



**Kőszeg, új köztemető  
létesítési engedélyezése**



**Előzetes vizsgálati dokumentáció**

**2021. április**

**Készítette:**

Ökokontroll Bt.

9726 Velem, Guba u. 24.

30/351-7697

okokontroll@gmail.com

www.okokontroll.hu

<b>Előzmények, alapadatok .....</b>	<b>4</b>
<b>1 A tervezett beruházás .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 A beruházás célja .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 A tervezett fejlesztés műszaki tartalma .....</b>	<b>6</b>
1.2.1 Helyszín.....	6
1.2.2 Konceptió .....	7
1.2.3 Főbb beruházási elemek.....	7
<b>1.3 A beruházás kezdetének várható időpontja és időtartama .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4 A beruházás helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített módja .....</b>	<b>10</b>
<b>1.5 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége.....</b>	<b>12</b>
<b>1.6 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések.....</b>	<b>12</b>
<b>1.7 Kapcsolódó műveletek .....</b>	<b>13</b>
1.7.1 Hulladékgazdálkodás .....	13
<b>1.8 Felhagyás.....</b>	<b>14</b>
<b>1.9 A tervezett fejlesztés adatainak bizonytalansága .....</b>	<b>15</b>
<b>1.10 Számításba vett változatok .....</b>	<b>15</b>
1.10.1 Alternatívák .....	15
1.10.2 Értékelés .....	16
<b>2 Hatótényezők és hatásfolyamatok meghatározása .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Hatótényezők.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Hatásfolyamatok.....</b>	<b>19</b>
<b>3 A vizsgálandó terület lehatárolása .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Levegő .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Felszíni, felszín alatti vizek.....</b>	<b>20</b>
<b>3.3 Föld.....</b>	<b>20</b>
<b>3.4 Élővilág, ökoszisztémák .....</b>	<b>20</b>
<b>3.5 Települési környezet.....</b>	<b>21</b>
<b>3.6 Táj.....</b>	<b>21</b>
<b>4 Hatásfolyamatok bemutatása, állapotváltozások becslése .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 Az állapotváltozások minősítésének alapja .....</b>	<b>22</b>
<b>4.2 Környezeti jellemzők .....</b>	<b>25</b>
4.2.1 Tájföldrajzi jellemzők.....	25
4.2.2 A tervezési terület leírása.....	26
<b>4.3 Levegő .....</b>	<b>29</b>
4.3.1 A vizsgált terület levegőminősége.....	29
4.3.2 Építési munkák légszennyezése.....	32
4.3.3 A légszennyező anyagok terjedése.....	35
4.3.4 Hatásterület.....	43
4.3.5 Megállapítások, összegzés.....	46
4.3.6 Az üzemelés légszennyezése .....	47
<b>4.4 Vizek.....</b>	<b>48</b>
4.4.1 Vízgyűjtő terület általános jellemzői .....	48
4.4.2 Földtani viszonyok .....	49
4.4.3 Vízföldtani viszonyok.....	50
4.4.4 Érzékenységi jellemzők.....	50
4.4.5 Közeli vízbázisok, ivóvízellátó létesítmények .....	51
4.4.6 Csapadékvíz .....	52

4.4.7	Szennyvizek .....	52
4.4.8	Várható hatások .....	52
<b>4.5</b>	<b>Talaj</b> .....	<b>53</b>
4.5.1	Alapkőzet, talaj jellemzők .....	53
4.5.2	Várható hatások .....	54
<b>4.6</b>	<b>Élővilág</b> .....	<b>55</b>
4.6.1	Vonatkozó jogszabályok és szakirodalom .....	55
4.6.2	A beruházási környezet leírása .....	57
4.6.3	A tervezési terület élőhelyei .....	59
4.6.4	A hatásterületen előforduló védett vagy közösségi jelentőségű fajok .....	64
4.6.5	Hatások összegzése .....	67
4.6.6	Élővilágvédelmi intézkedések .....	69
<b>4.7</b>	<b>Zajvédelem</b> .....	<b>70</b>
4.7.1	A számítás során felhasznált előírások .....	70
4.7.2	Környezeti jellemzők .....	70
4.7.3	Zajterhelési határértékek .....	72
4.7.4	A létesítési munkák zaja .....	74
4.7.5	Környezeti rezgésterhelés .....	75
4.7.6	Szállítási-közlekedési zaj .....	76
4.7.7	Üzemi zaj .....	76
4.7.8	Parkolási zaj .....	76
4.7.9	Zajvédelmi hatásterület .....	77
4.7.10	Összegzés .....	80
<b>4.8</b>	<b>Tájvédelem</b> .....	<b>81</b>
4.8.1	Módszer .....	81
4.8.2	Táj- és természetvédelmi státusz .....	82
4.8.3	Tájvizsgálat: A vizsgált táj természeti és kulturális jelentősége .....	85
4.8.3.1	Természeti tájalkotók .....	85
4.8.3.2	Tájhasználatok .....	86
4.8.3.3	Település- és tájtörténet .....	87
4.8.3.4	A vizsgált táj átfogó esztétikai minősítése .....	92
4.8.3.5	A tervezett építés jellemzőinek bemutatása .....	94
4.8.3.6	A tervezett létesítmény vizuális hatásai .....	94
4.8.3.7	A beavatkozás illeszkedésének vizsgálata .....	102
4.8.3.8	Növényesítés, tájépítészet .....	110
4.8.4	Összegzés .....	111
<b>4.9</b>	<b>Éghajlatvédelem</b> .....	<b>112</b>
4.9.1	Klímakockázati értékelés .....	112
4.9.2	A tevékenység során keletkező szén-dioxid, mint üvegházhatású gáz várható éves kibocsátása .....	122
<b>5</b>	<b>Összefoglaló értékelés</b> .....	<b>124</b>
5.1	Szakági megállapítások .....	124
5.2	Összesített hatásterület .....	126
5.3	Összesítés, javaslatok .....	128
	<b>Mellékletek felsorolása</b> .....	<b>129</b>

## **Előzmények, alapadatok**

Kőszeg Város Önkormányzata új köztemető létesítését tervezi, mivel a régi temető megtelt és bővítése nem lehetséges. Az új helyszín megválasztását nehezíti, hogy alig van reális alternatíva, a térség domborzati és már meglévő beépítési viszonyai, a védett és Natura 2000 területek elhelyezkedése az Önkormányzat mozgásterét erősen leszűkítik. A település Rendezési Tervében (érvényes 2014-től) a Rohonci út – Lóránt Gyula út által határolt mintegy 6,5 ha-os külterületi terület rész szerepel tervezett temetőként (annak legelőször 1998-ban történt kijelölésétől folyamatosan), ez a blokk közvetlenül szomszédos a belterülettel.

A tervezett temető helyszíne országos jelentőségű védett természeti terület, a Kőszegi Tájvédelmi Körzet részeként. A terület egyúttal Natura 2000 természetmegőrzési terület, a HUON 20020 Gyöngyös-patak és kőszegi Alsó-rét site része. A tervezett beruházás a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. sz. mellékletének 128. a) és d) pontjai szerint előzetes környezeti vizsgálat köteles.

Kőszeg Város Önkormányzata a beruházás előzetes vizsgálati dokumentációjának összeállításával vállalkozásunkat bízta meg. A dokumentációt a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról) 4. sz. melléklete alapján készítettük el. A Natura 2000 területek érintettsége miatt az előzetes vizsgálat önálló mellékleteként Natura hatásbecslés is készült.

### **Tervezők:**

Böszörményi Krisztina okl. táj- és kertépítésmérnök, táj- és természetvédelmi szakértő

Csordás Csaba környezetvédelmi szakmérnök, környezetvédelmi szakértő

Dr. Király Botond Gergely erdészeti és vadgazdálkodási tudományok doktora, élővilágvédelmi és tájvédelmi szakértő

Szakály László okl. bányamérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök, környezetvédelmi szakértő



**Az engedélykérő adatai:**

Kőszeg Város Önkormányzata

9730 Kőszeg, Jurisics tér 8.

Telefon: 94/562-529

Képviseli: Básthly Béla polgármester

**A tervezésnél felhasznált dokumentációk**

Kőszeg Város Önkormányzata Képviselő-testületének 33/2014. (X. 3.) önkormányzati rendelete Kőszeg Város Helyi Építési Szabályzatáról

Kőszeg, új köztemető építészeti koncepcióterv. Plandesign Építészeti Stúdió Kft. 2021. február

Területismertető talajmechanikai szakvélemény. Mélyépterv-Infrastruktúra Kft. 1999.

Kőszeg új köztemető általános geotechnológiai szakvélemény. Szilágy Árpád Péter geológus. 2010.

Kőszeg, új köztemető előzetes vizsgálata hidrogeológiai feltárás. Szakály Mérnöki Iroda Kft. 2021.

## 1 A tervezett beruházás

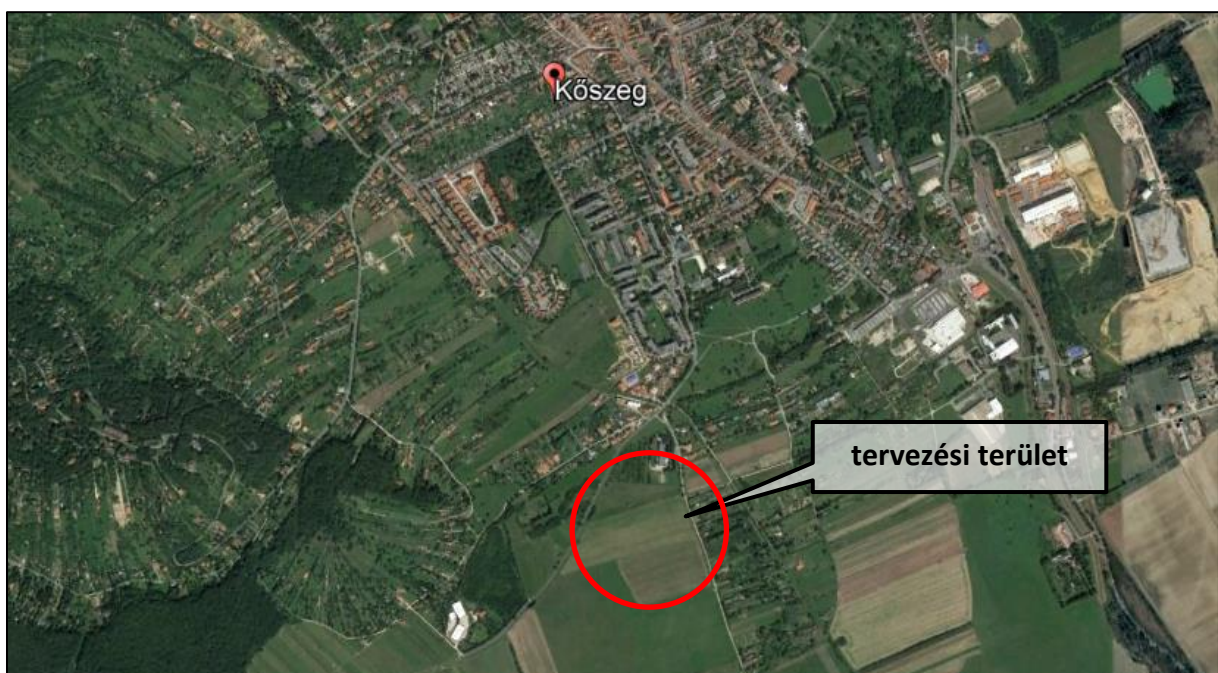
### 1.1 A beruházás célja

A beruházás célja a város szövetéhez jól kapcsolódó – a helyi rendezési tervben különleges temetőterületként kijelölt - területen olyan temető és kapcsolódó létesítményeinek kialakítása, mely 30 évre biztosítja Kőszeg város kegyeleti ellátását.

### 1.2 A tervezett fejlesztés műszaki tartalma

#### 1.2.1 Helyszín

Kőszeg városa az 1990-es évek óta szembesül temetkezési nehézségekkel, emiatt az elmúlt évtizedekben több helyszínt vizsgáltak meg (lásd 1.10 fejezet). A vizsgált terület kiválasztását a tulajdonviszonyok, a védett területek elhelyezkedése és a közlekedési lehetőségek befolyásolták. Az 1970-es években épült Kiss János lakótelephez nagyon közel fekvő terület fontos előnye, hogy a város lakosságának jelentős része gyalogosan, gépjármű-közlekedés nélkül is eléri és a közúti elérés sem jár jelentős fejlesztési igénnyel. A helyszín alkalmassága kapcsán 1999-ben és 2000-ben lefolytatott geodéziai vizsgálatok szerint a nagyrészt szántó művelésű területeken a talaj- és talajvízviszonyok kellő figyelembevételével a megvalósításnak akadálya nincs, ezért azt temető céljára Kőszeg Város Önkormányzata 23/2000. (X.1.) rendelettel elfogadott Rendezési Terve kijelölte.



### 1.2.2 Konceptió

A tervezési terület a várostól délre, a Rohonci utca és Lóránt Gyula utcák által határolt övezetben, Kőszeg peremén található. A teljes, a jelenlegi rendezési terv által temetőként kijelölt terület kihasználása nincs napirenden, az Önkormányzat kijelölt egy közel 2 hektáros (~ 30 évre elegendő helyet biztosító) területrészt az észak-keleti szegletben, úgy, hogy déli és nyugati irányban is meghagyta a későbbi temetőbővítés lehetőségét. A temető területe külterület, a telkek önkormányzati tulajdonban vannak. A temető üzemeltetéséhez szükséges vízhálózat a Lóránt Gyula utcában meglévő közműhöz tud csatlakozni. Az elektromos csatlakozás már kiépített. A csapadékvíz elvezetés a lejtési viszonyoknak megfelelően a Lóránt Gyula utca felé megoldható.

A létesítmény magába foglalja az előírások szerint szükséges parkolókat, a temető bekerített területét, egy ravatalozó épületet, belső infrastruktúrát és közlekedési hálózatot, zöldfelületeket és az egyéb elhelyezendő kiszolgáló létesítményeket. A kijelölt terület belső funkcionális felosztása a korábbi geodéziai vizsgálatok ajánlásai szerint történt.

A bejáratok körül épülő teresedések mellett a temetőterületen belül három jellemző térrész alakul ki. A vízvételi lehetőségekkel ellátott pihenőtér, a fő funkciójú ravatal-tér és a mindenki keresztjét tartalmazó kegyeleti tér egy közlekedő sorra vannak felfűzve, ami a gyalogos bejáratától indul és a kereszt irányába halad. További burkolt területek vannak az urnasírhelyeket tartalmazó falak között. A terek és az utak jól átlátható rendszerének a középpontjában áll a 12 méter magas kereszt, ami jó tájékozódási pontként is szolgál, mert szinte az egész területről látszik.

A közlekedési felületek a bejárat környezetében, a ravatalozó körül és a kettőt összekötő fő tengelyen szilárd burkolattal épülnek. Az üzemi és kiszolgáló utak, kisebb gyalogutak kavicsozva épülnek nyílt vízelvezetéssel. Az utak mentén 6-8 helyen 4-5 m<sup>2</sup> burkolt és növényzettel körbevett hulladéktároló konténer számára kialakított térbővület lesz.

### 1.2.3 Főbb beruházási elemek

#### Ravatalozó:

A ~500 m<sup>2</sup>-es épület a nagy ravatalozótérhez kapcsolódik és azzal alkot szerves egységet. A keleti nyitott épületfront alá befolyik a ravatal-tér. A ravatalozó továbbá egységet alkot még az urnafalakkal a keleti és a nyugati oldalon is. A tömeg északról és délről zártabb, ott csak közlekedési kapcsolatai

vannak. Az épületet elérő és a téren áthaladó sétányok megszakítás nélkül futnak át az épületen. Az alaprajz magját a flexibilisen használható ravatalozó tér adja, ami jellemzően centrális és 3-4 működési sémára ad lehetőséget. A központi tér körül az északi és a nyugati épületrészekben kapnak helyet az üzemeltetési funkciók terei, mint előkészítő, hűtőszoba, iroda, öltözők, stb. Az épülettől nyugatra 5 beállós parkoló épül a személyzetnek.

#### Főkapu és gyalogoskapu:

A ravatalozóhoz hasonló és a kerítésbe integrált építmények. A főkapu autó áthajtásra is alkalmas, kiegészítő funkcióként kereskedelmi egység, virágüzlet épül benne. A gyalogoskapuban esőbeálló és kerékpártároló lesz kialakítva.

#### Gazdasági udvar:

Formavilága és anyaghasználata nem tér el a többi épületétől. A zárt udvarban hulladéktárolók, gépszín, tárolóhelyiségek és egy melegedő műhely kapnak helyett, az udvarra helyezett szabad téri funkciók mellett.

#### Parkoló:

35 beállós parkoló épül a Lóránt Gyula utca felőli oldalon. A helyi építési szabályzat előírásai szerint burkolattal és olajfogó műtárggyal kell ellátni.

#### Közművek:

Ivóvíz vezetékeket az épületekhez és a vízvételi helyekhez építenek ki. A kültéri vízvételi pontokat automata fagyaltalanítókkal látják el. A szennyvíz mennyisége nem jelentős, így azt a helyszínen lehet zárt szennyvízgyűjtőben tárolni.

Az elektromos ellátó rendszer csak földárokban vezethető, légvezeték nem alkalmazható. A gyengeáramú rendszerek (hangosítás, kamera rendszer, stb.) vezetékelése szintén a föld alatt alakítható ki.

Gáz közmű nem létesül, mert a fűtés levegő-levegő, vagy levegő-víz hőszivattyúkkal oldható meg.

A csapadékvíz kezelése és hasznosítása a területen belül csak részben oldható meg, mert helyenként a talajvíz magasan van. A tervezési terület mellett a déli és a nyugati oldalon övárók lesz ásva a bővítési területekről lefolyó vizek elvezetésére. Továbbá ebbe az árokba lehet az alagsővekben lefolyó vizet is bevezetni, amit a helyszínen nem lehet hasznosítani, vagy elszikkasztani.

#### Növényesítés:

A sírok közötti fák és a tereken megjelenők is lombos növények. Adott helyeken formára nyírt cserjék (ravatali tér, urnafalak, pihenőtér) ültethető. Helyenként sövények, bokros jellegű növénycsoportok alkalmazandók. A parkosításnál a helyi éghajlati viszonyoknak megfelelő, többszintes növényzet telepítése történik. Az alkalmazott növényfajok őshonos növények, ill. néhány esetben terjedésre nem képes exóták.

#### Áttekintő helyszínrajz:



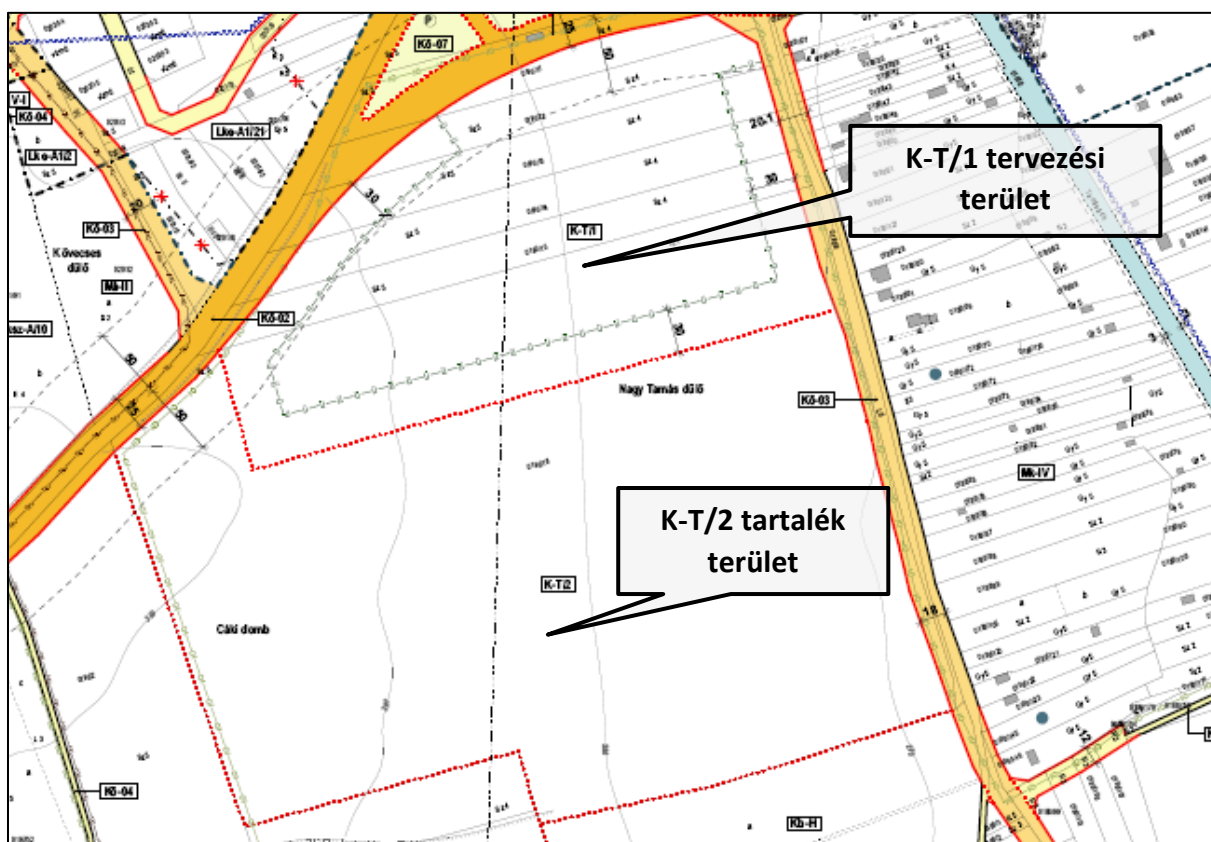


### 1.3 A beruházás kezdetének várható időpontja és időtartama

Jelen fázisban a pozitív tartalmú előzetes vizsgálatot lezáró határozat és a létesítési engedélyek megszerzése a cél. A beruházás ezután azon nyomban elkezdhető. A kivitel várható időtartama 18 hónap.

### 1.4 A beruházás helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített módja

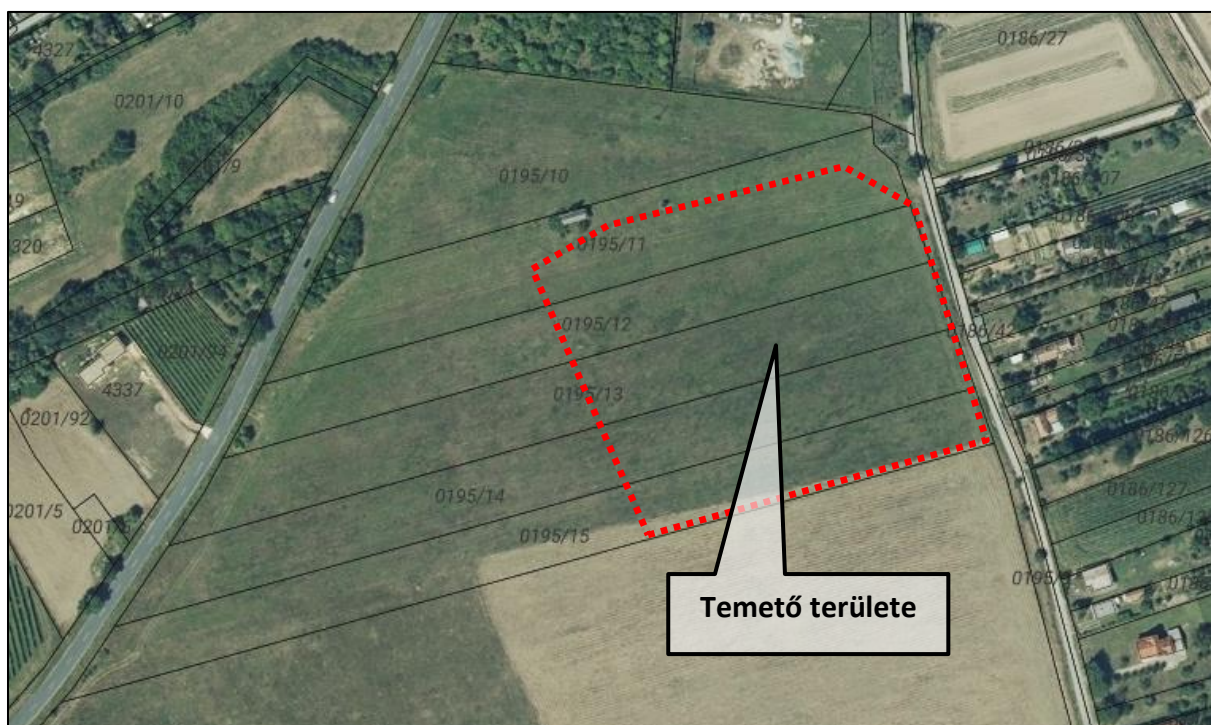
A beruházási terület Kőszeg Város Önkormányzata 23/2000. (X.1.) rendelettel elfogadott Rendezési Tervében lett először temető építésére kijelölve. A jelenleg hatályos Kőszeg Város Helyi Építési Szabályzatáról szóló Kőszeg Város Önkormányzata Képviselő-testületének 33/2014. (X. 3.) önkormányzati rendelete a tervezési területet K-T/1 jelű építési övezetbe sorolta, mellyel kapcsolatban szakhatósági kifogás nem merült fel. A jelenlegi beruházás céljára kijelölt terület nagysága 1,95 ha, a tartalék bővítési terület (K-T/2) további 13,4 ha-t tesz ki.



A K-T jelű építési övezetre vonatkozó előírások (42.§):

- (1) Az építési övezetben csak a temető rendeltetéshez kapcsolódó építmények helyezhetők el.
- (2) A tulajdonos, a használó és a személyzet számára szolgáló lakás elhelyezhető.
- (3) K-T/2 jelű építési övezet tartalék terület. A meglévő rendeltetések a tartalékterület felhasználásáig fenntarthatók.

A temető létesítésével érintett ingatlanok: Kőszeg, 0195/11-15. A létesítmény által elfoglalt terület szántó művelési ágban van nyilvántartva.



A város parkjainak, zöldterületeinek fenntartását a Kőszegi Városüzemeltető és Kommunális Szolgáltató Kft. végzi. A szántóföldi művelésre alkalmas eszközök nem állnak rendelkezésükre, ezért a területek ugaroltatása volt kézenfekvő megoldás, illetőleg a gyomirtás, kaszálás rendszeres elvégzése. A parlagoltatás következtében időszakosan egy fajszegény, másodlagos gyeppé alakult ki, amelyben néhány zavarástűrő fűfélék dominálnak, valamint jelentős több gyomfaj aránya.

### **1.5 A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége**

A beruházás során az építmények alapozása, építése során kell jelentősebb anyagszállításra számítani, így pl. a kitermelt föld elszállítása, beton, építőanyagok, építőipari eszközök beszállítása műveletek idején, illetve a belső úthálózat kialakítása alatt. Ezen munkálatok a létesítés első fél évében jellemzők, a kapcsolódó teherszállítás becsült mértéke 5-10 szállítás/nap. Az ebben az időszakban jelentkező, a helyszínen dolgozókhoz köthető személyjármű forgalom becsült mértéke 10-20 személygépkocsi naponta.

A temető üzeméhez jelentős teherszállítás nem köthető, síremlékek építése kapcsán jelentkezhet kisteherautók forgalma (sírkő, betonelemek, kavics, beton, stb. beszállítása), heti 1-2 jármű terheléssel. Temetések kapcsán a szertartásra személygépkocsival érkező, majd onnan távozó résztvevők forgalma jelentkezik, heti 1-2 alkalommal, 5-50 személygépkocsi terhelés között.

### **1.6 A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések**

A kivétel nem igényli különleges környezetvédelmi intézkedések alkalmazását. A munkagépek havária jellegű meghibásodása során esetlegesen kifolyó üzemanyag, motor-, hajtómű-, illetve hidraulika olajok jelenthetnek a működés során környezeti kockázatot. A gépeket olyan műszaki állapotban kell tartani, mellyel kizárható a környezetszennyezés. Üzemanyagot az építési területen csak az előírásoknak megfelelően szabad tárolni, és a gépek feltöltése esetén nagy gondossággal kell eljárni. Egy esetleges szennyezés esetén annak lokalizációjáról, illetve semlegesítéséről haladéktalanul gondoskodni kell. A munkák befejezése után a területen környezetidegen anyag nem maradhat.

Száraz, szeles időjárás esetén a földmunkák, földúton történő szállítás esetén a porképződést locsolással lehet csökkenteni.

Az üzemelés idején a keletkező hulladékokat megfelelő engedéllyel rendelkező szervezetnek lehet átadni ártalmatlanítás céljából.

A hulladékok gyűjtése során a környezet szennyezés/károsítás lehetőségét is ki kell zárni. Amennyiben a temető üzemeltetése során veszélyes hulladékok keletkeznek, azok gyűjtését, kezelését a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint kell végezni.



## 1.7 Kapcsolódó műveletek

### 1.7.1 Hulladékgazdálkodás

A **létesítmény telepítése** során jelentős mennyiségű hulladék keletkezésére nem kell számítani. A tereprendezés során kitermelt földanyagot lehetőség szerint leginkább helyben használják fel. A beruházási terület előkészítése során bontási, közműkiváltási tevékenységre nincs szükség, ebben a szakaszban bontási/építési hulladékok keletkezése nem várható. A ravatalozó, kapuk, utak építésénél többféle, változó összetételű (nem veszélyes és veszélyes) hulladék keletkezésére kell számítani az egyes munkafázisok során.

A beruházáshoz kapcsolódóan várható hulladékok köre:

Hulladék	Azonosító	Várható mennyiség (t)	Kezelés módja(i)*
Kitermelt talaj	17 05 07	500	(D1, D5, R10) lerakás inert hulladéklerakón, rekultiváció, tereprendezés helyben
Vegyes építési-bontási hulladék	17 09 04	30	(D5, R5) lerakás inert hulladéklerakón, rekultiváció, aprítás, osztályozás
Egyéb, kevert csomagolási hulladék	15 01 06	1,0	(D5) elhelyezés hulladéklerakón
Zöldhulladék	02 01 03	1	(R3) komposztálás
Vegyes lakossági hulladék	20 03 99	2,0	(D5) elhelyezés hulladéklerakón
Mobil WC fekália	20 03 04	1,0	Szennyvíztelep

*\*43/2016. (VI. 28.) FM rendelet a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról*

Megállapítható, hogy a beruházás alatt keletkező hulladékok nem veszélyes hulladékok. Havária esetén keletkezhet üzemanyag, hidraulika olaj, motorolaj, stb. elfolyásából származó szennyezett talaj (17 05 03\*), felitató anyag (15 02 02\*). Jó műszaki állapotú munkagépek, járművek használata mellett ennek kicsi az esélye, illetve az esetleg így keletkező hulladékok mennyisége sem jelentős. Amennyiben mégis keletkeznek, úgy veszélyes hulladékként kell gyűjteni és ártalmatlanítani. A létesítési hulladékok kezelése a helyi engedélyes szakcégeknél megoldható.

#### A hulladékok gyűjtése:

A létesítés műveletei során a hulladékok tárolására a munkaterületen átmeneti tárolóhelyet jelölnek ki, ahol a hulladékokat fajtánként elkülönítve lehet gyűjteni megfelelő tárolóedényzetben. Ha veszélyes hulladék keletkezik, akkor azokat ugyancsak fajtánként elkülönítve gyűjtik (a munkahelyi gyűjtőhelynek meg kell felelnie a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásainak). Gondoskodni kell a képződő hulladékok rendszeres elszállításáról.

A **létesítmény üzeme** alatt települési szilárd hulladék (a kihelyezett hulladékgyűjtőkben), illetve zöldhulladék (fűnyírás, növényzet karbantartás) keletkezik. Mindkét hulladéktípus gyűjtése és kezelése a helyi közszolgáltató által megoldott.

#### Az üzemelés alatt várható hulladékok köre:

Hulladék	Azonosító	Várható mennyiség (t)	Kezelés módja(i)*
Biológiailag lebomló hulladék	20 02 01	5	(R3) komposztálás
Egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	20 03 01	12	(D5) elhelyezés hulladéklerakón

### **1.8 Felhagyás**

A jelenlegi temető céljára kijelölt terület kb. 30 évre biztosítja a kegyeleti szolgáltatást, ami a tartalék területek bevonásával akár 100 évre is bővíthető. Az egykori temetők területe felhagyást, bezárást követően a korábbi funkciójukkal nem disszonáns szerephez juthatnak, így azok a települési zöldfelületi rendszer részeként kegyeleti parkként, akár közparkként működhetnek tovább. E funkciók betöltéséhez szükség lehet egyes építmények átalakítására, elbontására, mely műveletek során építés-bontási hulladékok keletkezhetnek. A felhagyáshoz köthető hatások, az építéskor jelentkező hatásokkal hasonlíthatók össze. Várhatóan a szállító járműforgalomból, bontásból származó levegő- és környezeti zajterhelés lesz a legjelentősebb. A jelentős időtávlat miatt ezek jelenlegi becslése irreális.

## **1.9 A tervezett fejlesztés adatainak bizonytalansága**

A dokumentációban ismertetett fejlesztés tervezése az előkészítő fázisban van. Részletes kiviteli tervek még nem készültek, a hatások becslésének alapja az építészeti koncepcióterv, illetve az övezetre vonatkozó szabályozási keretrendszer. Így a ténylegesen megvalósuló létesítmény a jelen dokumentációban tárgyalttól eltérhet (elsősorban az építészeti elemek kialakításban és nem a funkciókban), azonban ez a környezeti elemek belső állapotváltozására, másrészt a környezeti elem használatában beállt változásokra tett megállapításainkat jelentősen nem befolyásolja.

A dokumentációban ismertetett műszaki megoldások, technikai adatok a tervezők hasonló beruházások terén nyert tapasztalataira épülnek. Az adatok véglegesítésére a létesítési engedélyeztetés, majd a kiviteli tervezés során kerül sor.

