

ZALAHALÁP 010/33 HRSZ.-Ú INGATLANON

TERVEZETT ALÁLLOMÁS ÉS AKKUMULÁTOROS ENERGIATÁROLÓ RENDSZER

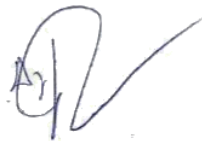
módosított elrendezés

TÁJBAILLESZTÉST IGAZOLÓ DOKUMENTÁCIÓ



2026. AUGUSZTUS

TÁJBAILLESZTÉST IGAZOLÓ DOKUMENTÁCIÓ

BERUHÁZÓ	Tap.OM Solar Kft. 1082 Budapest, Futó utca 47-53.	
MEGBÍZÓ	Electraplan-termelő Kft. Hoffman Bence projektvezető	
TERVEZŐK / SZAKÉRTŐK	Dr. Boromisza Zsombor Egyéni vállalkozó (székhely: 1046 Bp., Munkácsy M. u. 58/a., adószám: 67282304-2-41) PhD, okleveles tájépítésmérnök Tájvédelmi szakértő (SZTjV SZ-22/2011.) Élővilágvédelmi szakértő (SZTV SZ-019/2016.) Európa Tanács Táj Egyezmény (ETE) szakértői testületének tagja <i>email:</i> zsombor.boromisza@gmail.com <i>tel.:</i> 06 30 349 6658 <i>web:</i> bzsombor.hu	
	dr. Monspart-Molnár Zsófia PhD, okleveles tájépítésmérnök Tájvédelmi szakértő (SZTjV SZ-047/2014.)	
	Keller Réka Tájépítésmérnök MSc Látványtervek	

TARTALOMJEGYZÉK

1. TÁJVÉDELMI SZEMPONTÚ VÁRHATÓ HATÁSOK	5
1.1. A TERVEZETT BERUHÁZÁS/LÉTESÍTMÉNY ISMERTETÉSE.....	5
A vizsgált telepítési helyszín elhelyezkedése.....	5
Beruházás célja.....	6
A tervezett létesítmény elrendezése	6
Tervezett berendezések, építmények.....	6
Funkcióábra	9
Az egyes építmények várható méretezése	10
Az egyes építmények várható megjelenése.....	10
A létesítmény vizuális karaktere.....	13
1.2. TÁJVÉDELMI SZEMPONTÚ VÁRHATÓ HATÓTÉNYEZŐK, HATÁSFOLYAMATOK MEGHATÁROZÁSA	14
1.3. A TÁJVÉDELMI SZEMPONTÚ HATÁSTERÜLETEK ÉS A HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE SORÁN FIGYELEMBE VETT SZEMPONTOK.....	15
1.4. A tájvédelmi szempontú hatásterületek	16
1.4.1. Elvi vizuális hatásterület	16
1.4.2. Vizuális hatásterület	17
1.4.3. Tájvédelmi hatásterület.....	18
2. TÁJVIZSGÁLAT - JELENLEGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA	19
2.1. TERMÉSZETI ADOTTSÁGOK	19
2.1.1. Élőhelyek, vegetáció	19
2.1.2. Talaj, vízrajz	23
2.1.3. Terepadottságok	24
2.1.4. A beruházást befoglaló tájrészlet domborzati adottságai	25
A látványkapcsolatokat befolyásoló adottságok összefoglalása	31
2.2. A TERÜLET MEGJELENÉS MAGASABB SZINTŰ TERVANYAGOKBAN	32
2.2.1. Területrendezési eszközök.....	32
2.2.2. Településrendezési eszközök	35
2.2.3. Településkép-védelem	37
2.2.4. A beruházás terület- és településrendezési eszközökhöz való illeszkedése	39
2.3. TERMÉSZETVÉDELMI ÉS KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGVÉDELMI ÉRINTETTSÉG	40
2.3.1. Természetvédelmi és érzékeny területek.....	40
2.3.2. Egyéb, a területet érintő táji és természeti örökség megőrzését elősegítő (területi) kategóriák.....	41
2.3.4. Kulturális és építészeti örökségvédelem	41
2.4. TÁJ- ÉS TELEPÜLÉSSZERKEZET, TÁJHASZNÁLAT VIZSGÁLATA.....	41
2.4.1. Táj- és településszerkezet alakulása, fejlődése	41
2.4.2. Jelenlegi tájszerkezet, tájhasználat jellemzői	43
2.5. TÁJKARAKTER (TÁJJELEGG), TÁJKÉPI/TELEPÜLÉSKÉPI ADOTTSÁGOK, TÁJI ÉRTÉKEK VIZSGÁLATA.....	50
2.5.2. Tájképi szempontból meghatározó antropogén tájjelemek a befoglaló tájrészletben	54
2.6. LÁTVÁNYKAPCSOLATOK, RÁLÁTÁSOK	56
2.6.1. Frekvenciált nézőpontok meghatározása	56
2.6.2. A frekvenciált nézőpontok felől jelentkező takarások.....	60
2.6.3. A medence térszíni frekvenciált nézőpontokból adódó látványkapcsolatok, potenciális rálátások	72
2.6.4. Panoráma jellegű frekvenciált nézőpontokból adódó látványkapcsolatok jellemzői.....	72
3. LÁTVÁNYTERVEK	85
4. A BERUHÁZÁS HATÁSAINAK ÉRTÉKELÉSE	117
4.1. A TÁJHASZNÁLATRA, TÁJSZERKEZETRE, TÁJPOTENCIÁLRA GYAKOROLT HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE.....	117
4.1.1. Telepítés/kivitelezés.....	117
4.1.2. Üzemelés/üzemeltetés	118
4.2. A TÁJKÉPRE, TELEPÜLÉSKÉPRE, TÁJKARAKTERRE GYAKOROLT HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE.....	119
4.2.1. Telepítés/kivitelezés.....	119
4.2.2. Üzemelés/üzemeltetés	120
4.2.3. Várható tájképi hatások a beruházás részleges megvalósulása esetén	122
4.3. FELHAGYÁSI FÁZIS TÁJVÉDELMI VONATKOZÁSAI.....	123
5. TÁJVÉDELMI JAVASLATOK	124
5.1. TÁJBAILLESZTÉST CÉLZÓ NÖVÉNYTELEPÍTÉSEK LEHETŐSÉGEI ÉS SZEMPONTJAI	124
5.2. ÉPÍTMÉNYEK TÁJBAILLESZTÉSÉT SZOLGÁLÓ JAVASLATOK	127
5.3. TOVÁBBI TÁJVÉDELMI SZEMPONTÚ JAVASLATOK	128
6. ÖSSZEFOGLALÁS	128
FELHASZNÁLT FORRÁSOK	130
MELLÉKLETEK - Szakértői igazolások	133

Előzmények, célkitűzések

A **Tap.OM Solar Kft. Zalahaláp** település közigazgatási területén, a **010/33 hrsz.-ú ingatlanon** egy **50 MW teljesítményű villamos alállomás és az ahhoz kapcsolódó energiatároló rendszer** (Battery Energy Storage System – BESS) létesítését tervezi.

A tervezési folyamat során a természetvédelmi **hatósággal** és a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóságával folytatott **egyeztetések** eredményeként a létesítmények elhelyezése több alkalommal felülvizsgálatra került. Az egyeztetések elsődleges célja a területen előforduló védett növényfajok megőrzése, valamint a természetvédelmi és tájképvédelmi érdekek lehető legteljesebb figyelembevétele volt. Ennek érdekében több **telepítési változat készült, amelyek közül a végleges elrendezés a természetvédelmi és tájképvédelmi szempontok alapján került kiválasztásra.**

A **hatósági állásfoglalások** (Veszprém megyei Kormányhivatal: VE/05/01038-2/2026., ill. ZHL/247-16/2026; továbbá VE/30/06204-2/2026) alapján a beruházásra korábban, 2026. áprilisában készített tájba illesztési dokumentáció aktualizálásra kerül. Továbbá a dokumentum Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság 247-43/2026. *ügyiratszámú állásfoglalása* alapján a tervezett elhelyezés a frekvenciált nézőpontok mellett a Csobáncról való láthatósággal egészül ki, a látványtervek pedig az energiatárolók elhelyezésével és anélkül is bemutatásra kerülnek.

Módszertan, szakmai alapelvek

A **tájvédelmi vizsgálatok és értékelések** módszertanának kialakítása során a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszékének kutatási eredményeit alkalmaztuk, kiemelten az országos tájkarakter-kutatás (Konkoly-Gyúró et al. 2021), valamint a helyi szintű tájkarakter-elemzés módszertanát (Balázs et al. 2020; Boromisza et al. 2020). A vizsgálatok során figyelembe vettük továbbá a *Nemzeti Tájstratégia* (2017), a *Tájvédelmi kézikönyv* (Csősz et al. 2014), valamint az *MSZ 20372:2004*, az *MSZ 20378:2018*, az *MSZ 20381:2009* és az *MSZ 20370:2003* szabványok szakmai alapelveit.

Jelen tanulmány a tájvédelmi és tájépítészeti **fogalmakat** a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszékén kialakított, a hazai tájépítészeti szakmában általánosan elfogadott értelmezés szerint alkalmazza (Csima 2003, 2011; Csemez 1996; Boromisza et al. 2025). A fogalomhasználat összhangban áll a Tájvédelmi kézikönyv (Csősz et al. 2014), valamint a Nemzeti Tájstratégia (2017) terminológiájával.

Az *MSZ 20372:2004* szerint a **tájbaillesztés** az építmények és létesítmények táji adottságokhoz igazodó elhelyezését és kialakítását jelenti. A tájépítészeti szakirodalom értelmezésében mindez a **funkcionális, ökológiai és esztétikai** összhang megteremtését foglalja magában a létesítmény és a befogadó táj között (Csima 2011).

Jelen **tájbaillesztést igazoló dokumentáció** a tájvédelmi szakterülethez kapcsolódó vizsgálatokat és értékeléseket foglalja össze, valamint bemutatja a tervezett létesítmény tájba illesztését célzó megoldásokat. A dokumentáció tartalmában és formájában egyaránt megfelel a tájba illesztést igazoló dokumentáció műszaki követelményeiről szóló **MSZ 20378:2018 szabvány előírásainak.**

Az *MSZ 20378:2018 szabvány* ajánlásainak megfelelően a dokumentáció bemutatja a beruházás eredeti táji környezetét, a tájszerkezetet, a tájhasználatot, a tájkaraktert és a tájalakulás történetét, továbbá értékeli a beruházás tájra gyakorolt hatásait a létesítés és az üzemelés időszakában. A vizsgálat kiterjed a tájhasználati, tájszerkezeti, tájképi és tájkarakterbeli változásokra, valamint a látvány módosulására. Az eredményeket a szabvány által javasolt részletezettséggel, helyszínrajzok, láthatósági elemzések, metszetek, látványtervek és fényképfelvételek segítségével mutatjuk be.

A **tájvédelmi értékelés során** a táji hatásokat nem kizárólag a létesítmény önmagában vett vizuális megjelenése alapján értékeltük, hanem a **beruházást befoglaló tájrészlet** tájkarakterének, tájszerkezetének, meglévő antropogén elemeinek és a potenciális látványkapcsolatoknak az együttes figyelembevételével.

Energetikai célú műszaki létesítmények esetében a területválasztásnak a tájbaillesztés szempontjából – tájhasználati, tájökológiai és tájképi értelemben egyaránt – stratégiai jelentősége van. A létesítmények megjelenését ugyanakkor alapvetően a műszaki-technológiai és biztonságtechnikai követelmények határozzák meg, ezért kialakításuk vizuális szempontból jellemzően erősen ipari (technogén) karakterű. A tájbaillesztés lehetőségeit ennek megfelelően elsősorban a beruházást befoglaló tájrészlet, valamint a telepítési hely adottságai, a létesítmények térbeli elrendezése, a felületképzés, színhasználat határozzák meg.

A jelen dokumentáció nem vizsgálja az alternatív telepítési helyszíneket, mivel a beruházás előkészítése során a végleges elrendezést hatósági egyeztetések során, több elkészült telepítési változat közül természet- és tájképvédelmi szempontok alapján választották ki. Ennek megfelelően a dokumentáció célja nem az építési helyválasztás megalapozottságának vizsgálata, hanem a kijelölt helyszínen megvalósuló létesítmény táji hatásainak értékelése, valamint a hatásmérséklés lehetőségeinek vizsgálata, a **tájbaillesztést elősegítő tájvédelmi javaslatok** engedélyezési szintű kidolgozása.

A vizsgálatok során felhasznált **alaptérképeket** a Google Earth Pro, az OpenStreetMap, valamint a MePAR rendszer és a Lechner Tudásközpont adatbázisa jelentette. A térinformatikai feldolgozás és az elemző térképek elkészítése QGIS, míg az ábrák és műszaki szemléltető anyagok szerkesztése CorelDRAW szoftver alkalmazásával történt.

A tanulmányban szereplő **műszaki adatokat** és tervelőzményeket a megbízó adatszolgáltatása alapján dolgoztuk fel. A tervezett létesítmény részletes háromdimenziós (3D) modellje a dokumentáció készítése során nem állt rendelkezésre, ezért a **látványtervek** a rendelkezésre bocsátott tervdokumentáció, alaprajzok és műszaki adatok alapján készített saját 3D modellen alapulnak. A fotórealisztikus látványtervek képszerkesztő programok alkalmazásával készültek.

A **helyszíni terepfelmérést** 2026. március 21-én végeztük. Aznap felhős, borús idő volt, amely a megfelelő vizsgálatok elvégzését nem befolyásolta, ugyanakkor a távoli nézetek során a légköri pára/szórás a 10-15 km körüli látótávolság élességét meghatározta, de a tervezet beruházás elemzésre és a tájképi vizsgálatok, látványkapcsolatok értékelésére a klimatikus tényező nem volt hatással. Ugyanakkor a látvány minél teljesebb bemutatására a dokumentumban korábbi, 2025. szeptember 6-án, a Haláp területéről készült fényképeket is felhasználtunk.

1. TÁJVÉDELMI SZEMPONTÚ VÁRHATÓ HATÁSOK

1.1. A tervezett beruházás/létesítmény ismertetése

A vizsgált telepítési helyszín elhelyezkedése

A tervezett villamos alállomás és energiatároló rendszer helyszíne **Zalahaláp külterületén**, a **010/33 hrsz.-ú ingatlanon** található (WGS84 koordináták: 46°54'13.06"N; 17°27'30.84"E). A vizsgált ingatlan Zalahaláp közigazgatási területének déli részén, Tapolca közigazgatási határának közelében helyezkedik el (1. ábra). A terület a **7317. számú összekötő úttól** keletre, mintegy 500 m távolságra található, közúti megközelítése egy meglévő **aszfaltozott bekötőúton** keresztül biztosított. A vizsgált ingatlan és környezete alapvetően mezőgazdasági hasznosítású tájrészlet, amelyet elsősorban gyepterületek, kisebb kiterjedésű fás-cserjés foltok, erdősávok, valamint elszórtan megjelenő művi létesítmények tagolnak. A vizsgált ingatlan közvetlen délkeleti szomszédságában található a zalahalápi, az NHSZ Csobánc Kft. üzemeltetésében lévő hulladékgyűjtő udvar.



1. ábra: Az alállomás elhelyezkedése Zalahaláp közigazgatási területén

Beruházás célja

A beruházás célja a **térségben létesülő megújulóenergia-termelő kapacitások** – elsősorban a Nyírád délkeleti külterületén tervezett naperőmű – **villamosenergia-hálózatba történő integrációjának biztosítása**. Ennek érdekében a zalahaláp **010/33 hrsz.-ú ingatlanon** a beruházás keretében egy (kb. 50 MW névleges csatlakozási kapacitású) **132 kV-os villamos alállomás**, valamint az ahhoz kapcsolódó **akkumulátoros energiatároló rendszer (BESS)** létesül. A nyírádi naperőmű által megtermelt villamos energia földkábelben keresztül érkezik a tervezett alállomásra, ahol megtörténik annak hálózati csatlakozáshoz szükséges átalakítása és kapcsolása. Az alállomás ezt követően földkábeles összeköttetésen keresztül csatlakozik a **Keszthely-Aszód 132 kV-os átviteli hálózathoz**, amelynek nyomvonala a vizsgált területtől délre, mintegy **250 méter** távolságban halad. A csatlakozás a meglévő 132 kV-os távvezeték felhasználásával valósul meg. A beruházás részét képező **akkumulátoros energiatároló rendszer** feladata a villamosenergia-rendszer üzembiztonságának támogatása, a termelési ingadozások kiegyenlítése, valamint a hálózat szabályozhatóságának javítása.

A tervezett létesítmény elrendezése

A tervezett alállomás és az energiatároló rendszer telepítési területe a beruházás célja kijelölt ingatlan nem teljes területét veszik igénybe. A **010/33 hrsz.-ú ingatlan sajátos alaprajzú**, amelynek keskenyebb nyúlványa észak-déli irányban, Zalahaláp település déli szegélye felé mintegy 700 méter hosszan húzódik. A tervezett létesítmények az ingatlan déli részén kerülnek elhelyezésre (2. ábra). A végleges kiosztási tervek a **szakhatóságokkal történő egyeztetéseket követően kerültek kialakításra**. A módosított telepítési elrendezés szerint a villamos alállomás és a hozzá kapcsolódó BESS energiatároló rendszer együttesen megközelítőleg 1,5–2,0 hektár területet vesz igénybe a 010/33 hrsz.-ú ingatlanon (3. ábra). A legnagyobb területigényű létesítmény az alállomás bekerített technológiai területe, míg az energiatároló konténerek két, egymástól elkülönülő telepítési egységben, az alállomástól északra és délre helyezkednek el. Az elrendezés során a belső üzemi utak, a kiszolgáló infrastruktúra és a biztonsági védőtávolságok kialakítása is biztosított.

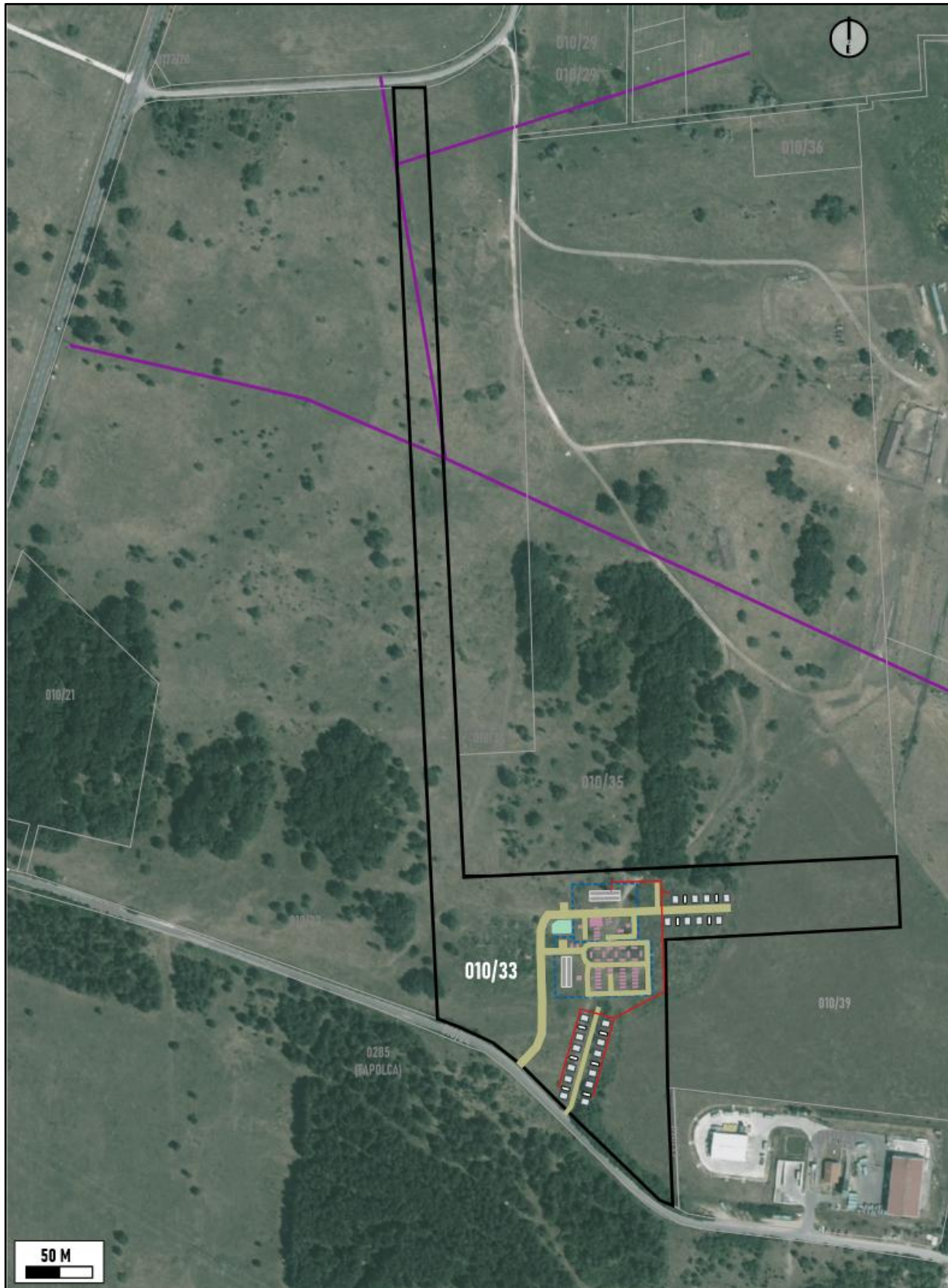
Tervezett berendezések, építmények

A tervezett létesítmények három, egymástól jól elkülöníthető funkcionális egységre oszthatók. A központi területen helyezkedik el a villamos alállomás, míg az energiatároló (BESS) konténerek az alállomástól északra és délre, két elkülönülő csoportban, a bekötőútra közel merőleges elrendezésben kerülnek kialakításra. (3. és 4. ábra)

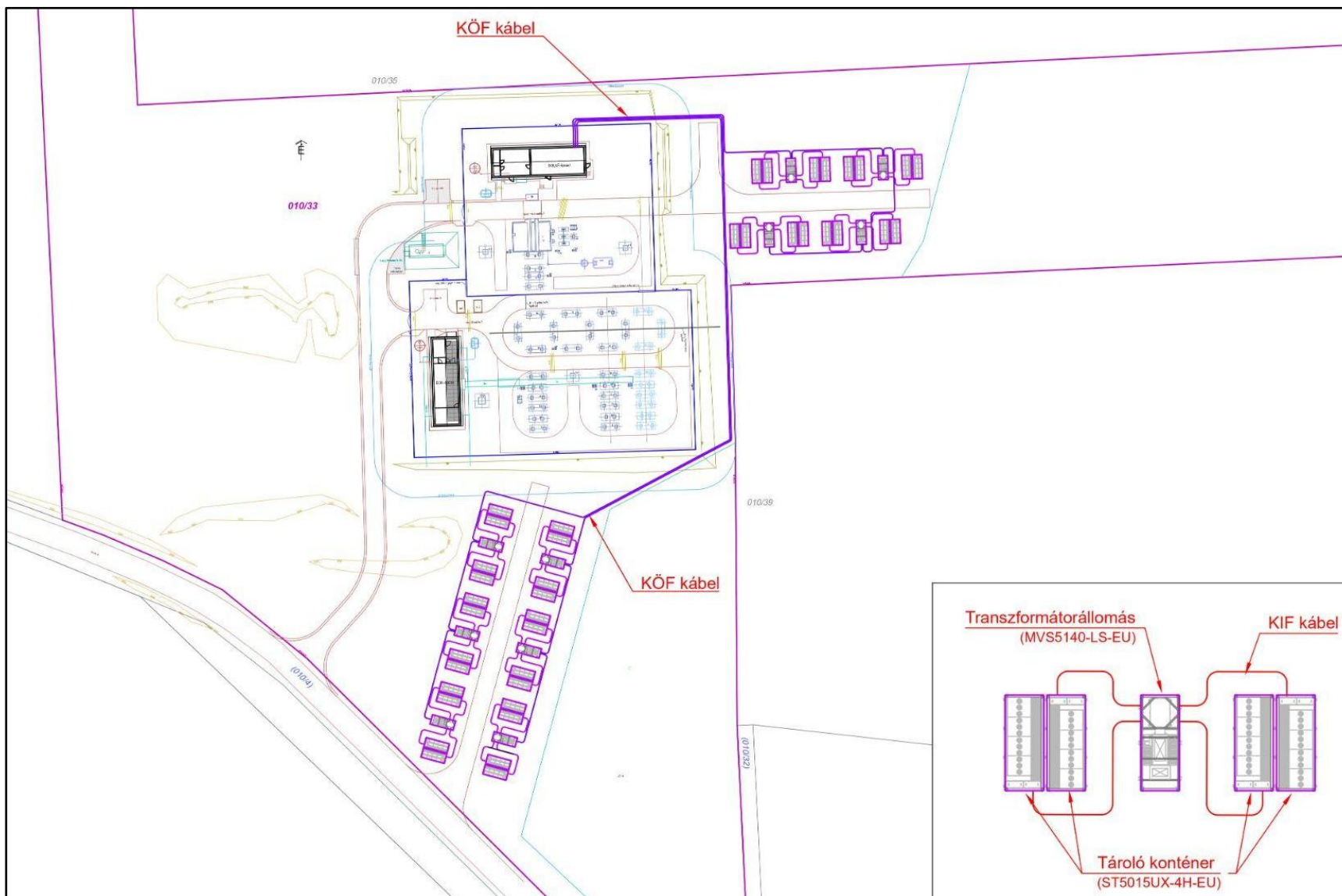
1. Villamos alállomás: villamos energia fogadását, átalakítását, kapcsolását és hálózati továbbítását szolgáló létesítmények. Ide tartoznak: a **kapcsolóberendezések** (megszakítók, szakaszolók, mérőváltók, túlfeszültség-korlátozók); a készüléktartó acélszerkezetek; a gyűjtősín-rendszer és tartószerkezetei; a nagyteljesítményű transzformátor(ok); vezénylő- és irányítástechnikai épületek (SOLAR és E.ON épület); valamint kábelcsatornák és kábelárkok.

2. BESS energiatároló rendszer: ide tartoznak az energiatárolás funkcióját ellátó létesítmények. Ide tartoznak: a **BESS** (Battery Energy Storage System) **konténerek** (típus: Sungrow PowerTitan 2.0 (ST5015UX-4H)); a konténerekhez tartozó **középfeszültségű transzformátorállomások** (típus: Sungrow MVS5140LSEU); a konténerek és transzformátorok közötti **kábelkapcsolatok**.

3. Egyéb, belső infrastruktúra-elemek: ide tartoznak a létesítmény működését biztosító egyéb építmények és műtárgyak: a **kerítés** és vagyonvédelmi rendszer; a **belső feltáró utak**; földelőhálózat; a **villámvédelmi rendszer**; a csapadékvíz-elvezetés; a közműcsatlakozások; térvilágítás. A belső feltáró úthálózat burkolata várhatóan **aszfalt** lesz.



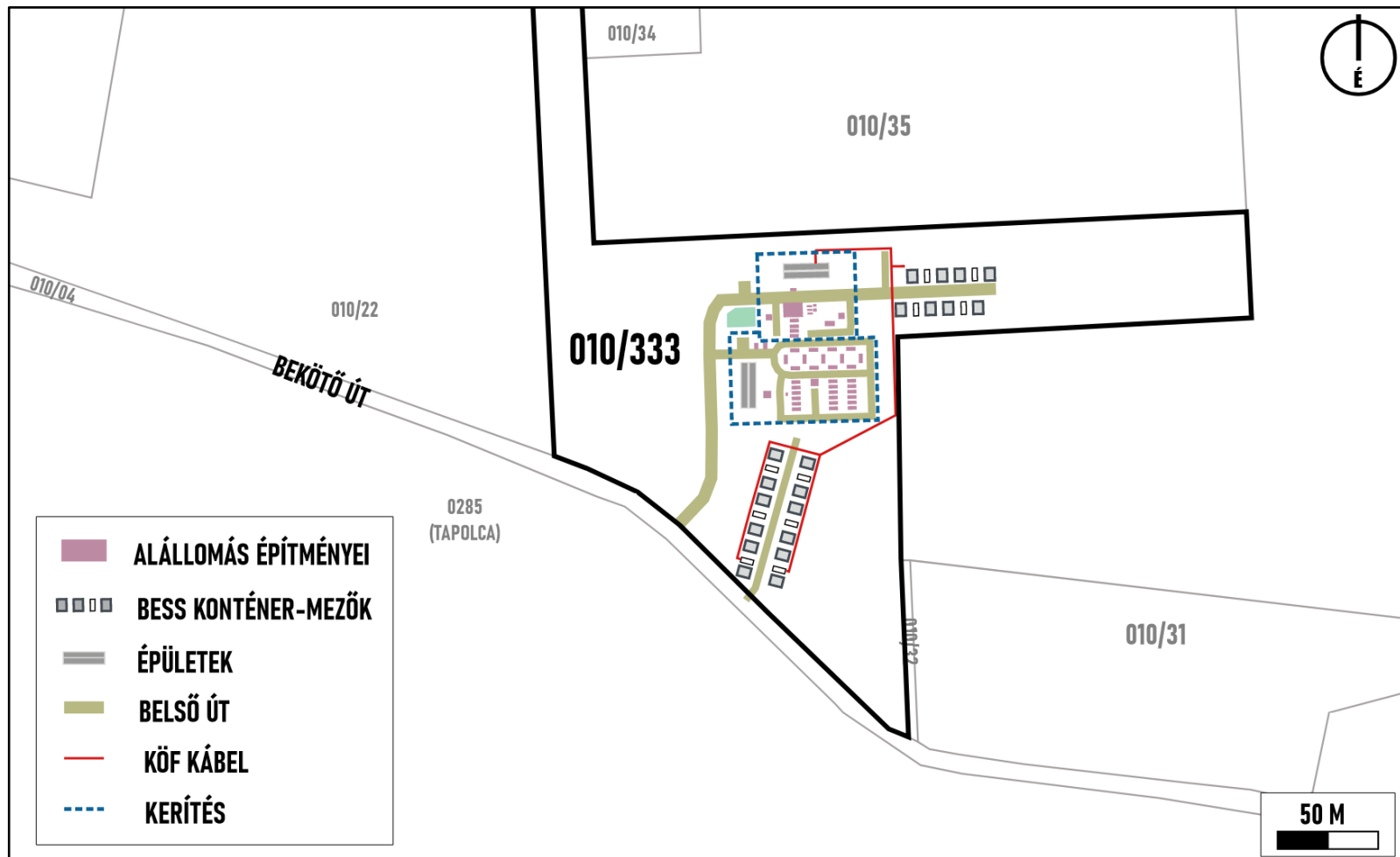
2. ábra: **A beruházás elhelyezkedése az ingatlan déli részén**



3. ábra: **A tervezett beruházás elrendezési rajza**

Funkcióábra

A funkcióábrán a tervezett létesítmény alapvető építményeinek elhelyezését szemlélteti. A végleges kiosztási tervek a szakhatóságokkal történő egyeztetéseket követően kerültek kialakításra. Ugyanakkor a dokumentum készítésének fázisában a pontos kivitelezési tervek még nem állnak rendelkezésre, így az egyes létesítmények pontos kitűzése még részben módosulhat.



4. ábra: **A tervezett létesítmény funkció ábrája**

Az egyes építmények várható méretezése

A jelenlegi tervezési fázisban a részletes műszaki paraméterek még nem állnak teljes körűen rendelkezésre, ezért a létesítmények jellemzőit hasonló kapacitású villamos alállomások és energiatároló rendszerek általános műszaki paraméterei alapján ismertetjük.

- A **villamos alállomás** kültéri primer berendezéseihez tartozó acélszerkezetek, gyűjtősínek, megszakítók, szakaszolók, mérőváltók és egyéb kapcsolóberendezések jellemző magassága általában **6-7 méter**. A nagyteljesítményű transzformátorok várható magassága **5-8 méter**, alapterületük hozzávetőlegesen **6-10 × 4-6 méter**.
- A vezénylő- és irányítástechnikai **épületek** (SOLAR és E.ON épület) várható alapterülete **13 × 5,5 méter**, építménymagasságuk **5,5-6 méter**.
- A létesítmény legmagasabb objektumai a villámvédelmi funkciót is ellátó világítási oszlopok, amelyek tervezett magassága **25 méter**.
- A **BESS energiatároló egységek** szabványos, 20 lábas konténer méretű kivitelben készülnek (tervezett típus: Sungrow PowerTitan 2.0 – ST5015UX-4H). Egy konténer jellemző mérete **6,6 × 2,4 × 2,9 méter** (hossz × szélesség × magasság). A konténerek elhelyezése a szükséges tűzvédelmi, üzemeltetési és karbantartási távolságok figyelembevételével történik.
- A BESS konténerekhez kapcsolódó közép feszültségű kompakt **transzformátorállomások** jellemzően kompakt, konténeres vagy félig konténeres kivitelű berendezések. A pontos méreteket a kiválasztott gyártmány és a kiviteli terv határozza meg. A transzformátorállomások magassága várhatóan **3-3,5 méter**, alapterületük megközelítőleg **5-7 × 2,5-3 méter**. Tervezett típus: MVS5140LSEU.
- A beruházási területet várhatóan **3 méter magas biztonsági kerítés** veszi körül.

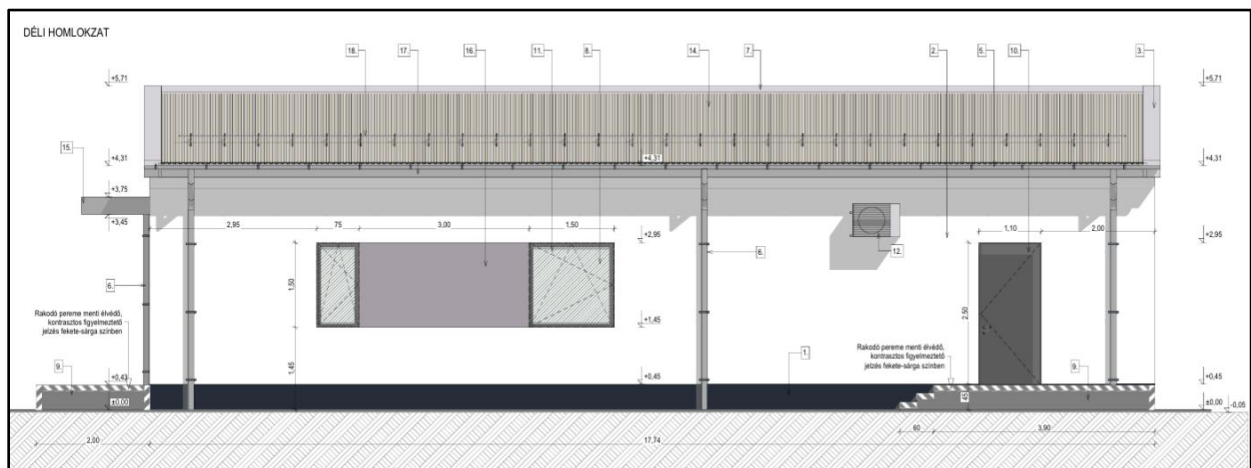
Az egyes építmények várható megjelenése

Villamos alállomás (50 MW teljesítményű) (Tapolca 2026, Csabrendek 2025):

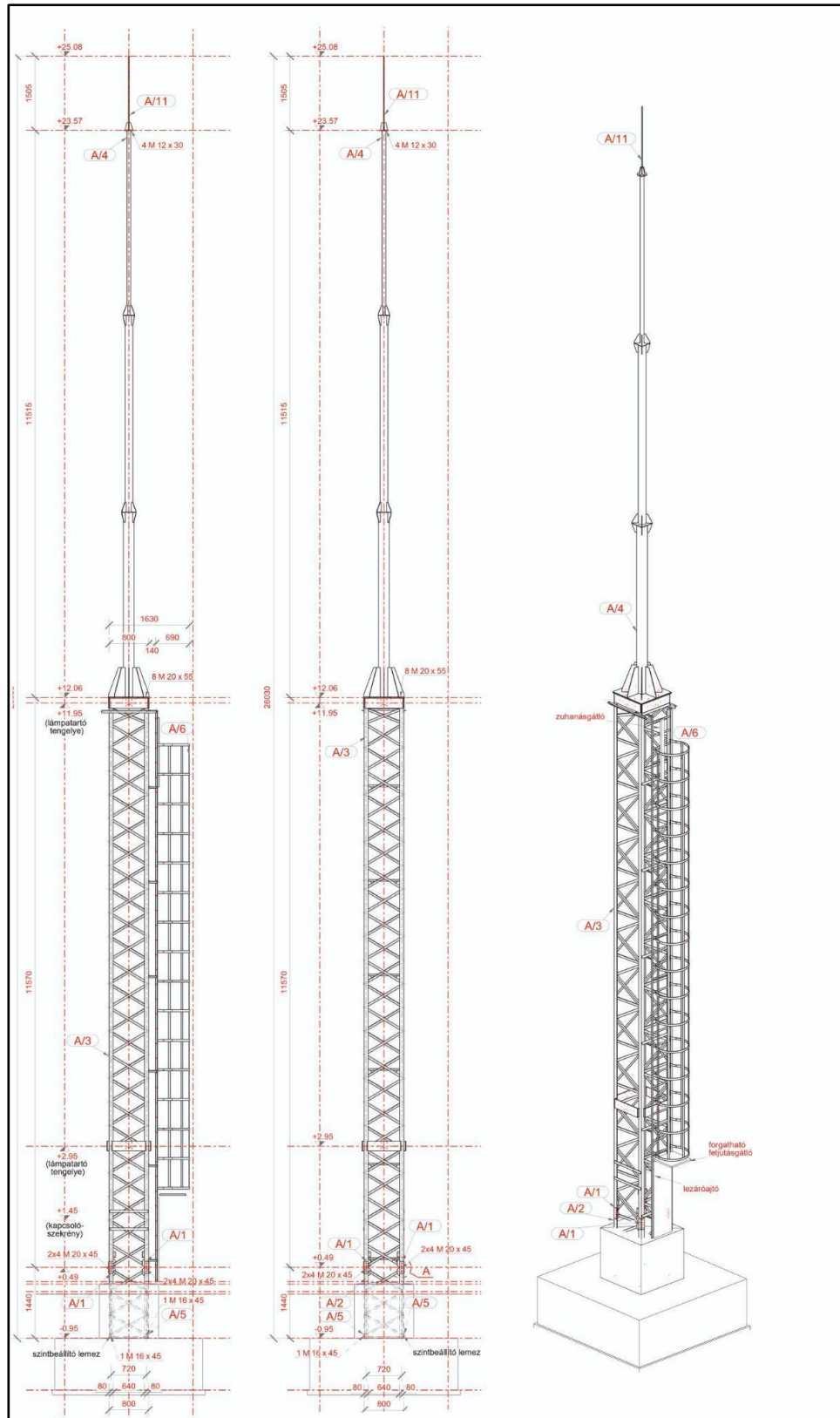




Kapcsoló- és vezénylő épületek műszaki rajza (BAL - arch Kft):



Villámvédő és térvilágítási oszlopok műszaki rajza (BAL - arch Kft):



BESS konténermezők elemei:

PowerTitan 2.0 ST5015UX-4H-EU típusú energiatároló egység (Sungrow termékismertető):



Sungrow MVS5140-LS-EU típusú kompakt transzformátorállomás (Sungrow termékismertető):



5. ábra-sorozat: **A beruházás főbb berendezéseinek alapvető megjelenése**

A létesítmény vizuális karaktere

A beruházás tájképi megjelenését nem egyetlen domináns építmény, hanem a villamos alállomás és a hozzá kapcsolódó energiatároló rendszer egységes műszaki együttese határozza meg. A megjelenés szempontjából meghatározó elemek:

- a villamos alállomás primer technológiai berendezései és nagyteljesítményű transzformátorai;
- a kapcsoló - és vezénylő épületek;
- a két telepítési egységben elhelyezett BESS konténerek és a hozzájuk kapcsolódó transzformátorállomások;
- a kerítés, a belső úthálózat és a burkolt technológiai felületek;
- a villámvédelmi és világítási oszlopok, valamint egyéb oszlopjellegű műtárgyak.

