

**Vantage Towers Zrt. távközlési bázisállomás, antennatartó
torony létesítése / Pomáz 0265/16 hrsz.**

**NATURA 2000 HATÁSBECSLÉSI
DOKUMENTÁCIÓ**

**Pilis és Visegrádi-hegység (HUDI20039)
kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

2026. február

Vantage Towers Zrt. távközlési bázisállomás, antenntartó torony létesítése / Pomáz 0265/16 hrsz.

Megbízó:

Vantage Towers Zrt.

cím: 1112 Budapest, Boldizsár utca 2.

Tervezők / szakértők:



Dr. Boromisza Zsombor, PhD, okleveles tájépítésmérnök

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

Európai Táj Egyezmény (ETE) szakértői testületének tagja



Dr. Nagy Gergő, PhD, okleveles biológus

élővilágvédelmi szakértő (SZ-007/2015.), tájvédelmi szakértő (SZ-007/2015.)



Nagy-Mándics Ildikó, természetvédelmi mérnök

élővilágvédelmi szakértő (SZ-004/2023.)

Tartalom

1. Azonosító adatok.....	4
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége	4
1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása	4
2. Az érintett Natura 2000 terület.....	5
2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van	5
2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás.....	6
3. A terv vagy beruházás	9
3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása	9
3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama	9
3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása.....	10
3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyag-nyerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.)	12
3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése	12
3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése.....	16
3.6.1. Élőhelyek	16
3.6.2. Növényfajok.....	17
3.6.3. Állatfajok	17
3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása	20
4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai.....	21
4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében.....	21
4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmelléletekkel	21
4.2.1. Élőhelyek	21
4.2.2. Növényfajok.....	22
4.2.3. Állatfajok	22
4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke.....	24
4.3.1. Élőhelyek	24
4.3.2. Fajok	25
5. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások.....	27
5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából)	27

5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása	28
6. A megvalósítás indokai	29
6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése	29
6.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő).....	29
7. A kedvezőtlen hatások mérséklése	30
8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések.....	31
9. Felhasznált irodalom	32
10. Melléklet (fényképek)	33

1. AZONOSÍTÓ ADATOK

1.1. A TERV KÉSZÍTŐJÉNEK, ILLETVE A BERUHÁZÓNAK A NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE

Felelős tervező: GeneralCom Mérnöki Kft.
Cím: 2040 Budaörs, Farkasréti út 1.

Beruházó: Vantage Towers Zrt.
Cím: 1112 Budapest, Boldizsár utca 2.
Honlap url: <https://www.vantagetowers.com/en/our-company/where-we-operate/magyarorszag>

1.2. AZ ADATLAP KITÖLTÉSÉBEN RÉSZT VEVŐ SZEMÉLYEK, SZERVEZETEK NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE, SZAKMAI REFERENCIÁINAK LEÍRÁSA

Dr. Boromisza Zsombor, PhD
okleveles tájépítésmérnök, tájvédelmi szakértői engedély száma: SZTjV SZ-22/2011.,
élővilágvédelmi szakértői engedély száma: SZTV SZ-019/2016.

Tájépítésmérnökként fő tevékenységi köröm a tájvédelmi szakértői munkák végzése, úgymint építési engedély, tájbaillesztési tanulmány, előzetes vizsgálati dokumentáció (EVD) és környezeti hatástanulmány (KHT) tájvédelmi munkarésze. Ezek mellett rendszeresen végzek élővilág-védelemmel kapcsolatos szakértői munkákat.

Dr. Nagy Gergő, PhD
okleveles biológus, élővilágvédelmi és tájvédelmi szakértői engedély száma: SZ-007/2015.

Elsősorban élővilág-védelemmel kapcsolatos szakértői munkák készítésével foglalkozom. Ezek jellemzően természetvédelmi kezelési tervek, Natura 2000 hatásbecslési dokumentációk, környezeti hatásvizsgálatok és előzetes vizsgálati dokumentációk élővilággal kapcsolatos munkarészei.

Nagy-Mándics Ildikó
természetvédelmi mérnök, élővilágvédelmi szakértői engedély száma: SZ-004/2023.

Élővilág-védelemmel kapcsolatos szakértői munkák készítésével foglalkozom, ezek elsősorban természetvédelmi kezelési tervek, Natura 2000 hatásbecslési dokumentációk, környezeti hatásvizsgálatok és előzetes vizsgálati dokumentációk.

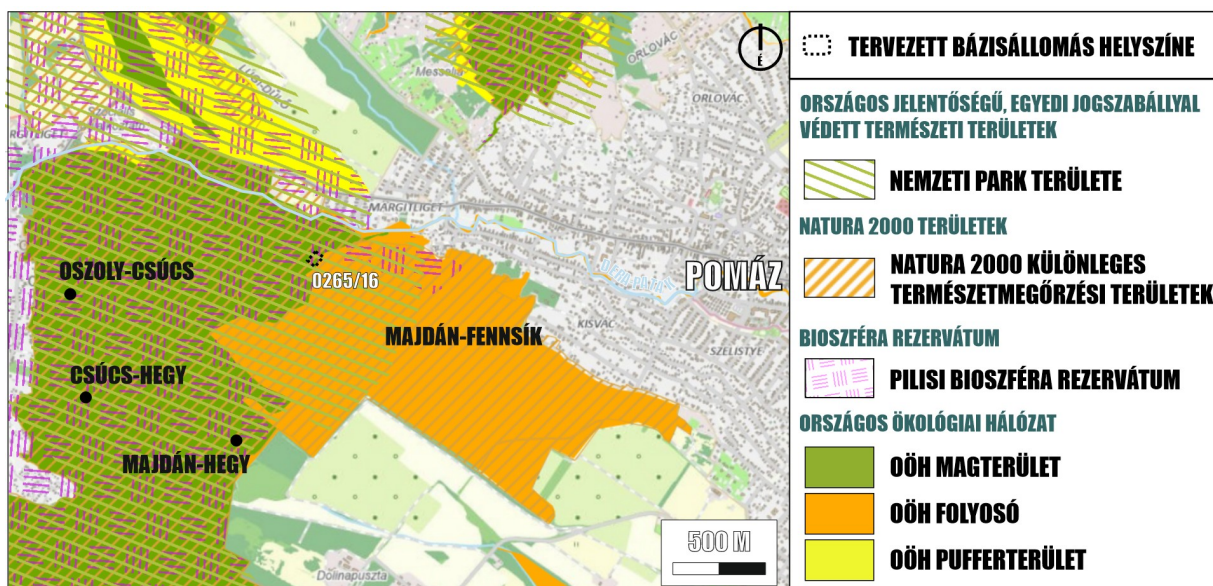
2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET

2.1. A NATURA 2000 TERÜLET NEVE ÉS KÓDJA, AMELYRE A TERV VAGY A BERUHÁZÁS VÁRHATÓAN HATÁSSAL VAN

A Natura 2000 terület neve és kódja: Pilis és Visegrádi-hegység kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUDI20039).

A terület státusza (megjelölendő):

- ☐ különleges madárvédelmi terület
- ☐ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
- X jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- ☐ különleges természetmegőrzési terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület



Természetvédelmi és érzékeny területek elhelyezkedése, beleértve a Pilis és Visegrádi-hegység kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet (HUDI20039)

A Pilis és Visegrádi-hegység kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUDI20039) a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság működési területén fekszik, környezet- és természetvédelmi hatóság a Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya. Területe része az országosan védett Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság törzsterületének, ezen kívül átfed a Pilisi Bioszféra Rezervátummal, területe pedig az Országos Ökológiai Hálózat magterületébe tartozik.

2.2. AZOKNAK A KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ FAJOKNAK, ILLETVE ÉLŐHELYTÍPUSOKNAK A FELSOROLÁSA, AMELYEKNEK VALAMELY ÁLLOMÁNYÁRA VAGY TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETÉRE A NATURA 2000 TERÜLETEN HATÁSSAL LEHET A TERV VAGY BERUHÁZÁS

A jelölő élőhelyek és fajok felsorolásánál a Natura 2000 terület adatlapjának 2024. évi változatát vettük alapul.

Közösségi jelentőségű élőhelytípusok:

- 40A0* - Szubkontinentális peripannon cserjések
- 6190 - Pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)
- 6210* - Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)
- 6240* - Szubpannon sztyeppék
- 6510 - Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 - Hegyi kaszálórétek
- 8150 - Közép-európai hegyvidéki szilikátos sziklatörmelék-lejtők
- 8210 - Mészkösziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8220 - Szilikátsziklás lejtők sziklanövényzettel
- 8310 - Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok
- 91H0* - Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel
- 9130 - Szubmontán és montán bükkösök (*Asperulo-Fagetum*)
- 9150 - A *Cephalanthero-Fagion* közép-európai sziklai bükkösei mészkövön
- 9180* - Lejtők és sziklatörmelékek *Tilio-Acerion*-erdői
- 91E0* - Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91G0* - Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*val és *Carpinus betulus*szal
- 91M0 - Pannon cseres-tölgyesek

* kiemelt jelentőségű közösségi élőhely

Közösségi jelentőségű fajok:

Növények:

- Janka-sallangvirág (*Himantoglossum jankae*)
- Homoki nőszirm (*Iris humilis subsp. arenaria*)
- Leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)
- Magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*)
- Magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*)
- Magyar vadkörte (*Pyrus magyarica*)
- Piros kígyószisz (*Pontechium maculatum subsp. maculatum*)
- Szent István-szegfű (*Dianthus plumarius subsp. regis-stephani*)

Puhatestűek:

- Harántfogú törpecsiga (*Glyphipterix loricatella*)
- Hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*)

Rákok:

- Kövi rák (*Austropotamobius torrentium*)

Egyenesszárnyúak:

- Álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*)
- Eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*)
- Magyar tarsza (*Isophya costata*)

Bogarak:

- Gyászcsincér (*Morimus asper funereus*)
- Havasi cincér (*Rosalia alpina*)
- Kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*)
- Nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)
- Nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- Skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)

