfoglalás (természetvédelmi oltalom alatt álló területek csökkenése)	a létesítmény által igénybe vett terület helyigénye	a tervezett rendszer a vízvisszatartást is szolgálja, mikroklimatikus jótékony hatása várható, a tározótér zöldfelületének előírás szerű gondozása szintén a negatív hatásokat csökkenti
üvegházhatású gázok kibocsátása	üzemeltetés során energiafelhasználás, a karbantartáshoz kapcsolódó forgalom	európai kibocsátási normák jogszabályi keretrendszerének figyelembe-vétele

42. táblázat A víztározó-rendszer kialakításának és üzemeltetésének hatása a klímaváltozásra

4.9. A tervezett tevékenység országhatáron áttérjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége

A tervezett tevékenység felszíni vetülete nem nyúlik túl az országhatáron, így a tervezett tevékenység megvalósulása esetén az építés, az üzemeltetés és a felhagyás során nem jelentkezik országhatáron áttérjedő környezeti hatás.

4.10. A hatásterületek összesítése

A **4.2.–4.7. fejezetekben** szakterületenként bemutatásra kerültek a tervezett infrastrukturális fejlesztés megvalósításának, üzemeltetésének és felhagyásának a hatótényezői és az azok által keltett hatásfolyamatok. Környezeti elemenként meghatározásra és bemutatásra került a hatásterület nagysága, a hatásterületek állapota és érzékenysége, illetve a tervezett fejlesztés megvalósításakor a hatásterületek állapotának megváltozása, az alábbiak szerint.

Levegőtisztaság védelem

A záportározó létesítésével a levegőtisztaság-védelmi hatásterület a munkaterületen és a munkaterület közvetlen környezetében, a kibocsátó forrástól számított 225 m-es távolságon belül alakul ki. A munka meghaladja az 1 hónapot, de nem éri el az 1 évet, várhatóan 9 hónapon belül lezárul a folyamat. A tevékenység befejezésével a légszennyezőanyag-kibocsátás teljes egészében megszűnik, az eredeti kedvező levegőkörnyezeti helyzet áll vissza. A levegőterhelés ugyanakkor jelentősen csökkenthető gondos munkavégzéssel és a használni kívánt eszközök, megfelelő műszaki állapotával.

A levegővédelmi hatásterületen érdemi hatásfolyamattal nem kell számolni, ami a kibocsátó forrás elhelyezkedése mellett a környezeti körülmények következménye. A tevékenység a település levegőkörnyezeti állapotát nem befolyásolja érzékelhető módon. A tevékenységgel nem létesül a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben meghatározott helyhez kötött légszennyező pontforrás. Diffúz kibocsátás a szabad felületekről és az anyagmozgatás műveleteitől származhat.

A hatásterületen a legnagyobb koncentrációk elhanyagolható levegőkörnyezeti hatást okoznak, érdemi hatótényező nem alakul ki. A légszennyezettség elmarad a határértékektől, érdemi hatótényező nem alakul ki.

A szállításoktól eredő légszennyezettség az alapterheltséghez hozzáadva nem eredményez negatív hatást. A szállítási tevékenységgel olyan mértékű légszennyezettség nem alakul ki, amely kimutatható módon befolyásolná a levegőkörnyezeti helyzetet. A levegőterheltség nem haladja meg a légszennyezettség egészségügyi határértékeit, mivel a kibocsátási értékek is elhanyagolható mértékűek lesznek.

Összességében megállapítható, hogy a tervezett tevékenységgel összefüggésben nem kell jelentős környezeti hatásra számítani.

Felszíni víz

Normál üzemmenet esetén, a technológiai fegyelem betartása mellett nem várható a felszíni vizet terhelő káros hatás. Mivel a villámárvizek okozta esetleges szennyezések összegyűjtése megközelítési utak használatával és helyszíni munkavégzéssel jár, így a tevékenység hatásterületét a felszíni víz vonatkozásában normál üzemelés során az alábbiak szerint adtuk meg: a hatásterület D-i határát a 11104 számú burkolt út, É-i határát a Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti földút jelenti, a K-i, ÉK-i, illetve a Ny-i, DNy-i határát pedig a tervezéssel érintett ingatlanok határai alapján jelöltük ki.

Földtani közeg és felszín alatti víz

A tervezett záportározó átfolyásos rendszerű zöldsztározó lesz, ami azt jelenti, hogy a tervezett nyitott műtárgyon keresztül folyamatos lesz a vízáteresztés, így biztosítva a folyamatos szabad átjárhatóságot. A tervezett műtárgy nem igényel majd szabályozást. Alapesetben a földtani közeg és a felszín alatti víz környezeti állapotában a tározó üzemeltetése nem okoz semmilyen változást.

Egy-egy záporhoz, zivatarhoz köthetően, illetve villámárvíz esetén szennyező anyagok juthatnak a tározóterbe. Ilyen esetekben a záportározó üzemeltetési szabályzata szerint kell eljárni, azaz a tározó leürülése után ellenőrizni kell a tározóteret és az árhullám által bejuttatott szennyeződések el kell távolítani, így csökkentve a környezeti kár lehetőségét. A tervezési területen a tározó aljzata agyagos, jó vízrekesztő tulajdonságokkal rendelkezik, amely minimalizálja a talajvíz elszennyezésének a lehetőségét. Tovább csökkent a környezeti kockázatot, hogy a mederben az átszűrött lössrétegekből jelentős mennyiségű karbonát halmozódott fel, amely végtelen pufferekapacitást biztosít.

Az elvégzett előzetes vizsgálat adatai alapján megállapítjuk, hogy a tározó kialakítása és üzemeltetése során, az üzemeltetési szabályzat betartása mellett nem várható a földtani közeget és a talajvizet terhelő káros hatás.

A hatásterület a földtani közeg és a felszín alatti víz vonatkozásában normál üzemelés során vertikálisan a földmunkák tervezett maximális mélységével, horizontálisan a felszíni víznél megadott hatásterülettel adható meg: a hatásterület D-i határát a 11104 számú burkolt út, É-i határát a Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti földút jelenti, a K-i, ÉK-i, illetve a Ny-i, DNy-i határát pedig a tervezéssel érintett ingatlanok határai alapján jelöltük ki.

Zajvédelem

Az előzetes vizsgálat során hangterjedés-számítással vizsgáltuk a tevékenységtől származó környezeti zajt és a hatásterületet. Bemutattuk a tervezett környezeti zaj- és rezgésforrást, a hangterjedést és a rezgés kialakulását befolyásoló környezeti jellemzőket, valamint a várható hangnyomásszinteket. A tevékenységi helyszín területen elfoglalt helye és a zajforrások számára kijelölt ingatlanrész a megközelítést tekintve kedvező, a szállítási forgalom elkerüli a lakóövezeteket és a települési belterületet, a szállításból eredően zaj- és rezgéshatás védendő épületek vonatkozásában nem alakul ki.

A tevékenység vonatkozásában a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdésben meghatározott követelmények szerint a zaj hatásterület egy épületet érint. A hatásterületen lévő védendő épület a Remeteszőlős, Patak sétány 147. szám és 668 hrsz. alatti lakóház. Az egyéb területek vonatkozásában a hatásterület vonala a tervezett létesítménynek helyet adó ingatlanok határvonalán, a létesítéshez szükséges munkaterületen belül teljesül. Az ingatlanokat az építéskor más személy nem használja.

Az építési tevékenységtől várható zajterhelés a tevékenységhez legközelebb lévő épületeknél és zaj ellen védendő területeken nem haladja meg a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletben előírt határértéket. A távolabbi lakóházaknál és az összefüggő lakóterületen a zaj az alapállapotai zajhoz vagy a háttérterheléshez képest nem lesz kimutatható mértékű.

A tevékenységhez kapcsolódó forgalommal összefüggő zajt abból a célból vizsgáltuk, hogy a környezeti hatás mértéke, illetve a hatótényező megítélhető legyen. A forgalomtól származó zaj nem befolyásolja a közlekedési zajhelyzetet, a területen nem változik meg kimutatható vagy észlelhető mértékben a közlekedési zaj mértéke. A várható zajszint-változás 0 dB. Az érintett útszakaszok környezetében a zajszint-növekményre figyelemmel az alapállapotra jellemző közlekedési zajhelyzet nem változik. A szállítási, fuvarozási tevékenységgel érdemi hatás nem alakul ki.

A vizsgálat eredménye szerint a környezeti zaj- és rezgésforrás a tervezett állapot szerinti megvalósulással megfelel a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendeletben foglalt előírásoknak. Zaj- és rezgés elleni védelem szempontjából nem várható jelentős környezeti hatás. Ebben a vonatkozásban környezeti hatásvizsgálat elvégzése nem indokolt.

Élővilág-védelem

A tervezett beruházás előzetes vizsgálata során megállapítottuk, hogy a záportározó létesítése nem okoz jelentős többlet-terhelést a környezete számára, és az azonosított hatások a jelenlegi helyzethez képest jelentős károsodást nem okoz. Tartós változást a lefolyó vizek visszatartása és a víz területen történő hosszabb jelenléte fog jelenteni, ami élővilágvédelmi, illetve mikroklimatikus szempontból várhatóan pozitív hatásokat fog eredményezni.

Összességében megállapítható, hogy a beruházás sem a kivitelezés, sem az üzemeltetés sem a felhagyás szakaszában nem okoz visszafordíthatatlan, negatív tényezőkkel járó jelentős hatást a jelenlegi állapotokhoz képest, amennyiben az e dokumentumban található előírások a beavatkozások során teljes mértékben betartásra kerülnek.

Az élővilág-védelmi hatásterületek az alábbiak:

- közvetett hatásterület: a tervezési terület legkülső határvonalától mért, az azt körülvevő 30-100 méter széles sáv,
- közvetlen hatásterület: a tervezési terület legkülső határvonalától mért, az azt körülvevő 30 méter széles sáv.

Hulladékgazdálkodás

A tervezett tevékenység telepítése, végzése és felhagyása során az előírások betartásával végzett hulladékgazdálkodás a környezet veszélyeztetése, szennyezése nélkül megoldható. A terület hulladékgazdálkodás szempontú lehatárolása a felszíni víznél megadott hatásterülettel adható meg.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a Nagykovácsi külterületén, az Ördög-árok vízfolyásán tervezett záportározó kialakításának a hatásterülete létesítéskor a levegővédelmi hatásterülettel adható meg, amely az építéssel, mozgással érintett terület körüli 225 m szélességű sávot jelenti.

A víztározó-rendszer üzemeltetésének hatásterülete az élővilág-védelmi hatásterületek kiterjedésével adható meg (a közvetlen hatásterület az üzemeltetéshez kapcsolódó tevékenységgel érintett terület határától számított 30 m-es, a közvetett pedig a 100 m-es sáv).

A hatásterületek kiterjedését a **9.sz. melléklet** ábrája mutatja be.

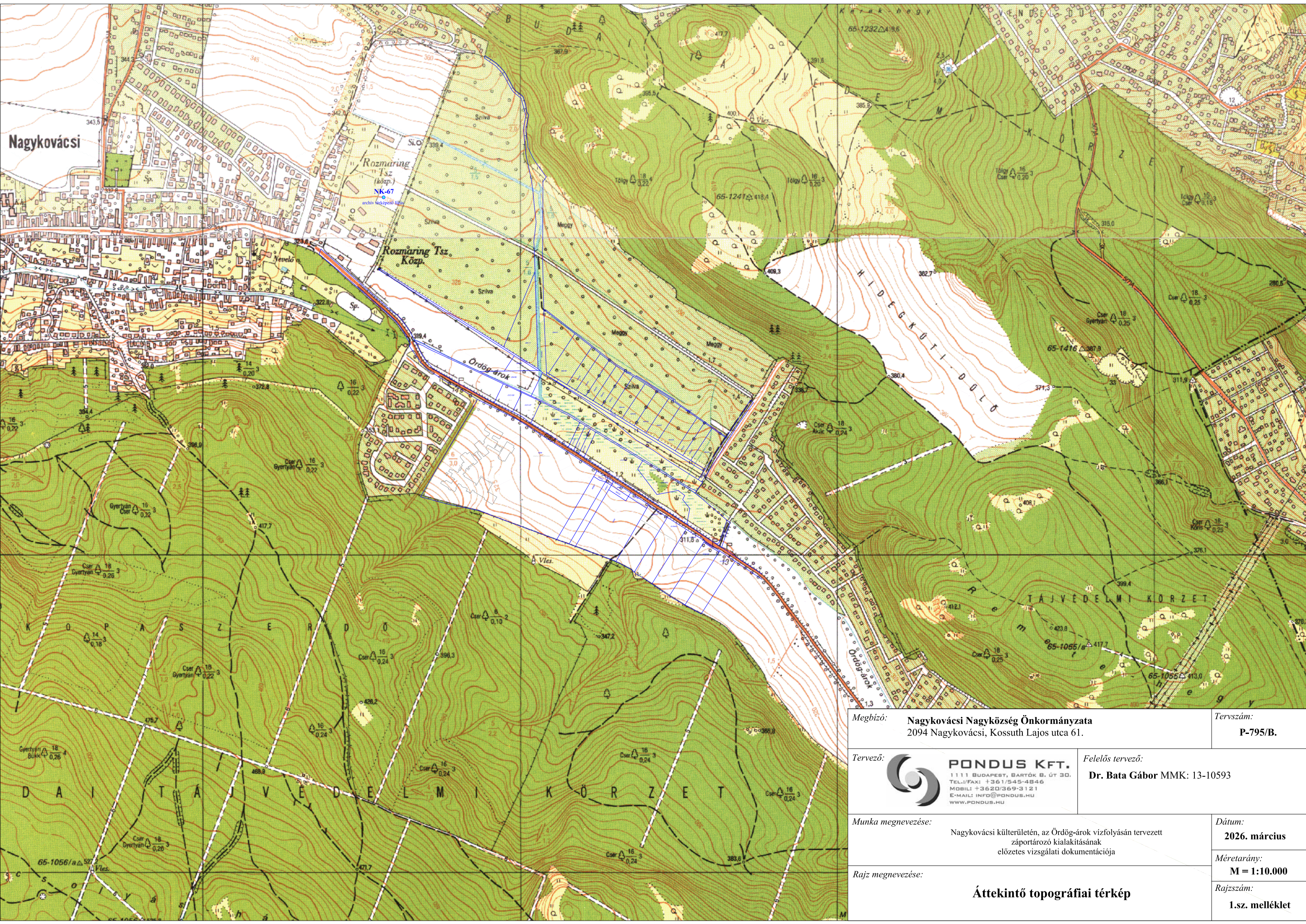
5. Szakértői állásfoglalás


Az előzetes vizsgálat alapján összefoglalva megállapítjuk, hogy a Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata által az Ördög-árok 15+234 – 15+675 fkm szelvényei között kialakítani tervezett vízgazdálkodási rendszer, beleértve az osztóműtárgyat, a vízkivezetést és az ökológiai vízkivezetéssel érintett területet, valamint a tározóteret, a völgyzárógátat, a vízszintszabályozó műtárgyat és vészárapasztót – a javasolt intézkedések elvégzésével – normál üzemmenet esetén a környezetre a megengedett mértéknél nagyobb terhelést nem jelent, azaz a tevékenység a vonatkozó előírások betartásával engedélyezhető.

A fenti vizsgálatok és értékelések alapján, a javasolt intézkedések betartása mellett a beruházás további környezetvédelmi szempontú vizsgálatát nem tartjuk indokoltnak.

A dokumentáció lezárva: 2026. március 31.

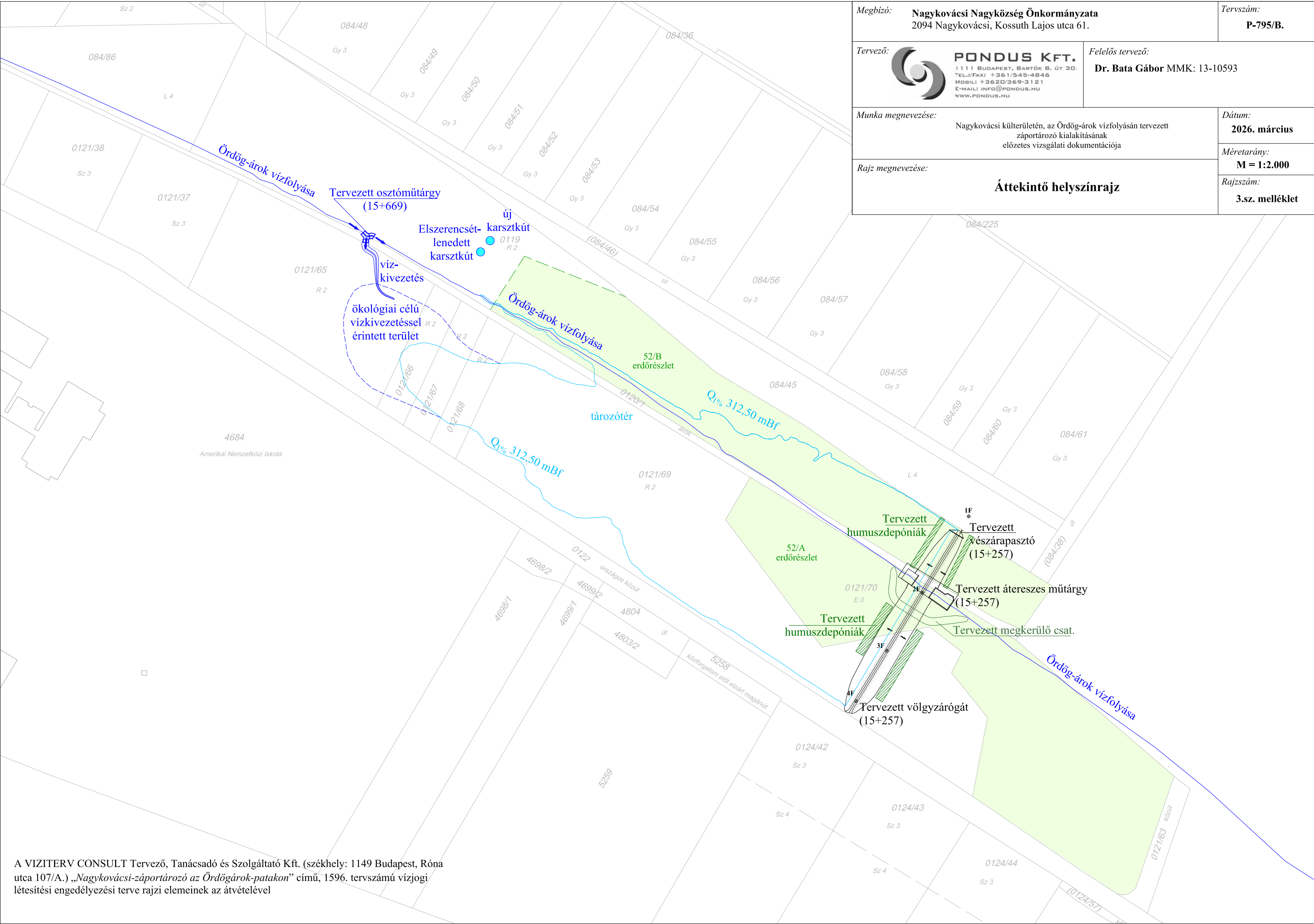
Mellékletek




Megbízó: Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata 2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 61.		Tervszám: P-795/B.
Tervező:	 PONDUS KFT. 1111 BUDAPEST, BARTÓK B. ÚT 30. TEL./FAX: +36 1/545-4846 MOBIL: +36 20/369-3121 E-MAIL: INFO@PONDUS.HU WWW.PONDUS.HU	Felelős tervező: Dr. Bata Gábor MMK: 13-10593
Munka megnevezése:		Dátum: 2026. március
Rajz megnevezése:		Méretarány: M = 1:10.000
		Rajzszám: 1.sz. melléklet

Áttekintő topográfiai térkép



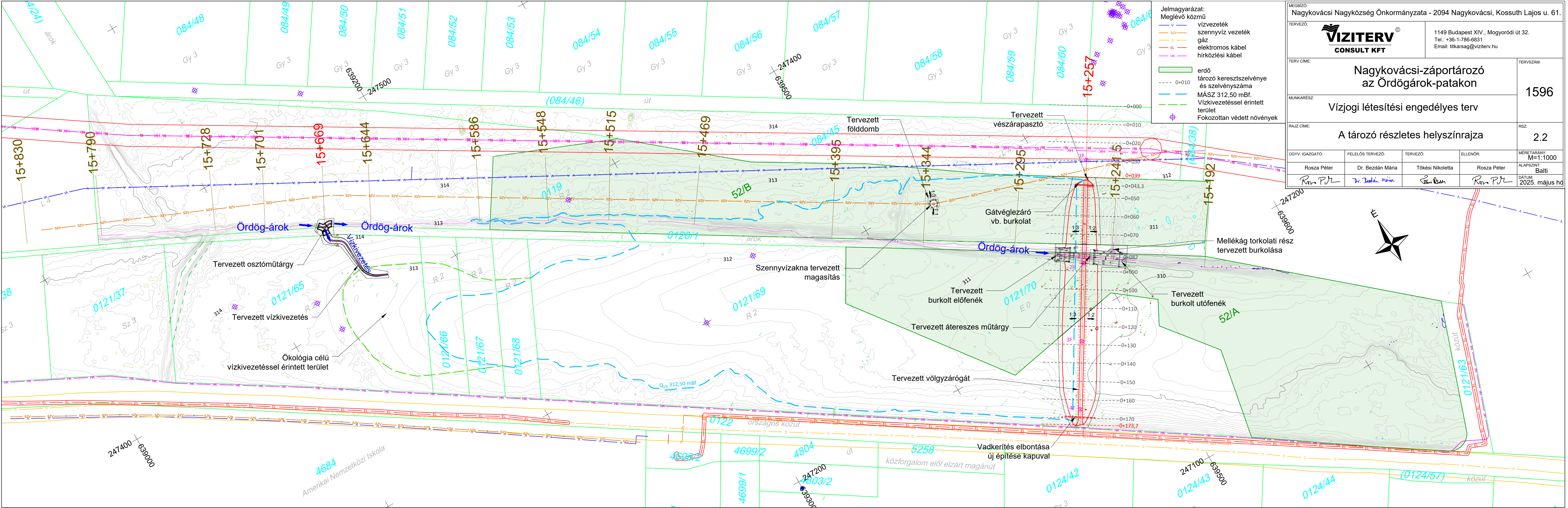


Megbízó: Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata 2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 61.		Tervszám: P-795/B.
Tervező:  PONDUS KFT. 1111 BUDAPEST, BARTÓK B. ÚT 30. TEL./FAX: +361/545-4846 MOBIL: +3620/369-3121 E-MAIL: INFO@PONDUS.HU WWW.PONDUS.HU	Felelős tervező: Dr. Bata Gábor MMK: 13-10593	
Munka megnevezése: Nagykovácsi külterületén, az Ördög-árok vízfolyásán tervezett záportároló kialakításának előzetes vizsgálati dokumentációja		Dátum: 2026. március
Rajz megnevezése: Áttekintő helyszínrajz		Méretarány: M = 1:2.000
		Rajzszám: 3.sz. melléklet

A VIZITERV CONSULT Tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. (székhely: 1149 Budapest, Róna utca 107/A.) „Nagykovácsi-záportároló az Ördögárok-patakon” című, 1596. tervszámú vízjogi létesítési engedélyezési terve rajzi elemeinek az átvételével

4.sz. melléklet

Részletes helyszínrajz



MEGBÍZÓ: Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata - 2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos u. 61.				
TERVEZŐ: VIZITERV[®] CONSULT KFT		1149 Budapest XIV., Mogyoródi út 32. Tel.: +36-1-786-6831 Email: titkarsag@viziterv.hu		
TERV CÍME: Nagykovácsi-záportározó az Ördögárok-patakon				TERVSZÁM: 1596
MUNKAKÉSZ: Vízjogi létesítési engedélyes terv				RSZ: 2.2
RAJZ CÍME: A tározó részletes helyszínrajza				
ÜGYV. IGAZGATÓ:	FELELŐS TERVEZŐ:	TERVEZŐ:	ELLENŐR:	MÉRETARÁNY: M=1:1000
Rosza Péter	Dr. Bezdán Mária	Tőkési Nikolett	Rosza Péter	ALAPSZINT: Balti
<i>Rosza Péter</i>	<i>Dr. Bezdán Mária</i>	<i>Tőkési Nikolett</i>	<i>Rosza Péter</i>	DÁTUM: 2025. május hó

5.sz. melléklet

Az egykori területhasználatok archív térképeken és légifelvételeken



1. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza
Magyarország Első Katonai Felmérés térképén (1782-1785)
képernyőkivágot, a tárgyi terület elhelyezkedését szaggatott vonallal jelöltük (forrás: <https://maps.arcanum.com>)



2. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza
a Magyar Királyság (1819-1869) Második katonai felmérés térképén
képernyőkivágot, a tárgyi terület elhelyezkedését szaggatott vonallal jelöltük (forrás: <https://maps.arcanum.com>)



3. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza
Nagy Kovács 1885. évi kataszteri térképén
képernyőkivágot, a tárgyi terület elhelyezkedését szaggatott vonallal jelöltük (forrás: <https://maps.arcanum.com>)



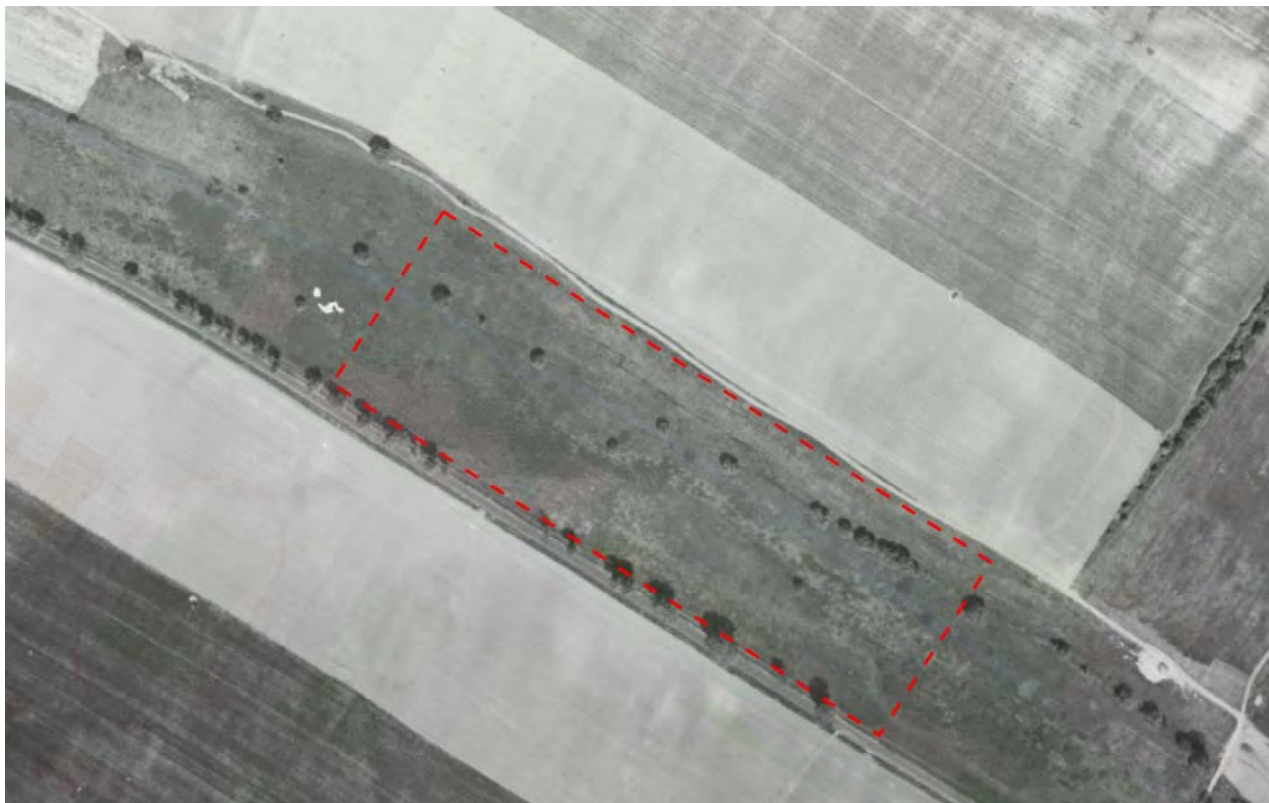
4. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza
a Habsburg Birodalom (1869-1887) Harmadik Katonai Felmérés térképén
képernyőkivágot, a tárgyi terület elhelyezkedését szaggatott vonallal jelöltük (forrás: <https://maps.arcanum.com>)