## **1.10 Számításba vett változatok**

### **1.10.1 Alternatívák**

Kőszeg városa az 1990-es évek óta szembesül temetkezési nehézségekkel, emiatt az elmúlt évtizedekben több helyszínt vizsgáltak meg. A megfelelő helyszínek kiválasztását a tulajdonviszonyok, a védett területek elhelyezkedése és a közlekedési lehetőségek befolyásolják, az elmúlt időszakban (több területrendezési ciklusban) az alábbi alternatívákat vizsgálták:

- 1. alternatíva: A jelenlegi temető (Temető u., belterület) bővítése.
- 2. alternatíva: Isteni Ige Társaság kertje (belterület, Hunyadi u. 35.)
- 3. alternatíva: Kőszeg DNy, a Cák felé vezető út nyugati oldala
- 4. alternatíva: Kőszeg DNy, a Cák felé vezető út keleti oldala
- 5. alternatíva: Kőszeg DK, Mexikó dűlő a Guba hegy felett
- 6. alternatíva: Kőszeg DK, VGV Kft. területe felett, a Horvátzsidány felé vezető út északi oldalán.
- 7. alternatíva: Kőszeg, Kőszegfalvi temető

#### Vizsgált helyszínek:



#### 1.10.2 Értékelés

##### **1. alternatíva: A jelenlegi temető (Temető u., belterület) bővítése.**

A jelenlegi temető bővítésére 1992-ben készült terv. A bővítésre kijelölt terület az azóta végrehajtott út és telekosztás miatt igen kicsi lett. A temető területi bővítésének lehetősége minimálisra csökkent (urna-temető részt alakítottak ki, koporsós temetés csak rátemetéssel, ill. családi sírokban lehetséges).

##### **2. alternatíva: Isteni Ige Társaság kertje (belterület, Hunyadi u. 35.)**

Bár felvetődött és vizsgálták, a terület a város temetőjének nem alkalmas, mérete korlátozott, egyéb távlati fejlesztések akadálya lenne. A talajtani és vízrajzi adottságok nem megfelelőek, magas az átlagos talajvízszint és nagy a ráfolyás.

### ***3. alternatíva: Kőszeg DNy, a Cák felé vezető út nyugati oldala***

A belterület határától mindegy 1 km-re, a Kenyér-hegy felőli oldalon helyezkedik el, az ÁRT módosítás ide jelölte ki az új temetőt (1998-ig). A 0219 hrsz területen aktív ivóvíz kút működött, e kút és a temető védőterülete fedik egymást. Azóta megvalósult ipari telephely miatt a terület nagyon beszűkült (magántulajdonban van, illetve az utóbbi években szőlőművelés kezdődött), temetőnek a továbbiakban nem alkalmas.

### ***4. alternatíva: Kőszeg DNy, a Cák felé vezető út keleti oldala (az előzetes vizsgálatban részletesen vizsgált, javasolt alternatíva)***

Az előző területtel szemben, a közút túloldalán önkormányzati tulajdonban lévő telkeken helyezkedik el (melyeket az Önkormányzat a temető céljára vásárolt meg az utóbbi 15 évben), a város felőli végén a vízmű (Vasi Vízt. Zrt.) üzemmérténkség telephelye van. A terepviszonyok megfelelőek, összterülete 6,5 ha, közművesíthető. A terület része a Kőszegi Tájvédelmi Körzetnek és egyben Natura 2000 terület.

### ***5. alternatíva: Kőszeg DK, Mexikó dűlő a Guba hegy felett***

A belterületi határtól 1 km-re, a város központjától 3,5 km-re fekszik, 10-15 ha. A közművekhez való csatlakozása biztosítható, de nem kapcsolódik a város jelenlegi belső forgalmi életéhez, a város belső részétől a nagyforgalmú 87. sz. főút elválasztja. A tervezett új M87-es nyomvonala érinti, emiatt temető kialakítása kizárható.

### ***6. alternatíva: Kőszeg DK, VGV Kft. területe felett, a Horvátzsidány felé vezető út északi oldalán.***

A terület (összesen 8,6 ha) részben a város tulajdona, jelenleg iparterület, 2019 óta napelempark. Terepviszonyai megfelelőek, közművesíthető, de nem kapcsolódik a város jelenlegi belső forgalmi életéhez, a város belső részétől a nagy forgalmú 87 sz. főút elválasztja, emiatt temetőként történő kialakítása nehezen megszervezhető, gyalogos megközelítése rendkívül korlátozottan megvalósítható.

## **7. alternatíva: Kőszeg, Kőszegfalvi temető**

Területe korlátozottan bővíthető, de a városközponttól való távolsága (6 km) miatt irreleváns.

A település Rendezési Tervében (érvényes 2014-től) a Rohonci út – Lóránt Gyula út által határolt mintegy 6,5 ha-os külterületi terület rész szerepel tervezett temetőként (annak 1998-ban történt kijelölésétől folyamatosan), ez a blokk közvetlenül szomszédos a belterülettel. A Rendezési Tervben szereplő helyszínnel kapcsolatban a terv készítése során (2014) természetvédelmi kifogás nem érkezett. Az Önkormányzat az egyes térségi fejlesztési igények támogatásáról szóló 1746/2020. (XI.11.) kormányhatározat alapján támogatást nyert a tényleges kivitelezésre, melynek keretében az említett külterületi blokk egy részén, körülbelül 2 ha-on, saját (önkormányzati) tulajdonú, kizárólag szántó művelési ágú földrészekre kívánják a létesítményt megvalósítani. A bemutatott alternatívák közül ez a verzió (4. alternatíva) a legalkalmasabb a fejlesztés megvalósítására, az összes többi alternatíva esetében felmerültek kizáró okok.

## 2 Hatótényezők és hatásfolyamatok meghatározása

### 2.1 Hatótényezők

A tervezett tevékenység megvalósítása és üzeme során az alábbi hatótényezők valószínűsíthetők:

- építési tevékenység (tereprendezés, alapozás, belső útépítés, építés, stb.)
- a létesítéshez kapcsolódó járműforgalom
- területhasználat változása

Az egyes hatótényezők közül kiinduló lehetséges potenciális hatásfolyamatokat táblázatba rendezve mutatjuk be. Egy adott hatótényező mindig annál a környezeti elemnél van feltüntetve, amelyre közvetlenül, áttétel nélkül hat. Egy hatótényező azonban egyszerre több környezeti elemre is hathat közvetlenül. A közvetlen hatások mellett a hatótényezők több környezeti elemre is kiterjedő hatásfolyamatokat is okozhatnak, ám a végső hatásviselő általában az ökoszisztéma és/vagy az ember.

### 2.2 Hatásfolyamatok

Környezeti elem/rendszer	Hatótényező		Közvetlen hatás	Közvetett hatás	Ember, mint végső hatásviselő
Levegő	1.	építési munkák, munkagépek üzeme	levegőminőség változása		zavarás, egészség romlás
Víz	2.	haváriás szennyezés (olaj, üzemanyag, vegyszer elfolyás)	vízszennyezés		használati korlát
Talaj	3.		talajszennyezés		használati korlát
Élővilág	4.	kiviteli munkák	élőhelyváltozás, zavarás	élőhelyátalakulás, elvándorlás	
	5.	üzemelés	zavarás		
Települési környezet	6.	építési munkák	átmeneti zajterhelés		zajszint emelkedés
	7.	üzemelés	kegyeleti használat		bővülő használati lehetőségek
Táj	8.	megvalósítás, használat	tájhasználat változás	tájpotenciál változás	területhasználatok változása

### **3 A vizsgálandó terület lehatárolása**

#### **3.1 Levegő**

Levegőminőség romlás tekintetében a létesítés során alkalmazott munkagépek, illetve a kapcsolódó szállítási tevékenységnek a légszennyező hatásait kell figyelembe venni. Mivel a munkaterületen egyidőben működő eszközök száma csekély, illetve a járulékos szállítási igény sem jelentős, így a hatásterület nagysága az eszközök közvetlen néhány 10-100 m-es környezetében becsülhető.

#### **3.2 Felszíni, felszín alatti vizek**

Az építési munkák közvetlenül sem a felszíni, sem pedig a felszínalatti vizeket nem érintik. Haváriás vízszennyezés építés során gyakorlatilag csak közvetett módon a talajok szennyezésén keresztül fordulhat elő. Időben történő kárelhárítással a felszín alatti vizekbe történő bejutását egy esetleges szennyezésnek megelőzhető. A hatás lokális, a károsodás gyors beavatkozással megakadályozható.

#### **3.3 Föld**

Az építmények által elfoglalt területek okán tartósan érintett. Az építési munkák érintik a talaj mélyebb részeit is. A földtani közeg igénybevétele, mint fizikai támasz jelentkezik. A hatásterület megegyezik az közlekedőutak, beépített elemek által elfoglalt területtel. Az építési munkák során kockázatos anyagnak a talajba történő bevezetésére nem kerül sor. Normál esetben nem következhet be talajszennyezés, havária esetén történhet üzemanyag, hidraulikaolaj csepegés, elfolyás. Ebben az esetben azonnal be kell avatkozni, a szennyezett felszíni rétegeket eltávolítva kell megakadályozni a kiömlött anyag szétterjedését. A hatás lokális, a károsodás gyors beavatkozással megakadályozható.

#### **3.4 Élővilág, ökoszisztémák**

A tervezett temető helyszíne (az érintett hrsz.-ek: Kőszeg 0195/11 szántó művelési ágú része, továbbá Kőszeg 0195/12, 0195/13, 0195/14, 0195/15) országos jelentőségű védett természeti terület, a Kőszegi Tájvédelmi Körzet részeként. A terület egyúttal Natura 2000 különleges természetmegőrzési terület, a HUON 20020 „Gyöngyös-patak és kőszegi Alsó-rét” site része, természetvédelmi kezelője az Őrségi



Nemzeti Park Igazgatóság. A térségben a Natura 2000 terület és Tájvédelmi Körzet határai közel azonosak.

A tervezési terület Kőszeg külterületén, de a belterület közvetlen közelében, utak, kiskertek és iparterületek által közrefogva helyezkedik el, jó természetességi állapotú élőhelyektől teljesen elszigetelten. A vizsgált terület déli irányban csatlakozik a Natura 2000 terület fő tömbjéhez, azonban a csatlakozás sávjában, többszáz méter szélességben szintén másodlagos gyepek és parlagok helyezkednek el.

Közvetlen hatásterületnek a tervezett temető igénybevételi területét (kb. 1,95 ha) tekintettük, ahol beavatkozás történik. Ezek részben vonalas létesítmények, a temető belső úthálózatát jelentik, foltszerű területfoglalásúak a ravatalozó épülete, egyes teresedések és a sírokhoz tartozó parcellák. A közvetlen hatásterület potenciálisan érintheti csekély helyváltoztatásra képes gerinctelen fajok, valamint kételtűek, hüllők és költő madárfajok egyedeit, valamint az igénybevett élőhelyfoltokat. Közvetett hatásterületnek a zavarásból (zajhatás), ill. állományszerkezeti változásokból adódó (pl. fényviszonyok változása) hatásokat tekintettük, melyek a temető létesítési helyszíne körül 100-100 m széles sávban jelentkezhetnek, a szomszédos élőhelyek és gerinces fajok többséges esetében ez tekinthető hatásterületnek. A megvalósítás szakaszában végzett építési tevékenység okozhat zavarást, amely elsősorban a területen előforduló gerinces állatfajok számára lehet érezhető. A későbbi üzemelés során fellépő terhelés a jelenlegi eseti terhelésnél várhatóan nagyobb lesz, viszont egy diverzebb, épülettel, utakkal, cserjés-fás részekkel tagolt területen oszlik el, szemben a jelenleg csekélyebb zavarású, viszont teljesen homogén élőhely-szerkezetű területtel.

### **3.5 Települési környezet**

A települési környezetben az építési zaj okozhat átmeneti zajszint növekedést. Nagyobb volumenű földmunkák, építmények nem tervezettek, így a zajterhelés legfeljebb zavaró lehet a munkaterület közvetlen környezetében.

### **3.6 Táj**

A tájban okozott változások elsősorban a használati lehetőségek javulásával írhatók le, a közvetlen hatásterület az igénybe vett területtel, a közvetett pedig a település közigazgatási területével határolható le.

## 4 Hatásfolyamatok bemutatása, állapotváltozások becslése

### 4.1 Az állapotváltozások minősítésének alapja

A hatások értékelése, a végső minősítés mellett, a hatásbecslések módjának leírását és azok kiértékelését is jelenti. Az értékelés során az emberi egészségben, az érintett ökológiai rendszerben és települési környezetben, valamint a táj használatában várható változásokat kell figyelembe venni. A négy megközelítésből három közvetlen emberi szempontokat tükröz, az ökológiai szempontú értékelés pedig tágabb értelmezést jelent. Az értékelések azonban minden esetben értelemszerűen emberi választásokat jelentenek. Az egymástól élesen el nem választható megközelítésekben vizsgált hatások értékelésében más-más eredményre lehet jutni az egyes csoportokhoz tartozó szempontok alapján, ezért mindig ahhoz a feltételrendszerhez kell igazodni, ami az adott területen a legmagasabb környezeti színvonalat követeli meg.<sup>1</sup>

#### Értékelési szempontok:

- A kontroll környezet (vagy minimálisan a jelenlegi környezetállapot) adott állapotjellemzőjétől való eltérés mértéke.
- A meglévő határérték, vagy más elfogadott normarendszer valamilyen határpontjának a meghaladása.
- A hatás tér- és időbelisége.
- A folyamatok visszafordíthatósága.
- A káros hatásfolyamatok kialakulása megakadályozásának, csökkentésének lehetőségei.
- Az érintett környezeti értékek ritkasága, illetve pótolhatósága.
- A becslések biztonsága.

A minősítés egyrészt a környezeti elemek *belső állapotváltozására*, másrészt a környezeti elem *használatában beállt változásokra* is elvégezhető.

---

<sup>1</sup> Dr. Tombácz Endre, Magyar Emőke: A környezeti hatásvizsgálatok általános ismérvei. DATE, 2003.

A használatváltozások minősítési kategóriái:

Minősítés	Magyarázat
Megszüntető	A meglévő használat teljesen megszűnik az elem/rendszer egészét illetően.
Korlátozó	A használati lehetőség csökken, vagy az elem valamilyen felhasználási lehetősége megszűnik.
Zavaró	A használatok fenntarthatók, de a körülmények romlanak.
Semleges	Minden marad a régiben
Javuló	Amikor új használati lehetőség nem jelenik meg, de meglévő körülményei javulnak. A zavaró ellentét párja.
Bővülő	Amikor új használati lehetőség is megjelenik az állapotváltozás következtében. A korlátozó vagy a megszüntető ellentét párja.

Állapotváltozások minősítési kategóriái:

Minősítés	Magyarázat	Következmény a használatokra
<b>MEGSZÜNTETŐ</b>	Azok a változások tartoznak ide, ahol egy környezeti elem/rendszer valamilyen önállónak tekintett minősítési egysége vagy az elem és rendszer egésze, vagy az elem/rendszer valamilyen önálló összetevője megszűnik létezni. Szintén ide tartozik, ha az elemnek vagy rendszernek megszűnnek azok a jellemzői, amelyek a besorolást meghatározták.	A megszüntető típusú állapot-minősítő kategória értelem-szerűen a meglévő használatokat is megszünteti, de új, más jellegű használatok feltételeit megteremtheti.
<b>KÁROSÍTÓ</b>	A kategória két tényező együttes megjelenését tételezi fel: Az egyik a vonatkozó határérték, előírás stb. meghaladása és ezzel az illető elemnek egy rosszabb minőségi osztályba kerülése. A második feltétel a változás visszafordíthatatlansága vagyis, hogy a változás következményeit csak emberi beavatkozás korrigálhatja.	A károsító hatás igen sokféle használat-változást okozhat. Lehet megszüntető, korlátozó, zavaró esetleg semleges hatású a használatra.

<b>TERHELŐ</b>	Két világosan megkülönböztethető eset sorolható ide: Az elsőnél az előzőekben leírt irreverzibilitás fennáll ugyan, de a változás nem jelenti határérték vagy más minősítési korlát átlépését. A második esetben a korlát-túllépés megtörténik, de a hatás erre irányuló beavatkozás nélkül visszafordítható.	A terhelő típusú állapotváltozások használati konzekvenciái hasonlóak a károsító hatásokéhoz, de a használatot megszüntető hatást nem lehet terhelőnek tekintni.
<b>ELVISSELHETŐ</b>	Amennyiben kimutathatók nem kívánatos változások, de ezek nem befolyásolják az adott vizsgálati egység semmilyen lényeges tulajdonságát. Itt nem lehet szó tartós vagy gyakori határérték túllépéséről.	Az elviselhetőnek minősített hatás a használatokat jelentősen nem befolyásolhatja (semleges vagy zavaró).
<b>SEMLEGES</b>	Az a hatás tartozik ide, melynek léte igazolható, de az okozott változás olyan kicsi, hogy nem érzékelhető.	A semleges hatások a használatokat nem tudják megváltoztatni.
<b>JAVÍTÓ</b>	Azok a változások, amelyek egy környezeti elem/rendszer valamilyen mennyiségi vagy minőségi jellemzőjét pozitív irányba mozdítják el. Minden olyan javulást ide sorolunk, amikor új érték nem keletkezik, hanem a meglévő értékek növekednek (pl. egy adott vízkincs minősége, egy ökoszisztéma életfeltételei javulnak).	A javító típusú állapotváltozási kategória járhat a használatok bővülésével vagy kedvezőbbé válásával, a használatok változatlan szintjével, és a használatok zavarásával is.
<b>ÉRTÉKTEREMTŐ</b>	A kategória feltételezi új, környezeti szempontból értékesnek tekintett elemek, rendszerek, illetve ezek önálló részeinek megjelenését a hatásterületen, vagy a meglévő elemek és rendszerek tulajdonságaiban beálló olyan változásokat, amelyek ezeket értékesebbé teszik. Ez utóbbi a minőségi besorolás kedvező irányba történő elmozdulását jelenti általában. Az új értékek megjelenése a környezet gazdagodását jelenti.	Az értékteremtő típusú állapotváltozás járhat a használatok bővülésével, a használatok körülményeinek javulásával, a jelenlegi használat változatlanságával, és a használatokra nézve zavaró hatással is.

## 4.2 Környezeti jellemzők

### 4.2.1 Tájföldrajzi jellemzők

A tervezési terület a Vas-hegy és Kőszeghegyalja kistáj része. A kistáj Vas megyében helyezkedik el. Területe 176 km<sup>2</sup>.

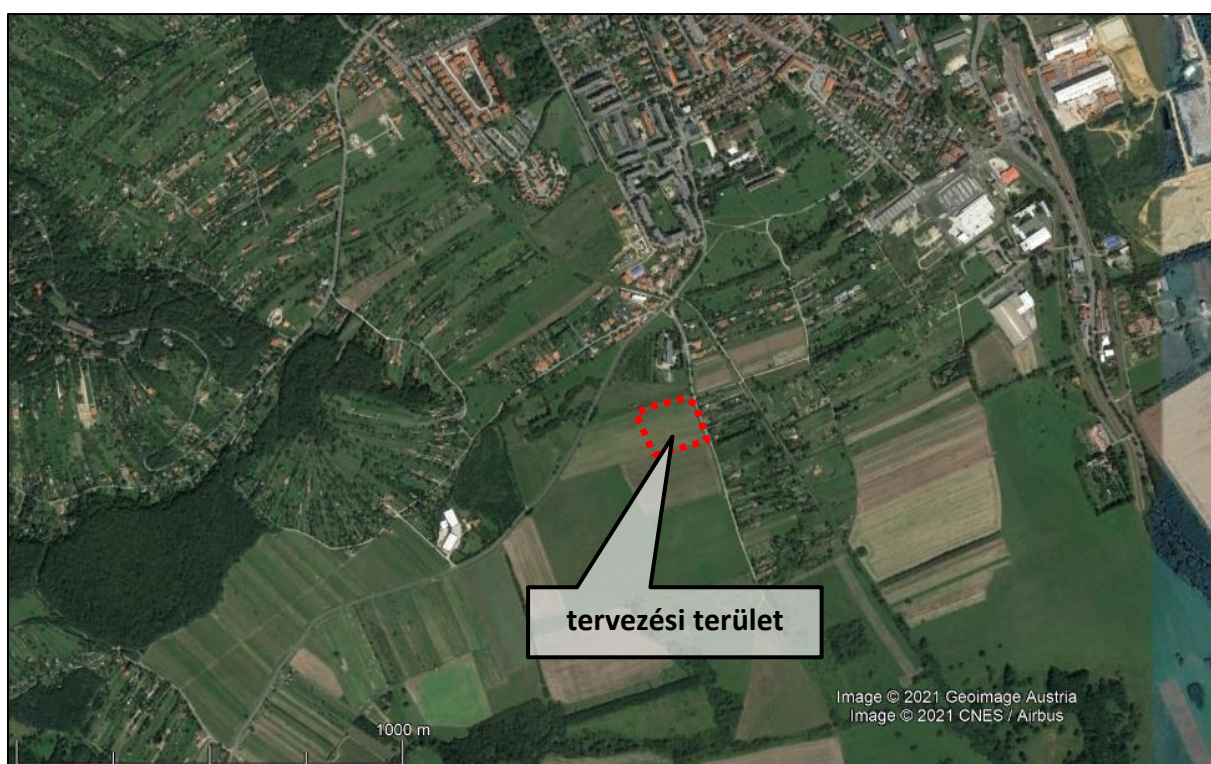
A 250-350 m tszf-i magasságra kiemelt, pannóniai alapzatú hegyláb felszín eróziós-deráziós völgyelésekkel gyengén tagolt, kicsiny relatív reliefú és völgyűrségű elegyengetett síkság. A D-DK felé enyhén lejtősödő hegyláb felszín az alsó-pannóniai, felsőpannóniai és felső-pliocén üledéket egyaránt metszi. Egyenletesen lejtősödő, gyengén tagolt felszínét É-on a Kőszegi-hegységből lehordott durva, szögletes kvarckavics, K-en pedig a Gyöngyös idős pleisztocénkavicstakarója borítja. Talajai ennek megfelelően nagyon változatosak. A terület talajai többségében perigraciális üledékeken képződött agyagbemosódásos erdei talajok. Mechanikai összetételük alapján homokos vályog, mely jó vízmegtartó képességű. Az acidofil kőzeteken kialakult talajok a lehullt csapadék következtében kilúgozódnak és erősen savanyúakká válnak. A vizsgált terület nagyobb részét adó Alsó-réten a Gyöngyös áradásai nyomán nyers öntéstalajok találhatók.

A változatos felépítésű és domborzatú táj K-i része a Répce, középső területe a Gyöngyös-Perint, Ny-i része a Pinka vízgyűjtő területéhez tartozik. Azonban az említett vízfolyások közül a Gyöngyösnek is csak alig 10 km-es az ide tartozó szakasza. Egyetlen állóvíze a Tömördi-Nagy-tó (4,5 ha). Kőszeghegy alja ÉK-i lejtőin néhány forrást is találunk, Talajvíz összefüggően csak a völgyekben fordul elő, mennyisége ott sem jelentős. Jellege kalciummagnézium-hidrogénkarbonátos; keménysége alacsony fokú (15 nk° alatt); szulfáttartalma sem éri el a 60 mg/l-t. Mindez a bő csapadéknak köszönhető. Néhol azonban magas a nitráttartalom. A rétegvizek mennyisége sem jelentős. Az artézi kutak száma kicsi, mélységük többnyire 100 m feletti.

A terület éghajlata mérsékeltén hűvös, mérsékeltén nedves. Az évi napfénytartam 1850 óra körül van. A nyári hónapokban 700 óra körüli, télen 175 óra körüli napsütést élvez. Az évi középhőmérséklet 8,5 °C körüli, a nyári félévé 15,5 °C. Évente mintegy 183 napon keresztül a napi középhőmérséklet több mint 10 °C. A fagymentes időszak hossza mintegy 178 nap. A nyári legnagyobb felmelegedés átlagos értéke 32 °C, a téli legerősebb lehűlése -15,4 °C. Az évi csapadékatlag 700-750 mm körüli, aminek nagy része, mintegy 450 mm a vegetációs időszakban hullik. A hótakarós napok száma 50 körüli. Az átlagos hóvastagság 30 cm. A leggyakoribb szélirány az északi, az átlagos szélesség 3,5 m/s.

#### 4.2.2 A tervezési terület leírása

A tervezési terület Kőszeg déli szélén, a Cák felé vezető 8719. sz. út és a Lóránt Gyula utcák közötti mezőgazdasági övezetben helyezkedik el. A tágabb környezetben nyugatra a dr. Ambró Gyula utca lakóterületei és kisebb védelmi rendeltetésű erdőterület, valamint a Kenyér-hegy és az oldalán levő szőlők jellemzik a tájat, keletre összefüggő zártkerti terület, amelynek egy része kezd lakóterületté alakulni. Délre kiterjedt szántóterületeket találunk. A konkrét tervezési terület 270-300 m tszf magasságú, keleti kiettségű, átlaglejtése 7,5%, kelet felé a lejtés intenzitása alacsonyabb, nyugati részén nagyobb.



A vizsgált terület művelési ága szerint a 0195/9 legelő, a 0195/10 rét, a 0195/11 rét, szántó, gyümölcsös és gazdasági épület, a 0195/12, a 0195/13, a 0195/14 és 0195/15 szántó művelési ágban van. Ezeket a területrészeket az elmúlt években csak alkalmilag művelték (annak begyepesedését, cserjését elkerülendő). A területsávra viszonylag száraz, savanyú talajfelszín jellemző, ahol a parlagoltatás ellenére nem tudott zárt gyepes növényzet kialakulni (a nyílt, nyers talajfelszíneken némi mohaborítás is kialakulhatott). Az élőhelytípusban a zavarástűrő fűfélék jellemzőek.



A helyszín látképe a 8719-es útról nézve:



Látvány a Lóránt Gyula utca felől:



Lóránt Gyula utca menti zártkertek a terület felső részéről fényképezve:





Tervezett helyszín a Lóránt Gyula utca keleti végéről fényképezve:



Kenyér-hegyi látkép:





### 4.3 Levegő

#### 4.3.1 A vizsgált terület levegőminősége

A vizsgált terület (Kőszeg) a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről című jogszabály szerint a 10. Az ország többi területe légszennyezettségi agglomeráció területébe sorolható.

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint:

Légszennyező anyag	10. zóna
Kén-dioxid	F
Nitrogén-dioxid	F
Szén-monoxid	F
PM <sub>10</sub>	E
Benzol	F
Talajközeli ózon	O-I
PM <sub>10</sub> Arzén (As)	F
PM <sub>10</sub> Kadmium (Cd)	F
PM <sub>10</sub> Nikkel (Ni)	F
PM <sub>10</sub> Ólom (Pb)	F
PM <sub>10</sub> benz(a)pirén (BaP)	D

A zónák típusai a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. melléklete szerint:

**A csoport:** agglomeráció: az Lvr. szerint.

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

**C csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a túréshatár között van.

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

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

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

**O-I csoport:** azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

**O-II csoport:** azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értéket.

Az alsó és felső vizsgálati küszöbérték meghatározása a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló jogszabály szerint történik.

A vizsgálat szempontjából releváns levegőminőségi jellemzők zónacsoportonként:

Zóna	NO <sub>2</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
B csoport	>100	>10.000	>250	>50
C csoport	85-100	5.000-10.000	150-250	40-50
D csoport	70-85	3.500-5.000	75-150	35-40
E csoport	50-70	2.500-3.500	50-75	25-35
F csoport	<50	<2.500	<50	<25

A légszennyezettség egészségügyi határértékei (4/2011. VM rendelet 1. melléklete):

Légszennyező anyag [CAS szám]	Határérték [µg/m <sup>3</sup> ]		
	órás	24 órás	éves
Kén-dioxid [7446-09-5]	250	125	50
Nitrogén-dioxid [10102-44-0]	100	85	40
Szén-monoxid [630-08-0]	10 000	5000	3000
Szálló por	-	50	40

Az ökológiailag sérülékeny területekre külön (éves) légszennyezettségi határértékek vannak meghatározva (4/2011. VM rendelet 4. melléklete), ezek:

- Kén-dioxid esetében 20 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Nitrogén-dioxid esetében 30 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Ammónia esetében 8 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Az ülepedő porra vonatkozó tervezési irányértékek (4/2011. VM rendelet 2. melléklete):

Légszennyező anyag [CAS szám]	Tervezési irányérték		Veszélyességi fokozat
	30 napos	éves	
Ülepedő por, toxikus anyagot nem tartalmaz	16 g/m <sup>2</sup> x 30 nap	120 t/km <sup>2</sup> xév	IV.

A településre jellemző éves, átlagos levegőminőségi értékeket az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat részeként legközelebb (Szombathely) működő automata mérőállomás adataival jellemezzük.

Mérőpont	SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NO <sub>x</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Benzol ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Szombathely <sup>2</sup>	4,2	14,9	20,9	501	83,3	16,0	1,2

Ülepedő por (átlagérték): 7,17 g/m<sup>2</sup> x 30 nap<sup>3</sup>

Az elérhető adatok alapján a tervezési terület levegőminősége elfogadható, a levegő szennyezettsége kismértékű, a szennyezőanyagok koncentrációja nem éri el az egészségügyi határértékeket. Mivel a legközelebbi mérőállomás légszennyezés tekintetében terheltebb környezetben fekszik, így a tervezési terület levegőminősége bizonyára kedvezőbb.

<sup>2</sup> 2019. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján. MFO LRK Adatközpont 2020.

<sup>3</sup> [http://www.levegominoseg.hu/media/Default/Ertekeles/docs/2019\\_RIV\\_ertekeles.pdf](http://www.levegominoseg.hu/media/Default/Ertekeles/docs/2019_RIV_ertekeles.pdf)

#### 4.3.2 Építési munkák légszennyezése

Az építési időszakban egyrészt maguk a helyszíni műveletek (földmunkagépek, építési-szerelési munkák gépei), másrészt az azokhoz kapcsolódó szállítások járnak légszennyező anyag kibocsátással. A helyszíni kivitelezés során a környezet porterhelésének átmeneti növekedésével elsősorban a földmunkák során kell számolni. Ugyanekkor jelentkeznek a munkagépek (markoló, buldózer, betonkeverő, stb.) légszennyező anyag kibocsátásai is. A helyszíni kivitelezési munkák légszennyező hatása elsősorban a munkaterületen és annak közvetlen környezetében tapasztalható. Az építés befejeztével az ezzel járó hatások véglegesen megszűnnek.

A közúti anyagszállítások során a kipufogógázokban lévő légszennyező anyagok és az építési terület megközelítésére igénybe vett utakra hordott föld másodlagos légszennyező hatása (porzás) okozhat légszennyezést.

*A jelentősebb kiviteli műveletek az alábbi gépigénnyel jellemezhetők:*

Nagyobb gép- és szállításigényes munkák közé a terület előkészítés, az alapkiemelés, az alapozás, valamint az építőanyagok, berendezések, szerelvények helyszínre szállítása tartozik. A kezdeti, nagyobb volumenű munkálatok alatt (3-4 hónap) 1-2 munkagép munkaterületen belüli üzeme és napi 2-3 járműszerelvénnyel érkezése és elhaladása becsülhető az egyes munkafázisokhoz igazodó ütemezés szerint. A munkaterület jellemző méretei: 50 x 100 m.

A **belsőégésű motorok** üzeme során kibocsátott légszennyező anyagok várható mennyiségét az alábbi módon határozhatjuk meg:

Az üzemanyag égése során képződő füstgáz nitrogén-oxidok összetételét tekintve 90-99 %-ban nitrogén-monoxidot (NO) tartalmaz, a fennmaradó 1-10 % zömmel nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>), elenyésző mértékben pedig a nitrogén egyéb oxidjai (N<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>). A nitrogén-monoxid oxidatív környezetbe kerülve szinte azonnal nitrogén-dioxiddá oxidálódik, ezért a számításokban a teljes NO<sub>x</sub> kibocsátást nitrogén-dioxid emisszióként vesszük figyelembe.

A **munkagépek** üze me alatt kibocsátott légszennyező anyagok mennyiségére a 75/2005 GKM-KvVM együttes rendelet ad tájékoztatást.

Munkagépek fajlagos szennyezőanyag kibocsátása:

Leadott teljesítmény (P)	Szén-monoxid (CO)	Szénhidrogének (CH)	Nitrogén-oxidok (NO <sub>x</sub> )	Részecskék (PM)
kW	g/kWh			
130-560	3,5	1,0	6,0	0,2
75-130	5,0	1,0	6,0	0,3
37-75	5,0	1,3	7,0	0,4
19-37	5,5	1,5	8,0	0,8

A kén-dioxid emisszió a tüzelőanyag éghető kén-tartalmától függ, így azt az üzemanyagfogyásból lehet meghatározni. A dízelmotorok üzemanyag fogyasztásának (b) számítására az alábbi képlet alkalmazható:<sup>4</sup>

$$b = \frac{86}{\eta_e} \text{ (g/kWh), ahol}$$

$\eta_e$ : effektív hatásfok (0,30-0,45)

Átlagos hatásfok mellett a termelésben résztvevő gépek fajlagos üzemanyag fogyasztása 229 g/kWh. Ha az üzemanyag 0,3% éghető ként tartalmaz, akkor a fajlagos SO<sub>2</sub> kibocsátás 0,174 g/kWh.

<sup>4</sup> [http://www.szie-online.hu/component/option,com\\_docman/task,doc\\_download/gid,465/Itemid,78/](http://www.szie-online.hu/component/option,com_docman/task,doc_download/gid,465/Itemid,78/)

A Közlekedéstudományi Intézet felmérése szerint a **tehergépjárművek** (3,5 t össztömeg felett) fajlagos emissziós tényezői a sebesség függvényében az alábbiak szerint alakulnak (g/km):

Üzem mód km/h	Szén- monoxid CO	Szén- hidrogének CH (FID)	Nitrogén- oxid NO <sub>2</sub>	Kén-dioxid SO <sub>2</sub>	Por Pm	Szén-dioxid CO <sub>2</sub>
5	27,7	6,22	9,55	0,202	3,21	1424,6
10	23,5	2,47	8,56	0,159	2,60	1121,7
20	17,1	1,72	7,01	0,123	2,03	872,2
30	13,4	1,16	6,37	0,108	1,79	772,6
40	11,5	0,839	6,12	0,100	1,65	709,9
50	9,51	0,670	6,11	0,0974	1,59	685,5
60	8,41	0,567	6,43	0,0974	1,58	685,4
70	7,20	0,505	7,02	0,999	1,56	711,8
80	6,32	0,501	7,94	0,108	1,63	772,6
90	7,20	0,513	9,25	0,124	1,84	887,0
100	8,99	0,533	11,39	0,150	2,06	1068,0

A bemutatott fajlagos emissziós értékek és az egyes munkaterületeken várható gépterhelések mellett (műszakonként 50%-os kapacitáskihasználtság mellett) az alábbi kibocsátások várhatók:

A füstgáz emisszió várható mértéke (g/h):

Munkafázis/ Motorteljesítmény összesen (kW)	Szén- monoxid	Szén- hidrogének	Nitrogén- dioxid	Kén- dioxid	Szilárd anyag
Ravatalozó, kapuk, utak építése (400)	850	200	1.200	35	50

Az építési munkák során a környezet **porterhelésének** átmeneti növekedésével kell számolni a földmozgatással járó munkák miatt. Ennek mértéke nehezen becsülhető, és jelentősen befolyásolják a

talaj pillanatnyi tulajdonságai (szerkezete, nedvessége), valamint a mindenkori meteorológiai viszonyok.