Lepkék:

- Budai szakállasmoly (*Glyphipterix loricatella*)
- Csíkos medvelepke (*Euplagia quadripunctaria*)
- Csüngőaraszoló (*Phyllometra culminaria*)
- Magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*)
- Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)
- Sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*)

Halak:

- Petényi-márna (*Barbus meridionalis*)

Kétéltűek:

- Sárgahasú unka (*Bombina variegata*)
- Vöröshasú unka (*Bombina bombina*)

Hüllők:

- Mocsári teknős (*Emys orbicularis*)

Emlősök:

- Csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)
- Hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)
- Hosszúszárnyú denevér (*Miniopterus schreibersii*)
- Kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*)

- Közönséges denevér (*Myotis myotis*)
- Közönséges vidra (*Lutra lutra*)
- Kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)
- Nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*)
- Nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Nyugati pisedenevér (*Barbastella barbastellus*)
- Tavi denevér (*Myotis dasycneme*)

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 terület lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

3. A TERV VAGY BERUHÁZÁS

3.1. A NATURA 2000 TERÜLETRE HATÁSSAL LÉVŐ TERV VAGY BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA, CÉLJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

A Vantage Towers Zrt. távközlési bázisállomás (vezeték nélküli hírközlés, 20 m magas torony) létesítést tervez Pomáz, külterület 0265/16 hrsz. alatt lévő ingatlanon. A tervezett bázisállomás létrehozásának célja, hogy a terület hálózati lefedettségét megfelelő minőségben biztosítsa. A létesíthetőséghez a Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya a terület Natura 2000 érintettsége miatti Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció szükségességét írta elő (Ügyirat: PE/KTHF/45307-3/2025).

Az eljárás a nagysebességű mobil hírközlési hálózatfejlesztési beruházások megvalósításával összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű ügyé nyilvánításáról szóló 484/2017. (XII. 28.) Kormányrendelet alapján nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű ügy.

3.2. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MÉRETE, JELENTŐSÉGE, TERVEZETT IDŐTARTAMA

A tervezett bázisállomás helyszíne: Pomáz, külterület hrsz.: 0265/16. A torony telepítési helyszíne a Majdán-fennsík északi részén, az Oszoly-erdő alatti domboldali, gerincfekvésű terület. Az ingatlan területe beépítetlen, kivett vízmű, Pomáz belterülete felől, a Vár utca irányából murvás keskeny úton érhető el.



A bázisállomás elhelyezkedése Pomáz közigazgatási területén



A tervezett adótorony ingatlanon belüli elhelyezkedése

Jelen beruházás célja távközlési bázisállomás (vezeték nélküli hírközlés, 20 m magas torony) létesítése Pomáz, külterület 0265/16 hrsz. alatt lévő ingatlanon. A tervezett bázisállomás létrehozásának célja, hogy a terület hálózati lefedettségét megfelelő minőségben biztosítsa. A beruházás léptéke regionális jelentőségű, de hatásterülete lokális, egy nagyon kis területre korlátozódik. A Pilis és Visegrádi-hegység jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek (HUDI20039) nagyon kis része lesz érintve.

A toronyhoz kapcsolódóan egy viszonylag kis alapterületű műszaki infrastruktúra (alapozás, elsősorban maga a torony) és ideiglenes felvonulási terület kialakítása szükséges. A beavatkozás területi kiterjedése összességében kismértékű, a környező területhasználathoz és tájszerkezethez viszonyítva lokális jellegű. A beruházás egy alapvetően művi, antropogén hatások által már jelentősen átalakított, degradált gyepterületen valósul meg. A terület növényzeti összetételére a zavarástűrő, másodlagos élőhelyeket kedvelő fajok dominanciája jellemző, továbbá számos idegenhonos, részben inváziós növényfaj is jelen van. Természetes vagy természetközeli élőhelyek közvetlen érintettsége nem áll fenn, ezért a beruházás következtében **tényleges élőhely-megszűnéssel nem számolunk**.

A kivitelezés tervezett kezdési ideje 2026. május 1., a tervezett befejezése pedig 2026. június 30.

3.3. A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÉRBELI KITERJEDÉSE, AZ ÁLTALA IGÉNYBE VETT TERÜLET ÉS AZ OKOZOTT HATÁS NAGYSÁGA, KITERJEDÉSE, TÉRKÉPI ÁBRÁZOLÁSA

Jelen beruházás célja egy vezeték nélküli hírközlési célú távközlési bázisállomás létesítése Pomáz külterületén, a 0265/16 hrsz. alatti ingatlanon. A tervezett létesítmény egy 20 méter magas, Giltek Wind típusú, acélszerkezetű rácsos antennatartó toronyból és az ahhoz kapcsolódó kis alapterületű műszaki infrastruktúrából áll. A torony telken belüli elhelyezkedése az EOVS koordináták alapján $X = 256100,455$; $Y = 645788,918$.

A beruházás léptéke regionális jelentőségű, mivel célja a térség hálózati lefedettségének megfelelő minőségű biztosítása. Ugyanakkor a beruházás közvetlen fizikai hatásterülete lokális jellegű, és egy nagyon kis területre korlátozódik. A beavatkozással érintett terület

döntően a torony pontalapozásának helyére, a közvetlen műszaki kiszolgáló létesítményekre (AC szekrény, EPH sín, Smart Box, akadályfény szekrény tartókonzonon, kültéri berendezések), a drótfonatos kerítéssel körbevett, mintegy $4,6 \times 4,6$ m-es területre, valamint a tervezett, 2,50 m széles stabilizált megközelítő útra és az ideiglenes felvonulási területre terjed ki.

A beruházás által okozott hatások térbeli kiterjedése a kivitelezési fázisban a munkaterületre, az ideiglenes felvonulási területre és a megközelítő út nyomvonalára korlátozódik. Ezek a hatások elsősorban a talajfelszín bolygatásában, a növényzet lokális károsodásában, valamint átmeneti zaj- és porterhelésben nyilvánulhatnak meg. A hatások időben korlátozottak, a kivitelezési időszak lezárultával megszűnnek, illetve megfelelő helyreállítási intézkedésekkel (pl. tereprendezés, visszagyepesítés) mérsékelhetők.

A beruházás térbeli elhelyezkedését és az igénybe vett terület kiterjedését az előző fejezetben lévő térképek szemléltetik. külön bemutatva az érintett ingatlant, valamint a torony telken belüli elhelyezkedését.

Egy beruházás hatásterületének meghatározása az élővilág esetében összetett kérdés. Az egyes élőlénycsoportok esetében jelentősen eltér, hogy melyek azok a külvilágból érkező hatások, melyeket az adott élőlény érzékel, hatással van rá, és a különböző intenzitású hatások milyen következményekkel járnak.

Közvetlen hatásterületnek a tervezett beruházással kapcsolatban azt tekintjük, ahol bolygatás történik vagy történhet. Ebbe beletartoznak azok a területek, ahol a tervezett beruházás keretében bármilyen állandó vagy ideiglenes infrastruktúra, épület, burkolt felület jön létre, továbbá a szállítási útvonalak, a depóniák lehetséges helyszínei, valamint azok a területek is, melyek a beruházás után (is) élőhelyek maradnak, de nem az eredeti élőviláguk marad meg, hanem az a beavatkozás után megváltozik vagy újat telepítenek.

A tervezett beruházás közvetett hatásterületéhez soroljuk azokat a területeket, ahol az építési munkálatok, majd az üzemelés hatásai nem közvetlenül fizikai értelemben, hanem közvetve, más környezeti elemre (pl.: levegőre, felszín alatti vagy felszíni vízre) gyakorolt hatásán keresztül érzékelhetően befolyásolják a fajok, illetve populációik életfolyamatait, viselkedését, ezáltal befolyásolják az adott területen a faj állományának (populációméretének, életfeltételeinek) alakulását. Ezen hatásterület kiterjedésének a fogalmi meghatározása az élővilág esetében összetett kérdés. Az egyes élőlénycsoportok esetében jelentősen eltér az, hogy melyek azok a külvilágból érkező hatások, melyeket az adott élőlény érzékel, hatással van rá, és a különböző intenzitású hatások milyen következményekkel járnak. Például a szokásos hanghatások (emberi hangok, gépek működéséből eredő zajhatások) jelenlegi ismereteink szerint a növényekre nem hatnak, valamint sok alacsonyabbrendű állat viselkedésében sem okoznak észlelhető változást. Ugyanakkor látható hatást a fejlettebb idegrendszerrel és viselkedésmintázattal rendelkező állatokra, elsősorban a gerincesekre gyakorolnak. Ezzel szemben a talaj nedvességtartalmának vagy a fényviszonyoknak akár kismértékű változása alapvetően a szárazföldi növényzetre gyakorol hatást.

A fenti tényezők figyelembevételével az élővilágvédelmi szempontú hatásterület térben a toronytól 100 méteres sávra terjed ki, időben főleg csak a kivitelezési fázis alatt jelentkezik, hatása nagy valószínűséggel átmeneti és nem jelentős.

3.4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KIVITELEZÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐTARTAMA, VALAMINT A KIVITELEZÉS SORÁN VÁRHATÓ ÁTMENETI HATÁSOK BEMUTATÁSA (FELVONULÁSI LÉTESÍTMÉNYEK, ANYAG-NYERŐHELYEK, A SZÁLLÍTÁS VAGY EGYÉB SZEMÉLY- ÉS GÉPJÁRMŰFORGALOM ZAVARÓ HATÁSA STB.)