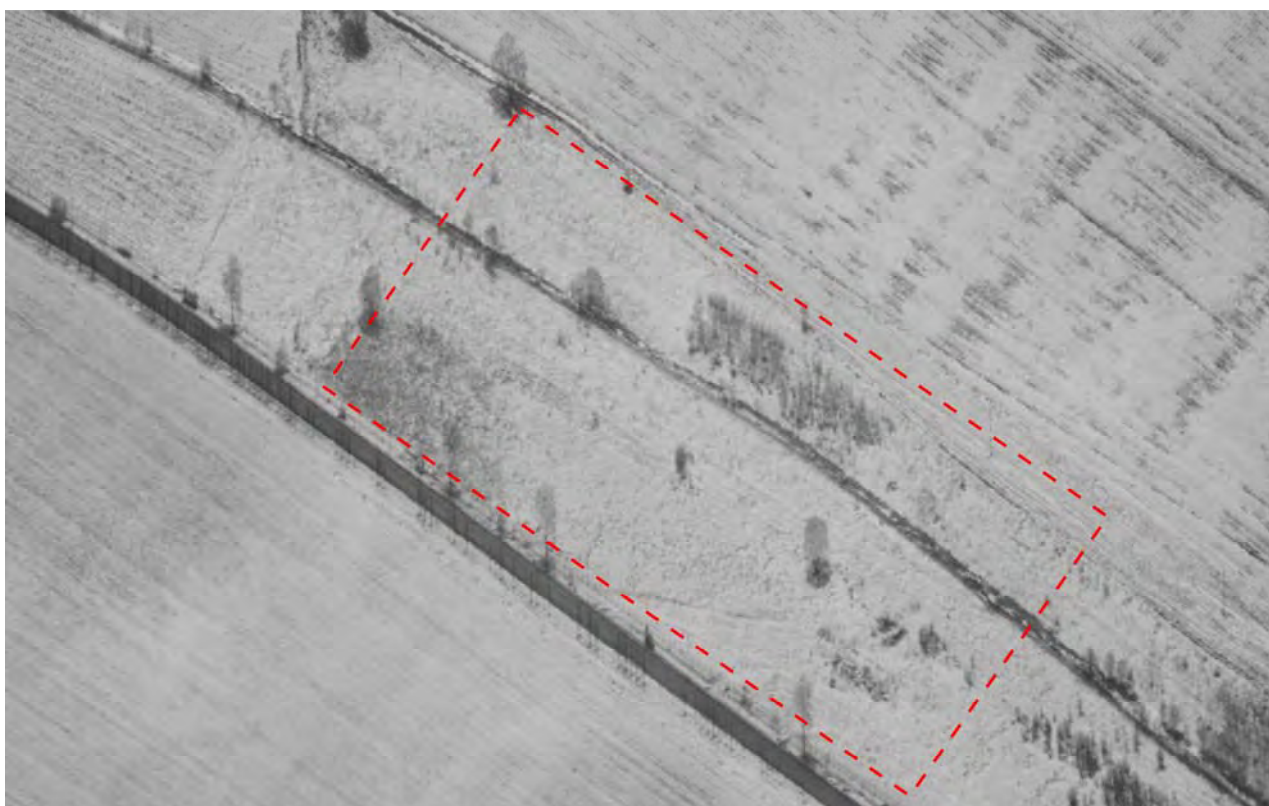
5. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza
Magyarország Katonai Felmérése (1941) térképén
képernyőkivágot, a tárgyi terület elhelyezkedését szaggatott vonallal jelöltük (forrás: <https://maps.arcanum.com>)



6. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza
a CORONA kéműhold 1960-as években készített felvételén
képernyőkivágot, a tárgyi terület elhelyezkedését szaggatott vonallal jelöltük (forrás: <https://maps.arcanum.com>)



7. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza az 1968. május 16-i légifelvételen (a tárgyi terület elhelyezkedését szaggatott vonallal jelöltük) (a légifelvétel forrása: képernyőkivágat, Nagykovácsi 1968-0101-1971 számú felvétel, fentrol.hu)



8. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza az 1981. január 29-i légifelvételen (a tárgyi terület elhelyezkedését szaggatott vonallal jelöltük) (a légifelvétel forrása: képernyőkivágat, Nagykovácsi 1981-0004-8989 számú felvétel, fentrol.hu)



9. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza az 1988. március 30-i légifelvételen (a tárgyi terület elhelyezkedését szaggatott vonallal jelöltük) (a légifelvétel forrása: képernyőkivágot, Nagykovácsi 1988-0020-3125 számú felvétel, fentrol.hu)



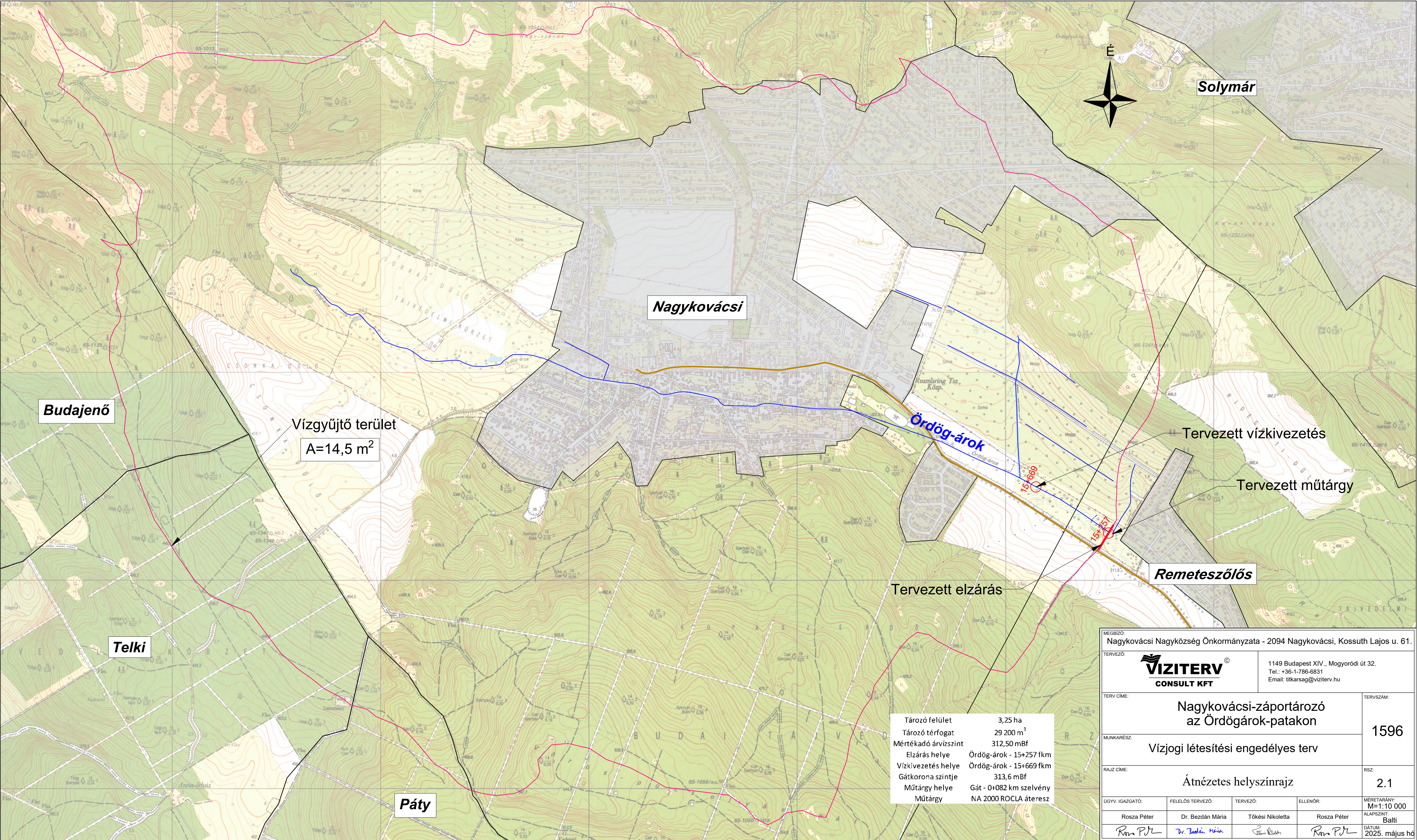
10. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza az 1990. október 16-i infravörös légifelvételen (a légifelvétel forrása: képernyőkivágot, Nagykovácsi 1990-0159-2529 számú felvétel, fentrol.hu)



11. ábra Az Ördög-árok vízfolyásának Nagykovácsi és Remeteszőlős közötti szakasza
a 2021. március 31-i légifelvételen
(a légifelvétel forrása: képernyőkivágot, Google Earth Pro)

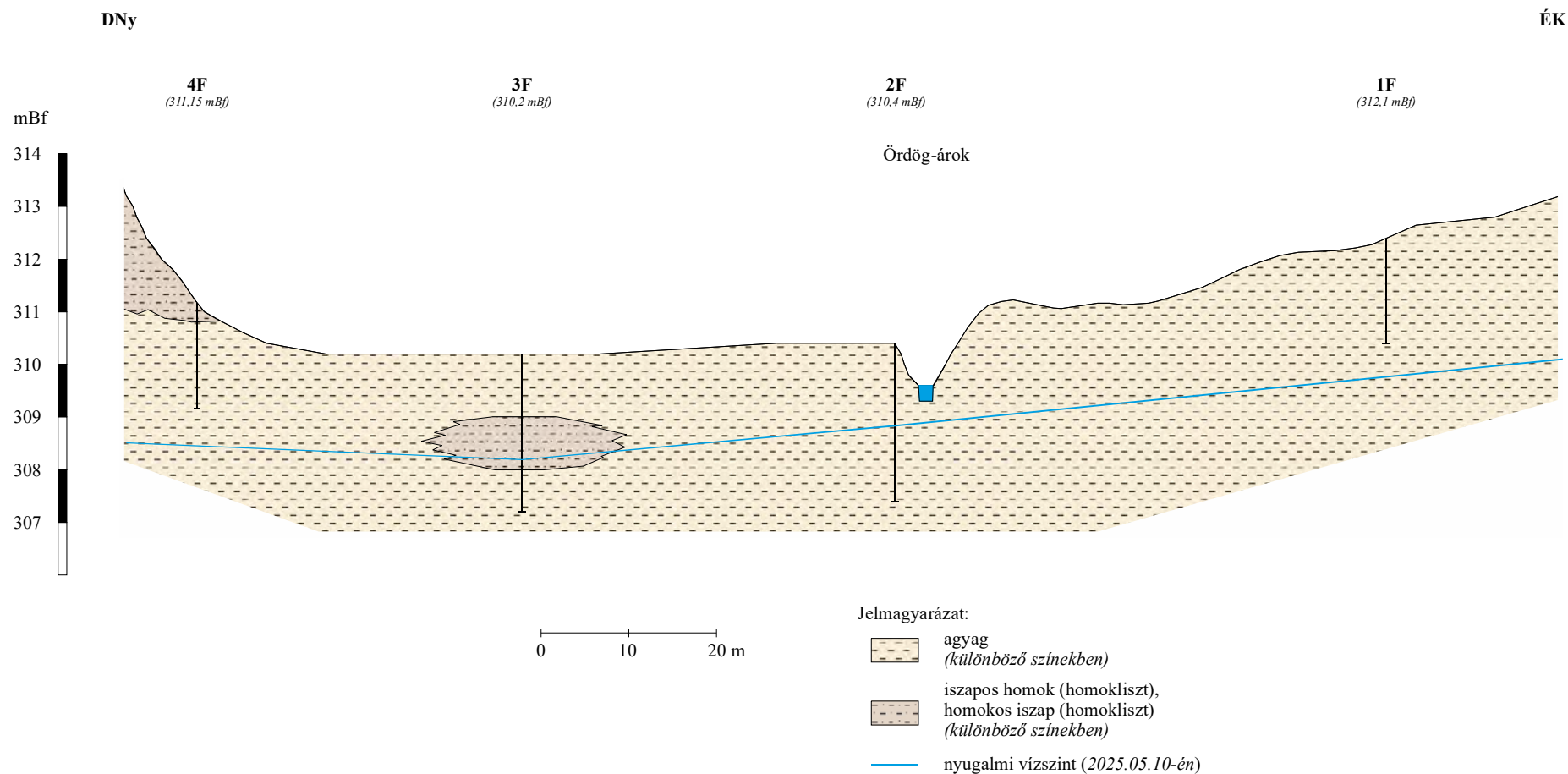
6.sz. melléklet

A tervezett záportározó elzárási szelvényéhez tartozó vízgyűjtő terület



Tározó felület	3,25 ha
Tározó térfogat	29 200 m³
Mértékadó árvízszint	312,50 mBf
Elzárás helye	Ördög-árok - 15+257 fkm
Vízkivezetés helye	Ördög-árok - 15+669 fkm
Gátkorona szintje	313,6 mBf
Műtárgy helye	Gát - 0+082 km szelvény
Műtárgy	NA 2000 ROCLA átereszt

MEGBÍZÓ: Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata - 2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos u. 61.				
TERVEZŐ: VIZITERV CONSULT KFT		1149 Budapest XIV., Mogyoródi út 32. Tel.: +36-1-786-6831 Email: titkarsag@viziterv.hu		
TERV CÍME: Nagykovácsi-záportározó az Ördögárok-patakon				TERVSZÁM: 1596
MUNKARÉSZ: Vízjogi létesítési engedélyes terv				
RAJZ CÍME: Átnézetes helyszínrajz				RSZ: 2.1
ÜGYV. IGAZGATÓ:	FELELŐS TERVEZŐ:	TERVEZŐ:	ELLENŐR:	MÉRÉLTÁNY: M=1:10 000
Rosza Péter	Dr. Bezdán Mária	Tőkési Nikolett	Rosza Péter	ALAPSZINT: Balti
Rosza Péter	Dr. Bezdán Mária	Tőkési Nikolett	Rosza Péter	DÁTUM: 2025. május hó



Nagykovácsi külterületén, az Ördög-árok vízfolyásán tervezett záportározó kialakításának
előzetes vizsgálati dokumentációja

A völgyzárógát tengelyében felvett sekélyföldtani szelvény

7.sz. melléklet

8.sz. melléklet

Élővilágvédelmi fényképmelléklet

Élővilág-védelmi fotómelléklet



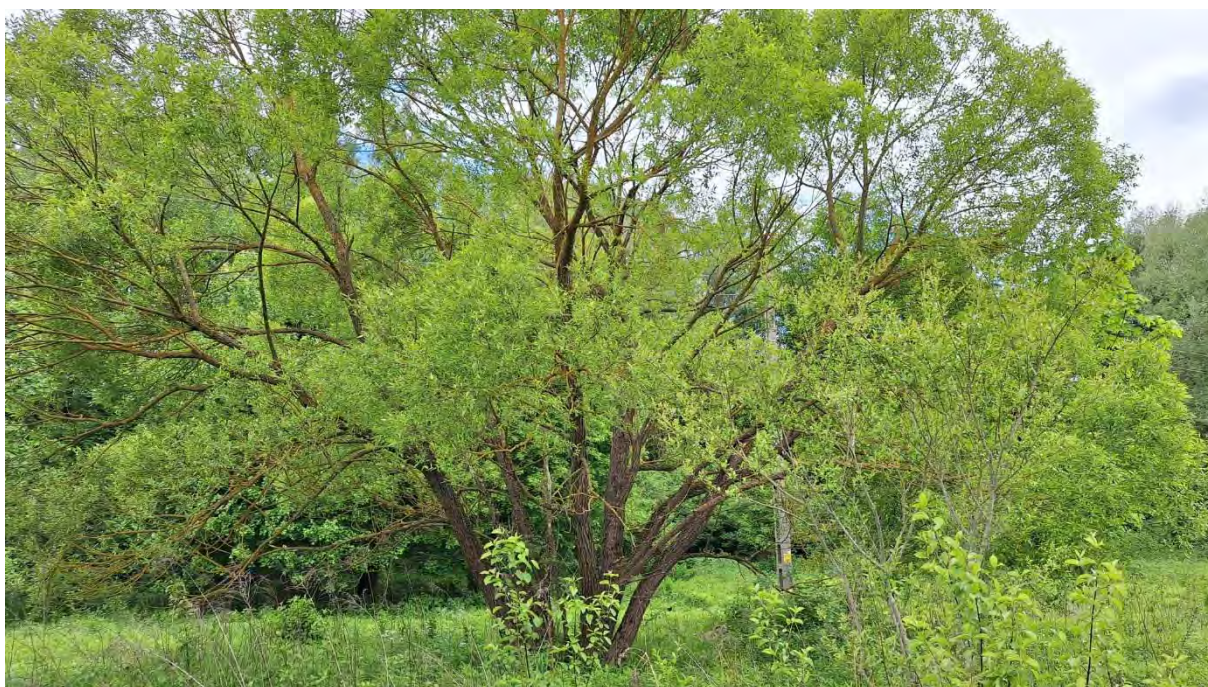
1. felvétel A terület látképe É-i irányból. A tervezési területet jó állapotú ligeterdő és gyepek jellemzik.



2. felvétel Sok helyen fajgazdag cserjeszegélyek is megmaradtak, a szegélyben kaszált gyepek látható.



3. felvétel A szárazabb erdőszegélyeket sok helyen őshonos lombhullató erdőfoltok jellemzik, fajgazdag gyepszinttel.



4. felvétel A terület egyik legnagyobb értékét a koros fűzállomány adja.



5. felvétel A nyíltabb részek tisztásain igen elterjedt az invazív kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*). A záportározó kialakítása várhatóan jelentősen visszaszoríthatja a faj állományát ami természetvédelmi szempontból kedvező változás.



6. felvétel Kanadai aranyvesszőtől mentes, fajgazdag kaszálórét a tervezési területen



7. felvétel A terület ÉNy-i felét átszelő középvezetékű távvezeték-oszlopsor alatt is jelentős az elterjedtsége az invazív kanadai aranyvesszőnek.



8. felvétel A közvetlen hatásterületen a fokozottan védett méhbangó (*Ophrys apifera*) kis tőszámú állománya került elő a közelmúltban.



9. felvétel A védett mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*) elterjedt növényfaj a tervezési területen belül.



10. felvétel A mocsári csorbóka könnyen felismerhető mirigyszőrös csészeleveiről és 2-3 méteres magasságáról.



11. felvétel A védett kis színjátszólepke (*Apatura ilia*) rendszeresen megfigyelhető a tervezési területen belül.



12. felvétel A védett keleti sün (*Erinaceus roumanicus*) a terület állandó kisemlősfaja.



13. felvétel A védett egerészölyv (*Buteo buteo*) feltételezhetően költ a területen.




14. felvétel A védett barátposzáta (*Sylvia atricapilla*) a cserjeszegélyek egyik leggyakoribb fészkelő énekesmadárfaja.



15. felvétel Az odúlakó énekesmadárfajok közül a védett széncinege (*Parus major*) a legelterjedtebb.



Megbízó: Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata 2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 61.		Tervszám: P-795/B.
Tervező:  PONDUS KFT. 1111 BUDAPEST, BARTÓK B. ÚT 30. TEL./FAX: +36 1/545-4846 MOBIL: +36 20/369-3121 E-MAIL: INFO@PONDUS.HU WWW.PONDUS.HU		Felelős tervező: Dr. Bata Gábor MMK: 13-10593
Munka megnevezése: Nagykovácsi külterületén, az Ördög-árok vízfolyásán tervezett záportározó kialakításának előzetes vizsgálati dokumentációja		Dátum: 2026. március
Rajz megnevezése: A hatásterületek összesítése		Méretarány: M = 1:4.000
		Rajzszám: 9.sz. melléklet

Függelékek

1.sz. függelék

Szakértői engedélyek

2.sz. függelék

Meghatalmazás

3.sz. függelék

Tulajdonlap-másolatok



Nagykovácsi, Külterület, 0119

I. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 999981/1996.01.03				
	AZ INGATLAN ADATAI, ALRÉSZLET ADATOK				
	Alrészlet jele	Művelési ág / Kivett Megnevezés	Minőségi osztályok	Terület (ha nm)	Kataszteri jövedelem (AK)
		Rét	2 osztály	3 1319	114,31
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: Nem ismert				
	Jogi jelleg: Védett terület				
3.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 10163/1991.01.01				
	Jogi jelleg: Budai Tájvédelmi Körzet				

II. RÉSZ

4.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 38614/1993.05.21				
	Tulajdonjog				
	Jogállás: TULAJDONOS Tulajdoni hányad: 1/1 Jogcím: tulajdonba adás 1990:LXV.Tv./107/, 31761/1997.02.12 tulajdonba adás 1990:LXV.Tv./107/, 38614/1993.05.21 Név: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZAT Jogosult címe: 2094 NAGYKOVÁCSI, Kossuth Lajos utca 61.				

III. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 45917/2010.06.07				
	Vezetékjog				
	Vezetékjoggal érintett terület: 1772 m2 VMB-173/2009. 3-588/2009. számú vázrajz Név: ELMŰ HÁLÓZATI KFT. Jogosult címe: 1132 BUDAPEST XIII.KER., Váci út 72-74.				

Az E-hiteles tulajdonilap-másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE



Nagykovácsi, Külterület, 0120/1

I. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 33174/2010.(31720/2010.)				
AZ INGATLAN ADATAI, ALRÉSZLET ADATOK					
	Alrészlet jele	Művelési ág / Kivett Megnevezés	Minőségi osztályok	Terület (ha nm)	Kataszteri jövedelem (AK)
		Kivett / árok	0	4288	0

II. RÉSZ

2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 30496/2021.01.07
	Tulajdonjog
	Jogállás: TULAJDONOS Tulajdoni hányad: 1/1 Jogcím: 2020. évi XL. törvény 1.§ (1) bekezdés a tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket az agrárpolitikáért felelős miniszter a Nemzeti Földügyi Központ útján gyakorolja Utalás: II/1 Név: Magyar Állam

III. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 33174/2010.(31720/2010.)
	Önálló szöveges bejegyzés
	A 0120 hrsz-ú ingatlanokból kialakultak a 0120/1 hrsz-ú és a 0120/2 hrsz-ú ingatlanok az 5-1825/2009. számon záradékolt változási vázrajz alapján

Az E-hiteles tulajdonilap-másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE



Nagykovácsi, Külterület, 0121/65

I. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	AZ INGATLAN ADATAI, ALRÉSZLET ADATOK				
	Alrészlet jele	Művelési ág / Kivett Megnevezés	Minőségi osztályok	Terület (ha nm)	Kataszteri jövedelem (AK)
		Rét	2 osztály	1 1290	41,21
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Vízvezeték-átvezetési szolgalmi jog				
	Terheli a(z) NAGYKOVÁCSI belterület 4684 hrsz-ú ingatlant illető Vízvezeték-átvezetési szolgalmi jog 32382/2001.01.23				
3.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Jogi jelleg: Védett terület				
	A Nagykovácsi külterület 121/64 hrsz alatti ingatlanról átjegyezve				

II. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28
	Tulajdonjog
	Jogállás: TULAJDONOS Tulajdoni hányad: 1/1 Jogcím: 2020. évi XL. törvény 1.§ (1) bekezdés A tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket az agrárpolitikáért felelős miniszter az általa vezetett minisztérium, mint a Nemzeti Földalap kezeléséért felelős szerv útján gyakorolja Eredeti határozat: 30497/2021.01.07 Név: Magyar Állam

III. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28
	Vezetékjog
	Közcélú távközlési hálózat létesítése, valamint távközlési vezetékgig alapítása Szolgalmi joggal érintett terület: 212 m2 Eredeti határozat: 50297/2019.10.10 Név: MAGYAR TELEKOM TÁVKÖZLÉSI NYRT. Jogosult címe: 1013 BUDAPEST I.KER., Krisztina körút 55.
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28
	Önálló szöveges bejegyzés
	Az egykori Rozmaring Mezőgazdasági Termelőszövetkezet működési területén kárpótlásra váró személyek helyzetének rendezéséről szóló 2021. évi CXLV. törvény 7. § (3) bekezdése szerint, a 605461/2024. számon záradékolt változási vázrajz alapján a Nagykovácsi külterület 0121/64 helyrajzi számú ingatlan megosztva 0121/65-70 helyrajzi számú ingatlanokra.

Az E-hiteles tulajdonilap-másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyítójú dokumentumnak.



Nagykovácsi, Külterület, 0121/66

I. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	AZ INGATLAN ADATAI, ALRÉSZLET ADATOK				
	Alrészlet jele	Művelési ág / Kivett Megnevezés	Minőségi osztályok	Terület (ha nm)	Kataszteri jövedelem (AK)
		Rét	2 osztály	1677	6,12
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Jogi jelleg: Védett terület				
	A Nagykovácsi külterület 121/64 hrsz alatti ingatlanról átjegyezve				

II. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Tulajdonjog				
	Jogállás: TULAJDONOS				
	Tulajdoni hányad: 1/1				
	Jogcím: 2020. évi XL. törvény 1.§ (1) bekezdés				
	A tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket az agrárpolitikáért felelős miniszter az általa vezetett minisztérium, mint a Nemzeti Földalap kezeléséért felelős szerv útján gyakorolja				
	Név: Magyar Állam				

III. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Vezetékjog				
	Közcélú távközlési hálózat létesítése, valamint távközlési vezetékgjog alapítása Szolgalmi joggal érintett terület: 29 m2				
	Név: MAGYAR TELEKOM TÁVKÖZLÉSI NYRT.				
	Jogosult címe: 1013 BUDAPEST I.KER., Krisztina körút 55.				
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Önálló szöveges bejegyzés				
	Az egykori Rozmaring Mezőgazdasági Termelőszövetkezet működési területén kárpótlásra váró személyek helyzetének rendezéséről szóló 2021. évi CXLV. törvény 7. § (3) bekezdése szerint, a 605461/2024. számon záradékolt változási vázrajz alapján a Nagykovácsi külterület 0121/64 helyrajzi számú ingatlan megosztva 0121/65-70 helyrajzi számú ingatlanokra.				

Az E-hiteles tulajdonlap-másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE



Nagykovácsi, Külterület, 0121/67

I. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	AZ INGATLAN ADATAI, ALRÉSZLET ADATOK				
	Alrészlet jele	Művelési ág / Kivett Megnevezés	Minőségi osztályok	Terület (ha nm)	Kataszteri jövedelem (AK)
		Rét	2 osztály	1677	6,12
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Jogi jelleg: Védett terület				
	A Nagykovácsi külterület 121/64 hrsz alatti ingatlanról átjegyezve				

II. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Tulajdonjog				
	Jogállás: TULAJDONOS				
	Tulajdoni hányad: 1/1				
	Jogcím: 2020. évi XL. törvény 1.§ (1) bekezdés				
	A tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket az agrárpolitikáért felelős miniszter az általa vezetett minisztérium, mint a Nemzeti Földalap kezeléséért felelős szerv útján gyakorolja				
	Név: Magyar Állam				

III. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Vezetékjog				
	Közcélú távközlési hálózat létesítése, valamint távközlési vezetékgjog alapítása Szolgalmi joggal érintett terület: 28 m2				
	Név: MAGYAR TELEKOM TÁVKÖZLÉSI NYRT.				
	Jogosult címe: 1013 BUDAPEST I.KER., Krisztina körút 55.				
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Önálló szöveges bejegyzés				
	Az egykori Rozmaring Mezőgazdasági Termelőszövetkezet működési területén kárpótlásra váró személyek helyzetének rendezéséről szóló 2021. évi CXLV. törvény 7. § (3) bekezdése szerint, a 605461/2024. számon záradékolt változási vázrajz alapján a Nagykovácsi külterület 0121/64 helyrajzi számú ingatlan megosztva 0121/65-70 helyrajzi számú ingatlanokra.				