A **villamos alállomás vizuális karakterét** elsősorban a szürke színű, áttört acélszerkezetű technológiai berendezések, a nagyteljesítményű transzformátorok, valamint a hozzájuk kapcsolódó vezetékrendszer határozza meg. A primer berendezések jelentős része áttört szerkezetű, ezért tényleges vizuális

tömeghatásuk kisebb, mint geometriai méretük alapján feltételezhető. A beruházás legmagasabb elemei a villámvédelmi oszlopok, azonban kis keresztmetszetük, karcsú kialakításuk és csekély vizuális tömegük miatt önálló tájképi dominanciájuk várhatóan nem alakul ki. Tájképi szerepük elsősorban az alállomás teljes technológiai együttesének részeként értelmezhető.

A két elkülönített telepítési egységben elhelyezett **BESS konténermezők** homogén, moduláris struktúrát alkotnak. A szabályos geometriai felépítésű és ismétlődő ritmusban elrendezett elemek korszerű ipari megjelenést eredményeznek. Ennek következtében a konténermezők elsősorban vízszintes irányban érvényesülő tájelemként jelennek meg. Nagyobb észlelési távolságokból a beruházás összességében egy kisebb kiterjedésű, technológiai jellegű antropogén felületként érzékelhető, amelynek egyes műszaki elemei ebből a távolságból már nem különíthetők el.

Összességében a **létesítmény kompakt** alaprajzú, **funkcionális** elrendezésű, korszerű **ipari-technológiai karakterű együttes**. Vizuális karakterét a szabályos geometriai rend, az ismétlődő műszaki elemek ritmusa, a semleges színvilág, valamint az eltérő textúrájú technológiai egységek együttese határozza meg. A beruházás tájképi megjelenését ezért nem elsősorban az egyes objektumok magassága, hanem a teljes létesítményegyüttes térbeli kiterjedése, vizuális tömege, felületi karaktere, formai egysége és a befoglaló tájjal kialakuló vizuális kapcsolata alakítja. Tájképi megjelenést elsősorban a műszaki együttes alapterületi kiterjedése és összefüggő technológiai rendszere határozza meg.

1.2. Tájbüvédelmi szempontú várható hatótényezők, hatásfolyamatok meghatározása

A rendelkezésre álló adatok alapján az adott beruházáshoz kapcsolódó tájbüvédelmi szempontú várható hatótényezőket és hatásfolyamatokat a következők foglaljuk össze:

A kivitelezési tevékenységekhez kapcsolódó hatótényezők:

- területigénybevétele, terepelőkészítés, talajbolygatás, növényzet eltávolítása (a beruházás területén jelentős fakivágás nem szükséges);
- földmunkák, tereprendezések, alapozási és szerkezetépítési munkák;
- geodéziai kitűzési, földmérési és kapcsolódó gépi felvonulási tevékenységek;
- építési munkaterületek, ideiglenes depóniák és anyagtároló területek kialakítása;
- építési forgalom, munkagépek jelenléte, valamint az ezekhez kapcsolódó átmeneti zaj- és porterhelés.

A létesítmény megvalósításával együtt járó tartós műszaki elemek megjelenése:

- az alállomás technológiai berendezéseinek és tartószerkezeteinek (kapcsolóberendezések, transzformátorok, készüléktartó acélszerkezetek, villámvédelmi rendszer) megjelenése;
- az energiatároló (BESS) egységek és az azokhoz kapcsolódó transzformátorok, kábelkapcsolatok és kiszolgáló infrastruktúra létesítése;
- kerítés, belső üzemi utak, burkolt felületek és egyéb kiszolgáló létesítmények kialakítása.

A tájhasználatra és a tájképre gyakorolt hatások szempontjából releváns tényezők:

- a meglévő tájhasználat módosulása és a tájszerkezet lokális változása;
- új horizontális és vertikális műszaki létesítmények megjelenése,
- a tájrészlet látványának módosulása;
- az üzemeléshez kapcsolódó térvilágítás és biztonsági fények megjelenése.

1.3. A tájvédelmi szempontú hatásterületek és a hatások értékelése során figyelembe vett szempontok

A **tájvédelmi értékelés célja** annak meghatározása, hogy a tervezett beruházás milyen mértékben befolyásolja a befoglaló tájrészlet tájhasználatát, tájszerkezetét, tájkarakterét és tájképét. A vizsgálat nem a beruházás stratégiai szükségességét vagy a fejlesztési helyszín kiválasztásának megalapozottságát értékeli, hanem a kijelölt helyszínen megvalósuló létesítmény várható tájvédelmi hatásait.

A **vizsgálat módszertana** a vonatkozó hazai szabványok (különösen az MSZ 20372:2004 és az MSZ 20378:2018), a tájvédelmi szakmai gyakorlat, valamint a terepi helyszínelés és térinformatikai elemzések együttes alkalmazására épül. A térinformatikai **láthatósági vizsgálatok a potenciális látványkapcsolatok** azonosítását szolgálták, amelyeket minden esetben **terepi bejárással** ellenőriztünk és pontosítottunk.

A **tájvédelmi hatásterületek lehatárolása** során figyelembe vettük a beruházás jellemzőit, a domborzati adottságokat, a felszínborítást, a növényzet és a beépítések takaróhatását, valamint a frekvenciált nézőpontokból fennálló tényleges látványkapcsolatokat. Ennek megfelelően a dokumentáció elkülöníti az *elvi vizuális hatásterületet*, a *vizuális hatásterületet*, továbbá a *tájvédelmi hatásterület* részeként a közvetlen *tájhasználati* és a közvetett *tájképi hatásterületet* (Boromisza et al. 2025).

Az **elvi vizuális hatásterület** azon területeket foglalja magába, ahonnan a beruházás a domborzati adottságok alapján elvileg látható lehet. Meghatározása digitális felszínmodell (DSM) felhasználásával, a legmagasabb építmények figyelembevételével történt. Az elvi vizuális hatásterület kizárólag a domborzati viszonyokat veszi figyelembe. A **vizuális hatásterület** az a tájrészlet, ahonnan a beruházás a valóságban ténylegesen érzékelhető. Meghatározásakor a domborzat mellett figyelembe vettük a növényzet, az erdősávok, a beépítések, a felszínborítás és egyéb takarást okozó elemek hatását is. A vizuális hatásterület ezért az elvi vizuális hatásterület terepi adottságokkal korrigált változatának tekinthető. A **tájvédelmi hatásterület** a tájhasználati és a tájképi hatásterület együttesét jelenti. A közvetlen **tájhasználati hatásterület** magában foglalja a beruházás által ténylegesen igénybe vett területet, a kivitelezéshez kapcsolódó munkaterületeket, felvonulási területeket és megközelítési útvonalakat. A közvetett **tájképi hatásterület** azon frekvenciált nézőpontokat és közösségi használatú területeket foglalja magában, ahonnan a beruházás tájképi szempontból érzékelhető.

A **tájhasználati hatások értékelése** során azt vizsgáltuk, hogy a beruházás milyen mértékben módosítja a tájrészlet jelenlegi használatát, tájszerkezetét és működését. Ennek keretében értékeltük a területfoglalás mértékét, a meglévő tájszerkezeti elemek érintettségét, a természetvédelmi és kulturális örökségi értékekkel való kapcsolatot, az esetleges tájhasználati konfliktusok kialakulását, valamint a tájökológiai kapcsolatokra gyakorolt hatásokat.

A **tájképi hatások értékelése** során a beruházást nem az egyes építmények önálló megjelenése, hanem egységes vizuális együttesként vizsgáltuk. Az értékelés során figyelembe vettük a frekvenciált nézőpontokból fennálló látványkapcsolatokat, a rálátás jellegét, a beruházás látómezőben elfoglalt arányát, a tájkép térbeli zónáiban (előtér–középtér–háttér) elfoglalt helyzetét, a meghatározó látványtengelyekhez való viszonyát, a befoglaló tájrészlet tájkarakterét és vizuális hierarchiáját, valamint a meglévő antropogén tájelemekkel együtt jelentkező kumulatív tájképi hatásokat.

Kiemelt jelentőséget tulajdonítottunk a **frekvenciált nézőpontoknak**, valamint a magasabban fekvő **panoráma-jellegű észlelési helyeknek**, mivel ezekről a beruházás nagyobb kiterjedésben és összefüggéseiben válhat érzékelhetővé.

A **hatások jelentőségének megítélése** során nem kizárólag a beruházás vizuális megjelenését és láthatóságát vagy a területfoglalását vettük figyelembe. Az értékelés alapját az képezte, hogy a beruházás milyen mértékben módosítja a befoglaló tájrészlet tájhasználatát, tájkarakterét és tájképi megjelenését, továbbá mennyiben változtatja meg a táj meglévő szerkezetét és vizuális rendszerét.

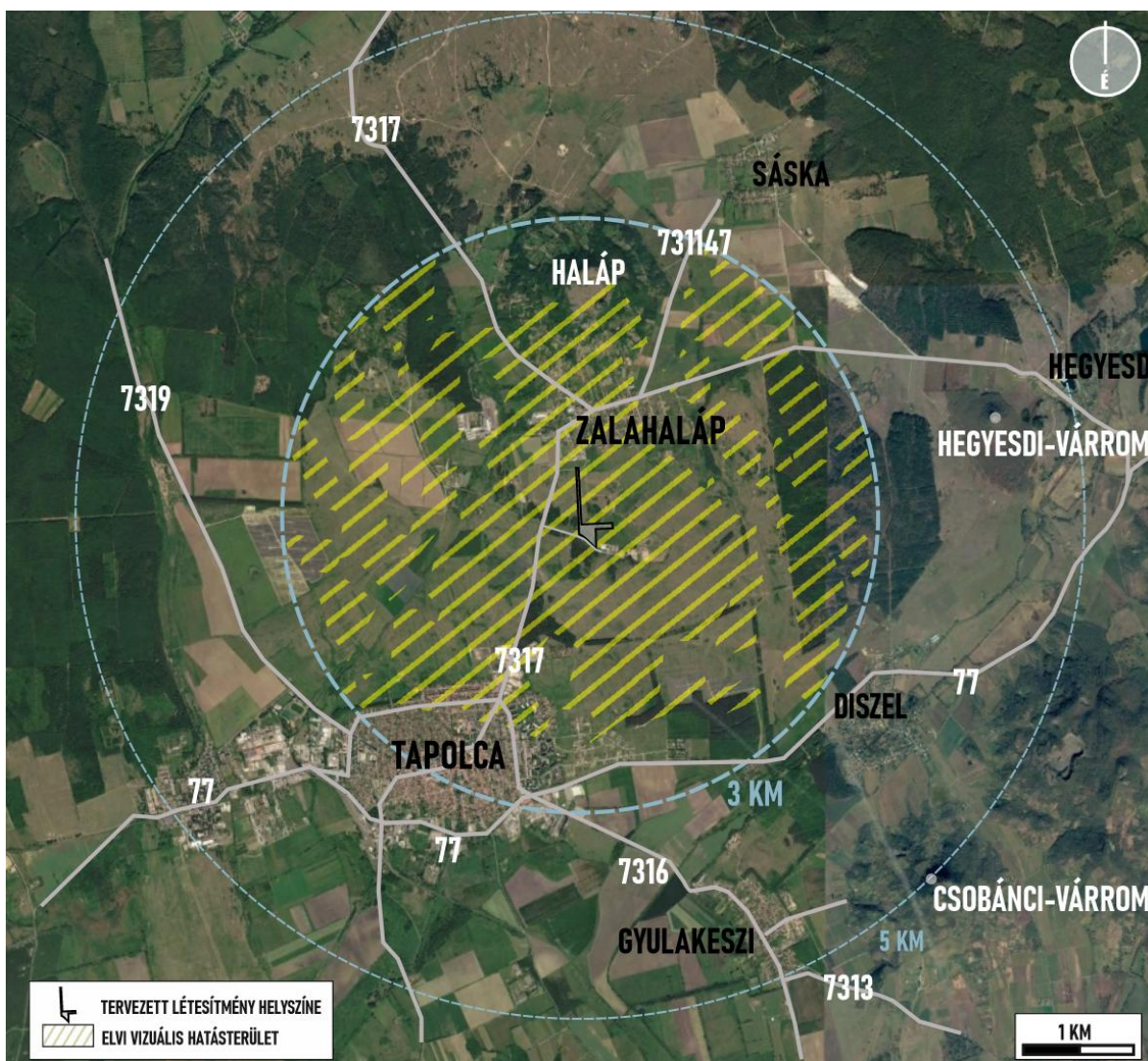
A hatásterületek lehatárolása és a beruházás tájvédelmi szempontú hatásainak értékelése minden esetben a tervezett létesítmény sajátosságainak, valamint a befoglaló tájrészlet táji adottságainak, tájkarakterének, vizuális és percepcionális sajátosságainak együttes értékelésén alapul.

1.4. A tájvédelmi szempontú hatásterületek

1.4.1. Elvi vizuális hatásterület

Az **elvi vizuális hatásterületet** az MSZ 20378:2018 szabvány módszertanának megfelelően határoztuk meg. Az elvi vizuális hatásterület azon területeket foglalja magába, ahonnan a tervezett beruházás a domborzati adottságok és a **létesítmény méretei alapján** elméletileg látható lehet. A vizsgálat során – figyelembe véve a beruházás léptékét és a befoglaló tájrészlet adottságait – az elsődleges elvi vizuális hatásterületet a beruházástól számított 3 km sugarú körben határoztuk meg. A lehatárolás a legmagasabb tervezett építmény figyelembevételével, **SRTM/DSM alapú digitális felszínmodell** felhasználásával készült (6. ábra).

Az **elsődleges elvi vizuális hatásterület** ugyanakkor nem jelenti a tájképi hatásvizsgálat kizárólagos területi korlátját. A tájképi értékelés során a tájkarakter, a látványkapcsolatok és a frekvenciált nézőpontok jelentősége alapján a távolabbi, kiemelt panorámanézőpontokat is vizsgálatba vontuk. Ennek megfelelően a Haláp-hegy mellett a Csobánc és a Hegyesd vára felől feltáruló panorámanézőpontok is elemzésre kerültek, annak ellenére, hogy ezek a nézőpontok az elsődleges elvi vizuális hatásterületen kívül helyezkednek el.



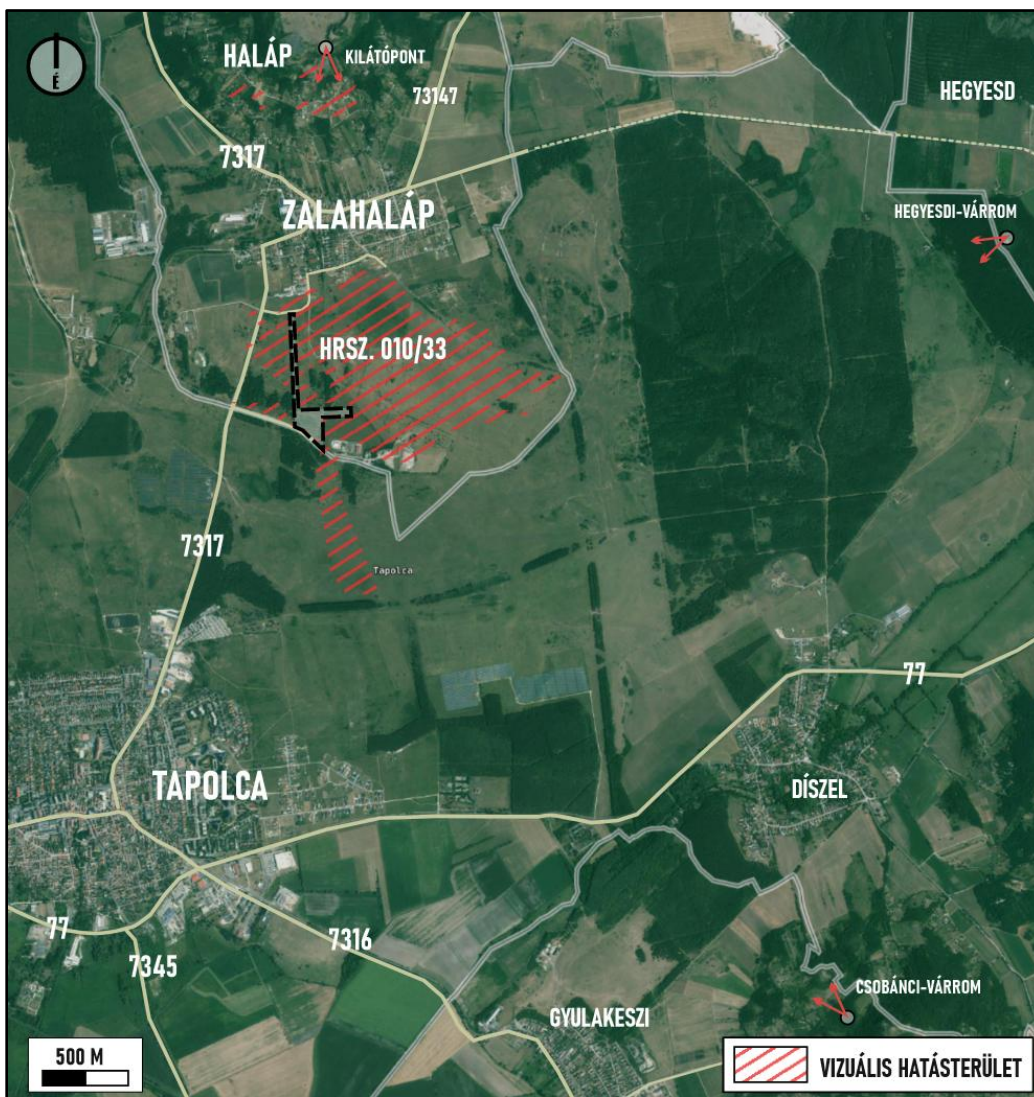
6. ábra: Elvi vizuális hatásterület

1.4.2. Vizuális hatásterület

A **vizuális hatásterületet** az MSZ 20378:2018 szabvány alapján határoztuk meg. A vizuális hatásterület azon területeket foglalja magába, ahonnan a tervezett beruházás a valóságban látható. A vizuális hatásterület az elvi vizuális hatásterület pontosított változata, amelynek lehatárolása során a domborzati adottságok mellett figyelembe vettük a felszínborítást, a növényzet, a beépítések és egyéb terepi akadályok kitakaró hatását, valamint a beruházás jellemzőit, különösen annak kiterjedését és legnagyobb építménymagasságát.

A **terepi bejárások és a láthatósági vizsgálatok** alapján megállapítható, hogy a vizuális hatásterület az elvi vizuális hatásterülethez képest jelentősen beszűkül. A beruházás **összefüggő vizuális hatásterülete** elsősorban a telepítési helyszín közvetlen környezetére, a környező mezőgazdasági területekre, a Haláp-hegy és a hozzá kapcsolódó szőlőhegyi területekre, valamint Zalahaláp déli-délkeleti településszegélyére terjed ki.

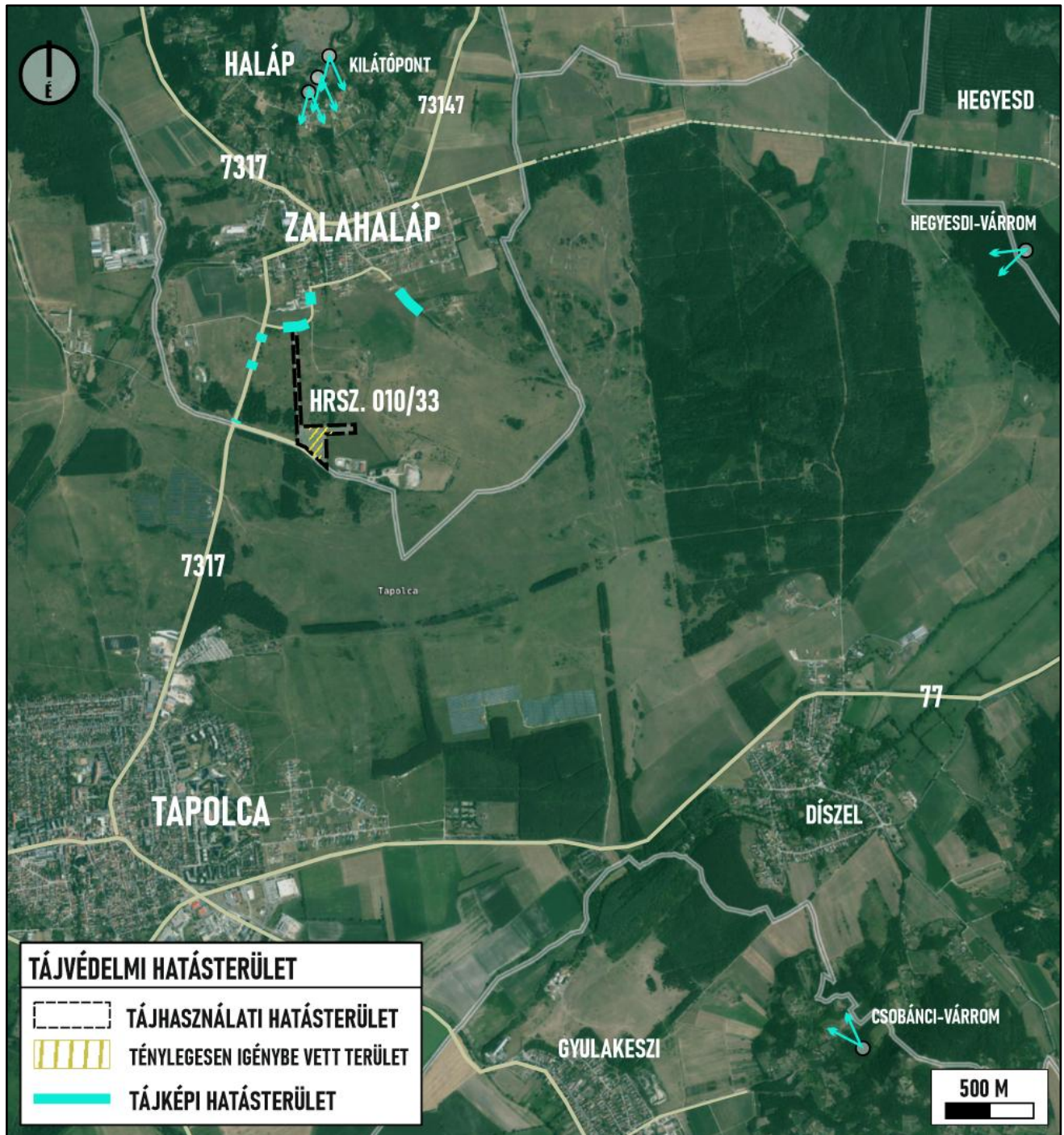
Ettől **elkülönülten**, a **térség magasabban fekvő, kiemelt panorámanézőpontjairól** – így a Csobánc és a Hegyesd várának kilátópontjairól – a beruházás a nagy észlelési távolság ellenére szintén érzékelhető. Ezek a nézőpontok azonban nem képeznek összefüggő vizuális hatásterületet, hanem a domborzati adottságokból adódó, **pontszerű tájképi feltárulások**ként jelennek meg, ezért a tájképi hatások értékelése során külön vizsgálat tárgyát képezték (7. ábra).



7. ábra: Vizuális hatásterület

1.4.3. Tájvédelmi hatásterület

A tájvédelmi hatásterület a tájhasználati és a tájképi hatásterületek együttese (8. ábra):



8. ábra: Tájvédelmi hatásterület

TÁJHASZNÁLATI HATÁSTERÜLET

Tájvédelmi szempontból **közvetlen hatásterületnek** tekintjük a **tájhasználati hatásterületet**, amely magába foglalja a tervezett beruházásra kijelölt ingatlant (Zalahaláp, hrsz.: 010/33). Mivel a beruházás építményei az ingatlanon belül kizárólag a déli, délkeleti területre szorítkoznak, a tájhasználati hatásterületen belül külön jelöltük a **tényleges területfoglalással érintett építési területet**, valamint a kivitelezéshez várhatóan szükséges munkaterületeket (8. ábra).

TÁJKÉPI HATÁSTERÜLET

Tájvédelmi szempontból közvetett hatásterületnek tekintjük a tájképi hatásterületet. A tájképi hatásterület azon **frekvenciált nézőpontok és közösségi használatú területek** összessége, ahonnan a tervezett beruházás a valóságban érzékelhető, és megjelenése a befoglaló tájrészlet látványát befolyásolja.

A tájképi hatásterület lehatárolása során a frekvenciált nézőpontok meghatározásánál azokat a helyszíneket vettük figyelembe, ahol tartós emberi jelenlét jellemző (pl. településszegélyek, közutak, turistautak, közterületek, kilátópontok). A szakmai gyakorlatnak megfelelően elsődlegesen a közösségi használatú területekről fennálló tényleges látványkapcsolatokat tekintettük meghatározónak. A tájképi hatásterület ezért nem azonos a vizuális hatásterülettel, hanem annak a közösségi használatú és tájképi szempontból releváns területekre szűkített része.

A terepi bejárások alapján megállapítható, hogy a beruházás **összefüggő tájképi hatásterülete** elsősorban **Zalahaláp déli-délkeleti településszegélyének** egyes szakaszaira, a **Haláp-hegy** kilátópontjaira, valamint a 7317. számú közút egy rövidebb szakaszára terjed ki (8. ábra).

Ettől elkülönülten, a térség tájképi szempontból kiemelt jelentőségű **panorámanézőpontjairól** – különösen a Csobánc és a Hegyesd várának kilátópontjairól – a beruházás a nagy észlelési távolság ellenére szintén érzékelhető. Ezek a pontok azonban nem képeznek összefüggő tájképi hatásterületet, hanem a domborzati adottságokból adódó, pontszerű panorama-feltárulásokként jelennek meg. Tájképi jelentőségük miatt a részletes látványvizsgálat és tájképi hatásértékelés során önálló elemzés tárgyát képezték.

2. TÁJVIZSGÁLAT - JELENLEGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

Zalahaláp a Tapolcai-medence északi részén, a Haláp hegy déli lábánál fekszik. A község Tapolca, Nyírad, Sáska, és Hegyesd településekkel határos. A Veszprém vármegyében található település Tapolcától 4 kilométerre északra, Ajkától 28 kilométerre délnyugatra fekszik.

2.1. TERMÉSZETI ADOTTSÁGOK

A vizsgált terület két kistáj határán, a **Tapolcai-medence kistáj** északi területén található (Dövényi 2010), amely a Dunántúli-középhegység délnyugati részén elterülő földrajzi tájegység. A kistáj határai a Balaton-felvidék, a Keszthelyi-hegység, a Káli-medence és a Dél-Bakony.

2.1.1. Élőhelyek, vegetáció

A beruházást **befoglaló tájrészlet vegetációja** a Pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*) Dunántúli-középhegység flóraidékének (*Bakonyicum*) Keszthelyi-hegység, Balaton-felvidék, a Tapolcai-medence szigethegyei és a Somló (*Balaticum*) flórajárásába tartozik, melyet sajátos szubmediterrán és pannon flóraelemek jellemeznek. A középső, kavicsos talajú dombvidéket tölgyesek és származékaik borítják. Eredetileg cseres-kocsányos és cseres-kocsánytalan tölgyesek, kisebb arányban gyertyános tölgyesek és mészkerülő tölgyesek alkothatták a természetes vegetációt.

A vizsgált terület **jelenleg legelőként** kerül hasznosításra, amely tevékenység erősen befolyásolja a vegetáció összetételét. A terület jellemzően száraz- félszáraz típusú élőhely, ahol jellemzőek az évelő egyszikűek, valamint az aljnövényzetben a sekély növekedésű szikár kétszikűek fordulnak elő. A legeltetésből eredő rendszeres taposás következtében jellemzően az alacsony fűvű zárt gyeptársulás az

uralkodó, ugyanakkor egyes területeken a szklerofill elemek jelenléte látható, amely a terület száraz jellegére utal. (Esküdt 2020)

A terület **Á-NÉR kódja: H4** - az erdőssztyepprétek, félszáraz irtásrétek és száraz magaskórósok (9. ábra).

A vizsgált területen elszórtan több **tavaszi hérics** (*Adonis vernalis*) egyed fellelhető, a növény elsősorban száraz, meszes talajú lösz- és sztyeppgyepekhez kötődő faj. A tavaszi hérics Magyarországon **védelem alatt álló faj**, természetvédelmi értéke 5.000 Ft.

A **vizsgált terület** hulladékgyűjtő udvar felé eső részén egy cserjés-fás állomány alakult ki. A beruházásra kijelölt terület környezetében elsősorban legelőként hasznosított gyepterületek és eltérő fajösszetételű erdősávok, erdőfoltok jelennek meg (9. ábra). Zalahaláp felé a **szomszédos területeken** megtalálható egy közel zárt állományú **kocsánytalan tölgyes** (*Quercus petraea*), amely tájökológiai és tájképi szempontból nagyobb jelentőséggel bír. A terület Á-NÉR kódja: L1 – Mész- és melegkedvelő tölgyesek. Míg a 7317. sz. út felől a területre bevezető út (hrsz.: 010/4) mellett – többségében üzemtervezett erdőrészletben – elsősorban telepített **fekete fenyvesek** (*Pinus nigra*), illetve kisebb részben **cseres-molyhos tölgyesek** (*Quercus cerris*, *Quercus pubescens*) találhatóak.

A terület egy részén nagy mennyiségű hulladék illegális elhelyezése történt, amely kisebb dombként kiemelkedik a terepből (2. kép).



A vizsgált terület H4 élőhelye, jobb-középen a L1 élőhely folt a szomszédos 010/35 hrsz.-ú területen, háttérben a Haláp



Az illegálisan elhelyezett hulladék becserjésedett területe



Cserjés-fás állomány a terület délkeleti, a hulladékgyűjtő udvar felé eső részén



Szomszédos – a látványkapcsolatok szempontjából is jelentős – L1 élőhely / tölgyes

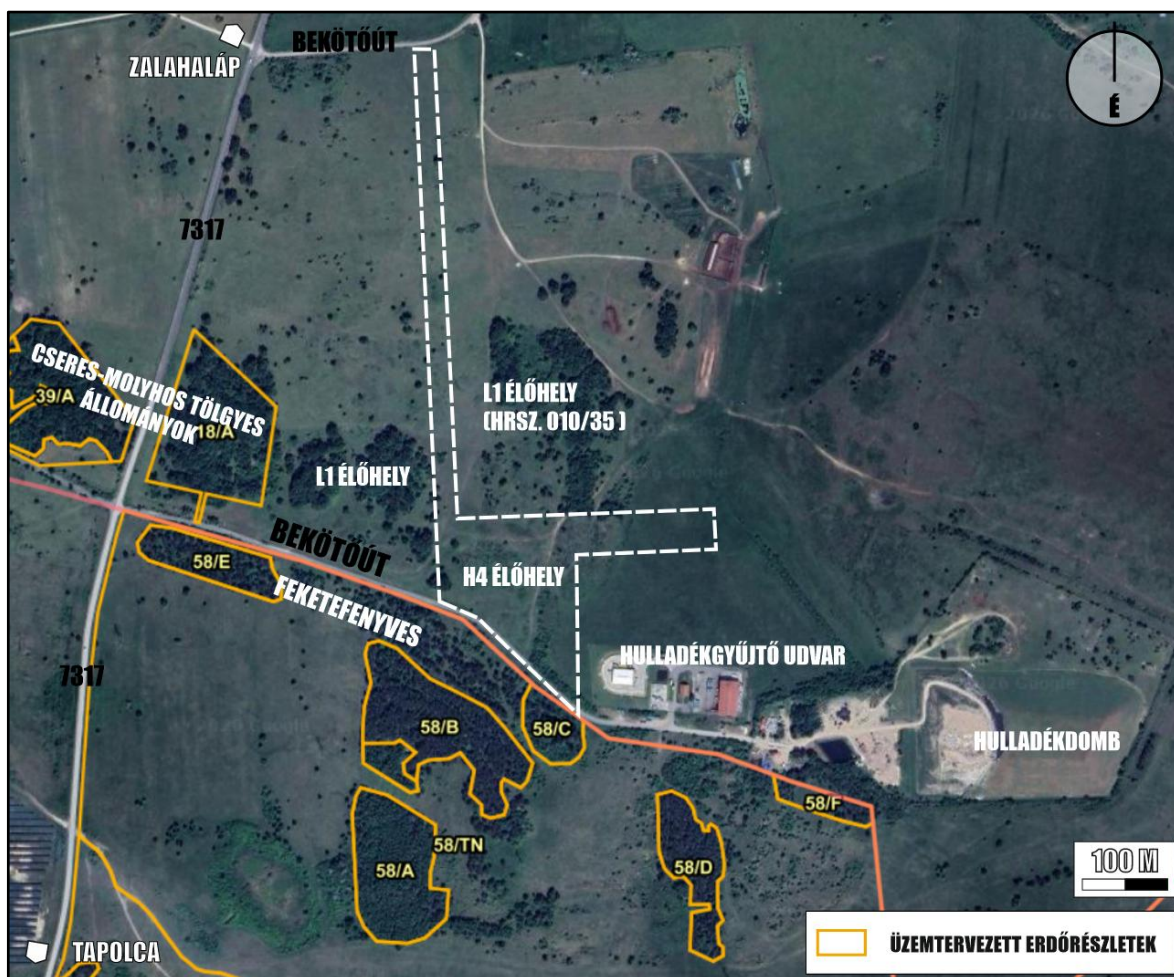


Adonis vernalis a területen



Feketefenyves a vizsgált területtől délre / a bekötőút alatt

1-6. kép: **A területen élőhelyi adottságait bemutató képek**



9. ábra: **Élőhelyek és üzemtervezett erdőrészek a befoglaló tájrészletben**

2.1.2. Talaj, vízrajz

A vékony talajréteget adó talajtípusok között a semleges, illetve a gyengén lúgos kémhatású karbonátos változatok (köves, kavicsos váztalaj) dominálnak, de előfordul a savanyú, erősen kilúgozott, karbonátmentes agyagbemosódásos barna erdőtalaj is. (10. ábra)



10. ábra: **A beruházás területén előforduló genetikus talajtípusok** (HUN_REN/Talaj-TérAdat)

Zalahaláp vízrajzát alapvetően a Tapolcai-medence északi peremének vulkanikus és karsztos adottságai határozzák meg. A kistáj területe a **Balaton vízgyűjtő** területéhez, azon belül a Kétöles-patak (Viszlói-patak) alegységéhez tartozik. A falu központjában, a Park utca mentén egy keskeny, szabályozott **patakárok** húzódik (7. kép), amely a helyi csapadékvizek elvezetését szolgálja, az árokrendszer a beruházástól északkelet irányba található. A terület uralkodó törésiránya ÉK-DNy, illetve ÉNy-DK.

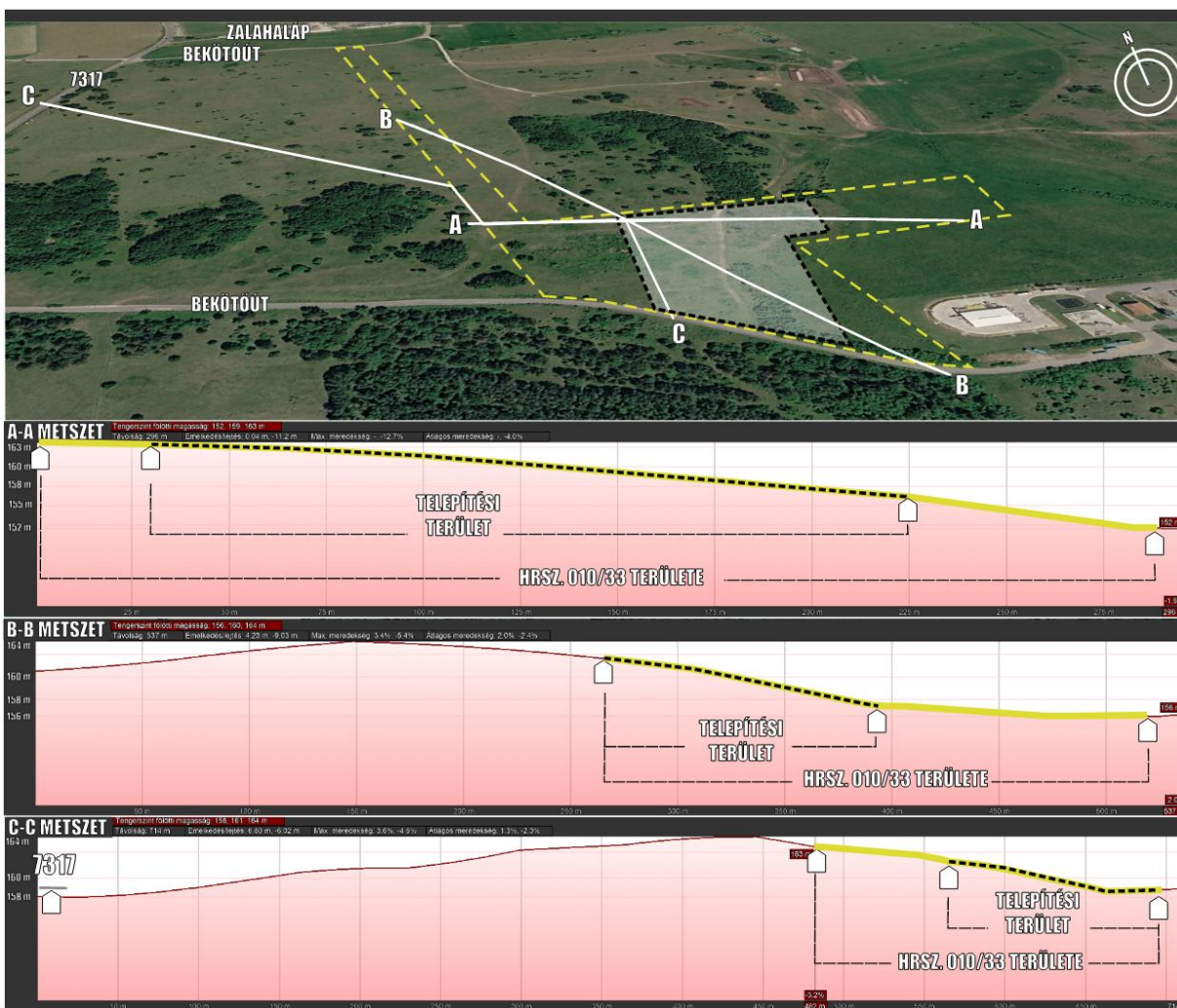


7. kép: **A mesterséges vízelvezető árok a település déli szegély-sávjában**

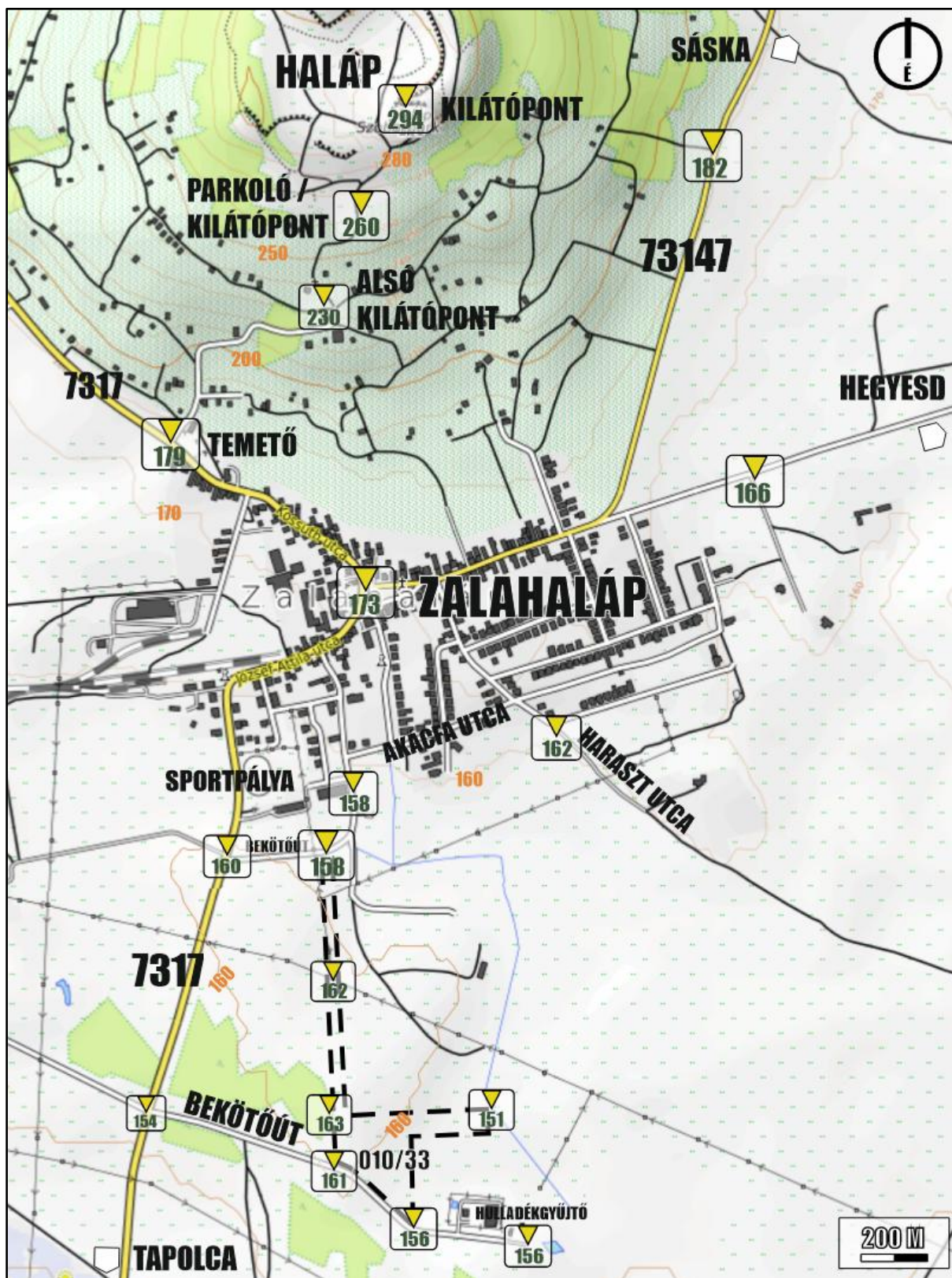
2.1.3. Terepadottságok

A **010/33 hrsz.-ú ingatlan** felszíne enyhén tagolt, általánosságban észak-északnyugati irányból dél-délkelet felé lejt. A beruházással érintett terület rész terepszintje megközelítőleg 156–165 mBf között változik. A szintvonalas domborzati adatok alapján az ingatlan északi részén a terepszint jellemzően 162–163 mBf, míg a déli és délkeleti részekén 156–159 mBf közötti. A beruházási területen belül mintegy 4–5 m relatív szintkülönbség figyelhető meg, ugyanakkor jelentősebb tereptörések vagy meredek lejtők nem találhatók. (11-12. ábra)

A beruházási területet feltáró bekötőút a létesítmény térségében megközelítőleg 156–161 mBf magasságban vezet, majd a hulladékudvar irányába enyhén lejt (14. ábra).