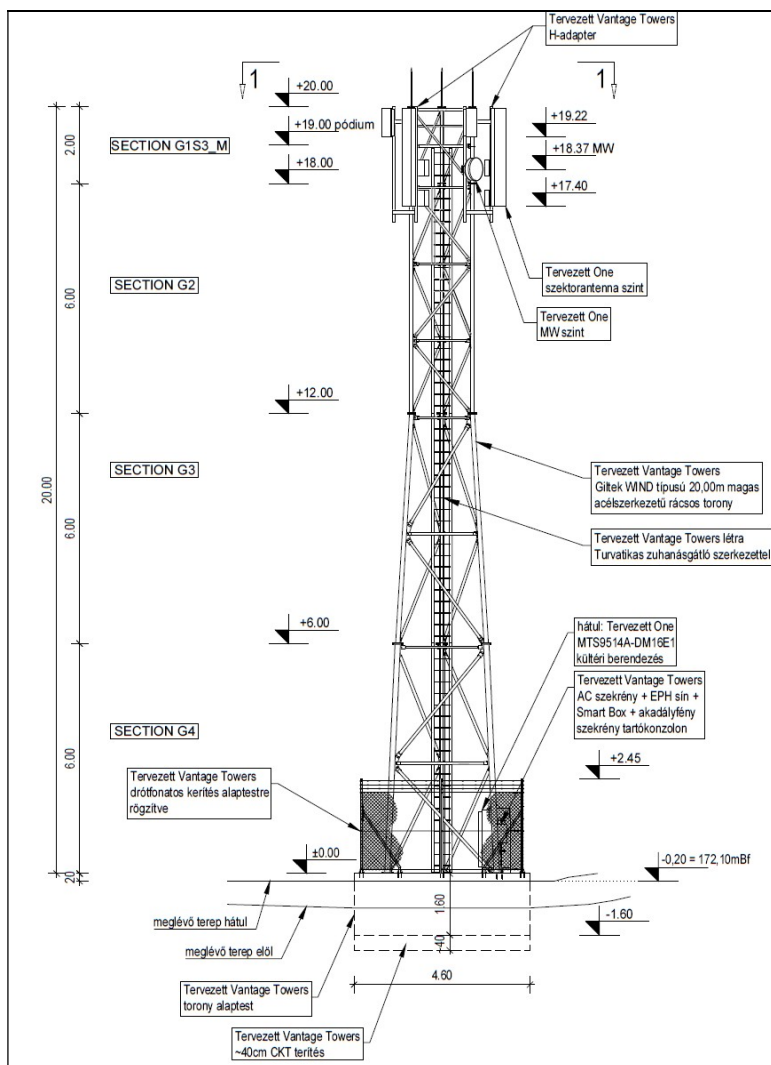
A kivitelezés tervezett kezdési ideje 2026. május 1., a tervezett befejezése pedig 2026. június 30. A kivitelezés főbb munkafázisai a tereprendezés és földmunka (alaptest gödör/árok készítése), az alapozási munkák, a toronyszerkezet elemeinek beszállítása és felállítása, valamint a kapcsolódó technológiai és kiszolgáló berendezések telepítése. A kivitelezéshez kapcsolódóan ideiglenes felvonulási terület kialakítása szükséges, amely a munkagépek, az építőanyagok és a szerkezeti elemek átmeneti elhelyezését, valamint a szerelési munkák kiszolgálását biztosítja. A felvonulási terület és a munkaterület kiterjedése kismértékű és lokális jellegű, a torony közvetlen környezetére korlátozódik. Állandó jellegű felvonulási létesítmények létesítésével nem kell számolni, az ideiglenes létesítmények a kivitelezés befejezését követően elbontásra kerülnek, a területet helyreállítják. A beruházás nem igényel külön anyagnyerőhelyek létesítését. Az építéshez szükséges alapanyagok (beton, acélszerkezeti elemek, berendezések) külső forrásból, közúti szállítással érkeznek a helyszínre.

A kivitelezési szakaszban – elsősorban az alapozási munkák és az ideiglenes felvonulási terület használata során – lokális, időben korlátozott zavarások jelentkezhetnek. Ezek közé tartozhat a talajfelszín bolygatása, taposás, a növényzet részleges károsodása, valamint kisebb mértékű élőhely-degradáció és szennyezés kockázata. E hatások azonban térben szűk területre korlátozódnak, időben átmenetiek és megfelelő műszaki, illetve környezetvédelmi intézkedésekkel (pl. kijelölt felvonulási útvonalak, munkaterület lehatárolása, szennyezések megelőzése) hatékonyan mérsékelhetők. A jelölő élőhelyekkel és fajokkal kapcsolatos lehetséges hatásokat a 4.2. és 4.3. fejezetekben mutatjuk be. Összességében azt lehet elmondani, hogy a beruházás a Natura 2000 célkitűzéseire nincs negatív hatással. Az élővilágra, elsősorban a közelben élő magasabbrendű állatokra háruló átmeneti hatások közül leginkább az átmeneti zaj és sűrűbb emberi jelenléttel kell számolni, de ez érdemben nem lesz hatással a jelölő fajokra.

3.5. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

TELEPÍTÉSI HELYSZÍN	
Ingatlan	Pomáz, külterület hrsz.: 0265/16.
Torony elhelyezkedése telken belül	EOV koordináták: X: 256100.455; Y: 645788.918
Torony talp felső	172,30 mBf

sík:	
TERVEZETT ANTENNATARTÓ TORONY FŐBB JELLEMZŐI	
Tervezett torony típusa	<p>Giltek Wind típusú acélszerkezetű 20 méteres rácsos torony.</p> <p>Egyenlő oldalú háromszög alaprajzú változó oldalhosszúságú, csőszelvényekből kialakított torony, amely monolit vasbeton pontalaphoz lehorgonyzó csomakkal van rögzítve. A torony teljes szerkezete és valamennyi kiegészítő elem tüzi horganyzással készül. Szerkezeti acél: S 355 JR 2 (MSZ EN 10025:1998)</p> <p>Varratok: folyamatos, körbevarrt kivitelűek, (MSZ EN 25817:1993)</p>
Színezés, akadályjelzés	<p>A toronyszerkezet akadályjelző mázolósa, illetve jelzőfénye az engedélyezési eljárásban az összhangban lévő (vagy összhangra hozott) közös álláspontú szakhatósági hozzájárulásokban (légügy, természetvédelem) részletezettek szerint készítenő, a kiviteli tervfázisban pontosítva és részletezve a HM Állami Légügyi Főosztály és Építési és Közlekedési Minisztérium Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály és a Pest Vármegyei Kormányhivatal Természetvédelmi Hatóság igényei szerint.</p> <p>A tervezett színjelölés és akadályfény várhatóan:</p> <p>Akadályjelző mázolás: a torony váltakozó, kontrasztos vörös (RAL 3020) és fehér (RAL 9016) színű sávokkal lesz jelölve úgy, hogy a torony tetején a vörös színű sáv lesz. A sávok vízszintesen fognak elhelyezkedni. Amennyiben a szakhatóságok az akadályjelző mázolást nem igénylik, akkor annak készítése szükségtelen; a torony tájba való illesztése a környezetvédelmi hatóság igényei szerinti színezéssel kevésbé feltűnően kialakítható.</p> <p>Akadályfény: a torony szükség szerint akadályfénnel lesz ellátva, amely a torony tetején fog elhelyezkedni úgy, hogy minden irányból biztosítsa a torony jelölését.</p>
Egyéb, kapcsolódó berendezések, létesítmények	<p>Tervezett Vantage Towers 2,50 m széles stabilizált út.</p> <p>Alapozás (kiviteli terv alapján). Drótfonatos kerítés (4,6 x 4,6 m területen), kétszárnyú kapu.</p> <p>Tervezett Vantage Towers AC szekrény; EPH sín; Smart Box; akadályfény</p> <p>szekrény tartókonzon; One MTS9514A-DM16E1 kültéri berendezés</p> <p>Antennák.</p>