Az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal (EPA – US Environmental Protection Agency) FIRE<sup>5</sup> adatbázisa szerint a műveletek során 10-20 g/t fajlagos poremisszió számítható. A 10 mikron alatti részecskék részaránya 25% körüli, így 20 m<sup>3</sup>/óra földmunka intenzitás mellett 150 g/óra a PM<sub>10</sub> emisszió becsült értéke. *A terjedésszámításban figyelembe vesszük.*

A felvert por ülepedő részének (10 mikron feletti mérettartomány) becslése: 10-30 µm-es frakció 30%, 30-100 µm-es frakció 40%. Így a mértékadó ülepedő por emisszió (2 t/m<sup>3</sup> sűrűség mellett): 10-30 µm-es frakció 180 g/h, 30-100 µm-es frakció 270 g/h.

A kapcsolódó **közúti forgalom** kibocsátásait a már korábban bemutatott KTI táblázat szerint becsülhetjük meg, a mértékadó sebesség 50 km/h.

A szállítási tevékenység füstgáz emissziójának várható mértéke (mg/sm):

Kibocsátó	Tgk elhaladás/óra	Szén- monoxid (CO)	Ö. szerves anyag (HC)	Nitrogén- dioxid (NO <sub>2</sub> )	Kén- dioxid (SO <sub>2</sub> )	Részecs- kék (PM)
kapcsolódó teherforgalom	4	0,0252	0,00266	0,00932	0,000169	0,00284

#### 4.3.3 A légszennyező anyagok terjedése

A légszennyező anyagok terjedésére három modellt állíthatunk fel a kibocsátás jellege szerint. Az első modell a munkaterületeken üzemelő robbanómotorok kipufogógázainak - mint felületi kibocsátások - terjedését mutatja be (ez vonatkoztatható a munkaterületen egyhelyben működő vagy lassan haladó munkagépek és teherjárművek üzemére), a másik pedig a kapcsolódó közúti forgalomban haladó járművekből (anyagszállító teherautók) származó, vonalforrásként leírható szennyezés terjedési modellje. A harmadik modell a munkaterületen felvert ülepedő por terjedését írja le.

<sup>5</sup> <https://cfpub.epa.gov/webfire>

### a) Diffúzió transzmissziós modell

A kibocsátott légszennyező anyagok terjedésének számítására az MSZ 21459/1 leírt Gauss modell alkalmazható.<sup>6</sup> A Gauss modell alapján jelen esetben alkalmazható összefüggés a rövid idejű (1 óra) átlagolási időtartamra vonatkozó koncentráció felszínközeli receptorpontba történő (egyszerűsített) számításához az alábbiakban látható:

$$C_G = \frac{E_G}{\Pi \cdot \sigma_y \sigma_z \cdot u_m} \cdot \exp \left[ -\frac{1}{2} \cdot \left( \frac{H}{\sigma_z} \right)^2 \right]$$

ahol

$E_G$ : folytonosan működő pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó gázállapotú szennyezőanyag emissziója (mg/s)

$u_m$ : folytonos pontforrás füstfáklájára jellemző szélesség rövid időtartam alatti középértéke (m/s)

$\sigma_y, \sigma_z$ : folytonos pontforrás esetén a füstfáklya szélre merőleges vízszintes és függőleges turbulens szóródási együtthatója (MSZ 21457/4-80).

$$\sigma_y = 0,08 \cdot \left( 6 \cdot p^{-0,3} + 1 - \ln \frac{H}{z_0} \right) \cdot x^{0,367(2,5-p)}$$

$$\sigma_z = 0,38 \cdot p^{1,3} \cdot \left( 8,7 - \ln \frac{H}{z_0} \right) \cdot x^{1,55 \exp(-2,35 \cdot p)}$$

ahol:

$x$ : a pontforrás és a receptor pont közötti távolság (m)

$z_0$ : érdességi paraméter (m)

$H$ : a pontforrás effektív kéménymagassága (m)

---

<sup>6</sup> A terjedési tényezők meghatározásához alkotott MSZ 21457-1-6:2002 sz. szabványsorozat helyett - a számításokhoz szükséges magaslégköri meteorológiai mérési adatok hiánya, illetve a kis forrásmagasság miatt - a korábbi MSZ 21457/4-1980 sz. szabvány előírásait vettük figyelembe.



Felületi forrás esetén az adott terület összes emisszióját együttesen kell figyelembe venni és a szóródási együtthatókat az alábbiak szerint kell módosítani:

$\sigma_y^t = \sqrt{\sigma_{y0}^2 + \sigma_y^2}$  (8), ahol a vízszintes irányú kezdeti szóródási együttható a területi forrás szélességének 4,3-del osztott értéke

$\sigma_z^t = \sqrt{\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2}$  (9), ahol a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható a területi forrás magasságának 2,15-dal osztott értéke.

A transzmissziós modell alkalmazásához szükséges effektív kéménymagasság és az emelkedő füstfáklyára jellemző szélesebbesség értékeinek meghatározása az MSZ 21459/5-85 sz. szabvány szerint történik.

#### ***b) Anyagszállító tehergépkocsik (vonalforrás)***

A létesítéshez köthető járműforgalom terhelését a településeken átmenő összes jármű forgalmának légszennyezéséhez mérve ítéltjük meg. Folytonos vonalforrás esetén (gázállapotú szennyezőanyag kibocsátása következtében), a rövid idejű átlagolási időtartamra (1 óra) vonatkozó koncentráció számítása, felszín közeli receptorpontban az alábbi képlettel történhet (figyelmet kívül hagyva az ülepedés és az átalakulás hatását):

$$C_i = \sqrt{\frac{2}{\pi}} \cdot \frac{E}{\sin \alpha \cdot u \cdot \sigma_{zv}}$$

ahol:

$C_i$ : az imissziós koncentráció (mg/m<sup>3</sup>)

$E$ : az emisszió értéke (mg/sm)

$u$ : a szélesebbesség (m/s)

$\sigma_{zv}$ : folytonos vonalforrás esetén a függőleges turbulens szóródási együttható (m)

$\alpha$ : a szélirány és az út által bezárt szög

A folytonos vonalforrás esetén fellépő függőleges turbulens szóródási együttható ( $\sigma_{zv}$ ) értékének számítása:

$$\sigma_{zv} = (\sigma_{z0}^2 + \sigma_z^2)^{1/2}$$

ahol:

$\sigma_z$ : folytonos pontforrás esetén a függőleges turbulens szóródási együttható (m)

$\sigma_{z0}$ : a függőleges irányú kezdeti szóródási együttható (m)

A  $\sigma_z$  értéke az alábbi egyenletből határozható meg:

$$\sigma_z = 0,38p^{1,3}(8,7 - \ln(H/z_0))x^{1,55 \exp(-2,35p)},$$

ahol:

H: a kibocsátás effektív magassága (m)

X: a kibocsátó forrástól mért távolság (m)

$z_0$ : az érdességi paraméter (m)

### ***c) Ülepedő por terjedési modell***

Az ülepedő szemcse ülepedési sebessége a Stokes-törvény szerint függvénye a szemcse átmérőjének és sűrűségének a következők szerint:

$$v = \frac{(\rho_p - \rho_l) \cdot g \cdot d^2}{18\eta} \text{ (m/s)}$$

d: a szilárd részecske átmérője

g: nehézségi gyorsulás

$\rho_p$ : a szilárd részecske sűrűsége (2000 kg/m<sup>3</sup>)

$\rho_l$ : a levegő sűrűsége (1,2 kg/m<sup>3</sup>)

$\eta$ : a levegő dinamikai viszkozitása (18,2 x 10<sup>-6</sup> kg/ms)

A fentiek szerint a 10-30 µm-es frakció ülepedési sebessége 0,05 m/s, a 30-100 µm-es frakcióé pedig 0,61 m/s.

Ha folytonos forrás ülepedő szilárd részecskéket bocsát ki, akkor a felszínközeli receptorpontban (x, m) az 1 óra időtartamra átlagolt koncentrációt (mg/m<sup>3</sup>) – száraz ülepedés mellett – a következő összefüggés<sup>7</sup> adja:

$$C_{R1} = \frac{E_R(1+g)}{2\Pi\sigma_y\sigma_z u_m} \cdot \exp\left[-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{H - \frac{v_g x}{u_m}}{\sigma_z}\right)^2\right]$$

$E_R$ : ülepedő részecske emissziója (mg/s)

$\sigma_y, \sigma_z$ : a szélre merőleges függőleges és vízszintes turbulens szóródási együttható (m)

$u_m$ : a jellemző szélesebbesség rövid időtartam alatti középértéke (m/s)

$H$ : a kibocsátás magassága (m)

$v_g$ : a szilárd részecske ülepedési sebessége (m/s)

A receptorpontban rövid idő alatt leülepedett szilárd részecskék mennyiségét (D) az alábbi összefüggés adja:

$$D = v_g C_R \text{ (mg/m}^2\text{s)}$$

A hosszú idő alatt leülepedett szilárd részecskék mennyisége a receptorpontra számított rövid átlagolási idejű részeredmények középértékéből határozható meg. A pontos számításhoz szükséges helyi adatsorok (szélesebbesség, szélirány, stabilitási index) nem állnak rendelkezésre, de a fenti összefüggés alapján a havi- és éves terhelés már becsülhető.

---

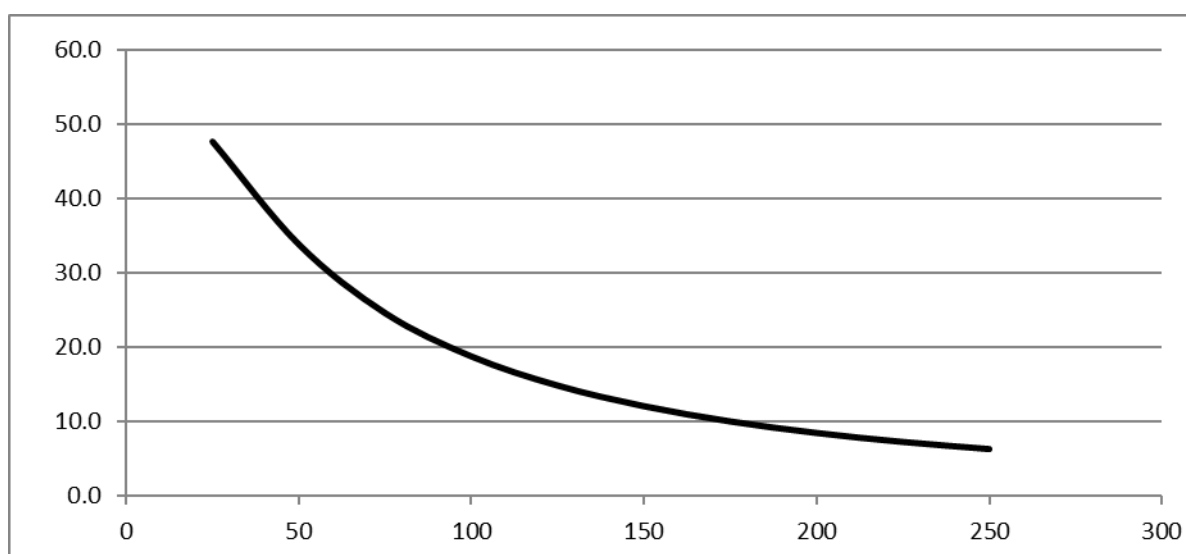
<sup>7</sup> MSZ 21459/1-81

**A terjedési modellek szerint elvégzett számítások az alábbi koncentráció lefutásokat [m,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] adják:**

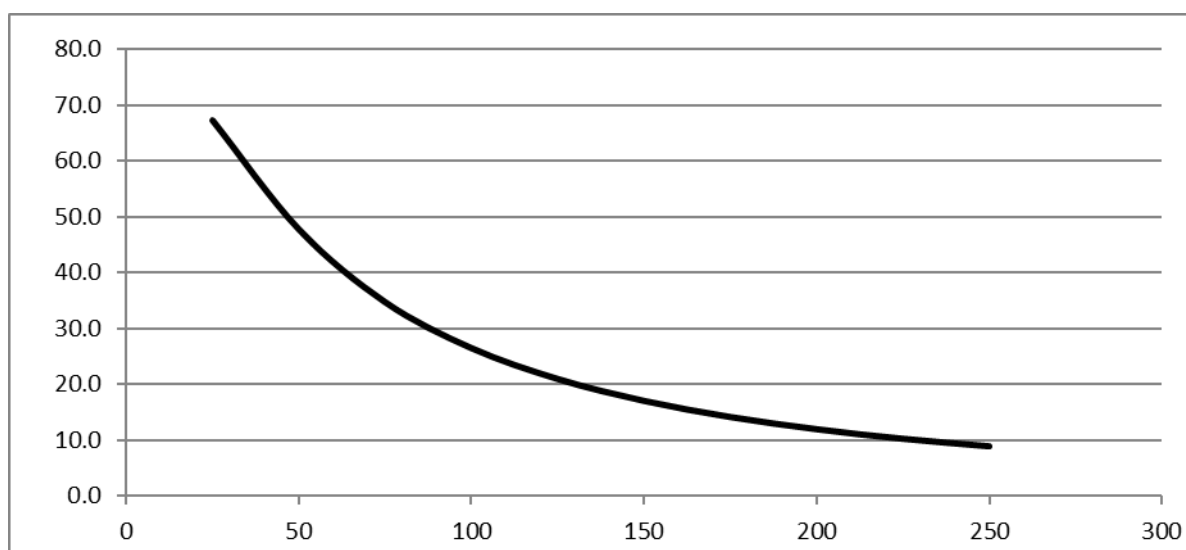
**a) Diffúz szennyezők**

(átlagos időjárási feltételeket feltételezve:  $u_m$ : 3,5 m/s;  $p$ : 0,282;  $z_0$ : 0,1)

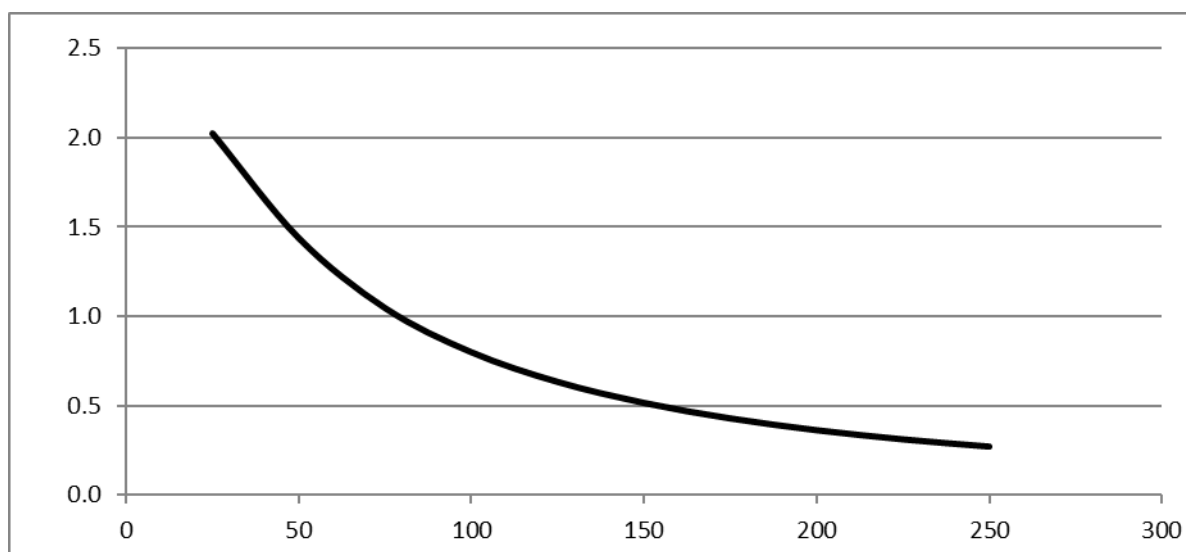
Szén-monoxid:



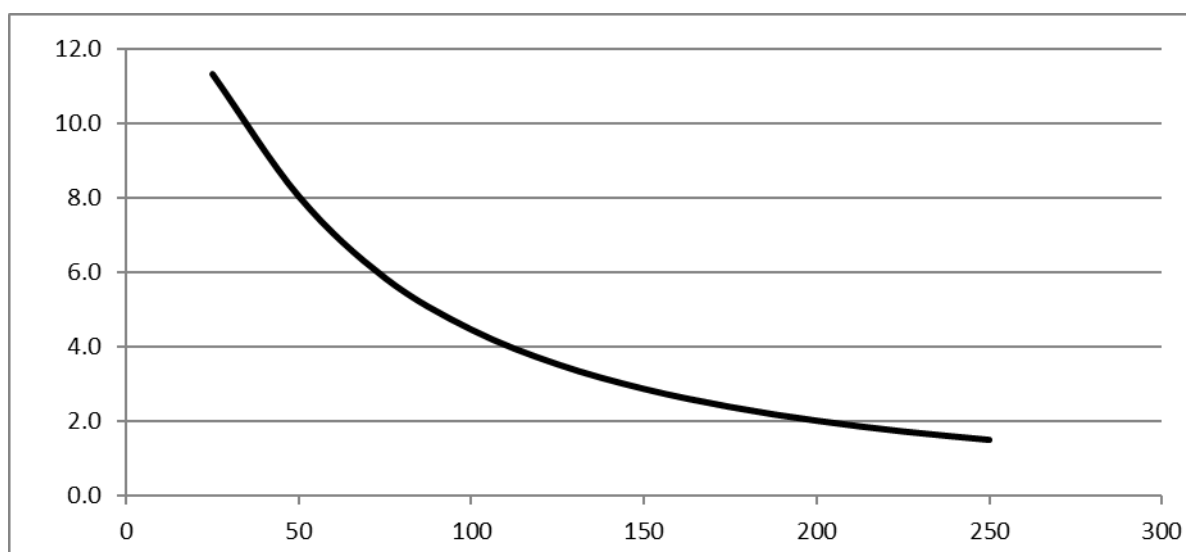
Nitrogén-dioxid:



Kén-dioxid:

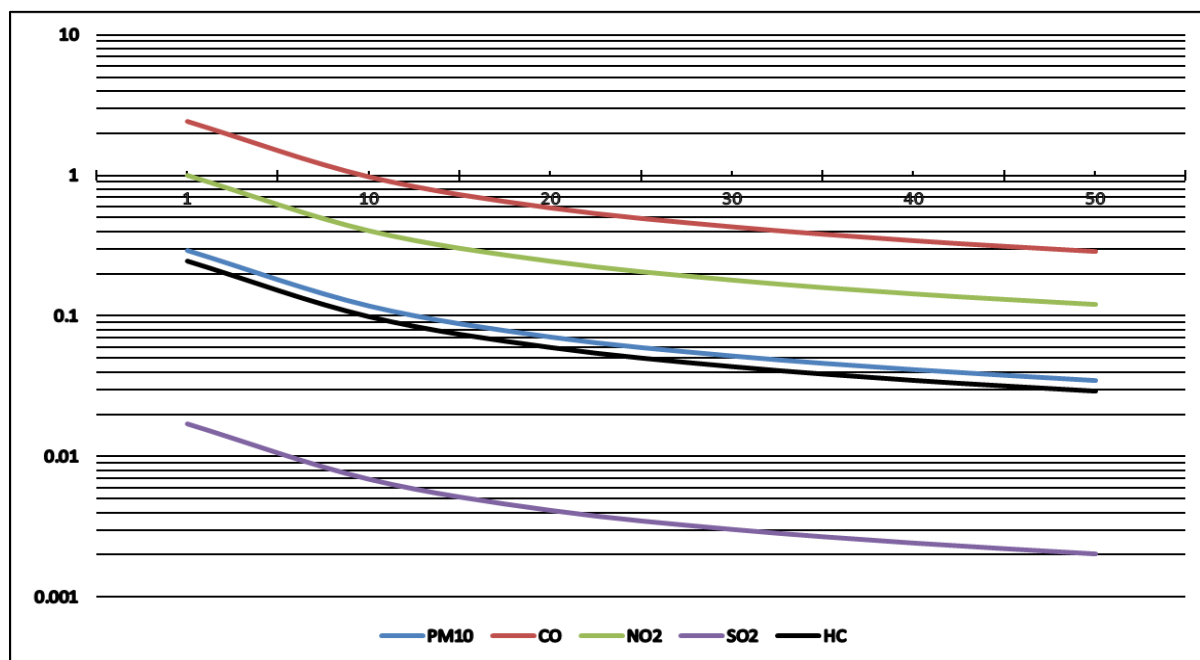


Por:

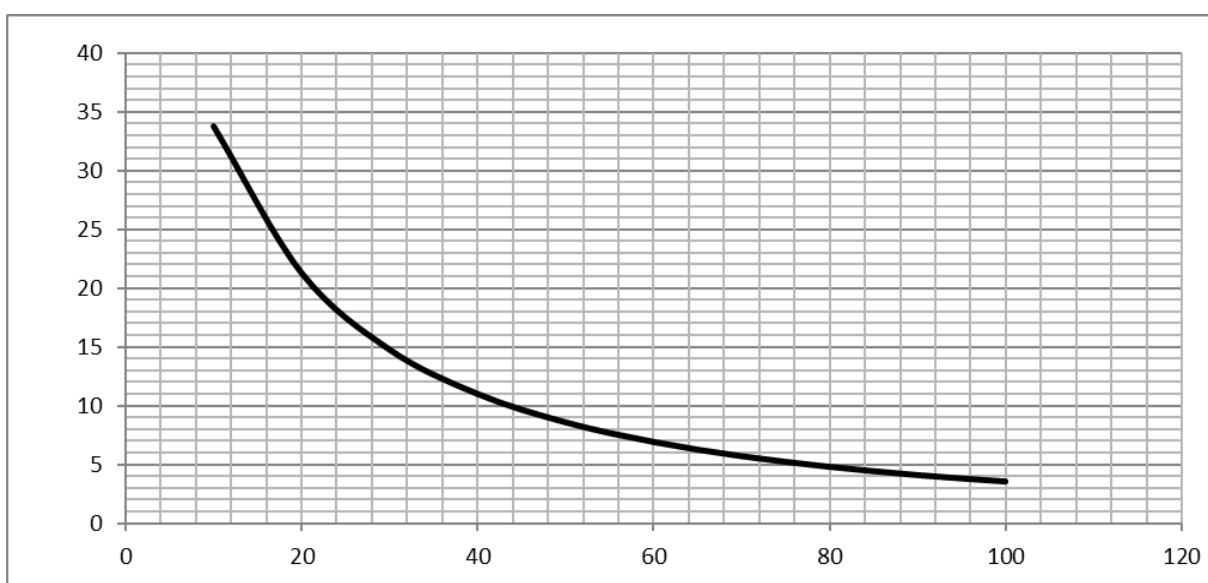


**b) Vonalforrás - közúti forgalom (kapcsolódó szállítások)**

Átlagos időjárási feltételek között, települési környezetben, 50 km/h haladási sebesség mellett (hk: 2,5 m;  $u_m$ : 3 m/s; p: 0,282;  $z_0$ : 1,5,  $\alpha$ : 45°) az alábbi légszennyező anyag koncentráció növekmények alakulnak ki az út tengelyétől távolodva ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , m):



**c) Ülepedő por**



[ $\text{mg}/\text{m}^2$ , s; m]

#### 4.3.4 Hatásterület

##### a) Diffúz légszennyezők

A levegőkörnyezetben okozott változások hatásterületét diffúz kibocsátás esetére jogszabály (306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 12c. pontja) az alábbiak szerint határozza meg:

*Helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete:* a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

c) az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.

A fenti feltételek szerint lehatárolt diffúz hatásterületek:

Légszennyező anyag	A-hatásterület (m)	B-hatásterület (m)	C-hatásterület (m)
Szén-monoxid	-	-	38
Nitrogén-dioxid	231	151	38
Kén-dioxid	-	-	38
Szálló por	90	97	122*

*\*Az MSZ 21459/1-81 szabvány 4.3.2 pontja szerint a maximális koncentrációt különböző átlagolási időszakokra az alábbi módon lehet átszámítani:*

$$C_{Gmax}(t_2) = C_{Gmax}(t_1) (t_2/t_1)^{-m}, \text{ ahol}$$

$C_{Gmax}(t_1)$ : az egyórás időszakra vonatkozó maximális koncentráció

$t_2$ : a vizsgált hosszú átlagolási időszak (24 óra)

$m$ : az MSZ 21459/2-81 szabvány 2.2.2 pontja szerinti kitevő (területi forrás esetén 0,30)

A terjedési számítás szerint a szálló por egyórás maximális koncentrációja  $11,87 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A fenti képlet szerint a 24 órás maximum 80%-a  $3,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mely érték a felületi forrástól 122 m-es távolságban teljesül.

#### b) Közlekedési légszennyezés

Vonalforrásra jogszabályban előírt levegővédelmi hatásterület meghatározás nincs, ezért itt a pontforrásokra előírt definíciót alkalmazzuk:

A vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás:

a) az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb.

c) az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.

A bemutatott terjedési modell szerint a kapcsolódó közúti forgalom következtében beálló légszennyezés változás mértéke nem éri el az a) és b) pontokban meghatározott értékeket, így „A” és „B” hatásterület nem határolható le. A maximális légszennyezőanyag koncentráció 80%-os értéke az út ingatlanán belül alakul ki, „C” hatásterület nem határolható le.

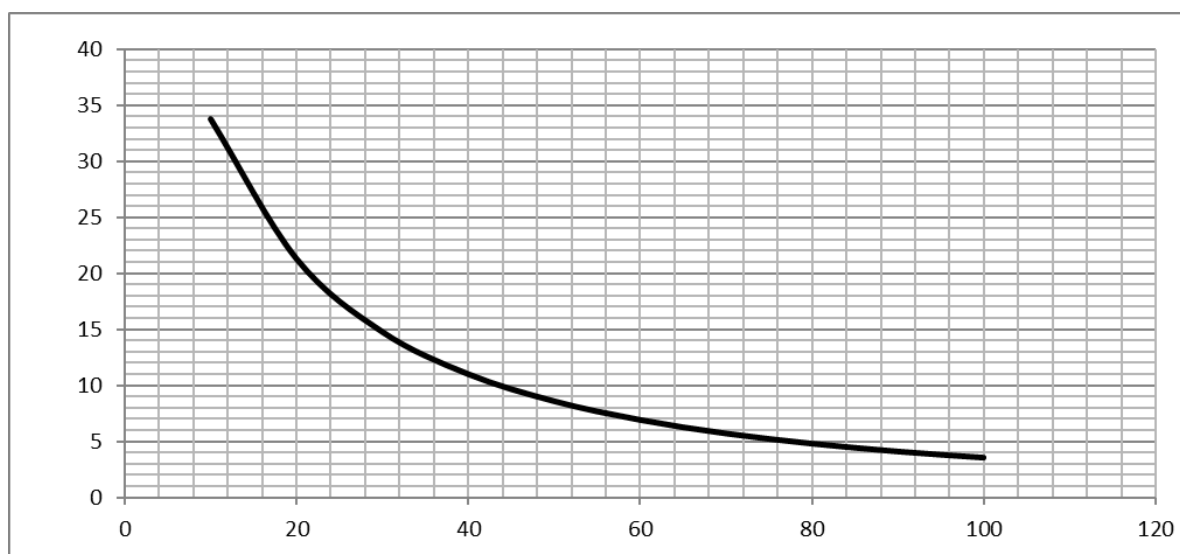
#### c) Ülepedő por

Ülepedő por tekintetében jogszabály által előírt hatásterület meghatározás nem áll rendelkezésünkre. A 4/2011. VM rendelet 2. melléklete 30 napos és éves immissziós tervezési irányértéket ad meg. Mivel környékbeli 30 napos háttérterhelési adat nem áll rendelkezésre, ezért a mérőpontok 2017-es eredményeinek átlagát vettük alapul ( $7,17 \text{ g}/\text{m}^2$ ).

Ezen adatok alapján a hatásterület meghatározásához azt a terhelést vesszük figyelembe, ahol a kiporzás következtében a felszínre jutó szilárd anyag és a háttérterhelés együttesen már nem lépik túl a havi tervezési irányértéket ( $16 \text{ g}/\text{m}^2$ ). Tehát az a távolság, amin túl az ülepedő por mennyisége már  $8,83 \text{ g}/\text{m}^2$ , 30 nap érték alatt marad.



Felszínre jutó szilárd anyag mennyisége (g/m<sup>2</sup>,30 nap, m):



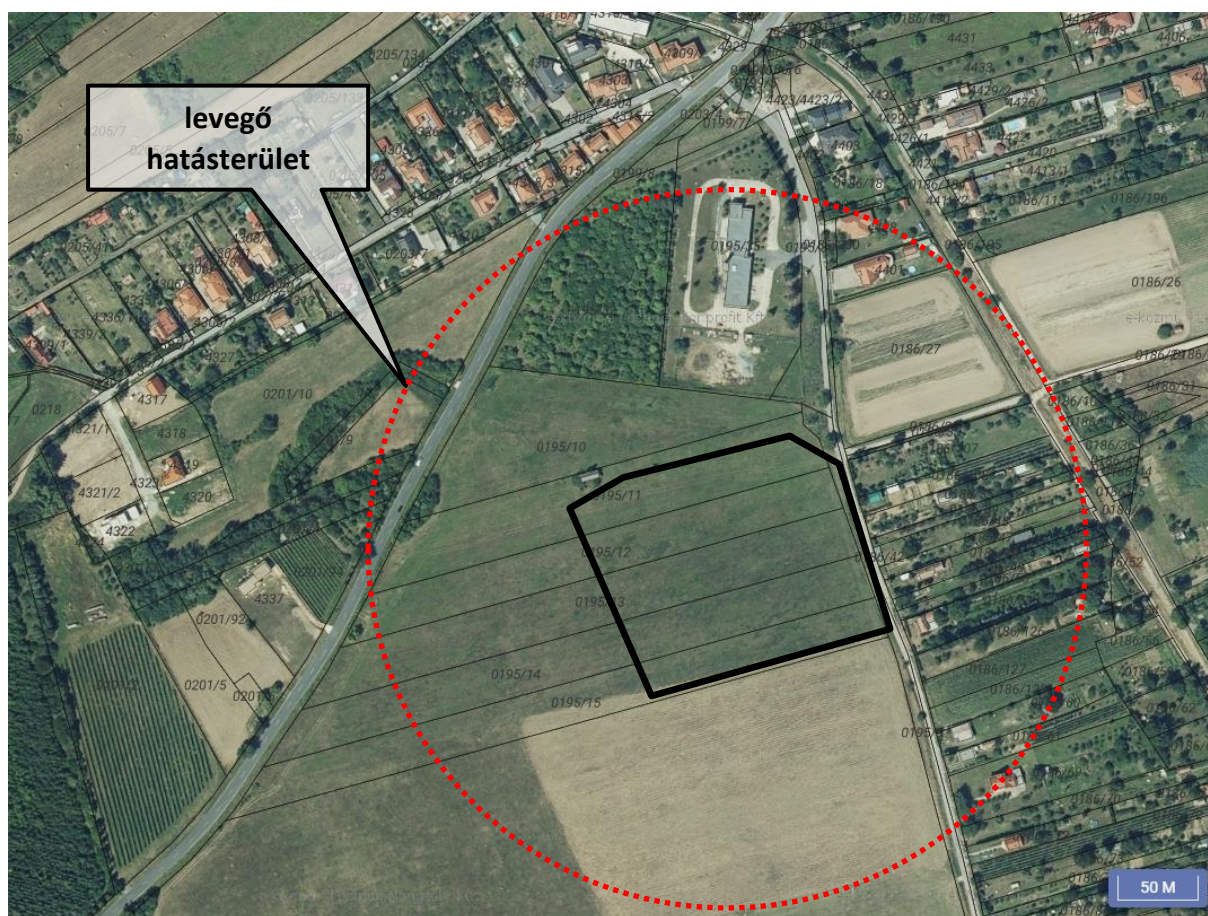
A fentiek szerint meghatározott hatásterület 43 m. A valóságban ennél kedvezőbb lesz a helyzet, hiszen a számításban a 30 napos időszakban folyamatosan egy irányban fúvó szelet vettünk alapul, melynek valószínűsége igen csekély.

Levegőminőség-védelmi hatásterületek összefoglalása:

Létesítés alatt	Szén- monoxid	Nitrogén- dioxid	Kén- dioxid	Szálló por	Ülepedő por	Lehatárolás
Jelentősebb földmunkák	38 m	231 m	38 m	122 m	43 m	A munkaterület súlypontjától mért 231 m sugarú körvonal.
Üzemelés alatt	nem értelmezhető					

A fentiek szerint a beruházás levegőminőség-védelmi hatásterületét a nitrogéndioxid kibocsátás A-feltétele szerint határozzuk meg, mely az építési terület súlypontjától értelmezett 231 m sugarú körvonallal adható meg.

### Levegőminőség-védelmi hatásterület:



### A hatásterülettel érintett ingatlanok:

Kőszeg, 0195/10-16, 0199/1, 0201/94, 0210/4, 0201/8, 0201/9, 0201/10, 0195/32, 0199/8, 0195/35, 0195/34, 0187, 0186/18, 0186/21, 0186/200, 4428, 4401, 0186/27, 0185/2, 0186/28, 0186/33, 0186/108, 0186/35, 0186/39, 0186/42, 0186/43, 0186/47-51, 0186/126-128, 018/60-70. hrsz.

#### 4.3.5 Megállapítások, összegzés

Megállapítható, hogy átlagos meteorológiai viszonyok mellett az egyes beruházási műveletek során a munkaterületek 23-45 m-es környezetén túl kialakuló maximális légszennyező anyag koncentrációk nem érik el az egészségügyi határértéket. A szállításokhoz köthető légszennyezőanyag terhelés csekély mértékű, az érintett utak levegőminőségében számottevő változást nem okoz. A nagyvolumenű

földmunkák során a munkavégzés helyétől 43 m-en belül a szilárd részecskék jelentős része kiüledik. Száraz időben végzett földmunkák során szükség esetén locsolással lehet csökkenteni a porképződést.

Össességében az építési munkák során okozott levegőminőség változás a munkaterületen *elviselhetőnek*, a munkaterületen kívül pedig *semlegesnek* tekinthető. A beruházást követően a jelenlegi állapot áll vissza.