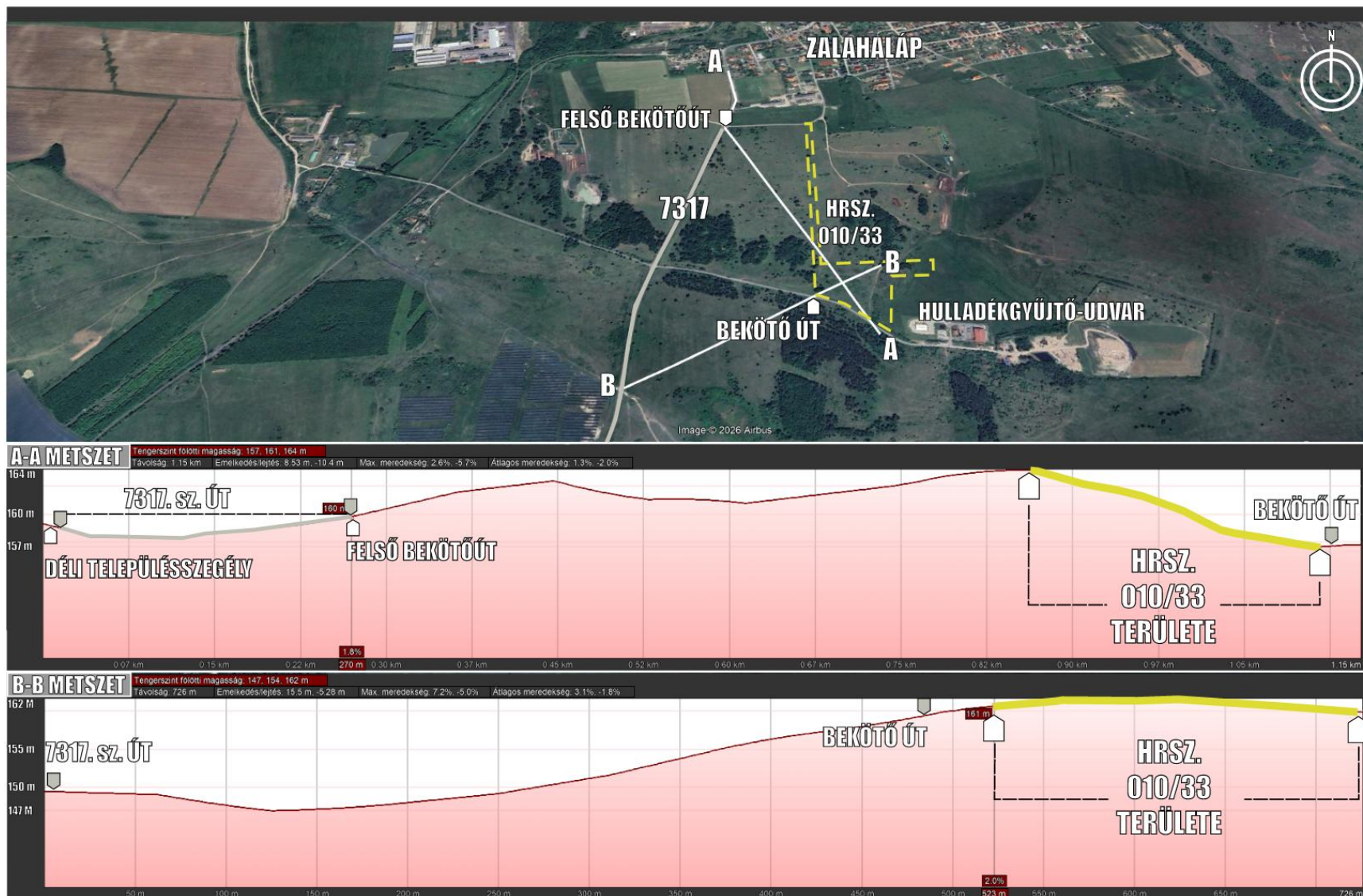


11. ábra: A vizsgált ingatlan domborzati metszete

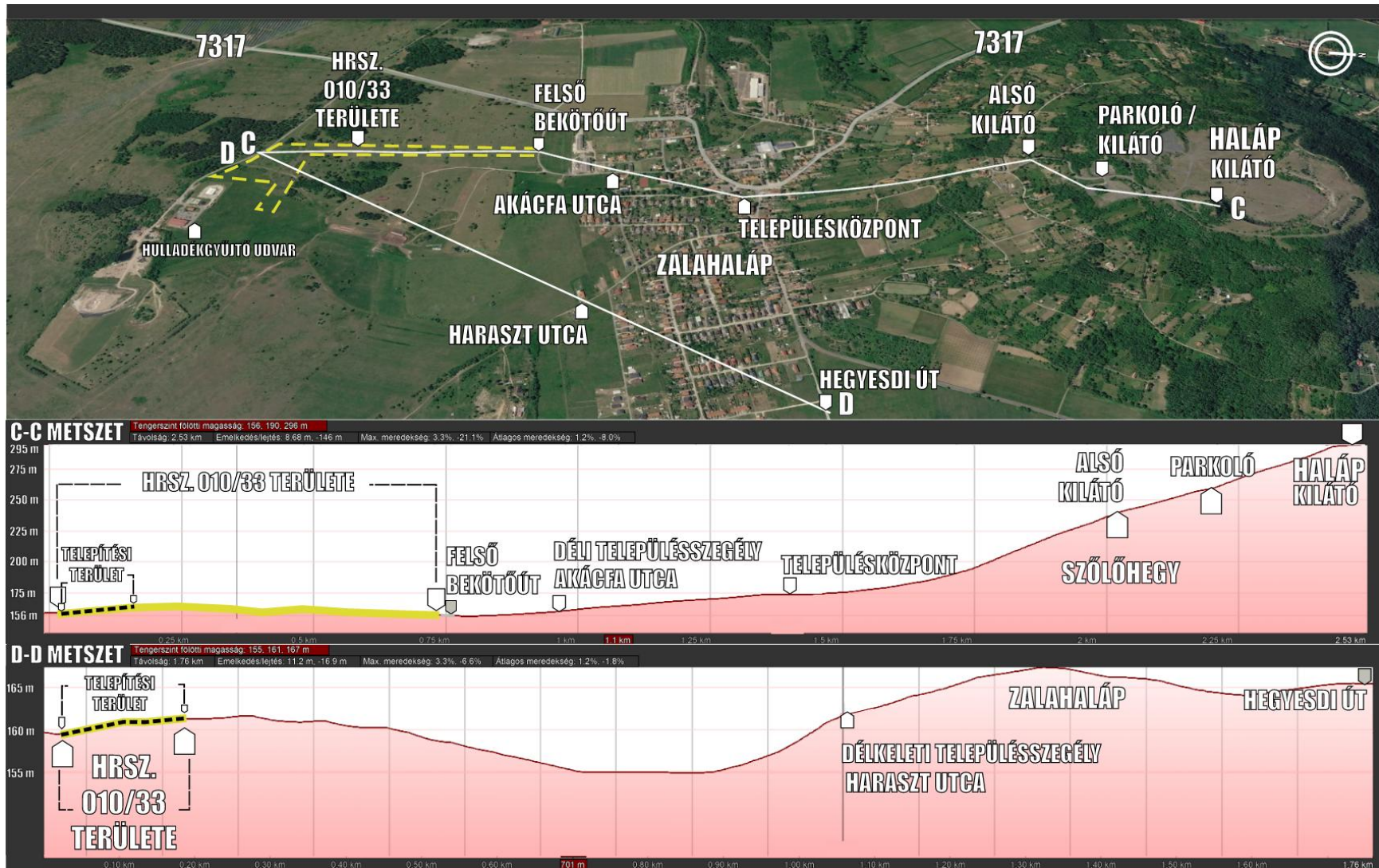


14. ábra: A beruházást befoglaló tájrészlet domborzati viszonyai (turistautak.hu alapján)

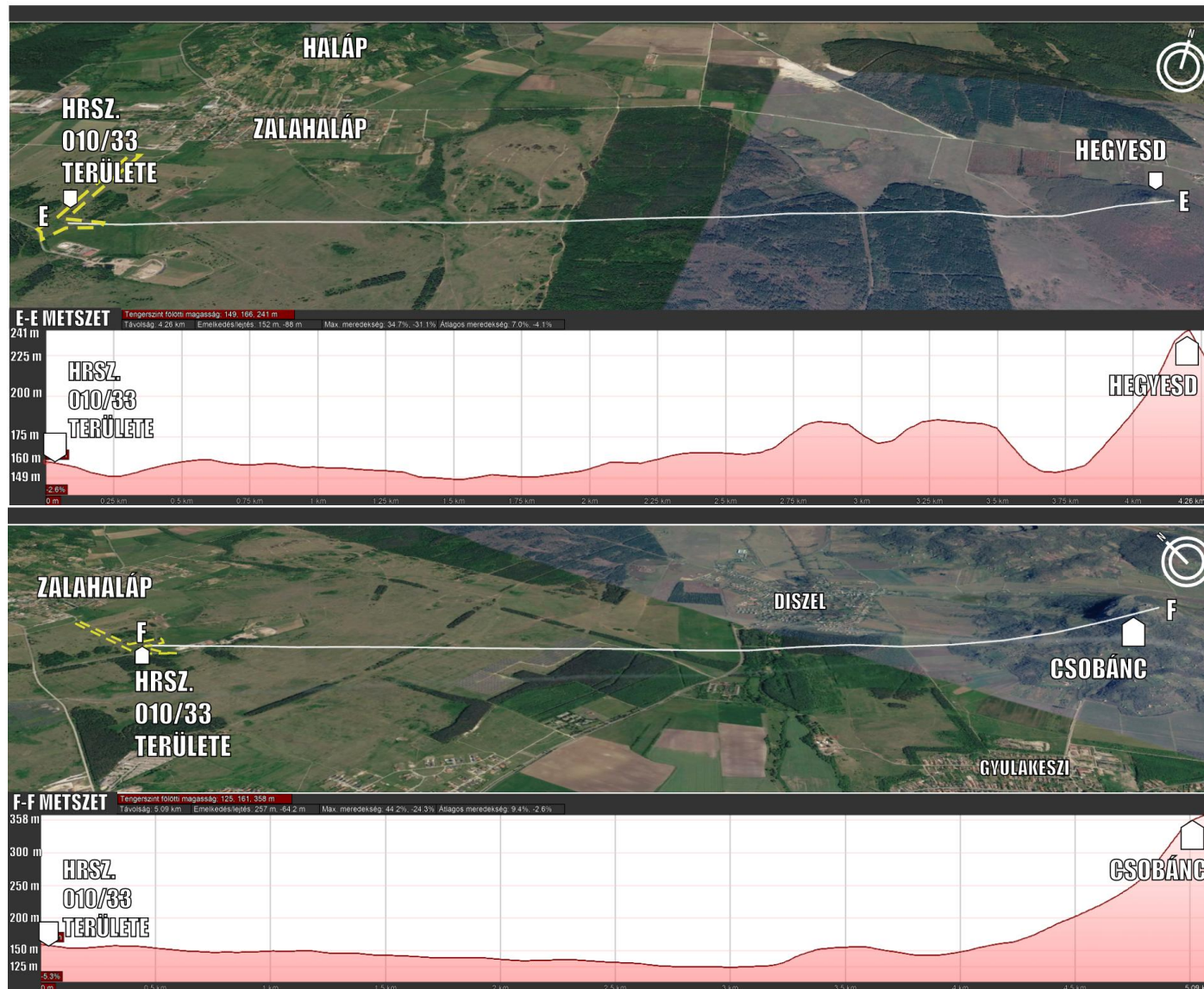
A 7317. SZ. ÚT ÉS A HRSZ. 010/33 TERÜLET KÖZÖTTI TÁJRÉSZLET DOMBORZATI METSZETEI (Google Earth Pro alapján):



C-C ÉS D-D DOMBORZATI METSZETEK A HALÁP ÉS A HEGYESDI ÚT KÖZÖTTI TÁJRÉSZEKRŐL



E-E DOMBORZATI METSZET - HEGYESD ÉS F-F DOMBORZATI METSZET - CSOBÁNC



15. ábra-sorozat: **A beruházást befoglaló tájrészlet domborzati adottságait bemutató ábrák**

A látványkapcsolatokat befolyásoló adottságok összefoglalása

A Tapolcai-medence sajátos domborzati felépítése meghatározó szerepet játszik a térség látványkapcsolatainak kialakulásában. A sík, illetve enyhén hullámos medencefelszínből kiemelkedő bazalt tanúhegyek természetes panorámanézőpontokat alkotnak, amelyekről a medence jelentős része áttekinthető. Tájéki szempontból kiemelt jelentőségű a Haláp, a Csobánc és a Hegyesd várának kilátópontja, ahonnan a beruházási terület a nagy észlelési távolság ellenére is érzékelhető.

A medence térszíni részein ugyanakkor a látványkapcsolatokat nem kizárólag a domborzat, hanem legalább ilyen mértékben a felszínborítás, a beépítések, valamint a fasorok, erdőfoltok és egyéb növényállomány takaróhatása alakítja. Ennek következtében a síkvidéki nézőpontokból a beruházás láthatósága a magaslati panorámanézőpontokhoz képest lényegesen korlátozottabb. A Tapolcai-medence domborzati adottságai így kettős tájképi helyzetet eredményeznek: míg a medence térszíni részein a látványkapcsolatok jellemzően korlátozottak, addig a tanúhegyek magaslati pontjairól a beruházási terület nagy távolságból is áttekinthető.

A beruházási terület a Tapolcai-medence síkvidéki részén, a **Haláp-hegy** északi előterében helyezkedik el. A Haláp jelenlegi legmagasabb pontja megközelítőleg 295 mBf magasságban található. A beruházási terület és a legfelső kilátópont közötti távolság megközelítőleg 2300 m. A **Csobánc** vára megközelítőleg 5 km, míg a **Hegyesd** vára mintegy 4,1 km légvonalbeli távolságra található a beruházási területtől. E magaslati panorámanézőpontokból a beruházás a nagy észlelési távolságban érzékelhető csak. (15. ábra-sorozat)

A Haláp déli lejtői viszonylag egyenletesen ereszkednek a Tapolcai-medence irányába. A hegy lábánál, a **7317. számú út** mentén helyezkedik el a zalahalápi temető, mintegy 179 mBf magasságban. A 7317. számú összekötő út Tapolca felől fokozatosan emelkedik: Tapolca északi településszegélyén mintegy 141 mBf, a beruházás bekötőútjánál megközelítőleg 154 mBf, Zalahaláp déli településszegélyén pedig közel 158 mBf magasságban halad. (15. ábra-sorozat)

Zalahaláp településközpontja jellemzően 170–174 mBf magasságban fekszik, míg a település déli–délkeleti szegélyének terepszintje megközelítőleg 159–166 mBf között változik. A beruházási terület déli része ehhez képest valamivel alacsonyabban helyezkedik el, ezért a településszegély felől a létesítmény egy része részleges domborzati takarásban marad. (14. és 15. ábra)

Összességében megállapítható, hogy **a beruházás láthatóságát a térségben a domborzati adottságok, a felszínborítás és az észlelési távolság együttesen alakítják.**

A medence térszíni részein a láthatóságot elsősorban a domborzat, a növényzet és a beépítések együttes takaróhatása korlátozza. A távoli panorámanézőpontok közül a **Haláp** kilátópontjai felől a tájképi kapcsolatot elsősorban a felülnézeti perspektíva, valamint a helyenként jelentkező növényzeti és terepi kitakarások befolyásolják. A **Csobánc** és a **Hegyesd** magaslati panorámanézőpontjairól a beruházás ugyan érzékelhető, azonban a 4–5 km-es észlelési távolság miatt a Tapolcai-medence panorámájának kisebb léptékű elemeként jelenik meg. Ezekről a nézőpontokról a tájképi hatások mértékét elsősorban nem a kitakarások, hanem a nagy távolság, a beruházás csekély látószöge, valamint a tanúhegyek és a Balaton irányába feltáruló, meghatározó panorámalátvány vizuális dominanciája határozza meg.

2.2. A terület megjelenés magasabb szintű tervanyagokban

2.2.1. Területrendezési eszközök

Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény (továbbiakban: TrTv.) által lehatárolt övezeti érintettségek:

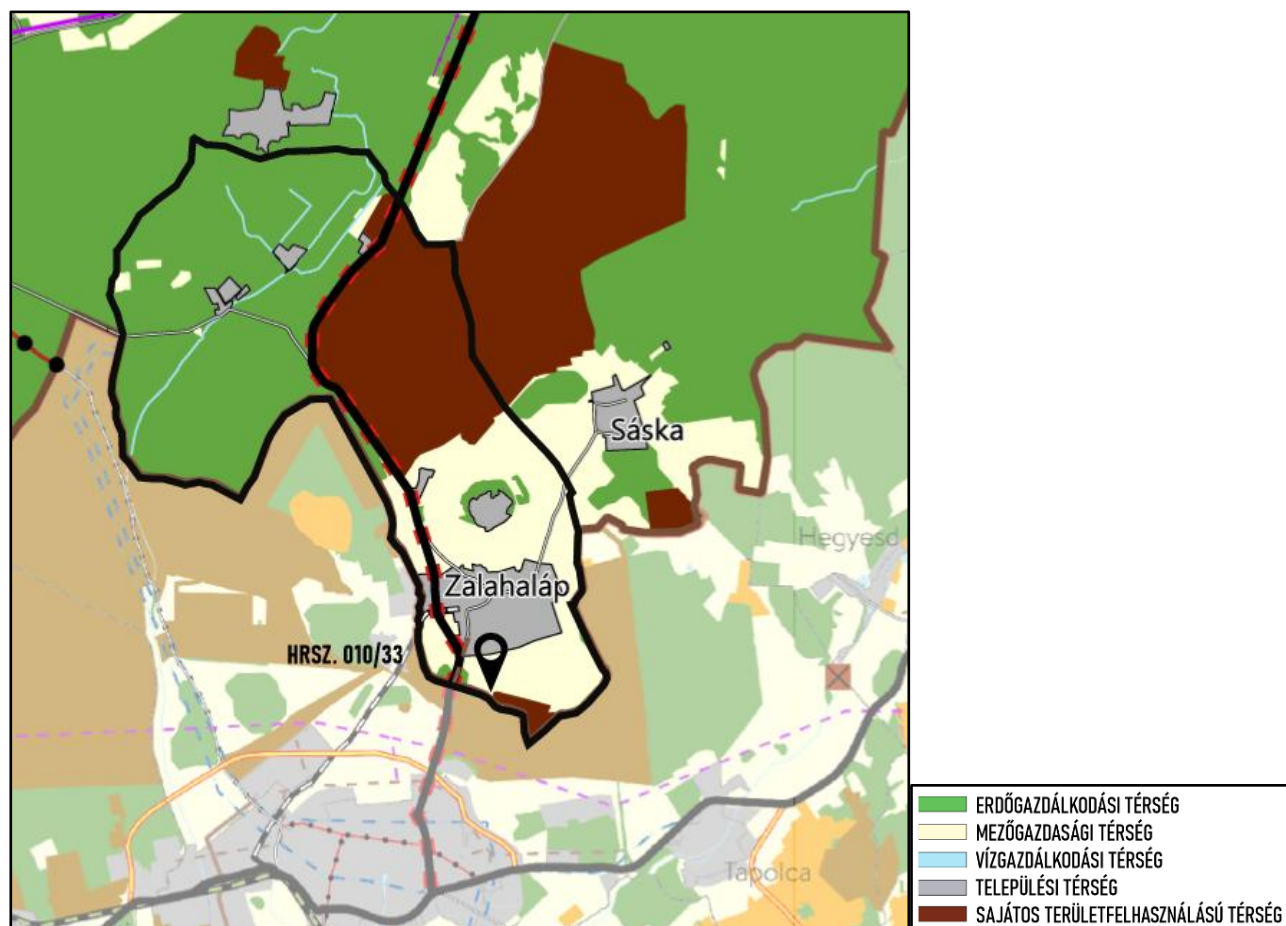
- Tájképvédelmi terület övezete;
- Vízminőség-védelmi terület övezete;
- Honvédelmi és katonai célú terület övezete;
- Ásványi nyersanyagvagyon övezete.

A tervezett beruházás által érintett település (Zalahaláp) Veszprém vármegyéhez tartozik. A Veszprém megye területrendezési szabályzatáról, térségi szerkezeti tervéről és Veszprém megye területrendezési szabályzatáról, térségi szerkezeti tervéről és övezeteiről szóló 15/2019. (XII. 13.) önkormányzati rendelet (továbbiakban: VmTrt.) által lehatárolt, tájvédelmi szempontból releváns, egyedileg meghatározott megyei és sajátos övezetek:

- Együtt tervezendő térségek övezet – Veszprém megye várostérségeinek övezete

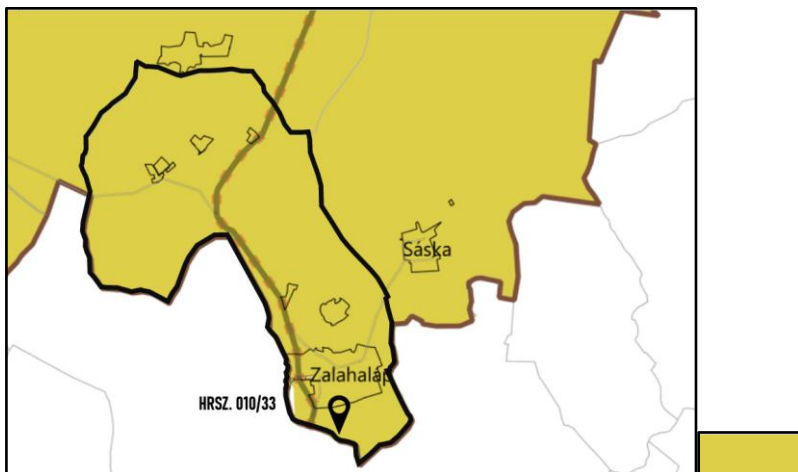
SZERKEZETI TERV (VmTrt.)

Térségi területfelhasználási kategória: mezőgazdasági térség



RELEVÁNS ÖVEZETI ELŐÍRÁSOK

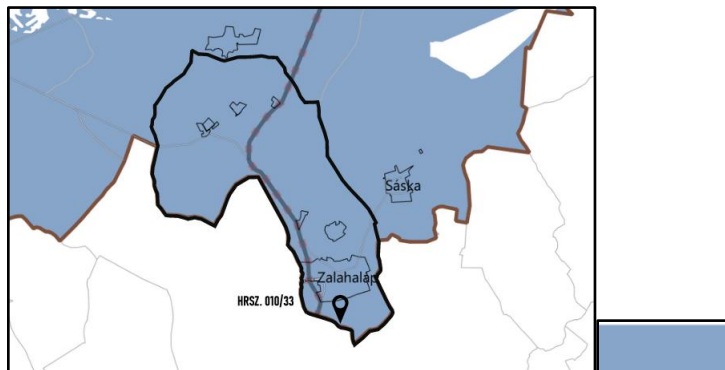
TÁJKÉPVÉDELMI TERÜLET ÖVEZETE



9/2019. (VI.14.) MvM rendelet 4. §-a szerint:

- (1) A tájképvédelmi terület övezete területére a megye területrendezési tervének megalapozó munkarésze keretében meg kell határozni a tájjelleg térségi jellemzőit, valamint a település teljes közigazgatási területére készülő településrendezési eszköz megalapozó vizsgálata keretében meg kell határozni a tájjelleg megőrzendő elemeit, elemegyütteseit, valamint a tájképi egység és a hagyományos tájhasználat helyi jellemzőit.
- (2) A tájképvédelmi terület övezetével érintett területre a tájképi egység, a hagyományos tájhasználat fennmaradása, valamint a tájba illesztés biztosítása érdekében - a településképi védelméről szóló törvény vagy annak felhatalmazása alapján kiadott jogszabály eltérő rendelkezésének hiányában - meg kell határozni:
- a) a településrendezési eszközökben a területfelhasználás és az építés helyi rendjének egyedi szabályait,
 - b) a településképi védelméről szóló 2016. évi LXXIV. törvény 2. § (2) bekezdése szerinti településképi rendeletben (a továbbiakban: településképi rendelet) a településképi követelményeket.
- (3) A tájképvédelmi terület övezetében bányászati tevékenység folytatása a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó előírások alkalmazásával engedélyezhető.
- (4) **A tájképvédelmi terület övezetében a közlekedési, elektronikus hírközlési és energetikai infrastruktúrahálózatokat, továbbá az erőműveket a tájképi egység megőrzését és a hagyományos tájhasználat fennmaradását nem veszélyeztető műszaki megoldások alkalmazásával kell megvalósítani.**

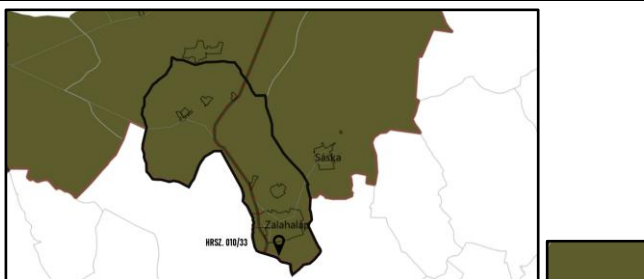
VÍZMINŐSÉG-VÉDELMI TERÜLET ÖVEZETE



A 9/2019. (VI.14.) MvM rendelet 5. §-a szerint:

- (1) A vízminőség-védelmi terület övezetében keletkezett szennyvíz övezetből történő kivezetéséről és az övezeten kívül keletkezett szennyvizek övezetbe történő bevezetéséről, illetve a szennyvíz övezeten belüli kezelésének feltételeiről a vármegye területrendezési tervében rendelkezni kell.
- (2) A vízminőség-védelmi terület övezetébe tartozó települések településrendezési eszközeinek készítése során ki kell jelölni a vízvédelemmel érintett területeket. A kijelölt vízvédelemmel érintett területekre vonatkozó egyedi szabályokat a helyi építési szabályzatban kell megállapítani.
- (3) A vízminőség-védelmi terület övezetében bányászati tevékenység folytatása a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó előírások alkalmazásával engedélyezhető.
- (4) A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet hatálya alá tartozó területen a vízminőség-védelmi terület övezet területén, az (1)–(3) bekezdésben foglaltak mellett
- korlátozott vegyszer- és műtrágya-használatú, környezetkímélő vagy extenzív mezőgazdasági termelés folytatható;
 - új vegyszertároló, hulladékkezelő létesítmény – a komposztáló telepet és az átrakóállomást kivéve – nem létesíthető.

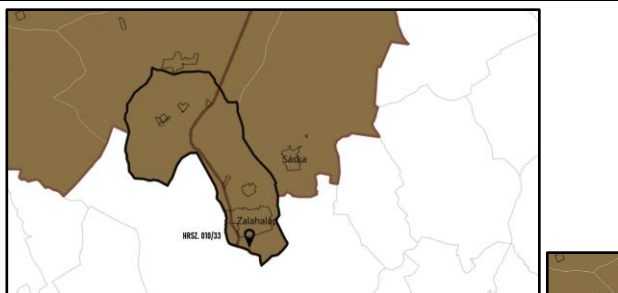
HONVÉDELMI ÉS KATONAI CÉLÚ TERÜLET ÖVEZETE



Trtv. 32. §

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

ÁSVÁNYI NYERSANYAGVAGYON ÖVEZETE



Trtv. 8. §

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

VESZPRÉM MEGYE VÁROSI TÉRSÉGEINEK ÖVEZETE

VmTrt 12. §

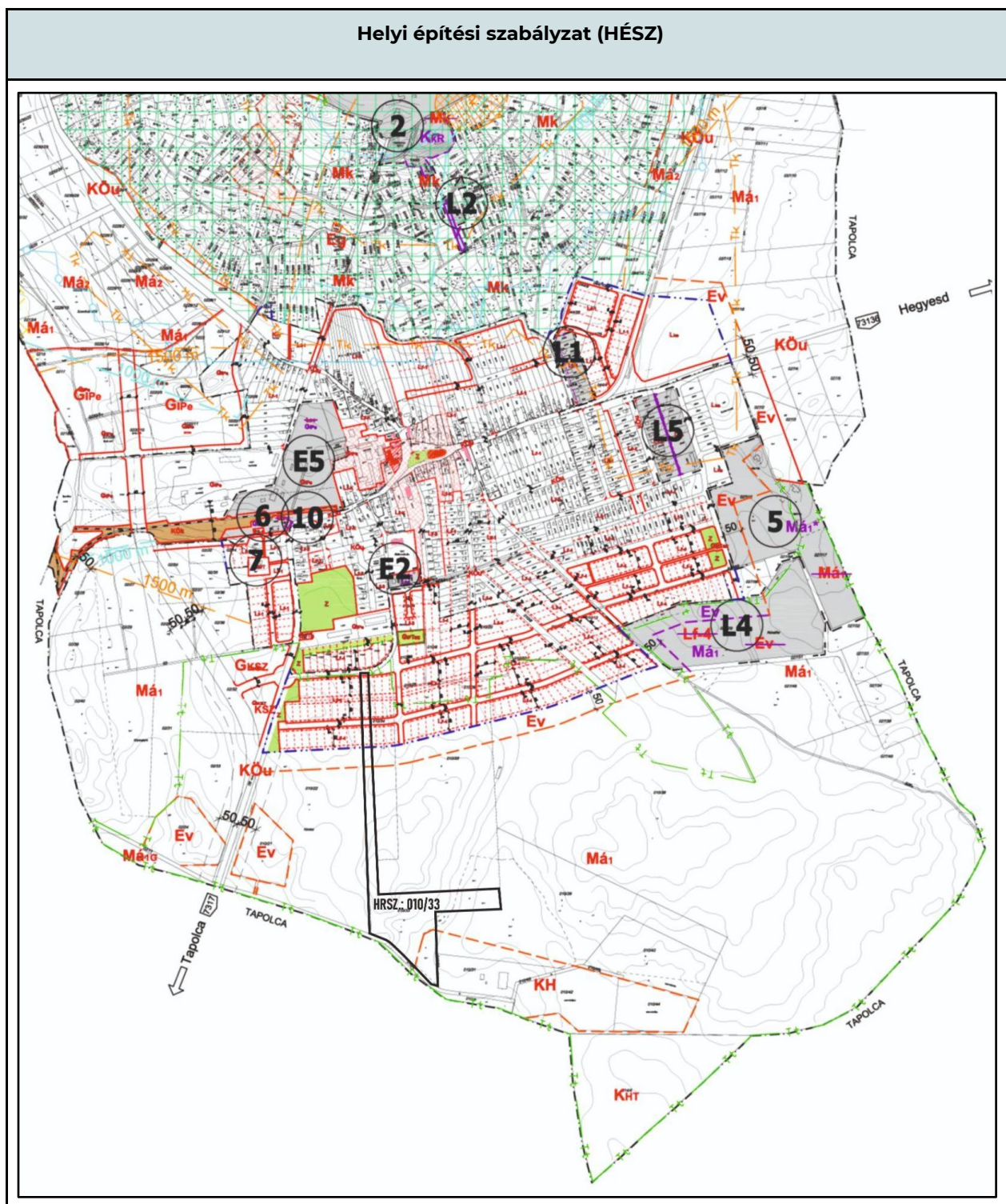
- (1) Veszprém megye várostérségeinek övezete lehatárolását a rendelet 3.12.5. melléklete tartalmazza.
- (2) Az övezetre vonatkozó előírások:

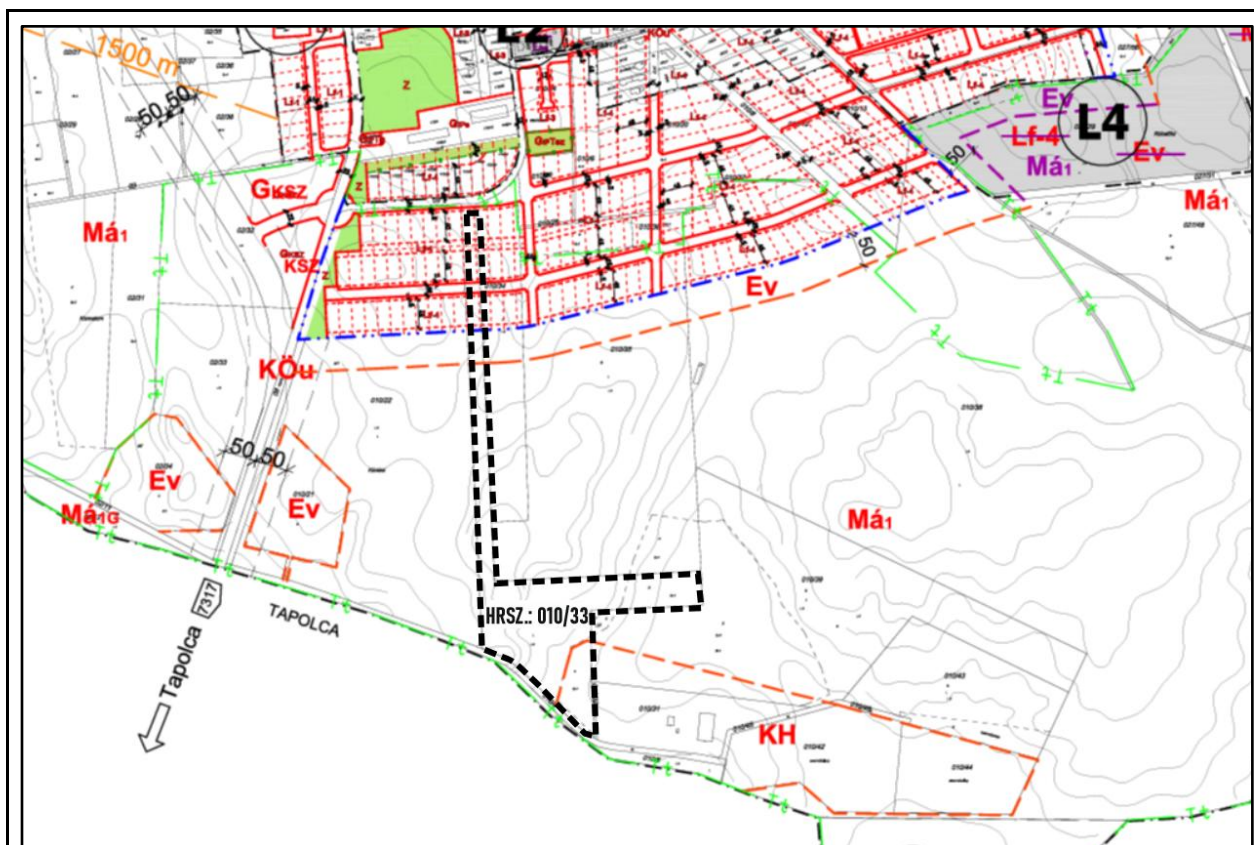
- a) Veszprém megye egyes várostérségei lehatárolását a hatályos Veszprém Megyei Területfejlesztési Konceptióban a megyei önkormányzat közgyűlése határozta meg.
- b) Településrendezési eszközöket és településfejlesztési dokumentumokat az adott várostérségre kitekintéssel kell előkészíteni.

1. táblázat: **Övezeti előírások a TrTv. és a VmTrT. alapján**

2.2.2. Településrendezési eszközök

A Zalahaláp község Helyi Építési Szabályzatának valamint Szabályozási Tervének jóváhagyásáról szóló Zalahaláp község képviselő testületének 4/2005(VIII.12.) önkormányzati rendelete (továbbiakban: **HÉSZ**) alapján a terület **Má1** – általános mezőgazdasági övezetébe tartozik.





Szabályozási terv (kivágat)

Érintett övezet	HRSZ.: 010/33 ingatlan: → Má1: Mezőgazdasági terület: általános → Ev – védelmi rendeltetésű erdő, → Lf4 – falusias lakóterület (Lf4 építési övezet)	Szomszédos területek: → KH (hulladéklerakó) → Má1 → EV
A vizsgált 010/33 hrsz.-ú ingatlan döntő része az általános mezőgazdasági (MÁ/1) övezetbe tartozik, ugyanakkor az ingatlan északi részét a szabályozási terv részben védelmi rendeltetésű erdő (Ev), valamint falusias lakóterület (Lf4) övezettel is érinti. A tervezett beruházás kizárólag az MÁ/1 övezetbe eső területre valószínűleg megvalósul.		
Egyéb releváns jelölés	Tk Tt tájképvédelmi terület (az ingatlan nem érintett) természeti terület (az ingatlan érintett)	
HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZAT RELEVÁNS ÖVEZETI ELŐÍRÁSOK		
A telekalakítás és az építési engedélyezési eljárás helyi szabályai 5. § (13) A tájképvédelmi övezetbe tartozó beépítésre nem szánt területen a 100 m² bruttó alapterület feletti épületek építési engedélyezési tervdokumentációjához látványterv készítése kötelező.		

Mezőgazdasági terület

19. §

(1) A **mezőgazdasági területen** a növénytermesztés, az állattenyésztés, az ezekkel kapcsolatos termékfeldolgozás és -tárolás építményei, továbbá lakófunkciót is kielégítő **épületek** helyezhetők el, illetve szállásjellegű épület, vendéglátó épület, amely övezetekben a részletes előírások azok elhelyezését engedik.

(4) A földrészletek beépítési feltétele közúti, vagy magánúti kapcsolat megléte.

(8) **Az övezetben az utak melletti fasorok, cserjesávok folyamatos ápolásáról, szükség szerint pótlásukról gondoskodni kell.**

(9) Törekedni kell a nagy felületű szántóterületek erdő-, illetve cserjesávval történő megosztásáról természetvédelmi és gazdasági érdekből egyaránt.

Általános mezőgazdasági terület

20. §

(1) **Általános mezőgazdasági területen elhelyezhetők:**

- a.) állattartó létesítmények (ha a talajt nem szennyezik),
- b.) nem állattartó mezőgazdasági üzemi létesítmények,
- c.) mezőgazdasági termeléssel összefüggő lakóépületek
- d.) szállásjellegű épületek,
- e.) vendéglátó épületek.