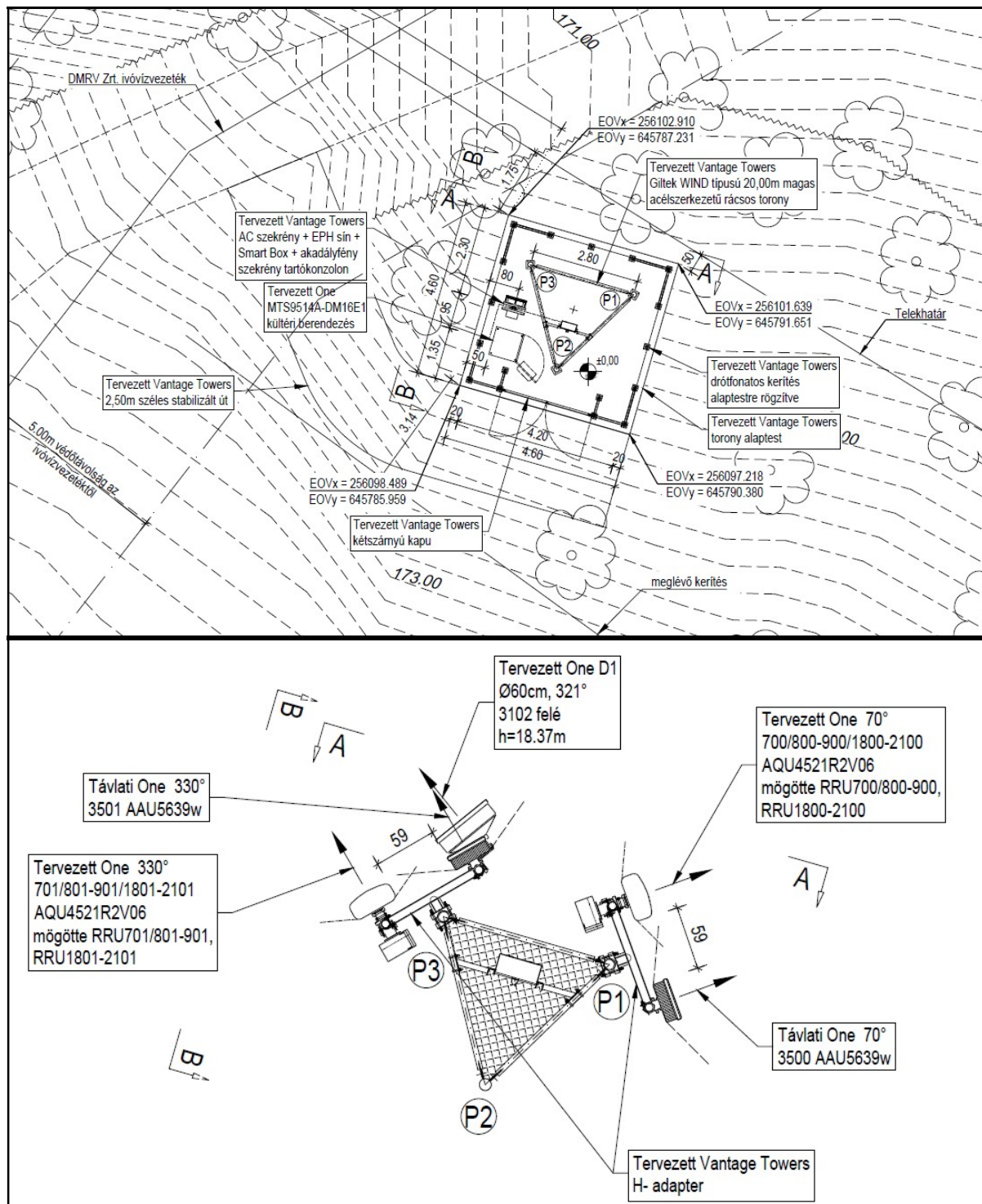
A torony átnézeti rajza

A területen egy 20,00 méter magas GILTEK WIND típusú öntartó rácsos szerkezetű torony épül, amely a helyszíntre történő adaptálással létesül. A szerkezet egyenlő oldalú háromszög alaprajzú változó oldalhosszúságú, csőszelvényekből kialakított, és a monolit vb. pontalaphoz lehorgonyzó csomakkal van rögzítve. A rácssíkokat övrudak és a közöttük lévő, rácsoszás alkotja. Az alapozásról részletes kiviteli terv készül.

Az övrudak és a rácsrudak kapcsolatai felhegesztett csomólemezekhez történő csavarozással van megoldva, a rácsrudak felvágásával. Az antennák felszerelésére, javítására, cseréjére és üzemeltetésére egy pódium helyezhető a kb. +18,00m szintre. A pódiumok járófelülete taposórácsból készül. A taposófelület biztonságos használatához szükséges a korlát kialakítása. Az antennák megközelítése a torony belsejében vezetett, minősített acél merevsínes Turvatikas gyártmányú lezuhanásgátlóval szerelt létra használatával történik.

A torony acélszerkezete, valamint kiegészítő elemei (adapterek pódiumok, mászársbiztosítók) üzemi előregyártás és felületkezelés után a helyszínen való összeszereléssel készül. Az acélszerkezetek az építés helyszínére a gyártómű raktárából kerülnek kiszállításra.

A rendszer részét képező 6 db rádiótechnikai szekrény tipizált kialakítású, amely a torony tömbalapján kap helyet két sorba rendezve. A rácsos torony körül az alaptestre kerül elhelyezésre a tervezett 2,45 méter magas kerítés és kétszárnyú kapu, amihez hozzá lesz fűzve a meglévő kerítés is a sarokban.



Tervezett berendezések

3.6. A TERV VAGY BERUHÁZÁS HATÁSTERÜLETÉN LÉVŐ TERMÉSZETI ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

A terület Pest vármegye északi részén, Pomáz település külterületén, a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság működési területén helyezkedik el. Területe része az országosan védett Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság törzsterületének, ezen kívül átfed a Pilisi Bioszféra Rezervátummal, területe pedig az Országos Ökológiai Hálózat magterületébe tartozik. Ex lege védett földvárak, kunhalmok, lápok, víznyelők, források és szikes tavak nem találhatóak a területen. Összesen két terepnap során jártunk kint: 2025. szeptember 7. és 2026. január 31.

3.6.1. Élőhelyek

Egy terület természeti állapotát legjellemzőbben a rajta található élővilág, ezen belül is a növényzeti típus szempontjából vizsgálva tudjuk a legpontosabban megbecsülni. Éppen ezért a természeti állapotfelmérés egyik legfontosabb része a vegetáció vizsgálata a beruházási területen és annak közvetlen környezetében. A terepi felmérések megkezdése előtt Google Earth felvételek alapján áttekintettük a beruházás helyszínének és annak közvetlen környezetének területét, meghatároztuk melyek azok a részek, ahol természetes vagy természetközeli élőhelyek jelenlétét feltételeztük. A növényzet felmérése egyszerű terepbejárással és határozással történt fentebb jelzett két terepnap során. Az élőhelyek és azok természetességi állapotának besorolása a „Magyarország élőhelyei” című könyv, míg természetességük a módosított Németh-Seregélyes-féle skála alapján történt. Ez utóbbi értékei a következők:

- 1 – Teljesen leromlott / a regeneráció elején járó állapot
- 2 – Erősen leromlott / gyengén regenerálódott állapot
- 3 – Közepesen leromlott / közepesen regenerálódott állapot
- 4 – „Jónak nevezett”, „természetközeli” / „jól” regenerálódott állapot
- 5 – Specialista, kísérő fajokban gazdag termőhely, természetes állapot

A beruházással érintett területen egy 2x1000m³-es ivóvíztározó medencét magába foglaló kivett vízműtelep található, amely részben kerítéssel határolt, ugyanakkor több ponton akadálytalanul megközelíthető. A terület erőteljes antropogén hatás alatt áll, néhány mesterséges létesítménnyel, és a teljes felszínét rendszeresen nyírt gyep borítja. Az októberi terepbejárás időpontjában a fű frissen kaszált volt, ami tovább erősítette az élőhely homogén jellegét. A beruházási terület egésze a jellegtelen száraz-félszáraz gyep (OC) élőhelykategóriába sorolható. A gyepszint domináns fűfajai az angolperje (*Lolium perenne*), a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*) és a csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), amelyek a rendszeres kaszálást és a talajtömörödést jól tűrő, ruderalizálódott fajok. A kétszikűek között elsősorban zavart élőhelyekhez alkalmazkodott, opportunistá fajok fordulnak elő, így a közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), a mezei aszat (*Cirsium arvense*), valamint helyenként, foltszerűen a vajsínű ördögyszem (*Scabiosa ochroleuca*). További jelenlévő fajok a mezei zsálya (*Salvia pratensis*), a fehér habszegfű (*Silene vulgaris*), az útszéli imola (*Centaurea stoebe*), a szöszös ökörfarkkóró (*Verbascum phlomoides*), a mezei katáng (*Cichorium intybus*) és a mezei iringó (*Eryngium campestre*). A területen inváziós fajok is megfigyelhetők: ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), közönséges betyárkóró (*Erigeron canadensis*) és egynyári seprence (*Erigeron annuus*). Jelenlétük tovább erősíti a terület antropogén jellegét. A központi dombon a gyepszint fölé emelkedő, bokorszerű cserjék és kisebb fák találhatók, amelyek a közeli erdőterületről húzódtak be. Ilyenek a fehér akác

(*Robinia pseudoacacia*), a vadrózsa (*Rosa canina*), a veresgyűrűsom (*Cornus sanguinea*) és a galagonya (*Crataegus spp.*), mind kisebb bokriformában megjelenve. Ugyanezen a részen kisebb foltokban a héjakútmácsonya (*Dipsacus laciniatus*) is előfordul. Az élőhelytípus Németh–Seregélyes-féle természetességi besorolása 2-es.

A vizsgált területet alapvetően száraz cserjések (P2b – galagonyás–kökényes–borókás száraz cserjések) övezik. A déli oldalon egy kisebb akácos található fehér akáccal, néhány nagyobb vadkörtevel (*Pyrus pyrausta*) és mezei juharral (*Acer campestre*). A cserjeszintben dominál a vadrózsa, a kökény (*Prunus spinosa*), a galagonya és a fekete bodza (*Sambucus nigra*). Ritkábban fordul elő a veresgyűrűsom, a közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*) és a sóskaborbolya (*Berberis vulgaris*). Jelentős a kúszó és futónövények borítása: az erdei iszalag (*Clematis vitalba*) és a földi szeder (*Rubus fruticosus*) kiterjedt foltokat alkotnak a cserjésben, helyenként a fás szinttel együtt összefüggő borítást létrehozva. A lágyszárú szint alapvetően a korábban ismertetett fajokból áll, és – amint arra korábban utaltunk – több cserje- és fafaj erről a területről húzódik be a vízmű területére. Az élőhelytípus Németh–Seregélyes-féle természetességi besorolása 3-as.

3.6.2. Növényfajok

A Natura 2000 terület adatlapja alapján nyolc jelölő faj fordul elő, Janka-sallangvirág (*Himantoglossum jankae*), homoki nőszirm (*Iris humilis subsp. arenaria*), leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*), magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), magyar vadkörte (*Pyrus magyarica*), piros kígyószisz (*Pontechium maculatum subsp. maculatum*) és Szent István-szegfű (*Dianthus plumarius subsp. registephani*). **Figyelembe véve élőhelyi igényeiket, a konkrét beavatkozási területen nem tartjuk valószínűnek előfordulásukat.** Ezt megerősíti a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság állásfoglalása is, ugyanakkor ők is jelzik és mi is úgy véljük, hogy a környező élőhelyek több faj számára is kimondottan alkalmasak (elsősorban leánykökörcsin, piros kígyószisz).

3.6.3. Állatfajok

3.6.3.1. Puhatestűek

A Natura 2000 terület adatlapja alapján két jelölő faj fordul elő, a harántfogú törpecsiga (*Glyphipterix loricatella*) és a hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*).