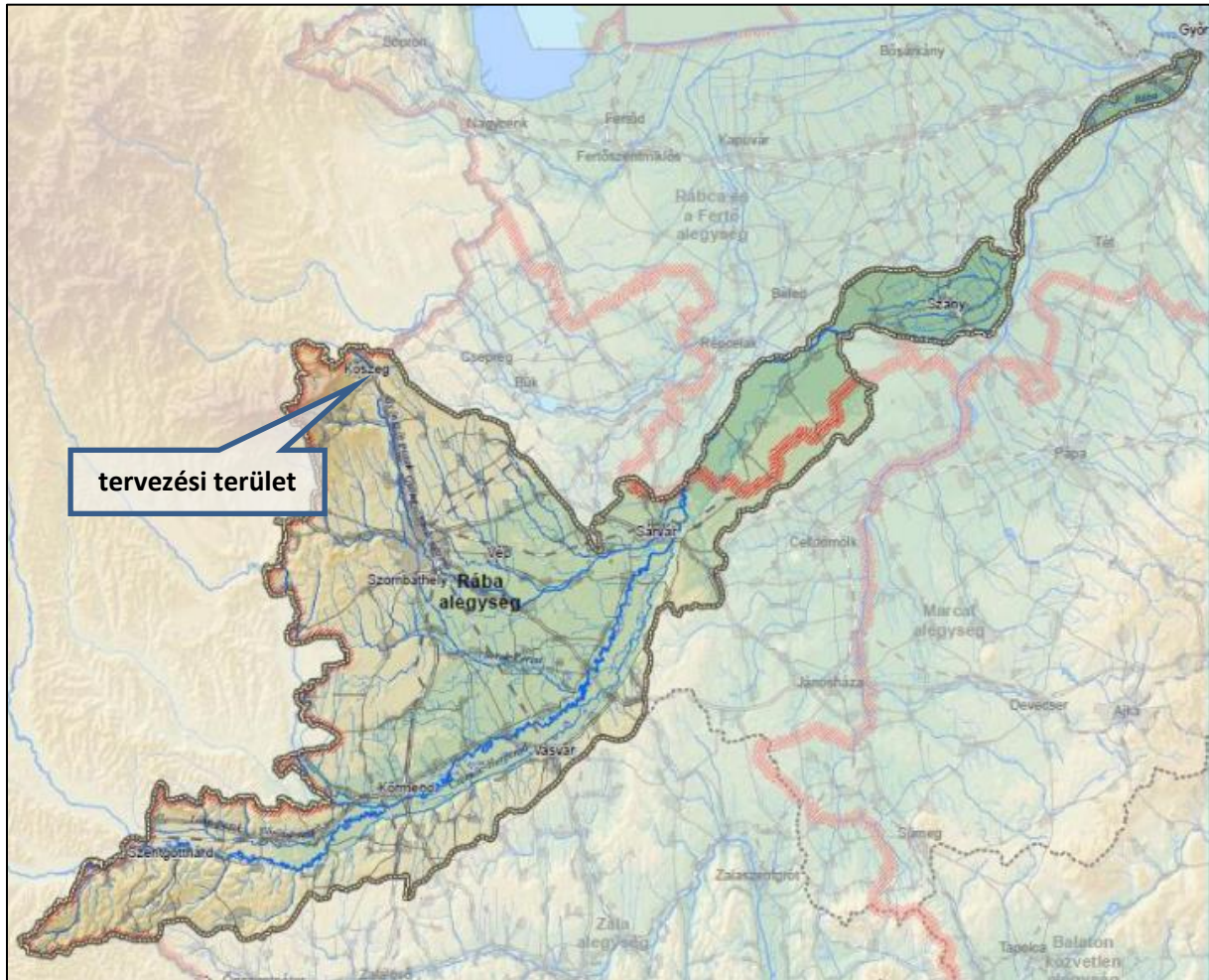
#### 4.3.6 Az üzemelés légszennyezése

A temető üzemének nincs légszennyező hatása. A sírgödrök kiemelése és zöldfelület gondozása kisteljesítményű gépekkel történik, a kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége elenyésző, illetve a szélnek kitett területen ezek felhígulása is gyorsan megtörténik.

## 4.4 Vizek

### 4.4.1 Vízgyűjtő terület általános jellemzői

A tervezési terület a *Rába alegység* területén található.



A Rába tervezési alegység Magyarország és a Duna (közvetlen) részvízgyűjtő nyugati határán, a Zala és a Rábca és Fertő alegységek között helyezkedik el, míg keletről a Marcal alegység határolja. Az alegység nyugati határát az országhatár képi, mely Ausztriával határolja Rába vízgyűjtőt, ahonnan a főbb vízfolyások érkeznek a vízgyűjtőre, emellett az alegység egy rövid szakaszon Szlovéniával is határos, azonban innen csak kisebb vízfolyások érkeznek a területre.

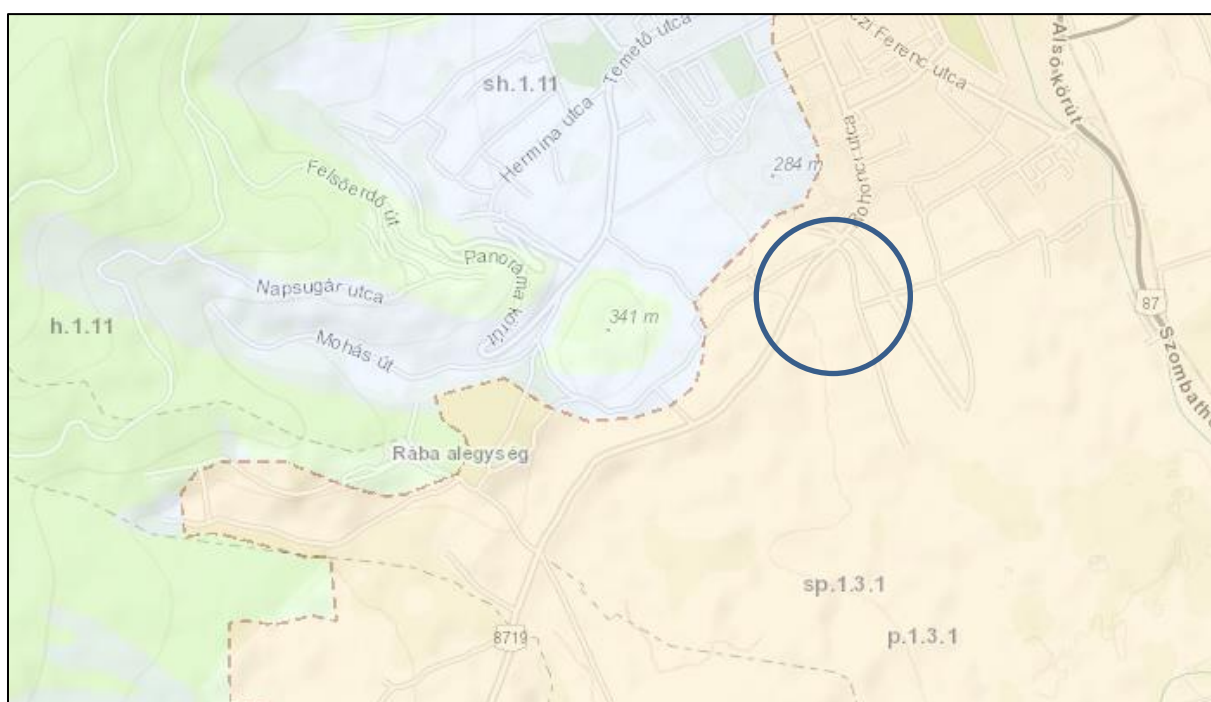
Az alegység névadó folyója a Rába, amelynek vízgyűjtője alkotja az alegység területét, a vízgyűjtőt alkotó főbb vízfolyások a Gyöngyös-patak és a Gyöngyös-múcsatorna, a Sorok-Perint, a Pinka, a Strém, az Arany-patak valamint a Csörnök-Herpenyő-patak.



Az alegység területéhez 5 db felszín alatti víztest tartozik (h.1.11; sh.1.11; p.1.3.1; sp.1.3.1; kt.1.10), illetve 6 db olyan felszín alatti víztest van, melyek területükkel érintik a Rába alegységet, de másik alegységhez tartoznak. Az alegység területét a kijelölt 31 db felszíni víztest közvetlen vízgyűjtői tökéletesen lefedik.

A temető területével érintett felszín alatti víztestek:

- p.1.3.1 Rába-Gyöngyös-vízgyűjtő elnevezésű víztest
- sp.1.3.1 Rába-Gyöngyös-vízgyűjtő elnevezésű víztest



A tervezési terület felszíni víztestet nem érint. A város DNY-i részén lefolyó csapadékvizeket a völgytalp Ny-i peremén a Tamás-árok nevű ideiglenes vízfolyás vezeti a Gyöngyös-patakba. A Tamás-árok medre kb 150 m-re K-re húzódik a tervezett temető területétől.

#### 4.4.2 Földtani viszonyok

A vizsgált terület térségében kevés vízfeltárási adattal rendelkezünk. Az általános földtani kép alapján az alaphegységre zömmel agyagos képződmények települnek, a porózus, homokos rétegek aránya nagyon kicsi. A területen 1998-1999-ben történt egy részletes talajmechanikai feltárás a temető létesítésének céljából. Már az akkori feldolgozásból is látszik, hogy a sekélyföldtani felépítést uralkodóan az agyagos üledékek határozzák meg, amelyben rendkívül változatosan települnek a

vékony porózusabb rétegek általában agyagos homok, iszapos-homokos aprókavics formájában. Ezen porózus, vékony rétegek egymással nehezen hozhatók kapcsolatba, korrelációjuk nem lehetséges.

Jelen munka keretében további hidrogeológiai vizsgálatok<sup>8</sup> történtek, melyet önálló mellékletben ismertetünk, illetve a fontosabb megállapításait itt idézzük.

#### 4.4.3 Vízföldtani viszonyok

##### Talajvíz

A vizsgált területen a völgyoldalakon a talajvizet az idősebb pleisztocén agyagos sorozatba közbetelepült vékony iszapos, homokos, kavicsos rétegek tározzák. A talajvízáramlás becsült iránya keleti, természetes megcsapolása a Gyöngyös patak völgye felé történik, zömében párolgással. Koncentráltabb vízkilépések források formájában történnek. A feltérési eredmények alapján az agyagos sorozat porózus szintjeiben települő talajvizek egymással nincsenek közvetlen kapcsolatban, nyomásszintjük eltérő, általában nyomás alattiak. Az egyes elkülönülő talajvíztartók vízkészlete időben feltehetően jelentősen változik. A völgytalpi területen a talajvizet a Gyöngyös-patak kavicsos üledékei tározzák. A kavics feküje kb. 5-8 m, vastagsága ~4-5 m körüli. A talajvíz áramlási iránya DDK, a völgy esésével megegyező. Ezen vízkészlet antropogén hatásokkal erősen terhelt.

##### Rétegvíz

A vizsgált terület térségében a rétegvizeket a felső pannon homokrétegei, és az alaphegység törmelékes zónája tározzák. A térségben a rétegvíz beszerzési lehetőségek nagyon korlátozottak, a felső pannon homokos rétegvízadók gyenge vízadó képességgel rendelkeznek.

#### 4.4.4 Érzékenységi jellemzők

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 15.) KvVM rendelet melléklete szerint Kőszeg közigazgatási területe a felszín alatti víz szempontjából fokozottan, illetve kiemelten érzékeny területnek minősül.

---

<sup>8</sup> Kőszeg, új köztemető előzetes vizsgálata hidrogeológiai feltérás. Szakály Mérnöki Iroda Kft. 2021.

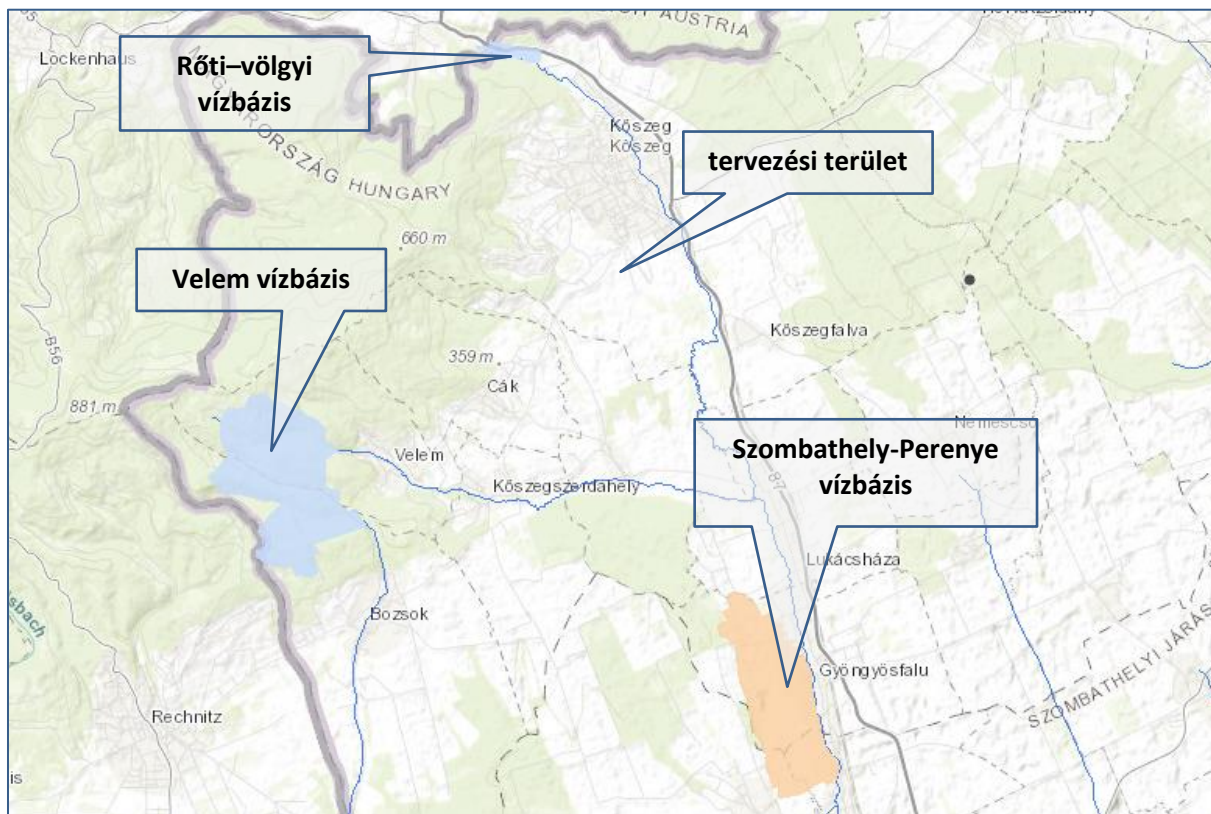
A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VIII.21.) Korm. rendelet 2. sz. melléklete alapján a telephely területe érzékeny (a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet) besorolású.

A vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet alapján a tervezési területe nitrát érzékeny.

#### 4.4.5 Közeli vízbázisok, ivóvízellátó létesítmények

A tervezési területhez legközelebb a Róti-völgyi vízbázis (3,9 km), Velem vízbázisa (5,5 km) és Szombathely - Perenye vízbázisa (5,7 km) található.

A tervezési terület környezetében lévő védendő ivóvízbázisok:



A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet megadja a felszín alatti vízbázisok esetében a belső, külső valamint a hidrogeológiai védőidom és védőterület meghatározásának, kijelölésének, kialakításának és

fenntartásának módját. A vizsgált terület nem érinti távlati, vagy működő vízbázis hidrogeológiai védőidomát.

#### 4.4.6 Csapadékvíz

A temető működése alatt az építményekről, burkolt utakról elvezetett csapadékvíz nem szennyeződik, az helyben, illetve a Lóránt Gyula utcában meglévő árokban elszikkasztható. A parkolóból olajfogó műtárgyon kell elvezetni csapadékot.

#### 4.4.7 Szennyvizek

Az építési munkák technológiai szennyvíz-kibocsátással nem járnak. A létesítmény üzeme során minimális mennyiségű szociális szennyvíz keletkezik. A szennyvíz gyűjtése zárt aknában történhet, esetleg a városi szennyvízgyűjtő hálózatra vezethető.

#### 4.4.8 Várható hatások

A beruházás során végzett földmunkák kb. 1,5 m mélységig történnek, mely várhatóan a talajvízszintet nem éri el. Az építés során veszélyes anyagokat nem használnak, veszélyes hulladék csak kis mennyiségben keletkezik.

Havária esetén (gépek, járművek meghibásodása, szénhidrogén származékok elfolyása) történhet közvetett módon a földtani közeg, illetve a felszín alatti víz közvetítésével szennyezés. Azonnali kármentesítéssel a felszín alatti víz szennyezése elkerülhető.

Működés közben szennyező anyag kibocsátás nem történik.

A vizsgált tevékenység során sem felszín alatti, sem felszíni vízhasználatok nincsenek. A létesítmény telepítése, üzeme és felhagyása a vizek minőségi, mennyiségi állapotát nem érinti.



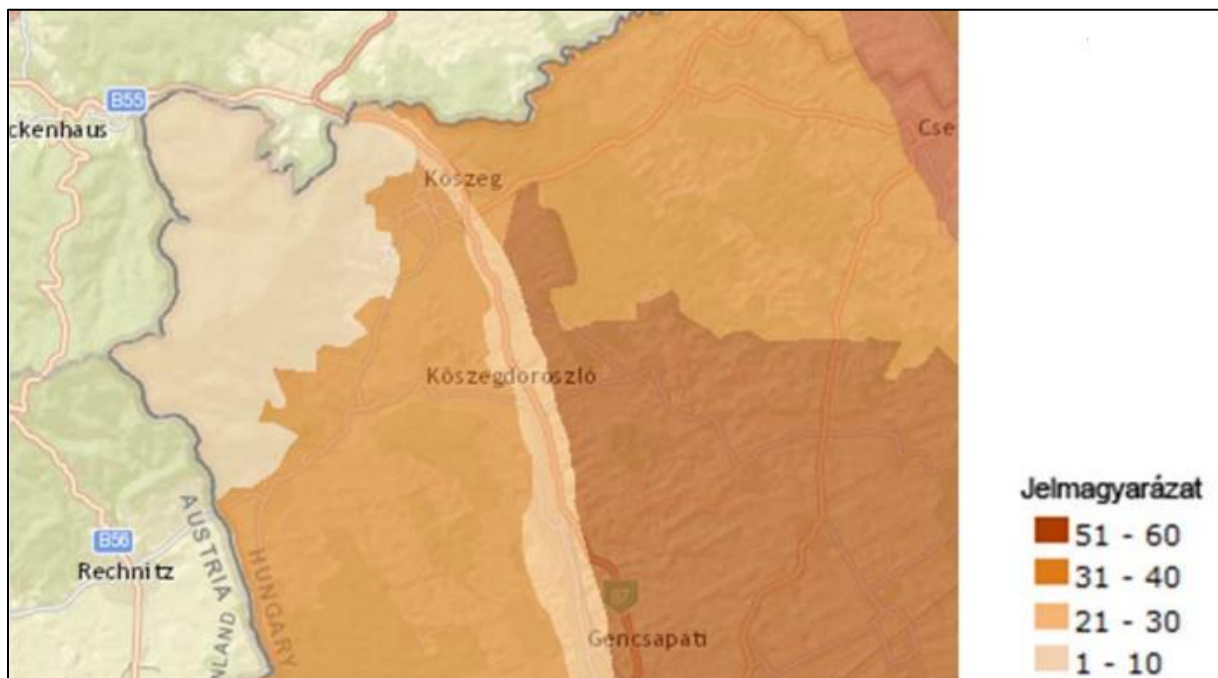
## 4.5 Talaj

### 4.5.1 Alapközet, talaj jellemzők

Kőszeg környezetének talajképző kőzeteit glaciális és alluviális üledékek, valamint löszös üledékek alkotják. A Kőszegi-hegységben, Kőszeg közigazgatási területének nyugati részén savanyú, nem podzolos barna erdőtalajokat találhatunk. Vízgazdálkodásuk kedvezőtlen, ezen a talajon jellemzően erdőterületeket találunk. A Gyöngyös patak völgyében fiatal, nyers öntéstalajok, a többi részen pedig Ramann-féle barna erdőtalajok képződtek.

A mezőgazdasági művelés számára megtartandó térség „kiváló termőhelyi adottságú szántóterületeket” és a „jó termőhelyi adottságú szántóterületeket” a területrendezési tervek határolják le. Kőszeg közigazgatási területén nem található sem kiváló termőhelyi adottságú szántóterület, sem jó termőhelyi adottságú szántóterület. A termőföldek közepes vagy annál valamivel jobb minőségűek.

Talajértékszám a térségben (MTA Agrotopográfiai adatbázis)



#### 4.5.2 Várható hatások

##### Területfoglalás:

Átmeneti területfoglalással kell számolni a beruházás alatt az építési területeken, felvonulási területeken és az anyagtárolásra igénybe vett területeken. Az okozott változások az *eltérő használatokban* mutatkoznak meg. Tartós területfoglalás történik az épületek, utak építésével, a sírhelyek kialakításával. Az okozott hatás itt a *területhasználat végleges* (temetőnél nem jellemző a felhagyás) *megváltozásával* jár, melynek hatásterülete a temető területével egyezik meg.

##### Építési munkák:

Az építés során a földtani közeg a tereprendezés, az építmények alapozása, utak létesítése műveleteivel érintett. A munka következtében az érintett területeken a talaj szerkezete megváltozik, egyes rétegei összekeverednek. A változás lokális, mennyiségileg a megbolygatott talaj mennyiségével jellemezhető. A munkák során a változás elsősorban a földtani közeg fizikai tulajdonságait érintheti, környezetvédelmi szempontból *semleges*ként jellemezhetően.

A munkaterületen jelentkező, a földtani közeget érintő hatás elsősorban a járművek mozgásából eredő tömörödés képében jelentkezik, a talaj kb. 0,5 m-es mélységéig. A hatásterület a munkaterület közvetlen környezetében adható meg, a hatás *elviselhető* mértékű.

Az építési munkák során kockázatos anyagnak a talajba történő bevezetésére nem kerül sor. Normál esetben nem következhet be talajszennyezés, havária esetén történhet üzemanyag, hidraulikaolaj csepegés, elfolyás. Ebben az esetben azonnal be kell avatkozni, a szennyezett felszíni rétegeket eltávolítva kell megakadályozni a kiömlött anyag szétterjedését. A hatás lokális, a károsodás gyors beavatkozással megakadályozható. Havária során a kifejtett hatás a *terhelő* kategóriába sorolható.

##### Üzemelés:

A létesítmény működése kapcsán a tartós területfoglalás és területhasználat megváltozása jelentkezik.

##### Felhagyás:

A jelenlegi temető céljára kijelölt terület kb. 30 évre biztosítja a kegyeleti szolgáltatást, ami a tartalék területek bevonásával akár 100 évre is bővíthető. Az egykori temetők területe felhagyást, bezárást követően a korábbi funkciójukkal nem disszonáns szerephez juthatnak, így azok a települési zöldfelületi rendszer részeként kegyeleti parkként, akár közparkként működhetnek tovább. Az eredeti állapot visszaállítása nem valószínűsíthető.

## 4.6 Élővilág

### 4.6.1 Vonatkozó jogszabályok és szakirodalom

#### Jogszabályok:

1996. évi LIII. törvény a természet védelméről

1996. évi LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról

67/1998. (IV. 3.) Korm. rendelet a védett és fokozottan védett életközösségekre vonatkozó korlátozásokról és tilalmakról

13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről [kibővítvé, illetve módosítva a 23/2005. (VIII. 31.) KvVM rendelettel, valamint a 22/2008. (IX. 12.) KvVM rendelettel]

2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről

269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet a NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól

275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról

61/2017. (XII. 21.) FM rendelet az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról

297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről

14/2010. (V.11) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészletekről

### Szakirodalom:

BORHIDI A. (1996): An annotated checklist of the Hungarian plant communities I. The non-forest vegetation. In: BORHIDI A. (ed.): Critical revision of the Hungarian plant communities. – Janus Pannonius University, Pécs, pp.: 43-94.

BORHIDI A. – SÁNTA A. (eds.) (1999): Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól I-II. – A KöM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 6., 362 + 404 pp.

FARKAS S. (szerk.) (1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.

FEKETE G. – MOLNÁR ZS. – HORVÁTH F. (eds.) (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási rendszer. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 374 pp.

HARASZTHY L. (1998): Magyarország madarai. – Mezőgazda Kiadó, Budapest.

KIRÁLY G. (1996): A Kőszegi-hegység edényes flórája. – Tilia vol. 3., Sopron.

KIRÁLY G. (ed.) (2007): A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. Red List of vascular flora of Hungary. – Saját kiadás (Private edition), Sopron, 75 pp.

PUKY M., SCHÁD P. & SZÖVÉNYI G. (2005): Magyarország herpetológiai atlasza. – Varangy Akciócsoport Egyesület, Budapest.

SEREGÉLYES T. – S. CSOMÓS Á. (1995): Hogyan készítsünk vegetációtérképeket? – Tilia 1: 158–169.

SOÓ R. (1964-1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI. – Akadémiai Kiadó, Budapest.

STANDOVÁR, T. & PRIMACK, R. (2001): A természetvédelmi biológia alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

TAKÁCS G. – MOLNÁR ZS. – BIRÓ M. – BÖLÖNI J. – HORVÁTH F. – KUN A. (2009): Élőhely-térképezés. Második átdolgozott kiadás. Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer Kézikönyvei IX. MTA ÖBKI – KvVM, Vácrátót – Budapest, 77 pp.

ZÖLD ZALA TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET (2016): A HUON20020 Gyöngyös-patak és kőszegi Alsó-rét különleges természetmegőrzési terület természetmegőrzési terület fenntartási terve. ŐNPI, Óriszentpéter.

#### 4.6.2 A beruházási környezet leírása

##### Országos jelentőségű védett természeti területek

A tervezett temető helyszíne (az érintett hrsz.-ek: Kőszeg 0195/11 szántó művelési ágú része, továbbá Kőszeg 0195/12, 0195/13, 0195/14, 0195/15) országos jelentőségű védett természeti terület, a Kőszegi Tájvédelmi Körzet részeként (**É1. ábra**).

##### Helyi jelentőségű védett természeti területek

A tervezési helyszín helyi jelentőségű védett természeti területet nem érint. Kőszeg belterületén, a több helyi védett fa, facsoport és park található (lásd <http://termeszetvedelem.hu/helyi-jelentosegu-vedett-termeszeti-teruletek>), de ezek a tervezett temetőtől legalább 1 km-re (jellemzően Kőszeg történelmi belső részein) helyezkednek el, így esetükben a tervezett fejlesztéseknek nem várható semmiféle érzékelhető hatása.

##### Ex lege védett területek

A tervezési helyszín 1 km-es körzetében ex lege védett területek (lápok, földvárak, stb.) nincsenek (a legközelebbi ex lege lápok kb. 2 km-re, a Doroszlói-rétek térségében találhatók), így ezekre a tervezett temetőnek kimutatható hatása nincs.

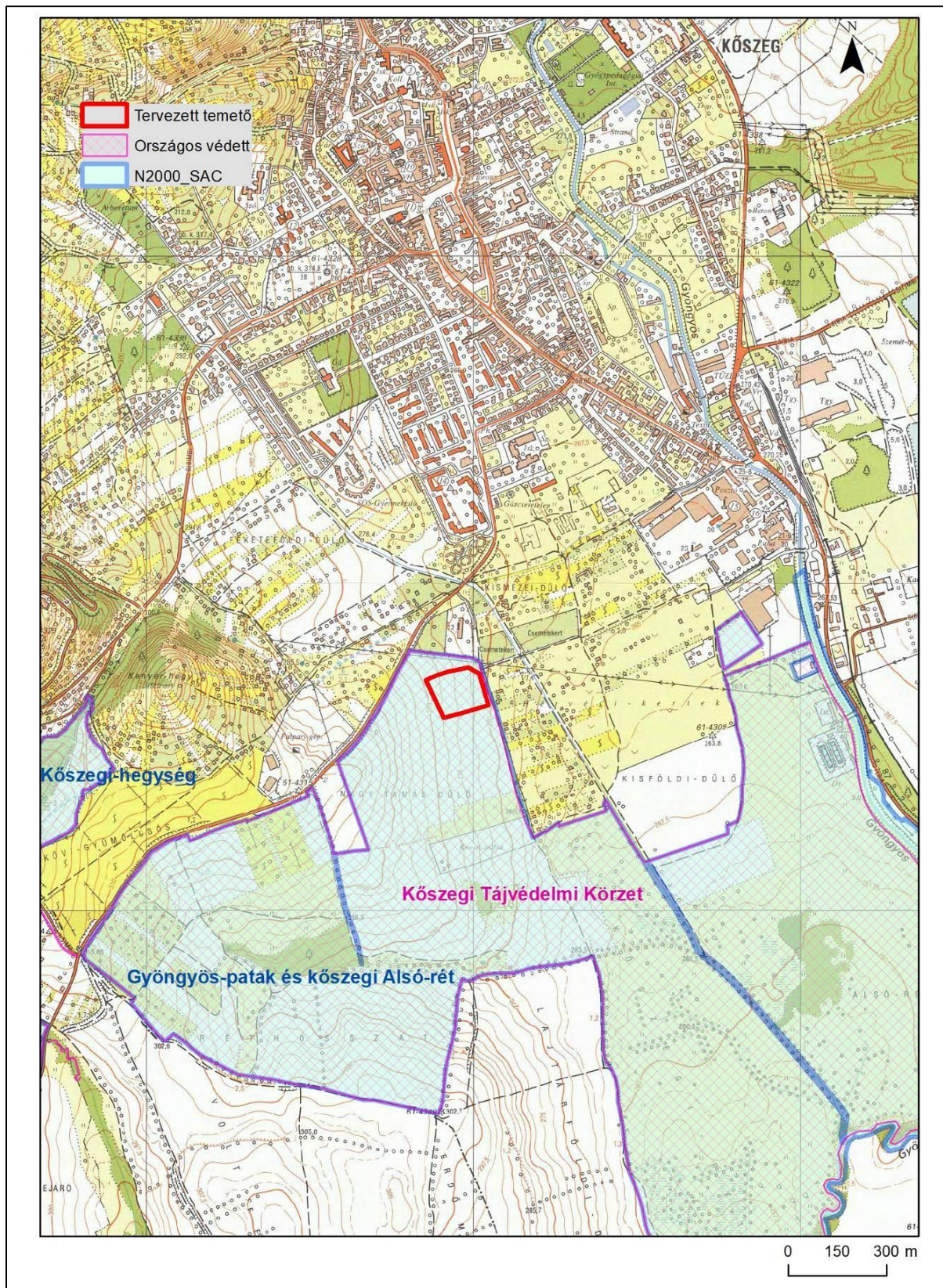
##### Natura 2000 területek

A terület egyúttal Natura 2000 különleges természetmegőrzési terület, a HUON 20020 „Gyöngyöspatak és kőszegi Alsó-rét” site része. A védett és Natura 2000 terület határai a kérdéses helyszínen egybeesnek, azzal a kis különbséggel, hogy a blokkal szomszédos 0187 önkormányzati út nem védett, de a Natura 2000 hálózat része. A HUON 20002 Kőszegi-hegység Natura 2000 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület a tervezett temetőtől 1,1 km-re fekszik, és erre a területre a temető bizonyosan nincs hatással.

***A Natura 2000 érintettség miatt elkészítettük a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet szerinti tartalommal készült hatásbecslési dokumentációt, amely jelen dokumentáció önálló mellékletét képezi.***



A tervezett fejlesztési helyszínek áttekintő térképe az országos jelentőségű védett és Natura 2000 területek feltüntetésével.





### Országos Ökológiai Hálózat

A tervezési helyszín és teljes közvetlen térsége az Országos Ökológiai Hálózat magterületén található. A térségben az Országos Ökológiai Hálózat, illetve a Kőszegi Tájvédelmi Körzet határai szinte teljesen azonosak, így a területi érintettség is azonos.

#### 4.6.3 A tervezési terület élőhelyei

A dokumentáció elkészítését megelőzően összegyűjtöttük az ismert és publikálatlan adatokat (lásd felhasznált irodalom) és a területre vonatkozó természetvédelmi szakanyagokat. Több időpontban terepi bejárásokat végeztünk, amelyek a teljes vegetációs periódust (március – október) felölelték. A terepen digitális fényképfelvételeket készítettünk a jellemző szituációkról, ill. azok pontos helyét GPS segítségével rögzítettük. A területről 2020-ban élőhelytérképet készítettünk, amelyben az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (Á-NÉR) 2011-es kategóriáit használtuk. A térképezés eredményeinek terepi és belső feldolgozása során TAKÁCS et al. (2009) alapján jártunk el. Az egyes élőhelyfoltok természetességét SEREGÉLYES (in SEREGÉLYES – S. CSOMÓS 1995) kategóriái alapján becsültük meg. A közvetlen hatásterületen előforduló élőhely-típusokat az ÁNÉR rendszere szerinti csoportosításban, Natura 2000 élőhely-megfeleltetéssel közöljük. A területen előforduló cönostátuszokat BORHIDI – SÁNTA (1999) és KEVEY (2009) alapján nevezzük meg. A legkisebb térképezett foltméret 10×10 m.

### A tervezési terület élőhelyei

A tervezési terület élőhelyeinek felmérése során az érintett helyszínek térségének 100-100 m széles területsávjában előforduló élőhelyeket jegyeztük fel. Az élőhelyek előfordulási térképét és természetességi térképét a fejezet végén mutatjuk be.

#### **OB Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok**

A vizsgált területen a 0195/10 hrsz rét jellegű részein figyelhető meg, ahol az üde gyepek generalista, részben zavarástűrő fűfajai dominálnak (pl. *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra*, *Elymus repens*, *Calamagrostis epigeios*). A gyepekben kis számban a mezofil rétek kísérőfajai is megjelennek (*Achillea millefolium*, *Ranunculus acris*, *Galium verum*, *Centaurea jacea*, *Lathyrus pratensis*), érzékenyebb specialista fajok hiányoznak. A kétszikűek

között jelentős a gyomjellegű fajok részesedése (*Cichorium intybus*, *Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica*, *Silene alba*, *Dipsacus laciniatus*, *Picris hieracioides*). Inváziós fajok a területnek csak a szélső peremlein, útszéleken fordulnak elő (*Solidago gigantea*). A gyomosabb részeken átmenetet képez az **OF Magaskórós és ruderális gyomnövényzet**, a hátsó részein az **OC Jellegtelen száraz és félszáraz gyepek** típusok felé. Az élőhelytípust (és a 0195/10 hrsz. nem szántó művelésű részeit) a temető kialakítása nem érinti. Az élőhelyfolt néhány fragmentuma fajkompozíciójában már emlékeztet az **E1 Franciaperjés kaszálórét**ek ÁNÉR-típusra.