Az E-hiteles tulajdonilap-másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE



Nagykovácsi, Külterület, 0121/68

I. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	AZ INGATLAN ADATAI, ALRÉSZLET ADATOK				
	Alrészlet jele	Művelési ág / Kivett Megnevezés	Minőségi osztályok	Terület (ha nm)	Kataszteri jövedelem (AK)
		Rét	2 osztály	1677	6,12
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Jogi jelleg: Védett terület				
	A Nagykovácsi külterület 121/64 hrsz alatti ingatlanról átjegyezve				

II. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Tulajdonjog				
	Jogállás: TULAJDONOS Tulajdoni hányad: 1/1 Jogcím: 2020. évi XL. törvény 1.§ (1) bekezdés A tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket az agrárpolitikáért felelős miniszter az általa vezetett minisztérium, mint a Nemzeti Földalap kezeléséért felelős szerv útján gyakorolja Név: Magyar Állam				

III. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Vezetékjog				
	Közcélú távközlési hálózat létesítése, valamint távközlési vezetékgjog alapítása Szolgalmi joggal érintett terület: 25 m2 Név: MAGYAR TELEKOM TÁVKÖZLÉSI NYRT. Jogosult címe: 1013 BUDAPEST I.KER., Krisztina körút 55.				
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Önálló szöveges bejegyzés				
	Az egykori Rozmaring Mezőgazdasági Termelőszövetkezet működési területén kárpótlásra váró személyek helyzetének rendezéséről szóló 2021. évi CXLV. törvény 7. § (3) bekezdése szerint, a 605461/2024. számon záradékolt változási vázrajz alapján a Nagykovácsi külterület 0121/64 helyrajzi számú ingatlan megosztva 0121/65-70 helyrajzi számú ingatlanokra.				

Az E-hiteles tulajdonlap-másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE



Nagykovácsi, Külterület, 0121/69

I. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
AZ INGATLAN ADATAI, ALRÉSZLET ADATOK					
	Alrészlet jele	Művelési ág / Kivett Megnevezés	Minőségi osztályok	Terület (ha nm)	Kataszteri jövedelem (AK)
		Rét	2 osztály	2 5709	93,84
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
Jogi jelleg: Védett terület					
A Nagykovácsi külterület 121/64 hrsz alatti ingatlanról átjegyezve					

II. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28
	Tulajdonjog
	Jogállás: TULAJDONOS Tulajdoni hányad: 1/1 Jogcím: 2020. évi XL. törvény 1.§ (1) bekezdés A tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket az agrárpolitikáért felelős miniszter az általa vezetett minisztérium, mint a Nemzeti Földalap kezeléséért felelős szerv útján gyakorolja Név: Magyar Állam

III. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28
	Vezetékjog
	Közcélú távközlési hálózat létesítése, valamint távközlési vezetékgjog alapítása Szolgalmi joggal érintett terület: 515 m2 Név: MAGYAR TELEKOM TÁVKÖZLÉSI NYRT. Jogosult címe: 1013 BUDAPEST I.KER., Krisztina körút 55.
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28
	Önálló szöveges bejegyzés
	Az egykori Rozmaring Mezőgazdasági Termelőszövetkezet működési területén kárpótlásra váró személyek helyzetének rendezéséről szóló 2021. évi CXLV. törvény 7. § (3) bekezdése szerint, a 605461/2024. számon záradékolt változási vázrajz alapján a Nagykovácsi külterület 0121/64 helyrajzi számú ingatlan megosztva 0121/65-70 helyrajzi számú ingatlanokra.

Az E-hiteles tulajdonlap-másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE



Nagykovácsi, Külterület, 0121/70

I. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	AZ INGATLAN ADATAI, ALRÉSZLET ADATOK				
	Alrészlet jele	Művelési ág / Kivett Megnevezés	Minőségi osztályok	Terület (ha nm)	Kataszteri jövedelem (AK)
		Erdő	0	1 9797	0
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Jogi jelleg: Védett terület				
	A Nagykovácsi külterület 121/64 hrsz alatti ingatlanról átjegyezve				

II. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Tulajdonjog				
	Jogállás: TULAJDONOS Tulajdoni hányad: 1/1 Jogcím: 2020. évi XL. törvény 1.§ (1) bekezdés A tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket az agrárpolitikáért felelős miniszter az általa vezetett minisztérium, mint a Nemzeti Földalap kezeléséért felelős szerv útján gyakorolja Név: Magyar Állam				

III. RÉSZ

1.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Vezetékjog				
	Közcélú távközlési hálózat létesítése, valamint távközlési vezetékgjog alapítása Szolgalmi joggal érintett terület: 172 m2 Név: MAGYAR TELEKOM TÁVKÖZLÉSI NYRT. Jogosult címe: 1013 BUDAPEST I.KER., Krisztina körút 55.				
2.	Bejegyző határozat, érkezési idő: 39709/2024.05.28				
	Önálló szöveges bejegyzés				
	Az egykori Rozmaring Mezőgazdasági Termelőszövetkezet működési területén kárpótlásra váró személyek helyzetének rendezéséről szóló 2021. évi CXLV. törvény 7. § (3) bekezdése szerint, a 605461/2024. számon záradékolt változási vázrajz alapján a Nagykovácsi külterület 0121/64 helyrajzi számú ingatlan megosztva 0121/65-70 helyrajzi számú ingatlanokra.				

Az E-hiteles tulajdonilap-másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE

4.sz. függelék

Tulajdonosi hozzájáruló nyilatkozat

Hivatali Zavarok lefolytatva! 02.19. SD

Varga Gabriella - 2026.02.18. 13:05:11



AGRÁRMINISZTERIUM

FÖLDALAP GAZDÁLKODÁSI FŐOSZTÁLY

Iktatószám: FAGF/1606-1/2026.

Ügyintéző: Pető Edina

Telefonszám: +36 (1) 467-6700

E-mail: ugyfelszolgalat@am.gov.hu

Hivatkozási szám: 1/1194-1/2026.

Kiküldve: elektronikusan

Melléklet: -

1/1194-2/2026

CE
KIE

Kiszelné Mohos Katalin asszony
polgármester részére

Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata

Nagykovácsi
Kossuth L. utca 61.
2094

Tárgy: Tulajdonosi hozzájárulás kiadása pályázaton való részvételhez, engedélyeztetési eljárás lefolytatásához Nagykovácsi 0120/1, 0121/65, 0121/66, 0121/67, 0121/68, 0121/69, 0121/70, 084/45 hrsz.-ú ingatlanok tekintetében

Tisztelt Polgármester Asszony!

A 2010. évi LXXXVII. tv. (Nfatv.) 3. § (1) bekezdése értelmében a Nemzeti Földalap felett a Magyar Állam nevében a tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket az agrárpolitikáért felelős miniszter az általa vezetett minisztérium (Agrárminisztérium), mint a Nemzeti Földalap kezeléséért felelős szerv (NFK) útján gyakorolja. A Nemzeti Földalappal kapcsolatos polgári jogviszonyokban az államot – törvény eltérő rendelkezése hiányában – az NFK képviseli.

Az Agrárminisztériumhoz beérkezett Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzat polgármesterének megkeresése Nagykovácsi 0120/1, 0121/65, 0121/66, 0121/67, 0121/68, 0121/69, 0121/70, 084/45 hrsz.-ú ingatlanok tekintetében, az *Árvízcockázatok kezelése és vízgazdálkodás Nagykovácsiban és Komárnoban, Vizek védelme Nagykovácsiban - csapadékvizek helyben tartása, kutak kialakítása és tisztítása* címen HUSK/2302/1.2/098 pályázat keretében, az Ördögárok-patakon megvalósítandó 15.000 m³ térfogatú záportározó létesítéséhez.

A kérelemmel érintett **Nagykovácsi 0120/1, 0121/65, 0121/66, 0121/67, 0121/68, 0121/69, 0121/70, 084/45 hrsz.-ú** külterületi ingatlanok a közhiteles ingatlan-nyilvántartás adatai szerint 1/1 tulajdoni hányaddal a Magyar Állam tulajdonában álló, az Nfatv. 1. § (1) bekezdése alapján az Agrárminisztérium tulajdonosi joggyakorlása alá tartozó földrészletek.

Az ingatlanok főbb adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

Település	Hrsz.	Művelési ág/ kivett megnevezés	Terület (ha)	Érintettség (ha)
Nagykovács	0120/1	kivett árok	0,4288	Teljes terület megjelölve
Nagykovács	0121/65	rét	1,1290	
Nagykovács	0121/66	rét	0,1677	
Nagykovács	0121/67	rét	0,1677	
Nagykovács	0121/68	rét	0,1677	
Nagykovács	0121/69	rét	2,5709	
Nagykovács	0121/70	erdő	1,9797	
Nagykovács	084/45	legelő	1,0014	

A táblázatban részletezett ingatlanok tekintetében, a kérelemben leírtak tartalma alapján, az *Árvíz kockázatok kezelése és vízgazdálkodás Nagykovácsiban és Komárnoban, Vizek védelme Nagykovácsiban - csapadékvizek helyben tartása, kutak kialakítása és tisztítása* címen HUSK/2302/1.2/098 pályázat keretében, az Ördögárok-patakon megvalósítandó beruházás kapcsán az engedélyeztetési eljárások lefolytatásához és pályázaton való részvételhez – változatlan tulajdonosi viszonyok mellett –

a tulajdonosi hozzájárulást az alábbi feltételekkel megadom.

A jogosult a mindenkori tulajdonosi jogok gyakorlójával szemben semmilyen formában és jogcímen a projekt megvalósításával és fenntartásával kapcsolatban követeléssel nem élhet, az ingatlanokat meg nem terhelheti, arra zálogjogot nem alapíthat, semmilyen mögöttes megállapodást azzal kapcsolatban nem köthet.

Az érintett ingatlanokkal kapcsolatos összes hatósági és egyéb engedély beszerzése és az azokban foglaltak maradéktalan betartása a kérelmező feladata továbbá a tulajdonosi jogkör gyakorlójától a munkálatok bármilyen költségei sem most, sem később semmilyen formában és jogcímen nem követelhetők.

Jelen tulajdonosi hozzájárulásom nem mentesít az ingatlanok jellegéből, jogi státuszaiból fakadó egyéb engedélyek, hozzájárulások beszerzése alól, valamint ingatlan-nyilvántartási bejegyzésre nem jogosít.

Tájékoztatom, hogy jelen tulajdonosi hozzájárulás a záportározó létesítésére, a beruházás megvalósítására nem jogosít fel. Felhívom figyelmét, hogy a beruházás megvalósítására jogosító tulajdonosi hozzájárulás esetleges kiadásának vizsgálatára, csak a műszaki tervdokumentáció benyújtása után kerülhet sor.

A tulajdonosi hozzájárulást a Nagykovács Nagyközség Önkormányzat képviselőjében eljáró Kiszelné Mohos Katalin polgármester kérelmére adtam ki, amely hozzájárulás a kiadástól számított egy évig használható fel.

Budapest,

Üdvözlettel:

Varga Gabriella
főosztályvezető

Másolatban kapja:
Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (elektronikusan)

5.sz. függelék

Közműnyilatkozatok



KÉRELEM ADATAI

KÉRELEM ALAPADATAI

Azonosító:	236987188
Kérelem típusa:	KÖZMŰNYILATKOZAT
Határidő-számítás jogalapja:	324/2013. (VIII. 29.) Korm. rendelet
Státusz:	hiánypótlás benyújtva
Benyújtás időpontja:	2026.02.17.
Kérelmező neve:	Rosza Péter (215430098)
Kérelmező típusa:	tervező
Kérelmező kinek a nevében jár el:	jogi személy nevében
Felhasználás jellege:	gazdálkodó szervezet
Kérelem célja:	sajátos építmények engedélye
Kérelem tárgya:	Nagykovácsi záportározó létesítése az Ördög- árok vízfolyáson

ÉPÍTMÉNY ALAPADATAI

Építmény típusa:	víziközmű és vízgazdálkodási építmények
Építmény funkciója:	Vízrendezési és vízhasznosítási mű, akvadukt
Létesítendő vezeték nyomvonalának hossza:	1 km alatti hossz
Megjegyzés:	Az Ördög-árok 15+257 fkm szelvényében záportározót létesítünk. Vízkivezetés és gát nem érint közművet. A gát bal parti vége megközelíti a 084/45 hrsz területen lévő vezetékeket: ~2,5 m- re a DMRV Zrt. által üzemeltetett szennyvízvezetékét, ~8 m-re az ivóvízvezetékét és több, mint 10 m-re az ELMŰ Hálózati Kft elektromos légvezetékét és az MVM NET és a D- Infrastruktúra Távközlési Kft légvezetékét. A gát jobb parti bekötése a rézsűben megközelíti a



0121/69 hrsz területen lévő vezetéket: ~1,15 m-re a Magyar Telekom Nyrt. távközlési vezetéket. Tározótér: a mértékadó árvízszint érinti a DMRV Zrt. szennyvízvezetékét 130 m hosszon. Az érintettség a 311,75 mBf szint feletti elöntés esetén jelentkezik. Egy szennyvízakna is található ezen a szakaszon. Az akna magasítását előirányoztuk a MÁSZ + 50 cm magasságig, azaz 313,0 mBf szintre. Az akna köré földdombot terveztünk, amely koronája az akna körül 1,0 m-es körben készülne. A domb ~1,3 m magas 1:1 rézsűhajlással.



KÖZMŰNYILATKOZAT | 236987188

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján

MEGRENDELŐ ADATAI

Sorszám:	1
Név:	Viziterv Consult Kft.
Adószám:	12164442-2-42
Cím:	1149 Budapest 14. ker., Róna utca 107/A, 2. emelet
Telefon:	0617866831
E-mail cím:	rosza.peter@viziterv.hu

ÉRINTETT TERÜLET

Település:	Nagykovácsi
Helyrajzi szám:	0119
Megadott tervezési terület:	
POLYGON((639508.71 247266.55,639090.39 247484.95,639062.39 247445.75,639355.27 247215.03,639443.75 247155.67,639508.71 247266.55))	



KÖZMŰNYILATKOZAT | 236987188

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján

KÖZMŰVEZETÉK-ÜZEMELTETŐK

2CONNECT TÁVKÖZLÉSI INFRASTRUKTÚRA ÉS HÁLÓZATI SZOLGÁLTATÁSOK KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

A folyamatban való részvétel szükséges: Igen

Cím: 1013 Budapest, Krisztina körút 39

SZAKÁG | HÍRKÖZLÉS (HI)

Kijelölés módja:

manuális kijelölés

Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:

- Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
- Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.

DMRV DUNA MENTI REGIONÁLIS VÍZMŰ ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

A folyamatban való részvétel szükséges: Igen

Cím: 2600 Vác, Kodály Zoltán út 3

SZAKÁG | VÍZELVEZETÉS (VE)

Kijelölés módja:

automatikus kijelölés

Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:

- Publikus hálózati információk: Van publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
- Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.

SZAKÁG | VÍZELLÁTÁS (VI)

Kijelölés módja:

manuális kijelölés

Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:

- Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
- Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.

ELMŰ HÁLÓZATI KFT.

A folyamatban való részvétel szükséges: Igen

Cím: 1117 Budapest, Hengermalom út 18.



KÖZMŰNYILATKOZAT | 236987188

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján

SZAKÁG | VILLAMOS ENERGIA (EL)

Kijelölés módja:

manuális kijelölés

Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:

- Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
- Kivételi hálózati információk: A kérelemmel érintett településeken kivételi hálózat nem található.

MAGYAR TELEKOM TÁVKÖZLÉSI NYILVÁNOSAN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

A folyamatban való részvétel szükséges: Igen

Cím: 1097 Budapest, Könyves Kálmán körút 36

SZAKÁG | HÍRKÖZLÉS (HI)

Kijelölés módja:

automatikus kijelölés

Automatikus érintettség vizsgálat eredménye:

- Publikus hálózati információk: Nincs publikus hálózati elem a kérelemben megadott területen belül.
- Kivételi hálózati információk: Településen található kivételi hálózat, melynek elhelyezkedése nem ismert.



MELLÉKLETEK

Fájlnev (azonosító):	2.3_tározó helyszínrajz-0626.dwg (5730913)
Típus:	terv
Rögzítés időpontja:	2026.02.17.
Rögzítő neve:	Rosza Péter (215430098)
Fájlnev (azonosító):	1_műszaki leírás_20251103.pdf (5730924)
Típus:	terv
Rögzítés időpontja:	2026.02.17.
Rögzítő neve:	Rosza Péter (215430098)



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT | 236987188

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján

HIÁNYPÓTLÁSI INFORMÁCIÓK

Hiánypótlás dátuma:	2026.03.20.
Kérelmező neve:	Rosza Péter (215430098)
Kifejtés:	A kért változtatásokat a létesítmény helyszínrajzán átvezettük, a jelmagyarázatot is kibővítettük.

MELLÉKLETEK

Fájlnev (azonosító):	2.2_részletes helyszínrajz-0311.dwg (5793135)
Típus:	terv
Rögzítés időpontja:	2026.03.20.
Rögzítő neve:	Rosza Péter (215430098)
Fájlnev (azonosító):	2.2_Tározó részletes helyszínrajza.pdf (5793138)
Típus:	terv
Rögzítés időpontja:	2026.03.20.
Rögzítő neve:	Rosza Péter (215430098)



KÖZMŰNYILATKOZAT EREDMÉNYE

2CONNECT TÁVKÖZLÉSI INFRASTRUKTÚRA ÉS HÁLÓZATI SZOLGÁLTATÁSOK KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

ÉRINTETTSÉG

Érintett:	Igen
Rögzítés dátuma:	2026.02.24.
Ügyintéző neve:	Fűry Andrea Judit (151340660)
Ügyintéző telefon:	70-855-26-32
Ügyintéző email cím:	andrea.fury@2connect.hu
Kifejtés:	
Nincs kiegészítés.	

NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2026.02.24.
Ügyintéző neve:	Fűry Andrea Judit (151340660)
Ügyintéző telefon:	70-855-26-32
Ügyintéző email cím:	andrea.fury@2connect.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

A tervezett munka területén a 2Connect Távközlési Infrastruktúra és Hálózati Szolgáltatások Kft. léghálózattal van jelen. Szakfelügyelet megrendelése CSAK ABBAN AZ ESETBEN INDOKOLT, ha a tervezés és kivitelezés a későbbiekben kiterjed oszlopok áthelyezésére, mozgatására, cseréjére és bármilyen más munkavégzésre, ami kihat a 2Connect Távközlési Infrastruktúra és Hálózati Szolgáltatások Kft. tulajdonában lévő távközlési kábelek épségére. A munkakezdést és a szakfelügyeletet – írásbeli időpont egyeztetés keretében – a tárgyi létesítmény helyszíni munkálatainak megkezdése előtt legalább 15 nappal szükséges társaságunknak bejelenteni, illetve megrendelni a kozmuegyeztetes@2connect.hu e-mail címen. A munkakezdés/műszaki átadás-átvétel bejelentésekor illetve a szakfelügyelet megrendelésekor kérjük szerepeltetni az e-közmű azonosítót a



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT | 236987188

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján

munka beazonosítása és visszakereshetősége miatt. A kivitelezés során kérjük a következő szempontok figyelembe vételét: Mindennemű távközlési hálózatban bekövetkezett esetleges rongálásért a beruházó és kivitelező egyetemlegesen erkölcsileg és anyagilag felelős. Amennyiben a beruházó és kivitelező az előírt műszeres ellenőrzést, ill. szakfelügyeletet nem rendeli meg - és a távközlési hálózatot megrongálja, úgy azt szándékos rongálásnak vesszük és feljelentési jogunkkal élünk, valamint a helyreállítási költséget a beruházónak kiszámlázzuk. A kivitelező köteles bármely káreseményt, kábelhibát azonnal bejelenteni a kozmuegyeztetes@2connect.hu email címen. Mindezek figyelembevételére és megtartására az engedélyezéshez és az építéshez hozzájárulunk. A jelen eljárásban csatolt tervtől eltérő nyomvonal, illetve eltérő műszaki megoldások alkalmazása esetén újraegyeztetés szükséges, és jelen nyilatkozat érvényességét veszti. Jelen nyilatkozat a közműnyilatkozat érvényessé válásától számított 1 évig érvényes.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2026.03.20.
Ügyintéző neve:	Fűry Andrea Judit (151340660)
Ügyintéző telefon:	70-855-26-32
Ügyintéző email cím:	andrea.fury@2connect.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

A tervezett munka területén a 2Connect Távközlési Infrastruktúra és Hálózati Szolgáltatások Kft. légkábeles hálózattal van jelen. Szakfelügyelet megrendelése CSAK ABBAN AZ ESETBEN INDOKOLT, ha a tervezés és kivitelezés a későbbiekben kiterjed oszlopok áthelyezésére, mozgatására, cseréjére és bármilyen más munkavégzésre, ami kihat a 2Connect Távközlési Infrastruktúra és Hálózati Szolgáltatások Kft. tulajdonában lévő távközlési kábelek épségére. A munkakezdést és a szakfelügyeletet – írásbeli időpont egyeztetés keretében – a tárgyi létesítmény helyszíni munkálatainak megkezdése előtt legalább 15 nappal szükséges társaságunknak bejelenteni, illetve megrendelni a kozmuegyeztetes@2connect.hu e-mail címen. A munkakezdés/műszaki átadás-átvétel



KÖZMŰNYILATKOZAT | 236987188

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján

bejelentésekor illetve a szakfelügyelet megrendelésekor kérjük szerepeltetni az e-közmű azonosítót a munka beazonosítása és visszakereshetősége miatt. A kivitelezés során kérjük a következő szempontok figyelembe vételét: Mindennemű távközlési hálózatban bekövetkezett esetleges rongálásért a beruházó és kivitelező egyetemlegesen erkölcsileg és anyagilag felelős. Amennyiben a beruházó és kivitelező az előírt műszeres ellenőrzést, ill. szakfelügyeletet nem rendeli meg - és a távközlési hálózatot megrongálja, úgy azt szándékos rongálásnak vesszük és feljelentési jogunkkal élünk, valamint a helyreállítási költséget a beruházónak kiszámlázzuk. A kivitelező köteles bármely káreseményt, kábelhibát azonnal bejelenteni a kozmuegyeztetes@2connect.hu email címen. Mindezek figyelembevételére és megtartására mellett az engedélyezéshez és az építéshez hozzájárulunk. A jelen eljárásban csatolt tervtől eltérő nyomvonal, illetve eltérő műszaki megoldások alkalmazása esetén újraegyeztetés szükséges, és jelen nyilatkozat érvényességét veszti. Jelen nyilatkozat a közműnyilatkozat érvényessé válásától számított 1 évig érvényes.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

MELLÉKLETEK

Nincs rögzített adat.

DMRV DUNA MENTI REGIONÁLIS VÍZMŰ ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

ÉRINTETTSÉG

Érintett:	Igen
Rögzítés dátuma:	2026.02.25.
Ügyintéző neve:	Kónya Ildikó (485869787)
Ügyintéző telefon:	0627999688
Ügyintéző email cím:	konya.ildiko@dmrvzrt.hu
Kifejtés:	
Nincs kiegészítés.	

NYILATKOZAT



E-KÖZMŰ

KÖZMŰNYILATKOZAT | 236987188

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján

Rögzítés dátuma: 2026.03.19.
Ügyintéző neve: Kónya Ildikó (485869787)
Ügyintéző telefon: 0627999688
Ügyintéző email cím: konya.ildiko@dmrvzrt.hu
Típus: nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

Kérelemben megjelölt terület Nagykovácsiban záportározó Ördög-árok vízfolyáson tervének közműegyeztetésével kapcsolatosan az érintett helyre/helyekre vonatkozóan társaságunk üzemeltetésében lévő ivóvíz-, és szennyvízhálózat érintettségének tekintetében az alábbi előírásainkat közöljük: A mellékelt tervdokumentáció, valamint az igénybejelentő alapján társaságunk üzemeltetésében lévő ivóvíz-, és szennyvízhálózat érintett. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a feltüntetett hálózataink nyomvonala tájékoztató jellegű. A kivitelezés megkezdése előtt 8 nappal írásban meg kell rendelni szakfelügyeletünket, melynek költségét leszámoljuk. A szükséges szakfelügyelet megrendelését ivóvíz és/vagy szennyvíz érintettség esetén az dmrvzrt@dmrvzrt.hu e-mail címre küldhetik meg, vagy levelezési címünkre: 2600 Vác, Pf.: 96. Hibabejelentést +36-27-511-511 telefonszámokon jelezhetnek. A keresztezési helyeken illetve a 2,0 m-en belüli megközelítések esetén csak kézi erős vezetékfeltárást lehet végezni. A kivitelezés során a közműkeresztezéseket az MSZ 7487: 2021 szabvány előírásainak megfelelően kell elvégezni, és az előírás szerinti védőtávolságot a feltárt vezetéktől kell mérni és betartani. Takarás előtt képviselőnk részére biztosítani kell a védőtávolságok betartásának ellenőrzési lehetőségét. A közműkeresztezéseknél védőcső alkalmazása szükséges, melyek minimum 1,0-1,0 m-es túlnyúlással kell készüljenek. A DMRV Zrt. a későbbiekben a megépített létesítményben okozott (hibaelhárítási, stb.) károkért nem vállal felelősséget azokon a helyeken, ahol a védőtávolságot nem szabvány szerint tartották be, vagy hiányoznak az előírt védőcsövek, jelölések (tégglázás, szalagozás stb...). Amennyiben a most épülő létesítmény nyomvonala miatt a DMRV Zrt. kezelésében lévő vezetékek jelenlegi nyomvonalát az előírás szerinti védőtávolság hiánya, vagy egyéb okok miatt módosítani kell, úgy annak költségeit a most épülő létesítmény üzemeltetője, beruházója köteles viselni. A feltárt közművezetéseinket, szerelvényeinket a kivitelezés során, amennyiben az indokolt (iránytöréseknél, párhuzamos fektetésnél, mellébontásnál), az elmozdulás ellen biztosítani kell. Munkaidőn túli őrzéséről, ideiglenes takarásáról (min. 30 cm) a kivitelezőnek kell gondoskodni. +5 oC alatt vezetéseink környezetében földmunka nem végezhető! A DMRV Zrt. szerelvényeihez a hozzáférhetőséget biztosítani kell a



kivitelezés ideje alatt is (aknafedlapon, altalaj tűzcsapon stb.), illetve annak 2,0-2,0 m-es körzetében anyagot tárolni tilos! Az esetleges károkozás költségeit abban az esetben is leszámoljuk, ha az felügyeletünk mellett és gondos kivitelezés ellenére keletkezik. A DMRV Zrt. kezelésében lévő közművezetékek megközelítése esetén kizárólag óvatos kézi földmunka végezhető, a keresztezett közművezetéseink kézi erős megkutatása szükséges! A meglévő vezeték nyomvonalán és helyén közműkutató árkok készítése szükséges a közműveink helyének pontos beazonosításához. A munkálatok nyomvonalába eső csapszekrényeink, fedlapjaink szakszerű, megfelelő szintbehelyezését a kivitelezés során el kell végezni, melynek költségei a beruházót terhelik. A műszaki átadást megelőzően Társaságunkkal az elkészült szintbehelyezéseket helyszíni bejárással át kell vetetni, ez feltétele az átadáshoz történő hozzájárulásunknak.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2026.03.23.
Ügyintéző neve:	Kónya Ildikó (485869787)
Ügyintéző telefon:	0627999688
Ügyintéző email cím:	konya.ildiko@dmrvzrt.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról

Kifejtés:

Kérelemben megjelölt terület járdaépítési, záportározó tervének közműegyeztetésével kapcsolatosan az érintett helyre/helyekre vonatkozóan társaságunk üzemeltetésében lévő ivóvíz-, és szennyvízhálózat érintettségének tekintetében az alábbi előírásainkat közöljük: A mellékelt tervdokumentáció, valamint az igénybejelentő alapján társaságunk üzemeltetésében lévő ivóvíz-, és szennyvízhálózat érintett. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a feltüntetett hálózataink nyomvonala tájékoztató jellegű. A kivitelezés megkezdése előtt 8 nappal írásban meg kell rendelni szakfelügyeletünket, melynek költségét leszámoljuk. A szükséges szakfelügyelet megrendelését ivóvíz és/vagy szennyvíz érintettség esetén az dmrzvrt@dmrvzrt.hu e-mail címre küldhetik meg, vagy levelezési címünkre: 2600 Vác, Pf.: 96. Hibabejelentést +36-27-511-511 telefonszámokon jelezhetnek.