Előző faj elsősorban száraz, meleg mikroklímájú élőhelyekhez kötődik, így száraz gyepekhez, félszáraz legelőkhöz, löszgyepekhez, nyílt cserjésekhez és erdőszegélyekhez. Kedveli a laza, jó vízáteresztő képességű, gyakran meszes talajokat, és a talajfelszín közelében, fűcsomók tövében, avarban él. Rosszul tűri a tartósan nedves viszonyokat, ugyanakkor mérsékelt bolygatást elvisel. **Figyelembe véve élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen kis eséllyel tartjuk valószínűnek előfordulását, alkalmi jelenléte ugyanakkor nem teljesen kizárt, de stabil populáció fennmaradása nem valószínű.**

A hasas törpecsiga kifejezetten nedves, vízhez kötött élőhelyek specialista faja, elsősorban láprétekhez, magassásosokhoz, mocsárrétekhez, forráslápokhoz és ártéri mocsarakhoz kötődik. Állandóan magas talajvízszintet, üde mikroklímát és sűrű sásos–nádas vegetációt igényel, és rendkívül érzékeny a kiszáradásra, a vízháztartás megváltozására és bolygatásra. **Figyelembe véve élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen nem tartjuk valószínűnek előfordulását.**

3.6.3.2. Rákok

A Natura 2000 terület adatlapja alapján egy jelölő faj fordul elő, a kövi rák (*Austropotamobius torrentium*). Tiszta, lassan folyó, jellemzően hegyvidéki patakokhoz kötődő édesvízi rák. **Figyelembe véve élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen előfordulását kizártnak tartjuk.**

3.6.3.3. Egyenesszárnnyúak

A Natura 2000 terület adatlapja alapján három jelölő faj fordul elő, az álolaszsáska (*Paracaloptenus caloptenoides*), az eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*) és a magyar tarsza (*Isophya costata*).

Az álolaszsáska száraz, félszáraz, napos gyepeken és nyílt cserjés foltokban él, mozaikos vegetációt igényel, és bár mérsékelt bolygatást elvisel, a rövidre nyírt, homogén ruderalizált gyepp a vizsgált területen **csak korlátozottan alkalmas számára; állandó populáció fennmaradása nem valószínű.**

Az eurázsiai rétisáska a száraz–félszáraz, rövid fűvű, napos gyepeket kedvelő faj ritkás, mozaikos vegetációt igényel; a rendszeresen kaszált, ruderalizált gyepp és az intenzív antropogén hatás miatt **a vizsgált területen előfordulása nem valószínű.**

A magyar tarsza a rövid vagy közepes magasságú, félszáraz gyepeken és kisebb cserjés foltokban él, ezért a homogén, rövidre nyírt ruderalizált terület **a vizsgált területen csak alkalmi előfordulást biztosíthat, állandó populáció nem valószínű.**

3.6.3.4. Bogarak

A Natura 2000 terület adatlapja alapján hat jelölő faj fordul elő, a gyászszöcske (*Morimus asper funereus*), a havasi szöcske (*Rosalia alpina*), a kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*), a nagy hőszöcske (*Cerambyx cerdo*), a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) és a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*). Minannyiuk erdőhöz kötődő faj, ráadásul igénylik a holt fát is. **Figyelembe véve élőhelyi igényeiket, a konkrét beavatkozási területen előfordulásukat kizártnak tartjuk.**

3.6.3.5. Lepkék

A Natura 2000 terület adatlapja alapján hat jelölő faj fordul elő, a budai szakállasmoly (*Glyphipterix loricatella*), a csíkos medvelepke (*Euplagia quadripunctaria*), a csüngőaraszoló (*Phyllometra culminaria*), a magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) és a sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*).

A 2019-es országjelentés alapján a budai szakállasmoly **nem fordul elő a környéken sem.**

A csíkos medvelepke erdőkhöz, erdőszegélyekhez, erdősztyepp jellegű élőhelyekhez kötődik. Gyakorlatilag minden mezofil és xerotherm erdőtípusban megtalálható. Jellemző élőhelyei a keményfás ligeterdők, az üde lomboserdők, a fényben gazdag tölgyesek és erdő-gyep mozaikok csoportjába tartozó erdők szegélyei és tisztásai, de a gyakori vízborítású erdőkben (pl: ártéri puhafás ligeterdők, láp- és mocsárerdők) nem él. **Figyelembe véve élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen előfordulását kizártnak tartjuk.**

A csüngőaraszólónak hazánkban csak néhány elszigetelt kis populációja ismert a Vértesaljáról és a Keleti-Bakonyból. Pilisi állománya mára kipusztult. Kizárólag törmelékgyepes nyílt dolomit-sziklagepekhez kötődik, sem a gyepp záródását, sem beerdősülését nem viseli el. Csak olyan sziklalejtőkön fordul elő, melyekben a gyepes foltok jelentős kiterjedésű nyílt

sziklafelszínnel és morzsalékos-törmelékes foltokkal váltakoznak. **Figyelembe véve élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen előfordulását kizártnak tartjuk.**

A magyar tavaszi-fésűsbagoly erdőkhez kötődő faj, így **előfordulását kizártnak tartjuk.**

A nagy tűzlepke alapvetően vizek melletti mocsárrétekhez, láprétekhez, sásrétekhez kötődik, de megtalálható csatornák mentén, akár degradáltabb élőhelyeken is. Májustól szeptemberig repül, tápnövényei lórom-fajok (*Rumex spp.*). **Figyelembe véve élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen kizártnak tartjuk előfordulását.**

A sárga gyapjasszövő esetében korábban úgy gondolták, hogy az erdősztyeppzóna szegélytársulásokhoz kötődő faja. Az újabb vizsgálatok szerint azonban bizonyos szukcessziós stádiumú cserjések, leginkább felhagyott legelők – elsősorban galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések – a kedvenc élőhelyei, ezekben nagyfokú gradációt is mutathat. Érdekes módon a kedvezőtlen, száraz élőhelyen sínylődő (pl. vadrágott, legeltetett) vagy időszakosan vízben álló cserjésekben kiváltképp abundáns állományok alakulhatnak ki. **A konkrét beavatkozási területen nem valószínű előfordulása, ugyanakkor a kökényt és galagonyát tartalmazó meleg, napsütötte erdőszegélyekben és cserjésekben minden további nélkül előfordulhat.**

3.6.3.6. Halak

A Natura 2000 terület adatlapja alapján egy jelölő faj fordul elő, a Petényi-márna (*Barbus meridionalis*). Vízhez kötődik, így **figyelembe véve élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen előfordulását kizártnak tartjuk.**

3.6.3.7. Kételtűek

A Natura 2000 terület adatlapja alapján két jelölő faj fordul elő, a sárgahasú unka (*Bombina variegata*) és a vöröshasú unka (*Bombina bombina*).

Előző faj a hegyvidéki vizes élőhelyeket kedveli, előfordulását a domborzat, a tengerszint feletti magasság és a csapadékmennyiség együttesen határozza meg. Hazánkban az Őrségben akár 150-200 méteres tengerszint feletti magasságon is előfordul. Élnek tavakban és patakok mentén is, de előnyben részesítik a kis méretű, időszakos pocsolyákat, és megtalálhatóak többek között keréknyomokban, erdészeti utakon és vizesárkokban is.

Utóbbi faj elsősorban a sekély, napos, időszakos vagy állandó vizes élőhelyeket – például kis tavakat, mocsarakat, kubikgödröket, lápokat – kedveli, amelyekben a víz hőmérséklete gyorsan emelkedik, és ahol a sűrű növényzet búvóhelyet biztosít. **Figyelembe véve élőhelyi igényeiket, a konkrét beavatkozási területen egyik faj előfordulását sem tartjuk valószínűnek.**

3.6.3.8. Hüllők

A Natura 2000 terület adatlapja alapján egy jelölő faj fordul elő, a mocsári teknős (*Emys orbicularis*). Elsősorban olyan vizes élőhelyekhez kötődik, ahol a mélyebb, nyílt vízfelületek a part mentén kiterjedt, sűrű növényzettel szegélyezettek; ilyen környezet jellemzően folyók, tavak, holtágak, mocsarak és csatornák mentén alakul ki. **Figyelembe véve élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen kizártnak tartjuk előfordulását.**

3.6.3.9. Emlősök

A Natura 2000 terület adatlapja alapján 11 jelölő faj fordul elő, a közönséges vidra (*Lutra lutra*) és 10 denevérfaj: csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), hegyesorru denevér

(*Myotis blythii*), hosszúszárnýú denevér (*Miniopterus schreibersii*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), nyugati pisedenevér (*Barbastella barbastellus*) és tavi denevér (*Myotis dasycneme*).

A közönséges vidra Magyarországon csaknem minden víztípusban előfordul, kisebb-nagyobb folyó- és állóvizekben, természetes és mesterséges vizekben egyaránt. Kimondottan kedveli a nagy halkészlettel rendelkező halastavakat, halastó-rendszereket és tározókat. Nagyobb folyók mentén ritkábban található meg. **Figyelembe véve élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen kizártnak tartjuk előfordulását.**

A vizsgált beruházási terület élőhelyi adottságai a denevérek számára szaporodó-, pihenő- vagy telelőhelyként nem tekinthetők alkalmasnak, mivel az erdőborítás, valamint a nagy méretű, idős, odvas fák teljes mértékben hiányoznak. Ugyanakkor a környező táj mozaikos szerkezete, a cserjések, gyepek közelsége kedvező táplálkozóterületet biztosít a legtöbb faj számára, így **a denevérek alkalmi vagy rendszeres táplálkozó egyedeinek megjelenése nemcsak a környéken, hanem magán a beruházási területen is várható, különösen az éjszakai rovaraktivitás időszakában.**

3.7. A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEINEK LEÍRÁSA

A beruházás elsődleges társadalmi haszna a vezeték nélküli hírközlési szolgáltatás minőségének és megbízhatóságának javulása a térségben. A jobb hálózati lefedettség elősegíti a lakosság, a vállalkozások és az intézmények mindennapi kommunikációját, támogatja a digitális szolgáltatások (táv munka, távoktatás, elektronikus ügyintézés) használatát, valamint hozzájárul a közbiztonság és a segélyhívások hatékonyabb működéséhez. A kivitelezési időszak során jelentkező átmeneti zavarások (zaj, por, megnövekedett járműforgalom) rövid időtartamúak, munkanapokra és nappali időszakra korlátozódnak, és nem érintik érdemben a lakóterületek életminőségét.