### **OC Jellegtelen száraz és félszáraz gyepek**

A vizsgált területen a 0195/10 – 0195/15 hrsz. szántó művelési ágú területrészein kialakult fajszerkezet, parlag jellegű gyepek sorolhatók ide, ezeket részben az **OF Magaskórós és ruderális gyomnövényzet**, illetve a **T10 Fialat parlag, ugar** ÁNÉR-kategória felé átmenetet képező növényzet borítja, üdebb részein pedig már kisebb foltokon **OB Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok** jellegű. A nevezett területrészeket az elmúlt években csak alkalmilag művelték (annak begyepesedését, cserjésítését elkerülendő). A területsávra viszonylag száraz, savanyú talajfelszín jellemző, ahol a parlagoltatás ellenére nem tudott zárt gyepes növényzet kialakulni (a nyílt, nyers talajfelszíneken némi mohaborítás is kialakulhatott). Az élőhelytípusban a zavarástűrő fűfélék jellemzőek (*Calamagrostis epigeios*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis* agg.), igen szórtan *Festuca rubra*, *Arrhenatherum elatus*, *Holcus lanatus* megjelenésével, összefüggő gyep nem alakult ki, a fűfélék inkább kísérőfajnak számítanak. A kétszikűek közül domináns a gyomjellegű *Picris hieracioides* és *Erigeron annuus*, további zavarástűrők a *Daucus carota*, *Galium mollugo* agg., *Trifolium arvense*, *Trifolium pratense*, *Achillea collina*, míg kifejezetten ruderális jelleget közvetít az *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Medicago x sativa*. A rétek kísérőfajai (pl. *Ranunculus acris*) a terület szórványosan fordulnak elő. Az élőhelyfolt keleti részén tervezik kialakítani a temetőt, középső és nyugati részén a jelenlegi, extenzív művelés (évenkénti kaszálás vagy szárzúzózás) további fenntartása várható.

### **P2a Üde cserjések**

A területen egy üde cserjés állomány van a vízmű kerítése mellett a Lóránt Gy. utcában. A cserjés foltokat főleg *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Rubus fruticosus* alkotja, bennük elszórtan kisebb fák is megjelennek (*Acer negundo*, *Acer pseudoplatanus*, *Juglans regia*, *Fraxnus pennsylvanica*), míg szegélyhelyzetű részeiken degradált gyepfoltok találhatók (pl.



*Calamagrostis epigeios*, *Dactylis glomerata*), összességében kimondottan rossz természetességi állapotúak. Az élőhelyfoltot a tervezett temető nem érinti.

#### **RDb Őshonos lombos fafajokkal elegyes lombos származékerdők**

A Kőszeg-Cák közút mentén spontán kialakult cserjés-erdős, keskeny sáv sorolható ide. A fák között domináns az inváziós jellegű *Fraxinus pennsylvanica*, továbbá előfordul a *Juglans regia*, *Acer pseudoplatanus*. A cserjék közül leggyakoribb a *Cornus sanguinea*, továbbá megvan a *Ligustrum vulgare*, *Rubus fruticosus*. Az élőhelyfoltot a tervezett temető nem érinti.

#### **T7 Intenzív szőlők, gyümölcsösök és bogyós ültetvények**

A kőszegi vízmű-telephely nyugati oldalán bekerített, de régóta nem művelt, pusztuló, elgyomosodott gyümölcsös tartozik ide (0195/32 hrsz). A területen elsősorban szilvafák állnak, siskanádas-cserjés foltokkal váltakozva. Az élőhelyfoltot a tervezett temető nem érinti.

#### **T9 Kiskertek**

A Lóránt Gy. utca keleti (a tervezett temetővel szemben fekvő) oldalán, bekerített telkeken elhelyezkedő kisebb külterületi szántó- és kertparcellák, gyümölcsös sávok, tárolóépületek és nyaralóépületek sorolhatók ide. Ugyancsak ide sorolható a 0195/10 hrsz-en álló, romosodó tárolóépület és a környezetében lévő néhány fenyő.

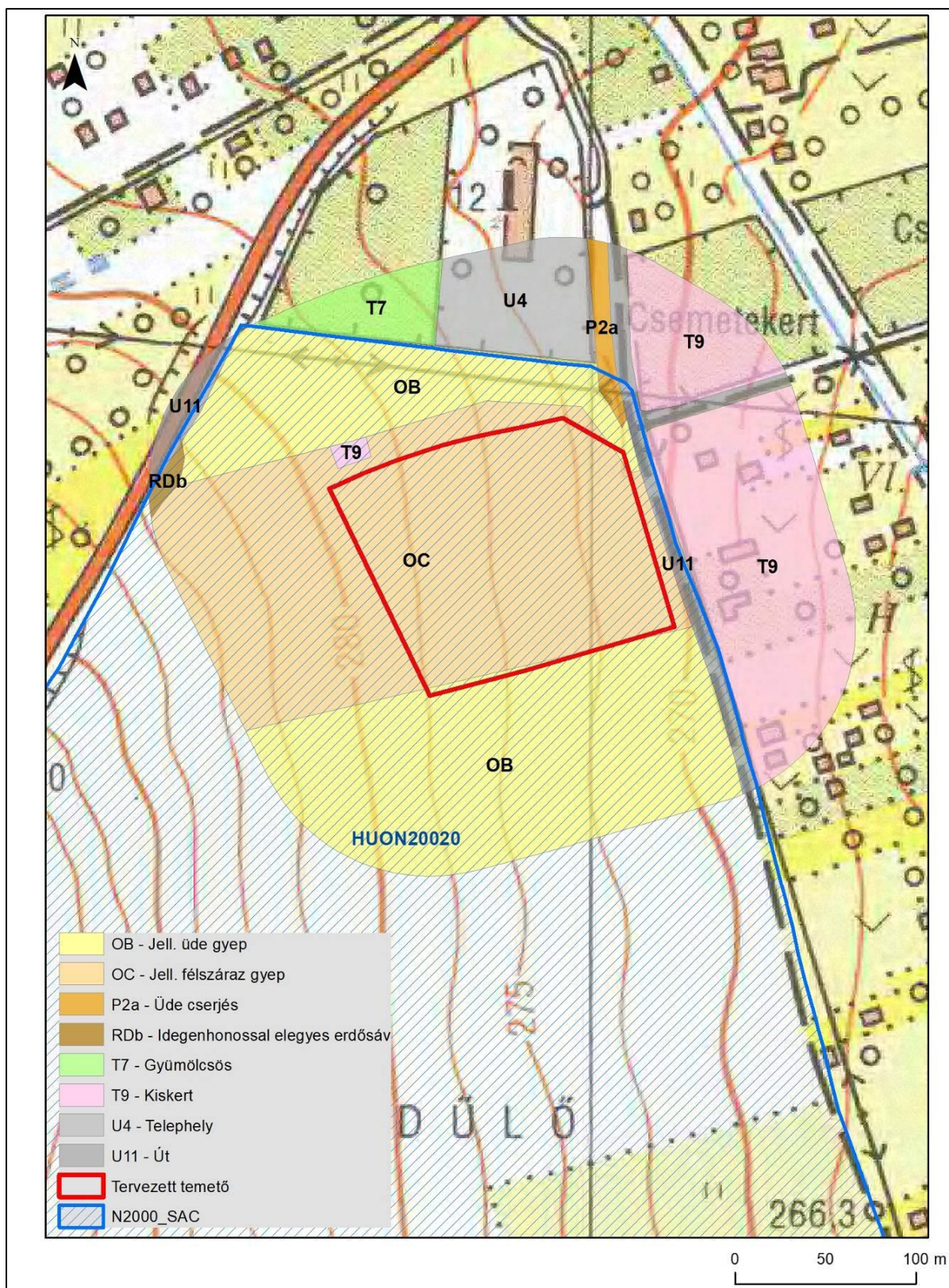
#### **U4 Telephelyek, roncsterületek**

A kőszegi vízmű-telephely tartozik ide, amely a temető tervezett helyszínétől északra fekszik (0195/35 hrsz). A telephely bekerített, azon belül egy földszintes épület, nagyobb betonozott rakodó-felszínek, ill. parkos-gyepes zöldterület található.

#### **U11 Út- és vasúthálózat**

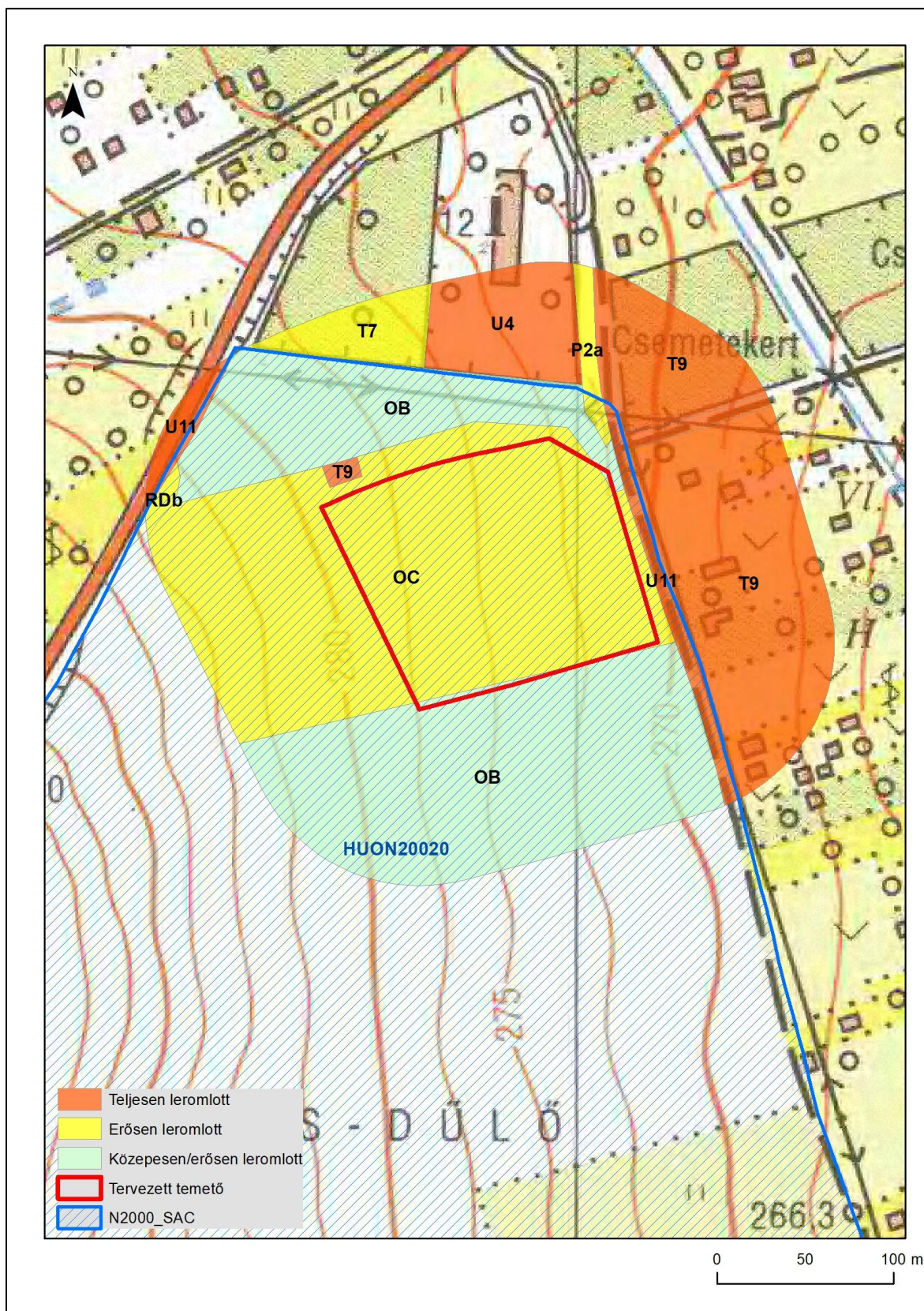
A vizsgált terület meglévő úthálózata (az útpályák területfoglalása) sorolható ide, így a Kőszeg – Cák közötti közút, valamint a Lóránt Gy. utca. A tervezett temetővel szomszédos szakaszon a Lóránt Gy. utca murvás-kavicsos felszínű, az aszfaltborítás a vízmű bejáratáig tart.

A tervezési helyszín ÁNÉR-élőhelytérképe. A térképezett terület a tervezett temető és annak 100-100 m szélességű szomszédos sávja.





A tervezési helyszín természetességi térképe a SEREGÉLYES (in SEREGÉLYES – S. CSOMÓS 1995) kategóriarendszer alapján. A térképezett terület a tervezett temető és annak 100-100 m szélességű szomszédos sávja.



#### 4.6.4 A hatásterületen előforduló védett vagy közösségi jelentőségű fajok

##### Felvételezési módszertan

A dokumentáció elkészítését megelőzően összegyűjtöttük az ismert és publikálatlan adatokat (lásd felhasznált irodalom) és a területre vonatkozó természetvédelmi szakanyagokat. Több időpontban terepi bejárásokat végeztünk, amelyek az érintett területek többsége esetében a teljes vegetációs periódust felölelték. A terepen digitális fényképfelvételeket készítettünk a jellemző szituációkról.

##### Növényfajok

A tervezési területen, illetve annak közelében (500 m-es sávon belül) védett vagy közösségi jelentőségű növényfajok előfordulása nem ismert, előkerülésük (az élőhelyek ismeretében, azok állapota alapján) a jövőben sem várható.

##### Állatfajok

##### Gerinctelenek

A hatásterületről több védett faj előfordulását mutattuk ki. Ezek Magyarországon általánosan elterjedt, magas zavarástűrő-képességű fajok, kis mértékben specializálódtak, így lényeges indikátor jelleggel nem bírnak.

- **Atalanta-lepke** (*Vanessa atalanta*), védett faj

Észak–dél irányú vándorlást mutató, kozmopolita faj, melynek hernyója nagy csalánon él. A tervezési területen rendszeres kóborló, csalános szegélyekben szaporodhat is. A tervezett beavatkozás nem veszélyezteti lokális állományát.

- **Nappali pávaszem** (*Inachis io*), védett faj

Országosan gyakori, stabil állományokkal rendelkező faj. A tervezési területen rendszeres kóborló, csalános szegélyekben szaporodhat is, a tervezett beavatkozás nem veszélyezteti lokális állományát.

- **Bogáncslepke** (*Vanessa cardui*)

Széles körben elterjedt, polifág faj, mely mezőgazdasági területeken, illetve ruderalis növényzettel fedett területeken is előfordul. A tervezési területen átrepülő egyedeit jegyeztük fel. A tervezett beruházás nem veszélyezteti lokális állományát.

- **Éti csiga** (*Helix pomatia*)

Bozótos, dús növényzetű, üde-nedves élőhelyeket kedvelő, gyakori fajunk. A vizsgált terület cserjés részein került elő néhány egyede, tervezett temetővel érintett részen nem találtuk az alapján nem várható, hogy állományára érzékelhető hatással lesz a beruházás.

### Halak

Halak vonatkozásában a beavatkozásnak semminemű érintettsége, hatása nincs.

### Kétéltűek

A hatásterületen stabil vizes élőhelyek nincsenek, így kétéltű-szaporodóhely sem található, sőt alkalmi szaporodóhelyek (pl. időszakos tócsák) kialakulása sem várható. Egy faj előfordulását állapítottuk meg (tavaszi pirregése alapján), néhány példányban:

- **Zöld varangy** (*Bufo viridis*)

Országosan elterjedt békafaj, leggyakoribb a sík- és dombvidéki, többnyire homokos talajú élőhelyeken; jól érzi magát antropogén környezetben (pl. településeken) is. Jól tűri a száraz élőhelyi feltételeket, nagy távolságokra eltávolodhat a vízterektől. Eközben a csatornákat gyakran használja terjedése során. A tervezett temető nincs érdemi hatással kis, lokális állományára.

### Hüllők

A füves szegélyekben, árokpartokon kis számban előfordul a **fürge gyík** (*Lacerta agilis*), amely országosan gyakori, akár kultúrkörnyezetben (így nyírt gyepekben vagy kertekben) is megtalálható faj. E fajra sokkal inkább a szomszédos utak járműforgalma jelent veszélyt, alkalmi elütése ismétlődően megfigyelhető, a tervezett temető állományát minimális mértékben érinti, a temető kialakítása után várhatóan a jelenlegihez hasonló méretű, lokális populációja stabilan fennmarad.

### Madarak

A tervezési területen az élőhely-kínálat kifejezetten szegényes, így a madarak közül csak néhány mezőgazdasági területeken, cserjésekben, ill. lakott területeken fészkelő és táplálkozó fajok fordul elő rendszeresen. Az elmúlt évek (2018-2021) felmérései során a következő védett madárfajok

fészkelésére vagy rendszeres táplálékkeresésére van megfigyelésünk (a felsorolás nem tartalmazza a vélhetően alkalmilag vagy időszakosan megjelenő fajokat, és a csak nagy magasságban átrepülő fajokat sem):

A tervezési területen megfigyelt madárfajok listája:

- Balkáni fakopáncs (*Dendrocopos syriacus*) Tk
- Barátka (*Sylvia atricapilla*) F, V
- Barázdabillegető (*Motacilla alba*) Tk
- Búbos pacsirta (*Galerida cristata*) F
- Cigánycsuk (*Saxicola torquata*) F, V
- Citromsármány (*Emberiza citrinella*) Tk, F?
- Csicsörke (*Serinus serinus*) F, Tk, V
- Csilp-csalp füzike (*Phylloscopus collybita*) V
- Csíz (*Carduelis spinus*) Tv
- Dolmányos varjú (*Corvus cornix*) Tk
- Egerészölyv (*Butea buteo*) Tv, Tk
- Énekes rigó (*Turdus philomelos*) V
- Erdei fülesbagoly (*Asio otus*) Tk
- Erdei pinty (*Fringilla coelebs*) Tk
- Erdei pityer (*Anthus trivialis*) V
- Erdei szürkebegy (*Prunella modularis*) V
- Feketerigó (*Turdus merula*) F, V
- Fenyőrigó (*Turdus pilaris*) Tv
- Fülemlő (*Luscinia megarhynchos*) V
- Füstifecske (*Hirundo rustica*) Tk
- Házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*) F, V
- Házi veréb (*Passer domesticus*) Tk
- Holló (*Corvus corax*) Tk
- Karvaly (*Accipiter nisus*) Tk
- Kékcinege (*Parus caeruleus*) Tv
- Kékes rétihéja (*Circus cyaneus*) Tv
- Kis poszáta (*Sylvia curruca*) F, V
- Kormos légykapó (*Ficedula hypoleuca*) V
- Mezei pacsirta (*Alauda arvensis*) V, F
- Mezei poszáta (*Sylvia communis*) V, F?
- Mezei veréb (*Passer montanus*) Tk
- Molnárfecske (*Delichon urbica*) Tk
- Nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*) Tk
- Nyaktekercs (*Jynx torquilla*) V
- Ökörszem (*Troglodytes troglodytes*) Tv
- Örvös galamb (*Columba palumbus*) V
- Őszapó (*Aegithalos caudatus*) Tk
- Réti pityer (*Anthus pratensis*) Tv
- Sarlósfecske (*Apus apus*) Tk
- Sárgafejű királyka (*Regulus regulus*) Tv
- Seregély (*Sturnus vulgaris*) Tk, V
- Sordély (*Emberiza calandra*) Tk
- Szajkó (*Garrulus glandarius*) Tk
- Szarka (*Pica pica*) Tk
- Széncinege (*Parus major*) F, Tv
- Szürke légykapó (*Muscicapa striata*) V
- Tengelic (*Carduelis carduelis*) F, Tk
- Vadgerle (*Streptopelia turtur*) F?, V
- Vetési varjú (*Corvus frugilegus*) Tv
- Vörösbegy (*Erithacus rubecula*) V
- Vörös vércse (*Falco tinnunculus*) Tk
- Zöld küllő (*Picus viridis*) Tk
- Zöldike (*Carduelis chloris*) F, Tv

Magyarázat:

F – fészkel

V – vonuló

Tv – téli vendég

Tk – táplálékkereső (a területen nem költ)

Egy faj több kategóriába is besorolható lehet.

A fent felsorolt fajokon kívül az ŐNPI szakanyagaiban a területtel kapcsolatban felmerült a rozsdás csuk (*Saxicola rubetra*), búbos banka (*Upupa epops*), füleskuvik (*Otus scops*) és haris (*Crex crex*) előfordulása is. A rozsdás csuk ritka, alkalmi előfordulása vonulási időszakban (bár saját megfigyeléssel nem rendelkezünk a fajról) nem elképzelhetetlen a területen, de a helyszínen bizonyosan nem költ, és az nem jelentős élőhely számára. A búbos banka és füleskuvik idős fákkal rendelkező, rovarokban gazdag, mozaikos élőhelyeken (pl. ligetes erdők, extenzív gyümölcsösök, fáslegelők) költ, a tervezett temető helyszíne alkalmatlan számukra. A haris dús növényzetű, nedves réteken él, a tervezett temető helyszíne terepviszonyai és szegényes növényborítása miatt nem alkalmas a faj megtelepedésére.

A tervezett temető kialakítása (megfelelő időbeli korlátozásokkal) védett madárfajok egyedeit (pl. lakott fészkeit) nem fenyegeti, ill. nem jár jelentős zavaró hatással táplálékkereső egyedeikre. A temető kialakítása esetén hosszabb távon a szűkebb területre jelenleg jellemző fajközösségek (földön fészkelő vagy talajon keresgélő, nyílt teret igénylő fajok) lecserélődnek a kertek, parkok jellemzően fákon, cserjéken költő vagy táplálkozó közösségeire.

### **Emlősök**

A terület Kőszeg városi részein a beépített kertes területekre jellemző, zömmel országosan elterjedt kisemlős-közösségek, és a velük táplálkozó kisragadozók jellemzőek, védett kisemlősök előfordulását a vakondok (*Talpa europaea*) kivételével nem vélelmezzük.

A területen alkalmilag előforduló táplálékkereső denevérek (pl. *Myotis myotis*) előfordulását a tervezett beavatkozások egyáltalán nem érintik, mivel semmiféle, a faállományt érintő beavatkozás nem történik.

A kisragadozók közül az országosan elterjedt, stabil állományokkal rendelkező fajok fordulnak elő a vizsgált területen, de annak is csak a kertekkel, épületekkel mozaikos vagy cserjés részein (menyét – *Mustela nivalis*, nyest – *Martes foina*), mozgásukra a vonalas létesítmények kerülése jellemző. Populációméretüket elsősorban a táplálékforrások befolyásolják, feltételezhetően a fejlesztés után sem változik a helyzet, a tevékenységnek esetükben nem lesz érezhető hatása.

#### **4.6.5 Hatások összegzése**

### **Természetes élőhelyek érintettsége**

A temető a tervek szerint a 2010-es évek első felében felhagyott, gyomos parlagterületen kerül kialakításra. Jó állapotú gyepek (pl. franciaperjés kaszálórétek) érintettsége kizárt, az egyetlen, a



felmért területen lévő OB (Jellegtelen üde gyepek) besorolású gyepek a közvetett hatásterület peremrészén található meg, és a tervezett temetői fejlesztés nem érinti. A fentiek alapján a fejlesztésekhez köthetően a természetszerű élőhelyek területcsökkenése, pusztulása vagy érzékelhető mértékű állapot-leromlása kizárható.

#### Védett fajok érintettsége

A területen védett növényfajok nem fordulnak elő. Mivel a jó állapotú gyepeket, ill. különösen cserjékkel vagy fákkal rendelkező területe részeket a temető kialakítása nem érint, a tervezett kivitelezés megfelelő időbeli korlátozása esetén a beruházás védett fajok populációira nem lesz káros hatással. A tervezett beruházás várhatóan nem érinti védett kételtűfaj (zöld varangy) állományát, mivel a hatásterületen (a fenti kis, időszakos vízállásokon kívül) nincs stabil szaporodóhelyük és vonulási útvonaluk. A kis számban előforduló hullófajra (fürgő gyík) a fejlesztésnél sokkal inkább a szomszédos közutak járműforgalma jelent veszélyt, alkalmi elütése megfigyelhető. Amennyiben egyes munkálatokat (pl. a humuszos feltalaj eltávolítása, és az ezzel járó gyeptörés) a költési időszakon kívül végeznek, a talajon fészkelő madárfajok érintettsége kizárható.

A fentiek alapján a fejlesztéshez kapcsolódóan védett növény- és állatfajok egyedeinek pusztulása nem várható, a beruházás legfeljebb csekély mértékű zavarást jelenthet egyes madár- és emlősfajok számára.

#### Zavarás hatásai

A várható zavarást két szempontból kell vizsgálni: az építés okozta zavarás, és a későbbi rendszeres üzemelés okozta zavarás. Az építés következtében bekövetkező zavarás mértéke nagyban függ a tevékenységek idejének megválasztásától, a helytelen időben végzett humusztörés pl. a fészkelő madarak számára káros lehet. Az építés során reális veszély lehet, hogy gépek, anyagok időlegesen tárolásával a szorosan vett építési területen kívül is károkat okoznak a növényzetben és a védett fajok állományában, amelynek lehetőségét ki kell zárni. A későbbi rendszeres üzemelés során várhatóan a jelenleginél valamivel magasabb zavarással (pl. a temető látogatók révén) kell számolni, de ezt a hatást a területen a szomszédos utak és kertek meglévő zavaró hatása felülmúlja. Ennek következtében az üzemelés maga nem okoz a jelenlegitől eltérő szegregációs hatásokat, és nem okoz a jelenlegitől lényegesen eltérő zavarást a területen.



#### 4.6.6 Élővilágvédelmi intézkedések

##### **Intézkedések a létesítés időszakában**

- A munkavégzésre, anyagszállításra kizárólag a meglévő úthálózat vehető igénybe, a szomszédos földrészleteket nem érintheti. A véletlen károsítások kizárása érdekében a létesítményekkel érintett terület határát a tervezési területeken jól látható és tartós módon ki kell tűzni, az építést végző személyeket erről tájékoztatni kell. Az építőanyagok depóniáit, gépek parkolóit a védett és Natura 2000 területen kívül (vagy ha az nem lehetséges, művelés alól kivett területen) kell elhelyezni.
- A munkaterületen az állatvilág védelme érdekében kizárólag a vegetációs perióduson kívül végezhető humuszosítás, cserjeirtás, fakitermelés.
- A tervezett fejlesztések helyszínén kizárólag őshonos fa- és cserjefajok, illetve sem generatív, sem vegetatív úton nem terjedő idegenhonos fajok telepíthetők, terjedésre képes nem honos fajok alkalmazása nem megengedett.
- Az építési tevékenységek során keletkező meredek falú mélyedéseket (pl. munkaárkok) nem szabad több napig fedetlenül hagyni, mert az a kisméretűek, kétélűek egyedeinek pusztulását okozhatja. E mélyedések betöltése, földmunkái során meg kell arról győződni, hogy nincsenek-e beléjük hullott védett állatok, s a munkát csak ezek kimentése után szabad folytatni.
- A megvalósítás során konzultációra van szükség az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság szakembereivel. A munkálatok megkezdése előtt a természeti károk minimalizálása érdekében az Igazgatóság munkatársaival terepi egyeztetést kell tartani.

##### **Intézkedések a létesítmények felszámolása esetén**

A tervezett létesítmény felszámolása nem reális scenárió, azok társadalmi fontossága miatt. Amennyiben a későbbiekben természetvédelmi szempontból problémás esetek jelentkeznek (erre a tapasztalatok alapján csekély esélyt látunk), akkor azok kezelésére lokális hatáscsökkentő intézkedések és egyeztetések bizonyosan elegendők lesznek, a létesítmények jellegének jelentős megváltoztatása nélkül.

##### **Monitoring intézkedések**

A tervezett létesítmény esetében kritikus természetvédelmi helyzetet sehol nem vélelmezünk, így előre tervezett természetvédelmi monitoring beállítására nincs szükség. Amennyiben természetvédelmi problémák jelentkeznek bármely területrészen, ennek detektálására a természetvédelmi őrszolgálat jelenleg megszokott intenzitású terepi jelenléte elegendő.

## 4.7 Zajvédelem

A fejezet célja a jelenlegi környezeti állapot bemutatása zaj- és rezgésvédelmi szempontból, valamint a beruházás során várható hatások kimutatása. A létesítmény üzemének zajhatása nincs.

### 4.7.1 A számítás során felhasznált előírások

314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról.

284/2007(X.29.) Korm. rendelet a zaj- és rezgésvédelem egyes szabályairól.

93/2007(XII.18) KvVM sz. rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának valamint a zaj és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról.

27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a zaj- és rezgésterhelési határértékek meghatározásáról.

MSZ 18150-1: 1998 sz. szabvány „A környezeti zaj vizsgálata és értékelése”.

MSZ 15036: 2002 sz. szabvány „Hangterjedés a szabadban”.

25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól.

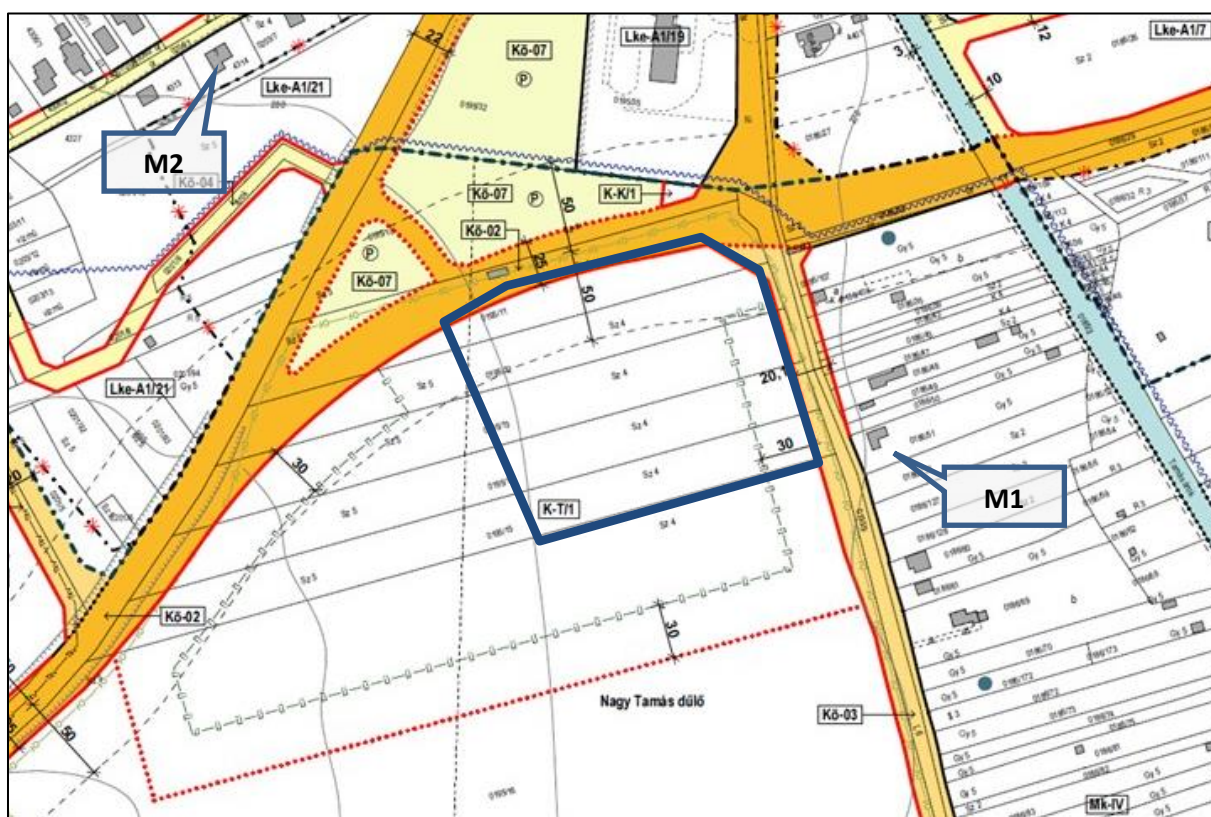
MSZ ISO 9613-2:2005. „Akusztika. A hang csillapítása szabadtéri terjedés esetén”.

Kőszeg Város Önkormányzata Képviselő-testületének 33/2014. (X. 3.) önkormányzati rendelete Kőszeg Város Helyi Építési Szabályzatáról

### 4.7.2 Környezeti jellemzők

A tervezési terület Kőszeg déli belterületi határán, a Cák irányába futó országút és a Lóránt Gyula utca határolta területen fekszik, mezőgazdasági környezetben (szántók). Északról vízműtelep határolja. A hatályos rendezési terv szerint a temető és a vízműtelep között útépítésre kiszabályozott övezet húzódik, mely jelenlegi állapotában begyepesedett szántó. A temető céljára kijelölt terület K-T/1 (különleges temetőterület) területfelhasználási kategóriába sorolt, melyet délről K-T/2 övezet (tartalék temetőterület) övez. A keleti határán futó Lóránt Gyula utca mentén zártkerti ingatlanok fekszenek, melyek többségében lakóházak épültek. (Mk-IV kertes mezőgazdasági területbe sorolt övezet). A legközelebbi lakóházas övezet (Dr. Ambró Gyula utca) észak-északnyugati irányban fekszik (Lke-A kertvárosias lakóterület). A zajterhelés számításához felvett megítélési pontok: M1, M2 lakóházak.

Tervezési terület a szabályozási tervlapon:



Tervezési terület ortofotón:



A tervezési területet semmilyen zajos ipari tevékenység nem terheli, domináns jellegű zajforrás hatása nem érvényesül, a környezet zaját alapvetően a 8719. sz. út közlekedési zaja határozza meg.

#### 4.7.3 Zajterhelési határértékek

Az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken a 27/2008. KvVM-EüM együttes rendelet szerint:

Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre (dB)					
	ha az építési munka időtartama					
	1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
Üdülőterület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	60	45	55	40	50	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	65	50	60	45	55	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	70	55	65	50	60	45
Gazdasági terület és különleges terület	70	55	70	55	65	50

Üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken a 27/2008. KvVM-EüM együttes rendelet szerint:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőterület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület és különleges terület	60	50

A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet szerint:

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AMK0}$ megítélési szintre (dB)					
		Kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		Az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől** származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvartól, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel és leszállóhelytől*** származó zajra	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérlet, különleges területek közül az egészségügyi terület,	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű) oktatási létesítmények, temetők területe, zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

#### 4.7.4 A létesítési munkák zaja

A megvalósítás során kisebb tereprendezésre, anyagmozgatásra, földmunkákra, illetve kéziszerszámok (játszótéri elemek, pavilon, stb. összeépítése) üzemére lesz szükség. Az építési munkálatokból eredően a szomszédos területeken építési eredetű zajkibocsátással kell számolni. Az építési eredetű kibocsátást a területen használt domináns zajforrások működtetése határozza meg.

Az egyes építési fázisok alatt a következő táblázatban szereplő munkagépek és szállítójárművek üzemelése várható. A táblázatban feltüntettük a munkagépek várható napi működési idejét, zajkibocsátási adatait (amiket hasonló jellegű gépek működése során tapasztalt üzemviteli adatok adaptálásával becsültük), valamint az adott munkafázis eredő zajteljesítményszintjét, melyet a munkaterület súlypontjára értelmezünk.