(4) Általános mezőgazdasági területen telekosztással 1 ha-nál kisebb földterület nem alakítható ki.

(5)

5a. Az **övezetekben építhető épületek:** legnagyobb építménymagassága legfeljebb 4,5m, legnagyobb homlokzatmagassága a természetes terepszinttől legfeljebb 6,0m) lehet, a legnagyobb épületszélessége legfeljebb 8,0m lehet.

(9) **Az Mál jelű általános mezőgazdasági övezetben**

a.) szántóföldi művelés esetén, 10 ha-nál nagyobb telken, a terület rendeltetésszerű használatát szolgáló és a lakófunkciót is kielégítő épület építhető, és a beépített alapterület a telek a 0,2%-át, illetve az 1000 m²-t nem haladhatja meg;

b.) **gyep, rét és legelő művelés esetén** 2 ha-nál nagyobb telken, hagyományos, almos állattartó és a lakófunkciót is kielégítő épület építhető, és a beépített alapterület a telek 1 %-át, illetve az 1000 m²-t nem haladhatja meg;

c.) művelt gyümölcsültetvény esetén 1 ha-nál nagyobb telken a mezőgazdasági termelést, feldolgozást szolgáló és a lakófunkciót is kielégítő épület építhető, és a beépített alapterület a telek 2%-át, illetve az 500 m²-t nem haladhatja meg.

d.) A telkek művelési ága a beépítés feltételeként akkor fogadható el, ha az a telek területének legalább 50 %-án meghatározó.

e.)

(11) Az általános mezőgazdasági terület övezeteiben birtoktest, illetve birtokközpont az OTÉK vonatkozó előírásai szerint alakítható ki.

(12) **Az általános mezőgazdasági terület övezeteiben 10 méternél kisebb építménymagasságú épületek helyezhetők el,** különálló lakóépület építménymagassága legfeljebb 4,5 méter lehet. Általános mezőgazdasági területen épület, illetve mezőgazdasági funkciójú építmény a telken szabadon állóan helyezhető el, legalább 10-10 méter elő-, oldal- és hátsókert betartása mellett.

Az épületeket a feltároló utak (dűlőút) tengelyétől 10 méterre mért, maximum 100 méter mély területsávban, a minimális 10 méter mély hátsókert, és 10-10 méter széles oldalkert elhagyásával kialakuló építési helyen, szabadon álló beépítési móddal lehet elhelyezni.

(13) Az általános mezőgazdasági terület övezeteiben 10 méternél kisebb építménymagasságú épületek helyezhetők el, különálló lakóépület építménymagassága legfeljebb 4,5 méter lehet.

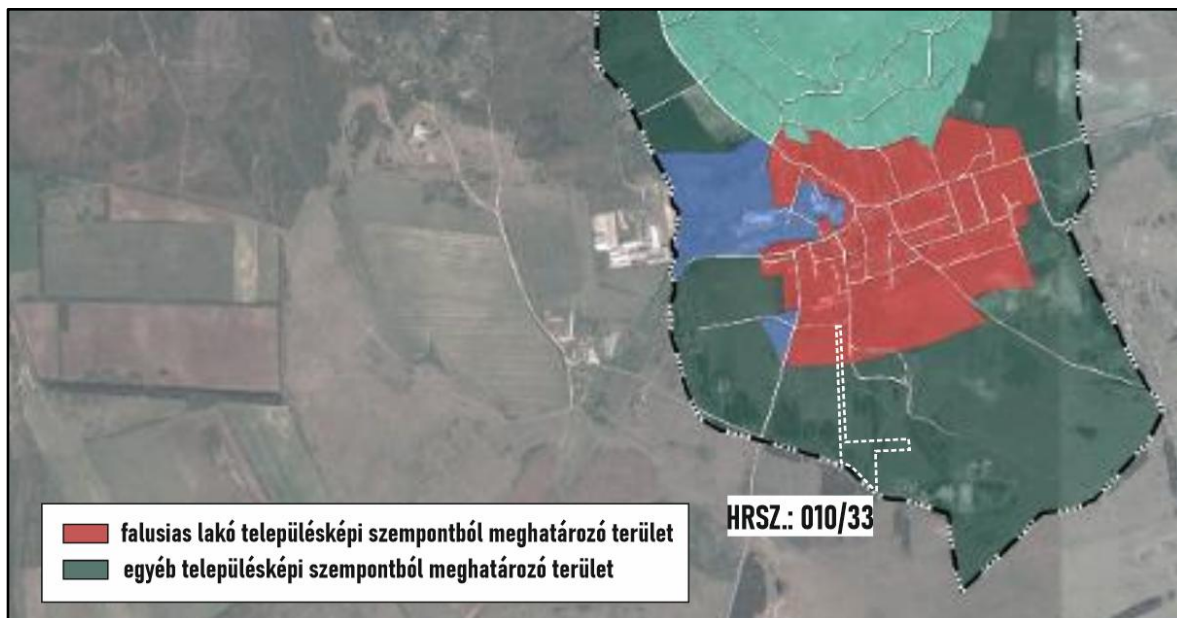
(14) A földrészletek művelési ágát a földhivatal által kiadott, hiteles tulajdoni lap másolattal kell igazolni. Amennyiben a tulajdoni lap tartalma és a természetbeni állapot egymástól eltér, úgy az eltérés rendezésének kötelezettsége az ingatlan tulajdonosát terheli.

2. táblázat: A településrendezési terv releváns előírásai

2.2.3. Településképvédelem

A településképvédelmének eszközei a Zalahaláp Településképi Arculati Kézikönyve (2017), valamint a településképvédelméről szóló Zalahaláp község képviselő testületének 9/2017(XII.19.) önkormányzati rendelete (továbbiakban: TKr.).

TELEPÜLÉSKÉP VÉDELMI RENDELET (TKr.)



TKr. 1. [melléklet](#) (kivágot)

A vizsgált ingatlan: részben falusias lakó, de a ténylegesen igénybe vett területrészt **egyéb településképi szempontból meghatározó területen** helyezkedik el.

TKR. ELŐÍRÁSAI

Sajátos építmények elhelyezésére, egyéb műszaki berendezésekre vonatkozó követelmények

26. §

(2) A **teljes település ellátását biztosító felszíni energiaellátási** és elektronikus hírközlési sajátos építmények, műtárgyak elhelyezésére elsősorban alkalmas területek az **egyéb településképi szempontból meghatározó területek**. Helyi területi védelemmel érintett terület nem került meghatározásra így vonatkozó anyaghasználati követelményt a rendelet nem tartalmaz.

(3) A **villamosenergia-ellátást** és közvilágítást földkábel alkalmazásával célszerű biztosítani.

A településképi szempontból meghatározó területekre és az egyéb településképi szempontból meghatározó területekre vonatkozó általános településképi követelmények

13. §

(1) A kedvezőtlen településképi látványt nyújtó tevékenységeket a telkeken belül oly módon **kell elhelyezni**, vagy takarásukról **gondoskodni** (pl. többszintű növényzettel vagy kerítéssel), hogy azok közterületről **ne okozzanak rendezetlen, kedvezőtlen látványt**.

(2) A külterületi épületek, építmények, nyomvonalas létesítmények, berendezések elhelyezése a környezettel történő funkcionális és esztétikai összehangolással, a tájképvédelmi elvárásoknak megfelelő tájba illesztéssel történhet.

(3) A használaton kívüli épületek, építmények, nyomvonalas létesítmények területét a településkép védelme és az általános környezetvédelmi előírások teljesülése érdekében rendezni kell.

(4) A területhasználat és az építés során a kialakult tájkarakterhez kell illeszkedni.

(5) A természetes terepfelszín megbontása, maradandó megváltoztatása a területhasználat, az építés során csak a legszükségesebb mértékben, a vonatkozó előírásoknak megfelelően történhet.

(6) A település beépítésre nem szánt területén 10 méternél magasabb építményeket a környezethez (a domborzati és növényzeti adottságokhoz) illeszkedően kell elhelyezni.

(7) A 10 m-nél magasabb építmények terveihez tájékszétikai vizsgálatot és külön jogszabályban meghatározott látványtervet is kell készíteni.

3. táblázat: **TKr. releváns előírásai**

TELEPÜLÉS ARCULATI KÉZIKÖNYV (TAK) AJÁNLÁSAI	
	
Eltérő karakterű településrészek közül: a vizsgált ingatlan a TAK alapján részben <i>lakó fejlesztés</i>, részben <i>mezőgazdasági terület, erdő</i> besorolás közé tartozik.	
TAK nem tér ki a villamos energia termelésével/szállításával/tárolásával kapcsolatos témára.	
Sajátos építmények, reklámok, cégek Átjátszó torony, és egyéb sajátos építmények létesítése a belterületen kerülendő, szükség esetén a mezőgazdasági területen biztosítsunk helyet számukra.	

4. táblázat: **TAK ajánlásai**

2.2.4. A beruházás terület- és településrendezési eszközökhöz való illeszkedése

- **Területrendezési övezetek:** a beruházással érintett ingatlan a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény (Trtv.), valamint a releváns megyei területrendezési terv alapján az alábbi területrendezési övezeteket érinti: **tájképvédelmi terület övezete**, vízminőség-védelmi terület övezete, valamint honvédelmi és katonai célú terület és ásványi nyersanyagvagyon övezete.

A területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI.14.) **MvM rendelet 4. §-ának (4) bekezdése** szerint: A tájképvédelmi terület övezetében a közlekedési, elektronikus hírközlési és energetikai infrastruktúrahálózatokat, továbbá az erőműveket a tájképi egység megőrzését és a hagyományos tájhasználat fennmaradását nem veszélyeztető műszaki megoldások alkalmazásával kell megvalósítani.

- **Helyi Építési Szabályzat (HÉSZ):** a vizsgált 010/33 hrsz.-ú ingatlan döntő része az általános mezőgazdasági (MÁ/1) övezetbe tartozik, ugyanakkor az ingatlan északi részét a szabályozási terv részben védelmi rendeltetésű erdő (Ev), valamint falusias lakóterület (Lf4) övezettel is érinti. A tervezett beruházás kizárólag az **MÁ/1 övezet**be eső területrészen valósul meg. Az övezetre vonatkozó előírásokat a **HÉSZ 19-20. §-a** tartalmazza.

A HÉSZ az energetikai célú villamos alállomások és energiatároló rendszerek elhelyezésére vonatkozó külön előírásokat nem tartalmaz. A beruházás megvalósításához szükséges településrendezési módosítás, illetve az övezeti besorolás rendezése az engedélyezési eljárással összhangban megindult.

- **Településképi Rendelet (TKr.):** a vizsgált beruházási terület **egyéb településképi szempontból meghatározó területen helyezkedik el.** A **TKr. 26. § (2) bekezdése** alapján a teljes települést ellátó energiaellátási sajátos építmények elsődlegesen ezen területeken helyezhetők el. Továbbá a villamosenergia-ellátás kialakításánál földkábel alkalmazása javasolt (26. § (3)).

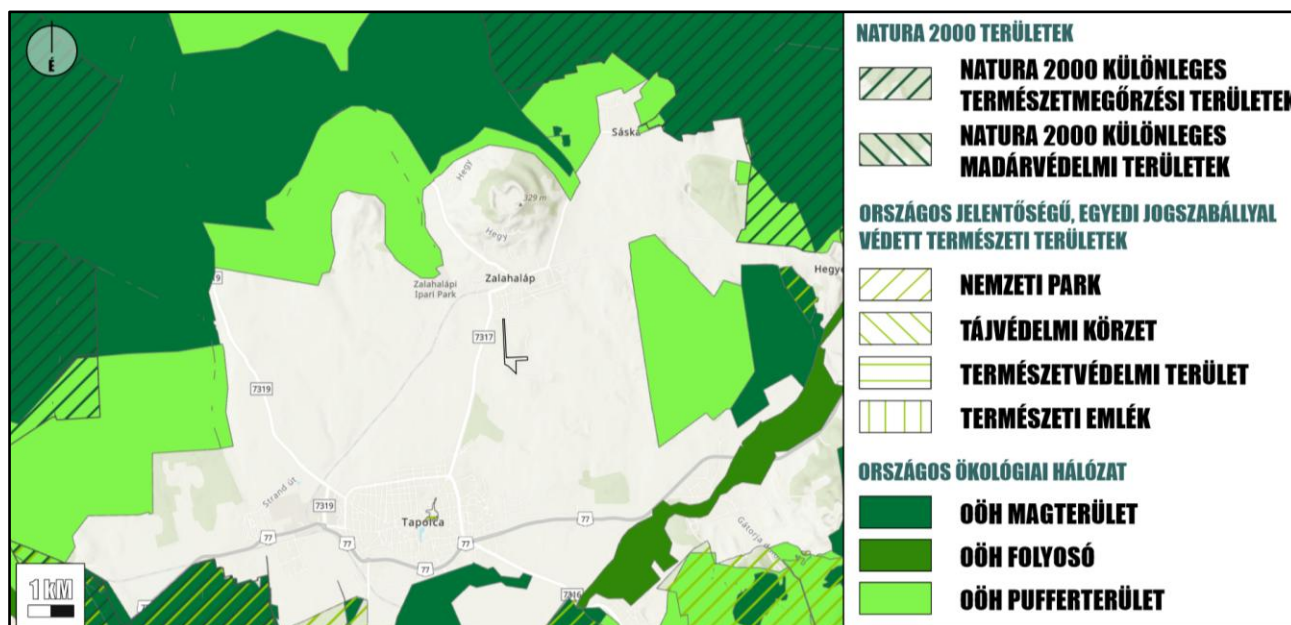
A **TKr. általános településképi követelményei (13. §)** kiemelten előírják a kedvezőtlen látványt nyújtó **műszaki elemek takarását, a tájba illesztett, a környezethez alkalmazkodó kialakítást**, a kialakult tájkarakterhez való illeszkedést, a terepalakítás mértékének minimalizálását, a 10 m-nél magasabb építmények tájba illesztett elhelyezését, valamint tájészttétikai vizsgálat és látványterv készítését.

2.3. Természetvédelmi és kulturális örökségvédelmi érintettség

2.3.1. Természetvédelmi és érzékeny területek

A befoglaló tájrészlet a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság (a továbbiakban: BfNPI; 8229 Csopak, Kossuth u. 16.) működési területéhez tartozik.

A **vizsgált beruházási terület** országos jelentőségű, ex lege vagy helyi jelentőségű védett természeti területet, Natura 2000 területet, valamint az Országos Ökológiai Hálózat övezeteit **nem érinti**. (16. ábra)



16. ábra: **Természetvédelmi területek elhelyezkedése** (OENY /OKIR-TIR alapján)

VÉDELEM JELLEGE	ÉRINTETTSÉG / ÁTFEDÉS (TÁJHASZNÁLATI HATÁSTERÜLET / TELEPÍTÉSI TERÜLET)	TELEPÍTÉSI TERÜLETHEZ LEGKÖZELEBB ESŐ VÉDETT/ÉRZÉKENY TERÜLETEK (LÉGVONALBAN)
ORSZÁGOS JELENTŐSÉGŰ VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLETEK	NEM ÉRINTETT.	Hegyesd, illetve délkelete felé Nemzeti Parki területek (282/NP/97) mintegy 4,5-5 km-re.
ORSZÁGOS ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT (ÖÖH)	NEM ÉRINTETT.	A Haláp északi lejtői, valamint Hegyesd felé a Nyukászóidomb és Hegyed közötti erdő ÖÖH pufferterület/ÖÖH magterület. Nyugat felé a vendek-hegy melletti területek ÖÖH pufferterület.
NATURA 2000 TERÜLETEK	NEM ÉRINTETT.	Agár-tető SAC Sáska / észak-északkelet felé mintegy 4-4,5 km-re.
HELYI JELENTŐSÉGŰ VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLETEK	NEM ÉRINTETT.	Zalahaláp közigazgatási területén nincs ebbe a kategóriába tartozó terület..
EX LEGE VÉDELEM	NEM ÉRINTETT.	Cser-tavi forrás (keletre mintegy 1,5 km-re). Zalahaláp településközpontjában a községi forrás és a kastélykerti forrás (északra mintegy 1,3 km-re.

5. táblázat: **A telepítési helyszínt, illetve a befoglaló tájrészletet érintő védettségek**

2.3.2. Egyéb, a területet érintő táji és természeti örökség megőrzését elősegítő (területi) kategóriák

Zalahaláp teljes közigazgatási területe – így a vizsgált terület is – a Dunántúl középső részén elhelyezkedő, 2006-ban alapított **Bakony-Balaton Geopark** részét képezi, amelynek elsődleges célja a területükön található gazdag földtudományi örökség megőrzése és bemutatása.

A vizsgált területet más táji-, természetvédelmi oltalom (pl. Ramsari terület, bioszféra-rezervátum, Európa Diplomás területek) nem érinti.

2.3.3. Egyedi tájértékek

A táji értékek közé tartoznak az ún. **egyedi tájértékek** is, azaz *adott tájra jellemző olyan természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból és amelyek nem állnak sem kiemelt természetvédelmi oltalom, sem műemléki oltalom alatt, valamely közösség számára jelentőssé váltak, azokat a közösség építette, készítette, használta vagy használja, illetve érzelmileg kötődik hozzá, a társadalom számára jelentősége van* (Csima 2003, 1996. évi LIII. törvény, MSZ 20381:2009 Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése).

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) 6.§ (5) bekezdése alapján a településrendezési terv tartalmazza a tervezési területen található egyedi tájértékek felsorolását. A 314/2012. Korm. rendeletben pedig nevesített kötelező térképi elemként szerepel a településszerkezeti terven és a szabályozási terven.

Az OKIR (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer) adatbázisában nem szerepelnek a település egyedi tájértékei. A tervezett beruházás helyszínén végzett helyszíni terepi bejárás során a műszaki-technológiai elemek telepítésére kijelölt ingatlan területén **egyedi tájérték nem került elő**.

2.3.4. Kulturális és építészeti örökségvédelem

A területen ismert **örökségvédelmi érték nem található**, a vizsgált telepítési helyszín (Zalahaláp, 010/33 hrsz.) nem érint műemlékeket, műemléki jelentőségű területeket, helyi védelem alatt álló épített értékeket, valamint régészeti lelőhelyet.

2.4. Táj- és településszerkezet, tájhasználat vizsgálata

2.4.1. Táj- és településszerkezet alakulása, fejlődése

A **Zalahaláp** a Haláp-hegy déli tövében települt. Első említése XIII. századi, nevét a korabeli birtokos család után kapta. A településnek 1333-ban már volt temploma. 1433-ban a falu birtokosa, Halápi László e Szűz Mária-templom és az általa melléje épített Szent László-kápolna részére pápai búcsúengedélyt szerzett. Közigazgatásilag 1950-ig Zala megyéhez tartozott. Zalahaláp útifalu, történeti településmagja a Tapolcát és Devecsert összekötő út Haláp-hegy felé vezető kanyarulata (mai József Attila utca - Kossuth Lajos utca) és a Hegyesd felé vezető, Tapolca-Veszprém-Székesfehérvár-Budapest főútra vezető bekötőút (mai Ady Endre utca) mentén alakult ki. E három utca találkozásánál helyezkedik el a település központja. Zalahaláp a központi belterületen kívül Ódörögdpuszt, Újdörögdpuszt, és Kolónia településrészekre tagolódik. Ódörögdpuszt és Újdörögdpuszt uradalmi gazdaságok voltak. Nagyobb uradalmi birtokosok voltak a Bogyay, Rónai, a Hedri és az Ambrus családok.

A **Halápon** kisebb kiterjedésű bányaudvarok már a római korból kimutathatók, de 1912-ben kezdődött a jelentős bányászat. Kolónia településrész a kőbánya beindításával jött létre, mivel ott a bányászok számára szolgálati lakásokat építettek. A bányauzem dél felől két szinttel (290 és 310 mB.f.) nyitotta meg a hegyet, amelynek következtében hegy bazaltsapkájának jelentős része eltűnt.

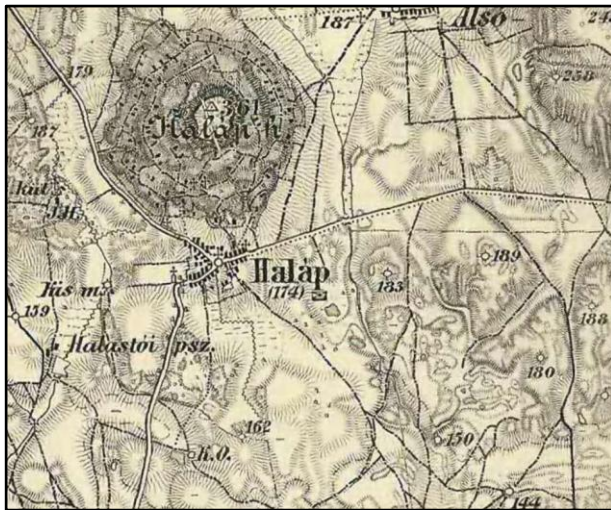
A Haláp-hegy tetején nagy kiterjedésű őskori település nyomaira bukkantak 1938-ban. A kőbányászat során bronz- és vaskori leletek kerültek napvilágra.



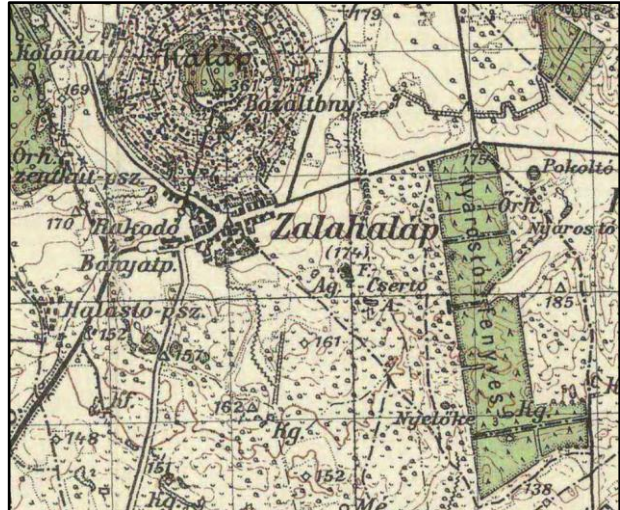
I. katonai felmérés (1782-85)



II. katonai felmérés (1819-1869)

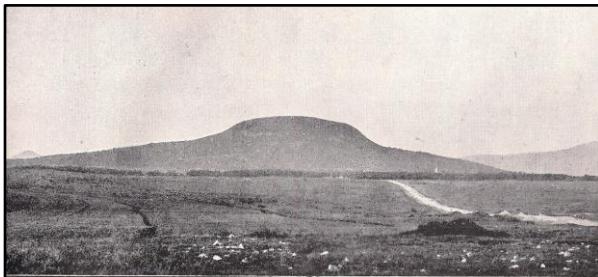


III. katonai felmérés (1869-1887)



1941-es katonai felmérés

17. ábra: **Történelmi térképek a vizsgált területet befoglaló tájrészletről** (Arcanum Adatbázis)



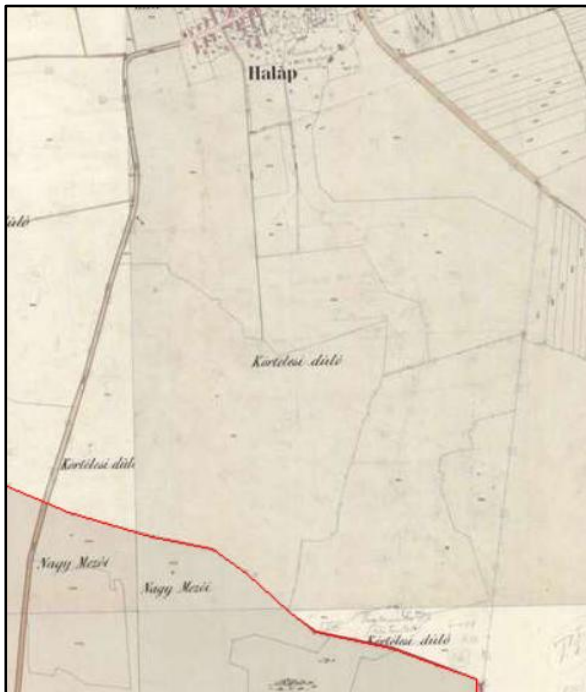
Haláp a bányászat előtt (Lóczy 1920)



Haláp 1940-ben (Fortepan, 46299)

18. ábra: **Történelmi képek a Halápról**

A **vizsgált terület** a **Körtelesi-dűlő** elnevezésű külterületi részen található, amely történetileg beépítetlen terület, amelyet a 1800-as években készült történeti térképek alapján elsősorban **legelőként** használtak (17. és 19. ábra). A XX. század közepén már megjelentek a kisebb erdőfoltok, fás területek a terület környezetében. Ekkor még a bekötőút földút volt, amely majd később a 2000-es években, a hulladék lerakóig került aszfaltozásra.



Kataszteri térkép (1858, Arcanum Adatbázis)



Légifotó a területről (1969, Lechner/fentrol)

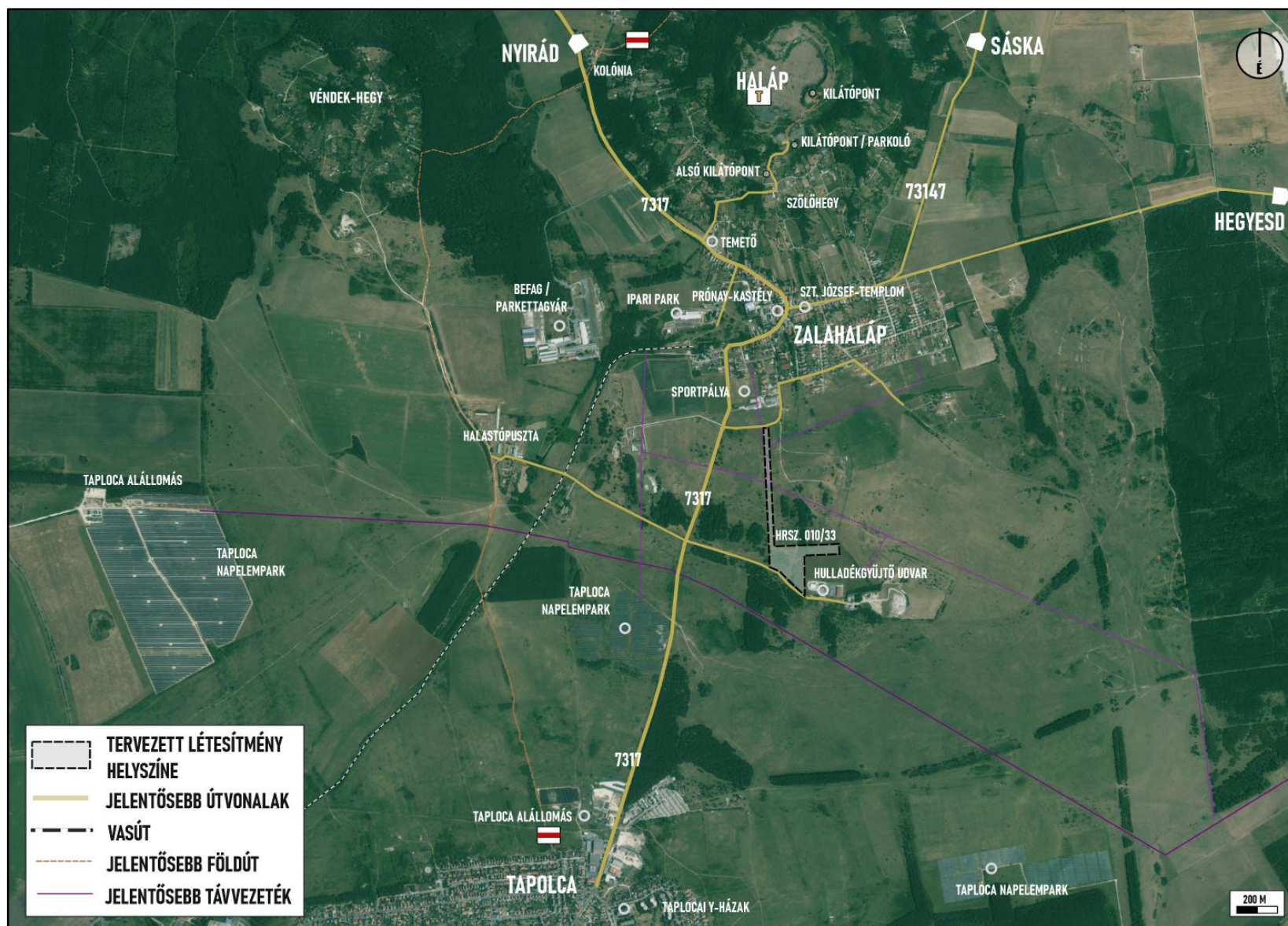
19. ábra: **A vizsgált terület kataszteri térképe és légifotója**

2.4.2. Jelenlegi tájszerkezet, tájhasználat jellemzői

A tájvizsgálat és a terepbejárást követően a beruházást befoglaló tájrészletben az alábbi tájhasználati és tájszerkezeti jellemzőket emeljük ki (20. ábra):

- A **vizsgált beruházási terület** Zalahaláp közigazgatási területének déli külterületén, a Haláp-hegy déli előterében helyezkedik el. A tájrészlet a Tapolcai-medence pereméhez tartozó, mozaikos tájszerkezetű agrártáj, ahol a mezőgazdasági, települési, gazdasági és közlekedési funkciók egyaránt jelen vannak.
- **Zalahaláp** településszerkezetét **kompakt falusias** beépítés jellemzi. Az épületállomány döntően földszintes, hagyományos oldalhatáros beépítésű lakóépületekből áll. A település meghatározó épített értékei közé tartozik a Szent József-templom és a Prónay-kastély. A külterületen kisebb településrészek is kialakultak (Ódörög, Újdörög, Kolónia), amelyek a térség történeti tájhasználatának emlékei. A település új építésű részei a falu nyugati-délnyugati szegélysávjában alakultak ki.
- A **település külterületét** elsősorban gyepterületek, kisebb arányban szántók, valamint **erdőfoltok** és erdősavok alkotják. A mezőgazdasági területeken jellemző az **extenzív állattartás**, elsősorban szarvasmarha-legeltetés, amelyhez kisebb gazdasági épületek és esőbeállók kapcsolódnak. A Haláp-hegy déli lejtőin egykori zártkerti területek, **szőlőültetvények**, pincék és kisebb gazdasági épületek találhatóak.

- A **vizsgált beruházási terület** jelenleg gyepterület, amely a 7317. számú összekötő úttól keletre, egy aszfaltozott bekötőúton keresztül közelíthető meg. Az ingatlanon több kis- és középfeszültségű szabadvezeték halad át.
- A beruházási terület közvetlen környezetében a mezőgazdasági területhasználat mellett már megjelentek gazdasági és infrastruktúra-elemek. A szomszédos területen működő **hulladékgyűjtő udvar és a hozzá kapcsolódó depóniák**, valamint amelyek a tájrészlet antropogén jellegét erősítik.
- A **villamosenergia-hálózat elemei** szintén meghatározó tájszerkezeti elemek a vizsgált térségben. A beruházási területen több kis- és középfeszültségű szabadvezeték halad át, amelyek a környező mezőgazdasági területek villamosenergia-ellátását biztosítják. A tágabb térségben a villamosenergia-infrastruktúra az elmúlt évek energetikai fejlesztései következtében tovább erősödött: Tapolca közigazgatási területén több naperőmű és villamos alállomás létesült, amelyek a térség energiaipari funkcióit erősítik.
- Zalahaláp közigazgatási területének nyugati részén alakult ki a **zalahalapi ipari park**, illetve a lakó övezeti szövetbe beépülve található a Béke utca mellett egy kisebb **telephely**. A térség további jelentős ipari-gazdasági létesítményei közé tartozik a Bakonyerdő **parkettagyár** telephelye (Tapolca közigazgatási területén).
- A térség meghatározó tájképi és turisztikai eleme a **Haláp-hegy**, ahol tanösvény és három kiépített kilátópont található. A legmagasabb kilátópontból a Tapolcai-medence irányába teljes körpanoráma tárul fel. A befoglaló tájrészlet keleti részén halad a piros turistajelzés országos túraútvonalának (Szigliget - Tapolca - Sümeg - Vonyarcvashegy) szakasza is.
- A beruházási terület **nem érint országos vagy helyi jelentőségű védett természeti területet**, Natura 2000 területet, illetve az Országos Ökológiai Hálózat övezeteit. Ugyanakkor a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság adatai, valamint a helyszíni bejárás alapján a területen **védett tavaszi hérics** (*Adonis vernalis*) állománya fordul elő.
- A beruházási terület műemléket, régészeti lelőhelyet, helyi védelem alatt álló épített értéket vagy egyedi tájértéket nem érint. A beruházás üzemtervezett erdőrészletet sem érint, ezért erdő-igénybevétel nem történik. Ugyanakkor a beruházási területet övező erdőfoltok és erdőszávok a tájszerkezet meghatározó elemei, amelyek a tájökölógiai kapcsolatok fenntartása mellett a kialakuló látványkapcsolatokban és a beruházás tájba illesztésében is jelentős szerepet töltenek be.
- A térség tájszerkezetében meghatározó szerepet töltenek be a különböző vonalas infrastruktúra-elemek. A legfontosabb közlekedési tengely a **7317. számú összekötő út**, amely Devecser és Tapolca között biztosít kapcsolatot, egyben Zalahaláp fő közlekedési útvonala. A településről a **73147. számú út** ágazik ki Sáska irányába. A beruházási terület megközelítése a 7317. számú útról leágazó, aszfaltozott bekötőúton keresztül történik. Hegyed felé egy jelölés nélküli murva út vezet Zalahaláp nyugati településrésze felől.



20. ábra: A beruházást befoglaló tájrészlet átnézeti helyszínrajza



A beruházás területe



A 40 darabos konténer mező területe, háttérben a hulladékgyűjtő udvar és domb



A terület felé vezető, a területet délről határoló bekötőút közvetlen a 7317. sz. út felől



Zalahaláp déli településszegély sávjában található, a vizsgált területet észak felől határoló bekötőút a 7317. sz. út felől



Távvezetékek a vizsgált területen (a település déli szegélye felől)





A 7317. sz. út szakasza melletti területek a vizsgált terület irányába

8-19. kép: **A beruházást befoglaló tájrészlet bemutatása**

2.5. Tájkarakter (tájjelleg), tájképi/településképi adottságok, táji értékek vizsgálata

Az országos tájkarakter kutatás eredményeként lehatárolt országos tájkarakter területek közül a vizsgált terület a **Bakony-vidék** elnevezésű **tájkarakter-területen** helyezkedik el (Agrárminisztérium 2021). A tájkarakter-típusok közül a beruházás környezete a **gyepdomináns, mozaikos medence-, völgy- és dombsági táj** kategóriába sorolható (21. ábra).



21. ábra: **A terület tájkarakter beosztása** (Agrárminisztérium 2021)

A tájvizsgálat és a terepbejárást követően a beruházást befoglaló tájrészletben az alábbi tájkarakter jegyeket emeljük ki:

- A vizsgált terület a **Tapolcai-medence** kistáj része, amelynek tájkarakterét a tanúhegyekkel tagolt medencejelleg, a változatos domborzat, valamint a mozaikos mezőgazdasági és erdőterületek együttes jelenléte határozza meg. A táj legfontosabb vizuális karakterelemei a bazalt tanúhegyek – köztük a részben lefejtett Haláp-hegy –, a nyílt medenceterek, valamint az ezeket tagoló erdőfoltok és fasorok.
- A **beruházási területet magába foglaló tájrészlet** karakterét elsősorban az extenzív gyepgazdálkodás, kisebb arányban a szántóföldi művelés, valamint a mezőgazdasági területeket tagoló fás-cserjés sávok alakítják. A Haláp-hegy lejtőin és hegylábi térségeiben a történeti szőlőművelés nyomai ma is meghatározó tájképi elemek, amelyek a térség tájtörténeti karakterének fontos részét képezik.
- **Zalahaláp település kompakt, falusias településképpel** rendelkezik. A külterületeken a beépítés nem jellemző, ugyanakkor a mezőgazdasági területek között elszórtan gazdasági és ipari rendeltetésű létesítmények is megjelennek. A vizsgált terület közvetlen környezetében ilyen elem a hulladékkezelő telephely, míg a tágabb térségben több megvalósult naperőmű és villamosenergia-ipari létesítmény található. Ennek következtében a tájrészletben az energetikai infrastruktúra jelenléte már napjainkban is érzékelhető.
- A **7317. számú összekötő út** a térség fő közlekedési tengelye, emellett kisebb közutak, földutak, valamint több kis- és középfeszültségű szabadvezeték tagolják a tájat. Ezek ugyan önálló tájképi dominanciával általában nem rendelkeznek, azonban hozzájárulnak a tájrészlet antropogén jellegéhez.
- A térség meghatározó tájképi sajátossága a **Haláp-hegyről feltáruuló panoráma**, amely a Tapolcai-medence egyik kiemelt látványértékét képviseli. A magasabb nézőpontokból a medence mozaikos tájszerkezete, a tanúhegyek sziluettje, a mezőgazdasági területek szabályos mintázata, valamint az ezeket tagoló erdősávok együttesen alakítják a tájképi karaktert.

Összességében a vizsgált tájrészlet **természetközeli és antropogén táji elemeket egyaránt magában foglaló, mozaikos szerkezetű agrártáj**, amelyben a mezőgazdasági területek dominanciája mellett a tanúhegyek, a fás vegetáció és az egyre jelentősebb energetikai infrastruktúra együttesen formálják a jelenlegi tájkaraktert.



Panorámakép a Halápról a Tapolcai-medence/tanúhegyek felé



Zalahaláp belterülete és a Haláp-hegy a vizsgált terület északi része felől



Gyepterületek és erdősávok a beruházásra kijelölt terület közvetlen környezetében



Zalahaláp településközpontja



Szőlőhegyi terület a Haláp déli oldalán



Zalahaláp déli településszegélye az Akácfa utca felől, a beruházás irányába

20-26. kép: **A befoglaló tájrészlet tájképi adottságait/tájkarakter jegyei bemutató képek**

2.5.2. Tájképi szempontból meghatározó antropogén tájelemek a befoglaló tájrészletben

A beruházást befoglaló tájrészlet alapvetően mezőgazdasági jellegű, ugyanakkor a tájképben több, eltérő léptékű antropogén elem is megjelenik, amelyek a tájrészlet jelenlegi karakterének részét képezik. A beruházást befoglaló tájrészletben az alábbi, tájképi szempontból kedvezőtlen vagy meghatározó antropogén tájelemek emelhetők ki:

- **Villamosenergia-infrastruktúra:** a térségben több kis- és közép feszültségű szabadvezeték, valamint azok tartószerkezetei találhatók, amelyek helyenként jól érzékelhető vonalas és vertikális elemei a tájképnek.
- **Ipari és gazdasági létesítmények:** Zalahaláp és Tapolca térségében több ipari és gazdasági telephely található. A nagyobb csarnoképületek – különösen a világos tetőfelületek – a magasabb nézőpontokból jól felismerhetők. Ide sorolható többek között a Bakonyerdő Parkettagyár telephelye, a zalahalápi ipari park, valamint a Béke utca térségében található ipari telephely.
- **Hulladékkezelő létesítmények:** a vizsgált terület közvetlen közelében található hulladékgyűjtő udvar, valamint a hozzá kapcsolódó hulladékdepónia mesterséges terepalakulatként jelenik meg a tájképben.
- **Meglévő energetikai létesítmények:** a Tapolcai-medence térségében az elmúlt években több naperőmű és villamosenergia-ipari létesítmény valósult meg. Ezek elsősorban a medence sík területein helyezkednek el, és a Haláp-hegyről feltáruuló panorámában is azonosíthatók.
- **A Haláp-hegy egykori bazaltbányája:** a korábbi bányászati tevékenység következtében kialakult bányafalak és a részben lefejtett bazaltkúp a térség egyik legjellegzetesebb antropogén eredetű tájformáló elemei, amelyek a Haláp-hegy karakterének ma is meghatározó részét képezik.