Gazdasági szempontból a beruházás javítja a térség infrastrukturális ellátottságát, ami közvetetten növeli a terület gazdasági vonzerejét és hosszabb távon kedvezően hathat a helyi gazdasági aktivitásra. A kivitelezés rövid távon mérsékelt élénkítő hatással járhat a helyi szolgáltatók bevonása révén, ugyanakkor jelentős foglalkoztatási hatással nem kell számolni. Az üzemelés során állandó személyzet nem szükséges, kizárólag eseti karbantartás és hibaelhárítás várható.

4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI

4.1. A VÁRHATÓ TERMÉSZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁS LEÍRÁSA A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSULÁSÁT KÖVETŐEN VAGY ANNAK KÖVETKEZTÉBEN

A tervezett beruházás megvalósítása a vizsgált területen várhatóan nem eredményez érdemi, kedvezőtlen változást a Natura 2000 terület jelölő élőhelyeinek és fajainak természetvédelmi helyzetében. A beruházási terület jelenleg is erősen antropogén hatás alatt áll, funkcióját tekintve szennyvíztisztító telepként működik, növényzete homogén, rendszeresen kaszált, jellegtelen száraz–félszáraz gyep, alacsony természetességi értékkel. A terület nem tartalmaz természetközeli élőhelyfoltokat, védett vagy közösségi jelentőségű élőhelytípusokat, valamint nem biztosít szaporodó-, pihenő- vagy telelőhelyet a Natura 2000 jelölő fajok többsége számára. A beruházás következtében fellépő közvetlen hatások – így a terület további bolygatása, felszínrendezés vagy infrastruktúra-fejlesztés – a már jelenleg is zavart állapotú élőhelyen valósulnak meg, ezért azok természetvédelmi szempontból új hatást nem jelentenek. A vizsgált terület élőhelyi alkalmassága a jelölő növény- és állatfajok számára a beruházás megvalósulását követően sem változik érdemben, mivel a fajok többsége eleve nem kötődik a területhez állandó jelleggel (sőt eseti jelleggel sem nagyon). A mozgékony fajok – különösen egyes denevérek – esetében továbbra is fennmarad a terület alkalmi vagy rendszeres táplálkozóhelyként való használata, amelyet a beruházás nem zár ki, és nem befolyásol jelentős mértékben. Erdőterületek, idős, odvas fák, nedves élőhelyek vagy természetközeli gyepek hiányában azonban a beruházási terület a beruházást követően sem válik alkalmassá szaporodó- vagy tartós élőhelyként a Natura 2000 jelölő fajok számára. **Összességében megállapítható, hogy a tervezett beruházás a Natura 2000 terület jelölő élőhelyeinek kiterjedését, szerkezetét és ökológiai funkcióit, valamint a jelölő fajok kedvező természetvédelmi helyzetét nem veszélyezteti, jelentős hatás nem várható.**

4.2. A NATURA 2000 TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELELÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ ÉLŐHELYEKRE ÉS FAJOKRA GYAKOROLT, VÁRHATÓAN KEDVEZŐTLEN HATÁSOK LEÍRÁSA, BEMUTATÓ TÉRKÉPMELLÉKLETEKKEL

4.2.1. Élőhelyek

A tervezett beruházás a Natura 2000 területen található, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre várhatóan nem gyakorol kedvezőtlen hatást, mivel a beruházással érintett terület nem tartalmaz közösségi jelentőségű vagy jelölő élőhelytípusokat, és jelenlegi állapota erősen antropogén jellegű, jellegtelen, rendszeresen kaszált száraz–félszáraz gyep. A beruházás nem érinti a Natura 2000 terület természetközeli élőhelyfoltjait, azok kiterjedését, szerkezetét vagy ökológiai funkcióit, valamint nem okoz élőhely-fragmentációt vagy vízháztartási változást. Ennek megfelelően a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek természetvédelmi helyzete a beruházás megvalósulását követően nem romlik, a Natura 2000 terület egészére vetítve a **hatás nem jelentős.**

4.2.2. Növényfajok

Figyelembe véve a nyolc jelölő faj (Janka-sallangvirág (*Himantoglossum jankae*), homoki nőszirm (*Iris humilis subsp arenaria*), leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), magyarföldi husáng (*Ferula sadleriana*), magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), magyar vadkörte (*Pyrus magyarica*), piros kígyószisz (*Pontechium maculatum subsp maculatum*) és Szent István-szegfű (*Dianthus plumarius subsp. regis-stephani*) élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen nem tartjuk valószínűnek előfordulásukat. **A beruházás által nem érintettek, nem tartjuk hatásviselőknél, a beavatkozás hatása semleges.**

4.2.3. Állatfajok

4.2.3.1. Puhatestűek

A harántfogú törpecsiga (*Glyphipterix loricatella*) élőhely igényeit figyelembe véve, a konkrét beavatkozási területen kis eséllyel tartjuk valószínűnek előfordulását, alkalmi jelenléte ugyanakkor nem teljesen kizárt, de stabil populáció fennmaradása nem valószínű. Ugyanakkor az élőhelyi feltételek erősen szuboptimálisak a faj számára, a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatbázisában sincs adat innen. Mindezek alapján úgy gondoljuk, **a beruházás által nem érintett, nem tartjuk hatásviselőnek, a beavatkozás hatása semleges.**

Figyelembe véve a hasas törpecsiga (*Vertigo moulinsiana*) élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen nem tartjuk valószínűnek előfordulását. **A beruházás által nem érintett, nem tartjuk hatásviselőnek, a beavatkozás hatása semleges.**

4.2.3.2. Rák

Figyelembe véve a kövi rák (*Austropotamobius torrentium*) élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen nem tartjuk valószínűnek előfordulását. **A beruházás által nem érintett, nem tartjuk hatásviselőnek, a beavatkozás hatása semleges.**

4.2.3.3. Egyenesszárnnyúak

Az álolaszáska (*Paracaloptenus caloptenoides*) és a magyar tarsza (*Isophya costata*) élőhely igényeit figyelembe véve, a konkrét beavatkozási területen kis eséllyel tartjuk valószínűnek előfordulásukat, alkalmi jelenlétük ugyanakkor nem teljesen kizárt, de stabil populáció fennmaradása nem valószínű. Figyelembe véve az eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*) élőhely igényeit, nem valószínű előfordulása a beavatkozási területen. Összességében úgy gondoljuk mindhárom faj esetében, hogy **a beruházás által nem érintettek, nem tartjuk hatásviselőknél, a beavatkozás hatása semleges.**

4.2.3.4. Bogarak

Figyelembe véve a gyászcsincér (*Morimus asper funereus*), a havasi cincér (*Rosalia alpina*), a kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*), a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) és a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*) élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen nem tartjuk valószínűnek előfordulásukat. **A beruházás által nem érintettek, nem tartjuk hatásviselőknél, a beavatkozás hatása semleges.**

4.2.3.5. Lepkék

Figyelembe véve a csíkos medvelepke (*Euplagia quadripunctaria*), a csüngőaraszoló (*Phyllometra culminaria*), a magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*) és a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen kizártnak tartjuk előfordulásukat. **A beruházás által nem érintettek, nem tartjuk hatásviselőknek, a beavatkozás hatása semleges.**

A budai szakállasmoly (*Glyphipterix loricatella*) a madárvédelmi irányelv 17. cikke alapján készített Natura 2000-es országjelentés alapján csak rendkívül foltszerűen fordul elő az országban, környéken nem jelzik előfordulását. Emiatt úgy véljük, a **beruházás által nem érintettek, nem tartjuk hatásviselőknek, a beavatkozás hatása semleges.**

A sárga gyapjasszövő (*Eriogaster catax*) a konkrét beavatkozási területen nem valószínű előfordulása, ugyanakkor a kökényt és galagonyát tartalmazó meleg, napsütötte erdőszegélyekben és cserjésekben minden további nélkül előfordulhat. Maga a beruházás azonban csak marginálisan érinti és nem gondoljuk úgy, hogy megszüntető hatású lenne rá nézve. Emiatt a **beruházás által nem érintettek, nem tartjuk hatásviselőknek, a beavatkozás hatása semleges.**

4.2.3.6. Halak

Figyelembe véve a Petényi-márna (*Barbus meridionalis*) élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen nem tartjuk valószínűnek előfordulását. **A beruházás által nem érintett, nem tartjuk hatásviselőnek, a beavatkozás hatása semleges.**

4.2.3.7. Kételtűek

Figyelembe véve a sárgahasú unka (*Bombina variegata*) és a vöröshasú unka (*Bombina bombina*) élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen nem tartjuk valószínűnek előfordulásukat. **A beruházás által nem érintettek, nem tartjuk hatásviselőknek, a beavatkozás hatása semleges.**

4.2.3.8. Hüllők

Figyelembe véve a mocsári teknős (*Emys orbicularis*) élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen nem tartjuk valószínűnek előfordulását. **A beruházás által nem érintett, nem tartjuk hatásviselőnek, a beavatkozás hatása semleges.**

4.2.3.9. Emlősök

Figyelembe véve a közönséges vidra (*Lutra lutra*) élőhelyi igényeit, a konkrét beavatkozási területen nem tartjuk valószínűnek előfordulását. **A beruházás által nem érintett, nem tartjuk hatásviselőnek, a beavatkozás hatása semleges.** A többi denevérfaj (csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), hosszúszárnyú denevér (*Miniopterus schreibersii*), kereknyergű patkósdenevér (*Rhinolophus euryale*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*), nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*) és tavi denevér (*Myotis dasycneme*)) esetében a vizsgált beruházási terület élőhelyi adottságai nem alkalmasak sem szaporodó-, sem pihenő-, sem pedig telelőhelynek, mivel az erdőborítás, valamint a nagy méretű, idős, odvas fák teljes mértékben hiányoznak. Ugyanakkor a környező táj mozaikos szerkezete, a cserjések, gyepek közelsége kedvező táplálkozóterületet biztosít a legtöbb faj számára, így a denevérek alkalmi vagy

rendszeres táplálkozó egyedeinek megjelenése nemcsak a környéken, hanem magán a beruházási területen is várható, különösen az éjszakai rovaraktivitás időszakában. Összességében úgy ítélik meg, hogy a **beruházás által nem érintettek, nem tartjuk hatásviselőkné, a beavatkozás hatása semleges.**