A keresztezési helyeken illetve a 2,0 m-en belüli megközelítések esetén csak kézi erős vezetékfeltárást lehet végezni. A kivitelezés során a közműkeresztezéseket az MSZ 7487: 2021 szabvány előírásainak megfelelően kell elvégezni, és az előírás szerinti védőtávolságot a feltárt vezetéktől kell mérni és betartani. Takarás előtt képviselőnk részére biztosítani kell a védőtávolságok betartásának ellenőrzési lehetőségét. A közműkeresztezéseknél védőcső alkalmazása szükséges, melyek minimum 1,0-1,0 m-es túlnyúlással kell készüljenek. A DMRV Zrt. a későbbiekben a megépített létesítményben okozott (hibaelhárítási, stb.) károkért nem vállal felelősséget azokon a helyeken, ahol a védőtávolságot nem szabvány szerint tartották be, vagy hiányoznak az előírt védőcsövek, jelölések (téglázás, szalagozás stb...). Amennyiben a most épülő létesítmény nyomvonala miatt a DMRV Zrt. kezelésében lévő vezetékek jelenlegi nyomvonalát az előírás szerinti védőtávolság hiánya, vagy egyéb okok miatt módosítani kell, úgy annak költségeit a most épülő létesítmény üzemeltetője, beruházója köteles viselni. A feltárt közművezetéseinket, szerelvényeinket a kivitelezés során, amennyiben az indokolt (iránytöréseknél, párhuzamos fektetésnél, mellébontásnál), az elmozdulás ellen biztosítani kell. Munkaidőn túli őrzéséről, ideiglenes takarásáról (min. 30 cm) a kivitelezőnek kell gondoskodni. +5 oC alatt vezetéseink környezetében földmunka nem végezhető! A DMRV Zrt. szerelvényeihez a hozzáférhetőséget biztosítani kell a kivitelezés ideje alatt is (aknafedlapon, altalaj tűzcsapon stb.), illetve annak 2,0-2,0 m-es körzetében anyagot tárolni tilos! Az esetleges károkozás költségeit abban az esetben is leszámoljuk, ha az felügyeletünk mellett és gondos kivitelezés ellenére keletkezik. A DMRV Zrt. kezelésében lévő közművezetékek megközelítése esetén kizárólag óvatos kézi földmunka végezhető, a keresztezett közművezetékeink kézi erős megkutatása szükséges! A meglévő vezeték nyomvonalán és helyén közműkutató árok készítése szükséges a közműveink helyének pontos beazonosításához. A munkálatok nyomvonalába eső csapszekrények, fedlapjaink szakszerű, megfelelő szintbehelyezését a kivitelezés során el kell végezni, melynek költségei a beruházót terhelik. A műszaki átadást megelőzően Társaságunkkal az elkészült szintbehelyezéseket helyszíni bejárással át kell vetetni, ez feltétele az átadáshoz történő hozzájárulásunknak.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

MELLÉKLETEK

Nincs rögzített adat.



KÖZMŰNYILATKOZAT | 236987188

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján

ELMŰ HÁLÓZATI KFT.

ÉRINTETTSÉG

Érintett:	Igen
Rögzítés dátuma:	2026.02.17.
Ügyintéző neve:	Lénárt Fruzsina (682387703)
Ügyintéző telefon:	+36204066330
Ügyintéző email cím:	fruzsina.lenart@eon-hungaria.com
Kifejtés:	
Nincs kiegészítés.	

HIÁNYPÓTLÁS KÉRÉS

Rögzítés dátuma:	2026.02.17.
Ügyintéző neve:	Lénárt Fruzsina (682387703)
Ügyintéző telefon:	+36204066330
Ügyintéző email cím:	fruzsina.lenart@eon-hungaria.com
Típus:	hiánypótlást kér
Kifejtés:	

Tisztelt Ügyfelünk! Kérjük a benyújtott tervdokumentáció pontosítását. A feszültségszintek (KIF és KÖF) nem lettek elkülönítve egymástól, kérem ezt javítsa. Kérjük, hogy jelmagyarázatban részletezze az érintett területen található vezetékeink típusát és feszültségszintjét, valamint ugyanezzel a jelkulcskészlettel ábrázolja a benyújtott tervrajzon is. Feszültségszint jelölések pl: KIF – kiefeszültség (vagy: 1kV) KÖF – közepfeszültség (vagy: 10kV, 20kV) NAF – Nagyfeszültség (vagy: 120 kV) Kérjük a NAF hálózatok (légvezeték és földkábel esetében is) a védőtávolságot feltüntetni szíveskedjen. Az e-közmű felületen a védőtávolság publikálva van. Kérjük tervezésnél ne kapcsolja ki. HK / OP – hírközlő / optikai kábel –SAJÁT CÉLÚ INFORMATIKAI HÁLÓZAT A tervezési genplánon kérjük a feszültségszinteket és hálózat-típusokat (légvezeték és földkábel) egyértelműen megkülönböztethetően ábrázolni. Mivel csak egyszer van lehetőség a hiánypótlás kérésére, ezért kérjük, hogy figyelmesen járjanak el a hiánypótlás feltöltésekor. Az elővizsgálat során észlelt hiányosságokon kívül előfordulhatnak más hiányok is, így kérjük alaposan tekintse át a terveket az e-



közmű adatszolgáltatásának segítségével. További hiány esetén a kérelem sajnos elutasításra kerülhet! Ezt követően a tárgyi munkát már csak egy új kérelem keretében lehetséges közműegyeztetésre benyújtani. Üdvözlettel: ELMŰ Hálózati Kft A tervezési terület érinti: KIF, KÖF szabadvezeték

HIÁNPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Nem adott választ.

MELLÉKLETEK

Nincs rögzített adat.

MAGYAR TELEKOM TÁVKÖZLÉSI NYILVÁNOSAN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

ÉRINTETTSÉG

Érintett:	Igen
Rögzítés dátuma:	2026.02.17.
Ügyintéző neve:	Borbás Andrea (641800874)
Ügyintéző telefon:	0614621462
Ügyintéző email cím:	borbas.andrea@telekom.hu
Kifejtés:	
Nincs kiegészítés.	

NYILATKOZAT

Rögzítés dátuma:	2026.02.24.
Ügyintéző neve:	Balogh Zsuzsanna (747066840)
Ügyintéző telefon:	+36304442328
Ügyintéző email cím:	Balogh.Zsuzsanna@telekom.hu
Típus:	nyilatkozat a hozzájárulás feltételekkel való megadásáról
Kifejtés:	



KÖZMŰNYILATKOZAT | 236987188

A 324/2013. (VIII. 29.) kormányrendelet alapján

A kivitelezést a csatolt közműkezelői nyilatkozatban foglalt műszaki előírások, szabványok figyelembevételével kell végezni. A közműegyeztetés kérelmezőjének a Megbízója részére a terveken kívül át kell adni a közműegyeztetés során kapott E-közmű azonosítót is, valamint figyelmeztetnie kell, hogy a Kivitelezőnek a szakfelügyelet megrendelésben azt fel kell tüntetnie! Kivitelezés csak Magyar Telekom által biztosított szakfelügyelet mellett végezhető. A munkakezdést és a szakfelügyeletet – írásban időpontot egyeztetve – a tárgyi létesítmény helyszíni munkálatainak megkezdése előtt 10 nappal szervezetünkől (Budapesti Területi csoport, alepitmenybudapest@telekom.hu) szükséges bejelenteni, illetve megrendelni.

Egyéb:

Jelen kérelem kapcsán az e-közmű rendszer felé kötelezően nyújtandó térképi adatszolgáltatáson túl nem biztosítottam közműhálózati elemekre vonatkozó szakági információkat.

HIÁNYPÓTLÁS UTÁNI NYILATKOZAT

Nem adott választ.

MELLÉKLETEK

Fájlnev (azonosító):

**236987188 Nagykovácsi záportározó MT
nyilatkozat.pdf (5744241)**

Típus:

Dokumentum

Rögzítés időpontja:

2026.02.24.

Rögzítő neve:

Balogh Zsuzsanna (747066840)

6.sz. függelék

A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatósághoz benyújtott nyilatkozat-kérelem bizonylata

ÜZENET

X

FELADVA DÁTUM: 2026.03.24 11:51 ELOLVASVA DÁTUM:
SZAKRENDSZER: VIZEK ÜGYFÉL MODUL ÁLLAPOT: OLVASATLAN
ÜZENET TÁRGYA: ÉRTESÍTÉS VÍZÜGYI IGAZGATÁSI KÉRELEM ÜGYINTÉZÉSÉNEK MEGKEZDÉSÉRŐL
ÜZENET: ÉRTESÍTÉS ÜGYINTÉZÉS MEGKEZDÉSÉRŐL

TISZTELT ROSZA PÉTER!

ÉRTESÍTJÜK, HOGY A MEZŐGAZDASÁGI VÍZHASZNÁLAT INFORMÁCIÓS ÉS ELLENŐRZÉSI KERETRENDSZERBEN 2026.03.24.-N "NAGYKOVÁCSI KÜLTERÜLETÉN, AZ ÖRDÖGÁROK-PATAK NAGYKOVÁCSI ÉS REMETESZŐLŐS KÖZÖTTI SZAKASZÁN ÁRVÍZVÉDELMI ÉS VÍZVISSZATARTÁSI CÉLÚ ZÁPORTÁROZÓ LÉTESÜL. " TÁRGYBAN BEADOTT 2026/12488/1 SZÁMÚ KÉRELMEBEN AZ ÜGYINTÉZÉST MEGKEZDÜNK.

AZ ILLETÉKES SZERVEZET NEVE: KÖZÉP-DUNA-VÖLGYI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
A KÉRELEM ÉRKEZTETÉSI DÁTUMA: 2026.03.24.
A KÉRELEM ÉRKEZTETŐSZÁMA: 003227/2026
A KÉRELEM IKTATÁSI DÁTUMA:
A KÉRELEM IKTATÓSZÁMA:

VIZEK KERETRENDSZER

Mégsem

TÖRLÉS

MEGJELÖLÉS OLVASOTTKÉNT

7.sz. függelék

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság támogató levele

**Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság**

2509 Esztergom, Strázsa-hegy ☒ 1525 Budapest, Pf. 86.

Ügyfélfogadás: 1121 Budapest, Költő utca 21.

Tel.: 1/391-4610 Fax: 1/200-1168

E-mail: dinpi@dinpi.hu www.dunaipoly.hu

Hivatal rövid neve: DINPI, KRID: 711100335

Kérjük, válaszában hivatkozzon
ügyiratszámunkra és ügyintézőnkre!

Üi.sz.: DINPI/5112-1/2023

Tárgy: Nagykovácsi záportározó építése, támogatói
nyilatkozat

Ü.int.: Bíró Sándor

Kiszelné Mohos Katalin

polgármester

Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata
Nagykovácsi

Tisztelt Polgármester Asszony!

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság támogatja HUSK-2302 azonosítószámon meghirdette az Interreg VI-A Magyarország-Szlovákia Program („A természet, biodiverzitás és zöld infrastruktúra védelme és megóvása” prioritástengelyen belül a „Közös kockázatkezelés” intézkedéshez, ezen belül az „Árvíz kockázatok kezelése és vízgazdálkodás”) keretében tervezett záportározó megépítését.

Az érintett terület Nagykovácsi 0121/64 és 0119 hrsz-ú földrészletek a Budai Tájvédelmi Körzet védettségének fenntartásáról szóló 125/2007. (XII.27.) KvVM rendelet alapján országos természetvédelmi oltalom alatt állnak, ezért a csapadékvíz visszatartására tervezett záportározót a mindenkori természetvédelmi célkitűzések (pl.: Ördög-árok és a part menti területek revitalizációja) figyelembevételével kell megépíteni és üzemeltetni.

Kérjük fentiek szíves tudomásul vételét.

Budapest, 2023. szeptember 14.

Üdvözlettel:

Füri András igazgató
megbízásábólHalász Antal
általános igazgatóhelyettes

Kapják:

1. Címzett HKP: NKHIV, KRID: 701127723, e-mail: szemesy.alpolgarmester@nagykovacsi.hu
2. Irattár



A dokumentum elektronikusan hitelesített.
Dátum: 2023.09.14 14:36:17
Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság
Rákó Rita

8.sz. függelék

A Pest Megyei Kormányhivatal 30414/13485-12/2025.ált. számú határozata



PEST VÁRMEGYEI
KORMÁNYHIVATAL

Ügyiratszám: 30414/13485-12/2025. ált.
Ügyintéző: Petró Krisztina
Telefon: (06-1) 459-2476, (06-1) 459-2477

Tárgy: Nagykovácsi, 0119 hrsz.-ú külterületi
ingatlanon lévő karsztkút melléfúrásos
felújításának vízjogi létesítési engedély
engedélyének módosítása
Vízikönyvi szám: 6.3/B/189

H A T Á R O Z A T

1./ A Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata (2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos u. 61.; adószám: 15730198-2-13 a továbbiakban: Engedélyes) részére kiadott, 35100/5505-9/2023.ált., 35100/1674-13/2021.ált. és 35100/2012-23/2018.ált. (FKI-KHO: 1541/2018.) számokon módosított, 35100/8910-1/2015.ált. (FKI-KHO: 7149-1/2015.) számú (vízikönyvi szám: 6.3/B/189) határozatot (a továbbiakban: Engedély) – egyéb rendelkezéseinek változatlanul hagyása mellett – az alábbiak szerint

m ó d o s í t o m .

2./ Az Engedély 2./Létesül 2.1./ A tervezett kút helye és műszaki adatai pontját törlöm, helyébe az alábbi kerül:

Telepítés helye: Nagykovácsi külterület 0119 hrsz

A kút jele: NKK-1
EOV koordináták: X: 247 446 m
y: 639 223
Z_{terep}: 313,0 mBf.
Talpmélység: 300,0 m

Csővezés (1. változat): 0,0 – 25,0 m között: Ø 508,0×8,0 mm acél iránycső
palástcementekezéssel
0,0 – 130,0 m között: Ø 13 3/8", 339,7×9,65 mm, API biztonsági
béléscső rakat palástcementekezéssel (a karsztosodott kőzet fedőjéig)
110,0 – 300,0 m között: Ø 9 5/8", 244,5×8,94 mm, API szűrőcső
rakat (benne előirányozottan 20,0 meter hosszú, 1,0 mm
résszélességű réselt szűrő)

Gyűrűstér, csököz kitöltés béléscső és toldócső rakat között:
0,0 – 20,0 m között cementkitöltés
20,0 – 120,0 m között szűrőhomok (1-2 mm szemcseátmérő)
120,0 – 300,0 m között szűrőhomok (2-4 mm szemcseátmérő)

Szűrőzés: egy vagy több szakaszban kiképzett, 20 m hosszúságú Ø225 x16,7 mm
réselt szűrőszerkezet (résszélesség: 1,0 mm) a vízáadó réteg
elhelyezkedésétől függően 200,0 – 300,0 közötti mélységben

Talpelzárás: 290,0 – 300,0 m-ig iszapzsák, talpelzáró elem

Várható rétegsor: 0,0 – 4,0 m között: pleisztocén iszapos, kötőrmelékes patakuüledék
4,0 – 130,0 m között: alsó-oligocén Hárshegyi Homokkő Formáció
130,0 – 300,0 m között: felső-triász Dachsteini Mészke Formáció

Kútakna:	félig földbe süllyesztett, előregyártott Hydrostella WO-3 típusú kútakna, aknatető kiállása terepszinttől 100 cm, vasbeton födémlemezzel, 80 × 80 cm méretű lebúvó-szerelő nyílással és acél szellőző aknafedlappal; külső méret: 270 × 195 × 235 cm, belső méret: 230 × 155 × 205 cm
Kútfej szerelvények.	NA 100 mm-es acél kútszerelvénytáron: vízmintavevő csap, nyomásmérő, vízóra, visszacsapó szelep, T-idom 2 elágazáson tolozár
Telepítés helye:	Nagykovácsi külterület 0119 hrsz
A kút jele:	NKK-1
EOV koordináták:	X: 247 446 m y: 639 223
Z _{terep} :	313,0 mBf.
Talpmélység:	300,0 m
Csővezetés (2. változat):	0,0 – 25,0 m között: Ø355,0×5,6 mm acél iránycső palástcementekezéssel 0,0 – 130,0 m között: Ø0,9 5/8", 244,7×8,94 mm, API biztonsági bélésű cső rakat palástcementekezéssel (a karsztosodott kőzet fedőjéig) 110,0 – 300,0 m között: Ø7 177/8×8,05 mm, API szűrőcső rakat (binnen előirányozottan 20,0 méter hosszú, 1,0 mm résszélességű réselt szűrő)
Gyűrűstér, csőköz kitöltés bélésű cső és toldócső rakat között:	0,0 – 20,0 m között cementkitöltés 20,0 – 120,0 m között szűrőhomok (1-2 mm szemcseátmérő) 120,0 – 300,0 m között szűrőhomok (2-4 mm szemcseátmérő)
Szűrőzés:	egy vagy több szakaszban kiképzett, 20 m hosszúságú Ø225 x16,7 mm réselt szűrőszervezet (résszélesség: 1,0 mm) a vízadó réteg elhelyezkedésétől függően 200,0 – 300,0 közötti mélységben
Talpelzárás:	290,0 – 300,0 m-ig iszapzsák, talpelzáró elem
Várható rétegsor:	0,0 – 4,0 m között: pleisztocén iszapos, kötőmelékes pataküledék 4,0 – 130,0 m között: alsó-oligocén Hárshgyi Homokkő Formáció 130,0 – 300,0 m között: felső-triász Dachsteini Mészke Formáció
Kútakna:	félig földbe süllyesztett, előregyártott Hydrostella WO-3 típusú kútakna, aknatető kiállása terepszinttől 100 cm, vasbeton födémlemezzel, 80 × 80 cm méretű lebúvó-szerelő nyílással és acél szellőző aknafedlappal; külső méret: 270 × 195 × 235 cm, belső méret: 230 × 155 × 205 cm
Kútfej szerelvények.	NA 100 mm-es acél kútszerelvénytáron: vízmintavevő csap, nyomásmérő, vízóra, visszacsapó szelep, T-idom 2 elágazáson tolozár

3./ Az Engedély 2./ Létesül pont 2.4. A vízkészletjárulék (VKJ) mértékét meghatározó adatok az alábbiakkal egészül ki:

2.5.: Fizetési kötelezettségre vonatkozó jogszabályi követelmények:

- Engedélyes köteles tudomásul venni, amennyiben a vízhasználat gyakorlása vonatkozásában vízkészletjárulék fizetési kötelezettség jogszabályi feltételei fennállnak, akkor a mindenkor hatályos jogszabályokban előírt nyilatkozattételi, adatszolgáltatási és fizetési kötelezettségeknek eleget kell tenni.
- Engedélyes köteles jelen határozat 2.2.1. pontjában meghatározott, lekötött vízmennyiség 50 %-a figyelembe vételével – a vízkészletjárulék fizetési kötelezettsége mellett, az e célra szolgáló

adatlapon – a vízhasználatra vonatkozó nyilatkozatot tenni a vízügyi hatóság részére a vízgazdálkodásról szóló törvény vízkészletjárulék címében, valamint a vízkészletjárulék kiszámításáról szóló rendeletben foglaltak alapján. Amennyiben az Engedélyes a nyilatkozattételi kötelezettségének nem, vagy nem határidőre tesz eleget, úgy avizügyi hatóság intézkedik honlapon érhető el.hatósági döntés útján, mulasztási bírság egyidejű kiszabása mellett a kötelezettség teljesítése érdekében.

4./Az Engedély 2./Létesül pontja 2.6. Vízügyi objektumazonosító számok pontját törlöm, helyébe az alábbi kerül:

Vízügyi objektumazonosító számok:

VOR	Objektumnév	Objektumtípus
ASY438	Nagykovácsi 0119 hrsz. Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata NKK – 1jelű karsztkút	kút
ASY440	Nagykovácsi 0119 hrsz. Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata NKK – 1jelű karsztkút felszín alatti vízelvonási hely	felszín alatti vízelvonási hely
ASY442	Nagykovácsi Nagyközség víztermelő mű	víztermelő mű

5./ Az Engedély 3./ pontját törlöm, helyébe az alábbi kerül:

3./ Jelen vízjogi létesítési engedély a döntés véglegessé válásától számított 5 évig hatályos. Az engedély hatályának meghosszabbítása – előbbi időpont lejárta előtt – a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges dokumentáció tartalmáról szóló 41/2017. (XII. 29.) BM rendelet [a továbbiakban: 41/2017. (XII. 29.) BM rendelet], valamint a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet] 1/B. §-a szerinti mellékletek csatolásával kérhető.

6./ Az Engedély „4./Előírások” pont 30. fejezetének 30. pontját törlöm, helyébe az alábbi kerül:

30. A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság (1088 Budapest, Rákóczi út 41.; a továbbiakban: KDVVIZIG) 016717-0004/2025. számú vagyongazdálkodási állásfoglalásában előírtakat be kell tartani.

A fenti előírások határidőre történő önkéntes teljesítésének elmaradása esetén az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) rendelkezései szerint a Pest Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztály (a továbbiakban: Vízügyi Hatóság) végrehajtási eljárást indít, amelyben pénzbírság kiszabásának van helye.

Az engedély előírásaiban foglaltak nem vagy nem megfelelő teljesítése esetén a Vízügyi Hatóság Engedélyest vízgazdálkodási bírság megfizetésére kötelezi.

A Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály PE-/KTHF/05303-4/2026. számú szakvéleménye:

„Tárgyi ügyben küldött, fenti hivatkozási számú megkeresésére a fővárosi és vármegyei kormányhivatalok szervezeti és működési szabályzatáról szóló 15/2024. (VI. 28.) KTM utasítás 24-26. §-ai és a vonatkozó szakági rendelet alapján, Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya (a továbbiakban: Környezetvédelmi Hatóság) az alábbi szakvéleményt adja:

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet] 13. számú

melléklete szerinti adatlap alapján megállapítom, hogy a tervezett tevékenységnek jelentős környezeti hatása nincs, környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatása nem szükséges.

A vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet] 4. melléklet 9. és 10. pontjai meghatározott természetvédelmi és környezetvédelmi szakkérdés vizsgálata alapján **a Nagykovácsi, 0119 hrsz.-ú ingatlanon lévő karsztkút melléfúrásos felújításának vízjogi létesítési engedélye kiadásához**

hozzájárulok,

az alábbi kikötésekkel:

1. A tervezett beruházás nem veszélyeztetheti vagy károsíthatja az országos jelentőségű védett természeti területet (a továbbiakban: védett természeti terület) és a védett természeti értékeket.
2. A beruházás során az országos jelentőségű védett természeti területen vizes élőhelyet igénybe venni, jelenlegi állapotát megváltoztatni sem a megközelítés során, sem depónia létesítésével nem lehet.
3. A kút eltömedékelése, felújítása során a már meglévő betonozott felület tovább nem bővíthető, munkaterületként csak az vehető igénybe. Végleges ellehetetlenülés esetén a betonozott területet el kell bontani, a területet eredeti állapotába helyre kell állítani
4. A kivitelezés megkezdése előtt – a védett természeti értékek védelme érdekében – az Engedélyes, illetve a kivitelezéssel megbízott vállalkozás köteles a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatósággal (2509 Esztergom, Strázsa-hegy; a továbbiakban: Igazgatóság) előzetesen egyeztetni (felvonulási útvonal, depónia helyek stb.).
5. Az egyeztetésekről jegyzőkönyvet kell felvenni és az abban foglaltakat be kell tartani. A területet az Igazgatósággal történő egyeztetésnek megfelelően kell lehatárolni és jól láthatóan megjelölni.
6. A kivitelezési munkálatok kizárólag nappal végezhetők.
7. A kivitelezési munkálatok területigényét a műszakilag indokolható legkisebb térmértékre kell csökkenteni.
8. A kivitelezési munkálatokat csak jó műszaki állapotú munkagépekkel lehet végezni.
9. A kivitelezés során észlelt üregesedést, barlang vagy barlangra utaló nyomok előfordulását adott építési munka azonnali leállítása mellett jelenteni kell Környezetvédelmi Hatóságnak, illetve az Igazgatóságnak, mint a barlangok természetvédelmi- és vagyonkezelőjének az esetleges további vizsgálatok, szükséges beavatkozások érdekében. A kivitelezés csak Környezetvédelmi Hatóság írásbeli hozzájárulása esetén folytatható.
10. A kivitelezési munkák során esetleg előkerülő barlangok állagának, állapotának megőrzéséért, az esetlegesen bekövetkező károkozásért az építtető teljes anyagi felelősséggel tartozik.
11. A létesítési munkálatok befejezését követően **a fúrási napló másolatát meg kell küldeni Környezetvédelmi Hatóság részére.**
12. A munkaterületeket rendezetten kell hátrahagyni, és a munkálatok befejezését öt napon belül be kell jelenteni az Igazgatóságnak."

**A Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály Közegészségügyi Osztály
BP/PNEF/02142-2/2025 számú szakvéleménye:**

„Tárgyi ügyre vonatkozó vízjogi létesítési engedély (a továbbiakban: Engedély) módosításához a népegészségügyi feladatkörében eljáró Budapest Főváros Kormányhivatala (a továbbiakban: BFKH) az alábbi **szakvéleményt** adja.

**A BFKH közegészségügyi szempontból
az Engedély kiadását az alábbi kikötésekkel javasolja:**

- A kút kialakítása során kizárólag olyan vízzel érintkezésbe kerülő anyagok, termékek és technológiák alkalmazhatóak vagy építhetők be, amelyek – az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet 5. melléklete alapján – az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről szóló 1991. évi XI. törvény 7. § (1) bekezdése szerinti nyilvántartásban szerepelnek.
- A kút körüli védőterületet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendeletben foglaltak szerint mindenkor biztosítani kell.
- A kút megfelelő – természetes, illetve mesterséges – szellőzéséről gondoskodni kell, a szellőzőnyílásokra szítaszövet rovarhálót kell felszerelni.
- A kútakna falazatát vízzáró módon kell kialakítani, a csapadékvíz befolyás elleni védelemről gondoskodni szükséges
- A kútfej zártságát biztosítani szükséges
- A kútszerelvényen megfelelő – nem menetes – kiképzésű mintavételi csapot kell kialakítani, amelyet egyértelmű módon jelölni szükséges.
- A kút bebúvó nyílása fölé terepszintből kiemelt, peremmel ellátott, korrózióknak ellenálló anyagú, szellőztethető, biztonságosan záródó (résmentes) kialakítású fedlapot kell biztosítani.
- A kút üzembe helyezése előtt a kitermelt vízből el kell végezni a közcélú ivóvízművek, valamint a közcélú szennyvízelvezető és tisztító művek üzemeltetése során teljesítendő vízügyi és vízvédelmi szakmai követelményekről, vizsgálatok köréről, valamint adatszolgáltatás tartalmáról szóló 16/2016. (V.12.) BM rendelet szerinti **alapállapot, trícium** valamint **részletes bakteriológiai vizsgálatokat**, továbbá a termelt és a szolgáltatott vizek gázmentesítéséről szóló 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet szerinti **gázvizsgálatokat**.
- A kútból kitermelt víz **ivóvízellátáshoz** csak akkor használható fel, ha a víz minősége megfelel az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 5/2023. (I. 12.) Korm. rendeletben foglalt vízminőségi előírásoknak, amelyet vízvizsgálati jegyzőkönyvekkel kell igazolni. A kút kizárólag megfelelő minőségű vízvizsgálati eredmény megléte után köthető az ivóvíz ellátó rendszerbe.”