Ipari-gazdasági létesítmények a Haláp felőli látványban



Védő/takaró fásítás nélküli napelempark a 7317. sz. út mellett (Tapolca közigazgatási területén), háttérben a Haláp



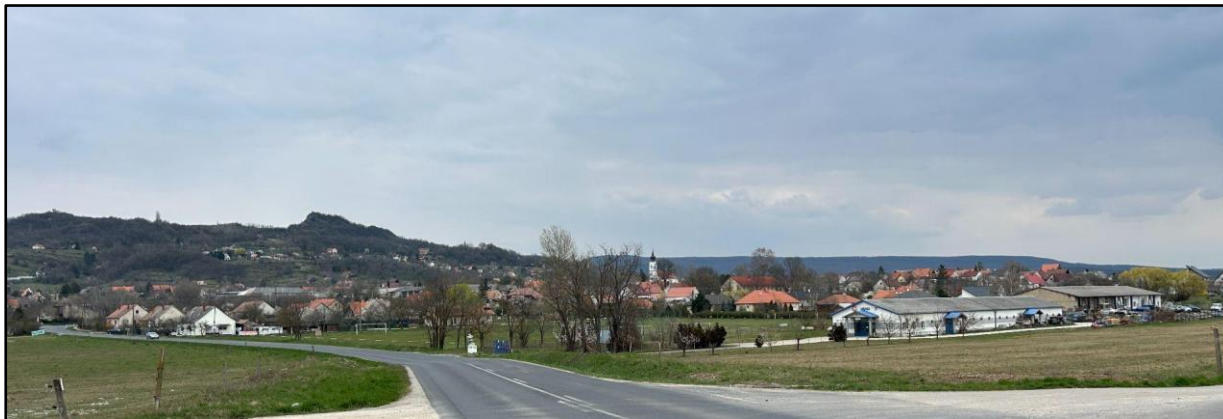
Hulladékgyűjtő udvar és az épített hulladékdomb, háttérben (középen) a Csobánc



Nagyfeszültségű távvezeték oszlop és napelempark a 7317. sz. út Tapolca-Zalahaláp közötti szakaszán



A Haláp elbányászott bazaltkúpja



Gazdasági épületek Zalahaláp déli településkapujában

27-32 kép: **Tájképi szempontból meghatározó antropogén tájelemek a befoglaló tájrészletben**

2.6. LÁTVÁNYKAPCSOLATOK, RÁLÁTÁSOK

2.6.1. Frekventált nézőpontok meghatározása

A látványkapcsolatok és a potenciális rálátások vizsgálata során az MSZ 20378:2018 szabványban meghatározott szakmai elveket vettük alapul. A szabvány értelmében frekventált nézőpontnak tekinthetők mindazon közösségi használatú helyszínek, ahol rendszeres vagy tartós emberi jelenlét jellemző, így különösen a közutak, közterületek, közparkok, turisztikai célpontok, rekreációs területek és kilátópontok. Ezek a helyszínek a tájképi hatások értékelése szempontjából kiemelt jelentőségű potenciális észlelési pontok. (22. ábra)

A tájképi hatások meghatározása érdekében a terepbejárás során részletesen vizsgáltuk az egyes frekventált nézőpontokból kialakuló tényleges látványkapcsolatokat, a beruházási területre nyíló rálátások jellegét és mértékét, valamint az ezeket befolyásoló tényezőket. Ennek során értékeltük a domborzati adottságok, a felszínborítás, a növényzet, a beépítések, valamint az egyéb takarást okozó elemek szerepét a beruházás láthatóságában.

A vizsgálat során a pontszerű frekventált nézőpontok mellett kiemelten értékeltük a vonalas és területi jellegű észlelési helyzeteket is. Ennek megfelelően elemeztük a térség főbb közlekedési útvonalait (különösen a közutakat), a gyalogos és kerékpáros turistaforgalom által használt útvonalakat, továbbá a tájképi észlelhetőség szempontjából meghatározó településszegélyeket és településkapukat.

A frekventált nézőpontok, illetve látványtervek helyszíneinek kijelölését a következő tényezők és adottságok alapján határoztuk meg:

- településszerkezet, településközpont, településkapuk és szegélyek;
- frekventált rálátási helyszínek;
- jelentős közösségi használatú területek és feltárulkozások, épületek;
- rekreációs - és turisztikai célpontok; jelölt turista-, kerékpáros útvonalak;
- belátási távolságok, elvi és vizuális hatásterület; nézettípusok;
- látványkapcsolatok és rálátások, kitakarások;
- tervezett létesítmény magassága, mérete, vizuális megjelenése;
- domborzati- és terepadottságok;
- tájképi és vizuális hatásterület.

A tájképi értékelés során kiemelt figyelmet fordítottunk a **Haláp-hegy déli és délnyugati lejtőinek** térségéből adódó frekventált nézőpontokra. A láthatóságot pedig két, távoli panoráma nézőponttal is kiegészítettük (Csobánc, Hegyesdi-várrom). Gyulakeszi mellett fekvő **Csobánc** a Tapolcai-medence körpanorámáját biztosítja, a területre az OKT Szentbék-kála és Káptlantóti közötti szakasza és a Mária-zarándokút is fel vezet. Monostorapáti és Zalahaláp között található **Hegyesd** településtől nyugatra fekvő Hegyesdi-várrom vulkáni bazaltkúpon épült, ahova a sárga jelzés vezet fel.

Zalahaláp legfontosabb közlekedési útvonala a **7317. számú mellékút**, amely mintegy 27 km hosszan köti össze Devecser és Tapolca térségét. A település belterületén a József Attila utcán, majd a Kossuth Lajos utcán halad keresztül, Tapolca és Nyírad irányai között biztosítva kapcsolatot.

A frekventált nézőpontok kijelölése során figyelembe vettük továbbá a településkapuk szerepét is Zalahaláp belterületéről indul a **73147. számú alsóbbrendű út**, amely a zsáktelepülés jellegű **Sáska** község irányába vezet. A település keleti szegélyétől egy **számozás nélküli aszfaltút** indul **Hegyesd felé**, amely elsősorban a halápi dolomitbánya megközelítését és szállítási útvonalát biztosítja.

A vizsgált terület egy a 7317. sz. út felőli **bevezető aszfaltúton** közelíthető meg, amely azonban elsősorban a szomszédos hulladékgyűjtő udvar elérését szolgálja, így az MSZ 20378:2018 alapján a nézőpont nem tekinthető olyan helyszínnek, ahol rendszeres közösségi használat vagy tartós emberi jelenlét jellemző.

A Zalahaláp déli településszegélye mentén is húzódik egy név nélküli bevezető út, amely főként a település újabb, délkeleti lakóterületeinek megközelítését és közlekedési kiszolgálását biztosítja.

Az útvonalak vizsgált szakaszainak lehatárolásakor figyelembe vettük a beépítések, felszínborítások okozta kitakarásokat, potenciális látványkapcsolatokat.

Zalahaláp legfőbb belterületi frekventált nézőpontjai alapvetően a **településközpontban** sűrűsödnek össze. Itt található többek között a Szent József-templom, a Prónay-kastély, a posta épület, könyvtár. A déli településszegélyben található a sportpálya, míg a Haláp déli lejtőjén, a 7317. sz. út mellett a település temetője.

FREKVENTÁLT NÉZŐPONTOK JELLEMZŐI

Frekvenciált nézőpont helyszíne (földrajzi koordinátái)	Nézettípus*	Építési helyszíntől mért távolság	Látómező / Belátási szög*	Tszf. magasság (szint-különbség)	Látványkapcsolat	Takaró elemek
1. Településközpont	tájkapcsolati	600-1200 m	egyirányú (30-90°)	173 m (17m)	Nincs.	Település épületei. Domborzat.
46°54'53.61"N 17°27'29.20"E			20°			
2. Déli településszegély	lokális/ tájkapcsolati	200-800 m	többirányú (90-270°)	159 m (3m)	Csak korlátozott/ részleges. Elsősorban a vertikális elemekre.	Részben: domborzat, fasor, cserjesáv.
46°54'40.04"N; 17°27'27.55"E			25°			
3. Délkeleti településszegély	tájkapcsolati	alsó terület rész: 1000 m	többirányú (90-270°)	161,5 m (5,5m)	Csak korlátozott/ részleges. Elsősorban a vertikális elemekre.	Erdősáv. Domborzat.
46°54'41.74"N 17°27'51.79"E			50°			
4. Zalahalápi temető	távoli	1550 m	egyirányú (30-90°)	178 m (22 m)	Nincs.	Település épületei. Domborzat.
46°55'03.33"N; 17°27'11.74"E			10°			
5. Haláp kilátópont (felső)	távoli	2320 m	panoráma (270-360°)	295m (139m)	Részlegesen, kis látószögben, panoráma látvány közép vonalában.	Részben: erdősáv. Domborzat.
46°55'27.99"N; 17°27'33.81"E			12°			
6. Haláp középső kilátópont (parkoló)	távoli	2000 m	többirányú (90-270°)	261 m (102m)	Részlegesen, kis látószögben, panoráma látvány közép vonalában.	Részben: erdősáv. Domborzat.
46°55'19.69"N; 17°27'30.23"E			15°			
7. Haláp alsó kilátópont (pihenőpark)	távoli	1900 m (alsó terület rész)	többirányú (90-270°)	240,5 m (84,5 m)	Részlegesen, csak a fészület melletti területtől van.	Részben: erdősáv. Domborzat.
46°55'15.40"N 17°27'23.90"E			15°			
8. 7317. sz. út vizsgált szakasza	tájkapcsolati	470 m (bekötő út vonalában)	többirányú (90-270°)	154 m (-2m)	Rövid szakaszon korlátozott/ részleges.	Részben: erdősáv. Domborzat.
46°54'16.18"N; 17°27'06.66"E			40-100°			
9. 73147. sz. út vizsgált szakasza	távoli	1500-2600 m	többirányú (90-270°)	175 m (19m)	Nincs.	Erdősáv. Domborzat.
46°55'01.40"N; 17°27'56.11"E			15°			
10. Zalahaláp keleti településszegély / Hegyesd felé vezető út	távoli	1600 m	többirányú (90-270°)	166m (10m)	Nincs.	Erdősáv. Domborzat.
46°55'00.57"N 17°28'03.47"E			30°			
11. Csobánc	távoli	5000 m	panoráma (270-360°)	355 m (199m)	Kis látószögben, panoráma látvány közép-hátterének vonalában lokalizálható.	Részben: erdősáv.
46°52'17.25"N 17°30'13.01"E			10°			
12. Hegyesdi-várrom	távoli	4150 m	panoráma (270-360°)	238 m (82m)	Kis látószögben, panoráma látvány	Részben: erdősáv.

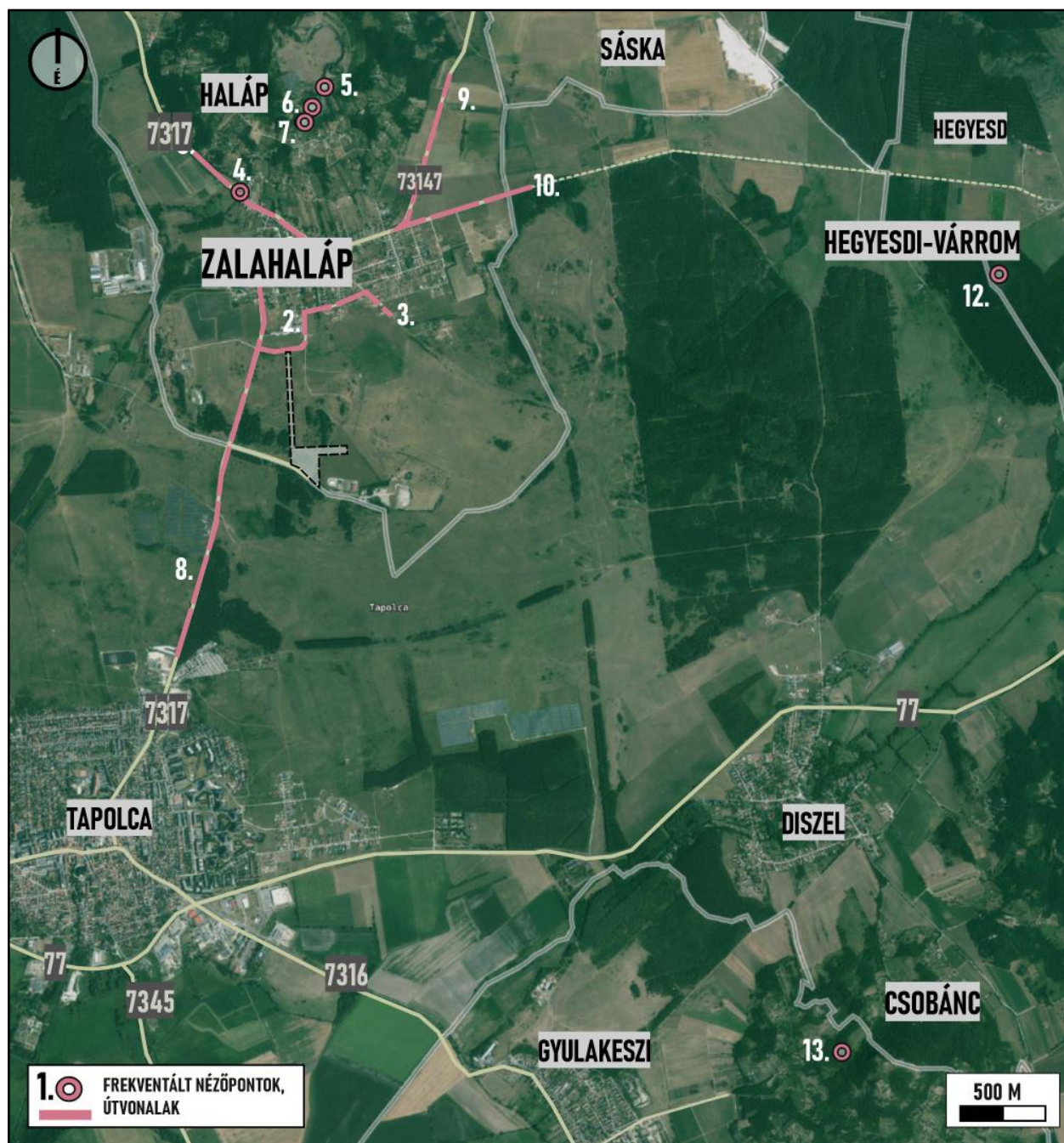
46°54'50.9"N 17°30'41.1"E			15°		közép-háttérének vonalaiban lokalizálható.	
---------------------------	--	--	-----	--	--	--

6. táblázat: **Frekvenciált nézőpontok és főbb jellemzőik**

*Az MSZ 20372:2004 szabvány a nézőpontokat a **látómező vízszintes kiterjedése** szerint *panoráma* (270–360°), *többirányú* (90–270°) és *egyirányú* (30–90°) kategóriákba sorolja.

A tájképi észlelhetőség értékelése során figyelembe vettük a **rálátás jellegét**, vagyis a nézőpont és a beruházás **térbeli viszonyát** (felülnézeti, közel vízszintes, oldalnézeti vagy alulnézeti perspektíva), a beruházás **látómezőben elfoglalt arányát** (vízszintes belátási szögét), továbbá annak a feltároló tájkép **térbeli zónáiban** (előtér, középtér, háttér), valamint a meghatározó **látványtengelyek**hez viszonyított elhelyezkedését.

Az MSZ 20378:2018 szabvány **nézet típusai** alapján a vizsgálat során **lokális nézőpontnak** a beruházástól számított 200 méteren belüli, **tájkapcsolati nézőpontnak** a 200–1500 méter közötti, míg **távoli nézőpontnak** az 1500–10 000 méter közötti észlelési helyzeteket tekintettük.



22. ábra: Frekventált nézőpontok átnézeti térképe

2.6.2. A frekventált nézőpontok felől jelentkező takarások

Az MSZ 20378:2018 szabvány értelmében külön ismertetjük az egyes nézőpontokból jelentkező kitakarásokat.

1. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

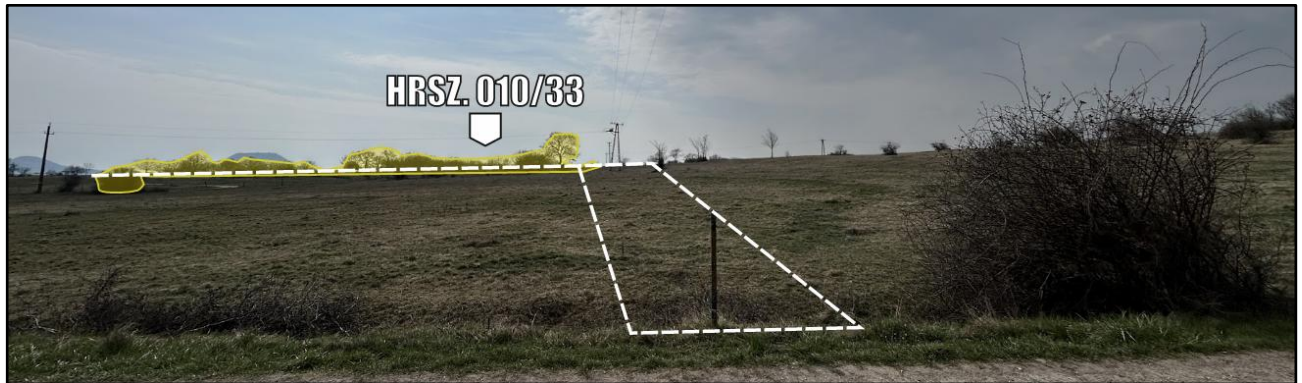
TAKARÁSOK ZALAHALÁP TELEPÜLÉSKÖZPONT FELŐL



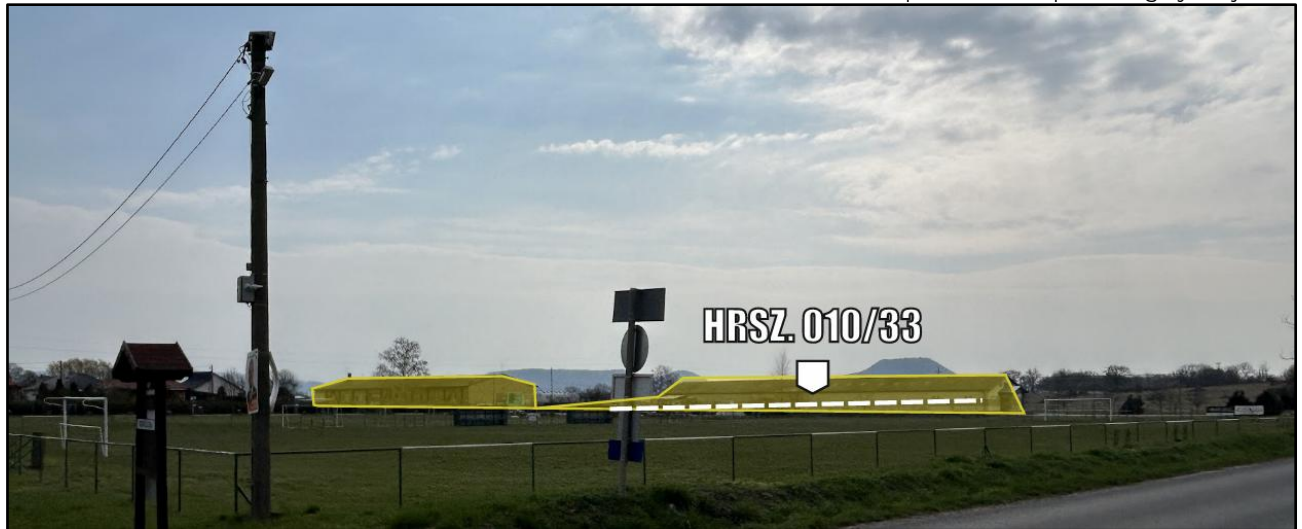
LÁTVÁNY- KAPCSOLAT	Nincs rálátás / látványkapcsolat.
TAKARÓ ELEMÉK	- Épített elemek: épületek, kerítések. - Növényzet. - Domborzati adottságok.

2. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK ZALAHALÁP DÉLI-DÉLKELETI TELEPÜLÉSSZEGÉLY-SÁVJA FELŐL



Felső bekötőút felől / a település déli településszegély-sávjában.



7317. sz. út /sportpálya vonalában.



Déli településszegély / Iskola utca / autószerelvíz vonalában.



Akácfa utcai szakasz felől.



Akácfa utca felől.

LÁTVÁNY- KAPCSOLAT	Össességében nincs jelentős rálátás. Az alállomás egyes, magasabb vertikális elemeire potenciálisan adódhat rálátás, de összességében a rátlásatok nem lesznek meghatározók a vizsgált szakaszon.
TAKARÓ ELEMÉK	- Épített elemek: épületek, kerítések. - Domborzati és terepadottságok.

3. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK ZALAHALÁP DÉLKELETI TELEPÜLÉSSZEGÉLYE FELŐL



Délkeleti településszegély / Haraszt utca felől.

LÁTVÁNY- KAPCSOLAT

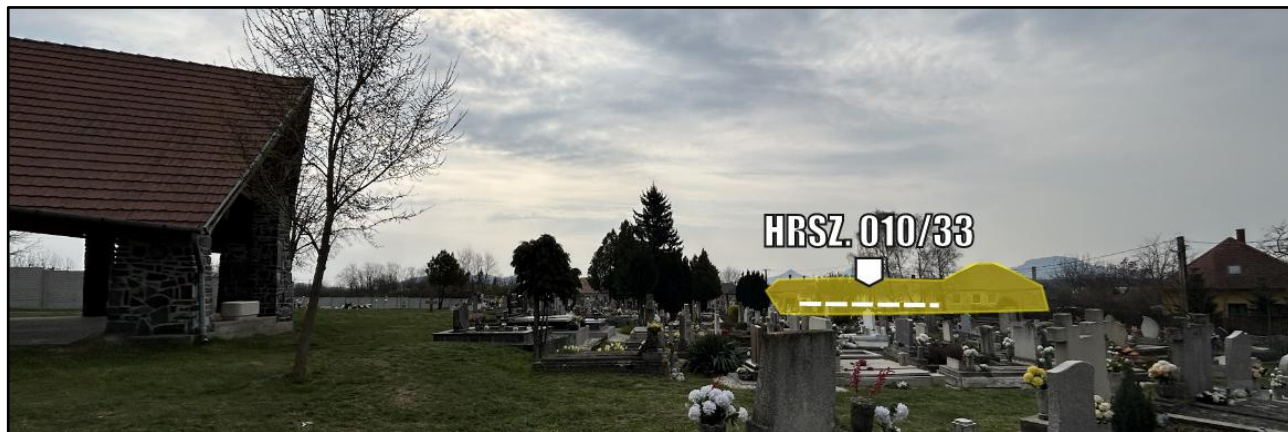
Összességében nincs jelentős rálátás. Az alállomás egyes, **magasabb vertikális elemeire** potenciálisan adódhat rálátás, de összességében a rátlásatok nem lesznek meghatározók a vizsgált szakaszon.

TAKARÓ ELEMÉK

- Épített elemek: épületek, kerítések.
- Növényzet.
- Domborzati adottságok.

4. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK ZALAHALÁPI TEMETŐ FELŐL



LÁTVÁNY- KAPCSOLAT

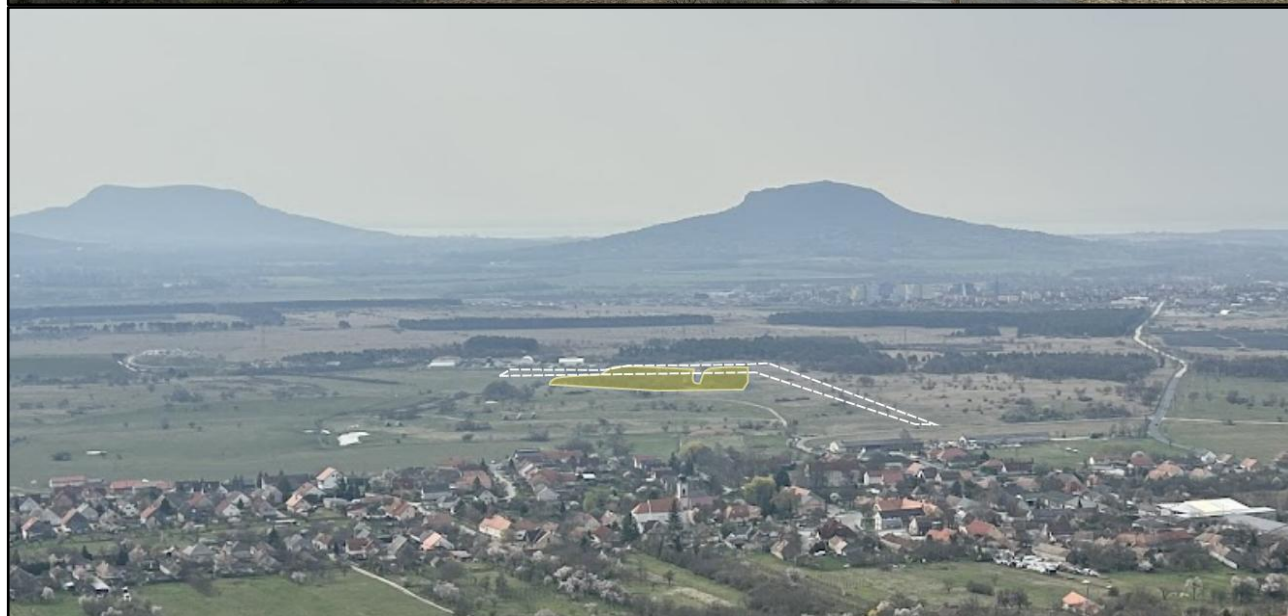
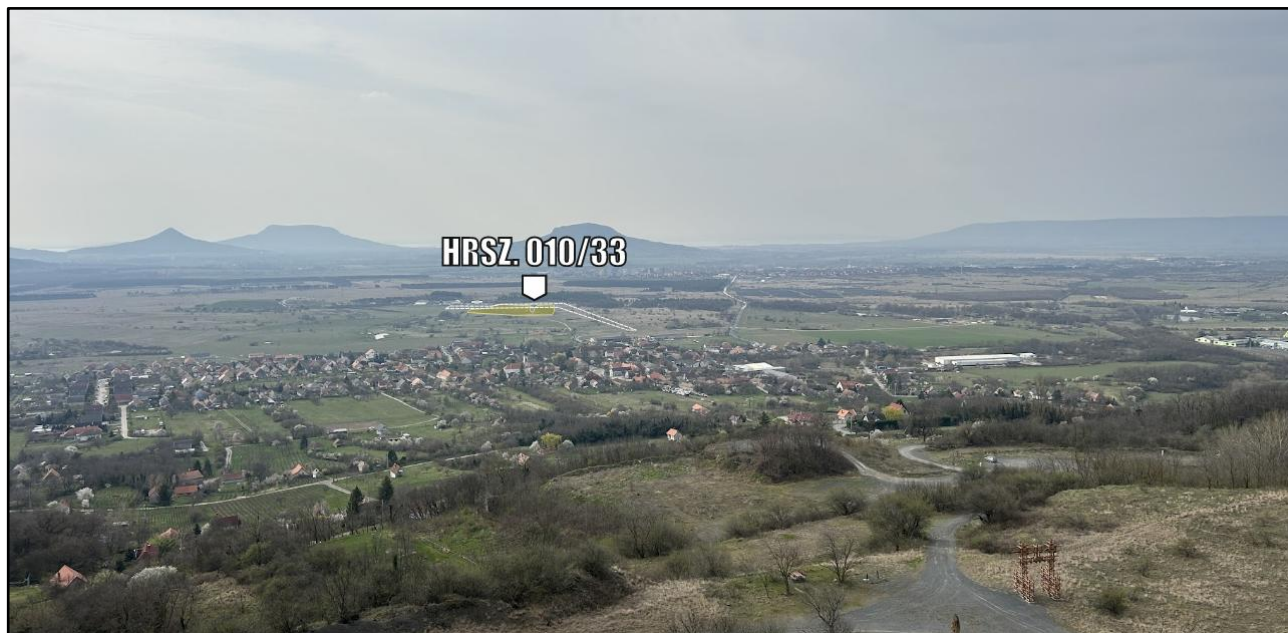
Nincs rálátás / látványkapcsolat.

TAKARÓ ELEMÉK

- Épületek, növényzet.
- Domborzati adottságok.

5. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK a Haláp (legfelső, bányaudvar feletti) kilátópontja felől

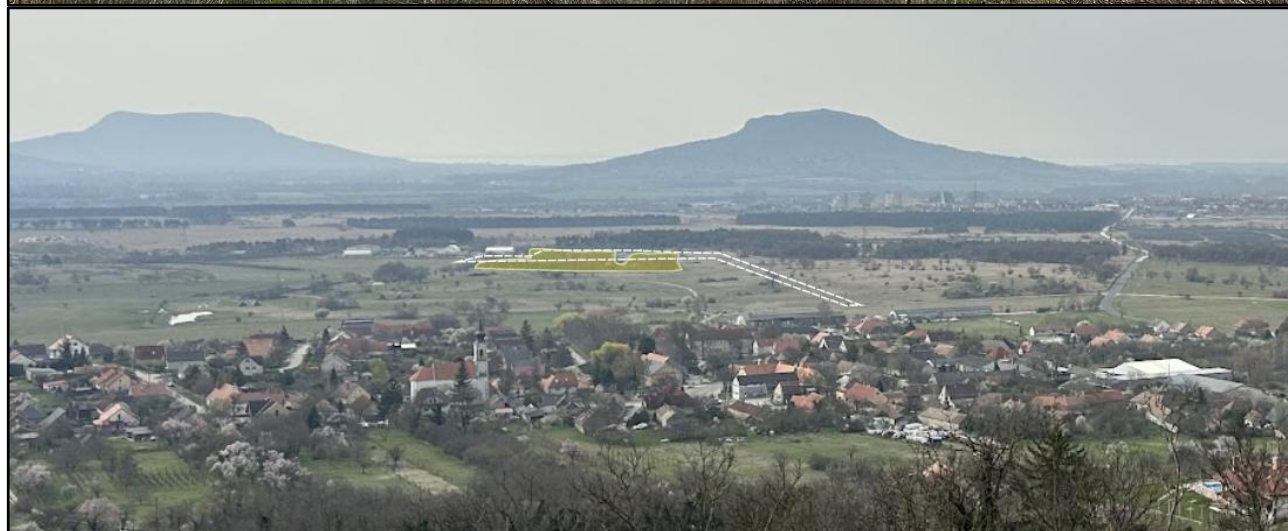


A látvány kinagyítva..

LÁTVÁNY- KAPCSOLAT	Rálátás/látványkapcsolat adódik: a beruházási terület déli része jelentős takarásban van a meglévő növényzet révén, de az alsó bekötőúthoz közelebb eső részekre adódik rálátás.
TAKARÓ ELEMÉK	- Meglévő növényállomány a szomszédos területeken: elsősorban a szomszédos tölgyes erdőfolt.

6. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK A HALÁP MEGKÖZELÍTÉSÉRE SZOLGÁLÓ LÁTOGATÓI PARKOLÓ MELLETTI KILÁTÓPONT FELŐL



A látvány kinagyítva.

LÁTVÁNY-KAPCSOLAT	Rálátás/látványkapcsolat adódik: a beruházási terület déli része jelentős takarásban van a meglévő növényzet révén, de az alsó bekötőúthoz közelebb eső részekre adódik rálátás.
TAKARÓ ELEMÉK	- Meglévő növényállomány a szomszédos területeken: elsősorban a szomszédos tölgyes erdőfolt.

7. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK A HALÁP-HEGYEN TALÁLHATÓ PIHENŐPARK KILÁTÓPONTJA FELŐL



A látványkapcsolat kinagyítva.

LÁTVÁNY- KAPCSOLAT	Rálátás/látványkapcsolat adódik, de csak a pihenőhely felső része felől. A beruházási terület déli része jelentős takarásban van a meglévő növényzet révén, de az alsó bekötőúthoz közelebb eső részekre adódik rálátás.
TAKARÓ ELEMÉK	- Települési beépítések, növényállomány. - Meglévő növényállomány a szomszédos területeken: elsősorban a szomszédos tölgyes erdőfolt.

8. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK 7317. sz. út FELŐL



Tapolca és (az alsó) bekötő út közötti szakasz.



A 7317. sz. út és (az alsó) bekötő út eleje felől.



A 7317. sz. út és a déli településszegély sávja / (a felső) bekötő út eleje felől.



LÁTVÁNY- KAPCSOLAT	Tapolca felől a beruházási terület megközelítésére szolgáló (alsó) bekötőútig tartó szakaszon nincs látványkapcsolat. Az alsó bekötőút és Zalahaláp déli településszegélye között potenciálisan adódik az állomás egyes építményire rálátás, de ez is csak egy kisebb szakaszon, dinamikus nézőpontokból jellemző. Összességében a 7317. sz. út felől a beruházás létesítményei takarásban lesznek a növényzet, valamint a beruházási terület terep adottságai révén.
TAKARÓ ELEMÉK	- Erdősávok az út és a beruházási terület között (feketefenyves/tölgyes állományok) - Útmenti növényzet. - Domborzati adottságok. - A beruházási terület terepadottságai.

9. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK A 73147. sz. út FELŐL



LÁTVÁNY- KAPCSOLAT

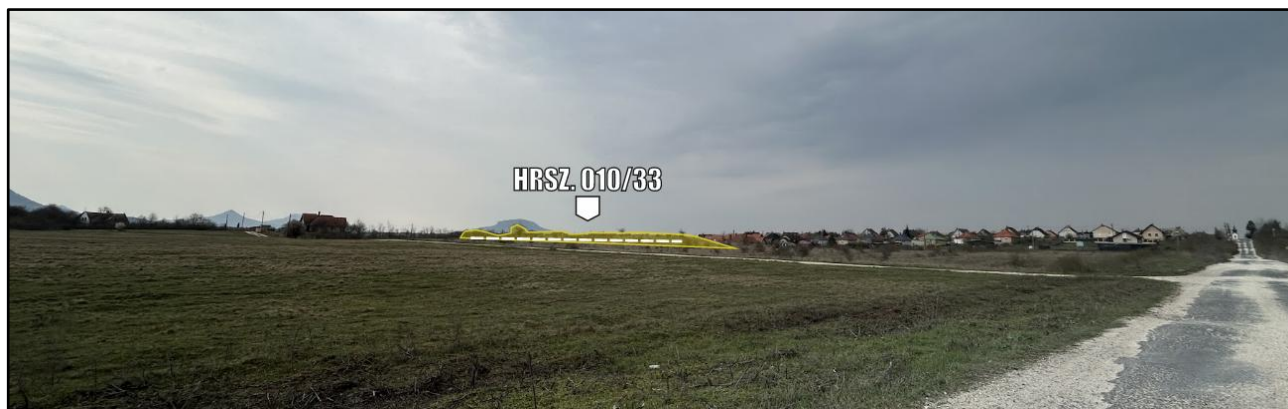
Nincs látványkapcsolat / rálátás.

TAKARÓ ELEMÉK

- Erdősávok, útmenti növényzet.
- Domborzati adottságok.
- A beruházási terület terepadottságai.

10. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK ZALAHALÁP KELETI TELEPÜLÉSSZEGÉLYE/ Hegyesd felé vezető út felől



LÁTVÁNY- KAPCSOLAT

Nincs látványkapcsolat / rálátás.

TAKARÓ ELEMÉK

- Erdősávok, útmenti növényzet.
- Domborzati adottságok.
- A beruházási terület terepadottságai.

11. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK A CSOBÁNC FELŐL



A látvány kinagyítva.

LÁTVÁNY-KAPCSOLAT	A beruházási terület megközelítőleg 5 km távolságból látható. Kis látószögben, panoráma látvány közép-hátterének vonalában lokalizálható.
TAKARÓ ELEM	- Erdősávok, útmenti növényzet.

12. FREKVENTÁLT NÉZŐPONT

TAKARÁSOK A HEGYESDI-VÁRROM FELŐL



A látvány kinagyítva.

LÁTVÁNY-KAPCSOLAT	A beruházási terület mintegy 4,1 km távolságból, a panoráma közép-háttér zónájában lesz érzékelhető.
TAKARÓ ELEMÉK	- Erdősávok.

23. ábra-sorozat: **Frekventált nézőpontok felőli takaró elemek**

2.6.3. A medence térszíni frekventált nézőpontokból adódó látványkapcsolatok, potenciális rálátások

A vizsgált beruházási terület irányába kialakuló látványkapcsolatokat alapvetően a beruházási terület elhelyezkedése, a Tapolcai-medence sík térszíni adottságai, valamint a domborzat, a növényzet és a beépítések együttes takaróhatása határozza meg. A medence térszíni részein a rálátások kialakulását a kisebb domborzati szintkülönbségek mellett elsősorban a felszínborítás jellemzői, különösen az erdőfoltok, erdősávok, fasorok és egyéb fás vegetáció befolyásolják.

A **beruházási terület közvetlen környezetében** – elsősorban a hulladékudvarhoz vezető bekötőút, valamint a szomszédos mezőgazdasági területek felől – jellemzően nyílt, takarásmentes látványkapcsolatok alakulnak ki. Ezekről a helyszínekről a beruházási terület jól áttekinthető, ugyanakkor az MSZ 20378:2018 szabvány szerinti értékelésben nem tekinthetők frekventált nézőpontoknak, mivel nem jellemző rájuk tartós közösségi használat vagy jelentős észlelési gyakoriság.

Zalahaláp belterülete és településközpontja felől a beruházási terület irányába kiterjedt rálátás nem alakul ki. A település déli és délkeleti szegélyén ugyanakkor helyenként részleges látványkapcsolat létesülhet, amelyet a beruházási terület és a település közötti mintegy 4–5 méteres relatív szintkülönbség, valamint a közbeeső erdőfoltok, fasorok és mezőgazdasági területek mozaikos felszínborítása jelentősen korlátoz. Ezekről a nézőpontokról elsősorban a magasabb műszaki elemek válhatnak részlegesen láthatóvá.

A **7317. számú összekötő út** a beruházás szempontjából a legjelentősebb térszíni frekventált észlelési útvonal. Az út Tapolca és Zalahaláp közötti szakaszán a látványkapcsolatok változó jellegűek. A domborzati adottságok, az út menti növényállomány és a beruházási terület környezetében található erdőfoltok következtében a beruházási terület jelentős része az útvonal nagy részéről takarásban marad. Rálátás elsősorban rövidebb, nyíltabb útszakaszokon alakul ki, ahol a létesítmény részleges feltárulása várható, de ez is csak egy rövid szakaszon, dinamikus nézőpontokból jellemző.

A Sáska felé vezető **73147. számú út**, valamint a **Hegyesd irányába vezető közutak** felől a beruházási terület irányába a domborzati viszonyok, a települési beépítés és a közbeeső növényállomány miatt érdemi látványkapcsolat nem alakul ki.

Összességében megállapítható, hogy a Tapolcai-medence térszíni frekventált nézőpontjai közül a beruházással a legjelentősebb látványkapcsolat a 7317. számú út egyes szakaszairól, valamint Zalahaláp déli–délkeleti településszegélyének **korlátozott kiterjedésű** részeiről jön létre, míg a többi térszíni közlekedési útvonal és települési terület felől a rálátások jellemzően korlátozottak vagy nem alakulnak ki.

2.6.4. Panoráma jellegű frekventált nézőpontokból adódó látványkapcsolatok jellemzői

A Tapolcai-medence tájképében kiemelt jelentőségű, panoráma jellegű frekventált nézőpontokat a **Haláp-hegy**, a **Csobánc** és a **Hegyesdi-várrom** kilátópontjai jelentik. A feltáruló panorámák pedig a térség legértékesebb és tájképileg legérzékenyebb látványait képviselik. Ezekről a magaslati pontokról a medence jelentős része áttekinthető, a panorámák elsődleges tájképi értékét pedig a tanúhegyek karakteres sziluettje, valamint a Balaton és a Tapolcai-medence felé feltáruló látványtengelyek adják.

A három panorámapont látványkapcsolatai ugyanakkor eltérnek egymástól. A Haláp felől a beruházási terület közel 2 km távolságból érzékelhető, míg a Csobánc és a Hegyesdi vár felől már 4–5 km-es észlelési távolság jellemző. A látványkapcsolatok jellegét ezért nem azonos tényezők alakítják: a Haláp esetében elsősorban a növényzet kitakaró hatása, míg a Csobánc és a Hegyesd felől a nagy észlelési távolság és a panoráma léptéke határozza meg azt.