4.3. A NATURA 2000 TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELELÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ ÉLŐHELYEK ÉS FAJOK TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETÉBEN VÁRHATÓ KEDVEZŐTLEN HATÁSOK BECSÜLT MÉRTÉKE

4.3.1. Élőhelyek

Élőhelyek	Hatás előjele és mértéke	Megjegyzés
40A0* - Szubkontinentális peripannon cserjések	semleges	Nem érintett.
6190 - Pannon sziklagyepek (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>)	semleges	Nem érintett.
6210* - Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (<i>Festuco-Brometalia</i>)	semleges	Nem érintett.
6240* - Szubpannon sztyeppék	semleges	Nem érintett.
6510 - Sík- és dombvidéki kaszálórétek (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	semleges	Nem érintett.
6520 - Hegyi kaszálórétek	semleges	Nem érintett.
8150 - Közép-európai hegyvidéki szilikátos sziklatörmelék-lejtők	semleges	Nem érintett.
8210 - Mészkősziklás lejtők sziklanövényzettel	semleges	Nem érintett.
8220 - Szilikátos sziklás lejtők sziklanövényzettel	semleges	Nem érintett.
8310 - Nagyközönség számára meg nem nyitott barlangok	semleges	Nem érintett.
91H0* - Pannon molyhos tölgyesek <i>Quercus pubescens</i> szel	semleges	Nem érintett.
9130 - Szubmontán és montán bükkösök (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	semleges	Nem érintett.
9150 - A <i>Cephalanthero-Fagion</i> közép-európai sziklai bükkösei mészkövön	semleges	Nem érintett.
9180* - Lejtők és sziklatörmelékek <i>Tilio-Acerion</i> -erdői	semleges	Nem érintett.

Élőhelyek	Hatás előjele és mértéke	Megjegyzés
91E0* - Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	semleges	Nem érintett.
91G0* - Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> val és <i>Carpinus betulusszal</i>	semleges	Nem érintett.
91M0 - Pannon cseres-tölgyesek	semleges	Nem érintett.

* kiemelt jelentőségű közösségi élőhely

4.3.2. Fajok

Faj	Hatás	Értékelés
Janka-sallangvirág (<i>Himantoglossum jankae</i>)	semleges	Nem érintett.
homoki nőszirm (<i>Iris humilis subsp. arenaria</i>)	semleges	Nem érintett.
leánykökörcsin (<i>Pulsatilla grandis</i>)	semleges	Nem érintett.
magyarföldi husáng (<i>Ferula sadleriana</i>)	semleges	Nem érintett.
magyar gurgolya (<i>Seseli leucospermum</i>)	semleges	Nem érintett.
magyar vadkörte (<i>Pyrus magyarica</i>)	semleges	Nem érintett.
piros kígyósizs (<i>Pontechium maculatum subsp. maculatum</i>)	semleges	Nem érintett.
Szent István-szegfű (<i>Dianthus plumarius subsp. regis-stephani</i>)	semleges	Nem érintett.
harántfogú törpecsiga (<i>Glyphipterix loricatella</i>)	semleges	Nem érintett.
hasas törpecsiga (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	semleges	Nem érintett.
kövi rák (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	semleges	Nem érintett.
álolaszsáska (<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>)	semleges	Nem érintett.
eurázsiai rétisáska (<i>Stenobothrus eurasius</i>)	semleges	Nem érintett.
magyar tarsza (<i>Isophya costata</i>)	semleges	Nem érintett.
gyászcsincér (<i>Morimus asper funereus</i>)	semleges	Nem érintett.
havasi cincér (<i>Rosalia alpina</i>)	semleges	Nem érintett.
kék pattanóbogár (<i>Limoniscus violaceus</i>)	semleges	Nem érintett.

Faj	Hatás	Értékelés
nagy höscincér (<i>Cerambyx cerdo</i>)	semleges	Nem érintett.
nagy szarvasbogár (<i>Lucanus cervus</i>)	semleges	Nem érintett.
skarlátbogár (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	semleges	Nem érintett.
budai szakállasmoly (<i>Glyphipterix loricatella</i>)	semleges	Nem érintett.
csíkos medvelepke (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	semleges	Nem érintett.
csüngőaraszoló (<i>Phyllometra culminaria</i>)	semleges	Nem érintett.
magyar tavaszi-fésűsbagoly (<i>Dioszeghyana schmidtii</i>)	semleges	Nem érintett.
nagy tűzlepke (<i>Lycaena dispar</i>)	semleges	Nem érintett.
sárga gyapjasszövő (<i>Eriogaster catax</i>)	semleges	Nem érintett.
Petényi-márna (<i>Barbus meridionalis</i>)	semleges	Nem érintett.
sárgahasú unka (<i>Bombina variegata</i>)	semleges	Nem érintett.
vöröshasú unka (<i>Bombina bombina</i>)	semleges	Nem érintett.
mocsári teknős (<i>Emys orbicularis</i>)	semleges	Nem érintett.
csonkafülű denevér (<i>Myotis emarginatus</i>)	semleges	Nem érintett.
hegyesorru denevér (<i>Myotis blythii</i>)	semleges	Nem érintett.
hosszúszárnyú denevér (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	semleges	Nem érintett.
kereknyergű patkósdenevér (<i>Rhinolophus euryale</i>)	semleges	Nem érintett.
közönséges denevér (<i>Myotis myotis</i>)	semleges	Nem érintett.
közönséges vidra (<i>Lutra lutra</i>)	semleges	Nem érintett.
kis patkósdenevér (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	semleges	Nem érintett.
nagyfülű denevér (<i>Myotis bechsteinii</i>)	semleges	Nem érintett.
nagy patkósdenevér (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	semleges	Nem érintett.
nyugati pisedenevér (<i>Barbastella barbastellus</i>)	semleges	Nem érintett.
tavi denevér (<i>Myotis dasycneme</i>)	semleges	Nem érintett.

5. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSSZERŰ) MEGOLDÁSOK

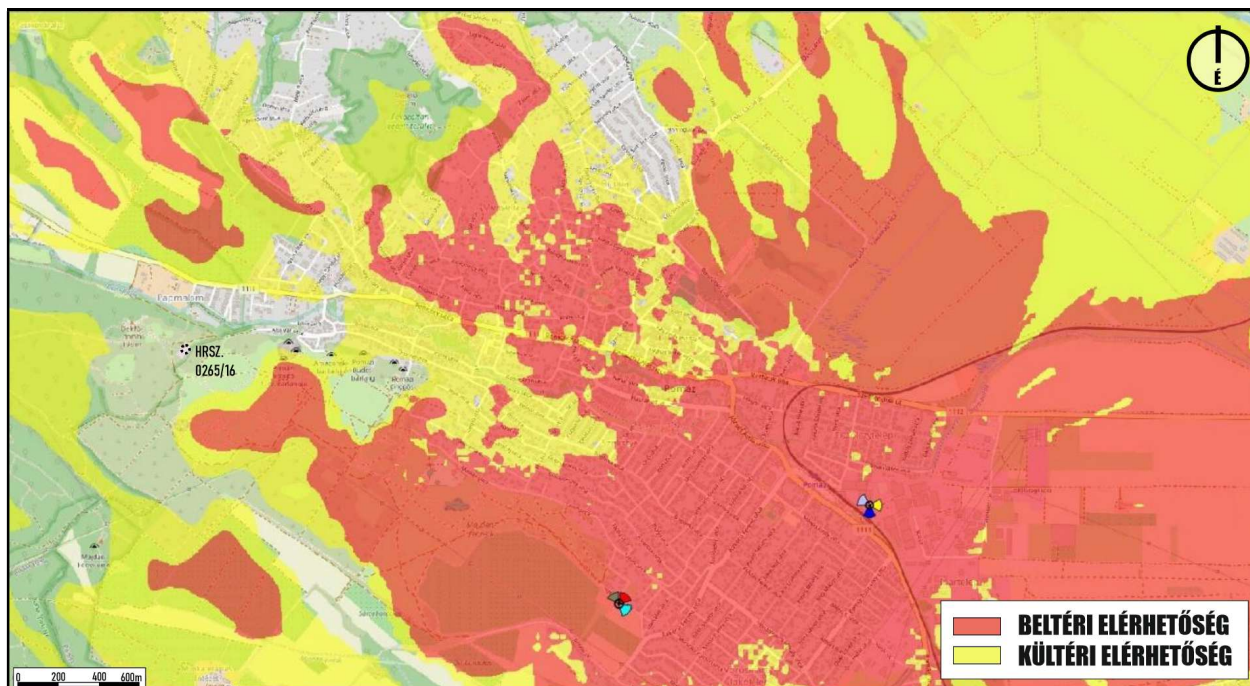
5.1. A TERVEZŐ, ILLETVE BERUHÁZÓ ÁLTAL TANULMÁNYOZOTT ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK BEMUTATÁSA (A TÉRBELI KITERJEDÉS, ELHELYEZKEDÉS, NAGYSÁGREND, MÓDSZER SZEMPONTJÁBÓL)

A tervezett bázisállomás pozíciójának kiválasztása során a tervező a legmodernebb komputeres szimulációs módszerekkel dolgozott. Ezek a programok precíziós domborzati és fedettségi adatbázisokat használnak a minél pontosabb rádiófrekvenciás lefedettségi térképek létrehozására, valamint a mikrohullámú összeköttetések megvalósíthatóságának vizsgálatára. A tervezett bázisállomás pozíciójának és magasságának meghatározása során a következő vizsgálatokat folytatták le azon feltételek mellett, hogy az adott helyszín megközelíthető legyen és biztosítható legyen az áramellátása:

- A jelenleg működő Vodafone vagy Vantage Towers bázisállomásokról, azok további fejlesztésével lehetséges-e a nagysebességű mobilinternet lefedettség biztosítása.
- Van-e már meglévő távközlési létesítmény, ahonnan a település ellátottsága megoldható.
- Van-e meglévő olyan objektum (templomtorony, magas épület siló, víztorony, kémény), ahonnan a település ellátottsága megoldható és a bázisállomás mikrohullámú összeköttetésen keresztül beköthető a jelenlegi hálózatba.
- A terep adottságainak kihasználása mellett a lehető legalacsonyabb új távközlési létesítmény, ahonnan ellátható a település és megoldható annak mikrohullámú bekötése a meglévő hálózatba.
- Az építendő új távközlési létesítmény a lehető legkisebb optikai hatást gyakorolja a környezetre.
- Az NMHH ajánlásának megfelelően a telepítendő bázisállomás önkormányzati tulajdonú területre kerüljön, ha az lehetséges.
- Amennyiben lehetséges az újonnan telepítendő bázisállomás már meglévő ipari környezetbe, ipari parkba kerüljön telepítésre.
- A telepítendő bázisállomás bekötése a jelenleg meglévő hálózatba lehetséges legyen, mikrohullámú összeköttetés segítségével, amihez a két bázisállomás között optikai átlátás szükséges.