Fentiek alapján – az iratanyagban foglaltak ismeretében – a BFKH a tárgyi ügyre vonatkozó vízjogi létesítési engedélyezési eljárásban az Engedély kiadását kikötésekkel javasolja, közegészségügyi szempontú szakvéleményét a fenti feltételekkel adta meg.”

A munkálatok csak e határozat véglegessé válását követően kezdhetők meg. Jelen engedély a megépítendő vízellátási létesítmények üzemeltetésére nem jogosít.

Jelen engedély nem mentesíti Engedélyest az építéshez szükséges más hozzájárulások, hatósági engedélyek beszerzése alól!

Egyidejűleg megállapítom, hogy tárgyi eljárás igazgatási szolgáltatási díjfizetési kötelezettséggel nem járt.

Jelen vízjogi létesítési engedélymódosításban – mint a vízikönyvi nyilvántartásba történő bejegyzés alapját képező határozatban – meghatározott, a vízellátási létesítményre vonatkozó műszaki alapadatokat, továbbá a kivitelezéshez kapcsolódó jogokat és jogi szempontból jelentős tényeket, annak tudomásulvételéről szóló nyilatkozat ügyfél általi kézhezvételét követő 8 napon belül az e-vízikönyvbe kell bejegyezni.

A határozat ellen közigazgatási úton további jogorvoslatnak helye nincs. A véglegessé vált döntés ellen – jogszabálysértésre hivatkozással – közigazgatási per indítható a közléstől számított 30 napon belül a Budapest Környéki Törvényszéknek címzett, de a Vízügyi Hatósághoz elektronikus úton benyújtott keresetlevél előterjesztésével. A közigazgatási perben tárgyi illetékfeljegyzési jog illeti meg a feleket. Ha törvény eltérően nem rendelkezik, a keresetlevél benyújtásának a közigazgatási cselekmény hatályosulására halasztó hatálya nincs.

Természetes személy a keresetlevelet elektronikus úton, vagy papír alapon is benyújthatja. **Papír alapon történő benyújtás esetén a természetes személy a keresetlevelet kormányablaknál is benyújthatja, vagy a lakóhelye, munkahelye szerinti járásbírószágon a bíróság elnöke által jogszabályban foglaltak szerint erre a célra meghatározott ügyfélfogadási időben szóban előadhatja.** A digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól szóló 2023. évi CIII. törvény (a továbbiakban: 2023. évi CIII. törvény) 19. §-ában meghatározottak elektronikus úton kötelesek benyújtani a keresetlevelet. A jogi képviselővel eljáró ügyfél csak elektronikus úton nyújthatja be a keresetlevelet. Elektronikus úton a keresetet csak az e-Papír üzenetküldő alkalmazás útján lehet benyújtani, amely az alábbi elektronikus felületen található: <https://epapir.gov.hu>.

INDOKOLÁS

Engedélyes meghatalmazásából eljáró Tervező 2025. október 20. napján érkezett elektronikus levelében az Engedély módosítását kérte.

A Vízügyi Hatóság a kérelem vizsgálatakor megállapította, hogy az Ákr. 41. § (1) bekezdésében meghatározott feltételek nem állnak fenn, sommás eljárás lefolytatásának nincs helye, ezért a kérelmet az Ákr. 43. §-ában foglaltak szerint teljes eljárásban bírálta el, amelyről az Ákr. 43. § (2) bekezdésében foglaltak alapján tájékoztatást bocsátott ki.

A kérelmet és mellékleteit, valamint a hiánypótlásokat a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet és a 41/2017. (XII. 29.) BM rendelet előírásai szerint ellenőriztem és megállapítottam, hogy a beadvány tartalmazza:

- Engedélyes megnevezését, címét, valamint meghatalmazását, mely szerint Tervező az Engedélyes nevében és helyette eljárhat;
- az engedélyezési terv elektronikus benyújtott példányát, a tervezői jogosultság igazolását (tervező neve: Nagy László; kamarai száma: 13-293, 13-50083);
- a műszaki leírást (LWD/25082/2025);
- az érintett ingatlanokra vonatkozó tulajdonjog igazolását (Nagykovácsi, 0119 hrsz.);
- a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság KDVVIZIG objektumazonosítási nyilatkozatát és vagyonkezelői hozzájárulását (ügyiratszám: 016717-0004/2025.);
- az érintett közművek 259196907 számú közműnyilatkozatát (2025.07.31.)
- Közmű üzemeltetői nyilatkozat (E-közmű azonosító: 332169675)

A 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 1/L. §-a alapján, a 4. számú mellékletben meghatározott szakkérdéseket megvizsgálva, a tervdokumentációt megküldtem az alábbi hatóságok részére:

A Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály PE/KTHF/05303-4/2026. számú szakvéleményében a rendelkező részben foglalt kikötésekkel hozzájárult az engedély kiadásához.

Szakvéleményét az alábbiakkal indokolta:

„Vizsgált szakkérdések:

A természet védelmére vonatkozó nemzeti és közösségi jogi követelményeknek, valamint a tájvédelem jogszabályban rögzített követelményeinek való megfeleltetés kérdése:

A Nagykovácsi, 0119 hrsz.-ú ingatlan a Budai Tájvédelmi Körzet védettségének fenntartásáról szóló 125/2007. (XII. 27.) KvVM rendelet [a továbbiakban: 125/2007. (XII. 27.) KvVM rendelet] alapján országos jelentőségű védett természeti terület részét képezi. Az érintett terület részét

képezi Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvényben lehatárolt ökológiai hálózat ökológiai folyosója övezetének is.

A terület jellege alapján nem zárható ki 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 védett és fokozottan védett fajok egyedeinek előfordulása.

A természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 625/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 13. §-a, 19. § a) pont aa) alpontja és a 2. melléklet II. fejezet 5. pontja alapján az Igazgatóság a működési területe szerint érintett, a védett és fokozottan védett természeti értékek, védett és fokozottan védett természeti területek, a Natura 2000 területek és közösségi jelentőségű értékek kezelésért felelős, működési területe szerint érintett szerv.

A vízjogi létesítési engedélyezési eljárás során az Igazgatóság a 4116/1/2014. számú nyilatkozatában az alábbi véleményt adta:

„A kutat magában foglaló betonozott terület a Budai Tájvédelmi Körzet egyik utolsó, közel természetes állapotban lévő és az Ördög-árkot kísérő vizes élőhelyen került kialakításra. Közvetlen környezetében a védett bugás sás (*Carex paniculata*) zsombékoló állományai, illetve a szintén védett mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*) egyedei találhatók.

Igazgatóságunk a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 51. § (1) bekezdése, valamint a Budai Tájvédelmi Körzet védettségének fenntartásáról szóló 125/2007. (XII. 27.) KvVM rendelet 4. § (1) bekezdés alapján az alábbi ügyféli nyilatkozatot, természetvédelmi kezelői véleményt fogalmaz meg:

- A vizes élőhelyet igénybe venni, annak jelenlegi állapotát megváltoztatni (pl.: megközelítés során) nem szabad.
- A kút eltömedékelése során a már meglévő betonozott felület tovább nem bővíthető, illetve idegen anyag nem kerülhet a vizes élőhelyre (még ideiglenesen sem)."

Ezt követően az Igazgatóság 4116/4/2014. számú iratában az alábbi véleményt adta:

- A vizes élőhelyet igénybe venni (pl.: megközelítés során), annak jelenlegi állapotát megváltoztatni nem szabad.
- A fúrás során a már meglévő betonozott felület tovább nem bővíthető, illetve idegen anyag nem kerülhet a vizes élőhelyre (még ideiglenesen sem).
- Kivitelező a munkálatok megkezdését 3 nappal korábban jelentse be Igazgatóságunk számára ..."

A tervdokumentáció alapján a korábban elszerencsétlenedett karsztút létesítése során a felszín alatt 139,5-170,0 méter között egy száraz barlangüreg feltételezhető, ez indokolja a barlangvédelmi előírásokat.

A Tvt. 5. § (2) bekezdése kimondja, hogy „A természeti értékek és területek csak olyan mértékben igénybe vehetők, hasznosíthatók, hogy a működésük szempontjából alapvető természeti rendszerek és azok folyamatainak működőképessége fennmaradjon, továbbá a biológiai sokféleség fenntartható legyen.”

A Tvt. 7. § (2) bekezdése szerint: „A táj jellege, a természeti értékek, az egyedi tájértékek és esztétikai adottságok megóvása érdekében: a) gondoskodni kell az épületek, építmények, nyomvonalas létesítmények, berendezések külterületi elhelyezése során azoknak a természeti

értékek, a mesterséges környezet funkcionális és esztétikai összehangolásával történő tájba illesztéséről”.

A Tvt. 8. § (1) bekezdése szerint „A vadon élő szervezetek, továbbá ezek állományai, életközösségei megőrzését élőhelyük védelmével együtt kell biztosítani”. A Tvt. 17. § (1) bekezdése szerint „A 8. § (1) bekezdés rendelkezéseinek megfelelően a vadon élő szervezetek élőhelyeinek, azok biológiai sokféleségének megóvása érdekében minden tevékenységet a természeti értékek és területek kíméletével kell végezni”.

A Tvt. 16. § (5) bekezdése szerint „A vízfolyások és tavak természetes és természetközeli állapotú partjait – a vizes élőhelyek védelme érdekében – meg kell őrizni. A vízépitési munkálatok során a természetkímélő megoldásokat kell előnyben részesíteni.”

A Tvt. 17 § (1) bekezdése szerint „A 8. § (1) bekezdés rendelkezéseinek megfelelően a vadon élő szervezetek élőhelyeinek, azok biológiai sokféleségének megóvása érdekében minden tevékenységet a természeti értékek és területek kíméletével kell végezni.”

A Tvt. 31. §-a alapján: „Tilos a védett természeti terület állapotát (állagát) és jellegét a természetvédelmi célokkal ellentétesen megváltoztatni.”

A Tvt. 42. § (1) bekezdése szerint „Tilos a védett növényfajok egyedeinek veszélyeztetése, engedély nélküli elpusztítása, károsítása, élőhelyeinek veszélyeztetése, károsítása.”

A Tvt. 43. § (1) bekezdése szerint „Tilos a védett állatfajok egyedének zavarása, károsítása, kínzása, elpusztítása, szaporodásának és más élettevékenységének veszélyeztetése, lakó-, élő-, táplálkozó-, költő-, pihenő- vagy búvóhelyeinek lerombolása, károsítása.”

A Tvt. 23. § (2) bekezdése értelmében e törvény erejénél fogva védelem alatt áll valamennyi barlang.

A Tvt. 23. § (3) bekezdés a) pontja alapján a barlang a földkérget alkotó kőzetben kialakult olyan természetes üreg, melynek hossz tengelye meghaladja a két métert és – jelenlegi vagy természetes kitöltésének eltávolítása utáni – mérete egy ember számára lehetővé teszi a behatolást.

A Tvt. 48. § (1) bekezdése értelmében a barlang védettsége kiterjed bejáratára, teljes járatrendszerére, a befoglaló kőzetre, képződményeire, formakincsére, bármilyen halmazállapotú kitöltésére, természetes élővilágára, továbbá a mesterségesen létrehozott, bejáratú vagy barlangrészeket összekötő szakaszára.

A Tvt. 50. § (5) bekezdése értelmében bármilyen ingatlanon végzett tevékenység következtében feltárult barlangok esetén, a (3) bekezdés szerinti barlangbiztosítási munkák költségeit annak kell fedeznie, akinek érdekében, ennek hiányában beavatkozása nyomán a barlangkiépítési munkák elvégzése szükségessé vált.

A Tvt. 50. § (6) bekezdése értelmében barlang (5) bekezdés szerinti fellelésétől a biztosítási munkák elvégzéséig, illetve annak kiépítéséig az ingatlanon folytatott tevékenység nem folytatható. Amennyiben a biztosítási munkák elvégzéséhez, illetve a barlang kiépítéséhez szükséges engedélyek véglegessé válnak, valamint az (5) bekezdés szerinti költségek fedezete az igazgatóság részére átadásra kerül, akkor a természetvédelmi hatóság az ingatlanon végzett tevékenység folytatását engedélyezheti.

A Tvt. 68. § (1) bekezdése szerint „Kizárólagos állami tulajdonban áll és forgalomképtelen valamennyi barlang”.

A Tvt. 68. § (9) bekezdése szerint barlang vagyonkezelői joga a nemzeti park igazgatóságot illeti meg.

A 125/2007. (XII. 27.) KvVM rendelet 3. §-a szerint: „A védettség indoka és célja a terület jellegzetes tájképi és természeti adottságainak, földtani és felszínalaktani természeti értékeinek, növény- és állatfajainak megőrzése, a területen található történelmi, kultúrtörténelmi értékek megóvása”.

A 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 4. melléklet 9. pontja értelmében létesítés kapcsán vizsgálni kell, hogy a tevékenység alapján **jelentős környezeti hatások feltételezhetőek-e.**

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2/A. § (1) bekezdése értelmében kormányrendeletben meghatározott esetekben a 3. számú melléklet szerinti olyan tevékenység esetén, amely nem éri el a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbértéket, vagy a 3. számú mellékletben a tevékenységre megállapított feltétel nem teljesül, előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása nélkül - a 13. számú melléklet szerint megadott adatok és az 5. mellékletben meghatározott szempontok figyelembevételével -, a (2)-(6) bekezdésben foglaltak szerint kell megvizsgálni a feltételezett környezeti hatások jelentőségét, továbbá döntést hozni a környezeti hatásvizsgálat szükségességéről és az annak során vizsgálandó kérdésekről.

Tárgyi vízellátási létesítése nem sorolható a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. mellékletének

80. „Felszín alatti vizek igénybevétele egy vízkivételi objektumból vagy objektumcsoportból (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe)” pontjába, előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása nem szükséges, azonban a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 2. mellékletébe 4. d) pontjába tartozik (külterület, hideg karsztvízkút, ~307 m³/nap vízkivétel).

A létesítési tevékenység légszennyező anyag kibocsátással nem jár, csak a kivitelezés során kerülhet szilárd anyag (por) a környezeti levegőbe, amely a háttérszennyezettséget nem változtatja meg jelentősen.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet

4. § (1) bekezdése és 1. melléklete alapján az építési tevékenység által okozott környezeti zaj vizsgálata nem tartozik Környezetvédelmi Hatóság hatáskörébe, így e tekintetben a szakkérdés vizsgálat feltétele nem teljesül. Az üzemeltetés környezeti zajhatással nem jár.

A munkálatok során kitermelt föld és csomagolási hulladékok keletkezésével kell számolni, a kitermelt föld egy része visszatöltésre kerül.

Fentiek alapján a tervezett létesítés tekintetében várható környezeti hatásokat környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási szempontból megvizsgálva megállapítottam, hogy a **létesítésnek jelentős környezeti hatása nincs, környezeti hatásvizsgálat nem szükséges.**

A vonatkozó jogszabályi előírások betartásával a tevékenység táj- és természetvédelmi, valamint környezetvédelmi érdeket nem sért.”

A Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály Közegészségügyi Osztály BP/PNEF/02142-2/2025 számú szakvéleményében a rendelkező részben foglalt kikötésekkel hozzájárult az engedély kiadásához.

Szakvéleményét az alábbiakkal indokolta:

„A Pest Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízügyvédelmi Osztály fent hivatkozott ügyiratszámú megkeresésében felkérte a BFKH-t tárgyi ügyben szakkérdésben állásfoglalásának megadására.

A megkereséshez csatolt, a LAWAND Mérnöki Iroda Kft. (Pomáz) által készített, „Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata Nagykovácsi külterület 0119 hrsz. alatti ingatlanon elszerencsétlenedett 300 méteres karsztkút melléfúrásos felújítása Vízügyi létesítési engedély módosítása iránti kérelem” című, LWD/25082/2025 tervszámú vízügyi létesítési engedélyes tervdokumentációt a BFKH áttanulmányozta.

Az engedélyes tárgyi ingatlanon egy 300 méter talpmélységű karsztkút melléfúrásos felújítására és egy üzemben kívüli rétegvíz-kút eltömedékelésére vonatkozóan a 35100/8910-1/2015. ált. számú, 2015. július 16-án kelt határozattal vízügyi létesítési engedélyt kapott. A használhatatlan kút eltömedékelése 2017-ben megtörtént. Az új kút fúrását engedélyes a hivatkozott vízügyi létesítési engedély érvényességi idején belül nem végezte el, ezért annak meghosszabbítását kérte. A többször módosított (utolsó módosítás: 35100/5505-9/2023. ált. számú, 2023. október 25-én kelt határozattal) vízügyi létesítési engedély 2025. október 31-ig volt hatályos. Az új karsztkút kivitelezése a mai napig nem kezdődött meg, ezért az engedélyes a vízügyi létesítési engedély ismételt meghosszabbítása iránt nyújtott be kérelmet, továbbá kérte a tervezett kút műszaki kialakítására vonatkozó adatok módosítását is.

A kútból kitermelt vizet közcélú vízfelhasználásra tervezik, a kitermelni kívánt vízigény 109 500 m³/év. A tervezett kút nem érint közcélú vízbázis védőterületet, illetve védőidomot.

Fentiek alapján – az iratanyagban foglaltak ismeretében – a BFKH a tárgyi ügyre vonatkozó vízügyi létesítési engedélyezési eljárásban az Engedély kiadását kikötésekkel javasolja, közegészségügyi szempontú szakvéleményét a fenti feltételekkel adta meg.

A BFKH jelen szakvéleményt az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 5/2023. (I. 12.) Korm. rendeletben, valamint a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási művek védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendeletben foglalt előírások figyelembevételével hozta meg.

Jelen szakvéleményt az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről szóló 1991. évi XI. törvény 10. § (1) bekezdésében megállapított hatósági jogkörben, a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 4. melléklet 7. pontjában biztosított hatáskörben, illetve a fővárosi és megyei kormányhivatal, valamint a járási (fővárosi kerületi) hivatal népegészségügyi feladatai ellátásáról, továbbá az egészségügyi államigazgatási szerv kijelöléséről szóló 385/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet 3. § (1) bekezdése szerint meghatározott illetékességben eljárva alakította ki a BFKH.

A BFKH jelen szakvéleményt a digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól szóló 2023. évi CIII. törvény (DÁP tv.) 19. §-a alapján elektronikus úton küldi meg. A BFKH felhívja a figyelmet arra, hogy a BFKH-val elektronikus úton szükséges kapcsolatot tartani (szervezetnév: BFKHNSZSZ, KRID azonosító kód: 427094958)."

Engedélyes meghatalmazásából eljáró a Lawand Mérnöki Iroda Kft. (1031 Budapest, Vízimalom sétány 8 .2. em. 6.; a továbbiakban: Tervező) 2025. október 20. napján kérelmezte az Engedély módosítását (időbeli hatályának meghosszabbítása, műszaki tartalmában történő változás).

A módosított engedély 2025. október 31. napjáig volt hatályos.

A vízellátási művek a Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről szóló 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozattal elfogadott vízgyűjtő-gazdálkodási terv szerint az **1-9 Közép-Duna alegységen** az „**k.1.3 Dunántúli-középhegység – Budai-források vízgyűjtője**” karszt víztestet érint, melynek állapota mennyiségi és minőségi szempontból jó minőségű.

Tárgyi vízellátási műveke vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási művek védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet] szerint kijelölt vízbázist nem érintenek.

A tárgyi terület szennyeződésérzékenysége a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet] 7. §-a és a 2. számú melléklete szerint, a 7. § (4) pontjában meghatározott 1:100 000 méretarányú országos érzékenységi térkép alapján: érzékeny.

Fentiek alapján az Engedély módosításáról a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény (a továbbiakban: Vgtv.) Vgtv. 30. § (1) bekezdése, a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdés a) és c) pontja alapján, valamint az Ákr. 80. § (1), 81. § (1) és (4) bekezdésének megfelelően döntöttem.

Jelen engedély hatályát a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 3. § (7) bekezdése alapján állapítottam meg. Jelen engedély hatályának meghosszabbítása a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 3. § (7) bekezdése alapján kérhető.

Felhívom a figyelmet arra, hogy az Ákr. 50. § (2) bekezdés c) pontja alapján az engedély módosítása iránti eljárás ügyintézési határideje a kérelem beérkezésétől számított 60 nap, melybe nem számítanak bele az Ákr. 50. § (5) bekezdésében meghatározott időtartamok. Tájékoztatom, hogy a jelen engedély hatályának lejártát követően végzett létesítési munkálatok esetén a vízilétesítmények engedély nélkül vagy attól eltérően építtetnek minősülnek, így azokra csak vízjogi fennmaradási engedély adható.

Felhívom továbbá a figyelmet, hogy a jelen engedély véglegessé válása előtt vagy hatályának lejártát követően végzett létesítési munkálatok engedély nélkülinek minősülnek, és a Vgtv. 29. § (4) bekezdése szerinti jogkövetkezményt vonnak maguk után. A Vgtv. 29. § (4) bekezdése szerint: „Ha a vízimunka elvégzése, illetve a vízilétesítmény megépítése vagy átalakítása végleges hatósági engedély nélkül, vagy a végleges hatósági engedélytől eltérően történt, a létesítő részére az üzemeltetési engedély kiadása megtagadható. Amennyiben a vízügyi hatóság a vízimunka, vízilétesítmény megvizsgálása után - az eset összes körülményeire is figyelemmel - a létesítő részére a fennmaradási engedélyt utólag megadja, egyidejűleg vízgazdálkodási bírság megfizetését kell előírni. A bírság az engedély nélkül létrehozott építmény értékének 80%-áig, engedély nélküli vízimunka vagy vízhasználat esetén 1 000 000 forintig terjedhet. A természetes személyre kiszabott bírság összege nem haladhatja meg a 300 000 forintot.”

A vízügyi hatósági eljárás igazgatási szolgáltatási díjmentességet a Vgtv. 31. § (2) bekezdés b) pontja alapján állapítottam meg.

Tájékoztatom, hogy az előírásokban foglaltak teljesítésének elmulasztása, illetve a határozatban előírtak nem megfelelő teljesítése esetén az Ákr. 132. § és 133. § alapján a **végrehajtást elrendelem**, amely esetben az Ákr. 131. § (2)-(3) bekezdéseiben és a **bírószági végrehajtásról** szóló 1994. évi LIII. törvény 174. § c) pontjában meghatározott mértékű végrehajtási pénzbírság kiszabásának van helye, melynek legmagasabb összege **ötszázezer forint**.

A végrehajtási pénzbírság egy eljárásban, ugyanazon kötelezettség ismételt megszegése esetén ismételten is kiszabható.

Felhívom figyelmét, hogy a Vgtv. 32/A. § (1) bekezdése szerint, aki jogszabályban, hatósági határozatban vagy közvetlenül alkalmazandó közösségi jogi aktusban szereplő vízgazdálkodási előírást megszeg, a jogsértő magatartás súlyához igazodó vízgazdálkodási bírságot köteles fizetni.

Az Ákr. 82. § (1) bekezdése alapján a hatóság döntése végleges, ha azt a hatóság már - az Ákr.-ben meghatározott kivételekkel - nem változtathatja meg. A véglegesség a döntés közlésével áll be.

Jelen határozat ellen az Ákr. 116. § (1) bekezdése alapján fellebbezésnek helye nincs. A fellebbezés lehetőségét az Ákr. 116. § (4) bekezdés d) pontja zárja ki, mely szerint nincs helye fellebbezésnek, ha nincs kijelölt másodfokú hatóság.

A jogorvoslathoz való jogot az Ákr. 112. § (1)-(2) bekezdése és a 114. § (1) bekezdése biztosítja. A keresetlevél előterjesztésének idejét a **közigazgatás perrendtartásáról** szóló 2017. évi I. törvény (a továbbiakban: Kp.) 39. § (1) bekezdése, módját az Ákr. 26. § (1) bekezdése, a Kp. 39. § (1)-(2), (7) bekezdése és a 2023. évi CIII. törvény 19. § (1) bekezdése állapítja meg.

A Kp. 48. § (1) bekezdése l) pontja alapján tájékoztatom, hogy a bíróság a keresetlevelet visszautasítja, ha a beadványok elektronikus előterjesztésére köteles felperes vagy a jogi képviselő a keresetlevelet nem elektronikus úton vagy elektronikus úton, de nem a jogszabályban meghatározott módon terjeszti elő. A Kp. 39. § (2) bekezdése alapján a jogi képviselő nélkül eljáró felperes a keresetlevelet jogszabályban meghatározott nyomtatványon is előterjesztheti.

A közigazgatási perben a tárgyi illetékfeljegyzési jogot az *illetékekről* szóló 1990. évi XCIII. törvény 62. § (1) bekezdésének h) pontja írja elő.

A bíróság a pert tárgyaláson kívül bírálja el, a felek bármelyikének kérelmére vagy ha szükségesnek tartja tárgyalást tart. A tárgyalás tartása iránti kérelem lehetőségéről való tájékoztatás a Kp. 77. § (2) bekezdésén alapul.

A Budapest Környéki Törvényszék hatáskörét és illetékességét a Kp. 7. § (1) bekezdés a) pontja, 12. § (1) bekezdése, 13. § (1) bekezdése, (2) bekezdése, valamint a *bíróságok elnevezéséről, székhelyéről és illetékességi területének meghatározásáról* szóló 2010. évi CLXXXIV. törvény 4. mellékletének 2. pontja alapján állapítottam meg.

A határozat az Ákr. 80. § (1) bekezdése, 81. § (1) és (4) bekezdése alapján került meghozatalra.

A 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 22. § (3) bekezdése, a Vgtv. 33. § (1) bekezdése és a *vízügyi igazgatási szervezet vízgazdálkodási nyilvántartásáról* szóló 23/1998. (XI. 6.) KHVM rendelet 10-16. §-ai alapján jelen határozat véglegessé válását követően a határozatban megállapított jogokat, kötelezettségeket és az ezzel összefüggő adatokat az e-vízikönyvi nyilvántartásba be kell jegyezni.

A Vízügyi Hatóság feladat- és hatáskörét a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdése, a *vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet] 10. § (1) bekezdés 2. pontja, valamint illetékességét a 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 2. pontja szabályozza.

Jelen határozat hatósági nyilvántartásba vételéről – véglegessé válását követően – intézkedem.

Jelen döntés a közléssel véglegessé válik az Ákr. 82. § (1) bekezdése alapján.

Az Ákr. 85. § (5) bekezdés a) pontja alapján a döntés közlésének napja az a nap, amelyen azt írásban vagy szóban közölték.

Budapest, *elektronikus bélyegző szerint*

Dr. Tarnai Richárd főispán
nevében és megbízásából:

Ádámné Juhász Emese
osztályvezető

Terjedelem: 12 oldal (a kiadmányozó pótlap nélkül)
Kapják: Ügyintézői utasítás szerint (biztonságos kézbesítési szolgáltatás útján)

Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály
Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztály
1081 Budapest, Dologház utca 1.
Telefon: (06-1) 459-2476, (06-1) 459-2477; KRID: 676308743
E-mail: vizugy.hatosag@pest.gov.hu
Web: www.pvkh.hu



A dokumentum elektronikusan hitelesített.
2026.02.19 11:49:52
Pest Vármegyei Kormányhivatal
Kiadmányozta: Ádámné Juhász Emese

9.sz. függelék

Kun, A. (Sziklagyep Bt.) 2024: Botanikai felmérés a Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, hrsz.: 0120/1 és
hrsz.: 0119 ingatlanokon – Kutatási jelentés

KUTATÁSI JELENTÉS

Botanikai felmérés a Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, hrsz.: 0120/1 és hrsz.: 0119 ingatlanokon

Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal
megbízásából készítette:

Sziklagyep Bt.
Kun András

Budapest, 2024

Botanikai felmérés a Nagykovácsi
hrsz.: 0121/64, hrsz.: 0120/1 és hrsz.: 0119 ingatlanokon

Sziklagyep Bt, Kun András

Bevezetés

A felmérés célja a Nagykovácsi és Remeteszőlös határán elhelyezkedő, közel 11 hektáros terület vegetációtani vizsgálata, állapotának leírása, élőhely-térképének elkészítése, botanikai értékeinek feltárása. Az Ördög-árok két oldalán húzódó, ma már felhagyott gyümölcsösök, utak és települések közé ékelt sáv a természetes patakparti és magasártéri növényzet töredékeit őrzi, azonban a terület számottevő része másodlagos, inváziós növényekkel fertőzött. Nagykovácsi Önkormányzata záportározó kialakítását tervezi a területen, a jelenlegi felmérés eredményeinek figyelembe vételével lehetőség nyílik arra, hogy ez a fejlesztés egyúttal az inváziós növények visszaszorításához, a még jó állapotú vizes élőhelyek megőrzéséhez, regenerációjuk felgyorsításához is támpontokat nyújtson.