HALÁP FELŐL FELTÁRULÓ LÁTVÁNYOK JELLEMZŐI

A feltáruló látvány jellemzői

A hegyen **három kilátópont** is megtalálható, teljes körpanoráma csak a legfelső kilátópontból érhető el. A Haláp-hegy legmagasabb, az egykori bányapereméről nyíló panoráma **látómezejének északi** irányát a Déli-Bakony kistájcsoporthoz tartozó erdősült, hullámos felszínei dominálják. Az északkeleti horizontot az Agár-tető kiterjedt erdőtakaróval borított rögje zárja le, míg a közvetlen előtérben a katonai használatú, zárt erdőhátságként funkcionáló Cseket-hegy tömbje látható. **Keleti** irányban a legmeghatározóbb morfológiai elem a Hegyesd szabályos kúp alakú, meredek lejtőjű bazalttufa és bazalt kürtömaradványa. **Nyugati** irányban a Tapolcai-medence mezőgazdasági művelés alatt álló, nyílt síksága terül el, a távoli horizontot pedig a Keszthelyi-hegység triász korú karbonátos röghegysége határolja.

A feltáruló körpanoráma **tájképi jelentőségét** elsősorban az adja, hogy **déli irányba** egyetlen nézőpontból áttekinthető a Tapolcai-medence jellegzetes tájszerkezete, valamint a **térséget övező bazalt tanúhegyek együttese**. A panoráma meghatározó elemei a Badacsony, a Szent György-hegy, a Gulács, a Csobánc és a Tóti-hegy karakteres tömbjei, amelyek a térség elsődleges tájképi karakterelemei. A **feltáruló panoráma** déli irányban ugyanakkor **jól elkülöníthető térbeli zónákra** tagolódik (24. ábra). Az **előtérben** a Haláp déli lejtőinek erdős-cserjés vegetációja, a szőlőhegyi területek és Zalahaláp települése jelenik meg. A település kompakt falusias beépítése jól elkülöníthető, amelyből elsősorban a Szent József-templom tornya emelkedik ki. A települési szövethez kapcsolódóan kisebb ipari és gazdasági létesítmények is megjelennek. A **középtérben** a Tapolcai-medencére jellemző mozaikos agrártáj bontakozik ki. A tájszerkezetet szántóterületek, gyepek, mezsgyék, kisebb erdőfoltok és fasorok alakítják, amelyeket helyenként gazdasági telephelyek, közlekedési infrastruktúra és villamosenergia-ipari létesítmények egészítenek ki. A **háttérben** Tapolca beépített területe, valamint a Tapolcai-medence további tanúhegyei rajzolódnak ki. Kedvező látási viszonyok mellett a Keszthelyi-hegység vonulata és a Balaton vízfelülete is megfigyelhető.

A panorámában számos **antropogén tájjelem** is **azonosítható**. Ide tartozik többek között a Bakonyerdő Parkettagyár telephelye, a zalahalápi ipari park, a Béke utca térségében található ipari területek, valamint a beruházási terület közelében fekvő hulladékgyűjtő udvar és hulladékdepónia. A Tapolcai-medence térségében létesült naperőrművek a panorámában jellemzően kisebb, sötét tónusú foltokként jelennek meg. A vonalas infrastruktúra-elemek vizuális szerepe e nézőpontból korlátozott; a 7317. számú út a fő látványtengellyel közel párhuzamos nyomvonala miatt csak helyenként érzékelhető.

A vizsgált beruházás felé feltáruló látványkapcsolat jellemzői

A Haláp-hegy kilátópontjai a vizsgált beruházás szempontjából a legfontosabb panoráma nézőpontok. A beruházási terület légvonalban megközelítőleg 1,8–2,3 km távolságra helyezkedik el, a kilátópontok és a beruházási terület között mintegy 190–200 m szintkülönbség alakul ki, ezért a terület felülnézeti perspektívából tárul fel (25. ábra). A beruházási terület a panoráma középtéri zónájában helyezkedik el, kis vizuális kiterjedéssel jelenik meg, teljes kiterjedésében nem azonosítható be a növényzet takaró hatása révén. A látványkapcsolat sajátossága tehát, hogy a beruházási terület északi oldalán elhelyezkedő erdőállomány részben takarja a létesítmények várható elhelyezési területét. Ennek következtében a beruházás ténylegesen látható felülete a domborzati láthatósági modellhez képest csökken, és a panorámában elsősorban a takarással nem érintett műszaki elemek jelenhetnek meg.

A Haláp felől a beruházási terület a Tapolcai-medence mozaikos mezőgazdasági tájszerkezetének részeként érzékelhető. A látványkapcsolatot egyszerre befolyásolja a **beruházás** teljes látómezőn belüli **vizuális aránya**, a távoli, de a többi panoráma nézethez viszonyítva közelebbi **észlelési távolság**, a felülnézeti perspektíva, valamint a beruházási területet részben **takaró növényállomány** és a befoglaló **tájrésszellet felszínborítottságának mozaikossága**. Amely tényezők együttesen határozzák meg a beruházás panorámában való megjelenésének és észlelhetőségének jellegét.



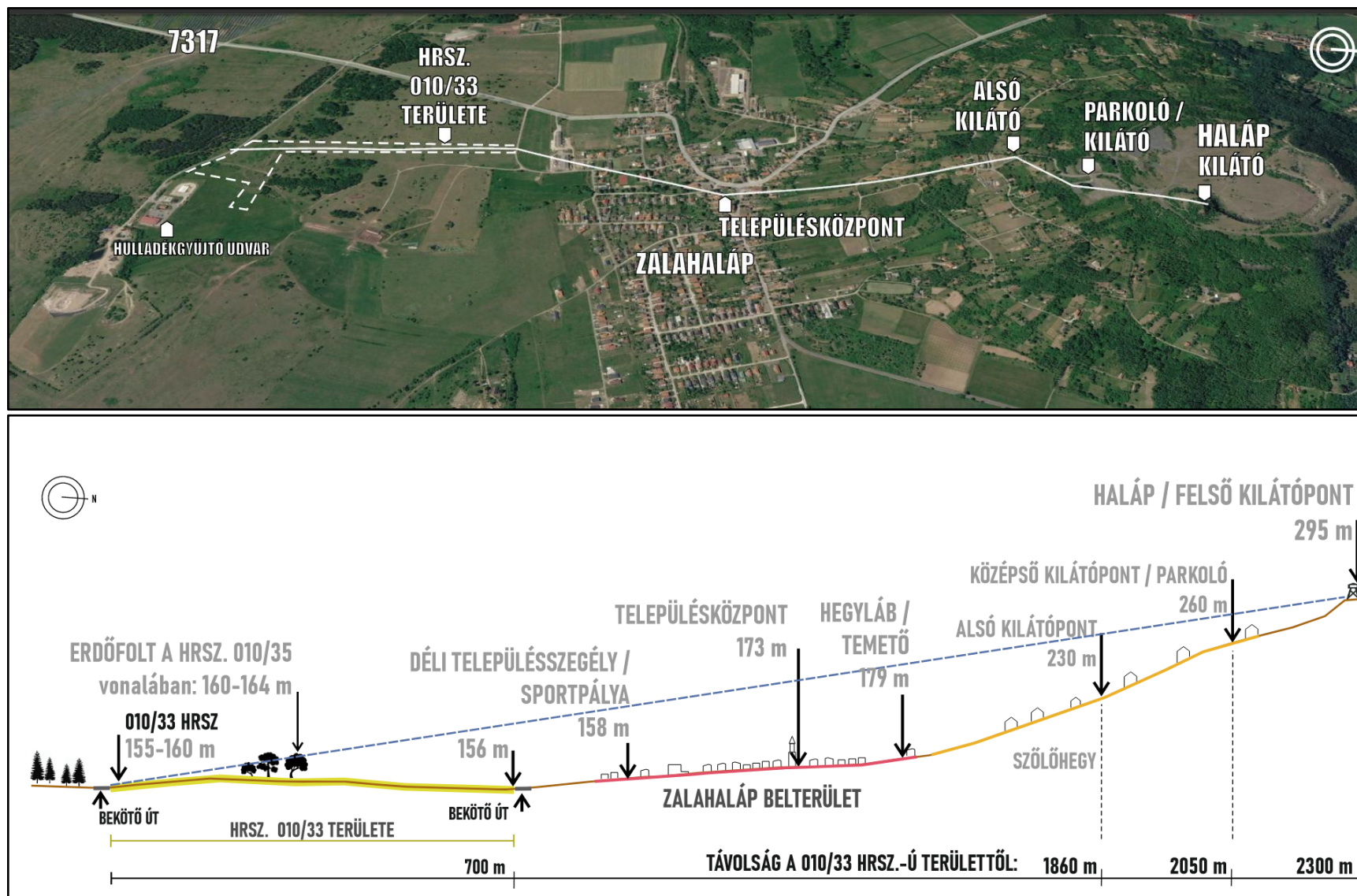


33-36. kép: **Panoráma látványok a Haláp felől (felső, középső és alsó kilátópont felől, ill. Hegyesd felé a legfelső kilátó pontból)**



24. ábra: A Haláp legfelső kilátójából feltáruuló panoráma látványa és a vizuálisan domináns elemek *

* Az ábrához felhasznált fénykép és panorámakép készítésének ideje: 2025. szeptember 6-a délután (a 2026-os helyszínelés során a látási viszonyok a háttérben megjelenő tájkép elemek bemutatására kevésbé voltak kedvezőek)



25. ábra: Belátási távolság és -szög a Haláp felől

CSOBÁNCI-VÁRROM FELŐL FELTÁRULÓ LÁTVÁNYOK JELLEMZŐI

A feltáruló látvány jellemzői

A Csobánc tetejéről nyíló körpanoráma a Balaton-felvidék egyik legkiemelkedőbb nézőpontja, ahol a látvány legértékesebb és legkarakteresebb iránya **déli-délnyugati** irányba orientálódik. A feltáruló panoráma elsődleges vizuális hangsúlyát a Tapolcai-medence tanúhegyeinek együttese, valamint a Balaton irányába nyíló nagytáji panoráma adja. A látványt a Szent György-hegy, a Tóti-hegy és a Gulács karakteres bazalt tanúhegyei uralják, amelyek ebből a nézőpontból részben takarják a mögöttük elhelyezkedő Badacsony tömbjét. A háttérben a Balaton vízfelülete alkotja a panoráma távoli horizontját. (37-38-39. kép)

Kelet-északkeleti irányban a legmeghatározóbb morfológiai elem a **Hegyesd** kúpja. Keleti és délkeleti irányban a Káli-medencét övező dombvonulatok (Fekete-hegy, Boncsos-tető) felszínei határolják a látóhatárt. A medencealjzatban a mozaikos, extenzív mezőgazdasági művelésű tájszerkezet dominál. **Nyugati irányban** a Tapolcai-medence húzódik, amelynek tengelyében Tapolca városi szövege és ipari-infrastrukturális létesítményei jelennek meg. A látványteret a Keszthelyi-hegység zárja le, amely erdőborítottságával és zárt horizontjával kontrasztot képez a medence nyitottságával.

A **látómező északi részén** a Tapolcai-medence és a Déli-Bakony találkozási zónája dominál. A legmarkánsabb vizuális elem a Haláp-hegy. A feltáruló panoráma térbeli zónában, az előtérben a Csobánc meredek felszínei, valamint a heglábi területek és Diszel településrész jelennek meg. A középtérben a Tapolcai-medence nagy kiterjedésű mezőgazdasági térsége bontakozik ki, amelyet szántók, gyepterületek, erdőfoltok, fasorok, valamint a már meglévő napelemparkok és egyéb antropogén elemek, illetve Tapolca városias területe tagolnak. A **háttérben** Zalahaláp települése, a Haláp markáns tömbje, valamint a vizsgált beruházási terület jelenik meg, amely a panoráma mélysége miatt már a háttérzóna részét képezi. A horizontot a Déli-Bakony erdőszűl, távoli vonulatai zárják le, ahol a Somló kiemelkedő trapéz alakú sziluettje is látható (40. kép).

Tájképvédelmi szempontból a tájrészlet fokozottan érzékeny az antropogén eredetű tájelemek – például a belterületek terjeszkedése, szétterülése, a lineáris infrastruktúra-elemek, a nagy kiterjedésű, horizontális ipari-gazdasági és energetikai létesítmények, valamint a szőlőhegyekhez kapcsolódó zártkerti beépítések sűrűsödése – által okozott látványterhelésre. Az antropogén elemek – elsősorban a települési beépítések, az energetikai infrastruktúrák és az ipari-gazdasági létesítmények – a panoráma látványban több helyen azonosíthatók, azonban a nagyléptékű tájképben jellemzően alárendelt vizuális szerepet töltenek be. A panorámára összességében a természetes és a mezőgazdasági tájelemek vizuális túlsúlya jellemző.

A vizsgált beruházás felé feltáruló látványkapcsolat jellemzői

A **beruházási terület a Csobánctól** mintegy 5 km légvonalbeli távolságban, az északi irányú tájképi látvány középterének és háttérének határvonalán helyezkedik el. A beruházási terület tehát a feltáruló északi panoráma részét képezi, azonban a tájkép elsődleges vizuális hangsúlyai és meghatározó látványirányai a tanúhegyek, valamint a Balaton irányába nyíló panorámához kapcsolódnak. Továbbá a beruházási terület az északi panoráma háttérzónájában jelenik meg, a nagy észlelési távolság miatt kis vizuális kiterjedéssel, a Tapolcai-medence nagyléptékű panorámájának részeként (26. ábra). E nézőpont esetében a látványkapcsolatot elsősorban nem a domborzati vagy növényzeti takarás, hanem a **nagy észlelési távolság** és a **panoráma nagyléptékű térszerkezete** határozza meg (40. kép).



37-38. kép: **Panorámaképek Csobánc felől**



39. kép: **Panoráma látvány dél-délnyugat, Balaton és a tanúhegyek felé**



40. kép: **Panoráma látvány északnyugat-észak felé (Gyulakeszi/Tapolca/Zalahaláp/Diszel)**



26. ábra: **A Csobánc északi része felől feltáru**ló látvány és a vizuálisan domináns elemek Zalahaláp és a beruházás területe felé

HEGYESDI-VÁRROM FELŐL FELTÁRULÓ LÁTVÁNYOK JELLEMZŐI

A feltáruló látvány jellemzői

A Hegyesdi-várrom a Tapolcai-medence egyik kiemelkedő panorámapontja, ahonnan teljes körpanoráma tárul fel a környező tájra. A körpanoráma elsődleges tájképi értékét a különböző égtájak felé feltáruló, nagyterjedésű táji látványok együttesen adják. A **legkarakteresebb látványirány dél-délnyugat felé** tárul fel, ahol a **Tapolcai-medence tanúhegyei** – különösen a Csobánc, a Badacsony, a Szent György-hegy, a Gulács és a Tóti-hegy – alkotják a panoráma meghatározó elemeit. Kedvező látási viszonyok mellett a **Balaton** vízfelülete is érzékelhető. Nyugat felé a Haláp részben elbányászott bazalttömbje jelenik meg, míg **észak-északkelet** felé az Eger-völgy, valamint a Déli-Bakony erdős vonulatai zárják a horizontot. A vár közvetlen előterében **Hegyesd települése** és a Monostorapáti-bányató is jól áttekinthető (42. kép).

A Haláp és Zalahaláp irányába – **nyugat felé feltáruló – panoráma** három jól elkülöníthető térbeli zónára tagolódik. Az **előtérben** a várhegy természetközeli gyeper, cserjés lejtői, valamint a hegy lábánál elhelyezkedő nyílt gyepterületek jelennek meg. Az előteret egy összefüggő erdőtömb zárja le, amely markáns vizuális választóvonalként különíti el az előteret a távolabbi medencetértől. A **középtérben** a Tapolcai-medencére jellemző mozaikos mezőgazdasági tájszerkezet bontakozik ki, amelyet szántók, gyepek, kisebb erdőfoltok, fasorok és mezsgyék tagolnak. Ebben a zónában jelennek meg Tapolca nyugati peremének beépített területei, valamint a már meglévő napelemparkok is, amelyek ugyan jól azonosíthatók, azonban a nagyléptékű panorámában továbbra is alárendelt vizuális szerepet töltenek be. A **háttérben** Zalahaláp települése, a Haláp-hegy karakteres bazaltvonulata, valamint a vizsgált beruházási terület jelenik meg. A horizontot a Bakony távoli dombvonulatai zárják le, amelyek egységes háttérként keretezik a panorámát. (27. ábra)

A vizsgált beruházás felé feltáruló látványkapcsolat jellemzői

A vizsgált beruházási terület a Hegyesdi-várromtól légvonalban mintegy 4,1 km távolságra helyezkedik el. A látványkapcsolatot elsősorban a nagy észlelési távolság befolyásolja. A beruházási terület a panorámában ugyan lokalizálható, azonban kis vizuális kiterjedéssel jelenik meg. A tájképi észlelést a Haláp-hegy karakteres tömbje, a Tapolcai-medence mozaikos tájszerkezete és a körpanoráma elsődleges látványirányait jelentő, a déli-délnyugati irányban feltáruló tanúhegyek jellegzetes sziluettje és a Balaton felé nyíló nagytáji panoráma határozza meg, így a beruházási terület vizuális észlelhetősége másodlagos marad.



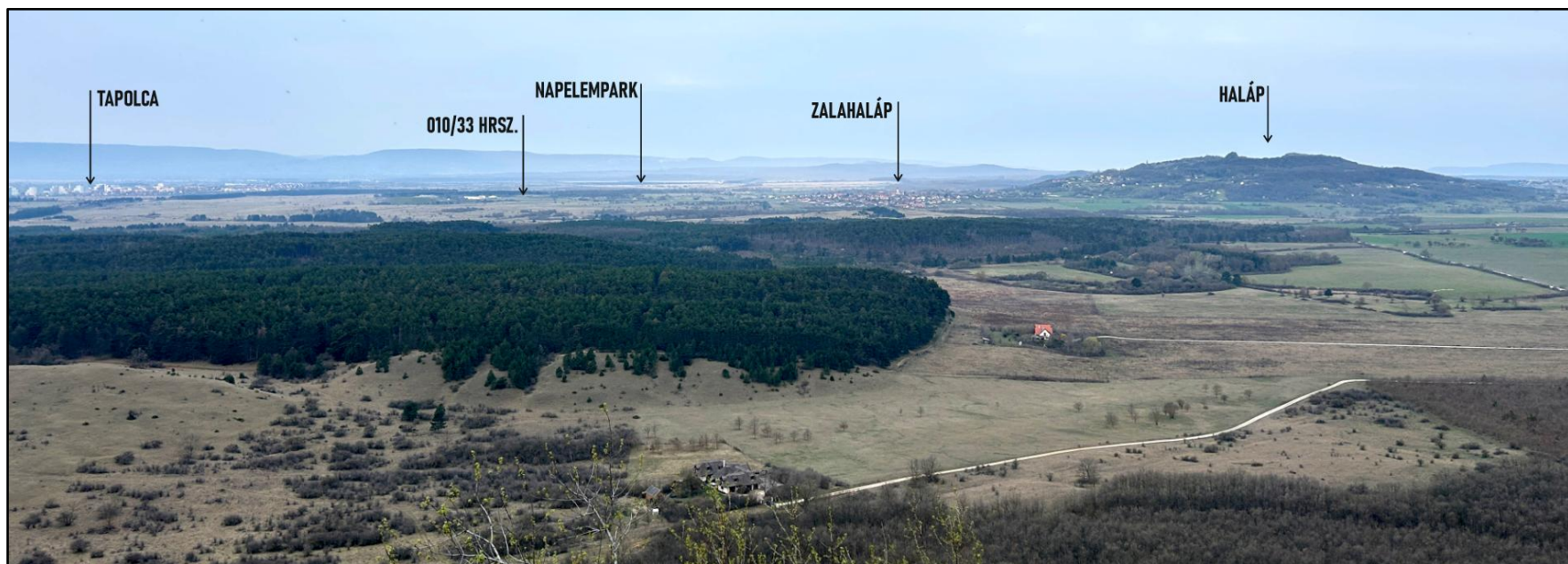
41. kép: **Panorámakép a tanúhegyek, a Balaton, illetve a Haláp, Bakony felé**



42. kép: **Látkép észak-északkelet felé: Hegyessd település, háttérben a Monostorapáti-víztározó**



43. kép: Látkép északnyugat-észak felé: Haláp, Sáska területén fekvő dolomitbánya és a Bakony déli területe



27. ábra: Hegyesd vára felől feltároló látvány és a vizuálisan domináns elemek Zalahaláp felé

A **három panoráma jellegű frekventált nézőpontból** a beruházási terület minden esetben a Tapolcai-medence nagyléptékű panorámájának részeként tárul fel, azonban a látványkapcsolatok jellegét eltérő tényezők alakítják. A Haláp-hegyről a beruházás viszonylag közeli, felülnézeti perspektívából érzékelhető, ahol a tényleges láthatóságot elsősorban a környező erdőállomány kitakaró hatása befolyásolja. A Csobánc és a Hegyesdi vár felől ezzel szemben a beruházás terület azonosítható, azonban a 4–5 km-es észlelési távolság miatt a panoráma kis kiterjedésű elemévé válik.

3. LÁTVÁNYTERVEK

A tájképi hatások részletesebb értékelése érdekében **fotórealisztikus látványtervek** készültek. A nézőpontok kijelölése során figyelembe vettük az **MSZ 20378:2018 szabvány** nézettípusokra vonatkozó ajánlásait, valamint a beruházás környezetének tájszerkezeti és felszínborítási adottságait. Ennek megfelelően **hat** olyan **nézőpont** került kijelölésre, ahonnan a beruházás irányába tényleges vagy potenciális látványkapcsolat alakulhat ki.

LÁTVÁNYTERVEK NÉZŐPONTJAI:

LÁTVÁNYTERVEK NÉZŐPONTJAI (földrajzi koordinátái)	Nézettípus	Építési helyszintől mért távolság	Adott nézőpont látószöge és a látómező nagysága*	Tszf. magasság (szint- különbség)	Látványkapcsolat / rálátás	Takaró elemek
1. Alsó bekötőút / megközelítő út felől	lokális	10 m	többirányú (90- 270°)	159 m Azonos szintben az úttal.	Takarás nélkül, a teljes létesítményre rálátás.	Nincs.
46°54'11.30"N 17°27'28.72"E			100°			
2. Település déli szegély / felső bekötőút	tájkapcsolati	660m	többirányú (90- 270°)	158 m (azonos szintben az ingatlan felső részével)	Elsősorban a vertikális elemekre adódhat.	Domborzat, erdősáv..
46°54'34.89"N 17°27'23.60"E			30°			
3. Zalahaláp délkeleti településszegély	tájkapcsolati	1000 m	többirányú (90- 270°)	161,5 m	Elsősorban a vertikális elemekre adódhat.	Erdősáv. Domborzat.
46°54'41.74"N 17°27'51.79"E			50°			
4. 7317. sz. út felől	tájkapcsolati	620 m	többirányú (90- 270°)	160 m (kb. azonos szintben)	Rövid szakaszon, a létesítmény részleges feltárulása várható.	Erdősáv. Domborzat.
46°54'28.94"N 17°27'12.11"E			30°			
6. Haláp (legfelső) kilátópont	távoli	2320 m	panoráma (270- 360°)	295m (134m)	A panoráma látvány középterében lokalizálható.	Részben: erdősáv. Domborzat.
46°55'28.43"N 17°27'34.05"E			12°			
6. Csobánc	távoli	5000 m	panoráma (270- 360°)	355 m (199m)	Kis látószögben, panoráma látvány közép- háttérének vonalában lokalizálható.	Részben: erdőrészlet, növényzet.
46°52'17.25"N 17°30'13.01"E			10°			

LÁTVÁNYTERVEK:

1. LÁTVÁNYTERV - LOKÁLIS NÉZŐPONT	ALSÓ BEKÖTŐ ÚT FELŐL / KÖZVETLEN A BERUHÁZÁS VONALÁBAN
EREDETI ÁLLAPOT	2026. MÁRCIUS 21., DÉLELŐTT
	

1/A: LÁTVÁNYTERV	ALSÓ BEKÖTŐ ÚT FELŐL / KÖZVETLEN A BERUHÁZÁS VONALÁBAN
TERVEZETT BERUHÁZÁS	TELEPÍTETT NÖVÉNYZET / TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁV NÉLKÜL



1/B: LÁTVÁNYTERV	ALSÓ BEKÖTŐ ÚT FELŐL / KÖZVETLEN A BERUHÁZÁS VONALÁBAN
TERVEZETT BERUHÁZÁS	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁVVAL



1/C: LÁTVÁNYTERV	ALSÓ BEKÖTŐ ÚT FELŐL / KÖZVETLEN A BERUHÁZÁS VONALÁBAN
TERVEZETT BERUHÁZÁS ENERGIATÁROLÓ KONTÉNEREK NÉLKÜL	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁV NÉLKÜL



1/D: LÁTVÁNYTERV	ALSÓ BEKÖTŐ ÚT FELŐL / KÖZVETLEN A BERUHÁZÁS VONALÁBAN
TERVEZETT BERUHÁZÁS ENERGIATÁROLÓ KONTÉNEREK NÉLKÜL	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁVVAL



2. LÁTVÁNYTERV - LOKÁLIS NÉZŐPONT	FELSŐ BEKÖTŐ ÚT FELŐL / KÖZVETLEN A BERUHÁZÁS VONALÁBAN
EREDETI ÁLLAPOT	2026. MÁRCIUS 21., DÉLELŐTT
	

2/A: LÁTVÁNYTERV	FELSŐ BEKÖTŐ ÚT FELŐL / KÖZVETLEN A BERUHÁZÁS VONALÁBAN
TERVEZETT BERUHÁZÁS	TELEPÍTETT NÖVÉNYZET / TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁV NÉLKÜL



2/B: LÁTVÁNYTERV	FELSŐ BEKÖTŐ ÚT FELŐL / KÖZVETLEN A BERUHÁZÁS VONALÁBAN
TERVEZETT BERUHÁZÁS	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁVVAL
	

2/C: LÁTVÁNYTERV	FELSŐ BEKÖTŐ ÚT FELŐL / KÖZVETLEN A BERUHÁZÁS VONALÁBAN
TERVEZETT BERUHÁZÁS ENERGIATÁROLÓ KONTÉNEREK NÉLKÜL	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁV NÉLKÜL
	

2/D: LÁTVÁNYTERV	FELSŐ BEKÖTŐ ÚT FELŐL / KÖZVETLEN A BERUHÁZÁS VONALÁBAN
TERVEZETT BERUHÁZÁS ENERGIATÁROLÓ KONTÉNEREK NÉLKÜL	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁVVAL
	

3. LÁTVÁNYTERV - TÁJKAPCSOLATI NÉZŐPONT	DÉLKELETI TELEPÜLÉSSZEGÉLY FELŐL
EREDETI ÁLLAPOT	2026. MÁRCIUS 21., DÉLELŐTT
	

3/A: LÁTVÁNYTERV	DÉLKELETI TELEPÜLÉSSZEGÉLY FELŐL
TERVEZETT BERUHÁZÁS	TELEPÍTETT NÖVÉNYZET / TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁV NÉLKÜL
	

3/B: LÁTVÁNYTERV	DÉLKELETI TELEPÜLÉSSZEGÉLY FELŐL
TERVEZETT BERUHÁZÁS	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁVVAL



3/C: LÁTVÁNYTERV	DÉLKELETI TELEPÜLÉSSZEGÉLY FELŐL
TERVEZETT BERUHÁZÁS ENERGIATÁROLÓ KONTÉNEREK NÉLKÜL	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁV NÉLKÜL
	

3/D: LÁTVÁNYTERV	DÉLKELETI TELEPÜLÉSSZEGÉLY FELŐL
TERVEZETT BERUHÁZÁS ENERGIATÁROLÓ KONTÉNEREK NÉLKÜL	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁVVAL
	

4. LÁTVÁNYTERV - TÁJKAPCSOLATI NÉZŐPONT	7317. SZÁMÚ KÖZÚT FELŐL
EREDETI ÁLLAPOT	2026. MÁRCIUS 21., DÉLELŐTT

A landscape photograph taken from a road, looking towards a line of trees and a utility pole. A white arrow points to a small tree in the distance. The sky is overcast and grey. The road is paved and has white lane markings. The trees are bare, suggesting a winter or early spring setting. The utility pole is a tall, metal lattice structure. The overall scene is a rural or semi-rural landscape.

4/A: LÁTVÁNYTERV	7317. SZÁMÚ KÖZÚT FELŐL
TERVEZETT BERUHÁZÁS	TELEPÍTETT NÖVÉNYZET / TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁV NÉLKÜL



4/B: LÁTVÁNYTERV	7317. SZÁMÚ KÖZÚT FELŐL
TERVEZETT BERUHÁZÁS	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁVVAL



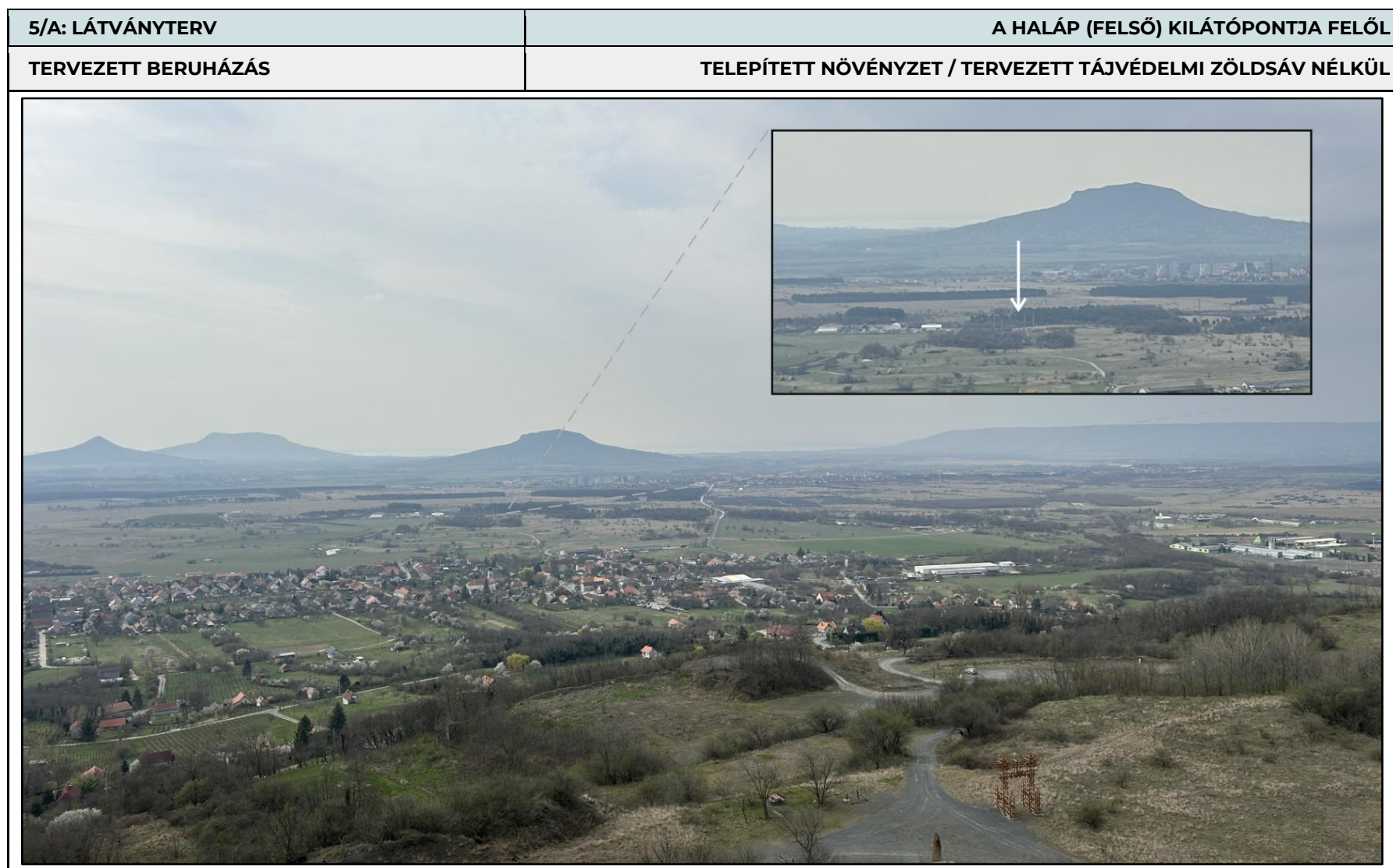
4/C: LÁTVÁNYTERV	7317. SZÁMÚ KÖZÚT FELŐL
TERVEZETT BERUHÁZÁS ENERGIATÁROLÓ KONTÉNEREK NÉLKÜL	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁV NÉLKÜL

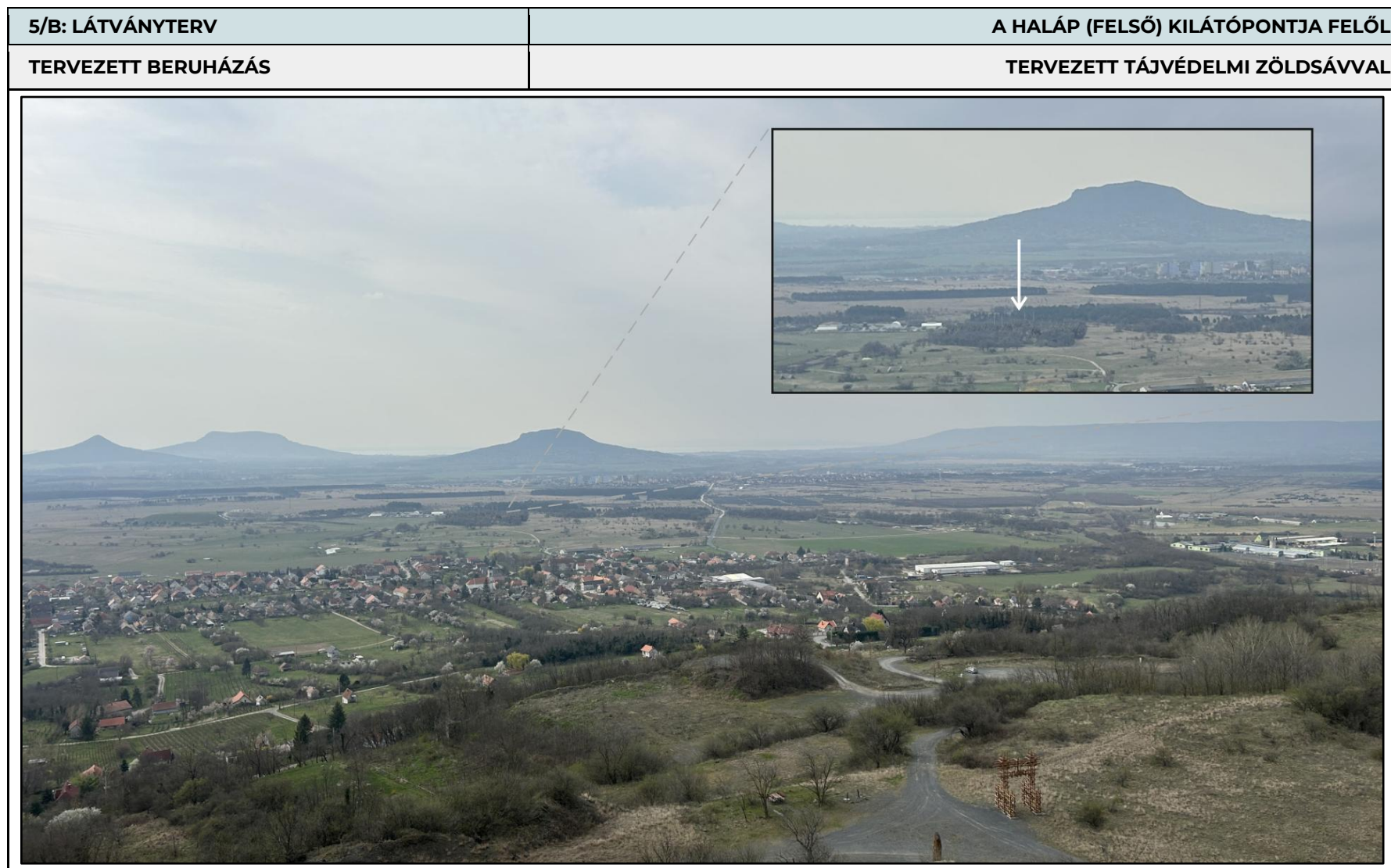


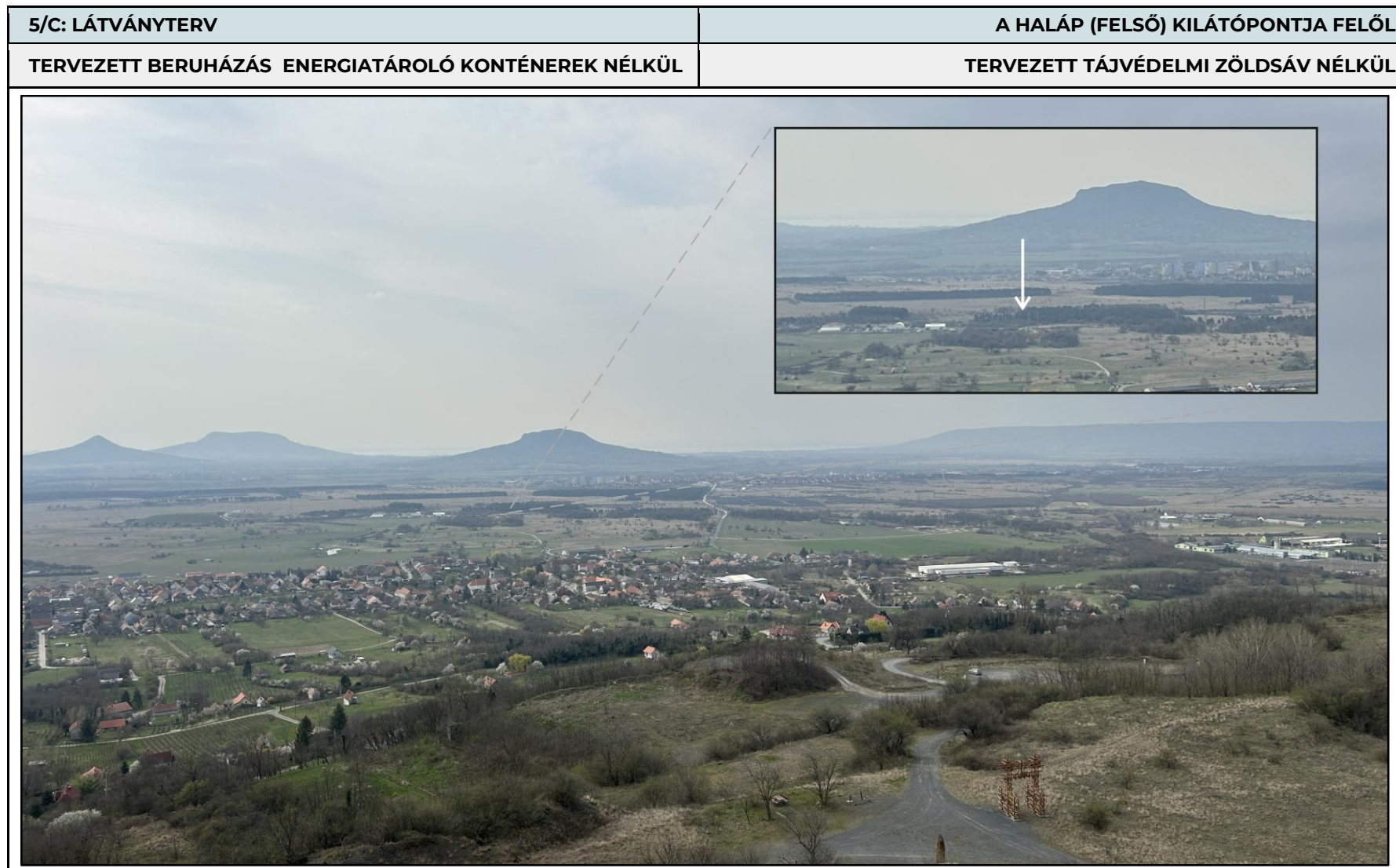
4/D: LÁTVÁNYTERV	7317. SZÁMÚ KÖZÚT FELŐL
TERVEZETT BERUHÁZÁS ENERGIATÁROLÓ KONTÉNEREK NÉLKÜL	TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁVVAL

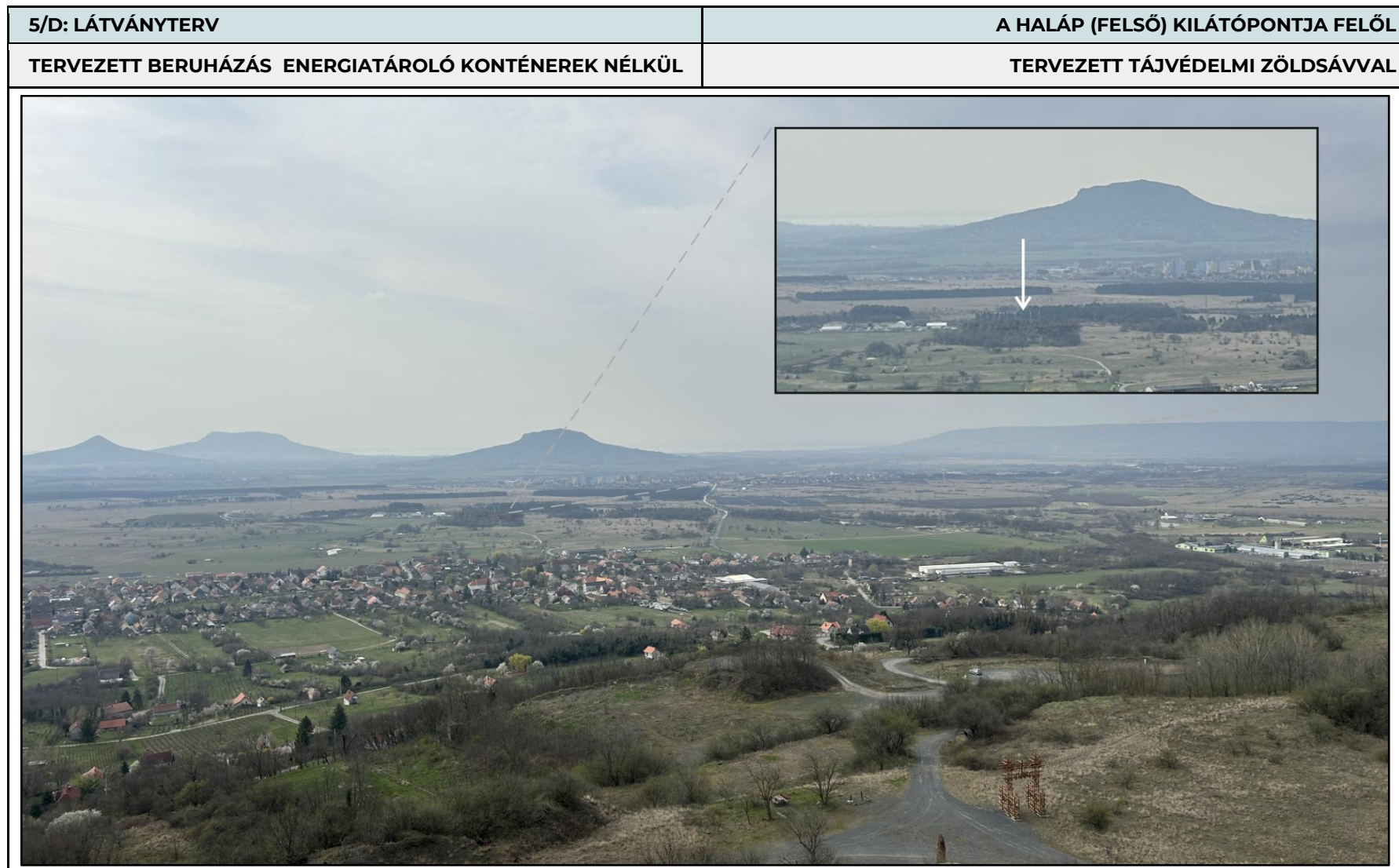


5. LÁTVÁNYTERV - TÁVOLI NÉZŐPONT	A HALÁP (FELSŐ) KILÁTÓPONTJA FELŐL
EREDETI ÁLLAPOT	2026. MÁRCIUS 21., DÉLELŐTT
	







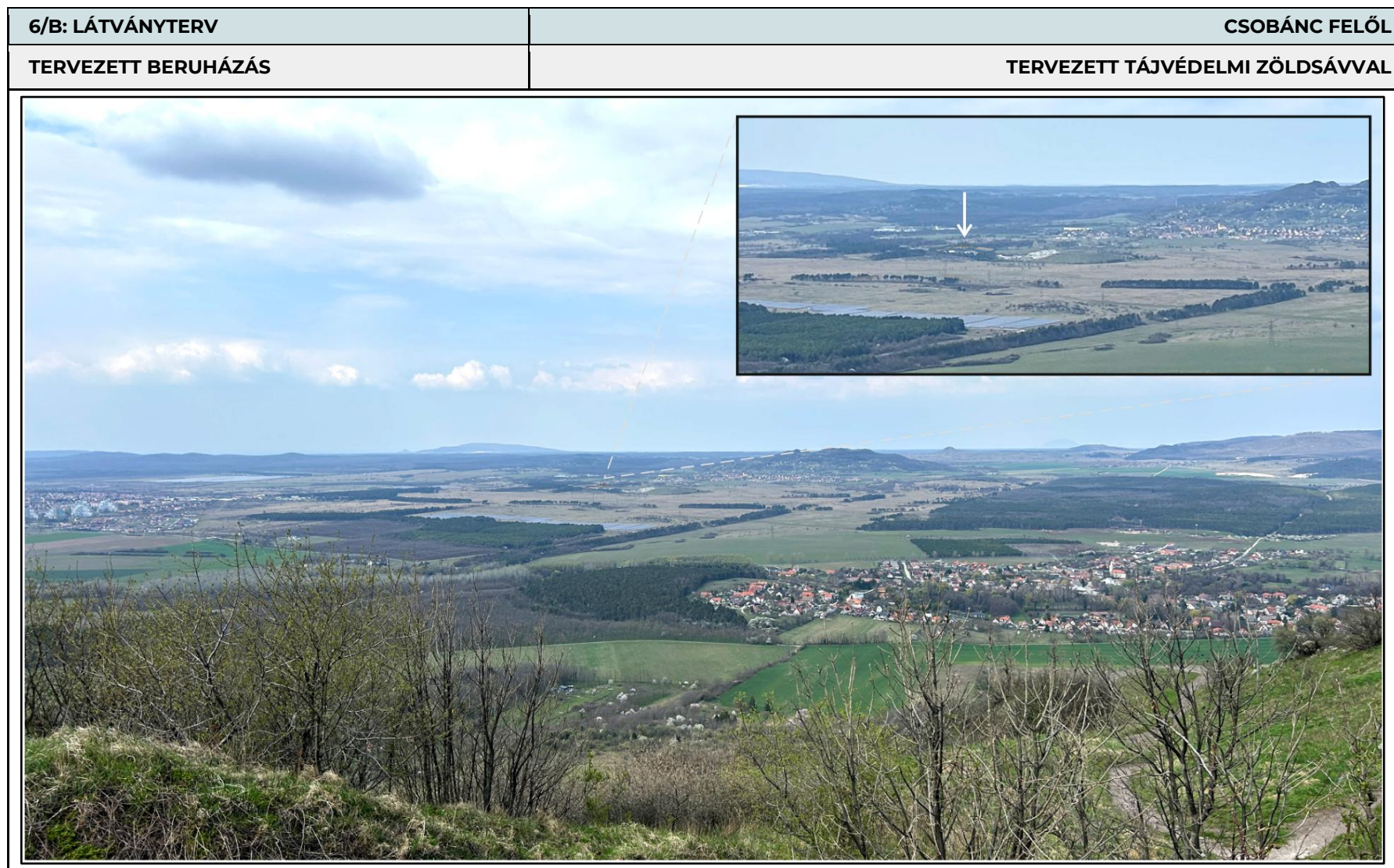


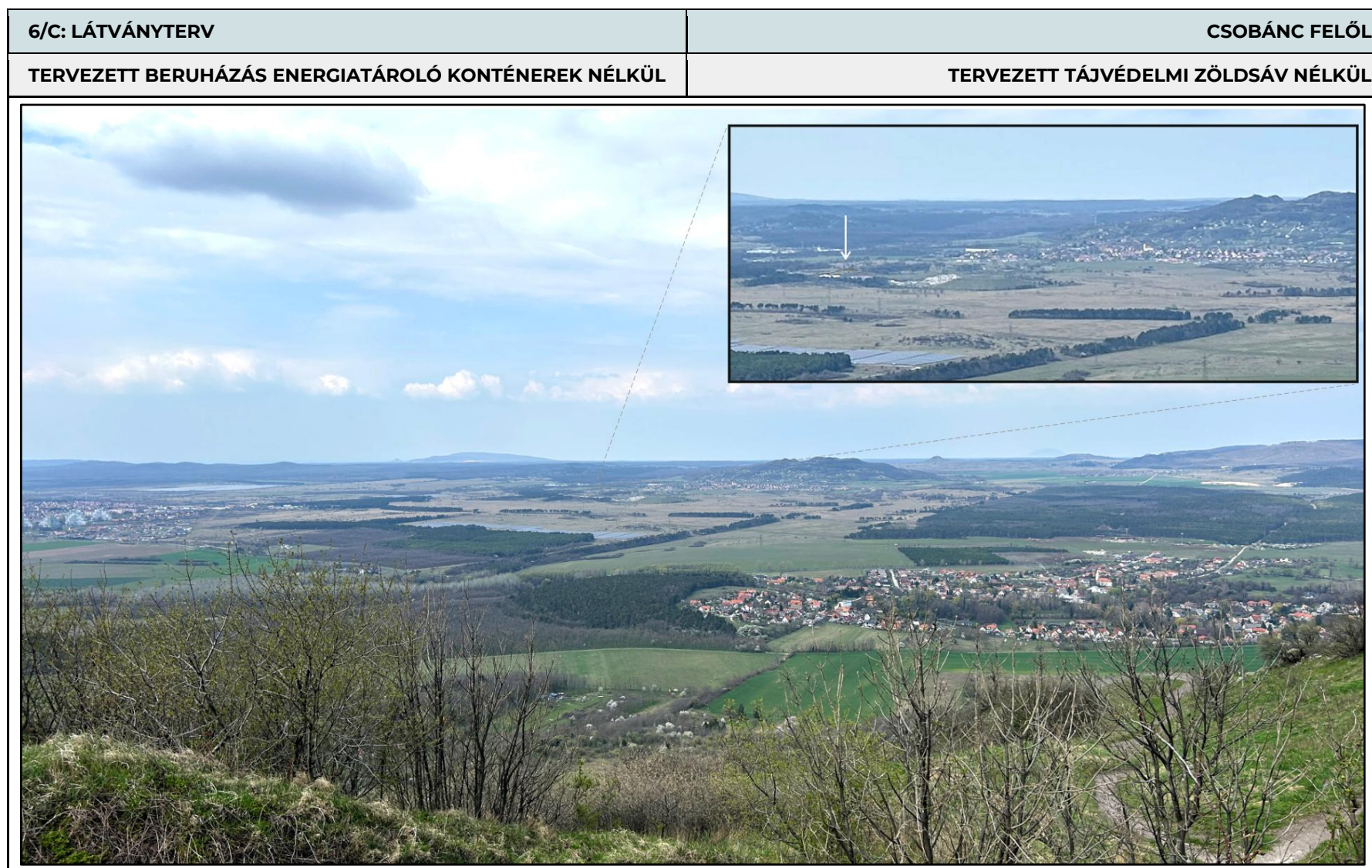
6. LÁTVÁNYTERV - TÁVOLI NÉZŐPONT	CSOBÁNC FELŐL
EREDETI ÁLLAPOT	2026. MÁRCIUS 21., DÉLELŐTT

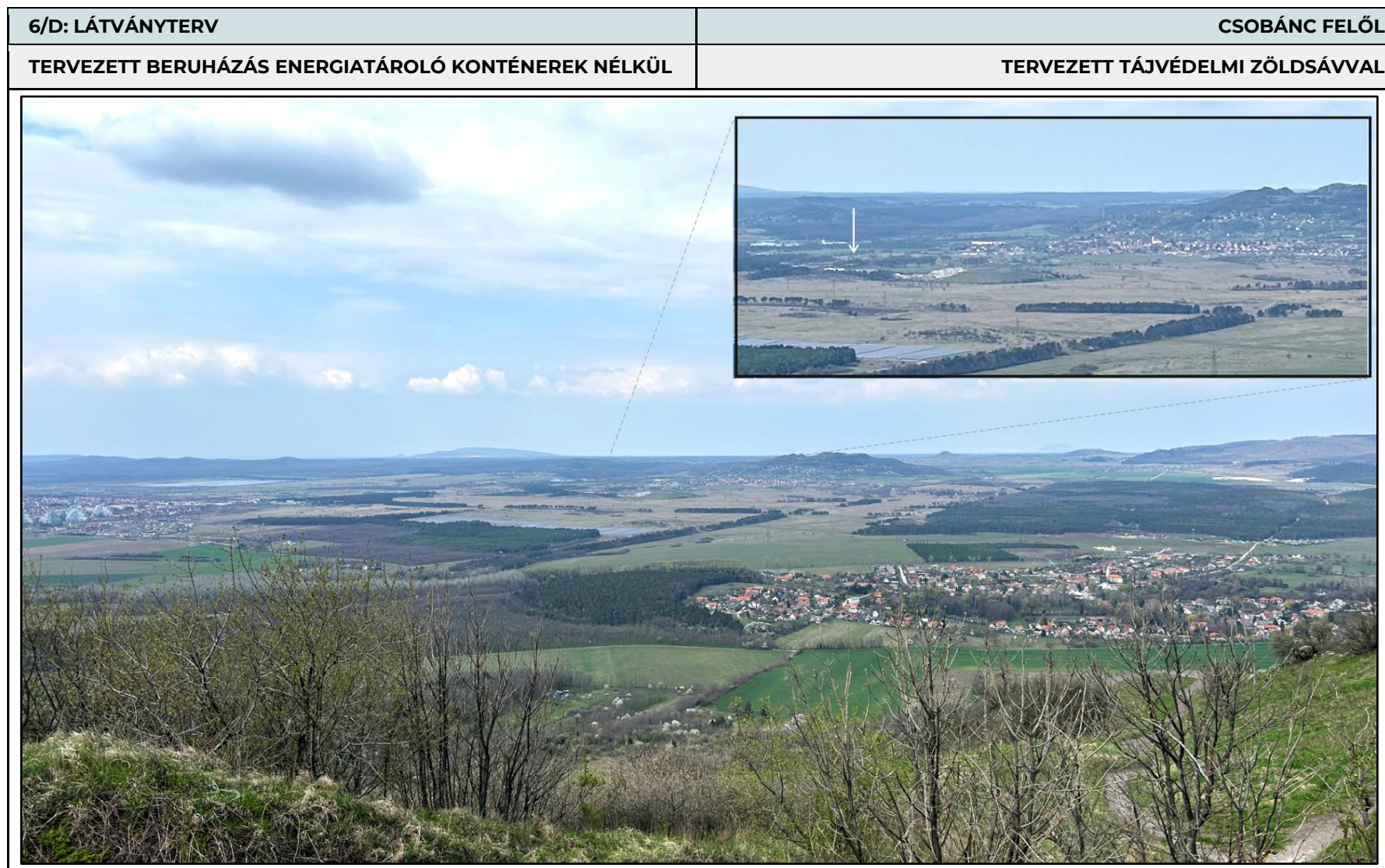


HRSZ. 010/33

6/A: LÁTVÁNYTERV	CSOBÁNC FELŐL
TERVEZETT BERUHÁZÁS	TELEPÍTETT NÖVÉNYZET / TERVEZETT TÁJVÉDELMI ZÖLDSÁV NÉLKÜL
	







4. A BERUHÁZÁS HATÁSAINAK ÉRTÉKELÉSE

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

A vizsgálat során elkülönítve értékeltük a **kivitelezési** és az **üzemelési fázis** hatásait a tájhasználatra és tájszerkezetre, a tájpotenciálra, valamint a tájképre és a tájkarakterre. A felhagyás hatásait a későbbi területhasználat ismeretének hiányában részleteiben nem értékeltük.

Az értékelés során figyelembe vettük a táj jelenlegi állapotát, a beruházás által előidézett változások jellegét, a hatások térbeli kiterjedését, időbeliségét, visszafordíthatóságát, valamint a várható kumulatív hatásokat.

A **tájszerkezeti hatások értékelés** során azt vizsgáltuk, hogy a beruházás milyen mértékben módosítja a befoglaló tájrészlet területhasználatát, térszerkezetét és funkcionális kapcsolatait, továbbá miként illeszkedik a térség meglévő tájszerkezetébe.

A **tájképi hatások értékelés** nem kizárólag a létesítmények láthatóságára irányult, hanem arra, hogy a beruházás milyen mértékben módosítja a befogadó tájrészlet tájszerkezetét, tájkarakterét és vizuális rendszerét. Ennek megfelelően a beruházást egységes vizuális együttesként kezeltük, és a tájképi hatásokat a teljes létesítmény együttes megjelenése alapján értékeltük.

4.1. A TÁJHASZNÁLATRA, TÁJSZERKEZETRE, TÁJPOTENCIÁLRA GYAKOROLT HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

4.1.1. Telepítés/kivitelezés

- A **módosított telepítési koncepció** nemcsak természetvédelmi, hanem tájvédelmi szempontból is kedvezőbb, mivel a műszaki létesítmények a tájrészleten belül koncentráltabban, a meglévő antropogén elemekhez közelebb helyezkednek el.
- A tervezett beruházás **zöldmezős fejlesztésként** valósul meg, a kijelölt terület jelenleg mezőgazdasági hasznosítás alatt álló, beépítetlen külterület. Ugyanakkor a beruházási terület közvetlen szomszédságában már jelenleg is jelentős antropogén hatás alatt álló területek találhatók, köztük a zalahalápi hulladékgyűjtő udvar és a hozzá kapcsolódó közlekedési infrastruktúra. Ennek következtében a fejlesztés nem egy érintetlen vagy természetközeli tájrészletben jelenik meg.
- Tájszerkezeti szempontból kedvező adottság, hogy a beruházási területtől délre húzódó Keszthely–Aszódő 132 kV-os távvezeték kedvező hálózati kapcsolódási lehetőséget biztosít. A meglévő villamosenergia-infrastruktúra közelsége hozzájárul ahhoz, hogy a fejlesztés a térség energetikai funkcióihoz illeszkedjen, és új, nagy kiterjedésű hálózati nyomvonalak létesítése ne váljon szükségessé.
- A kivitelezési munkák megkezdésével a területen az építési tevékenységhez kapcsolódó munkaterületek, anyagtároló helyek, építőipari gépek és szállítási útvonalak alakulnak ki.
- A kivitelezési munkák eredményeként a beruházási területen a jelenlegi **mezőgazdasági tájhasználat fokozatosan átalakul**, és helyét **villamosenergia-ipari funkció** veszi át. A tájszerkezet változása ugyanakkor térben jól lehatárolható, a beruházás közvetlen területére korlátozódik.
- A kivitelezés során a tájhasználatát átmenetileg befolyásolja a **munkagépek** jelenléte, az **építési forgalom** növekedése, az ideiglenes anyagtároló helyek és depóniák kialakítása, valamint az építési munkálatokhoz kapcsolódó **fokozott emberi jelenlét és zaj**. Ezek a hatások azonban időben korlátozottak, és elsősorban a beruházási területre, illetve annak közvetlen környezetére koncentrálnak.
- A beruházásra kijelölt ingatlanok egyes területei a *Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvényben* lehatárolt övezetek közül a következőket érintik: tájképvédelmi terület, vízminőség-védelmi terület, honvédelmi és katonai célú terület, valamint ásványi nyersanyagvagyon övezete. A **Tvrt.** nem a beruházást nem zárja ki.
- A tervezett beruházás megvalósításához a **HÉSZ** módosítása szükséges, az övezeti besorolás rendezése az engedélyezési eljárással összhangban megindult.

- A beruházás megvalósítása nem érint országos vagy helyi jelentőségű védett természeti területet, Natura 2000 területet, ökológiai hálózati elemet, üzemtervezett erdőterületet, továbbá kultúrtörténeti egyedi tájértéket, műemléket vagy helyi védelem alatt álló épített örökségi elemet sem. A területen ugyanakkor ismert **védett** tavaszi hérics **növényfaj** (*Adonis vernalis*) előfordulása. Az érintett részeken az egyedek ex situ védelme tervezett.
- Üzemtervezett erdőterület igénybevételére nem kerül sor.
- A beruházás megvalósításához tereprendezés szükséges, amelynek során az alállomás és a két elkülönített energiatároló egység területét a bekötőút magassági viszonyaihoz igazodó, közel vízszintes üzemi felületekké alakítják. A **tereprendezés** következtében a mikrodomborzat lokálisan megváltozik, azonban a környező tájrészlet domborzati karakterét érdemben nem módosítja.
- A beruházási terület megközelítése meglévő **burkolt bekötőúton** biztosított, amely jelenleg is a szomszédos hulladékgyűjtő udvar kiszolgálását szolgálja. Ennek következtében új közlekedési infrastruktúra kiépítése nem szükséges, ami mérsékli a kivitelezés tájszerkezeti beavatkozásait.

Összességében megállapítható, hogy a kivitelezési időszakban a tájhasználatra és a tájszerkezetre gyakorolt hatások elsősorban átmeneti jellegűek. Tartós változásként a beruházási területen a mezőgazdasági tájhasználat villamosenergia-ipari hasznosítássá történő átalakulása jelentkezik, ugyanakkor a környező tájrészlet tájszerkezete, területhasználati rendszere és tájpotenciálja a kivitelezési időszakban csak korlátozott mértékben változik.

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

4.1.2. Üzemelés/üzemeltetés

- Az üzemelési időszakban a beruházás működése a kivitelezési időszakhoz képest lényegesen kisebb környezeti terheléssel jár. Az üzemeltetéshez kapcsolódó gépjárműforgalom elsősorban **időszakos karbantartási, ellenőrzési** és hibaelhárítási **feladatokhoz** kapcsolódik, ezért a térség közlekedési viszonyait és tájhasználatát érdemben nem befolyásolja.
- Az alállomás és az energiatároló rendszer üzemelése során jelentkező **zajterhelés** elsősorban a transzformátorok üzemi zajából, valamint a nagyfeszültségű berendezésekhez kapcsolódó alacsony intenzitású koronazajból adódik. A létesítmény lakóterületektől való jelentős távolságára tekintettel ezek a hatások a tájhasználatot és a tájszerkezet működését érdemben nem befolyásolják.
- A tájszerkezet szempontjából az üzemelési időszak legjelentősebb hatása a **területfoglalás** és a **tájhasználat lokális, tartós megváltozása**. A beruházás megvalósításával a korábban mezőgazdasági hasznosítású terület egy része villamosenergia-ipari funkciót kap, amely a tájhasználat lokális módosulását eredményezi. A változás ugyanakkor kizárólag a beruházással érintett ingatlanra korlátozódik; a környező mezőgazdasági területek művelése és tájhasználatuk változatlan formában fennmarad, ezért a Tapolcai-medence alapvető tájszerkezete és tájhasználati rendszere nem változik meg.
- A beruházás által igénybe vett terület nagysága a környező mezőgazdasági területekhez viszonyítva kismértékű. A fejlesztés egy már **részben átalakított**, műszaki infrastruktúrával érintett tájrészletben valósul meg, ahol már jelenleg is megtalálhatók különböző energetikai és egyéb műszaki létesítmények (naperőművek, hulladékkezelő telep, villamosenergia-hálózati elemek). Ennek következtében a beruházás csak részben jelent új funkciót, amely által az **energetikai infrastruktúra tovább erősödik**. A beruházás a térségben már kialakult villamosenergia-ipari infrastruktúrához funkcionálisan kapcsolódik, így a tájszerkezetben nem új infrastruktúra-folyosót vagy új műszaki tájhasználati egységet hoz létre, hanem egy meglévő energetikai térszerkezet további bővítését jelenti.
- **Tájökológiai szempontból** az üzemelés időszakában elsősorban a tartós területfoglalás, a kerítéssel körülvett terület részleges barrierhatása, valamint az üzemi világításból származó – várhatóan korlátozott mértékű – fénykibocsátás emelhető ki. A villamosenergia-ipari létesítmények egyes elemei madárvédelmi szempontból potenciális kockázatot jelenthetnek, ugyanakkor ezek mértéke megfelelő műszaki és természetvédelmi intézkedések alkalmazása mellett várhatóan nem jelentős.

- A beruházás megszüntetését követően az építmények és műszaki létesítmények elbontása, valamint a megfelelő tereprendezés és rekultiváció elvégzése után a terület mezőgazdasági hasznosítása helyreállítható. A tájhasználat megváltozása ezért hosszú távú, ugyanakkor nem tekinthető véglegesen irreverzibilis folyamatnak.

Összességében megállapítható, hogy az üzemelési időszak tájszerkezeti hatásait döntően a területfunkció tartós megváltozása és a mezőgazdasági terület részleges kivonása határozza meg. A változások térben a beruházási területre korlátozódnak, miközben a Tapolcai-medence alapvető tájszerkezete, tájhasználati rendszere és tájműködése érdemben nem módosul.

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

4.2. A TÁJKÉPRE, TELEPÜLÉSKÉPRE, TÁJKARAKTERRE GYAKOROLT HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

4.2.1. Telepítés/kivitelezés

- A beruházásra kijelölt ingatlan a *Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvényben* lehatárolt **tájképvédelmi terület övezet**ébe tartozik.
- A kivitelezési időszakban jelentkező tájképi hatások elsődlegesen az építési tevékenységhez kapcsolódó ideiglenes műszaki elemek megjelenéséből erednek. A kivitelezési időszakban a tájkarakter átmenetileg megváltozik. A munkagépek, daruk, szállítójárművek, építési konténerek, ideiglenes anyagdepóniák, valamint a tereprendezési és alapozási munkák következtében a beruházási terület átmenetileg rendezetlenebb, intenzívebb használatú **építési terület**ként jelenik meg.
- A tereprendezési munkák során kialakuló bolygatott felszínek, földmunkák és ideiglenes munkaterületek a jelenlegi mezőgazdasági tájképtől eltérő látványt eredményeznek, ugyanakkor ezek kizárólag a kivitelezés időszakára korlátozódnak. A kivitelezési tevékenység befejezését követően az ideiglenes létesítmények megszűnnek, a munkaterületek rendezésre kerülnek, ezért ezen hatások nem tekinthetők tartósak.
- A kivitelezés időszakában a tájképi változások elsősorban a beruházási terület közvetlen környezetéből, valamint a 7317. számú mellékút és a hulladékgyűjtő udvar bekötőútja felől válhatnak érzékelhetővé. A nagyobb távolságú frekvenciált nézőpontokból a kivitelezési munkák látványa a terepadottságok, az út menti növényállomány és a környező erdőfoltok takaró hatása miatt csak korlátozottan érvényesül.
- A beruházást befoglaló tájrészletben több energetikai és egyéb műszaki létesítmény (pl. hulladékkezelő telep, naperőművek, villamosenergia-hálózat elemei) már jelenleg is megtalálható. Ennek megfelelően a kivitelezési időszak építési tevékenysége nem érintetlen tájképi környezetben jelenik meg, hanem egy olyan tájrészletben, amelyet már meglévő antropogén tájjelemek is formálnak.

Összességében megállapítható, hogy a kivitelezés során jelentkező tájképi és településképi hatások **közvetlen, átmeneti, helyhez kötött és visszafordítható** jellegűek. A hatások térbeli kiterjedése a beruházási területre és annak közvetlen környezetére korlátozódik, a befoglaló tájrészlet tájkarakterét tartósan nem befolyásolják.

A beruházás tájképre gyakorolt hatásait a telepítés során összességében **elviselhetőnek** tekintjük.

4.2.2. Üzemelés/üzemeltetés

- A beruházás megvalósítása révén új villamosenergia-ipari létesítmény jelenik meg a tájrészletben. A jelenleg döntően mezőgazdasági hasznosítású területen egy rendezett, geometrikus szerkezetű műszaki együttes jön létre, amelynek fő vizuális elemeit az alállomás, az energiatároló konténermezők és a

kapcsolódó villamos berendezések alkotják. A **tájképi változás** elsősorban a **műszaki létesítmények** szabályos térszerkezetéből, a vertikális szerkezeti elemek megjelenéséből, valamint a mezőgazdasági környezettel **kialakuló vizuális kontrasztból** ered.

- **Lokális és közeli nézőpontokból jelentkező hatások:** a legerősebb tájképi hatás a beruházási terület közvetlen környezetében jelentkezik. Ezekről a nézőpontokról az alállomás és az energiatároló rendszerek együttesen zárt, ipari-technológiai karakterű látványt hoznak létre, amely markánsan eltér a jelenlegi mezőgazdasági környezettől. Ugyanakkor a beruházási terület közvetlen környezetében az MSZ 20378:2018 szabvány szerinti frekvenciált nézőpont nem található, ezért ez a lokális látványváltozás **jelentősége a tájképi értékelés szempontjából korlátozott**.

- **A beruházást befoglaló medence térszíni frekvenciált nézőpontjaiból érzékelhető hatások:**

A beruházás ezen frekvenciált nézőpontokból történő észlelhetőségét elsősorban a terepviszonyok, a meglévő erdősávok és a mozaikos felszínborítás befolyásolják. A tájképi hatások mértékét nem az észlelési távolság, hanem elsősorban a terepadottságokból és a növényzeti takarásból adódó korlátozott láthatóság határozza meg.

- A **7317. számú út**, valamint **Zalahaláp déli-délkeleti településszegélyének** egyes pontjai felől részleges látványkapcsolatok alakulhatnak ki. Ezekből a nézőpontokból azonban a beruházás jelentős részben takarásban marad, és várhatóan csak az alállomás egyes építményei részlegesen, ill. a magasabb műszaki, vertikális elemei válhatnak láthatóvá. A létesítmény ezekről a frekvenciált nézőpontokról nem válik domináns tájképi elemmé.
- **Zalahaláp belterületi** frekvenciált közterületei, intézményei és településközpontja felől a beruházás elemei a terepadottságok, a beépítések és a növényállomány következtében nem lesznek érzékelhetőek.

- **Haláp felől érzékelhető tájképi hatások:**

A Haláp-hegy kilátópontjai jelentik a beruházás szempontjából legfontosabb magaslati frekvenciált nézőpontokat. A beruházási terület innen mintegy **1,8–2,3 km** távolságból, felülnézeti perspektívából, a Tapolcai-medence nagyléptékű panorámájának északi, a látómező periférikus részén érzékelhető

- A Halápon három kilátópont található. A legalsó, pihenőhely mellett kialakított kilátópontról a beruházási terület csak a magasabban fekvő részekről, és onnan is jelentős takarás mellett látható. A középső és a legfelső kilátópontból a tájképi hatások lényegében azonos módon jelentkeznek: a beruházás a középtérben helyezkedik el, azonban a terepadottságok és a környező erdőfoltok tagolják a látványt és mérséklik a vizuális kontrasztot.
- A Haláp-hegy felől a beruházás a nagyléptékű panorama kis kiterjedésű részét érinti. Az észlelési távolság következtében az egyes műszaki elemek részletei már csak korlátozottan ismerhetők fel, ezért a létesítmény elsősorban kisebb kiterjedésű, technológiai jellegű antropogén tájelemként válik azonosíthatóvá. A távolsági perspektíva miatt a tájképi érzékelést már nem elsősorban az egyes építmények mérete vagy magassága, hanem azok szín- és felületi kontrasztja befolyásolja. Az egyes építmények önálló vizuális egységként többnyire nem különülnek el, miközben a beruházási területet övező erdőfoltok, fasorok és egyéb növényzeti elemek tagolják a látványt, mérséklik a létesítmény vizuális kontrasztját, és részben takarják annak egyes elemeit. Ennek következtében a beruházás összességében egy kisebb kiterjedésű antropogén tájelemként jelenik meg a panorámában.
- Tájképvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű, hogy a beruházás **nem jelenik meg a Tapolcai-medence tanúhegyeinek karakteres sziluettvonalában**, nem takarja ki és nem metszi a meghatározó panorámairányokat. A Haláp kilátópontjaiból feltároló panorama elsődleges vizuális hangsúlyai továbbra is a tanúhegyek és a Balaton irányába nyíló nagytáji panorama maradnak, amelyekhez képest a beruházási terület periférikus helyzetben jelenik meg.

- **Kumulatív tájképi hatások:** a Tapolcai-medence térségében már jelenleg is találhatók naperőművek, villamosenergia-ipari létesítmények és egyéb gazdasági célú műszaki infrastruktúrák. A tervezett beruházás ezért nem érintetlen tájképi környezetben jelenik meg, hanem egy részben már antropogén hatásokkal érintett tájrészletben. A Haláp felőli panorámában azonban ezek az elemek a nagy észlelési távolság, a domborzati tagoltság és a mozaikos növényzeti háttér miatt nem összefüggő ipari felületként, hanem egymástól elkülönülő tájelemként jelennek meg. A tervezett létesítmény ehhez a mintázathoz kapcsolódik, de léptéke és elhelyezkedése alapján várhatóan nem alakítja át a panorama vizuális hierarchiáját, és nem hoz létre összefüggő ipari jellegű panorámarészletet.
- **Összességében** megállapítható, hogy a **Haláp-hegy kilátópontjai felől** a beruházás új antropogén tájelemként **érzékelhető**, azonban a **nagyléptékű panorámában kis kiterjedésű, periférikus helyzetű tájelemként** jelenik meg. Az észlelési távolság, a domborzati adottságok, a mozaikos felszínborítás, valamint a beruházási terület környezetében található erdőfoltok és fasorok együttesen tagolják a látványt, mérséklik a létesítmény vizuális kontrasztját, és részben takarják annak egyes elemeit. A beruházás nem érinti a Tapolcai-medence meghatározó tájképi elemeit, nem jelenik meg a tanúhegyek karakteres sziluettjében, és nem módosítja a panorama elsődleges látványtengelyeit. Ennek megfelelően a tájképi változás elsősorban egy új, lokális antropogén tájelem megjelenésében nyilvánul meg, miközben a nagytáji panorama alapvető karaktere és vizuális hierarchiája változatlan marad.

- Csobánc felől érzékelhető tájképi hatások:

- A Csobántól a vizsgált beruházási terület légvonalban mintegy 5 km távolságban helyezkedik el. A beruházási terület a Tapolcai-medence középső-háttér zónájának határán, Zalahaláp település előterében jelenik meg.
- A **nagy észlelési távolság** következtében a létesítmény egyes műszaki elemei önálló objektumként már nem ismerhetők fel. Az alállomás és a BESS létesítményei a panorámában várhatóan egy kis kiterjedésű antropogén foltként érzékelhetők, amelynek részletei a távolság miatt már nem különülnek el.
- A **beruházás nem a panorama elsődleges látványtengelyében**, nem a horizontvonalon, illetve nem a Tapolcai-medence meghatározó tájképi elemeinek előterében helyezkedik el. A tanúhegyek karakteres sziluettjét, a Balaton irányába nyíló panorámát és a medence alapvető térszerkezetét nem érinti, ezért azok vizuális dominanciája változatlanul megmarad.
- **Kumulatív tájképi hatások:** a beruházási terület környezetében jelenleg is találhatók antropogén elemek, többek között naperőművek, települési beépítések és egyéb műszaki létesítmények. A Csobánc felől nézve a beruházási terület közel azonos irányban helyezkedik el a már meglévő energetikai létesítmények egy részével. A tervezett beruházás ugyan tovább növeli az antropogén elemek számát, azonban léptéke és kiterjedése alapján nem alakít ki új, összefüggő ipari jellegű panorámarészletet, és várhatóan nem módosítja érdemben a panorama vizuális hierarchiáját.
- **Összességében megállapítható, hogy** a Csobánc várának kilátópontjairól a beruházás ugyan azonosítható új antropogén tájelemként jelenik meg, azonban a mintegy 5 km-es észlelési távolság és a Tapolcai-medence nagyléptékű panorámája miatt csak kis látószögű, másodlagos vizuális elemként érzékelhető. A beruházás nem érinti a térség meghatározó tájképi elemeit, nem módosítja a tanúhegyek vizuális dominanciáját, és nem befolyásolja a Balaton irányába nyíló panorama elsődleges látványtengelyeit, ezért a Csobánc felől a tájképi változás elsősorban egy kis kiterjedésű, távoli antropogén elem megjelenésében nyilvánul meg.

- Hegyesdi-várrom felől érzékelhető tájképi hatások:

- Hegyesdi-várrom kilátópontjáról a vizsgált beruházási terület légvonalban mintegy 4,1 km távolságban, a panoráma oldalirányú szektorában helyezkedik el. A létesítmény nem a panoráma elsődleges vizuális fókuszában jelenik meg, hanem a Tapolcai-medence középtéri agrártájának egyik kisebb elemét képezi.
 - A **nagy észlelési távolság** következtében az egyes műszaki elemek részletei már nem különíthetők el, ezért a beruházás a panorámában elsősorban kis kiterjedésű antropogén felületként érzékelhető. A létesítmény a mozaikos mezőgazdasági tájszerkezetbe illeszkedve jelenik meg, **vizuális kiterjedése a teljes panorámához viszonyítva csekély**.
 - A Hegyesd felől feltáruló panoráma vizuális hierarchiáját továbbra is a Haláp-hegy, a Tapolcai-medence tanúhegyei és a térség mozaikos tájszerkezete határozzák meg. A beruházás ezek karakteres sziluettjét, a meghatározó panorámairányokat és a térség tájképi szerkezetét nem érinti, ezért vizuális szerepe várhatóan másodlagos marad.
 - **Összességében** megállapítható, hogy a beruházás a Hegyesdi-várrom felől új antropogén tájelemként azonosítható, ugyanakkor a nagy észlelési távolság, a kis látószögű megjelenés és a panoráma meghatározó tájképi elemeinek dominanciája miatt a tájkép karakterét és vizuális hierarchiáját érdemben nem módosítja.
- **Éjszakai látvány:** a létesítmény üzemi és biztonsági célú világítással kerül kialakításra, ezért sötétben új mesterséges fényforrásként jelenik meg a tájrészletben. Megfelelően irányított, lefelé vetített világítás alkalmazása esetén a fénykibocsátás elsősorban a létesítmény közvetlen környezetére korlátozódik, és a távolabbi nézőpontokból nem eredményez jelentős éjszakai tájképi változást.
- A tájképi hatások tovább mérsékelhetők a beruházás környezetében javasolt, tájhonos fajokból álló védőfásítás alkalmazásával, amely mind a lokális, mind a távolabbi nézőpontokból csökkentheti a létesítmények vizuális érzékelhetőségét.

Összességében megállapítható, hogy a legjelentősebb tájképi változások a beruházási terület közvetlen környezetében jelentkeznek. A térség kiemelt magaslati és egyéb frekvenciált nézőpontjai felől a beruházás ugyan azonosítható, azonban a nagy észlelési távolság, a terepadottságok, a mozaikos felszínborítás, valamint a meglévő növényzet részleges takaró hatása következtében várhatóan nem válik a térség meghatározó vagy domináns látványelemévé. A Tapolcai-medence meghatározó tájképi értékei – különösen a tanúhegyek karakteres sziluettje, a Balaton irányába nyíló panorámák és a térség jellegzetes tájkaraktere – hosszú távon is megőrzik meghatározó vizuális szerepüket.

A fenti szempontokat mérlegelve a beruházás tájképre, tájkarakterre gyakorolt hatásait a megvalósítás során **összességében elviselhetőnek** tekintjük.

4.2.3. Várható tájképi hatások a beruházás részleges megvalósulása esetén

A konténermezők elhagyásával alapvetően csökken a létesítmény vízszintes kiterjedése, a szabályos geometrikus beépítés, valamint a technológiai célú beépített felület nagysága. Amennyiben a beruházás kizárólag az alállomás megvalósításával valósul meg, a tájképi hatások ezáltal összességében mérséklődnek, azonban ez a különbség elsősorban a beruházási terület közvetlen környezetében jelentkezik. A frekvenciált nézőpontokból a **tájképi hatások mértéke** várhatóan **csak csekély mértékben térnek el a teljes beruházás esetében értékeltektől** (kisebb beépített felület, kisebb vizuális tömeg), ezért a tájképben bekövetkező változás jellege és tájképi minősítése alapvetően nem módosul.

A frekvenciált magaslati nézőpontokból feltáruló panorámákban a konténermezők megléte vagy hiánya az összképet csak korlátozott mértékben befolyásolja. Ezekből a távoli nézőpontokból a tájképi észlelhetőséget elsősorban a nagy észlelési távolság, a domborzati adottságok, a mozaikos felszínborítás és a meglévő növényzet határozza meg, ezért a beruházás mindkét változatban mindössze kis kiterjedésű, lokális antropogén elemként jelenik meg.