A település nagysebességű mobil internet ellátottságának vizsgálata során megállapításra került, hogy a település jelentős része jelenleg nincs lefedve és a lefedettség nem biztosítható a jelenlegi bázisállomásainkról.

Pomáz nyugati területén a jelenlegi lefedettséget a Pomáz távolabbi helyén keletre, mintegy 3,5 km-re található kéményen, illetve 2,5 km-re a Pomázi víztornyon található bázisállomások biztosítják. A meglévő bázisállomásokon a lehetséges fejlesztéseket és módosításokat elvégezték, de ezek nem elegendőek, hogy Pomáz nyugati területén az előfizetők által napjainkban elvárt lefedettséget és adatsebességet biztosítani tudják, ehhez egy új bázisállomás telepítése szükséges.



Jelenlegi szolgáltatási terület nagysebességű mobil internet

Rádióhálózat tervező mérnök által készített előzetes számítógépes szimulációk alapján az új bázisállomás részére a megfelelő lokáció Pomáz nyugati területe. A helyszíni bejárás során több családi ház és egy közép feszültségű távvezeték oszlop ki lett jelölve, mint lehetséges helyszín, de sajnos valamennyi elutasította megkeresésünket a bázisállomás telepítése kapcsán, ezért új torony építse maradt az utolsó opció.

Egyéb telepítési alternatíva nem merült fel.

5.2. A SZÓBA JÖHETŐ ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK MEGVALÓSÍTÁSÁT MEGNEHEZÍTŐ VAGY KIZÁRÓ OKOK LEÍRÁSA

A helyszíni bejárás során több családi ház és egy közép feszültségű távvezeték oszlop ki lett jelölve, mint lehetséges helyszín, de sajnos valamennyi elutasította megkeresésünket a bázisállomás telepítése kapcsán, ezért új torony építse maradt az utolsó opció.

6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

6.1. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK ISMERTETÉSE

A tervezett távközlési bázisállomás megvalósítása azért szükséges, mert a térség jelenlegi hálózati lefedettsége és szolgáltatási minősége nem biztosítja maradéktalanul a lakosság, a gazdasági szereplők és az intézmények korszerű vezeték nélküli hírközlési igényeinek kielégítését. A mobilkommunikáció napjaink alapvető infrastruktúrájává vált, amely nélkülözhetetlen a mindennapi kapcsolattartásban, a digitális szolgáltatások (távmunka, távoktatás, elektronikus ügyintézés), valamint a közbiztonság és a segélyhívó rendszerek megbízható működése szempontjából. A tervezett bázisállomás létesítése lehetővé teszi a hálózati lefedettség javítását és a szolgáltatás minőségének stabilizálását egy olyan területen, ahol ez jelenleg hiányos.

6.2. A TERV VAGY A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉT A KÖVETKEZŐ INDOKOK VALAMELYIKE TÁMASZTJA ALÁ (A KÍVÁNT RÉSZ MEGJELÖLENDŐ)

X társadalmi vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt nem veszélyeztet)

- ☐ emberi egészség vagy élet védelme
- ☐ a közbiztonság fenntartása, megőrzése vagy helyreállítása
- ☐ a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése
- ☐ a fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet)

7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE

Az elvégzett élővilág-felmérés alapján megfelelő kivitelezés esetén a tervezett beruházás csak kismértékben gyakorol kedvezőtlen hatást az élővilágra. Az előre látható esetleges negatív hatások csökkenthetők az alábbiak figyelembe vételével:

1. Mindenféle beavatkozást (pl. fakivágást) a vegetációs időszakon kívülre kell időzíteni (szeptember 1. – március 1. között). Ez kívül esik a legtöbb növény- és állatfaj normál életciklusán (különösen a madárfajok költésére), szaporodási időszakán, ezáltal biztosítható azok fennmaradása.
2. A munkálatok során depóniák keletkeznek, amelyek miatt a földutakon kívüli területek is sérülhetnek. Ez a hatás megelőzhető a depóniák megfelelő kijelölésével, illetve azon szakaszok kijelölésével, ahol ezek nem helyezhetők el. Ezt javasoljuk előre egyeztetni a természetvédelmi kezelő Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósággal.
3. A felvonulásra, szállításra és depóniaként igénybe vett területek nagyságát a lehető legkisebbre kell csökkenteni, azokat célszerű a már meglévő földutakon vagy a vízmű degradált gyepterületén elhelyezni. Szállításra, megközelítésre a már létező földutakat szabad csak igénybe venni.
4. A rombolt felületek, depóniák a kivitelezési munkák befejeztével való helyreállítása, rekultivációja (pl. gyepesítés, gyomirtó kaszálás). Ha szükséges, gyepesítésére a leggyorsabb talajkötést biztosító magkeveréket kell alkalmazni, amit a későbbiekben felülvetéssel fokozatosan átalakítandó esztétikai és természetvédelmi szempontból előnyösebb, a terület eredeti növényzetére leginkább jellemző, őshonos gyep. A takaró- vagy védőfásítások fafajösszetételét úgy kell megválasztani, hogy az a talajadottságoknak leginkább megfelelő, tájbaillő, őshonos fajokból álljon.
5. A talajra kerülő vegyszerek, olaj, szennyezőanyagok az élőhelyre nézve károkat okoznak. A megelőzés érdekében a gépek, berendezések állapotát rendszeresen ellenőrizni kell, kiömlés esetén pedig azonnali hatállyal kármentesítést kell megkezdeni. A kivitelezési munkálatok során a munkagépek, berendezések, szállító járművek esetleges meghibásodásából származó kenő- és üzemanyagok talajra kerülése esetén az elfolyt szennyezőanyagokat az átitatott közeggel (talaj) együtt haladéktalanul zárt tároló edénybe össze kell gyűjteni és a veszélyes hulladéokra vonatkozó jogszabályi előírások szerint kell kezelni.
6. Az építés közben csak kifogástalan állapotú gépek és szállítóeszközök alkalmazhatók a szennyezés elkerülése érdekében. Gépjárművek tisztítását kizárólag a célnak megfelelő mosókban lehet végezni. Az építés időszakában a munkavégzés helyszínein keletkező kommunális szennyvizet zárt tartályokban kell gyűjteni, és azok ártalmatlanítását előkezelővel rendelkező szennyvíztisztító telepen kell végezni.
7. Amennyiben szükséges, az idegenhonos növényfajok eltávolítása a területről, illetve elterjedésük megakadályozása megelőző, preventív módszerekkel.

8. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK

Nem szükségesek.

9. FELHASZNÁLT IRODALOM

- Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. (2011): Magyarország élőhelyei. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Vácrátót.
- Bombay B. (2022): A magyarországi kétéltűek átfogó határozója. Pangea Kulturális és Környezetvédelmi Egyesület, Pénzesgyőr.
- Csorba G., Pecsénye K. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer X. Emlősök és a genetikai sokféleség monitorozása. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- Forró L. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer V. Rákok, szitakötők és egyenesszárnnyúak. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- Európai Bizottság, Környezetvédelmi Főigazgatóság (2001): A Natura 2000 területekre jelentős hatással lévő tervek és projektek hatásbecslése – Módszertani útmutató a Tanács 92/43/EEC számú, vadon élő növény- és állatfajok, valamint élőhelyek védelméről szóló irányelve 6. cikk (3) és (4) bekezdéseinek rendelkezéseire.
- Gergely P., Górh Á., Hudák T., Ilonczai Z., Szombathelyi E. (2017): Nappali lepkéink - Határozó terepre és természetfotókhoz. Kitaibel Kiadó, Budaörs
- Haraszthy, L. (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár.
- Kemencei Z., Patalenszki A. (2021): Módszertani kézikönyv a hazánkban előforduló egyes közösségi jelentőségű állatfajok terepi vizsgálatához. Agrárminisztérium, Budapest.
- Korsós Z. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer VIII. Kétéltűek és hüllők. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- Merkel O., Kovács T. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer VI. Bogarak. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- Pilis és Visegrádi-hegység kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUKN20031) Natura 2000 fenntartási terve. <https://termeszetvedelem.hu/elfogadott-fenntartasi-tervek/>
- Ronkay L. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer VII. Lepkék. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet 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.
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről.
- 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről – Magyar Közlöny 2010/072: 14708.
- Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites, methodological Guidance on the provisions of Article 6(3) and 6(4) of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC, DG Environment, EC, 2002.

10. MELLÉKLET (FÉNYKÉPEK)



Frissen lekaszált, alapvetően homogén gyep



Déli oldalon található fehér akácos, néhány őshonos fafajjal



A vízmű domboldalát kezdi birtokba venni a fehér akác



Sűrű cserjesor



Vajszínű ördögszem dominálta gyep



Domboldal a vízmű területén