A terepi bejárások 2024. május-júniusban és augusztus-szeptemberben történtek, így lehetőség volt a tavaszi és nyári aszeptusok fajainak felmérésére. A területet a növényzeti típusok térbeli eloszlásának megfelelően foltokra tagoltuk, az értékek felsorolására a 15 db élőhelyfolt leírásához kapcsolódóan került sor.

A vegetáció- és növényteni értékek részletes bemutatása

A jelentésben szereplő táblázat a mellékletként csatolt élőhelytérkép foltjaira vonatkozik.

A táblázatban a foltok leírását és az Á-NÉR élőhely-kódokat tartalmazó cellák után a **folt természetességi értéke** szerepel, melyet az előző oszlopokban felsorolt tulajdonságok alapján határoztunk meg (tdo, Németh-Seregélyes féle természetesség). A legmagasabb természetességű (3,5-es értékkel) folt a 4. számú, mely szegélyein cserjésedő magassásos és nádas, kis foltokban lápi magaskórós. Itt fordul elő a védett mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*) több száz töből álló állománya. Megemlítendő még az 1. számú folt, mely az élőhely-térkép legnagyobb területű élőhelyfoltja, az Ördög-árok mentén álló ritkás, foltokban sűrűbb koronaszintű fűz-nyár liget idős fákkal, dús cserjeszinttel, kevés invázióssal. A regenerálódó, kissé zavart aljnövényzetben konstans előfordulásúak a gyertyános-tölgyesek és ligeterdők közös fajai.

A **jellemző növényfajok** oszlopában vastag szedéssel emeltük ki azoknak a lágyszárú növényfajoknak a neveit, amelyek az eredeti vegetációnak is tagjai voltak, jelenlétük a regeneráció jele, illetve lehetőségét mutatja. A lágyszárúak közül a nem tipizált fajnevek a nem őshonos fajokat, illetve a hazai növénytakaró zavarástűrő és gyomjellegű tagjait jelzik. A három növényzeti szinthez (A: fák a lombkoronaszintben, B: cserjék és C: gyepszint) rendelt fajnevek listái a felméréskor megfigyelt csökkenő dominancia sorrendet mutatják (elől állnak a legnagyobb borítású fajok).

Az **inváziósok** oszlopában az élőhely-foltokban talált idegenhonos inváziós fajokat soroltuk fel az adott foltra vonatkozó, növényzeti szintenkénti borítás-beccsléssel (az értékeket római számmal adtuk meg a következő skála szerint: I: szálanként, II: néhány nm-es csoportokban, III: néhány 10 nm-es csoportokban, IV: több 100 nm-es csoportokban, V: több 1000 nm-es csoportokban). A terület legelterjedtebb fásszárú inváziós faja a zöld juhar (*Acer negundo*) és a cseresznyeszilva (*Prunus cerasifera*), a lágyszárúak közül az aranyvessző (*Solidago spp.*) és a lándzsás őszirózsa (*Aster lanceolatus*). Az inváziósok által leginkább fertőzött foltok: 6, 2, 13, 12, 8. és 14. folt.

A természetes előfordulású **ritka- és védett fajok** oszlopában megkülönböztettük azokat a növényeket, amelyek a természetes növénytakaróban a Budai-hegységnek ezen a területén ritkák (R), illetve azokat, amelyek a természetvédelmi törvény által védettek (V). A ritka kategóriába került az Ördög-árok medrében egy foltban előforduló közönséges erdekáka (*Scirpus sylvaticus*), a védett fajok közül a terület peremén találtuk néhány töves állományát a tarka kosbornak (*Neotinea/Orchis tridentata*, eszmei értéke: 10 000 Ft), illetve több élőhely-foltban a mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*, eszmei értéke: 5 000 Ft) számottevő méretű állományát. Ezeknek a fajoknak az előfordulásait a mellékletben szereplő ponttérképen is ábrázoltuk.

Folt száma	Leírás	m_aner	Folt értéke (1-5)	Jellemző növényfajok (vastag szedés jelöli a természetes/eredeti növényzet jellemző lágyszárú fajait)	invaziosok	Természetes előfordulású ritka- (R) és védett fajok (V)	area (ha)
1	Patak mentén ritkás, foltokban sűrűbb koronaszintű fűz-nyár liget idős fákkal, dús cserjeszinttel, kevés invázióssal. A regenerálódó, kissé zavart aljnövényzetben a gyertyános-tölgyesek és ligeterdők közös fajkészlete konstans előfordulását.	J4 x RB	3	A: Salix fragilis, Populus alba, Acer campestre, Fraxinus excelsior, Cerasus avium, Acer pseudoplatanus, Acer platanoides, Padus avium, B: Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Euonymus europaeus, Viburnum lantana, Corylus avellana, C: Urtica dioica, Brachypodium sylvaticum, Galium aparine, Alliaria petiolata, Geranium robertianum, Impatiens parviflora, Ficaria verna , Galeobdolon luteum , Aegopodium podagraria , Corydalis cava , Cardamine bulbifera , Milium effusum , Cucubalus baccifer , Arum maculatum , Elymus caninus	Acer negundo A I, BC II, Aster lanceolatus II		2,55
2	Cserjés és fiatalos, felferődő fűzes állomány invázióssal.	P2a x RB	2	A, B: Salix fragilis, S. purpurea, Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, A. campestre, A. platanoides, Cerasus avium, Padus avium, Sambucus nigra, Euonymus europaeus, Cornus sanguinea, C: Urtica dioica, Brachypodium sylvaticum, Galium aparine, Alliaria petiolata, Ficaria verna , Aegopodium podagraria , Elymus caninus , Symphytum officinale , Heracleum sphondylium	Acer negundo BC II, Solidago IV		0,6
3	Gyomos magaskórós, inváziósok és cserjésedő foltok tisztáson.	OF x OD x P2a	1,5	B: Salix fragilis, Acer negundo, C: Urtica dioica, Galium verum, Elymus repens, Bromus sterilis, Conium maculatum	Prunus cerasifera B I, C II, Solidago III	Sonchus palustris (V) több tíztő	0,17
4	Szegélyein cserjésedő magassásos és nádas, kis foltokban lápi magaskórós. A sásos néhoi zombékosodott szerkezetű, tavasszal vízállásos a terület.	B5 x D5 x P2a	3,5	B: Salix cinerea, Ribes nigrum, C: Carex acutiformis , C. riparia , C. hirta, Galium aparine, Phragmites australis, Baldingera arundinacea , Cirsium canum , Epilobium hirsutum , Eupatorium cannabinum , Symphytum officinale , Mentha aquatica , M. longifolia , Veronica anagallis-aquatica	Acer negundo BC II, Solidago III	Sonchus palustris (V) több száz tő	0,77
5	Fiatal-középidős puhafás állomány, leendő fűz-nyár liget, regenerálódó aljnövényzettel.	RB	3	A: Salix fragilis, S. purpurea, Acer campestre, Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, B: Cornus sanguinea, Sambucus nigra, Ligustrum vulgare, C: Urtica dioica, Brachypodium sylvaticum, Galium aparine, Impatiens parviflora, Ficaria verna , Aegopodium podagraria , Corydalis cava , Milium effusum , Cucubalus baccifer , Angelica sylvestris	Acer negundo B I, C II		0,56
6	Fiatal, ritkás fűz-zöld juhar állomány, tisztásokon gyomos magaskórós.	Rdb x OF	2	A, B: Salix fragilis, Acer negundo, Acer campestre, Fraxinus excelsior, Sambucus nigra, Cornus sanguinea, C: Urtica dioica, Conium maculatum, Elymus repens, Bromus sterilis, Carex hirta, Impatiens parviflora, Galium aparine, Symphytum officinale , Angelica sylvestris	Acer negundo A III, BC IV, Prunus cerasifera BC II		1,03
7	Középidős és fiatal fűzes, kialakulóban lévő puhafás ligeterdő.	RB	3	A: Salix fragilis, Populus alba, Fraxinus excelsior, Cerasus avium, Acer campestre, Padus avium, B: Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Ribes rubrum, C: Urtica dioica, Brachypodium sylvaticum, Galium aparine, Parietaria officinalis, Impatiens parviflora, Ficaria verna , Melica uniflora , Viola cyanea , V. reichenbachiana , Polygonatum odoratum , Galeobdolon luteum , Corydalis cava , Milium effusum , Arum maculatum , Elymus caninus	Acer negundo A II, BC III, Prunus cerasifera BC II, Potentilla indica II		0,72
8	Leromlott, kiszáradt magassásos, legnagyobb része magaskórós gyomnövényzet, sok invázióssal.	OF x B5	2	B: Salix cinerea, C: Urtica dioica, Cirsium arvense, Carex acutiformis , Ranunculus repens , Epilobium hirsutum , Baldingera arundinacea , Phragmites australis , Eupatorium cannabinum , Cirsium canum	Acer negundo A I, BC II, Prunus cerasifera A I, BC II, Solidago III		0,32
9	Középidős-fiatal fűzes foltok, néhol nyár eleggyel. Aljnövényzete gyomos, regenerálódó.	RB x Rdb	2,5	A: Salix fragilis, Populus alba, Acer campestre, A. pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, B: Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Euonymus europaeus, Corylus avellana, Ribes rubrum, Sambucus nigra, Rhamnus catharticus, C: Urtica dioica, Galium aparine, Impatiens parviflora, Alliaria petiolata, Stachys sylvatica, Brachypodium sylvaticum, Carex acutiformis , Ficaria verna , Aegopodium podagraria , Corydalis cava , Polygonatum latifolium , Milium effusum , Cucubalus baccifer , Elymus caninus	Prunus cerasifera A II, BC III, Juglans regia A I, BC II, Reynoutria II, Solidago II	Scirpus sylvaticus (R, patak medrében, hídna)	2,01
10	A területet szegélyező, út menti fás-cserjés sáv hazai és idegenhonos fajokkal.	RC x S7	2	A, B: Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Acer campestre, Acer platanoides, Cerasus avium, Pinus nigra, Acer saccharinum, Aesculus hippocastanum, Sambucus nigra, Salix cinerea, Euonymus europaeus, Laburnum anagyroides, Ligustrum vulgare, Forsythia suspensa, C: Elymus repens, Urtica dioica, Chelidonium majus, Geum urbanum	Solidago III		0,44
11	Ritkás fa-cserje sáv.	S7 x RC	1,5	Acer campestre, A. pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Aesculus hippocastanum, Salix fragilis, Cornus alba, Corylus avellana, Sambucus nigra, Euonymus europaeus, Forsythia suspensa, Crataegus monogyna, Rosa canina, Prunus spinosa, Salix cinerea, Cornus sanguinea	Elaeagnus BC I, Solidago II		0,2
12	Fásodó-cserjésedő sáv, gyomos aljnövényzet.	RC x RB	2,5	A: Acer campestre, Salix fragilis, Cerasus avium, Padus avium, B: Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, C: Urtica dioica, Rubus caesius, Galium aparine, Elymus repens, Poa nemoralis , Hypericum hirsutum , Heracleum sphondylium , Corydalis cava , Carex divulsa , C. sylvatica	Prunus cerasifera BC III, Solidago IV, Aster lanceolatus II	Sonchus palustris (V) néhány tő	0,58
13	Invázióssal elöntött terület, gyomos foltok, cserjésedő részek.	OD x P2a	1,5	B: Sambucus nigra, Acer campestre, Malus domestica, Prunus spinosa, Rhamnus catharticus, C: Solidago, Elymus repens, Urtica dioica	Solidago IV, Aster lanceolatus II		0,37
14	Tisztásokon, felnyíló részekben gyomos és cserjés foltok.	OF x OD x P2a	2	A, B: Salix fragilis, Populus alba, Salix cinerea, Cornus sanguinea, Sambucus nigra, Rhamnus catharticus, C: Urtica dioica, Solidago, Galium aparine, Ficaria verna , Lithospermum purpureo-coeruleum	Prunus cerasifera BC III, Solidago IV		0,44
15	Reketté-fűz folt.	P2a	3	Salix cinerea, Eupatorium cannabinum			0,08

Eredmények összefoglalása

A megközelítőleg 11 hektáros (10,84 ha) kiterjedésű terület jelentős természetvédelmi értéket képvisel. A bejárások alapján a következő megállapítások fogalmazhatók meg:

1.) A 2024-ben megfigyelt állapot alapján, és ismerve a terület több évtizeddel ezelőtti állapotát is, kifejezetten kedvező irányú regenerációs folyamatokra lehet következtetni.

2.) A terület vegetációja mozaikos, mind a természetességi állapotokat, mind a vízellátottságot, mind a fásodás-cserjésedés mértéke tekintetében. Legmélyebb részein az év nagy részében folyó vizű patak (Ördög-árok) található, vizének oldalirányú szivárgása révén feltöltve tözeges-lápos mélyedéseket.

3.) A növényzet regenerációja során a terület minden részén kialakultak olyan élőhely-foltok, amelyek vagy már most, vagy a közeli jövőben Natura 2000 élőhely-kódot is kaphatnak. Másutt – elsősorban a fásszárú fajok inváziója következtében – a regeneráció megrekedt. Utóbbi foltokban aktív természetvédelmi beavatkozásra, inváziós irtásra lenne szükség.

4.) A terület további regenerációját elősegítené az inváziósok eltávolítása, illetve vízellátásának hosszú távú biztosítása.

Természetvédelmi javaslatok

- Az 1. számú élőhelyfolton Natura 2000 jelölő élőhely található (területe: 2,55 ha, Á-NÉR kód: J4 x RB, Natura 2000 kód: 91E0), illetve a 4. számú folt (területe 0,77 ha, Á-NÉR kód: B5 x D5 x P2a, mélyfekvésű részein kialakulóban van a Patakparti és lápi magaskórós, D5, N2000 kód: 6430, illetve Fűzláp, J1a, N2000 kód: 91E0). Utóbbi helyen védett növényfaj is előfordul, a mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*). A felsorolt állományok feltétlen védelmet kívánnak.

- A vízkormányzás során gondoskodni kell arról, hogy a jó állapotú, illetve a féltermészetes, de regenerálódó élőhely-foltok a jelenleginél több vízhez jussanak.

- A víztározó kialakítása során arra kell törekedni, hogy az időszakos elárasztás leginkább az inváziósokkal fertőzött részeket érintse, ily módon az inváziós-irtás- és ritkítás is megoldható.

Az élőhelyfoltok értéksége botanikai szempontból a következőképpen alakul:

- Feltétlenül megóvandó: 1. és 4. foltok

- Lehetőség szerint kímélendő foltok: 5, 7, 9, 15

- Inváziósokkal fertőzött, átalakított növényzetű foltok – ezek a víztározó kialakítására leginkább alkalmas területek: 2, 3, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14.

Az egymással érintkező 6., 8. és 10. foltok összterülete mintegy 1,8 hektár, és ha sikerül megoldani a szomszédos, értékesebb foltok kíméletes kezelését (különös tekintettel az 1. és 4. számú foltokra), akkor a 6., 8. és 10. foltok területén botanikai-vegetációtani szempontból nem látjuk akadályát a záportározó megvalósításának.

Mellékletek

1. Térképek:

- A Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, hrsz.: 0120/1 és hrsz.: 0119 ingatlanokon előforduló élőhelyfoltok térképe.

- A Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, hrsz.: 0120/1 és hrsz.: 0119 ingatlanokon előforduló védett (*Neotinea tridentata*, *Sonchus palustris*) és ritka (*Scirpus sylvaticus*) fajok térképe.

2. Fényképek:

- 1_kép: Az Ördög-árok patakmedre (1. számú folt), partján idős fehér nyár, háttérben fűz-nyár liget.
- 2_kép: Fűz-nyár liget állománya dús aljnövényzettel (1. számú folt).
- 3_kép: Magassásos állomány (4. számú folt) nyárra felmagasodott kórós fajokkal. Itt él a mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*) legnagyobb állománya.
- 4_kép: Az inváziós zöld juhar (*Acer negundo*) sűrű, fűzekkel elegyes állománya (az élőhely-térkép 6. számú foltján).

3. Fedvények:

- A területen előforduló élőhelyek foltterképe: Elohelyek_2024.shp
- Az élőhely-térkép adattáblázata: Elohelyek_2024_ADATTABLA.xls
- A területen előforduló védett és ritka fajok pontterképe: Fajok_2024.shp
- A pontterkép adattáblázata: Fajok_2024_ADATTABLA.xls









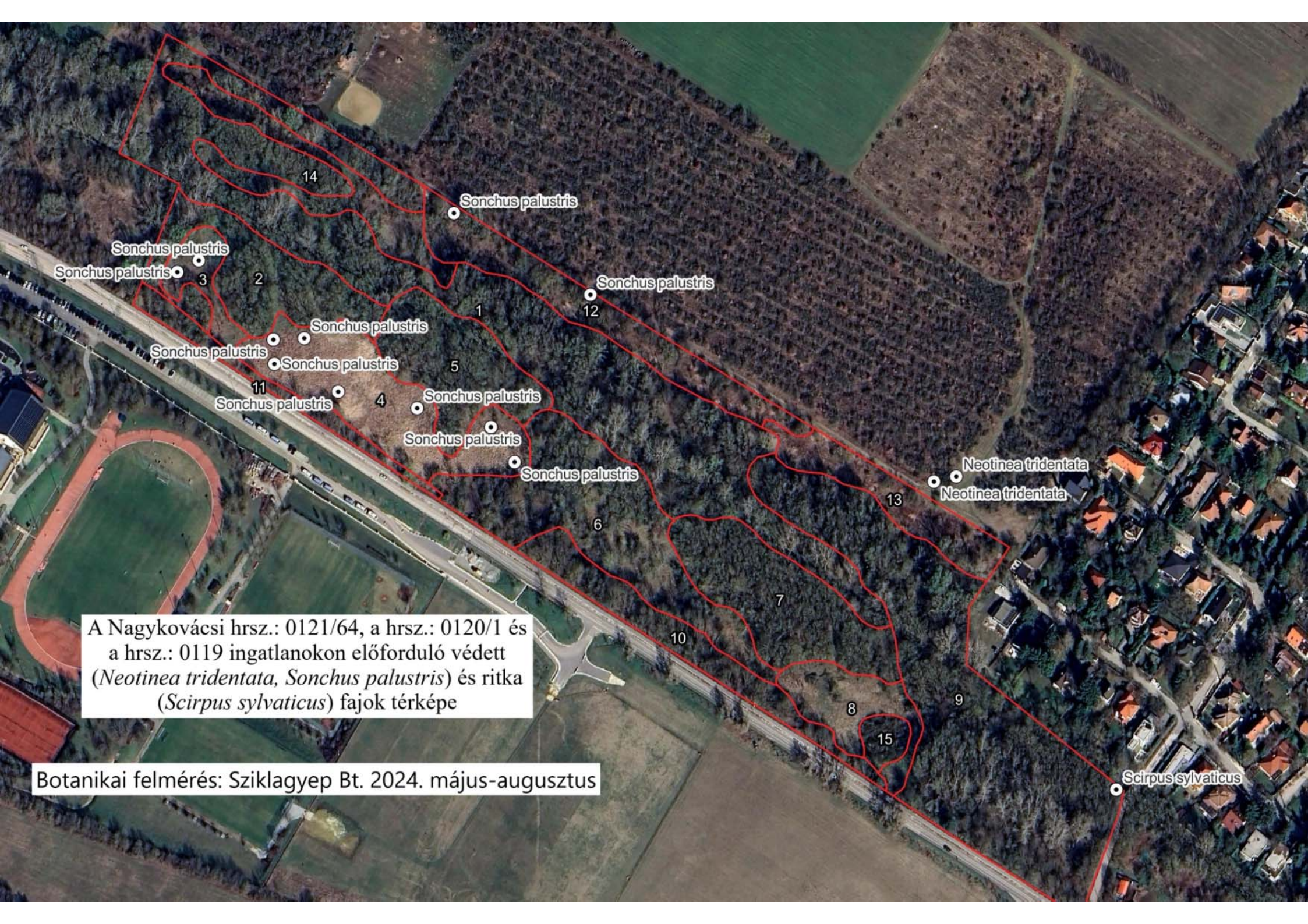


Nagykovácsi

Remeteszőlős

**A Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, a hrsz.:
0120/1 és a hrsz.: 0119 ingatlanokon
előforduló élőhelyfoltok térképe**

Botanikai felmérés: Sziklagyep Bt. 2024 május



A Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, a hrsz.: 0120/1 és
a hrsz.: 0119 ingatlanokon előforduló védett
(*Neotinea tridentata*, *Sonchus palustris*) és ritka
(*Scirpus sylvaticus*) fajok térképe

Botanikai felmérés: Sziklagyep Bt. 2024. május-augusztus

10.sz. függelék

Kozma, P., 2024: A Nagykovácsiban tervezett záportározó kialakításában érintett - hrsz.: 0121/64,
hrsz.: 0120/1 és hrsz.: 0119 - ingatlanok zoológiai állapotfelmérése

**A Nagykovácsiban tervezett záportározó
kialakításában érintett - hrsz.: 0121/64,
hrsz.: 0120/1 és hrsz.: 0119 - ingatlanok
zoológiai állapotfelmérése**

Készítette:

Kozma Péter

Egyéni vállalkozó

2024.

Bevezetés:

A Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, a hrsz.: 0120/1 és a hrsz.: 0119 ingatlanok érintettségével Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata 15 000 m³-es záportározót tervez pályázati forrásból kialakítani. A területek a Budai Tájvédelmi Körzet védett területéhez tartoznak.

Ezért szükségessé vált a terület zoológiai állapotfelmérése, állományterképezése, mely jelen kutatás során, 2024 nyarán valósult meg. A felmérések során az előkerült természetvédelmi értékek, védett fajok előfordulási helyeit, pontos lokalitásait is jelezzük, hogy pontosabb képet kapjunk az élőhelyen található védett fajok területi eloszlásáról. Ez azonban a madarak esetében nagyon nehéz, mivel az egyes fajok egyedei állandó mozgásban vannak, és gyakran csak hang alapján mutatható ki a jelenlétük. Az állapot rögzítés felhasználható később a kiépítéshez szükséges EVD-ben, valamint a pontos építési hely kijelölésében is.

A zoológiai felmérés a gerinctelen taxonok közül a nappali és éjjeli lepkefajokat, a xilofág bogárfajokat és a szitakötőket érintette. A gerinces állatcsoportok közül pedig a kételtűek, hüllők és madarak vonatkozásában történt adatgyűjtés. A természetvédelmi szempontból jelentős védett fajok jelenlétének kimutatása után, e recens adatok tükrében, ezek az információk segítséget jelenthetnek a területek megfelelő természetvédelmi kezeléséhez. Munkámban bemutatom a mintavételi területeket, a mintavételi módszereket, ismertetem a kimutatott fajok listáját, jellemzem a védett fajokat és értékelem az eredményeket.

A terület bemutatása:

A Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, a hrsz.: 0120/1 és a hrsz.: 0119 ingatlanok a Nagykovácsi műúttól Északra, az Ördög-árok mentén helyezkednek el. Nagyobb részben mezőgazdasági területek, kisebb részben beépített területek határolják. A vizsgálati területeken egy időszakos vízfolyás halad keresztül, ami nyár végére kiszárad. A júniusi és júliusi állapotfelvevélkor még volt a medrében víz, az augusztusi állapotfelvevél idejére viszont már teljesen kiszáradt.

- Nagykovácsi hrsz.: 0121/64 ingatlan – erdő – füzes származék erdő - védett
- Nagykovácsi hrsz.: 0120/1 ingatlan – árok: Ördög-árok, időszakos vízfolyás
- Nagykovácsi hrsz.: 0119 ingatlan – gyeperdő – magaskórós, elegyes füzes - védett

A vizsgált területen található a Nagykovácsi 52/A erdőrész (0121/64 ingatlan K-i része) és a Nagykovácsi 52/B erdőrész (0119 ingatlan K-i része). Területük 2,02 ill. 1,63 ha., magántulajdonban vannak. Természetességi állapotuk szerint származék erdők. A faállományok típusa füzes ill. elegyes-füzes. Talajtípus: réti talaj. A területek a DINPI Budai Tájvédelmi Körzet védett területéhez tartoznak. A Natura 2000 hálózathoz nem tartoznak.

A 3 vizsgált ingatlan egy összefüggő élőhelyet képez. Ez egy kis kiterjedésű erdőfolt, mely nagymértékben izolált, hiszen mezőgazdasági és beépített parcellák határolják. Ezek elválasztják a legközelebbi szomszédos erdőfoltoktól. Így ezek mint élőhely fragmentumok nincsenek egymással közvetlen kapcsolatban.

A vizsgált területeken lévő élőhely egy fűz és nyár fafajok dominálta puhafás erdősáv gazdag cserjeszinttel, a talajon kisebb mennyiségű holt faanyaggal. Az erdőszegélyhez magaskórós társulás kapcsolódik. Itt jelentős tözámban van jelen a védett mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*). Az erdősávból és ennek közepén húzódó időszakos vízfolyás mederből, valamint a magaskórós foltokból egy összetett élőhely alakult ki. A viszonylag kicsi, de zárt szerkezetű erdőfolt, a nyílt napszáraz erdőszegélyek, az időszakos vízfolyás meder és a magaskórós foltok, mint élőhely mozaikok rendszere alakult ki, melyek a terület élőhelyi változatosságát nagymértékben növelik.

Azonban mivel a 3 vizsgált ingatlan egy összefüggő élőhelyet képez, a madarak vonatkozásában lehetetlen a három területet különválasztani, mivel az egyes fajok egyedei könnyen átrepülnek egyik területről a másikra. Ezért a kimutatott fajok adatai mindhárom területrésze vonatkoznak. A hüllők és a gerinctelen taxonok vonatkozásában az egyeléssel (nappali lepkék, szitakötők) és csapdázásos mintavételi módszerekkel kapott előfordulási adatok esetében (borcsapda - bogarak, fénycsapda – éjjeli lepkék) tudtuk csak külön értékelni a három szomszédos ingatlant. Igaz, a 0120/1 hrsz ingatlan csupán egy keskeny árok, melyben időszakosan van víz, így potenciális élőhelyet egyik vizsgált taxon számára sem jelent. Így ezt az ingatlant zoológiai szempontból külön nem tudjuk értékelni. Így a vizsgált fajok előkerülési adatai a 0119 és 0121/64 ingatlanok között oszlanak meg.

A vizsgálat időpontja, helye:

Tekintettel arra, hogy a teljes vegetációs időszak sajnos nem állt rendelkezésre a feladat elvégzésére, így a felvételezést a nyári, júniustól augusztusig tartó időszakban végeztük taxononként 3 alkalommal:

- A nappali lepkék és szitakötők aktivitásának időszakában délelőtt 9.00 órától délután 16.00 óráig. A terepnapok kijelölésénél minden esetben az optimális időjárási feltételeknek megfelelő meleg, napsütéses napokat választottam. Borús, esős, hideg időben nem végeztem mintavételt.
- Az éjjeli lepkék aktivitásának időszakában, sötétedéstől számítva 00.00 – 02.00 óráig. A terepnapok kijelölésénél minden esetben az optimális időjárási feltételeknek és az évszaknak megfelelő csapadékmentes, szélmentes napokat választottam. Esős, szeles, hideg időben nem végeztem mintavételt.
- A xilofág bogarak kimutatására csapdákat helyeztem ki, melyek két mintavételi időpont között több héten keresztül folyamatosan gyűjtöttek.
- A kétéltűek, hüllők és madarak megfigyelését reggel 8.00 órától este 20.00 óráig egész nap folyamatosan végeztük.