Munkafázis	Munkagép	Napi üzemidő (h)	Zajtelijsítmény-szint $L_w$ (dB)	Eredő zajteljesítmény-szint $L_{We}$ (dB)
Terület előkészítése	Homlokrakodó	5	99	101,8
	Gréder	8	98	
	Kombinált henger	6	96	
	Szállító tehergépkocsi	4	92	
Alapozás	Betonmixer	4	102	101,5
	Betonpumpa	3	99	
	Autódaru	4	98	
Építés	Betonkeverő	5	95	97,1
	Autódaru	3	98	
	Kéziszerszámok	6	90	

A következő számítások során bemutatjuk a munkálatokból eredő zaj mértékét a legközelebbi védendő területen. Az összehasonlítás alapja az építési zajra vonatkozó előírás.

Az építési munkálatok zajterhelését a védendő területeken az MSZ 15036:2002 számú szabvány szerint határozzuk meg:

$$L_t = L_W + K_{ir} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_e$$

$\Sigma L_W$  a munkagépek összesített teljesítményszintje,

$K_{ir}$  a zajforrás iránytényezője,

$K_{\Omega}$  a sugárzási térszög miatti korrekció,

$K_d$  a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció,

$K_L$  a levegő hangelnyelő hatását kifejező korrekció,

$K_m$  a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció,

$K_n$  a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció,

$K_e$  a zajárnyékolás miatti korrekció,

$L_t$  hangnyomásszint a vizsgálati pontban.

A várható zajsztint a megítélési pontokon:

Terhelési pont (övezet), távolság	Zajterhelési határérték (dB)		Korrekciós tényezők (dB)								L <sub>AM</sub>	
			L <sub>W</sub>	K <sub>ir</sub>	K <sub>Ω</sub>	K <sub>d</sub>	K <sub>L</sub>	K <sub>m</sub>	K <sub>n</sub>	K <sub>e</sub>	nappal	éjjel
	nappal	éjjel										
M1 (Mk) 123 m	<b>65</b>	50	101,8	-	3,0	52,8	0,2	4,2	0,0	0,0	<b>47,6</b>	-
M2 (Lke) 311 m	<b>55</b>	45	101,8	-	3,0	60,9	0,6	4,6	0,0	0,0	<b>38,8</b>	-

A számítás szerint a temető létesítési műveleteinek zajhatása a legközelebbi védendő területeken határérték feletti zajterhelést nem okoz (éjszakai munkavégzés nem lesz).

#### 4.7.5 Környezeti rezgésterhelés

Az építési műveletek elvégzése nem jár számottevő rezgésterheléssel, továbbá a rezgésterhelés szempontjából érzékeny védendő épületeknél a rezgés csillapodása hatására, a nagy távolságok miatt nem kell határérték feletti környezeti rezgésterhelésre számítani. Az építés a nappali időszakban történik, így az emberre ható környezeti rezgés a pihenés éjszakai időszakában nem jelentkezik.

#### 4.7.6 Szállítási-közlekedési zaj

A beruházás nagyobb volumenű munkáihoz kapcsolódó teherszállítás becsült mértéke 5-10 szállítás/nap. Az ebben az időszakban jelentkező, a helyszínen dolgozókhoz köthető személyjármű forgalom becsült mértéke 10-20 személygépkocsi naponta. A kapcsolódó szállítások a 8719 - Kőszeg-Kőszegszerdahely összekötő úton történhetnek. A tervezési terület melletti útszakasz átlagos napi forgalma 1940 jármű, nehézgépjármű forgalma 37 jármű.<sup>9</sup>

Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz. Szállítás csak a nappali időszakban lesz.

A közutakat is érintő szállítások nyomán a meglévő forgalom átmeneti növekedése (óránként 1-2 teherjármű) jelentéktelen, a zajszint növekedése nem éri el a 3 dB-t. Hatásterület nem határolható le.

#### 4.7.7 Üzemi zaj

A temetőben technológiai zajforrás nem települ. A ravatalozó épület fűtése-hűtése levegős hőszivattyúval tervezett. Típustól függően a kültéri egységek zajkibocsátása 73-78 dB közötti. Csak a távolság zajcsillapítását figyelembe véve a kültéri egységtől 18-32 m-es távolságban – tehát az ingatlanhatáron belül - már 40 dB alá csökken a zajterhelés, mely a szigorúbb éjszakai követelményt is teljesíti.

#### 4.7.8 Parkolási zaj

A temető parkolójának közlekedési zajterhelésének meghatározásához a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól szóló 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendeletben korábban hatályos számítási módszer nem alkalmas a kis járműszám, a kis haladási sebesség valamint a közúti forgalomra jellemző egyéb paraméterek hiánya miatt.

---

<sup>9</sup> kira.gov.hu



A mozgó zajforrások zajterhelését a személygépkocsi elhaladására jellemző  $r_0 = 1$  m távolságban értelmezett zajeseményszint ( $L_{AX} = 71,0$  dBA - ÚT 2-1.302:2003 Közúti közlekedési zaj számítása, 6. ábra) figyelembevételével határozzuk meg, majd szükség szerint a telekhatáron felvett megítélési pontra szuperponáljuk.

Az egyes időszakokban várható átlagos elhaladási zajeseményszint az alábbiak szerint számítható:

$$L_{Aeq} = L_{AX} + 10 \log\left(\frac{N t_0}{T}\right), \text{ ahol:}$$

$L_{AX}$  - a személygépkocsi elhaladási zajeseményszintje

$N$  - a személygépkocsi elhaladások száma

$t_0$  - 1 másodperc

$T$  - a megítélési idő, nappal 10 óra (7-17 óra = 36.000 másodperc)

A temető keleti oldalára 35 beállós parkolót terveznek. Évente 150 körüli a temetések száma, egy nap kettőnél több temetés nem jellemző. Szertartásokon kívül óránként 5 parkolást feltételezünk. Maximális kihasználtság mellett (120 parkolás/nap) az átlagos elhaladási zajeseményszint:

**$L_{Aeq} = 45,2$  dB.**

A 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a közlekedéstől származó zaj terhelési határértékét védendő gazdasági területeken (Mk övezet) 65 dB-ben határozza meg, mely érték az ingatlanhatáron belül teljesül.

#### 4.7.9 Zajvédelmi hatásterület

##### **a) Építési munkák**

Építési zaj esetében a hatásterület határainak meghatározására nincs jogszabályi előírás. Jelen esetben hatásterület alatt a vonatkozó zajterhelési határérték teljesülésének határvonalát értjük.

Művelet	Számított max. zajtjeljesítményszint $L_w$ (dBA)	Határérték (dBA)	Határvonal (m)
Terület előkészítése	101,8	55	87
Alapozás	101,5		84
Építés	97,1		51

Nappali zajterhelési határérték teljesülését biztosító védőtávolság a legzajosabb műveletek idején:



Megállapítható, hogy a létesítési munkák határérték feletti zajterhelést nem okoznak a legközelebbi védendő épületeknél.

Építési zaj hatásterülettel érintett ingatlanok: Kőszeg, 0195/10-16, 0195/9, 0187 hrsz.

Amennyiben az építés egyes fázisaiból eredő zajterhelési határértékek nem tarthatók be, a kivitelező teendőit a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 12. §-a írja elő:

„A kivitelező a zaj- és rezgésvédelmi követelményeket az építőipari tevékenység ideje alatt köteles betartani”. Azonban a 13. § (1) bekezdés alapján: A kivitelező **felmentést kérhet** a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek betartása alól a környezetvédelmi hatóságtól

a) egyes építési időszakokra, ha a kibocsátási határérték-kérelem szerint a zajkibocsátás műszaki vagy munkaszervezési megoldással határértékre nem csökkenthető,

b) építkezés közben előforduló, előre nem tervezhető, határérték feletti zajterhelést okozó építőipari tevékenységre.

(2) A kérelemben meg kell jelölni a határérték túllépés okát, a felmentéssel érintett időszak kezdő és végnapját, a zajcsökkentés érdekében tervezett intézkedéseket és azok várható eredményeit.

(3) A környezetvédelmi hatóság a zajterhelési határérték alóli felmentésről szóló határozatában az építőipari tevékenység napi, heti időbeosztására és a munkavégzés teljesítményére vonatkozóan is

**Meg kell jegyezni, hogy az építési zaj tekintetében –az építés időtartama alatt- a zajvédelmi hatósági jogkört a település jegyzője gyakorolja a mód. 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 4.§ (1) bek. szerint.**

#### **b) Üzemelés során**

A 4.7.7 és 4.7.8 pontok szerint az épületgépészeti zajkibocsátás és a parkolási zaj hatásterülete megegyezik a létesítmény által elfoglalt területtel.



#### 4.7.10 Összegzés

A kivitelezési munkák zajkibocsátása a védendő területek irányában nem okoz határérték feletti zajterhelést.

A beruházáshoz kapcsolódó szállítási zajterhelés ideiglenesen és csak kismértékben növeli az igénybe vett közutak mentén meglévő forgalmi zajt. Hatásterület lehatárolása nem lehetséges.

A temető üzeméhez jelentős zajforrás nem kapcsolódik, legfeljebb az épületgépészeti elemek (hőcserélő kültéri egysége) bocsáthatnak ki minimális, határértéket meg nem haladó zajt. A parkoló használatából eredő közlekedési zaj az előírt határérték alatt marad.

A tervezett létesítmény kialakítása és a zajforrások telepítése megfelel a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendeletben foglalt előírásoknak. Zajkibocsátási határérték megállapítása a Rendelet 10 §. 3/b pontja szerint nem szükséges.

## 4.8 Tájvédelem

### 4.8.1 Módszer

Jelen tájvizsgálatot és javaslatot a létesítmény környezetvédelmi engedélyezési dokumentációhoz a Vas Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Osztálya szakhatósági hozzájárulásának megadása céljából, a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú melléklet szerinti tartalommal készítettük az alábbiak szerint: a tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése, figyelembe véve a c) pontban leírt befolyásoló tényezőket is, különösen a tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése.

Jelen dokumentációt az MSZ 20378:2018 (Tájvédelem: A tájba illesztést igazoló dokumentáció műszaki követelményei) számú szabvány szerinti szakmai szempontok és tartalom szerint készítettük. A tájba illesztést igazoló dokumentáció részletezettsége V. szintű, amelyet a szabvány 6.2. pontja szerint az alábbiak alapján határoztuk meg:

- Az érintett táj besorolása jelentősége és védettsége szerint: természetvédelmi oltalom alatt áll, tájképvédelmi terület övezetébe tartozik, külterület esetén településképi szempontból meghatározó terület.
- A beavatkozás mérete: A legnagyobb oldalhossz > 30m, vagy magasság > 30 m (a temető, mint intézmény és területhasználat egészére)
- A beavatkozás jellege: egyéb tájváltoztatás (nem nyomvonalas létesítmény)

A temető használata és látképe fokozatosan, több évtized alatt fokozatosan fog kialakulni, első években a ravatalozó, a kereszt és a kerítések, utak épülnek meg. A vizsgálatot a végleges, bővített állapotra készítettük.

#### 4.8.2 Táj- és természetvédelmi státusz

##### A vizsgált beruházással érintett terület

- védett természeti területet: Kőszegi Tájvédelmi Körzet
- Natura 2000 területet,
- ökológiai hálózat magterületét,
- Írottktő Naturpark területét
- OTRT szerinti tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezetét

##### **érinti.**

- ex-lege védett természeti területet,
- védelemre tervezett természeti területet,
- egyedi tájértéket, valamint
- Magas Természeti Értékű Területet (MTÉT területet)

##### **nem érint.**

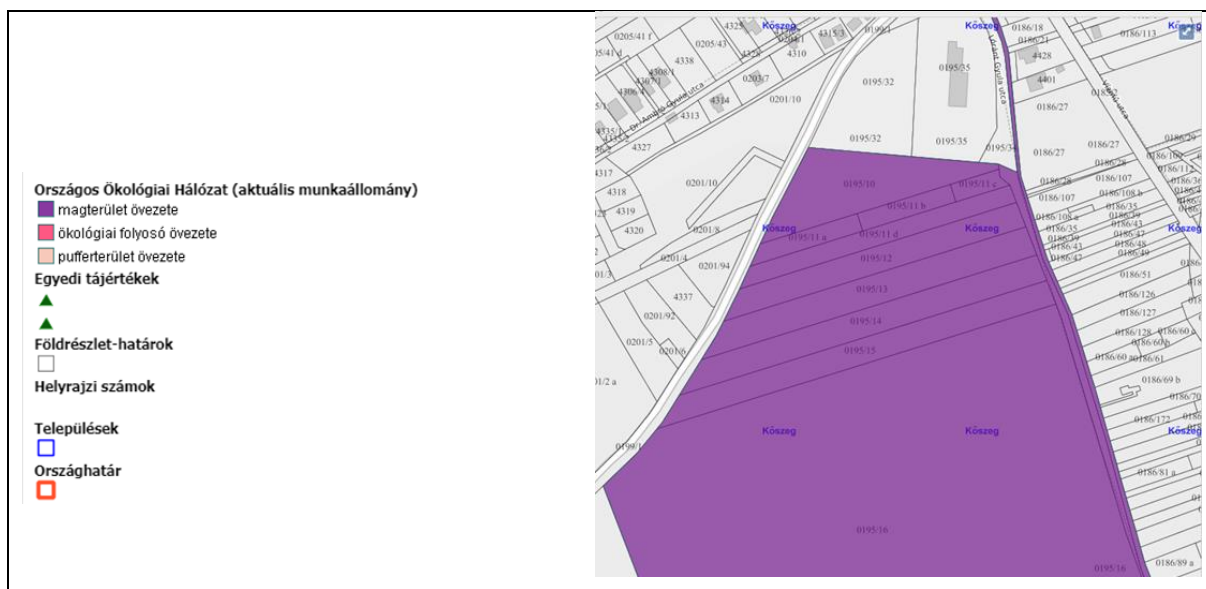
A **Kőszegi Tájvédelmi Körzet** védettségének fenntartásáról szóló 164/2007. (XII. 27.) KvVM rendelet szerint a védettség indoka és célja, a terület tájképi és természeti adottságainak, értékeinek, a szubalpin klíma sajátosságaival jellemezhető élőhelyek természetes növénytársulásainak, védett növényfajainak, illetve a hozzájuk kapcsolódó állatközösségek életfeltételeinek megőrzése. A TK nem rendelkezik elfogadott kezelési tervvel, így a Tvt 7. § alapján a táj jellege, a természeti értékek, az egyedi tájértékek és esztétikai adottságok megóvása érdekében az alábbi általános tájvédelmi követelményeket vesszük figyelembe:

- gondoskodni kell az épületek, építmények, nyomvonalas létesítmények, berendezések külterületi elhelyezése során azoknak a természeti értékek, a mesterséges környezet funkcionális és esztétikai összehangolásával történő tájba illesztéséről.
- a település-, a területrendezés és fejlesztés, különösen a területfelhasználás, a telekalakítás, az építés, a használat során kiemelt figyelmet kell fordítani a természeti értékek és rendszerek, a tájképi adottságok és az egyedi tájértékek megőrzésére.

A vizsgált terület része a HUON20020 jelű, Gyöngyös-patak és kőszegi Alsó-rét különleges természetmegőrzési terület elnevezésű **Natura2000 területnek**. A terület fenntartási terve 2016-ban készült el, amely szerint a természetvédelmi fő célkitűzés a kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, úgy, mint a gyepterületek, vizes élőhelyek és erdők megőrzése, természeti állapotuk javítása és az élőhelyek területi növelése. A vizsgált terület a KE-7 tájidegen ültetvények és a KE-8 szántók, gyümölcsösök kezelési egységbe tartozik, a kezelési terv szerint jelen állapotukban kötelező természetvédelmi előírások nem vonatkoznak ezekre az élőhelyekre. Gyeppé alakításukat követően, hosszú távon a területek gyeppé alakítását tűzi ki célul. A természeti értékekre gyakorolt hatásokat ld. bővebben az élővilág védelem (4.6) fejezetben.

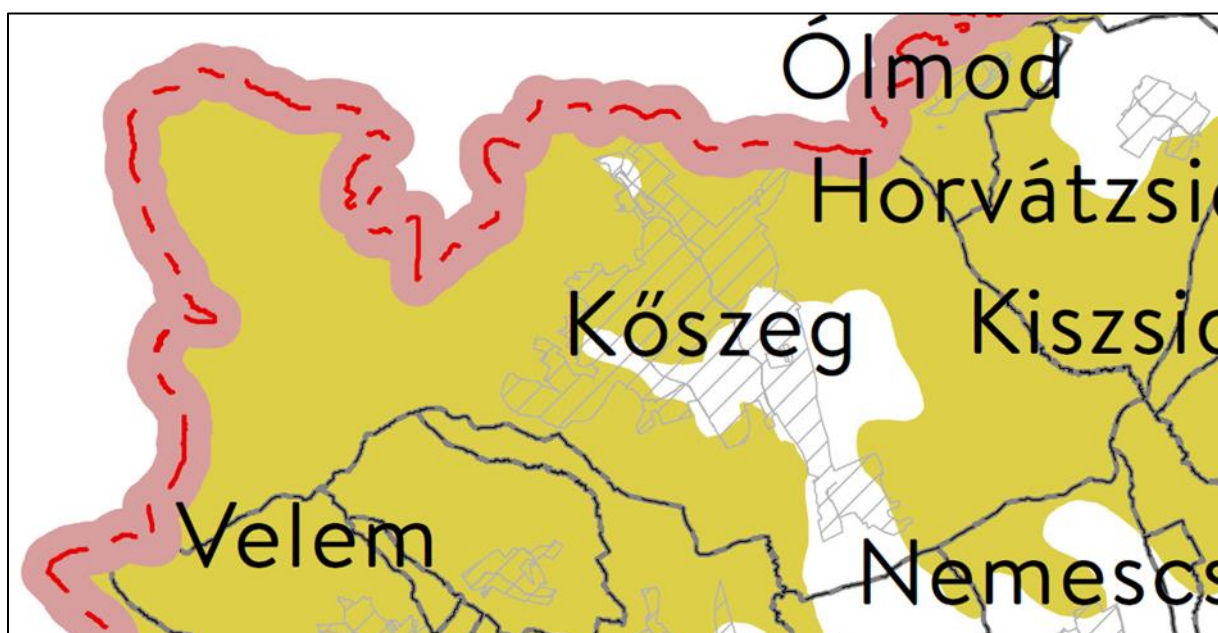
Az **ökológiai hálózat** elemei (magterület, ökológiai folyosó, puffterület) a 2018. évi CXXXIX. törvény 19. §-ában nevesített országos és megyei övezetek, amelyek területhasználati szabályait a tv. 25-27 §-ai tartalmazzák.

A vizsgált terület és az ökológiai hálózat magterületének elhelyezkedése (Forrás: OKIR):





A tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezete Kőszeg területén az OTRT szerint:



Kőszeg területét, ezen belül a tervezett temetővel érintett területet érinti az OTRT által kijelölt **tájképvédelmi övezet**. A tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő övezet a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet 4. §-ában nevesített övezetek, amelyek területhasználati szabályait a rendelet 4 §-a tartalmazza. Az övezetben új épületek kialakításánál biztosítani kell a tájba illesztést, nem csak az épület paraméterei, (magassága és tömege, tetőformája, építőanyag használat), hanem a tereprendezés és növényesítés során is. A vonatkozó rendelet lehetővé teszi, hogy az övezet által érintett területre a tájképi egység és a hagyományos tájhasználat fennmaradása érdekében településképi rendeletben határozzon meg településképi követelményeket. Emellett az övezetben bányászati tevékenységet a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó szabályok szerint lehet folytatni, és a közlekedési és energetikai infrastruktúra-hálózatokat, erőműveket és kiserőműveket a tájképi egység megőrzését és a hagyományos tájhasználat fennmaradását nem veszélyeztető műszaki megoldások alkalmazásával kell elhelyezni.

Kőszeg Város településképi védelméről szóló 27/2017. (XII. 22.) önkormányzati rendelete szerint a településképi védelme szempontjából fokozott védelem alatt álló területek:

- a) a műemlék területe és a műemléki jelentőségű terület, a műemléki környezet területe,
- b) a védett temető területe,
- c) a régészeti érdekű terület és a régészeti lelőhely területe,

d) a helyi egyedi és területi védelem alatt álló terület,

e) a NATURA 2000 terület, a tájvédelmi körzet területe, a fokozottan védett természetvédelmi terület, az országos ökológiai hálózat magterülete és ökológiai folyosó területe,

f) a tájképvédelmi terület, az egyedi tájérték területe.

A vizsgálati területre vonatkozó konkrét egyedi előírást nem találtunk.

Az **Írott-kő-Natúrpark** megvalósítására 1997. szeptember 28-án került sor. Területe a magyarországi részen - a Kőszegi Tájvédelmi Körzeten kívül - hat település: Bozsok, Cák, Kőszegdoroszló, Kőszegszerdahely, Velem községek és Kőszeg város közigazgatási területére terjed ki. Célja az érintett települések természeti és épített környezetének, idegenforgalmának és gazdaságának összehangolt fejlesztése; a natúrpark területén a környezet- és természetvédelmi nevelési és oktatási célkitűzések megvalósítása; továbbá az országhatáron átnyúló együttműködés keretei között az ausztriai Geschriebenstein Natúrparkkal való folyamatos és szoros kapcsolattartás, a fejlesztések összehangolása, hosszú távon pedig a két szomszédos natúrpark egyesítése. 2013-ban elkészült a magyarországi natúrparkok szakmai koncepciója, amely a hazai natúrparkok létesítésének szakmai és szervezeti-működési kereteit meghatározó dokumentum.

#### 4.8.3 Tájvizsgálat: A vizsgált táj természeti és kulturális jelentősége

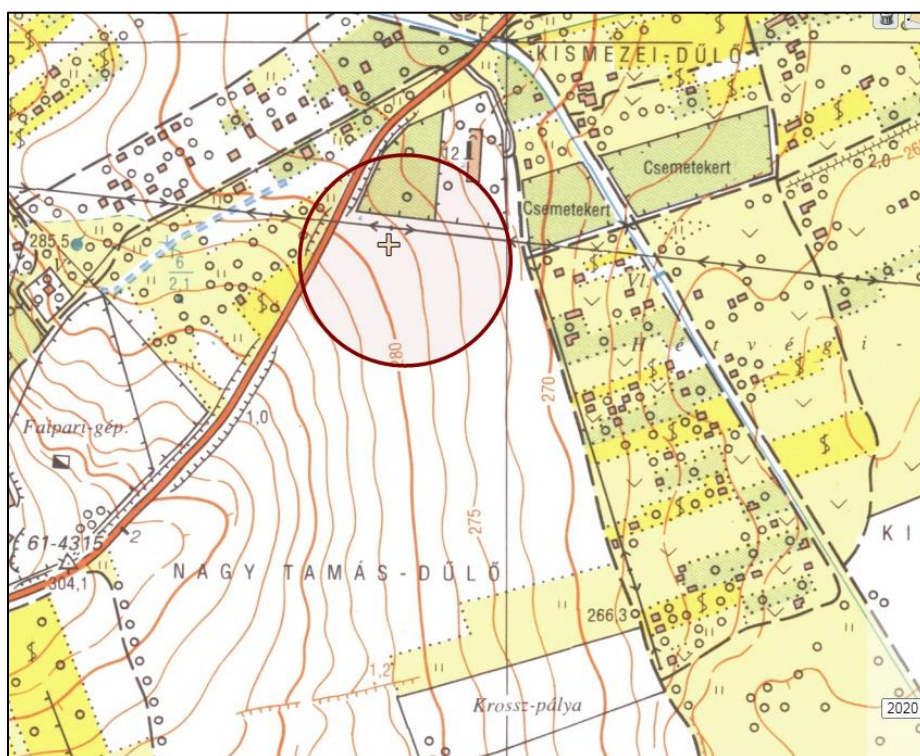
##### 4.8.3.1 Természeti tájalkotók

A tervezési terület a TeIR szerint Gyöngyösi és Pinka-sík kistájba esik, amely északnyugat–délkeleti irányban futó süllyedékes Gyöngyös-völgy széles ártere, illetve az attól keletre elterülő, a Gyöngyös építette kavicstakarós síkság. Talajai ennek megfelelően nagyon változatosak. A terület talajai többségében perigraciális üledékeken képződött agyagbemosódásos erdei talajok. Mechanikai összetételük alapján homokos vályog, mely jó vízmegtartó képességű. Az acidofil kőzeteken kialakult talajok a lehullt csapadék következtében kilúgozódnak és erősen savanyúakká válnak. A vizsgált terület nagyobb részét adó Alsó-réten a Gyöngyös áradásai nyomán nyers öntéstalajok találhatók. A terület éghajlata mérsékelt hűvös, mérsékelt nedves. Az évi napfénytartam 1850 óra körül van. A nyári

hónapokban 700 óra körüli, télen 175 óra körüli napsütést élvez. Az évi középhőmérséklet 8,5 °C körüli, a nyári félévé 15,5 °C. Évente mintegy 183 napon keresztül a napi középhőmérséklet több mint 10 °C. A fagymentes időszak hossza mintegy 178 nap. A nyári legnagyobb felmelegedés átlagos értéke 32 °C, a téli legerősebb lehűlése -15,4 °C. Az évi csapadékátlag 700-750 mm körüli, aminek nagy része, mintegy 450 mm a vegetációs időszakban hullik. A hótakarós napok száma 50 körüli. Az átlagos hóvastagság 30 cm. A leggyakoribb szélirány az északi, az átlagos szélesség 3,5 m/s. A tervezési terület a Gyöngyös-patak vízgyűjtő területéhez tartozik. Florisztikai és zoológiai jellemzőit ld. a ... fejezetekben.

A konkrét tervezési terület 270-300 m tszf magasságú, keleti kiettségű, átlaglejtése 7,5%, kelet felé a lejtés intenzitása alacsonyabb, nyugati részén nagyobb.

A terület domborzati viszonyai (Forrás: MePar):



#### 4.8.3.2 Tájhasználatok

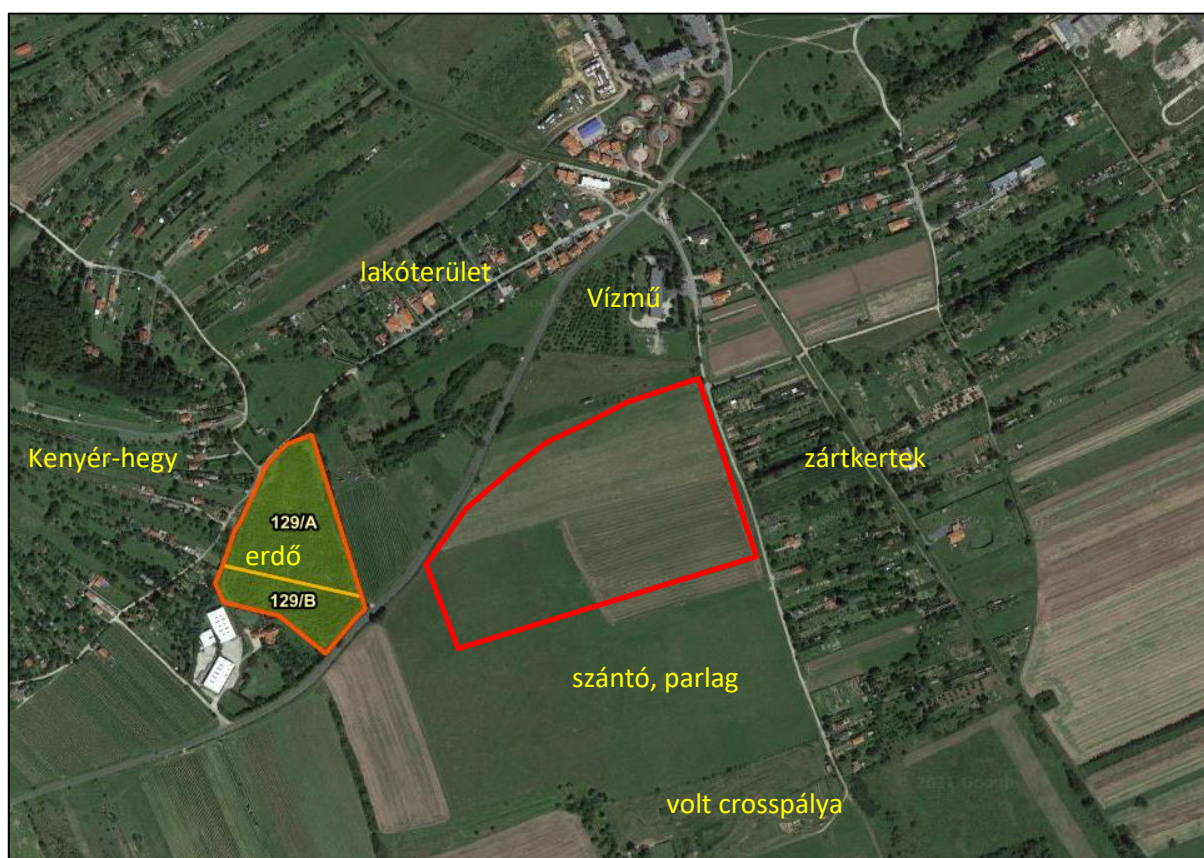
A vizsgált terület művelési ága szerint a 0195/9 legelő, a 0195/10 rét, a 0195/11 rét, szántó, gyümölcsös és gazdasági épület, a 0195/12, a 0195/13, a 0195/14 és 0195/15 szántó művelési ágban van. A területet nyugatról a cáki út, keletről a Lóránt Gyula utca, északról a Vízmű területe, délről



mezőgazdasági területek határolják. A tágabb környezetben nyugatra a dr. Ambró Gyula utca lakóterületei és kisebb védelmi rendeltetésű erdőterület, valamint a Kenyér-hegy és az oldalán levő szőlők jellemzik a tájat, keletre összefüggő zártkerti terület, amelynek egy része kezd lakóterületté alakulni. Délre kiterjedt szántóterületeket találunk.

A városnak a rómaiakig visszavezethető kapcsolata van a szőlő- és borkultúrával, a szőlőültetvények a Soproni Borvidéken belül alkotnak külön Kőszeg és Környéke Hegyközséget.

Területhasználatok a vizsgált terület környékén (Forrás: NÉBIH, Google Earth):



#### 4.8.3.3 Település- és tájtörténet

Kőszeg gazdag múltja révén sokszor jelentős szerepet töltött be Magyarország és Ausztria történelmében. Kőszeg a hegység és síkság érintkezési vonalán, a hegység völgyeiből kivezető utak elzáró pontján, a folyónak a síkságra való lépésénél, az erdőzóna és a földművelés találkozásánál épült, ott, ahol van bőséges ivóvíz és malmokat hajtó folyó, ahol a vásárvonalak legkönnyebben találkozhatnak. Az első emberi települések nyomait a kőszegi hegy lejtőin, a lefutó patakok vízmentes

dombvonulatain találjuk. Szent Vid Európa-hírű őskori telep. Bronzöntő műhelyéből messze vidékre szállított a kereskedelem.

Kr.u. az első században már a rómaiak urai a vidéknek, valószínű, hogy a kőszegi halmok keleti szélén vezetett a Vindobona, Scarabantia (Sopron), Savaria, Petovia római városokat összekötő katonai és kereskedelmi útvonal, melynek mentén a római katonák művelték a földet, a hegyoldalon pedig szőlőt ültettek, amelyről a Kőszeg határában lévő Pogány nevű dűlőben talált Bacchus-fej, egy római katona mellképe, római pénzek, érmek, edénytöredékek stb. tanúskodnak.

A rómaiak pannóniai uralmának a népvándorlás vetett véget. Mivel Árpád és vezérei csak a sík területeket szállták meg, hatalmuk eleinte nem terjedt ki az Alpok kiágazódásaira, a térség csak a később került Magyarország területéhez. Valószínű, hogy a mai Kőszeg várat, mint az Óvár előőrsét, a tatárok szemmel tartására építették. A vár elhelyezkedése a síkságra néző hegykatlan alján, a Gyöngyös patak völgytágulásánál utal erre. Kedvező fekvése magyarázza, hogy a vár közvetlen környékén, a délkeleti oldalon számottevő település képződik.

A mai város magját bajor telepesek teremtik meg, akik szorgalmasan művelik szőleiket, a 13. század végén már kivitelre is dolgoznak. Sopronon, Pozsonyon keresztül bort szállítanak Németországba; Bécs, Trieszt és Velence felől meg külföldi iparcikket közvetítenek, így Kőszeg csakhamar a megye legjelentősebb városa lesz és mezővárosi rangra emelkedik. Vas vármegyében egyedülként már 1328-ban királyi városi címet kapott, amelyet 1648-ban szabad királyi ranggal erősítettek meg. Az Anjouk idejében I. Károly különböző kiváltságok osztogatásával a városi gyarapodásának alapjait veti meg, melynek határa 1354-ben majdnem a maival azonos. Az értékben így gyarapodó várost Nagy Lajos parancsára erős fallal veszik körül. Garai már fallal kerített várost kap adománybirtokul Zsigmond királytól, aki minden vám- és adófizetés alól felmentette Kőszeg város polgárait, amely kiváltságok nagyban gyarapították az újabb betelepülők számát. A XV. század telepeseit már be sem tudja fogadni a belváros, az új telepesek a mai Hegyalja- és a Gyöngyös utcák által bekerített területet szállják meg. Mátyás kiváltságlevelében szabaddá teszi a borszállítást és a marhabehajtást, amiből Kőszeg legfőbb foglalkozási ágaira következtethetünk. 1532-ben Jurisics Miklós várkapitány megvédte városát a török elleni támadástól, ezáltal megakadályozva Nyugat-Magyarország és Bécs elfoglalását. A város sikeres helytállása először a hírnevet, majd a gazdaság felvirágzását hozta el.

A török-ostrom után következő időre esik Kőszeg újabb fejlődési korszaka. Jurisics várurasága idején Boszniából és Horvátországból horvátok telepednek a régi lakosság közé. A XVI. századra tehetjük a két külváros: a Sziget- és a Magyarváros végleges kialakulását. A XVI. században a lakosság leginkább bortermeléssel foglalkozik, de nagy számban találunk olyanokat, akik az erdőben favágással, a réten pedig kaszálással foglalatoskodnak. A Bocskay és Rákóczi felkelők lekaszálják vagy elégetik a gabonát,

elpusztítják a szőlőhegyeket, kivágják a tőkéket és gyümölcsfákat, továbbá elhajtják az állatokat, amivel a város gazdasági életét jó időre visszavetették. A háborúk főképp a posztó- és vaskereskedőknek biztosítottak jövedelmet Kőszegen. A stájerországi vasnak Kőszeg a lerakodóhelye. Innen szállítják az ország különböző részeibe. A kuruc és labanc egyformán hasznát vette a kőszegi puszkacsinálók, ötvösök, söveggyártók, posztósok, gombosok, szíjgyártók és csizmadiák készítményeinek. A gazdasági élet fellendülését jelentette, hogy Mária Terézia országos vásárt, II. József állatvásárt engedélyez. A szőlőművelés intenzitását hirdeti, hogy 1740-ben megkezdik a ma is használatban lévő szőlőkönyv vezetését. 1912-ben összterületének majdnem fele erdő és közel egyharmada szántóföld, a kertek gyümölcsfáinak megoszlása: 13.000 alma, 12.000 körte, 3400 szilva, 1200 cseresnye, 1300 som, 850 gesztenye, 500 dió, 450 kajszibarack stb.