Összességében megállapítható, hogy a teljes, illetve a kizárólag alállomást magában foglaló változat egyaránt új villamosenergia-ipari tájelem megjelenését eredményezi. A módosítás a tájképi értékelésének fő következtetéseit nem befolyásolja, ezért a tájkarakterre és a Tapolcai-medence kiemelt panorámáira gyakorolt hatás megítélése mindkét változat esetében lényegében azonos.

4.3. FELHAGYÁSI FÁZIS TÁJVÉDELMI VONATKOZÁSAI

- A létesítmény felhagyási fázisában a tájvédelmi szempontból releváns hatások elsősorban a műszaki létesítmények bontásához, a terület rendezéséhez és rekultivációjához kapcsolódnak.
- A felhagyás során az alállomás technológiai berendezései, a BESS energiatároló konténerek, valamint a kapcsolódó infrastruktúra-elemek (transzformátorok, acélszerkezetek, kábelrendszerek, belső utak, kerítés, világítóoszlopok és egyéb műtárgyak) elbontásra és elszállításra kerülnek. A bontási munkák átmenetileg a kivitelezési időszakhoz hasonló hatásokkal járnak (munkagépek jelenléte, tehergépjármű-forgalom, ideiglenes talajbolygatás és depóniák kialakítása), azonban ezek időszakos jellegűek, és a munkálatok befejezésével megszűnnek.
- A bontást követően a terület rekultivációja és tereprendezése szükséges, amely magában foglalja a burkolt felületek és alapozások elbontását, a terepfelszín rendezését, a termőréteg helyreállítását, valamint a terület mezőgazdasági hasznosításra vagy a táji adottságoknak megfelelő más területhasználatra történő alkalmassá tételét.
- A műszaki létesítmények megszüntetésével a beruházás tájhasználati és tájképi hatásai megszűnnek. A villamosenergia-ipari funkció megszűnését követően lehetőség nyílik a korábbi mezőgazdasági területhasználat helyreállítására, amellyel a tájrészlet tájképi karaktere fokozatosan visszarendeződhet a környező agrártáj jellegéhez.
- Megfelelő rekultiváció és tájrehabilitáció mellett a beruházás által előidézett tájszerkezeti és tájképi változások döntő része visszafordítható, ezért a létesítmény hosszú távon nem eredményez irreverzibilis tájvédelmi változást.
- A felhagyás és rekultiváció során figyelemmel kell lenni a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 7. § (2) bekezdésében foglalt előírásokra, amely szerint a használaton kívül helyezett, illetve gazdaságosan már nem üzemeltethető létesítményeket el kell bontani, és a területet – lehetőség szerint – a táj jellegének megfelelő állapotba kell visszaállítani.

5. TÁJVÉDELMI JAVASLATOK

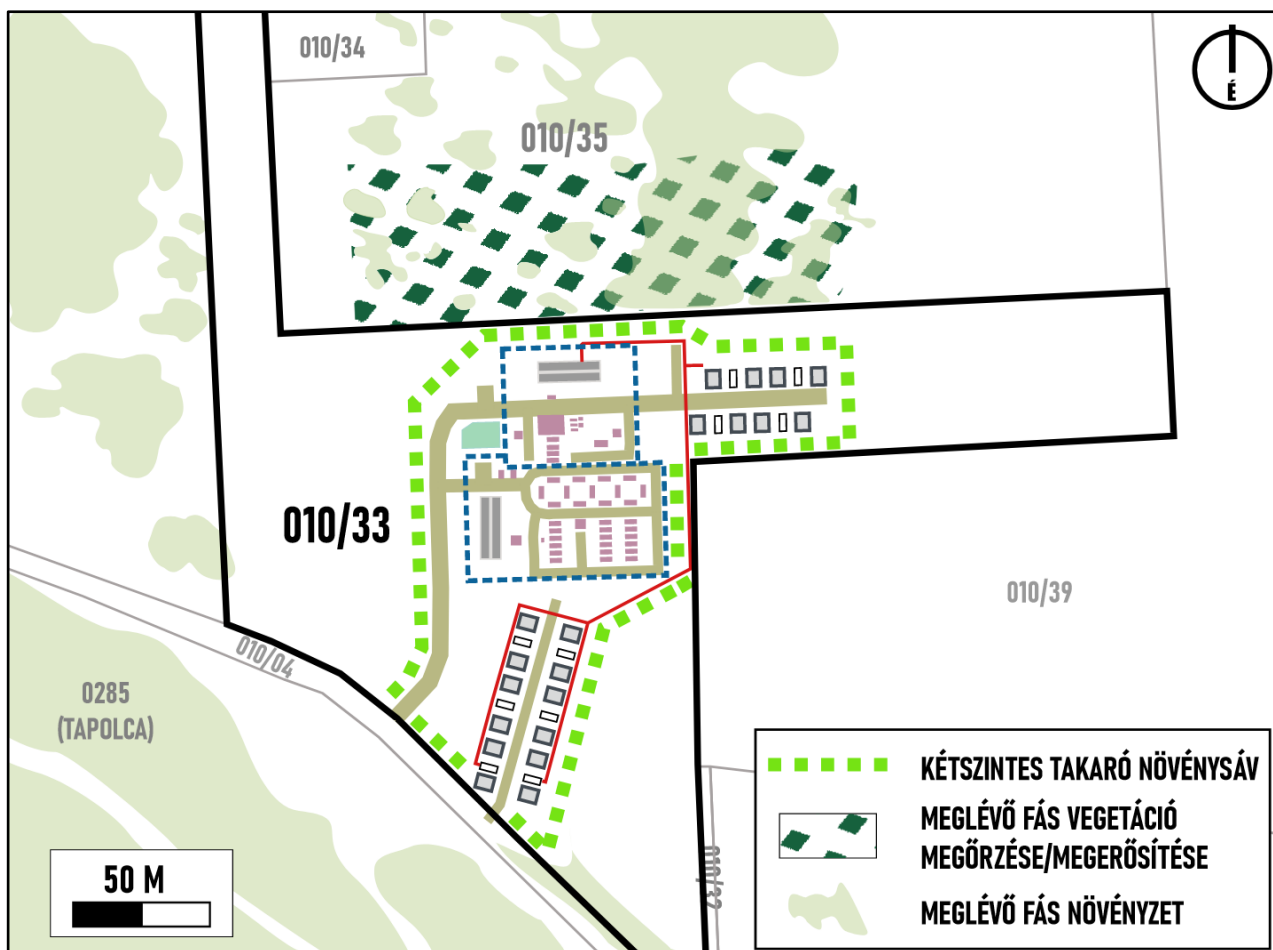
A javasolt tájbaillesztési intézkedések és növénytelepítések a *Trtv.*, a *HÉSZ* és a *TKr.* tájvédelmi és településképi követelményeinek figyelembevételével kerültek kialakításra.

5.1. TÁJBAILLESZTÉST CÉLZÓ NÖVÉNYTELEPÍTÉSEK LEHETŐSÉGEI ÉS SZEMPONTJAI

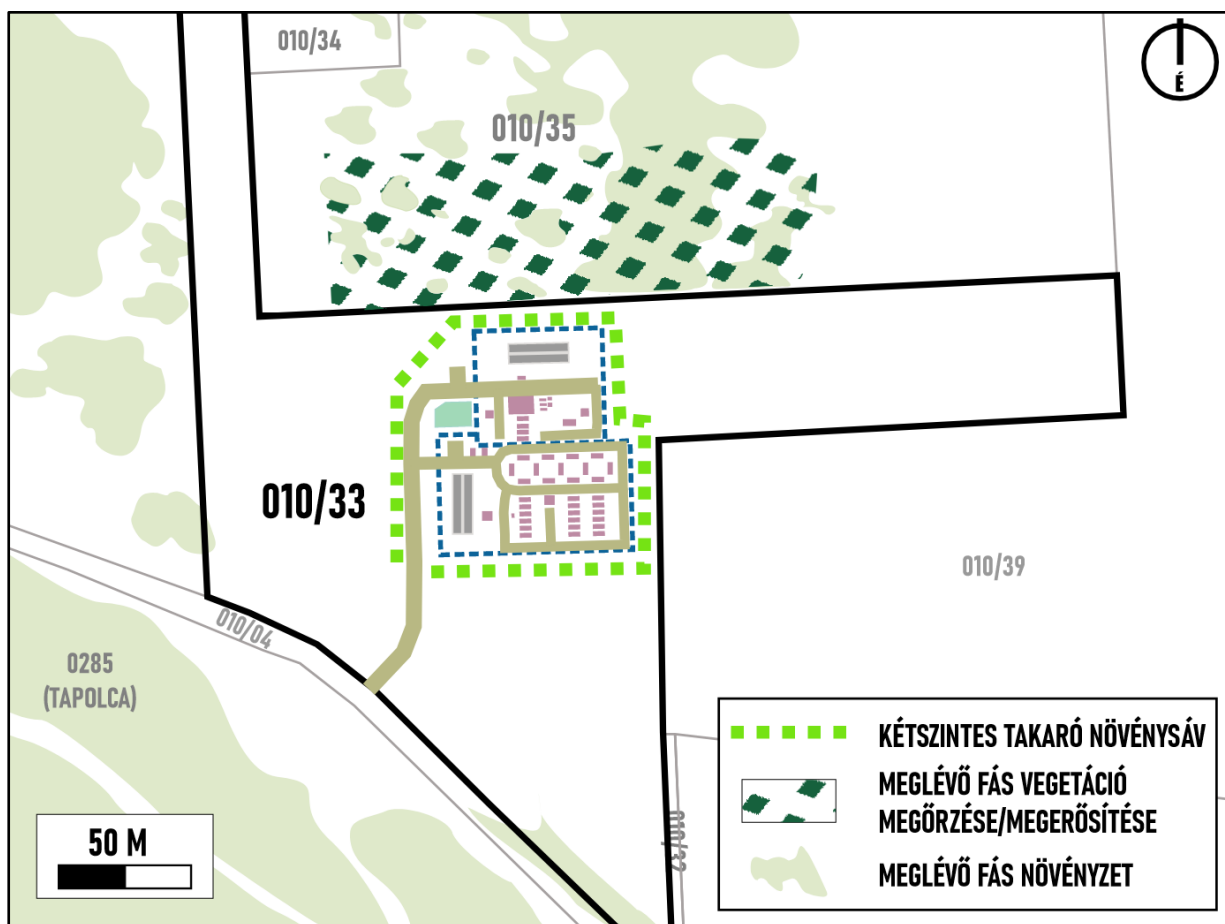
A tájképi hatások mérséklése érdekében a beruházás környezetében tájbaillesztési célú növénytelepítés kialakítása javasolt. A növénytelepítési koncepció célja a létesítmény vizuális integrálása a befoglaló tájba, a meglévő növényzeti struktúrák megőrzése és megerősítése, valamint a közeli nézőpontokból érzékelhető ipari-technológiai karakter mérséklése.

A tájbaillesztési koncepció a következő, egymást kiegészítő elemből áll:

- a beruházási területtől északra fekvő meglévő erdősáv megőrzése, szükség szerinti megerősítése,
- a környezetben található meglévő fás vegetáció hosszú távú fenntartása
- a beruházási terület határán kialakítandó kétszintes (fa- és cserjeszintből álló) takaró növényzetsáv telepítése. (29 és 30. ábra)



29. ábra: A tájbaillesztést szolgáló növénytelepítési javaslatok rendszere



30. ábra: **A tájbaillesztést szolgáló növénytelepítési javaslatok rendszere - energiatárolók nélkül**

MEGLÉVŐ FÁS VEGETÁCIÓ MEGŐRZÉSE ÉS MEGERŐSÍTÉSE

A beruházási terület környezetében található meglévő erdőfoltok, erdősávok és egyéb fás vegetáció a tájképi hatások mérséklésének meglévő, kiemelt elemei. Ezek az állományok jelenleg is jelentős vizuális takarást biztosítanak a környező közlekedési útvonalak, valamint különösen a Haláp-hegy kilátópontjai felől, ezért a meglévő fás vegetáció **hosszú távú fenntartása és természetközeli állapotának megőrzése** tájvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű.

Kiemelt jelentőségű a beruházási területtől északra fekvő 010/35 hrsz.-ú ingatlan erdősávjának hosszú távú fennmaradása.

Amennyiben az állományok szerkezete vagy záródása leromlik, indokolt azok őshonos fafajokkal és cserjefajokkal történő, természetközeli jellegű kiegészítése, megerősítése. Amely nemcsak a tájba illesztést segíti elő, hanem hozzájárul a tájrészlet ökológiai kapcsolatainak és természetközeli karakterének hosszú távú fenntartásához.

KÉTSZINTES NÖVÉNYSÁV TELEPÍTÉS

A beruházási területen belül – az üzemeltetési és biztonsági követelmények figyelembevételével – **legalább 5-8 m szélességű**, a helyi adottságokhoz igazodó, **szerkezetében természetes hatású, kétszintes takaró növény-sáv** kialakítása javasolt.

Az északi telekhatár mentén a telepítendő növény-sáv elsődleges feladata nem a meglévő erdősáv kiváltása, hanem annak kiegészítése, valamint a beruházás saját területen biztosított tájbaillesztésének megteremtése. A meglévő erdőállomány hosszú távon tovább növeli a takaró hatást, azonban a tájbaillesztés önállóan kialakított növény-sáv alkalmazásával is biztosítható.

A telepítés során javasolt szempontok:

- a helyi építési szabályzat (*HÉSZ*), a településképi rendelet (*TKr.*), valamint az egyéb vonatkozó jogszabályok és műszaki előírások figyelembevételével;
- a környező tájkarakterhez, a szomszédos melegkedvelő tölgyes élőhelyek erdőszegélyeinek szerkezetéhez igazodó, változó sűrűségű, őshonos fajokból és cserjékből álló, természetes hatású, kétszintes növényállomány kialakítása;
- a növénytelepítések lehetőség szerint a beruházási területen belül kerüljenek kialakításra, a kerítés és az építmények üzemeltetési és biztonsági szempontok szerinti elhelyezésének figyelembevételével;
- a **növény-sáv szélessége** legalább **5 m**, kedvező területadottságok esetén **5-8 m** legyen;
- a meglévő, megőrzésre alkalmas fa- és cserjeállomány lehetőség szerinti megtartása és integrálása a telepítési rendszerbe;
- a növénytelepítések összehangolása a villamosenergia-ipari biztonsági övezetekkel, a közművekkel, valamint az üzemeltetési és tűzvédelmi követelményekkel;
- termőhelyi adottságokhoz, valamint a térség potenciális természetes vegetációjához és a környező LI (mész- és melegkedvelő tölgyes) élőhelyek fajkészletéhez illeszkedő növényfajok alkalmazása; extenzív fenntartás mellett is hosszú távon fenntartható, a klímaváltozás várható hatásaival szemben ellenálló növényfajok előnyben részesítése, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság szakmai ajánlásainak figyelembevételével (BfNPI, 2026).
- **javasolt fajok:** táji adottságokhoz illő lombhullató fa- és cserjefajok, pl.: molyhos tölgy (*Quercus pubescens*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), mezei juhar (*Acer campestre*), barkócaberkenye (*Sorbus torminalis*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*); kőköny (Prunus spinosa), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), húsos som (*Cornus mas*).

Fenntartási szempontok:

- a tájbaillesztési célból telepített növényállomány eredményes fejlődése rendszeres fenntartás mellett biztosítható. A telepítést követő első 2–3 vegetációs időszakban indokolt a szükség szerinti öntözés, gyommentesítés, vadkár elleni védelem, valamint az elpusztult egyedek pótlása.
- a növényállomány állapotát a fenntartási időszak végén célszerű felülvizsgálni, és szükség esetén a hiányzó egyedeket pótolni.
- az esetlegesen megjelenő inváziós növényfajok visszaszorításáról a fenntartás során folyamatosan gondoskodni szükséges.

A fejezetben szereplő növénytelepítési *javaslatok engedélyezési tervszintűek*. A végleges növénytelepítési terv készítése során a telepítések pontos kialakítását a villamosenergia-ipari biztonsági övezetek, az üzemeltetési és karbantartási igények, valamint a közmű- és tűzvédelmi előírások figyelembevételével szükséges meghatározni. A növényállomány végleges térbeli elrendezése, fajösszetétele, egyedszáma és telepítéstechnológiája a kiviteli tervdokumentáció keretében határozható meg.

5.2. ÉPÍTMÉNYEK TÁJBAILLESZTÉSÉT SZOLGÁLÓ JAVASLATOK

A létesítmény tájba illesztése során elsődleges cél a műszaki elemek vizuális kontrasztjának mérséklése, valamint a tájképben való észlelhetőség csökkentése. Ennek érdekében javasolt olyan építészeti és anyaghasználati megoldások alkalmazása, amelyek a környező agrártáj visszafogott színvilágához és természetes háttérfelületeihez illeszkednek. A **felületképzés során** célszerű **matt** (vagy félmatt) bevonatok alkalmazása, amelyek csökkentik a fényvisszaverődést. (31. ábra)

RAL 7004	RAL 7009	RAL 7011	RAL 7024
RAL 7026	RAL 7033	RAL 6009	RAL 6020

31. ábra: **Javasolt színárnyalatok RAL színpalettái**

A tájba illesztés érdekében az alábbi szempontok figyelembevétele javasolt:

- a **nagyobb felületű építmények** (BESS konténerek, épületek, transzformátorok) esetében visszafogott, közép- vagy sötétszürke, illetve szürkészöld árnyalatok alkalmazása (pl. RAL 7009, RAL 7011, RAL 7026, RAL 7033), lehetőleg matt vagy félmatt felületképzéssel;
- az **acélszerkezetek, kerítések** és egyéb fémszerkezetek esetében a környező növényzethez illeszkedő szürkészöld árnyalatok alkalmazása (pl. RAL 6009, RAL 6020, RAL 7009);
- a tetőfelületeken sötét, matt felületű fedés alkalmazása (pl. RAL 7024, RAL 7026);
- az **épülethomlokzatokon** visszafogott, matt felületű közép- vagy sötétszürke árnyalatok alkalmazása javasolt (pl. RAL 7009, RAL 7011, RAL 7024), amelyek jól illeszkednek a környező agrártáj és növényzet visszafogott színvilágához, nagyobb homogén felületek esetén a homlokzat enyhe tagolása vagy árnyalatváltása a vizuális tömeg mérséklése alkalmas lehet.

Kültéri világítás

Az üzemi, biztonsági és vagyonvédelmi világítás kialakítása során törekedni kell a fényszennyezés és a távolról érzékelhető fényhatások minimalizálására. Ennek érdekében javasolt:

- kizárólag lefelé irányított, árnyékolt (síkburás) lámpatestek alkalmazása;
- legfeljebb 2700 K színhőmérsékletű, meleg fehér fényforrások használata;
- a világítás kizárólag a biztonságos üzemeltetéshez szükséges területekre és időszakokra történő korlátozása;
- ahol az üzemeltetés lehetővé teszi, időszakos vagy mozgásérzékelővel vezérelt működtetés alkalmazása.

Belső üzemi utak

Amennyiben a belső üzemi utak egy része burkolata zúzottkőből készül, javasolt a környező talaj- és közetviszonyokhoz illeszkedő, természetes színárnyalatú, pormentesített zúzottkő alkalmazása, kerülve a világos, nagy fényvisszaverő képességű burkolatokat.

5.3. TOVÁBBI TÁJVÉDELMI SZEMPONTÚ JAVASLATOK

- A területen jelen lévő védett **tavaszi hérics** (*Adonis vernalis*) egyedek szükség szerinti áttelepítése a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság szakmai iránymutatása és vezetése mellett javasolt.
- A **kivitelezési munkák szervezése** során törekedni kell arra, hogy a munkaterületek, felvonulási útvonalak és ideiglenes depóniák kijelölése a lehető legkisebb területigénybevétellel történjen. A munkagépek közlekedése elsődlegesen a meglévő utak, földutak és a beruházás által egyébként is igénybe vett területek használatával történjen, elkerülve a természetes és természetközeli élőhelyek indokolatlan bolygatását.
- A kivitelezés során meg kell őrizni a beruházási terület környezetében található erdőfoltokat, erdősávokat, facsoportokat és cserjéseket. A **növényzet eltávolítása** kizárólag a létesítmények megvalósításához feltétlenül szükséges területekre korlátozódjon.
- A meglévő **termőréteg** elkülönített letermelése, szakszerű depóniázása és a rekultiváció során történő visszaterítése javasolt. A kivitelezést követően valamennyi ideiglenesen igénybe vett terület rekultivációját el kell végezni, a helyreállítás során a termőhelyi adottságoknak megfelelő, őshonos, szárazságtűrő gyepek kialakításával.
- A kivitelezés és az üzemeltetés során folyamatosan gondoskodni kell az **inváziós növényfajok** megtelepedésének megelőzéséről és visszaszorításáról. A kezelés elsősorban mechanikai módszerekkel javasolt, a gyomirtó szerek alkalmazását pedig a szükséges minimumra indokolt korlátozni.
- A villamosenergia-ipari létesítmények kialakítása során javasolt vizsgálni a madárvédelmi műszaki megoldások alkalmazásának lehetőségét. Az esetlegesen szükséges intézkedések meghatározása a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatósággal egyeztetve javasolt.
- A létesítmény üzemeltetése során kerülendő a felesleges ideiglenes anyag- és eszköztárolás, valamint a tájképbe nem illeszkedő ideiglenes létesítmények tartós elhelyezése, mivel ezek a rendezett tájképi megjelenést kedvezőtlenül befolyásolhatják.
- A létesítmény esetleges jövőbeni felhagyása során a műszaki létesítmények elbontását és a terület rekultivációját a *természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 7. § (2) bekezdésében* foglaltakkal összhangban szükséges elvégezni, biztosítva a terület táj jellegéhez illeszkedő helyreállítását.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

A vizsgált beruházási terület Zalahaláp település déli külterületén, mezőgazdasági hasznosítású területek között helyezkedik el. A befoglaló tájrészletet elsősorban szántók, gyepterületek, kisebb erdőfoltok és erdősávok alkotják, ugyanakkor a környezetben már jelenleg is megtalálhatók különböző energetikai és egyéb műszaki létesítmények (naperőművek, villamosenergia-ipari infrastruktúra, hulladékgazdálkodási létesítmények). A tervezett beruházás egy villamos alállomásból és a hozzá kapcsolódó energiatároló (BESS) rendszerből áll, amelynek létesítményei a beruházási területen belül két elkülönülő konténermezőben helyezkednek el.

Tájszerkezeti szempontból a beruházás legjelentősebb hatása a jelenlegi mezőgazdasági terület részleges funkcióváltása. A mintegy 2 hektár nagyságrendű területen a mezőgazdasági hasznosítást villamosenergia-ipari funkció váltja fel, azonban ez a változás a tájrészlet egészének tájszerkezetét nem módosítja. A környező mezőgazdasági területek használata fennmarad, ezért a térség alapvető tájhasználati rendszere változatlan marad.

A **tájképi hatások értékelése** során az MSZ 20378:2018 szabvány alapján a térség frekvenciált nézőpontjaiból kialakuló látványkapcsolatokat vizsgáltuk. A beruházási terület közvetlen környezetében nem található olyan kiemelt nézőpontok, ahonnan a létesítmény teljes egészében feltárulna, ezért az értékelés során elsősorban a 7317. számú út, Zalahaláp településszegélye, valamint a Haláp-hegy, a Csobánc és a Hegyesdi-várrom felől kialakuló panorámák vizsgálata történt meg.

A beruházás közvetlen környezetében új ipari-technológiai jellegű tájelem jelenik meg, amelyet az alállomás, az energiatároló konténerek és a kapcsolódó műszaki infrastruktúra alkot. A távolabbi nézőpontokból ugyanakkor a terepadottságok, a meglévő erdősávok és fasorok, valamint a több kilométeres észlelési távolság következtében a létesítmény vizuális hatása jelentősen mérséklődik. A legtöbb frekvenciált nézőpontból a beruházás részben takarásban marad, illetve csak kis látószögben jelenik meg.

A **Haláp-hegy**, a **Csobánc** és a **Hegyesdi-várrom** a Tapolcai-medence legjelentősebb **panorámapontjai** közé tartoznak. A vizsgálatok alapján a beruházás ezekről a kilátópontokról közép-, illetve háttértéri helyzetben jelenik meg, ahol az egyes műszaki létesítmények részletei már nem különíthetők el, így a beruházás összességében kisebb kiterjedésű, technológiai jellegű antropogén tájelemként érzékelhető. A létesítmény egyik panorámapontból sem jelenik meg a tanúhegyek karakteres sziluettje előtt, és nem módosítja a Tapolcai-medence meghatározó domborzati elemeinek vizuális érvényesülését.

A Haláp-hegy kilátópontjai felől a beruházás a Tapolcai-medence nagyléptékű panorámájának periférikus látványrészében, kis látószögben jelenik meg. A mintegy két kilométeres észlelési távolság, a domborzati adottságok, a mozaikos felszínborítás, valamint a beruházási területet övező növényzet látványtagoló hatása együttesen mérséklék a létesítmény vizuális kontrasztját. Ennek következtében a beruházás ugyan érzékelhető új antropogén tájelemként jelenik meg, azonban nem válik a panorama meghatározó látványelemévé, így a Tapolcai-medence karakteres panorámája és vizuális hierarchiája várhatóan változatlanul fennmarad.

A **kumulatív tájképi hatások** vizsgálata során figyelembe vettük a térségben már meglévő energetikai létesítményeket, különösen a naperőműveket és a villamosenergia-ipari infrastruktúrát. A tervezett alállomás és energiatároló rendszer ezekhez kapcsolódó új antropogén elemként jelenik meg, azonban léptéke, valamint a távolsági perspektíva miatt nem alakít ki összefüggő ipari jellegű panorámarészletet, és a térség tájképi rendszerét, illetve vizuális hierarchiáját érdemben nem változtatja meg.

A tájképi hatások további mérséklése érdekében javasolt a meglévő erdősávok és fás vegetáció megőrzése, valamint a beruházási terület mentén őshonos fajokból és cserjékből álló, kétszintes növényzetsáv kialakítása.

Összességében megállapítható, hogy a legjelentősebb tájképi változások a beruházási terület közvetlen környezetében jelentkeznek. A térség kiemelt magaslati és egyéb frekvenciált nézőpontjai felől a beruházás ugyan azonosítható, azonban a több kilométeres észlelési távolság, a terepadottságok, a mozaikos felszínborítás, valamint a meglévő növényzet látványtagoló és részleges takaró hatása következtében várhatóan nem válik a térség meghatározó vagy domináns látványelemévé. A Tapolcai-medence meghatározó tájképi értékei – különösen a tanúhegyek karakteres sziluettje, a Balaton irányába nyíló panorámák és a térség jellegzetes tájkaraktere – hosszú távon is megőrzi meghatározó vizuális szerepüket.

A beruházás tájvédelmi szempontú hatásai összességében a következőképpen minősíthetők:

	TELEPÍTÉS / KIVITELEZÉS	ÜZEMELTETÉS / ÜZEMELTETÉS
TÁJSZERKEZETRE, TÁJHASZNÁLATRA, TÁJPOTENCIÁRA GYAKOROLT HATÁSOK MINŐSÍTÉSE	<i>elviselhető</i>	<i>elviselhető</i>
TÁJKÉPRE / TELEPÜLÉSKÉPRE, TÁJKARAKTERRE GYAKOROLT HATÁSOK MINŐSÍTÉSE	<i>elviselhető</i>	<i>elviselhető</i>

FELHASZNÁLT FORRÁSOK

Szakirodalom

- Agrárminisztérium (2021): *Országos tájkarakter kutatás. Országos Tájkarakter Tudástár*. Országos tájkarakter-területek lehatároló és leíró indikátorai. Agrárminisztérium. Budapest.
- Agrárminisztérium (2021b): *Bakony-vidék tájkarakter-terület*. Országos Tájkarakter Tudástár. Agrárminisztérium. Budapest.
- Balázs Pál, Boromisza Zsombor, Csorba Pál, Csősz Mónika, Dósa Henrietta, Erdei Tímea, Grónás Viktor, Illyés Zsuzsanna, Jombach Sándor, Konkoly-Gyúró Éva, Podmaniczky László, Sain Mátyás, Teleki Mónika, Vaszőcsik Vilja (2020): *Helyi szintű tájkarakter típusok és tájkarakter területek azonosításának, lehatárolásának, leírásának, valamint a tájkarakter területek védelmi, kezelési és fejlesztési irányelvei kidolgozásának módszertani útmutatója*. Lechner Nonprofit Kft. Budapest.
- Bartha Dénes (szerk.) (2019): *Magyarország fa- és cserjefajai*. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron.
- Boromisza Zsombor, Jombach Sándor, Erdei Tímea, Keszthelyi Ákos, Valánszki István, Máté Klaudia, Filepné Kovács Krisztina, Kollányi, László (2020): *A természeti és táji értékek táji léptékű megőrzésének stratégiai megalapozása - Helyi szintű tájkarakter-egységek azonosítása, lehatárolása, továbbá ezek védelmére, kezelésére és fejlesztésére vonatkozó módszertan kidolgozása*. Ormos Imre Alapítvány. Megbízó: Agrárminisztérium, Budapest.
- Boromisza Zsombor, Földi Zsófia, Monspart-Molnár Zsófia, Virág Debóra., Erdei Tímea., Valánszki István (2025): *Beruházások tájvédelmi hatásterületének lehatárolása: elvi alapok és gyakorlati tapasztalatok*. In: Centeri Cs., Grónás V. (szerk.): *Az Európai Zöld Megállapodás stratégiai céljainak megvalósítását szolgáló tájléptékű megoldások*. Gödöllő: MATE Press, 2025. pp. 27–32.
- Bölöni János, Molnár Zsolt, Kun Attila (szerk. 2011): *Magyarország élőhelyei*. A hazai vegetációtípusok leírása és határozója. ÁNÉR 2011. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet.
- Council of Europe (2000): *European Landscape Convention (Firenzei Egyezmény)*.
- Csemez Attila (1996): *Tájtervezés – tájrendezés*. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Csima P. (2003): Kultúrtörténeti egyedi tájértékek típusai és vizsgálata. pp. 53-54. In: *A Lippay János-Ormos Imre- Vas Károly Tudományos Ülésszak előadásai*. BKÁE. TVFK. Budapest.
- Csima P. (2011): Gondolatok a tájvédelemről, az egyedi tájértékekről és a tájkarakterről. pp. 43-49. In: Sallay Á.: *Tájértékek szerepe a tájkarakter meghatározásában* (elsősorban a budapesti agglomeráció településeinek példáján). Tudományos Konferencia 2010. november 19. Budapest.
- Csorba Péter (2021) *Magyarország kistájai*. Meridián Táj- és Környezetföldrajzi Alapítvány, Debrecen.
- Csősz M., Duhay G., Kincses K. (2014): *Tájvédelmi kézikönyv*. Vidékfejlesztési Minisztérium Környezet- és Természetmegőrzési Helyettes Államtitkárság. Budapest.
- Dövényi Zoltán (szerk. 2010): *Magyarország kistájainak katasztere*. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet. Budapest. 876 oldal.
- Király Gábor, Molnár Zsolt, Bölöni János, Vojtkó Attila (szerk., 2008): *Magyarország földrajzi kistájainak növényzete*. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete. Vácrátót.
- Konkoly-Gyúró Éva, Vaszőcsik Vilja, Csorba Péter, Schneller Krisztián, Jombach Sándor, Boromisza Zsombor, Erdei Tímea, Keszthelyi Ákos, Balázs Pál, Kiss Dániel, Teleki Mónika, Bánhidai András, Csősz Mónika (2021): *Az országos tájkarakter-elemzés kezdetei Magyarországon*. In: Földrajzi Közlemények. 2021. 145. 3. pp. 193–208.
- Konkoly-Gyúró Éva, Vaszőcsik Vilja, Sain Mátyás, Csorba Péter, Csősz Mónika (2021): *Tájkarakter-elemzés Magyarországon*. Szakmai összefoglaló és módszertani útmutató. Agrárminisztérium. Budapest
- Nemzeti Tájstratégia (2017-2026). Földművelésügyi Minisztérium, Nemzeti Parki és Tájvédelmi Főosztály. Online elérhetőség.
- Swanwick, Carys (2002): *Landscape Character Assessment. Guidance for England and Scotland*. The Countryside Agency & Scottish Natural Heritage.
- Landscape Institute England (2024): *Notes and Clarifications on Aspects of Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment*. Third edition (GLVIA3) Online elérhetőség.
- Tombácz E., Magyar E., Jakab A. (2003): *A környezeti hatásvizsgálatok általános ismérvei*. Jegyzet a Debreceni Egyetem „Környezeti hatásvizsgálat manager” posztgraduális képzéséhez. Öko Rt. Budapest.

- BfNPI (2026): Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság. Tájékoztató Növényjegyzék a telepítésre javasolt és kerülendő (inváziós) fajokról. Online elérhetőség.
- Esküdt Péter (2020): Ökológiai állapotfelmérés Zalahaláp 010/22, 010/33, 010/34, 010/35, 010/38 és 010/39 hrsz-ú területen létesítendő naperőmű előzetes környezeti hatásvizsgálati dokumentációjához.

Jogszabályok, szabványok

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól.
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről.
- 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről.
- 2007. évi CXI. törvény a Firenzében, 2000. október 20-án kelt, az Európai Táj Egyezmény kihirdetéséről.
- 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról.
- 2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről.
- 2011. évi LXXVII. törvény a világörökségről
- 2023. évi LXIX. törvény az állami építési beruházások rendjéről
- 2023. évi CII. törvény a területfejlesztésről
- 2023. évi C. törvény a magyar építészetről
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről.
- 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról
- 68/2018. (IV. 9.) Korm. rendelet a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról
- 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról.
- 419/2021. (VII. 15.) Korm. rendelet a településtervek tartalmáról, elkészítésének és elfogadásának rendjéről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről
- 282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet a települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről
- 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról
- MSZ 20379:1999 Természetvédelem. Nyomvonalas létesítmények és műtárgyaik tájbaillesztése védett természeti területeken.
- MSZ 20370:2003 Természetvédelem. Általános tájvédelem. Fogalom meghatározások.
- MSZ 20372:2004 Természetvédelem. Tájak esztétikai minősítése.
- MSZ 20381:2009 Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése.
- MSZ 20378:2018 Tájvédelem. A tájba illesztést igazoló dokumentáció műszaki követelményei.

Internetes források, online adatbázisok

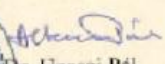
- Arcanum Adatbázis - Történeti térképek:
 - I. Katonai Felmérés (1782–85): HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára, Budapest. Digitális kiadás: Az Első Katonai Felmérés. Königreich Ungarn. Digitized Maps of the Habsburg Empire 1763–1785, DVD, Arcanum Adatbázis Kft., Budapest.
 - II. Katonai Felmérés (1829–66): HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára, Budapest. Digitális kiadás: A Második Katonai Felmérés. Königreich Ungarn. Digitized Maps of the Habsburg Empire 1806–1869, DVD, Arcanum Adatbázis Kft., Budapest.
 - III. Katonai Felmérés (1872–84): HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára, Budapest. Digitális kiadás: A Harmadik Katonai Felmérés. Königreich Ungarn. Digitized Maps of the Habsburg Empire 1869–1887, DVD, Arcanum Adatbázis Kft., Budapest.
- Erdőtérkép. NÉBIH üzemtervi adatok és erdőtérkép: erdoterkep.mgszh.gov.hu
- E-közmű térkép. ekozmu.e-epites.hu
- Hungaricana. Térkép adatbázis. maps.hungaricana.hu/hu
- Fentrol - a Lechner Tudásközpont Nonprofit Kft. légifotó adatbázisa. fentrol.hu/hu

- Google Earth Pro. earth.google.com
- E-TÉR. Országos Területrendezési Terv. Interaktív térkép: e-epites.hu/oeny
- OKIR-TIR. Természetvédelmi Információs Rendszer. Interaktív térkép: webgis.okir.hu/tir
- OENY: Országos Építésügyi Nyilvántartás. oeny.hu
- Nemzeti Jogszabálytár. njt.jog.gov.hu
- Természetvédelem - Az állami természetvédelem hivatalos honlapja. termeszetvedelem.hu
- Védett ingatlanok. oroksegvedelem.e-epites.hu
- MePAR rendszer. Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer. Interaktív térkép. mepar.mvh.allamkincstar.gov.hu
- Magyarország Ökoszisztéma Alaptérképe. Tájkarakter területek. alapterkep.termeszetem.hu
- Europe's topography térképe. [topographic maps](http://topographic.maps)

Jelen szakértői vélemény a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény értelmében szerzői jogvédelem alatt áll.

MELLÉKLETEK - Szakértői igazolások

DR. BOROMISZA ZSOMBOR

	ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG	
<i>Iktatószám:</i> 14/00969-3/2011.		SZ-22/2011.
<i>Ügyintéző:</i> dr. Dorn Adrienn		
 HATÁROZAT 		
Boromisza Zsombor (lakik:		) kérelmezőt, aki
született:		
anyja neve:		
diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:		
	Budapesti Corvinus Egyetem; Tájképzési Kar; 9/2005.; 2005.06.30.	
szakképzettsége:		
	okleveles tájképzési mérnök	
SZTjV	tájvédelem	
 szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.		
A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.		
Budapest, 2011. április „ 8 ”		
		 Dr. Hecsei Pál mb.főigazgató
1016 Budapest, Mészáros u. 58/a, Telefon: 2249-108 Fax: 2249-246	Levélcím: 1539 Bp. Pf. 675	www.orszagoszoldhatossag.gov.hu orszagoszoldhatossag.hu



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI
FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám: OKTF-KP/8656-6/2016.
Ügyintéző: dr. Frigyk Edna
Kellner Szilárd

Tárgy:
Nyilvántartási
szám:

Szakértői névjegyzékbe vétel
SZ-019/2016.

HATÁROZAT

dr. Boromisza Zsombor () kérel-
mezőt, aki

született:

anyja neve:

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Budapesti Corvinus Egyetem
Tájépítész Kar
9/2005.; 2005. június 30.

szakképzettsége:

tájépítészmérnökök

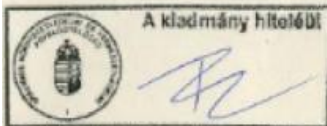
SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet I. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. §-ának (4) bekezdés a) pontja szerint nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

Budapest, 2016. szeptember 30.



Búsi Lajos
főigazgató megbízásából

Dr. Szentmiklóssy Zoltán s.k.
főosztályvezető

1016 Budapest, Mészáros u. 58/a,
Telefon: 224-9100 Fax: 224-9163

Levél cím: 1539 Bp. Pf. 675

www.orszagoszoldhatosag.gov.hu
orszagoszoldhatosag@zoldhatosag.hu

DR. MONSPART-MOLNÁR ZSÓFIA

	ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI FŐFELÜGYELŐSÉG		
<i>Iktatószám:</i>	14/558-8/2014.	<i>Tárgy:</i>	Szakértői tevékenység engedélyezése
<i>Ügyintézők:</i>	dr. Pósalaky Zita Kellner Szilárd	<i>Nyilvántartási szám:</i>	SZ-047/2014.

HATÁROZAT

Dr. Molnár Zsófia () kérelmezőt, aki

született: ;

anyja neve: ;

diplomájának (oklevelének) kiállítója, száma, kelte:

Budapesti Corvinus Egyetem;
Tájépítészeti Kar;
42/2008., 2008. június 26.

Tudományos fokozatának kiállítója, kelte:

Budapesti Corvinus Egyetem
Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola
2014. február 14.

szakképzettsége:

okleveles tájépítésmérnök

SZTjV Tájvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. §-ának (4) bekezdése szerint nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

Budapest, 2014. április 24.



A kiadmány hitelesítő
[Signature]
Irodavezető

Dr. Szentmiklóssy Zoltán
mb. főigazgató megbízásából:

Dr. Szurovecz Zoltán s.k.
mb. főosztályvezető-helyettes

1016 Budapest, Mészáros u. 58/a.	Levélkím: 1539 Bp. Pf. 675	www.orszagoszoldhatosag.gov.hu
Telefon: 224-9100 Fax: 224-9162		orszagoszoldhatosag.hu