Mintavételi időpontok:

- 2024. június 15. - 1. felmérés
- 2024. július 20. - 2. felmérés
- 2024. augusztus 11. - 3. felmérés

Mintavételi helyek EOY koordinátái:

Éjjeli fénycsapda (alkalmi lámpázás, vödörchapda) mintavételi pontok (éjjeli lepkék):

- 1. csapda: E 639507 / N 247278
- 2. csapda: E 639105 / N 247401
- 3. csapda: E 639516 / N 247130

Boros csapda mintavételi pontok (xilofág bogarak):

- 1. csapda: E 639489 / N 247273
- 2. csapda: E 639237 / N 247454
- 3. csapda: E 639007 / N 247575
- 4. csapda: E 639094 / N 247403

A vizsgálat módszere:

A nappali lepkék és szitakötők adatgyűjtési módszere az egyes területek teljes bejárása és körbejárása közben végzett terepi megfigyelés és lepkehálós egyelő gyűjtés volt. A megfigyelések eredményeit terepnaplóban dokumentáltam.

Az éjjeli lepkék adatgyűjtési módszere fénycsapdázás (alkalmi lámpázás és vödörcsapda) volt, fényforrásként Sylvania UV-A kompakt fénycsövet ill. UV led szalagot használtam. A lámpa egy 1,5 méter magas és 2 méter széles fehér lepedőt világított meg. Ezek a fényforrások vonzották oda az éjjeli lepkéket (pozitív fototaxis), melyek rárepültek a lepedőre vagy belerepültek a csapda vödör részébe. A fénycsapdákat a felmérendő ingatlanok határán, az erdőszegélyen helyeztem el, úgy hogy a fényforrások a vizsgálati területről jól beláthatóak legyenek, és a lepkék a területről ki tudjanak repülni a fényre. A fénycsapdázások eredményeit terepnaplóban dokumentáltam.

A xilofág bogarak adatgyűjtési módszere a boros-csapdázás volt. Területenként 1 db boros-banános csapdát helyeztem ki a meghatározott mintavételi pontokra. A csapdák a kihelyezéstől számítva több hétig üzemeltek és folyamatosan gyűjtöttek. Csalogató anyagként bor, banán és cukor keverékét használtam. Ezeket műanyag palackokba töltve a fák lombkoronájába húztam fel zsinór segítségével. A benne lévő bogarakat a helyszínen terepnaplóban dokumentáltam, majd ezt követően szabadon engedtem. E mellett vizuális megfigyeléssel, egyeléssel is gyűjtöttem adatokat a talajon lévő holt faanyag átvizsgálásával.

A madarak felmérési módszere: terepi, távcsöves megfigyelés, illetve hang alapján határozás. A fészkelésre utaló jeleket is kerestem a területen, etető madarat, használt fészket illetve harkályodút. A fészkek, odvak megtalálása a jól fejlett lomboszat miatt kevésbé volt sikeres. A felmérés a reggeli óráktól éjszakába nyúlóan tartott, és a felmérés folyamán az összes terület többször gyalogosan be lett járva, fokozott figyelemmel azokra a részekre (cserjések, korhadt fák), amelyek jobban vonzzák a madarakat.

A vizsgálat eredménye:

A felmérés során a gerinctelenek közül 52 éjjeli lepke fajt és 49 nappali lepke fajt (Macrolepidoptera), 12 xilofág bogárfajt (Coleoptera), 6 szitakötő fajt (Odonata) sikerült kimutatni a vizsgált területekről. Több természetvédelmi szempontból jelentős lepke, bogár és szitakötőfajra is bukkantam. 18 lepkefaj, 9 bogárfaj és 1 szitakötőfaj védett. Ezek közül 2 lepkefaj és 1 bogárfaj közösségi jelentőségű, Natura 2000 listán is szerepel. (A védett fajokat jelölöm a fajlistában).

A gerincesek közül 48 madárfajt, 3 emlősfajt és 4 hüllőfajt sikerült kimutatni. Ezek közül 43 madárfaj, 2 emlősfaj és 4 hüllőfaj védett.

A felmérések során tehát összesen 77 védett állatfajt találtunk a vizsgált területeken.

A fajok listája:

Rövidítés: **FV** = fokozottan védett faj; **V** = védett faj; **HD** = Natura 2000 - Élőhelyvédelmi Irányelv hatálya alá tartozó faj.

1 – 1-es terület 0119 ingatlan

2 – 2-es terület 0120/1 ingatlan

3 – 3-as terület 0121/64 ingatlan

x – 1 és/vagy 2 és/vagy 3 területen való jelenlét – a nem védett fajoknál

Nappali lepkék:

Faj	Magyar név	Tv. érték	2024.06.15.	2024.07.20.	2024.08.11.
Apatura ilia V.	Kis színjátszólepke	10.000 Ft.	3	3	3
Aphantopus hyperanthus			x	x	
Araschnia levana			x	x	x
Argynnis pandora V.	Zöldes gyöngyházlepke	5.000 Ft.	1, 3		1
Argynnis paphia V.	Nagy gyöngyházlepke	5.000 Ft.	1, 3	1, 3	1, 3
Boloria dia					x
Brenthis daphne V.	Málna gyöngyházlepke	5.000 Ft.	1		
Brenthis hecate V.	Rozsdaszínű gyöngyházlepke	5.000 Ft.	1		
Brinthesia circe					x
Celastrina argiolus			x	x	x
Coenonympha arcania			x		
Coenonympha glycerion					x
Coenonympha pamphilus			x		
Colias erate					x
Colias hyale			x		
Cupido alcetas V.	Palakék boglárka	5.000 Ft.			1
Cupido argiades			x	x	
Cupido minimus				x	x
Cyaniris semiargus			x		
Gonepteryx rhamni V.	Citromlepke	5.000 Ft.	1		
Hamearis lucina				x	
Hesperia comma				x	x
Heteropterus morpheus V.	Tükrös busalepke	10.000 Ft.	3		
Iphiclides podalirius V.	Kardoslepke	10.000 Ft.		1	1, 3
Issoria lathonia			x		
Lasiommata maera				x	
Leptidea sinapis			x	x	x
Lycaena thersamon V.	Kis tűzlepke	10.000 Ft.			1

Lycaena tityrus			x		
Maculineaalcon xerophila V. HD.	Szürkés hangyaboglárka	50.000 Ft.	1		
Maniola jurtina			x	x	x
Melanargia galathea			x		
Melitaea athalia			x		
Minois dryas				x	x
Neptis rivularis V.	Nagy fehérsávospke	10.000 Ft.	1, 3		
Nymphalis io V.	Nappali pávaszem	5.000 Ft.	1		1
Nymphalis polychloros V.	Nagy rókalepke	10.000 Ft.	3		
Pararge aegeria				x	x
Pieris brassicae			x		
Pieris napi			x	x	x
Pieris rapae			x	x	x
Plebejus argus				x	
Polygonia c-album V.	C-betűs lepke	5.000 Ft.	1	3	
Polyommatus icarus					x
Satyrrium acaciae			x		
Thymelicus sylvestris			x	x	x
Ochlodes sylvanus			x		
Vanessa atalanta V.	Atalanta lepke	5.000 Ft.	1, 3		
Vanessa cardui			x		

Éjjeli lepkék:

Faj	Magyar név	Tv. érték	2024.06.15.	2024.07.20.	2024.08.11
Agrotis exclamationis				x	x
Agrotis ipsilon					x
Agrotis segetum				x	x
Amata phegea			x		
Amphipyra pyramidea					x
Aplocera praeformata					x
Autographa gamma				x	x
Cabera exanthemata					x
Camptogramma				x	

bilineata					
Catocala fraxini V.	Kék övesbagolylepke	5.000 Ft.			1
Cosmia trapezina					x
Craniophora ligustri				x	
Deltote bankiana				x	
Ectropis crepuscularia			x		
Eilema complana					x
Ematurga atomaria				x	x
Emmelia trabealis			x	x	x
Euclidia glyphica				x	x
Eupithecia millefoliata					x
Euplagia quadripunctaria V. HD.	Csíkos medvelepke	5.000 Ft.			1
Helicoverpa armigera			x	x	x
Hemistola chrysoprasaria					x
Herminia grisealis					x
Hoplodrina ambigua					x
Hypomecis punctinalis			x		x
Idaea aversata				x	
Ligdia adustata				x	
Lomaspilis marginata				x	x
Lomographa bimaculata			x		
Lomographa temerata			x		
Lymantria dispar				x	
Macdunnoughia confusa			x		
Macroglossum stellatarum			x		
Miltochrista miniata			x		
Mimas tiliae			x		
Mythimna albipuncta					x
Noctua fimbriata					x

Noctua janthe					x
Phlogophora meticulosa					x
Phragmatobia fuliginosa					x
Polypogon tentacularia			x		x
Protodeltote pygarga				x	
Rhodostrophia vibicaria			x		x
Rivula sericealis					x
Scoliopteryx libatrix				x	
Scopula immorata				x	
Semiothisa alternata				x	
Semiothisa clathrata			x		
Timandra comae				x	
Tyta luctuosa				x	
Xanthorhoe ferrugata					x
Xestia c-nigrum					x

Bogarak:

Faj	Magyar név	Tv. érték	2024.06.15.	2024.07.20.	2024.08.11
Aromia moschata V.	pézsmacincér	5.000 Ft.		1	
Carabus scheidleri V.	változó futrinka	10.000 Ft.	1		
Cerambyx scopolii V.	Kis hőscincér	5.000 Ft.		1	
Cetonia aurata				x	x
Cetonischema aeruginosa V.	Pompás virágbogár	5.000 Ft.		1	1, 3
Dorcus parallelepipedus V.	Kis szarvasbogár	5.000 Ft.		1	3
Gnorimus nobilis				x	
Liocola lugubris V.	Márványos virágbogár	5.000 Ft.		1	3
Lucanus cervus V. HD.	Nagy szarvasbogár	10.000 Ft.	1	1	
Netocia cuprea				x	x
Netocia fieberi V.	Rezes virágbogár	50.000 Ft.		1	3
Protaetia affinis V.	Smaragdöld virágbogár	10.000 Ft.		1	1

Szitakötők:

Faj	Magyar név	Tv. érték	2024.06.15.	2024.07.20.	2024.08.11
Aeschna cyanea			x		x
Calopteryx splendens			x		
Orthetrum brunneum V.	Pataki pásztorszitakötő	5.000 Ft.			1
Orthetrum coerulescens				x	
Sympecma fusca			x		
Sympetrum flaveolum				x	

A védett lepke és bogár fajokról rövid jellemzést adok, amiben összefoglalom a fajok természetvédelmi státuszát, élőhelyét és recens előfordulását a mintavételi területeken.

Lepkék – Lepidoptera:

Zöldes gyöngyházlepke - *Argynnis pandora*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Élőhelye: vándor. Tápnövénye: *Viola*-félék.

Hazánkban országszerte elterjedt, de állománya erősen ingadozik.

Recens előfordulás: A 0119 és 0121 hrsz területeken több példányban repült.

Nagy gyöngyházlepke - *Argynnis paphia*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Élőhelye: erdei tisztások. Tápnövénye: ibolya (*Viola spp.*) és szeder (*Rubus spp.*)

Hazánkban elterjedt, gyakori, egyes területeken nagyobb egyedszámban megfigyelhető.

Recens előfordulás: A 0119 és 0121 hrsz területeken mindenütt előfordul. Sok példányát észleltük.

Málna gyöngyházlepke - *Brenthis daphne*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Élőhelye: meleg, száraz erdők, erdőszegélyek, cserjések. Tápnövénye: szeder (*Rubus spp.*), ibolya-fajok (*Viola spp.*).

Hazánk nagy részén elterjedt, hegy- és dombvidékeken gyakoribb.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz terület napsütötte szegélyein néhány példányt észleltünk.

Rozsdaszínű gyöngyházlepke - *Brenthis hecate*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Élőhelye: száraz gyepek. Tápnövénye: koloncos legyezőfű (*Filipendula vulgaris*).

Hazánkban helyenként gyakori, domb és hegyvidéken nyílt élőhelyeken, száraz gyepekben, cserjésekben repül.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz terület É-i határán észleltünk néhány példányt.

Citromlepke - *Gonepteryx rhamni*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Élőhelye: ritkás erdők, erdőszélek, rétek. Tápnövénye: kutyabenge (*Frangula alnus*), varjútövis (*Rhamnus catharticus*).

Hazánkban nem gyakori, erdőszegélyeken általában egyesével figyelhető meg.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz területen repült egyetlen példánya.

Kardoslepke – *Iphiclides podalirius*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10.000 Ft.

Élőhelye: erdőszegélyek, szegélycserjések, felhagyott gyümölcsösök. Tápnövénye: elsősorban kökény (*Prunus spinosa*) és törpemandula (*Amygdalus nana*) valamint egyéb csonthéjasok.

Hazánkban általánosan elterjedt, de nem gyakori.

Recens előfordulás: A 0119 és 0121 hrsz területeken mindenütt előfordul. Több példányát észleltük.

Nagy fehérsávoslepke – *Neptis rivularis*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10.000 Ft.

Élőhelye: lomboserdők, sziklaerdők, sziklai cserjések, patak völgyek. Másodlagos élőhelyei: kertvárosok. Tápnövénye: gyöngyvessző fajok (*Spiraea spp.*)

Hazánkban a középhegységek több pontján megtalálható, lokális, nem gyakori.

Recens előfordulás: A 0119 és 0121 hrsz terület K-i részén észleltük, mindössze két példányát.

Kis színjátszólepke - *Apatura ilia*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10.000 Ft.

Élőhelye: liget- és láperdők, fűz- és nyárligetek. Polifág faj. Tápnövénye: fűz, nyár, különösen rezgő nyár (*Populus tremula*) és kecskefűz (*Salix caprea*).

Hazánkban ligeterdőkben, fűz–nyár ligetekben lokálisan mindenütt megtalálható.

Recens előfordulás: A 0121 hrsz területek D-i szegélyén több példányban repült.

Nagy rókalepke – *Nymphalis polychloros*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10.000 Ft.

Élőhelyei: üde lomboserdők, gyümölcsösök, ligetes parkerdők. Tápnövényei: fűz, nyír, szil fajok és csonthéjasok.

Hazánkban sokfelé megtalálható, de inkább csak egyesével észlelhető, egyedszáma alacsony.

Recens előfordulás: A 0121 hrsz terület K-i részén észleltük egyetlen példányát.

Nappali pávaszem - *Nymphalis io*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Élőhelye: üde lomboserdők. Tápnövénye: nagy csalán (*Urtica dioica*).

Hazánkban általánosan elterjedt, nem ritka.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz területeken néhány példányt észleltünk.

C-betűs lepke - *Polygonia c-album*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Élőhelye: üde lomboserdők. Tápnövénye: nagy csalán (*Urtica dioica*), fűz fajok (*Salix spp.*).

Hazánkban a nagyobb erdőfoltokban elterjedt, nem ritka.

Recens előfordulás: A 0119 és 0121 hrsz területek napsütötte szegélyein néhány példányt észleltünk.

Atalanta lepke – *Vanessa atalanta*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Élőhelye: vándor. Tápnövénye: nagy csalán (*Urtica dioica*).

Hazánkban általánosan elterjedt, nem ritka.

Recens előfordulás: A 0119 és 0121 hrsz területeken néhány példányt észleltünk.

Kis tűzlepke - *Lycaena thersamon*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10.000 Ft.

Élőhelye: száraz gyepek, csatornapartok, bokorerdők tisztásai. Tápnövénye: sóska fajok (*Rumex*).

Hazánkban a nyílt élőhelyeken mindenütt előfordul, főként az Alföldön.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz terület É-i határán észleltünk egyetlen példányt.

Palakék boglárka – *Cupido alcetas*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Élőhelye: Üde rétek, legelők, nagyobb erdei tisztások. Tápnövényei leginkább lednek-fajok.

Hazánkban a Dunántúl és a középhegységek számos pontján megtalálható, helyenként gyakori.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz terület É-i szegélyén észleltük néhány példányát.

Szürkés hangyaboglárka – *Maculinea alcon xerophila*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 50.000 Ft. Natura 2000 II., IV. = az

Élőhelyvédelmi irányelv II. és/vagy IV. függelékében szereplő faj.

Élőhelye: félszáraz gyepek. Tápnövénye: Szent László-tárnics (*Gentiana cruciata*).

Hazánkban a középhegységek gyepeiben, hegyi rétjein lokálisan elterjedt.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz terület É-i határán észleltünk egyetlen példányt.

Tükrös busalepke – *Heteropterus morpheus*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10.000 Ft.

Élőhelye: Üde erdőszélek, nedves rétek, patakmenti magaskórósok, ahol tápnövényei a magasszárú fűfélék teremnek.

Hazánkban hegy és dombvidéken lokálisan sokfelé előfordul, az Alföldön ritkább.

Recens előfordulás: A 0121 hrsz területek D-i nyíltabb részein mindössze két példányát észleltük.

Csíkos medvelepke – *Euplagia quadripunctaria*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft. Natura 2000 II., IV. = az

Élőhelyvédelmi irányelv II. és/vagy IV. függelékében szereplő faj.

Élőhelye: erdei tisztások. Tápnövénye: polifág.

Hazánkban középhegységeinkben elterjedt, élőhelyein akár nagyobb egyedszámban is előfordulhat.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz terület É-i szegélyén észleltük egyetlen példányát.

Kék övesbagoly - *Catocala fraxini*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Élőhelye: sík- és dombvidéki meleg nyárasok. Tápnövénye: nyárfélék, főleg fehér nyár.

Hazánkban lomboserdőkben, puhafa ligeterdőkben sokfelé megtalálható, de egyedszáma általában alacsony.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz terület közepén, borcsapdában találtuk egyetlen példányát.

Bogarak – Coleoptera:

Kis szarvasbogár - *Dorcus parallelepipedus*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Szaproxilofág, elhalt lombos fák korhadó tuskójában, földön fekvő törzsében fejlődik. A kifejlett bogarak elsősorban zárt erdőkben élnek, de gyakran erdőszéleken, gyümölcsös kertekben is megtalálhatók. Hazánkban a nagyobb erdőfoltokban elterjedt, de nem gyakori.

Recens előfordulás: A 0121 hrsz terület D-i határán észleltük egy példányát. A 0119 hrsz területen pedig boros csapda fogta.

Nagy szarvasbogár - *Lucanus cervus*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10.000 Ft. Natura 2000 II., IV. = az

Élőhelyvédelmi irányelv II. és/vagy IV. függelékében szereplő faj.

Elsősorban tölgyfák elhalt gyökerében, tuskóiban fejlődik, de esetenként más lombos fában is. A kifejlett bogarak tölgyerdőkhöz kötődnek, de gyakran parkokban is megtalálhatók.

Hazánkban a nagyobb tölgyes erdőfoltokban elterjedt, de nem gyakori.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz terület Ny-i részén észleltük néhány példányát, boros csapda is fogta.

Pompás virágbogár - *Cetonischema aeruginosa*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Szaproxilofág, elhalt lombos fák lábán korhadó tuskójában, annak odvaiban fejlődik. Az imágó ritkán látogat virágokat, főleg fák kifolyó nedvén, erjedő gyümölcsön és az idős fák törzsén található meg. Lomberdőkben, erdőfoltokban, felhagyott gyümölcsösökben egyaránt megtalálható. Hazánkban a nagyobb őshonos állományú erdőfoltokban elterjedt, de nem gyakori.

Recens előfordulás: A 0119 és 0121 hrsz területeken borcsapdával több példányát is sikerült kimutatni.

Rezes virágbogár - *Netocia fieberi*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 50.000 Ft.

Szaproxilofág, elsősorban meleg tölgyesekben él. Elhalt lombosfák nedves korhadékában, üregeiben fejlődik. A kifejlett bogarak napsütéses, meleg időben rajzanak, többnyire a tölgyek lombkoronája körül. Alkalmanként virágokon is megtalálhatóak.

Hazánkban a nagyobb őshonos állományú erdőfoltokban lokális és ritka.

Recens előfordulás: A 0119 és 0121 hrsz területeken borcsapdával sikerült kimutatni néhány példányát.

Smaragd zöld virágbogár - *Eupotosia affinis*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10.000 Ft.

Szaproxilofág, elhalt lombos fák lábán korhadó tuskójában, annak odvaiban fejlődik. Az imágó ritkán látogat virágokat, főleg fák kifolyó nedvén, erjedő gyümölcsön és az idős fák törzsén található meg. Lomberdőkben, erdőfoltokban, felhagyott gyümölcsösökben egyaránt megtalálható. Napsütéses, meleg, szélcsendes időben rajzanak.

Hazánkban a nagyobb őshonos állományú erdőfoltokban elterjedt, de nem gyakori.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz területeken boros csapdával sikerült kimutatni néhány példányát.

Márványos virágbogár - *Liocola lugubris*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Euroszibériai faj. Elterjedt alacsonyabb hegyvidéken, dombvidéken és a síkságok peremén. Elhalt lombfák nedves korhadékában (tuskókban, törzsek odvaiban) fejlődik.

Hazánkban a nagyobb őshonos állományú erdőfoltokban lokális és viszonylag ritka.

Recens előfordulás: A 0119 és 0121 hrsz területeken borcsapdával több példányát is sikerült kimutatni.

Kis hőscincér – *Cerambyx scopolii*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Polifág, sokféle lombos fában, sőt ritkán fenyőfélékben is megél. Elhalt ágakban, törzsekben fejlődik. A lárv a kéreg alatt rág, majd a második évben bemegy a farészbe. Az imágó kifejezetten nappali állat. Napsütéses időben különböző virágzó cserjéken, fák, de fák törzsének csurgásain és farakásokon is megtalálható.

Hazánkban a hegy-, domb- és síkvidék erdeiben elterjedt, gyakori faj.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz területen boros csapda fogta néhány példányát.

Pézsmacincér – *Aromia moschata*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Az imágók általában a fák magasabb részein, a tápnövények törzsén, lombjában tartózkodnak. A kifejlett rovarok a fák kifolyó nedvét fogyasztják, esetenként virágokat is látogatnak. A lárvák nagy mennyiségű járatot készítenek, ami a törzsrészek pusztulását okozhatja. A fűz-nyár ligeterdők jellegzetes bogara.

Euroszibériai elterjedésű faj. Hazánkban hullámtéri összefüggő füzeseken kívül ligetek, csatornapartok, városi kertek fűzfáin is megtalálható.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz területen boros csapda fogta több példányát.

Változó futrinka – *Carabus scheidleri*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10.000 Ft.

A hegyvidéki erdőktől a nedves rétekig mindenütt előfordul. Éjjeli életmódot folytat, nappal a kövek, fatörzsek, avar alatt rejtőzik. Ragadozó, más rovarokkal, gilisztákkal táplálkozik.

Hazánkban általánosan elterjedt, több alfaja ismert.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz terület Ny-i részén észleltük egyetlen példányát.

Szitakötők – Odonata:

Pataki pásztorszitakötő - *Orthetrum brunneum*

Védett, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

Közepes méretű szitakötő, hímjei kékek, nőtényei sárgásbarnák-narancsszínűek. Imágói a vizektől nagyobb távolságra is megtalálhatóak, gyakran köveken, talajon pihennek, aktívan vadásznak kisebb rovarokra.

Elterjedése: Holomediterrán, nálunk főként a domb- és síkvidék lakója, nem gyakori faj.

Élőhelyei a napos, többnyire jól felmelegedő, sekély csatornák, szivárgók, víztározók levezető árkai, kisebb lassú folyású patakok.

Recens előfordulás: A 0119 hrsz terület É-i határán észleltünk egyetlen példányt.

Madarak:

Bakcsó - *Nycticorax nycticorax* – Fokozottan védett – 100.000

- A terület felett éjszaka átrepülő madarak hangja hallatszott. A terület költési és táplálkozási helyként sem alkalmas a fajnak.

Balkáni fakopáncs – *Dendrocopos syriacus* - Védett – 25.000

- A településen költ, a felmérési területen költése bizonytalan, nagy valószínűség szerint a költési utáni kóborlás során használják azt.

Balkáni gerle - *Streptopelia decaocto* - Nem védett

- Nagy valószínűség szerint elsősorban a településen költő madarak járnak be táplálkozni a területekre, de költésük azokon belül is elképzelhető.

Barátposzáta - *Sylvia atricapilla* – Védett – 25.000

- A hímek hangadása, valamint etető madarak alapján mindhárom helyrajzi számú területen több párban költ.

Barázdbillegető - *Motacilla alba* – Védett – 25.000

- A területen csak kis valószínűséggel költhet, valószínűleg a településen költő madarat észleltük átrepülése során, illetve a közelben található karámnál a földön keresgélve is.

Barna rétihéja - *Circus aeruginosus* – Védett – 50.000

- Egy átrepülő hím madarat észleltünk, a terület sem költésre, sem táplálkozásra nem alkalmas a fajnak.

Citromsármány - *Emberiza citrinella* – Védett – 25.000

- A terület szélén valószínűleg kis számban költ, de inkább a szomszédos gyümölcsfás, gyepes részek ideálisak a fajnak.

Csilpcsalpfüzike - *Phylloscopus collybita* – Védett – 25.000

- A hímek hangadása alapján a területen több párban költ, valamint vonulásuk során is használják azt.

Csuszka - *Sitta europaea* - Védett – 25.000

- Mindhárom helyrajzi számú területen költ - akár több pár is - a hangadások, valamint a megfigyelt madarak viselkedése alapján.

Darázsölyv - *Pernis apivorus* - Fokozottan védett – 100.000

Egy alkalommal észleltünk egy a terület felé beköröző madarat. A vizsgált területen biztosan nem költ, táplálkozásra is csak kis valószínűséggel használja azt.

Dolmányos varjú - *Corvus cornix* – Nem védett

- A területen, illetve azok közelében is valószínűleg fészkel frissen kirepült madarak alapján.

Egerészölyv - *Buteo buteo* - Védett – 25.000

- A területen fészket nem találtuk a vegetációs időszakban, de a már kirepült, de táplálékot kérő fiatal madarak alapján költése nem zárható ki, inkább valószínűsíthető.

Énekes rigó - *Turdus philomelos* - Védett – 25.000

- A területen a hímek hangadása alapján, valamint etető madár megfigyelése okán biztosan költ, akárcsak az ezzel határos településen.

Erdei fülesbagoly - *Asio otus* – Védett - 50.000

A területen, illetve a sziklagyep felől öreg madár hangját hallottuk. Ez alapján költése nem zárható ki valamelyik varjúfészkekben, de nagyobb eséllyel inkább a szomszédos sziklagyepen költ.

Erdei pinty - *Fringilla coelebs* - Védett – 25.000

- Mindhárom helyrajzi számú területen hallottuk a hímek hangját, észleltünk etető felnőtt madarat, valamint fiatal példányokat is, így biztosan több párja költ a felmért területeken.

Erdei pityer - *Anthus trivialis* - Védett – 25.000

- Csak vonulási időszakban talákoztunk a területen a fajjal, költése kevésbé valószínű, de nem kizárható.

Fácán - *Phasianus colchicus* – Nem védett

Több alkalommal hallottuk a területen, illetve annak közelében, költése elképzelhető itt is.

Fekete rigó - *Turdus merula* - Védett – 25.000

- Az énekes rigóhoz hasonlóan a területen a hímek hangadása alapján, valamint etető madár megfigyelése okán biztosan több párban költ, akárcsak az ezzel határos településen.

Füsti fecske - *Hirundo rustica* - Védett – 50.000

- A terület felett vonulási időszakban észleltük, épített istállókat, lakóházak hiányában fészkelésre nem alkalmas számára a terület.

Gyurgyalag - *Merops apiaster* - Fokozottan védett – 100.000

- A terület felett vonulási időszakban észleltük, fészkelésre nem alkalmas számára a terület, valamint mivel korábban nem észleltük ezt a feltűnő fajt, ezért valószínűleg a szomszédos sziklagyepen sincs fészkelő telepe.

Hamvas küllő - *Picus canus* – Védett – 50.000

- Egy alkalommal hallottunk egy példányt, már a fiatalok kóborlási időszakában, ezért, valamint a terület adottságai alapján nem valószínűsítjük költését azon.

Házi rozsdafarkú - *Phoenicurus ochruros* - Védett – 25.000

- A településen, a felmért terület közelében több párja költ, valószínűleg ezek az egyedek jártak be a terület szélére.