A városnak 1907-ben villanyvilágítása lett, 1910-ben aszfalttal burkolja járdáit és utcáit, 1914-ben lefekteti csatornáit. Az I. Világháború végén a kőszegi járás egy részét Ausztriához csatolták, vonzaskörzete jelentősen csökkent, és az ország peremére szorult. Ezzel a környékbeli piacokat is elveszítették a helybeliek. A II. világháborút követően azonban a határzár évtizedekre elzárta, nem csak a külföldtől, hanem az ország belsejétől is. Idegenforgalma az 1970-es években kezdett fellendülni, de a megközelítés bonyodalmai miatt, csak a "Vasfüggöny" 1989-ben történt lebontása után élénkülhetett meg. Kőszeg esetében a „vasfüggönynek” talán egyetlen pozitív hatása az volt, hogy elkerülték a városalakító nagyberuházások, konzerválta a településszerkezetet, az épületeket.



Tervezési terület az első katonai felmérés (1763-1787) idején:



Tervezési terület a második katonai felmérésen (1806-1869):

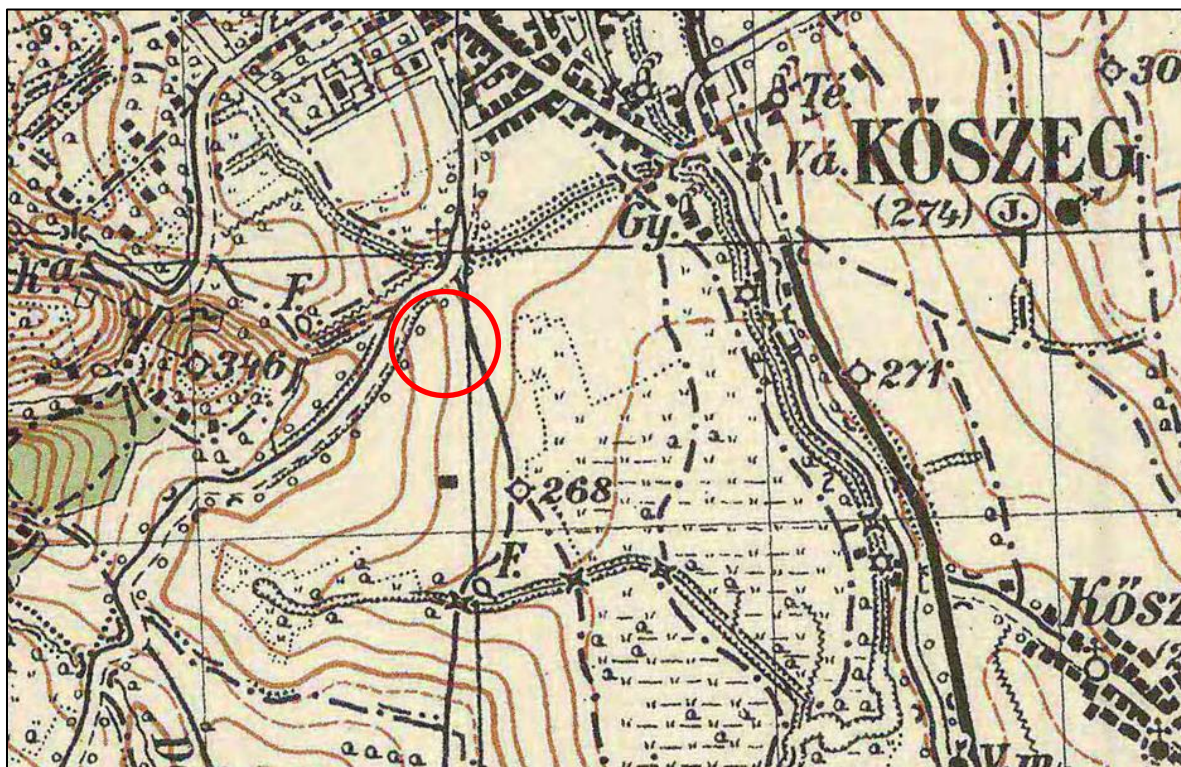




Tervezési terület a harmadik katonai felmérésen (1869-1887):

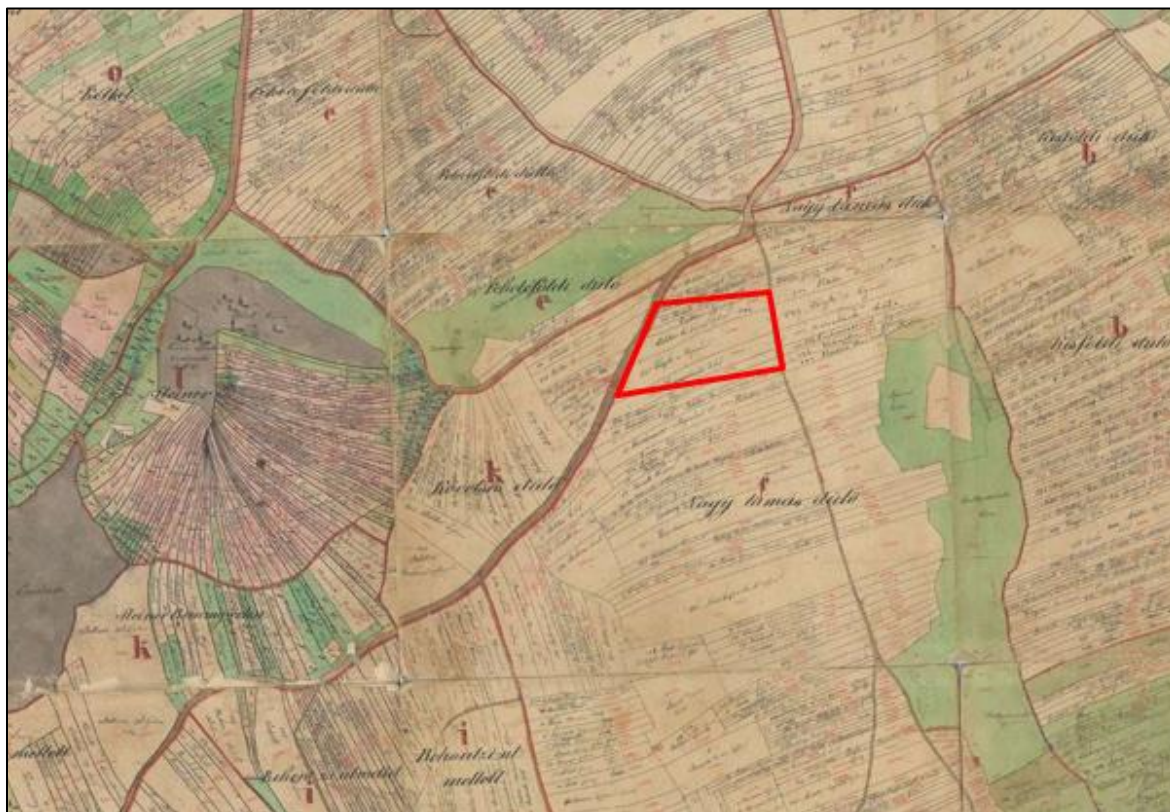


Tervezési terület Magyarország katonai felmérésén (1941):





A vizsgált terület helye Kőszeg kataszteri térképén (1865):



#### 4.8.3.4 A vizsgált táj átfogó esztétikai minősítése

A tervezett helyszín tájképi adottságai kedvezőek. A tervezési területet a Tájak esztétikai minősítéséről szóló MSZ 20372:2004 szabvány alapján végeztük és az alábbi minősítéseket vettük figyelembe:

- Felszínmozgalmasság: egyhangú (1 csúcs, 1 mélypont/0,5 km<sup>2</sup>)
- Reliefszám: igen alacsony ( $\leq 40$ )
- Lejtőkategória: lankás (5,1-12% a szűkebb tervezési területen)
- Borítottság: állandó-nyílt-homogén (szántó, gyepek)
- Szegélyhatás: homogén
- Vízmegjelenési formák: Gyöngyös-patak
- Művi elemegyüttesek: út, légvezeték, hagyományos jellegű lakó, üdülési és gazdasági épületek
- Módosított természeti elemegyüttesek: szántók, mesterséges gyepek, gazdasági erdők, zártkertek, szőlők
- Biológiai aktivitás: közepes

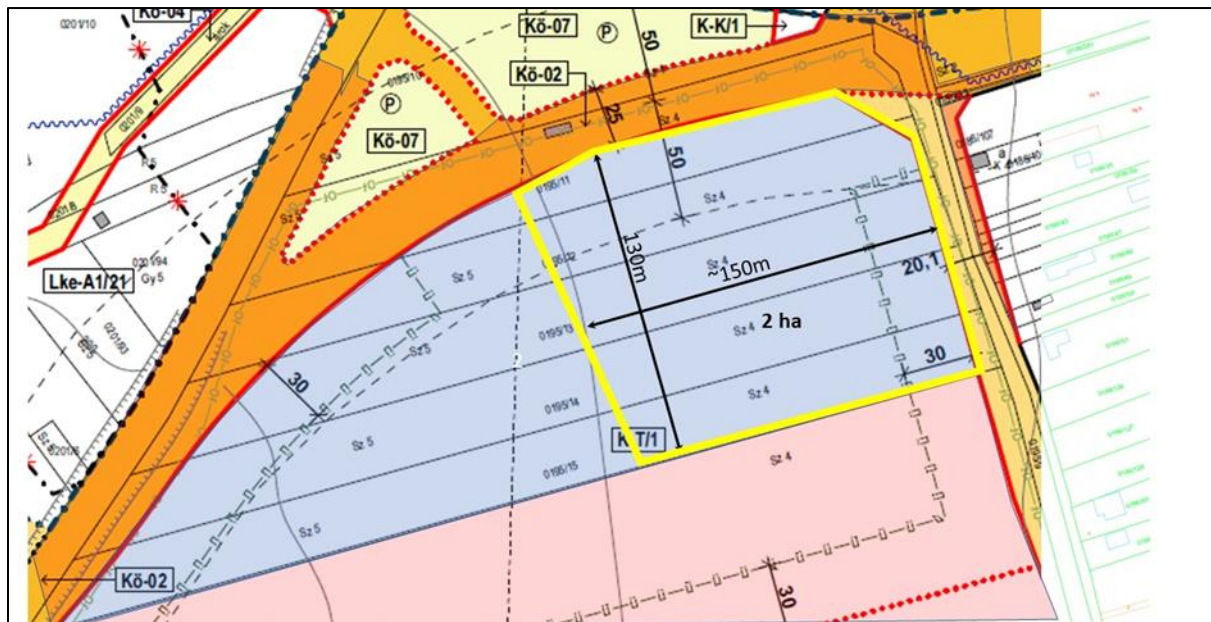
A tervezési terület síksági felszínű, külterjes mezőgazdasági használatú, másodlagos természetességű, de karakteresen homogén tájon fekszik. Elsődleges rendeltetése szerint mezőgazdasági természetű táj típusba sorolható. Természeti értékekben közepesen gazdag. Tájhasználati konfliktust jelent a tervezési terület tervezett használata: visszagyepesítés vagy temető funkció.

A tervezési terület átfogó minősítése az MSZ 20372:2004 szerint a meglévő kijelölések miatt „kiemelkedő”. A táj alkotóelemei szerinti osztályozás alapján a létesítmények és a látvány tekintetében I. osztályú, azaz a létesítmények alárendeltek, megjelenésükben a táj formáihoz, színéhez alkalmazkodók, részleteiben több kilátópontról magas fokú esztétikai élményt nyújtanak.

*Beépítésre szánt területen az utcakép, homlokzat, épületmagasság, telekbeépítés jellemzői*

<b>Övezeti besorolás</b>	K-T (Különleges temető terület)
<b>Beépítési mód</b>	szabadonálló
<b>Max. beépíthetőség</b>	2%
<b>Max. építménymagasság</b>	4,5 m
<b>Min. zöldfelületi mutató</b>	80%

A szabályozási terv kivágata az első ütemben kialakítandó 2 ha területtel és a bővítési területtel:



#### 4.8.3.5 A tervezett építés jellemzőinek bemutatása

Az új köztemető megközelítőleg 2 ha területet vesz igénybe, ami magában foglalja az előírások szerint szükséges parkolókat, a temető bekerített területét, egy ravatalozó épületet, belső infrastruktúrát és közlekedési hálózatot, zöldfelületeket és az egyéb elhelyezendő kiszolgáló létesítményeket. A temető területe külterület, a telkek önkormányzati tulajdonban vannak. A temető komplett létesítményként építési engedély köteles. Az ivóvízellátást a Lóránt Gyula utca felől lehet kiépíteni a Ravatalozó épületig. A villamosenergia ellátást és a közvilágítást a temető területén, földkábelben vezetve tervezik kialakítani. Gázellátás nem épül. A Lóránt Gyula utca és a temető környezetében összegyűjtött csapadékvíz nyílt árkokkal, részben zárt csatornával a Tamásárokba tervezik vezetni. A közlekedési felületek a bejárat környezetében, a ravatalozó körül és a kettőt összekötő fő tengelyen szilárd burkolattal épülnek. Az üzemi és kiszolgáló utak, kisebb gyalogutak kavicsozva épülnek nyílt vízvezetéssel. A terület víztelenítését részben nyílt övárkokkal, részben szivárgórendszerrel és zárt csapadécsatornával kell biztosítani. A teljes temetőterület köré kerítés épül, az északkeleti főbejárat környezetében tömör kerítéssel, 3 oldalon lábazattal, drótfonattal vagy táblás kivitelben élősövénnel. A parkosításnál a helyi éghajlati viszonyoknak megfelelő, többszintes növényzet telepítése történik.

#### 4.8.3.6 A tervezett létesítmény vizuális hatásai

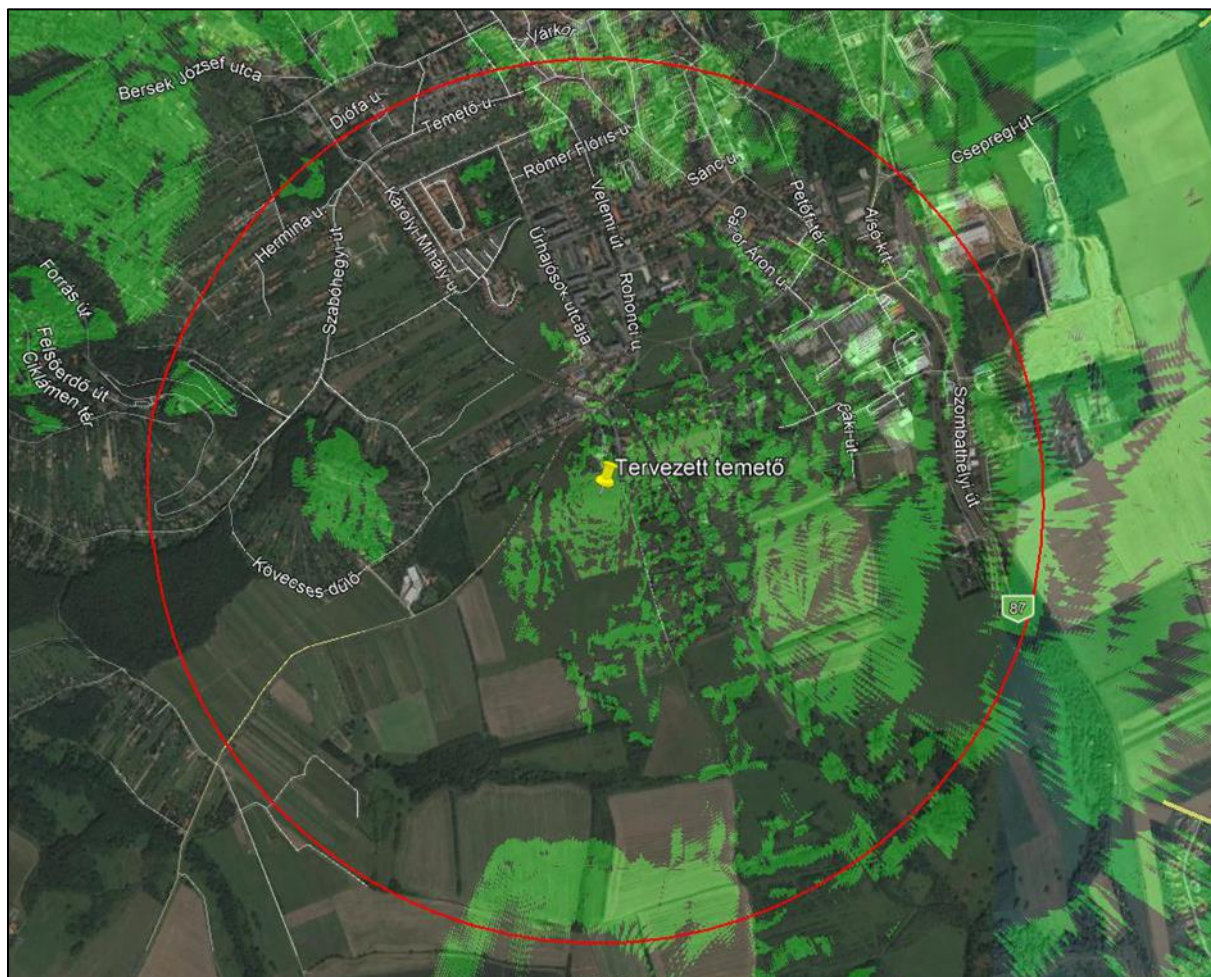
Tájhasználati szempontból a közvetlen hatásterület megegyezik a létesítmény által igénybe vett területtel. Tájéztétikai értelemben közvetett hatásterületnek tekinthető az a terület, ahonnan a tervezett építmény a kapcsolódó létesítményeikkel együtt látható lesz (vizuális hatásterület). A vizsgálat szerint a beruházás láthatósága a következő területekre terjed ki:

- a beruházástól nyugatra és délre levő lejtő nyílt területei
- a beruházás körüli Lóránt Gyula utca és cáki út határoló szakaszai
- a szemben, a Lóránt Gyula utca túloldalán levő, lakó- és zártkerti területek egyes pontjai
- a tervezett temetőtől észak, északnyugatra levő Dr. Ambró Gyula utca egyes részei
- a Kenyér-hegy délnyugati lejtő- és tetőzónájában levő beépített és lekerített szőlőinek egyes pontjai

1,7 méteres szemmagasságot feltételezve sík vidéken vagy tengeren a látóhatár (horizont) távolsága 4,5 kilométer. A meteorológiai látástávolság közelítő értékét, jelen esetben azt a távolságot



számítottuk, amelynél azok legalább 0,5°-os szögátmérő alatt látszanak. Ez a maximum 12 m-es homlokzatmagasság (kereszt) esetében, sík területen kb. 1375 m. A terepi vizsgálatok azt mutatták, hogy a vizsgált térség jellemzően erősen beépített és beültetett felszíne és tagolt domborzata miatt a tervezett létesítmény vizuális hatásterülete, azaz láthatósági területe meglehetősen korlátozott, amit az alábbi ábrával szemléltetünk.



A domborzat alapján szerkesztett, belátható terület a tervezett létesítmény környékén, szemmagasságban, a piros kör az elméleti láthatóság 1375 m-es távolságát adja meg.

Elvégeztük a tervezett létesítmény környezetének raszteres értékelését is.

- Raszter (négyzetrács) mérete: 200 x 200 m (6,25 hektár)
- Vizsgált területek száma: 99 db
- Vizsgált területek összes felülete: 396 hektár
- Az eredmény ábrázolása: térképszerű

### *Értékelési szempontok*

Objektumtól való távolság: a mező középpontjának az objektum középpontjától való távolsága:

- 0 pont: 0–399 m
- 2 pont: 400–799 m
- 4 pont: 800–1199 m
- 6 pont: 1200 m felett

Objektum láthatósága:

- 0 pont: az objektum meghatározó
- 2 pont: az objektum vagy egy része látható
- 4 pont: az objektum potenciálisan látható (pl. növényzet takarása)
- 6 pont: az objektum nem látható

Borítottság:

- 0 pont: alacsony, sík (pl. szántó, rét, legelő, vízfelület stb.)
- 1 pont: 1–3 m magasságú (pl. nádas, cserjés, szőlő stb.)
- 2 pont: tagolt (pl. belterületi, zártkerti, útszéli növényzet, mozaikolt stb.)
- 3 pont: zárt, erdős jellegű

Domborzat jellege:

- 0 pont: az objektum felé lejtő vagy annak lejtője
- 1 pont: sík vagy enyhe lejtésű
- 2 pont: tagolt, változatos felszínű
- 3 pont: objektummal ellentétes irányba lejtő vagy a domborzat miatt az objektum nem látható

Nézőpontok: a vizsgálati mezőben található-e olyan dinamikus vagy statikus nézőpont, ahonnan a létesítmény jellemzően szemlélhető

- 0 pont: kilátópont, kilátóhely, felüljáró, híd, idegenforgalmi célpont
- 1 pont: jellemző statikus nézőpont, lakott terület
- 2 pont: dinamikus nézőpont, közlekedési pálya
- 3 pont: nincs jellemző nézőpont

sorszám	értékelési szempont					összes pont	besorolás
	távolság	láthatóság	növényzet	domborzat	nézőpont		
1.	6	6	2	2	1	17	IV.
2.	4	6	2	2	2	16	IV.
3.	4	6	2	2	1	15	IV.
4.	4	6	2	2	1	15	IV.
5.	4	6	2	2	1	15	IV.
6.	4	6	2	1	2	15	IV.
7.	4	6	2	1	2	15	IV.
8.	4	6	2	1	1	14	IV.
9.	6	6	2	1	1	16	IV.
10.	4	6	2	3	1	16	IV.
11.	4	6	2	3	2	17	IV.
12.	4	6	2	2	1	15	IV.
13.	2	6	2	2	2	14	IV.
14.	2	6	2	2	1	13	IV.
15.	2	6	2	2	2	14	IV.
16.	2	6	2	2	1	13	IV.
17.	4	6	2	1	1	14	IV.
18.	4	6	2	1	1	14	IV.
19.	4	6	2	3	1	16	IV.
20.	4	6	2	3	1	16	IV.
21.	2	6	2	3	1	14	IV.
22.	2	6	2	2	3	15	IV.
23.	2	6	2	2	3	15	IV.
24.	2	6	2	2	2	14	IV.
25.	2	6	2	2	3	15	IV.
26.	2	6	2	2	3	15	IV.
27.	4	6	2	2	3	17	IV.
28.	4	6	3	2	1	16	IV.
29.	2	6	2	2	1	13	IV.
30.	2	6	2	2	1	13	IV.
31.	0	2	1	2	1	6	III.



sorszám	értékelési szempont					összes pont	besorolás
	távolság	láthatóság	növényzet	domborzat	nézőpont		
32.	0	2	2	2	2	8	II.
33.	0	2	2	2	2	8	II.
34.	2	2	2	2	1	9	III.
35.	2	6	2	1	3	14	IV.
36.	4	6	2	1	3	16	IV.
37.	4	2	3	3	1	13	IV.
38.	2	2	1	0	0	5	II.
39.	2	2	3	0	3	10	III.
40.	0	2	0	3	1	6	II.
41.	0	0	0	0	2	2	I.
42.	0	0	2	0	1	3	I.
43.	0	2	2	0	1	5	II.
44.	2	6	2	1	3	14	IV.
45.	2	6	2	3	1	14	IV.
46.	4	6	1	3	0	14	IV.
47.	2	2	1	0	0	5	II.
48.	2	2	3	0	3	10	III.
49.	0	0	3	0	2	5	II.
50.	0	0	0	0	3	3	I.
51.	0	0	0	0	3	3	I.
52.	0	2	2	0	1	5	II.
53.	2	6	1	2	3	14	IV.
54.	2	6	0	3	3	14	IV.
55.	4	6	0	3	3	16	IV.
56.	2	6	0	3	2	13	IV.
57.	2	6	2	0	2	12	III.
58.	0	2	0	0	2	4	I.
59.	0	2	0	0	3	5	II.
60.	0	2	0	0	3	5	II.
61.	2	2	2	0	1	7	II.
62.	2	6	1	2	3	14	IV.
63.	2	6	0	3	3	14	IV.
64.	4	6	0	3	2	15	IV.
65.	2	6	0	3	3	14	IV.
66.	2	6	2	3	3	16	IV.
67.	2	6	0	3	3	14	IV.
68.	2	4	0	3	3	12	III.
69.	2	2	1	3	3	11	III.
70.	2	2	1	3	3	11	III.
71.	2	6	1	3	3	15	IV.
72.	4	2	1	3	3	13	IV.
73.	4	6	0	2	3	15	IV.
74.	4	6	1	2	3	16	IV.

sorszám	értékelési szempont					összes pont	besorolás
	távolság	láthatóság	növényzet	domborzat	nézőpont		
75.	2	6	3	2	3	16	IV.
76.	2	6	3	2	3	16	IV.
77.	2	6	3	3	3	17	IV.
78.	2	2	3	3	3	13	IV.
79.	2	2	1	3	3	11	III.
80.	4	2	1	3	3	13	IV.
81.	4	2	1	3	3	13	IV.
82.	4	6	1	2	3	16	IV.
83.	4	6	1	2	3	16	IV.
84.	4	6	1	2	3	16	IV.
85.	4	6	2	0	3	15	IV.
86.	4	2	0	2	3	11	III.
87.	4	2	2	2	3	13	IV.
88.	4	2	0	2	3	11	III.
89.	4	2	2	2	3	13	IV.
90.	4	2	2	2	3	13	IV.
91.	6	6	0	3	3	18	IV.
92.	6	6	0	3	3	18	IV.
93.	4	6	0	0	3	13	IV.
94.	4	6	0	0	3	13	IV.
95.	4	2	0	0	3	9	III.
96.	4	2	2	2	3	13	IV.
97.	4	2	0	3	3	12	III.
98.	4	2	3	2	3	14	IV.
99.	6	2	3	2	3	16	IV.

#### Kiértékelés

kategória	pont-szám	értékelés	db	terület (ha)	arány (%)
I.	0-4	Az objektum a tájrészletben uralkodó	5	0,2	5,05
II.	5-8	Az objektum közepes mértékű látványváltozást okoz	11	0,44	11,11
III.	9-12	Az objektum kis mértékű látványváltozást okoz	13	0,52	13,13
IV.	13-	Az objektum a tájrészletre nincs hatással vagy elhanyagolható a látványváltozás mértéke	70	2,8	70,71
Összesen:			99	3,96	100

Meghatározás	Értelmezés
Az objektum a tájrészletben uralkodó	Az objektum meghatározó, eltakarhatatlan, közeli nézőpontú, részletei jól megkülönböztethetők, általában 40–160 fokos szögben látható
Az objektum közepes mértékű látványváltozást okoz	Az objektum nem meghatározó, de felé tekintve jól észlelhető, előtér helyzetű, részletei elmosódnak, általában 20–40 fokos szögben látható
Az objektum kismértékű látványváltozást okoz	Az objektum nem meghatározó, de felé tekintve még észlelhető, általában középtér helyzetű, részletei nem láthatók a nézőpontból 5–20 fokos szögben látható
Az objektum a tájrészletre nincs hatással vagy elhanyagolható a látványváltozás mértéke	Az objektum nem vagy csak egy kiemelkedő részlete (pl. toronycsúcs) látható, általában távoli középtér helyzetű, részletei nem láthatók, a nézőpontból 0–5 fokos szögben látható

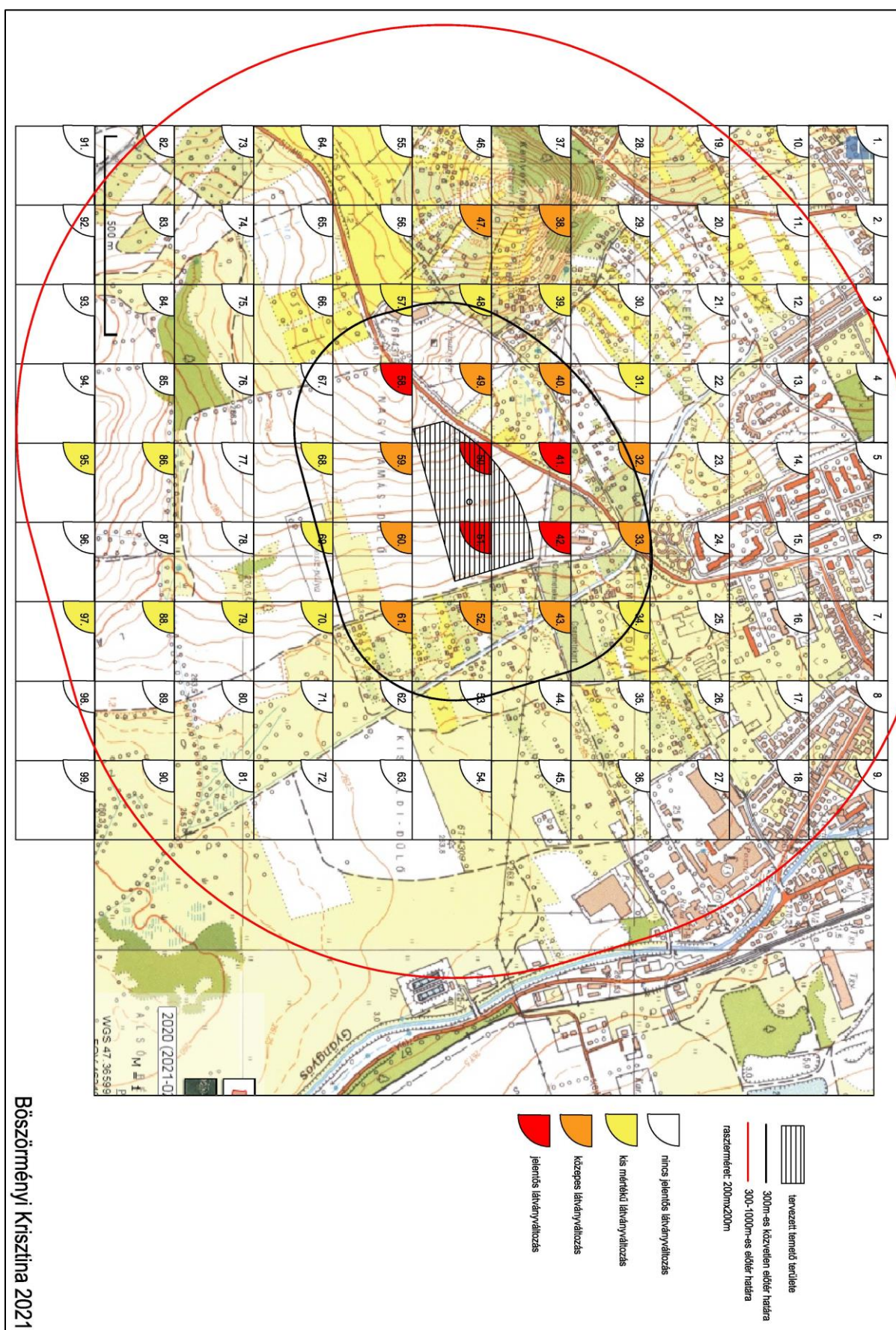
A vizsgált tevékenység láthatósági területének tekinthetők – a fentiek alapján – azok a területek, tájrészletek, ahonnan szemlélve a tervezett üzem és létesítményei uralkodóak vagy közepes mértékű látványváltozást idéznek elő.

Öt vizsgálati mezőben, tehát a teljes vizsgálati terület 5 %-án lesz uralkodó vagy meghatározó a tervezett létesítmény: a temető építési helyét magába foglaló mezőkben, illetve a szomszédos északi, és délnyugati mezőkben. A beruházás közvetlen környezetében összesen tizenegy vizsgálati mezőben, tehát a teljes vizsgálati terület 11 %-án a látványváltozás mértéke közepes. Ez az érték elsősorban a tervezett beruházáshoz való viszonylagos közelség, a domborzat, illetve a láthatást korlátozó tájjelemek (erdők) hiánya miatt alakult ki a vizsgált beruházási helyszín közelségében. A vizsgált terület mezőinek 13%-án (azaz 13 mezőben) a látványváltozás mértéke kicsi, azaz a létesítmény potenciálisan vagy nem jellemző mértékben látható illetve befolyásolja a tájképet. Elsősorban a vizsgált területtől Ny-ra és D-re található ilyen mezők, ahol domborzat és a meglévő erdőterületek miatt az objektum nem (vagy potenciálisan vagy csak részben) lesz látható.

A teljes vizsgálati terület több, mint kétharmadán, azaz 70 vizsgálati mezőben (70%) a tervezett beruházás által okozott látványváltozás elhanyagolható mértékű vagy nem értelmezhető, tehát látványváltozás nincs.

A fentiek szerint a tervezett létesítmények a vizsgálati terület 83%-án nem okoznak érdemi látványváltozást, tehát nem befolyásolják a látványt. Ezért kijelenthető, hogy az itt részletezett tájlesztítéskai vizsgálati mezőkön kívüli területekről a tervezett létesítmény egyáltalán nem vagy nem jellemző módon lesz látható, azaz a látványváltozás elhanyagolható mértékű.

## Raszteres tájértékelés:



#### 4.8.3.7 A beavatkozás illeszkedésének vizsgálata

Minden építészeti tervezés feladata az illeszkedés kérdésének a vizsgálata, de különös hangsúlyt ad ennek itt és most a természeti és tájképi védelem. Amíg azonban egy városi kontextusban a referencia pontokat az épített környezet adja a tervezett épületnek, itt a természeti környezet gesztusaira kell reagálni. **A temető** a település igazgatási területén belüli, beépítésre szánt, építési használata szerinti zöldfelületi jellegű különleges terület, amely kegyeleti célokat szolgál, közegészségügyi rendeltetésű, és amelyet az elhunytak eltemetésére, a hamvak elhelyezésére létesítettek és használnak, vagy használtak. Vonatkozó jogszabályok:

- 1999. évi XLIII. törvény a temetőkről és a temetkezésről
- 145/1999. (X. 1.) Korm. rendelet a temetőkről és a temetkezésről szóló 1999. évi XLIII. törvény végrehajtásáról

Kőszeg Város 6/2014. (II. 28.) önkormányzati rendelete a köztemetőkről és a temetkezésről nem fogalmaz meg a növényesítésre vagy építészeti kialakításra vonatkozó szabályokat. Fontosabb előírások az alap jogszabályokból:

- A temetőt az épített és a természeti környezet harmóniájára figyelemmel kell kialakítani
- A köztemető létesítésénél, bővítésénél, sírhelytábla (parcella) újra betemetésénél a temetési helyek a temető (temetőrész) területének legfeljebb 65%-át foglalhatják el.
- A temető területének fásítását úgy kell megoldani, hogy az segítse a tájékozódást, és ne akadályozza a közlekedést.
- A sírhelytáblát a folyamatos temetésre elő kell készíteni. A sírhelytáblát a tereprendezés, ültetvényezés, fásítás, valamint a sírhelytáblát határoló út megépítése előtt nem lehet használatba venni.