Hegyi billegető - *Motacilla cinerea* – Védett – 50.000

- Egy alkalommal láttunk 2 példányt, már kirepülési idő után, átrepülni a terület felett, amik valószínűleg nem itt szaporodtak. A terület vízfolyása felett a növényzet nagyon zárt, ezért nem valószínűsítjük költését a területen.

Hegyi fakusz - *Certhia familiaris* - Védett – 25.000

- Már kirepülési idő után, kóborlási időszakban hallottuk, láttuk vegyes cinkecsapatban, ennek ellenére a költése nem teljesen zárható ki a területen.

Holló - *Corvus corax* - Védett – 50.000

- A területek felett átrepülő madarakat láttunk, költése itt - a terület zavartsága okán is - nem valószínű.

Karvaly - *Accipiter nisus* - Védett – 25.000

- Egy alkalommal láttunk egy hím példányt, valószínűleg valamelyik települési kertben álló fenyőfán költ, a területre táplálkozni járhat.

Kenderike - *Linaria cannabina* – Védett – 25.000

A terület határában láttuk, a közút felőli oldalon egy alkalommal két példányát. A területen valószínűleg nem költ, viszont a településen és a mezőgazdasági területen nem zárható ki szaporodása.

Kis poszáta - *Curruca curruca* – Védett – 25.000

- A költési időszakában hallottuk, láttuk a terület északi és déli, valamint a szomszédos sziklagyepen is 1-1 éneklő hím példányát, így nagy bizonyossággal költ a területen.

Kék cinege - *Cyanistes caeruleus* - Védett – 25.000

- A költési időszakban, illetve a kóborlási időszakban is találkoztunk a fajjal, adult és fiatal egyedekkel egyaránt, ezáltal valószínűleg kis számban költ a területen.

Kék galamb - *Columba oenas* – Védett – 50.000

- A költési időszak után, kóborlás során láttunk egy egyedet, amely a terület felett repült át északi irányba, ezáltal a faj nem valószínű, hogy aktívan használja (szaporodik, táplálkozik rajta) a területet.

Közép fakopáncs - *Leiopicus medius* - Védett – 50.000

Költési időszakban, telefonról lejátszott hím fajtárs hangjára aktívan reagáló példányával találkoztunk, valamint a kóborlási időszakban is észleltük. Ezek alapján úgy vélem, hogy a terület középső, déli részén legalább 1 pár költ a fajból.

Lappantyú - *Caprimulgus europaeus* – Védett – 50.000

- Már fiókanevelési időszak végén, vonulási időszak elején hallottuk egy éneklő példányát a terület déli, középső végétől. Nem zárható ki a területen történő fészkelése, de nagyobb eséllyel szaporodik a szomszédos gyepes, gyümölcsfás részen.

Meggyvágó - *Coccothraustes coccothraustes* - Védett – 25.000

- Az erdei pintyhez hasonlóan mindhárom helyrajzi számú területen hallottuk, láttunk felnőtt - etető - madarakat, valamint fiatal példányokat is, így biztosan több párja költ a vizsgált területen.

Mezei veréb - *Passer montanus* - Védett – 25.000

- Elsősorban a területtel határos településen és karámnál észleltük, valamint a gyümölcsfás részen, de néhány párja a vizsgált területen is költ, illetve táplálkozásra használja azt.

Nagy fakopáncs - *Dendrocopos major* - Védett – 25.000

- Mindegyik helyrajzi számon hallottuk, láttuk, a leggyakoribb harkályfaj. A felmért területen és a település szomszédos részein is több párban költ.

Ökörszem - *Troglodytes troglodytes* – Védett – 25.000

- Mindhárom helyrajzi számú területen, az Ördög-árok mentén énekelt legalább egy-egy hím példány, így valószínűleg felmért területen 3-4 párban költ.

Örvös galamb - *Columba palumbus* – Nem védett

- A megfigyelések alapján néhány pár költ vizsgált terület fáin. Fészekről leugró, valamint fiatal egyedeket is észleltük.

Őszapó - *Aegithalos caudatus* - Védett – 25.000

- A területen táplálékot hordó példányát, valamint kirepülés után összetartó családot is észleltünk, így biztosan költ 1-2 pár itt. A fészkelés pontos helye nehezen behatározható.

Seregély - *Sturnus vulgaris* – Védett – 25.000

- A területen, valamint annak közelében több példányát - etetőt is - észleltünk, annak ellenére, hogy a vizsgálati időszak nem a legalkalmasabb a faj fészkelésének kimutatására. Így biztosan költ a területen, akár több párban is, akárcsak a településen, valamint a gyümölcsfás részen is.

Sisegő füziké - *Phylloscopus sibilatrix* - Védett – 25.000

- Vonulási időszakban észleltük vegyes cinegecsapatban, ezáltal a területet valószínűleg fészkelésre nem használja, már csak azért sem, mert nem ez a jellemző élőhelye.

Szajkó - *Garrulus glandarius* - Nem védett

- Több, hangoskodó példány volt a területen költési időszakban is. Költése valószínűsíthető akár mindhárom helyrajzi számú területen is.

Szécinege - *Parus major* - Védett – 25.000

- Fiatal és öreg - táplálékot hordó, illetve éneklő - egyedeket egyaránt láttunk, valamint kirepült, de még egy csoportban mozgó madarakat is. Biztosan több párban költ mindhárom helyrajzi számú területen az elhagyott fakopáncsodúkbán.

Tengelic - *Carduelis carduelis* - Védett – 25.000

- A területre berepülő, valamint éneklő madarakat láttunk, költésük az északi részen, a gyümölcsösben és a szomszédos kertekben biztos.

Tövisszúró gébics - *Lanius collurio* – Védett - 25.000

- Elsősorban a terület középső és északi részén, többször a villanyvezetékre ült öreg és fiatal egyedeit észleltük. A felmérési területen nagy valószínűséggel legalább 1 pár költ, de inkább a szomszédos cserjés, gyümölcsfás részeket részesíti előnyben.

Vadgerle - *Streptopelia turtur* – Védett – 50.000

- Több esetben észleltük éneklő példányát is a terület szélső fáin, így valószínűleg 1-2 pár költ, leginkább a középső és északi részekben.

Vörösbegy - *Erithacus rubecula* - Védett – 25.000

- A területen viszonylag nagy számban észleltük költési időszakban, éneklő példányait is, így valószínűleg mindegyik helyrajzi számon költ, akár több párban is.

Zöld küllő - *Picus viridis* - Védett – 50.000

- A hangadások, megfigyelt adult és juvenilis egyedek alapján szinte biztosan költ legalább 1, esetleg 2 párja. A költés legnagyobb valószínűség szerint a terület déli részén volt.

Zöldike - *Chloris chloris* - Védett – 25.000

- A terület déli részére berepülő egyedét, valamint a település közeli részén éneklő példányát észleltük. Valószínűleg a településen költő madarak járnak be a vizsgált területre, de költése azon nem teljesen kizárható.

Emlősök:

Mókus - *Sciurus vulgaris* - Védett – 25.000

- Egy alkalommal észleltük, ennek ellenére biztosan szaporodik a területen, valamint a szomszédos településrészekben.

Vakond - *Talpa europaea* - Védett – 25.000

- Túrásait észleltük a területen, elsősorban a külső, kevésbé nedves részekben.

Hüllők:

Lábatlan gyík - *Anguis fragilis* - Védett – 25.000

- Egy fiatal példányát találtuk a területre határos kerékpárúton, amely valószínűleg a felmérési területen él.

Fali gyík - *Podarcis muralis* - Védett – 25.000

- A település közvetlen határában, illetve a településen észleltük, nagy valószínűleg a település kertjeiben szaporodik.

Fürge gyík - *Lacerta agilis* - Védett – 25.000

- Kaszálás után észleltük a környező területrészekben, valamint a terület szélén található földúton. Felnőtt és fiatal egyedeit egyaránt több példányban figyeltük meg.

Vízisikló - *Natrix natrix* - Védett – 25.000

- Elütött fiatal példányát találtuk a területtel határos kerékpárúton, amely valószínűleg a vizsgált területről tévedt oda.

Értékelés:

A terepi vizsgálatok során 77 védett, természetvédelmi szempontból jelentős állatfaj került elő.

Lepkék:

A felmérést nem tudtuk a teljes vegetációs időszakban végezni, így a tavaszi és őszi repülési idejű fajokról nincs információnk. A nyári aspektusban 3 alkalommal végzett adatgyűjtés eredményeként 52 éjjeli lepke és 49 nappali lepke faj került elő a területről. Ezek közül 18 lepkefaj védett. Ebből 2 lepkefaj közösségi jelentőségű, Natura 2000 listán is szerepel. A kimutatott védett fajok közül a nagy fehérsávospapírpólya, kis színjátszólepke, nagy gyöngyházlepke, málna gyöngyházlepke, citromlepke, c-betűs lepke, atalanta-lepke, nagy róka-lepke, nappali pávaszem, kék övesbagolylepke és a csíkos

medvelepke erdőszegélyekhez kötődnek, míg a zöldes gyöngyházlepke, rozsdaszínű gyöngyházlepke, tükrös busalepke, kardoslepke, palakék boglárka és a kis tűzlepke jobban kedveli az erdei tisztásokat, gyepeket, nyíltabb területeket. A kimutatott védett fajok hazánkban elterjedtek, sok helyen megtalálhatók, előfordulásuk a területeken várható volt. A legértékesebb adat a szürkés hangyaboglárka előfordulása volt.

Bogarak:

A xilofág bogárfajok nyári rajzási idejük, így a tavaszi és őszi mintavételek hiánya nem befolyásolja a fajsámot és gyűjtött adatok mennyiségét. A 3 alkalommal végzett egyeléssel és a boros csapdák kihelyezésével, melyek több hétig folyamatosan üzemeltek, összesen 12 bogárfajt tudtunk kimutatni a területről. Ezek közül 9 bogárfaj védett. Ebből 1 faj közösségi jelentőségű, Natura 2000 listán is szerepel. A kimutatott védett fajok mind erdőkhez kötődnek, közülük a kis szarvasbogár, a pompás-, rezes-, márványos- és smaragdzöld- virágbogarak, a kis hőscincér és a pézsmacincér holt fában fejlődnek (szaproxilofág), míg a nagy szarvasbogár inkább élő tölgyben fejlődik. A változó futrinka ragadozó, nem xilofág bogárfaj.

A xilofág bogárfajok a vizsgált területeken a nagyrészt őshonos fafajokból álló puhafás fűz-nyár dominálta származékerdőkben is megtalálják életfeltételeiket. Köszönhetően az idősebb, odvas fáknak, a lábon száradt fáknak, a kidőlt – korhadásnak indult tuskóknak, és a talajszinten lévő holt faanyagoknak.

Az előkerült védett bogárfajok viszonylag magas fajszámban, de alacsony egyedszámban kerültek elő. Ez a területek puhafás fűz-nyár dominálta származékerdeinek alacsonyabb diverzitását jelzi, a környező tölgyerdőkhöz képest. Hiszen indikátor fajokként jelzik a az erdőfeltok természetközeli állapotát. A legértékesebb adatok a nagy szarvasbogár és a rezes virágbogár itteni előfordulásai.

Szitakötők:

A felmérés sajnos nem terjedt ki az egész, tavasztól őszi tartó repülési időszakra, csak a nyáron repülő szitakötőket találtuk az élőhelyen.

Az Ördögárok-patak mentén és a környező táplálkozóterületen mindössze 6 faj jelenlétét sikerült rögzíteni, melyek közül 1 faj védett (pataki pásztorszitakötő). A jelenlegi vizsgálati terület nem tartalmaz megfelelő élőhelyet: állandó állóvizet vagy vízfolyást. A területen egy időszakos vízfolyás halad keresztül, ami nyár végére kiszárad. A júniusi és júliusi állapotfelméltkor még volt a medrében víz, az augusztusi állapotfelmélt idejére viszont már teljesen kiszáradt. A terület így szaporodóhelyként nem funkcionál, de táplálkozóterületet jelent ennek a néhány fajnak.

Madarak:

A felmérés az ideális tavaszi időszak után (április-május) - mikor is a legkönnyebben észlelhetőek a területen fészkelő fajok énekük, illetve intenzív fióka etetési időszakuk miatt - június közepén, július közepén és augusztus közepén történt. Ez a periódus a legtöbb faj fészkelési idejének végére vagy azon kívülre esik, ezen kívül az idei nyári hőség is negatívan befolyásolta a madarak aktivitását. Ezért sok esetben csak valószínűsíthető az egyes fajok költése, illetve számos olyan faj is lehet, melyek számára ugyan alkalmas a terület, de a felmérési időpontokban már nem tartózkodtak ott, vagy nem voltak detektálhatóak. Ilyenek lehetnek például egyes harkályfajok, az örvös légykapó vagy éppen a kakukk. A hőség együtt járt időszakos szárazsággal is, így nedvesebb területet nem találtunk, amely a madarak számára negatív befolyásoló tényező volt. Nem mondható meg biztosan, hogy a madárfajok egy része a vizsgált területen költ-e, vagy csupán oda járnak táplálkozni.

A felmérés során 48 madárfajt sikerült kimutatni a vizsgálati területről, ezek közül 43 faj védett. A ragadozó madarak 5 fajjal képviseltették magukat (barna rétihéja, darázsölyv, egerészölyv, erdei fülesbagoly, karvaly). A harkályok közül a hamvas küllő és zöld küllő, a nagy fakopáncs, közép fakopáncs és balkáni fakopáncs volt megfigyelhető. Valamint számos védett énekes madár fordul elő a területeken.

Hüllők, kétéltűek:

Magyarországon minden hüllő és kétéltű faj védett. A nagy szárazság és az időszakos víztestek, pocsolyák hiánya miatt kétéltű fajokkal nem találoztunk egyik ingatlan területén sem. A hüllők közül 4 fajt sikerült kimutatni, a fürge gyíkot, a fali gyíkot, a lábatlan gyíkot és a vízisiklót.

Emlősök:

A vizsgált területeken 3 emlősfajt találtunk, ezek közül 1 faj nem védett (őz), 2 faj védett (mókus, vakond).

Növények:

A botanikai kutatás nem volt tárgya a felmérésnek, de néhány védett növényfaj adatát mégis közöljük. A vizsgálati területeken egy védett növényfajt találtunk jelentős töszámában – mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*), és egy fokozottan védett növényfajt találtunk a vizsgálati területeken kívül, azok határán, néhány példányban – méhbangó (*Ophrys apifera*).

Mellékletek:

- Térképek, dokumentációs fotók. - (1., 2. melléklet).

Kozma Péter
Egyéni vállalkozó
Természettudományi kutatás - fejlesztés
H-3300. Eger, Maklári út 152.
E-mail: kozmapeti78@gmail.com

1. melléklet: Térképek:

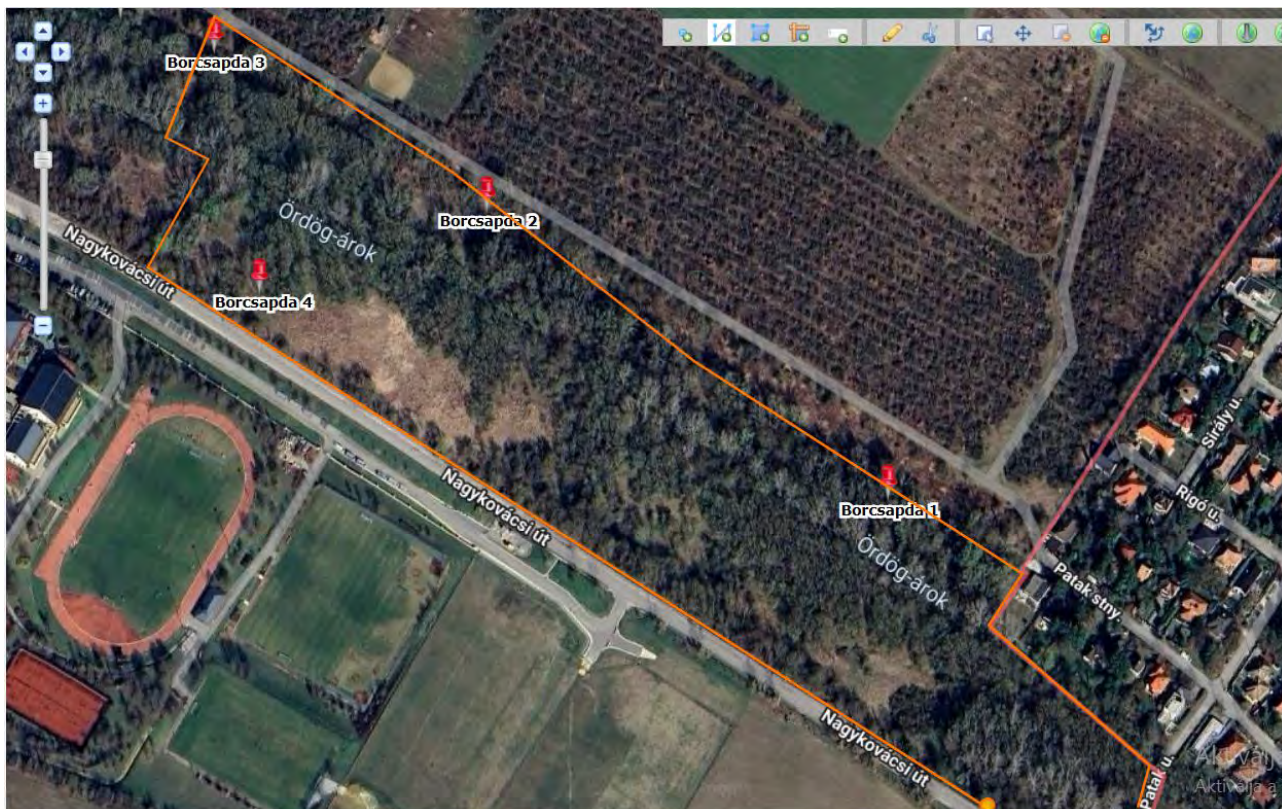
1. térkép: A Nagykovácsi hrsz.: 0121/64, a hrsz.: 0120/1 és a hrsz.: 0119 ingatlanok elhelyezkedése. (A mintavételi terület citromsárga, a víztározó tervezett hely narancssárga színnel jelölve).



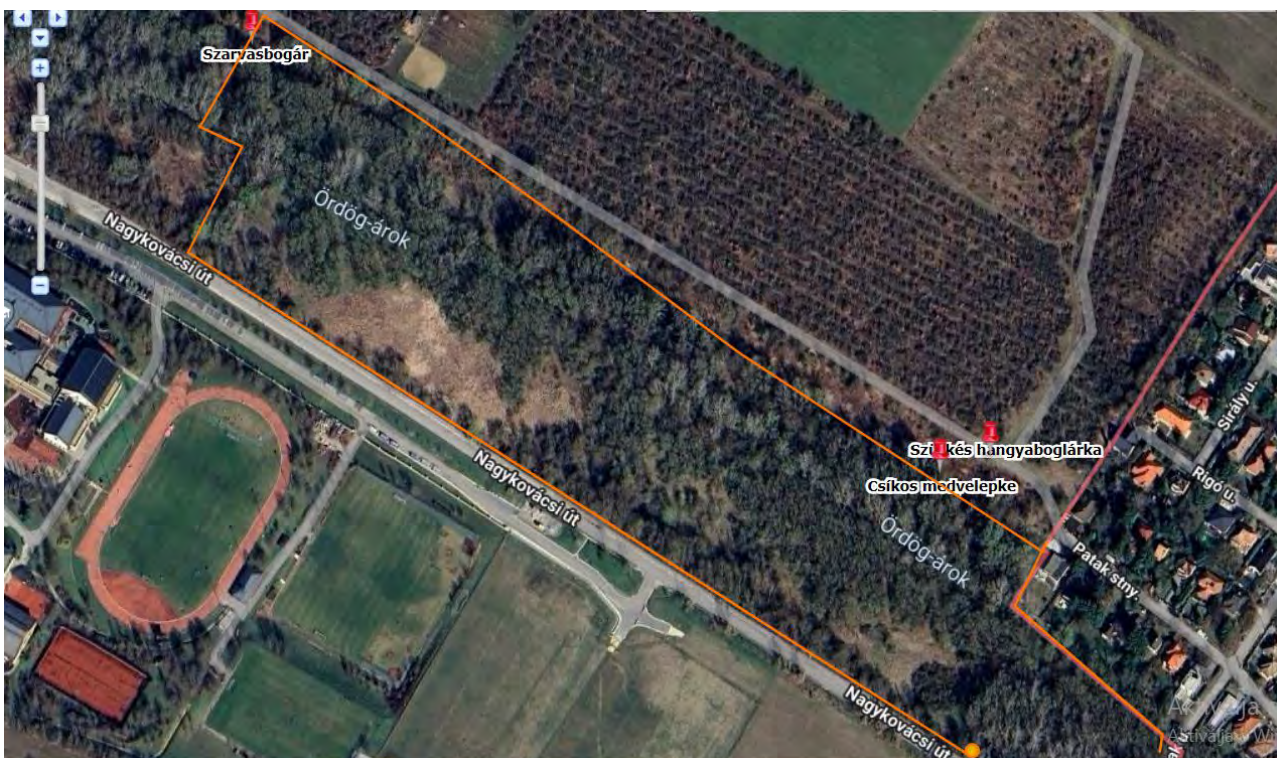
2. térkép: Állandó mintavételi pontok (fénycsapdák) lokalitása.



3. térkép: Állandó mintavételi pontok (borcsapdák) lokalitása.



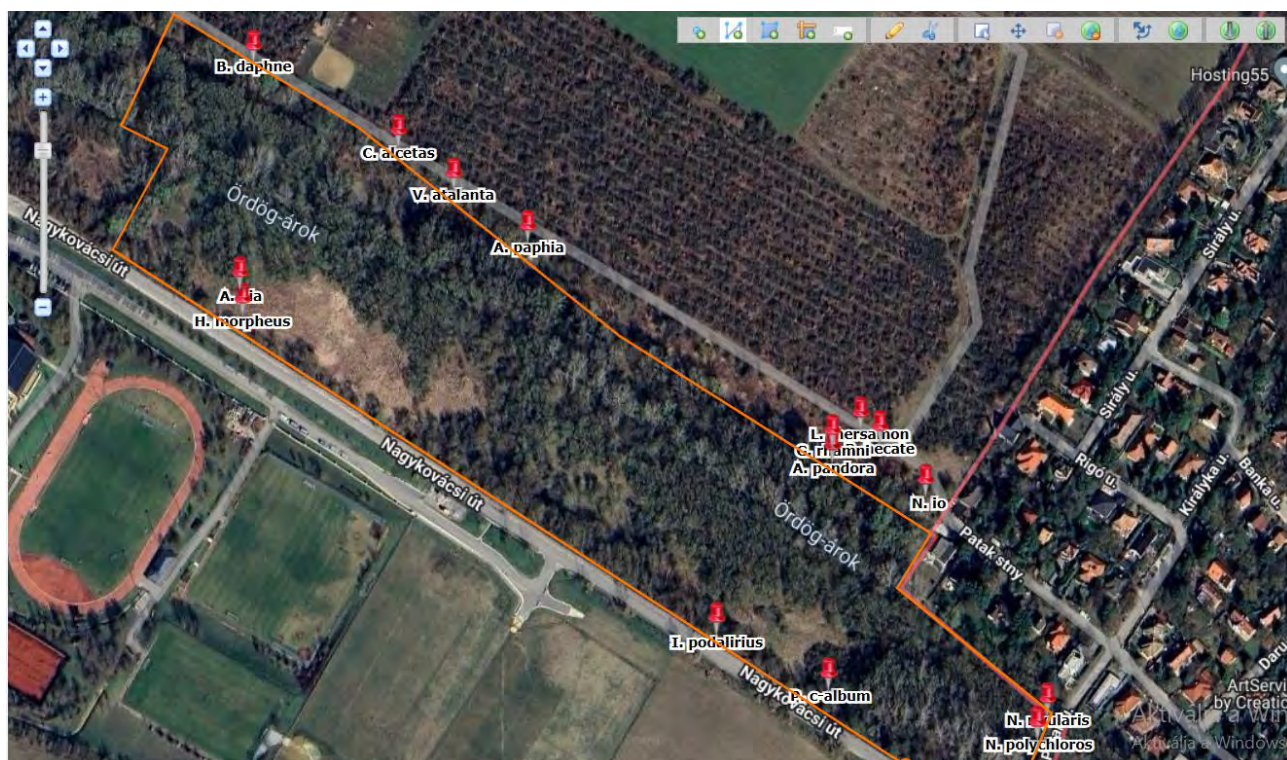
4. térkép: Natura 2000 listás védett lepke- és bogárfajok adatainak lokalitása.



5. térkép: Védett hullőfajok adatainak lokalitása.



6. térkép: Védett nappali lepke fajok adatainak lokalitása.

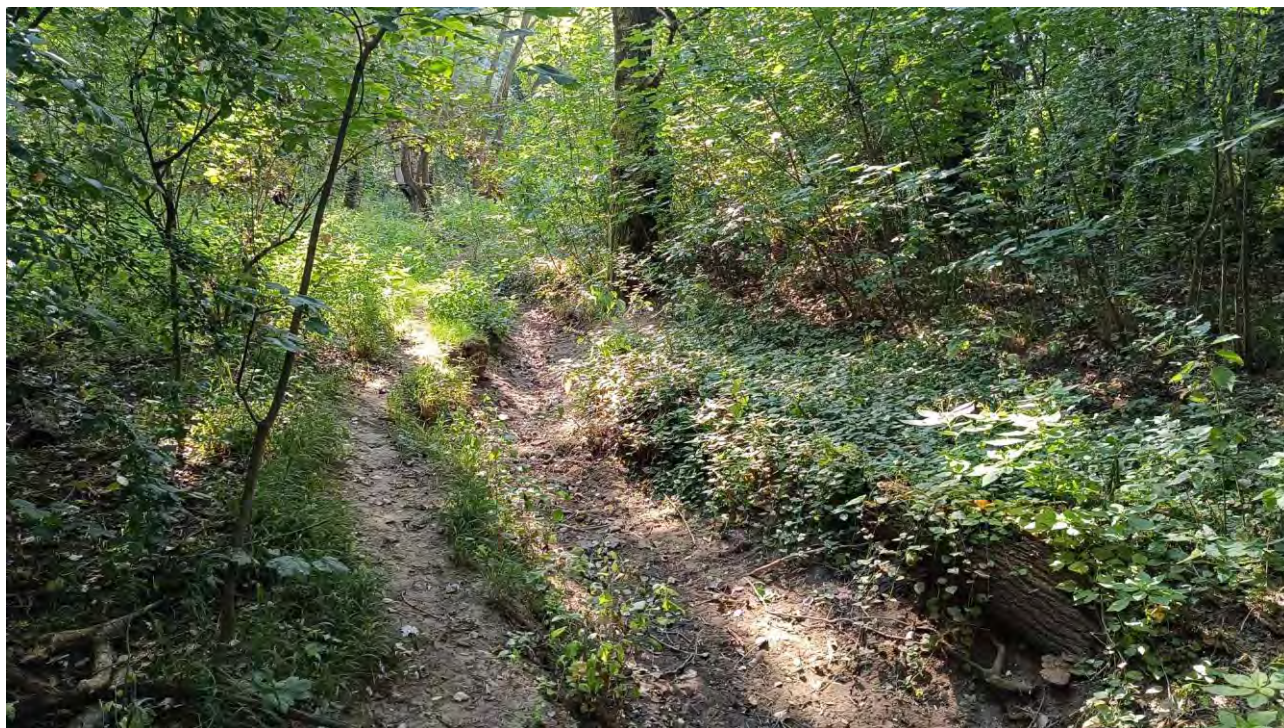


2. melléklet: Dokumentációs fotók:

1.kép: 0119 hrsz terület É-i szegélye



2.kép: 0121/64 hrsz terület NY-i része



3- 4. kép: Boros csapdával fogott védett virágbogarak



5.kép: Pataki pásztorszitakötő (*Orthetrum brunneum*) – Ritka, védett faj



6.kép: Méhbangó (*Ophrys apifera*) a vizsgálati terület határán