Az OTÉK előírja, hogy új, vagy újra megnyitott temető, temetkezési emlékhely területén belül legalább 30 méter széles fásított védőterületet kell kialakítani. Kíváncos szakmai cél, hogy a temető legyen kert jellegű, mivel a temető az egészségügyi és kegyeleti rendeltetése mellett zöldfelületi funkcióval is bír, a települési zöldfelületi rendszer egyik eleme. A zöld környezet, a természeti elemek megfelelő mennyisége, minősége kondicionáló hatású és segíti a kegyeletet. A temetőre igen találó a 'sírkert' kifejezés. A temetők kialakításánál ugyanis tudatosan törekedtek arra, hogy minél több fát, bokrot, dísznövényt ültessenek. A temető tehát valóságosan is a kert vagy park szerepét tölti be, amely esztétikai élményt is jelent, és a természet szépsége keltette megnyugvást a hozzátartozóknak. Alapvető kegyeleti igény és szakmai követelmény, hogy a temető rendezett legyen, a látogatók számára vizuálisan is átlátható.



### Építészeti kialakítás

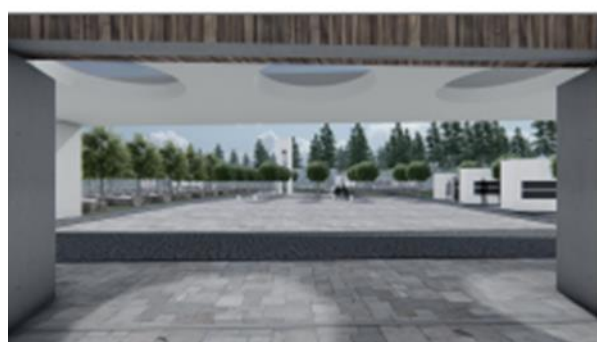
Az épület a nagy ravatalozótérhez kapcsolódik, és azzal alkot szerves egységet. A ravatalozó továbbá egységet alkot még az urnafalakkal a keleti és a nyugati oldalon is. Az épületet elérő és a téren áthaladó sétányok megszakítás nélkül futnak át az épületen. A nagy nyílások, a térkapcsolatok, az utak átvezetése a kiterjedése ellenére teszik könnyedebbé az épület tömegét. Az alaprajz magját a ravatalozó tér adja, ami jellemzően centrális és 3-4 működési sémára ad lehetőséget. A központi tér körül az északi és a nyugati épületrészekben kapnak helyet az üzemeltetési funkciók terei, mint előkészítő, hűtőszoba, iroda, öltözők, stb. Az épülettől nyugatra 5 beállós parkoló épül a személyzetnek. Az épület anyaghasználatában az időállóság lett szem előtt tartva. Ez jól párosul a modernformavilággal és a hely szellemiségével. Felhasználásra kerülnek a nyersbeton, a kő, az üveg és fa hatású kompozitlemez felültek. A tető kerámia anyagú cserép, kolostorfedésként rakva. A terek és az utak jól átlátható rendszerének a középpontjában áll a 12 méter magas kereszt, ami jó tájékozási pontként is szolgál, mert szinte az egész területről látszik. A kerítésbe integrált főkapu és gyalogoskapu a ravatalozóhoz hasonló. Közlekedési csomópontban épül, benne kerékpár tároló és esőbeálló lesznek kialakítva. Kiegészítő funkcióként kereskedelmi egység, virágüzlet épül benne. A gazdasági udvar formavilága és anyaghasználata nem tér el a többi épületétől. A zárt udvarban hulladéktárolók, gépszín, tárolóhelyiségek és egy melegedő műhely kapnak helyett, az udvarra helyezett szabad téri funkciók mellett. Az áttört fém kerítésmezők az utcafrontokon lábazattal épülnek. A további kettő lehatárolás hálós, vagy dróttáblás kerítésként készül, a bővíthetőség érdekében, hogy könnyen bontható legyen.

A tervezett létesítmény látványtervei (Plan-Design Építéstudió Kft. koncepcióterv 2021.):



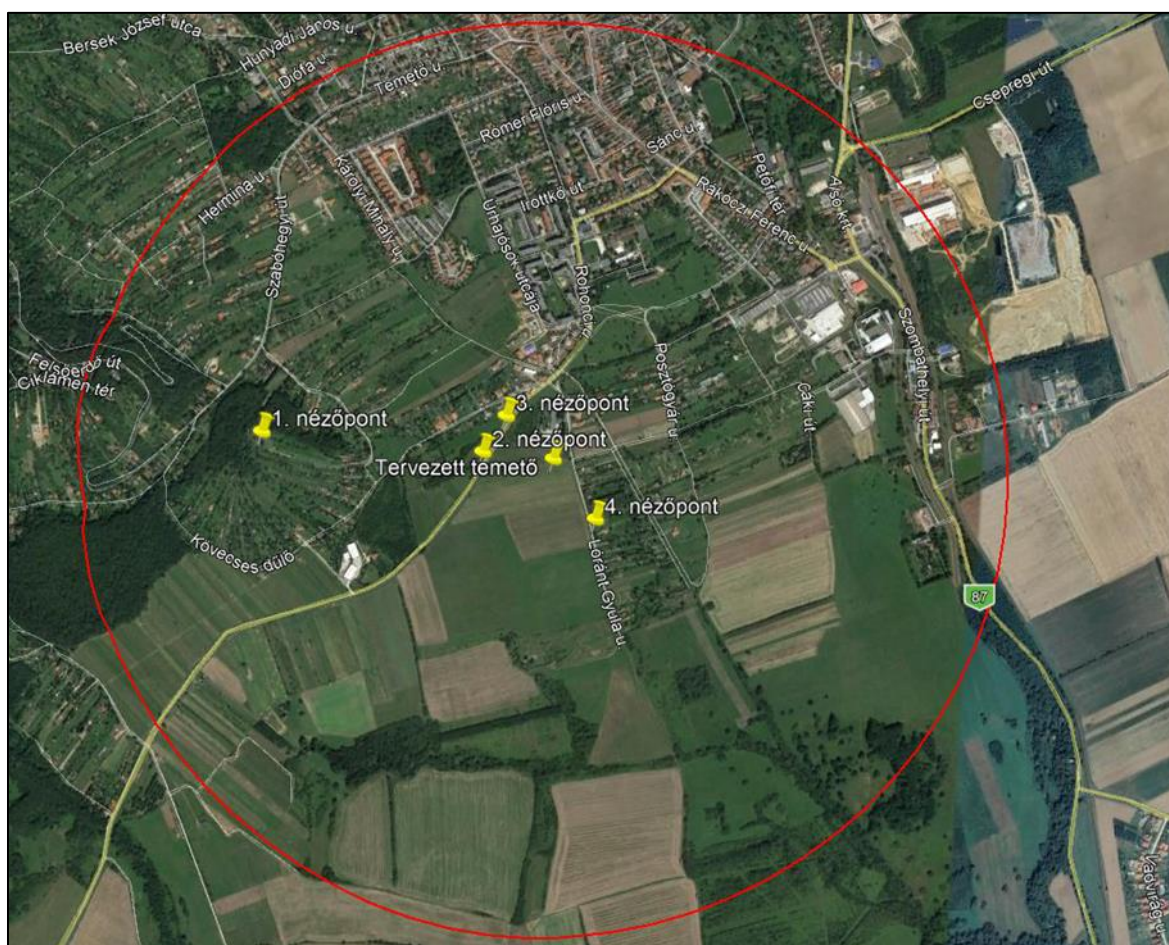






A tervezési terület a várostól délre, Kőszeg "peremén", de a városi szövethez mégis jól kapcsolódóan került meghatározásra. A Rohonci és a Lóránt Gyula utcák által, illetve a tervezett tehermentesítő út (Cáki út meghosszabbítása) által határolt területen első ütemben az észak-keleti szegletben egy 2 hektáros területre kerülne kialakításra, ami kb. 30 évre elegendő. Emellett a déli és nyugati irányban van lehetőség későbbi bővítésre. A kijelölt területen belül a rendező elvet alapvetően meghatározták a megközelítés irányai. Ezen túl fontos szempont volt, hogy bővítés esetén a tervezett hálózat folytatható legyen és a temető szövege ne változzon, illeszkedjen a kialakulóba. Fontos tényező volt még, hogy a súlypont se tolódjon el, ha a további fejlesztés és bővítés megvalósul. Emiatt a központi tér és a ravatalozó a terület délnyugati részére lett tolva. A kapuépítmény a terület észak-keleti sarkában épül meg, a városhoz való legközelebbi ponton. A terek és az utak jól átlátható rendszerének a középpontjában áll a 12 méter magas kereszt, ami jó tájékozódási pontként is szolgál, mert szinte az egész területről látszik. Az épület anyaghasználatában az időállóság lett szem előtt tartva. Ez jól párosul a modern formavilággal és a hely szellemiségével. Felhasználásra kerülnek a nyersbeton, a kő, az üveg és fa hatású kompozitlemez felültek. A tető kerámia anyagú cserép, kolostorfedésként rakva.

A megjelenés és látvány vizsgálatához kiválasztott nézőpontok és adataik:





A nézőpontok helye és tengerszint feletti magassága (+ szemmagasság)

szám	EOV X	EOV Y	tszf magasság (m)	távolság (m)	szintkülönbség (m)
1.	47°22'30.85"É	16°31'56.56"K	346 m	856 m	70 m
2.	47°22'30.43"É	16°32'27.31"K	288 m	207 m	12 m
3.	47°22'34.10"É	16°32'30.26"K	281 m	190 m	5 m
4.	47°22'24.64"É	16°32'43.91"K	270 m	226 m	6 m

1-es nézőpont: Kenyérhegy teteje. Nézet irány: délkelet. A nyíl a tervezett temető helyét jelöli



2-es nézőpont: Căki út. Nézet irány: délkelet



3-as nézőpont: Cási út. Nézet irány: dél.



4-es nézőpont: Lóránt Gyula utca. Nézet irány: északnyugat



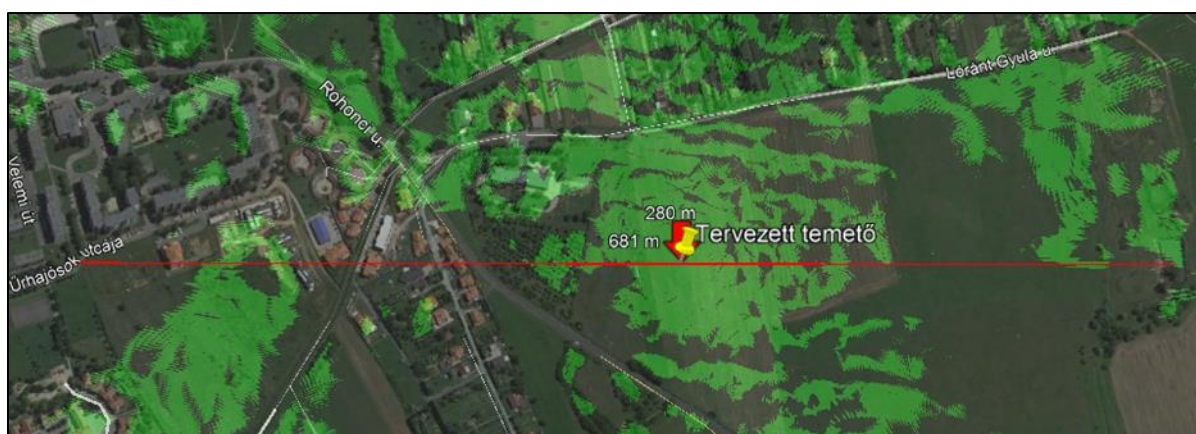


A tervezett temető területéről két, egymással szöget bezáró terepmetszetet vettünk fel:

#### Kelet-nyugati irányú torzított terepmetszet



#### Észak-déli irányú torzított terepmetszet



A temető 7%-os keleti lejtésű területéről jól látható a város, így a tájban is tájképi elemmé válik a domboldalon létesülő temető.

#### 4.8.3.8 Növényesítés, tájépítészet

A temető - mondják - a település lelkiületének leképezése. A temetőkert a zöldfelületű intézmények sorába tartozik, s mint ilyen (ráadásul viszonylag nagyobb egybefüggő terület), lényeges, hogy a kegyeleti szerepen túlmenően rekreációs (pihenő) funkcióknak is helyet adjon. Mivel a városi temetőnek nem csekély zöldfelületi értéke van, indokolt tájépítészeti terv készítése, amely a táji vonatkozásokkal fokozottan foglalkozik.

Javasoljuk kiviteli szintű tájépítészeti és zöldfelületi terv készítését, amelyben az alábbiakra fontos kitérni:

- Általánosságban a természetes és a térségre jellemző anyagok használata javasolható.
- A belső és külső növénytelepítéseknel is előnyben kell részesíteni az őshonos fajok és hazai fajták felhasználását.
- Megfelelő árnyékoltság biztosítása mind a temetőtér, mind a parkolók esetén a hősziget hatás csökkentése érdekében. Javasolt minimum 4 parkolóállásonként 1 db lombos fa ültetése, a sírkert részen pedig 20 sírhelyenként 1 db lombos fa ültetése javasolt I. osztályú, előnevelt kertészeti növényanyagból, lehetőség szerint az infrastruktúra (utak, ravatalozó) megépítésével egyidőben.
- A védősávba többszintes növényállomány kialakítása helyben honos fajokból, lehetőség szerint az infrastruktúra (utak, ravatalozó) megépítésével egyidőben.
- A cáki és a Lóránt Gyula út mentén új fasorok létesítése javasolható.
- Burkolt felületek arányának csökkentése, csapadék áteresztő burkolatok alkalmazása.
- Csapadékvíz felhasználása a zöldfelületek öntözésére.
- Fontos a harmonikus illeszkedés a terepviszonyok adta adottságokhoz, ezért a tereprendezés során földtömeg-egyensúlyra célszerű tervezni. Ugyanez miatt javasolt a sírsorok szintvonallal párhuzamos kialakítása.

Az őshonos fajok és azok kertészeti fajtái mellett erős generatív vagy vegetatív továbbterjedésre nem képes idegenhonos fajok is alkalmazhatóak. A következő növénytypusokat javasoljuk telepítésre:

- lombhullató helyben honos fák és fajtáik fasorokba: kocsánytalan tölgy, csertölgy, mezei juhar, hársak minimum 60%-ban.
- örökzöldek: erdei fenyő, borókafajok és fajták maximum 10%-ban
- „szomorú habitusú”, csüngő faformák nem invázív, elsősorban hazai fafajokból maximum 10%-ban
- szoliter dísfák: lisztes berkenyék, kerti berkenye, díszalmák, díszkörték, díszcsereesznyék, színes lombú hazai fajok fajtái maximum 10%-ban
- térhatároló, védő növényzav telekhatár és a sírmezők mentén: fagyal, somok, kecskerágók, örökzöld lonc, jezsámen, ostormén bangita.

#### 4.8.4 Összegzés

Összességében a tervezett temető az OTRT szerinti tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezetét érinti, ezért az övezetben új épületek kialakításánál biztosítani kell a tájba illesztést, nem csak az épület paraméterei, (magassága és tömege, tetőformája, építőanyag használat), hanem a tereprendezés és növényesítés során is. A létesítés táji, vizuális hatásai elfogadhatónak tekinthetőek, a tájbaillesztésére az épületek színezésével, terepre illesztéssel és megfelelő növénytelepítéssel lehetőség van.



## 4.9 Éghajlatvédelem

### 4.9.1 Klímakockázati értékelés

A fejezet kidolgozásánál a Miniszterelnökség Monitoring és Értékelési Főosztály Értékelési és Tervezési Osztálya által kiadott *Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez* című kiadványát vettük figyelembe.

Klímakockázatra elsősorban a következő projektekben lehet számítani: építés, szállítás, csomagolás, berendezések és járművek beszerzése, hálózat-kiépítés, informatikai rendszerek kiépítése-fejlesztése, földmunkát, vízrendezést igénylő beruházások, káros anyag kibocsátásával, hulladék keletkezésével járó tevékenységek, felszíni vagy felszín alatti vizeket, élő felületeket, helyi vagy országos védettségű területet, létesítményt érintő beruházások.

A klímakockázattal érintett tevékenységek vizsgálata során az alábbi kérdéseket kell megválaszolni:

1. Mennyire sérülékeny a projekt az éghajlatváltozás következtében fellépő szélsőséges eseményekkel szemben (hogyan lehet csökkenteni az ebből adódó kockázatokat, és hogyan lehet gondoskodni arról, hogy a projekt megvalósítását és fenntartását ne veszélyeztessék ezek az események)?
2. Hogyan tud a projekt hozzájárulni az üvegházhatású és a savasodást kiváltó gázok kibocsátásának csökkentéséhez?
3. Hozzá tud-e járulni a projekt az éghajlatváltozás okozta problémák megoldásához, tudja-e támogatni az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást?

Annak érdekében, hogy meghatározzuk, hogy egy adott projekt éghajlat által befolyásolt-e, a következő ellenőrző listát alkalmazhatjuk.

**Ellenőrző lista az éghajlatváltozás által befolyásolt projektek azonosítására**

1. Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	igen
2. A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e?	igen
3. A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	igen
4. A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus) úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	nem
5. A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	nem
6. A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnék-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati paraméterek vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	nem
7. A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	nem
8. A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	nem
9. A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	igen

Ha az táblázat 1. kérdésére és a 2–9. kérdések bármelyikére 'igen' a válasz, akkor a projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint javasolt!

**a) A tevékenységnek az éghajlatváltozással szembeni érzékenysége vonatkozó elemzése**

Érzékenységi mátrix:

Éghajlati paraméter változása	Helyszíni eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A termelt energia minőségét, mennyiségét, árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A termék mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás	Betáplálási kapcsolatokat (szállítást) befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A szolgáltatás iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A környezetben lévő infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes	Alacsony
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	Közepes	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes	Alacsony
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0°C)	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes	Alacsony
4. Hőségnapok számának növekedése (napi max. ≥30 °C)	Magas	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Magas	Alacsony
5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi min. ≥20 °C)	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középT > 25 °C)	Magas	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Magas	Alacsony
7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi max. és min. különbsége °C)	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes	Alacsony
8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	Közepes	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm)	Közepes	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes	Alacsony
10. Átlagos napi csapadékos napok csökkenése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony

Éghajlati paraméter változása	Helyszíni eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A termelt energia minőségét, mennyiségét, árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A termék mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás	Betáplálási kapcsolatokat (szállítást) befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A szolgáltatás iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A környezetben lévő infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt
11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a csapadékösszeg < 1mm/nap)	Közepes	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm/nap)	Közepes	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes	Alacsony
13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 20$ mm)	Magas	Alacsony	Alacsony	Közepes	Közepes	Alacsony
14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	Közepes	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Közepes	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes	Alacsony
17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	Magas	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Magas	Alacsony
18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony

Éghajlati paraméter változása	Helyszíni eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A termelt energia minőségét, mennyiségét, árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A termék mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás	Betáplálási kapcsolatokat (szállítást) befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A szolgáltatás iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás	A környezetben lévő infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt
19. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
20. Belvíz kialakulásának gyakoriságnövekedése	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások, nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
22. Aszály gyakoribb előfordulása	Közepes	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
24. Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony
25. Szélerózió	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Alacsony

A létesítmény építményei általában nem érzékenyek az éghajlatváltozásra, de a szabadtéri létesítmény látogatottsága egyértelműen függ az időjárási körülményektől. A telepített növényzet az éghajlatváltozásnak kitett. Megállapítható, hogy a tervezett beruházás a következő időjárási hatásokkal szemben érzékeny:

- 2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)
- 4. Hőségnapok számának növekedése (napi max. ≥30 °C)
- 6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középT > 25 °C)
- 8. Éves csapadékmennyiség csökkenése



- 9.Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg  $\geq 1$  mm)
- 10. Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)
- 11.Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a csapadékösszeg  $< 1$ mm/nap)
- 12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg  $\geq 1$  mm/nap)
- 13.20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg  $\geq 20$  mm)
- 15. Csapadék évszakos eloszlásának változása
- 16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés
- 17. Felhőszakadasi (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése
- 22. Aszály gyakoribb előfordulása

**b) A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése**

A kitettség azt jelenti, hogy a különböző természeti, társadalmi, gazdasági és infrastrukturális értékek, erőforrások, infrastruktúra, illetve emberek jelen vannak egy, az éghajlatváltozással érintett területen. Azt vizsgáljuk, hogy a projekt megvalósításának helyszíne ki van-e téve és milyen mértékben az éghajlatváltozásnak. A kitettség értékelését azokra a sorokra végezzük el, ahol az alacsonytól eltérő értékelést kapott a hatótényező.

Éghajlati paraméter változás	Kitettség értékelése
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. $> 25$ °C)	közepes
4. Hőségnapok számának növekedése (napi max. $\geq 30$ °C)	magas
6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középT $> 25$ °C)	magas
8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	közepes
9.Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm)	közepes
11.Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a csapadékösszeg $< 1$ mm/nap)	közepes
12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm/nap)	közepes
13.20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 20$ mm)	magas

15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	közepes
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	közepes
17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	magas
22. Aszály gyakoribb előfordulása	közepes

A létesítmény helyszíne elsősorban az alábbi tényezőknek kitett:

- 4. Hőségnapok számának növekedése (napi max.  $\geq 30^\circ\text{C}$ )
- 6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középT  $> 25^\circ\text{C}$ )
- 13. 20 mm-t elérő csapadékos napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg  $\geq 20$  mm)
- 17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése

**c) Egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése<sup>10</sup>**

Szélsőséges hőmérsékleti indexek változása:

Szélsőséges hőmérsékleti indexek	Átlagos érték (nap)	Várható változás (nap)	
	1961-1990	2021-2050	2071-2100
Nyári napok száma ( $T_{\text{max}} > 25^\circ\text{C}$ )	67	38	68
Hőségnapok száma ( $T_{\text{max}} > 30^\circ\text{C}$ )	14	34	65
Forró napok száma ( $T_{\text{max}} > 35^\circ\text{C}$ )	0,3	12	34
Hőhullámos napok száma ( $T_{\text{közép}} > 25^\circ\text{C}$ )	4	30	59

<sup>10</sup> [https://www.met.hu/doc/IPCC\\_jelentes/HREX\\_jelentes-2012.pdf](https://www.met.hu/doc/IPCC_jelentes/HREX_jelentes-2012.pdf)

A 20 mm-t meghaladó csapadékú napok (nagycsapadékos) gyakoriságának és a csapadékintenzitás (a csapadékmennyiség változása és a csapadékos napok számának száma hányadosának) átlagos évszakos relatív változása (%):

Időszak	Csapadékosság	Tavaszi	Nyár	Ősz	Tél
2021-2050	Száraz időszakok	(-15)-13	3-22	(-4)-10	(-7)-8
	Nagycsapadékok	13-93	(-11)-20	13-62	4-89
	Intenzitás	1-11	(-0,4)-5	6-13	(-2)-9

Magyarországon a hőmérsékleti és csapadék szélsőségek intenzitásában és gyakoriságában is megmutatkoznak a változó éghajlat jelei. Az Országos Meteorológiai Szolgálat megfigyelési adatbázisán alapuló, a teljes 20. századot is felöleli homogenizált, ellenőrzött adatokon történt elemzések szerint egyértelműen gyakoribbá váltak a szélsőségesen meleg időjárási helyzetek, hideg szélsőségek pedig ritkábban léptek fel. Kevesebb a csapadékos nap, a tartós szárazsággal járó időszakok hossza pedig megnövekedett. A napi csapadékintenzitás nagyobb, különösen nyáron, ami arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok formájában hullik.

**d) A c) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés**

A potenciális hatás értékelésére alkalmazott kockázatértékelési szintek:

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Magas	Közepes	Magas	Magas
	Közepes	Alacsony	Közepes	Magas
	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes

Potenciális hatáshoz a kitettség és érzékenység együttes jelenléte szükséges.

Az a) pontban értékelendőnek kiválasztott paraméterek előző táblázat szerinti értékelése:

Éghajlati paraméter változás	Hatások értékelése
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	közepes
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0°C)	közepes
4. Hőségnapok számának növekedése (napi max. $\geq 30$ °C)	magas
6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középT > 25 °C)	magas
8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	közepes
9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm)	közepes
11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a csapadékösszeg < 1mm/nap)	közepes
12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 1$ mm/nap)	közepes
13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg $\geq 20$ mm)	magas
15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	közepes
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	közepes
17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	magas
22. Aszály gyakoribb előfordulása	közepes

A tervezett beruházás a következő hatásokkal szemben tekinthető sérülékenynek:

- 4. Hőségnapok számának növekedése (napi max.  $\geq 30$  °C)
- 6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középT > 25 °C)
- 13. 20 mm-t elérő csapadékos napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg  $\geq 20$  mm)
- 17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése

***e) A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása***

A temetőbe telepített művi elemek időjárás kitettsége azok megfelelő műszaki állapotának megőrzésével, karbantartásával csökkenthető. A szélsőséges időjárást már többnyire előre jelzik, szükség esetén a látogatás felfüggesztésével megelőzhetők a balesetek. A telepítendő növényzet megfelelő kiválasztásával, szakszerű gondozásával, szükség szerinti öntözésével azok jó állapotban tarthatók.

***f) Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére***

Nem írható le kapcsolat.

***i) megalapozó információk bemutatása***

A fejezet kidolgozása során elsősorban a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia<sup>11</sup> megállapításait vettük figyelembe.

A hőmérséklet emelkedése kapcsán:

A XXI. században a hőmérséklet emelkedése várható, melynek mértéke 2021–2050-re minden évszakban szinte az ország egész területén eléri az 1 °C -ot, az évszázad végére pedig a nyári hónapokban a 4 °C-ot is meghaladhatja. A hőmérséklettel kapcsolatos szélsőségek egyértelműen és szignifikánsan a melegedés irányába mozdulnak el: a fagyos napok száma csökkenni, a nyári napok és a hóhullámos napok előfordulása növekedni fog, az évszázad végére már egy hónapot megközelítő mértékben.

Az időjárási szélsőségekről:

A felmelegedés és szárazodás folyamata mellett a váratlan szélsőséges meteorológiai események is jelentős károkat okozhatnak. Az időjárással, illetve az éghajlattal összefüggő mezőgazdasági kockázatok között említhetők még: árvíz, belvíz; aszály; özvényszerű esők, sárlavinák, földcsuszamlások, talajerózió; szélviharok, szélérozió; jégesők, ónos esők, köd, zúzmara; hófúvás, hóakadályok; hőségnapok, hóhullámok, UVB sugárzás erősödése.

---

<sup>11</sup> [http://www.kormany.hu/download/f/6a/f0000/N%C3%89S\\_2\\_strat%C3%A9gia\\_2017\\_02\\_27.pdf](http://www.kormany.hu/download/f/6a/f0000/N%C3%89S_2_strat%C3%A9gia_2017_02_27.pdf)

#### 4.9.2 A tevékenység során keletkező szén-dioxid, mint üvegházhatású gáz várható éves kibocsátása

##### a) Létesítés alatt

A nagyteljesítményű munkagépek és szállítójárművek üzeme során kell jelentős CO<sub>2</sub> kibocsátással számolni. A becsült gépüzem mintegy 800 óra, a kapcsolódó szállítások kb. 1.000 fuvarigényt jelentenek.

A dízelmotorok üzemanyag fogyasztásának (b) számítására az alábbi képlet alkalmazható:<sup>12</sup>

$$b = \frac{86}{\eta_e} \text{ (g/kWh), ahol } \eta_e: \text{ effektív hatásfok (0,30-0,45)}$$

Átlagos hatásfok mellett a munkagépek fajlagos üzemanyag fogyasztása 229 g/kWh. Az üzemanyag tökéletes égése mellett az alábbi sztöchiometriai egyenlet írható le:

$C_{14}H_{30} + 21,5 O_2 = 14 CO_2 + 15 H_2O$ , tehát 1 mol (198 g) gázolajból 14 mól (616 g) széndioxid keletkezik (illetve 3,1 kg/kg vagy 2,489 kg/l).

A várhatóan alkalmazandó munkagépek esetén a gázolaj fogyasztás 23 kg/óra körüli. A munkagépek üzeme alatt várható CO<sub>2</sub> kibocsátás értéke: 800 óra x 23 kg/óra x 3,1 kg/kg = 57.040 kg. További CO<sub>2</sub> kibocsátással kell számolni a kapcsolódó teherszállítások esetén. Feltételezésünk szerint kb. 1.000 teherjármű forgalma jelentkezik, átlagosan 25 km/fuvar szállítási távolsággal. A Közlekedéstudományi Intézet fajlagos kibocsátási tényezőivel számolva (685,5 g/km CO<sub>2</sub> emisszió) 17.138 kg CO<sub>2</sub> kibocsátás jelentkezik. Tekintve, hogy a beruházás nagyvolumenű munkálatokkal járó kiviteli szakasza fél éven belül prognosztizálható, így a létesítéshez köthető éves CO<sub>2</sub> kibocsátás mértéke:

- munkagépek üzeme során 57,0 tonna
- kapcsolódó szállítások 17,1 tonna
- összesen: 74,1 tonna

---

<sup>12</sup> [http://www.szie-online.hu/component/option,com\\_docman/task,doc\\_download/gid,465/Itemid,78/](http://www.szie-online.hu/component/option,com_docman/task,doc_download/gid,465/Itemid,78/)



#### b) Üzemelés alatt

A zöldfelület gondozásához, sírgödör ásáshoz kapcsolódik munkagép, járműhasználat, ennek becsült éves CO<sub>2</sub> kibocsátása 3-5 t/év.

A létesítmény üzeméhez szükséges energia ellátás a csatlakozó villamos energia hálózatról biztosított. A fűtés, hűtés, világítás, hangosítás eszközei és a kertészeti öntözőrendszer igényelnek elektromos ellátást, a becsült átlagos havi fogyasztás 1000 kWh.

Egy MWh áram magyarországi termelése 279 kg CO<sub>2</sub> kibocsátással<sup>13</sup> jár. Az importból fedezett fogyasztásnál (~30%) 400 kg CO<sub>2</sub>/MWh-t feltételezve az egy MWh hazai fogyasztásra jutó kibocsátás 315,3 kg CO<sub>2</sub>-nek számítható. A létesítmény elektromos energia fogyasztása mellé így 3,8 tonna CO<sub>2</sub> emisszió társítható.

A fentiek szerint a temető CO<sub>2</sub> lábnyoma 7-9 tonna/év közöttinek becsülhető.

---

<sup>13</sup>[https://aszodiattila.blog.hu/2017/05/02/amiben\\_nemtorszag\\_hazank\\_mogott\\_kullog\\_avagy\\_rovid\\_elemzes\\_az\\_entso-e\\_tagorszagok\\_villamosenergia-t](https://aszodiattila.blog.hu/2017/05/02/amiben_nemtorszag_hazank_mogott_kullog_avagy_rovid_elemzes_az_entso-e_tagorszagok_villamosenergia-t)

## 5 Összefoglaló értékelés

### 5.1 Szakági megállapítások

**Levegő:** Megállapítható, hogy átlagos meteorológiai viszonyok mellett az egyes beruházási műveletek során a munkaterületek 23-45 m-es környezetén túl kialakuló maximális légszennyező anyag koncentrációk nem érik el az egészségügyi határértéket. A szállításokhoz köthető légszennyezőanyag terhelés csekély mértékű, az érintett utak levegőminőségében számottevő változást nem okoz. A nagyvolumenű földmunkák során a munkavégzés helyétől 43 m-en belül a szilárd részecskék jelentős része kiüledik. Összességében az építési munkák során okozott levegőminőség változás a munkaterületen *elviselhetőnek*, a munkaterületen kívül pedig *semlegesnek* tekinthető. A beruházást követően a jelenlegi állapot áll vissza.

A temető üzemének nincs légszennyező hatása. A sírgödrök kiemelése és zöldfelület gondozása kisteljesítményű gépekkel történik, a kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége elenyésző, illetve a szélnek kitett területen ezek felhígulása is gyorsan megtörténik.

**Felszíni víz:** A létesítmény építése és üzeme a felszíni vizek mennyiségi és minőségi paramétereire nem gyakorol hatást.

**Felszín alatti víz:** A létesítmény a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendeletben meghatározott vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint ivóvízellátást szolgáló vízellátási rendszert nem érint. A fejlesztés megvalósításával a felszín alatti vizek szennyezése kizárható, a beruházás a felszín alatti víz védelme szempontjából megvalósítható.

#### **Földtani közeg, talaj:**

Az építés során a földtani közeg a tereprendezés, alapozás, utak építése műveleteivel érintett. A munkák során a változás elsősorban a földtani közeg fizikai tulajdonságait érintheti, környezetvédelmi szempontból semlegesként jellemezhetően.

Átmeneti területfoglalással kell számolni a beruházás alatt az építési területeken, felvonulási területeken és az anyagtárolásra igénybe vett területeken. Az okozott változások az eltérő

használatokban mutatkoznak meg. Tartós területfoglalás történik az épületek, utak építésével, a sírhelyek kialakításával. Az okozott hatás itt a területhasználat végleges (temetőnél nem jellemző a felhagyás) megváltozásával jár, melynek hatásterülete a temető területével egyezik meg.

**Élővilág:** A megvalósítás szakaszában végzett építési tevékenység okozhat zavarást, amely elsősorban a területen előforduló gerinces állatfajok számára lehet érezhető. A későbbi üzemelés során fellépő terhelés a jelenlegi eseti terhelésnél várhatóan nagyobb lesz, viszont egy diverzebb, épülettel, utakkal, cserjés-fás részekkel tagolt területen oszlik el, szemben a jelenleg csekélyebb zavarású, viszont teljesen homogén élőhely-szerkezetű területtel.

**Zaj- és rezgésvédelem:** A kivitelezési munkák zajkibocsátása a védendő területek irányában nem okoz határérték feletti zajterhelést. A beruházáshoz kapcsolódó szállítási zajterhelés ideiglenesen és csak kismértékben növeli az igénybe vett közutak mentén meglévő forgalmi zajt. Hatásterület lehatárolása nem lehetséges.

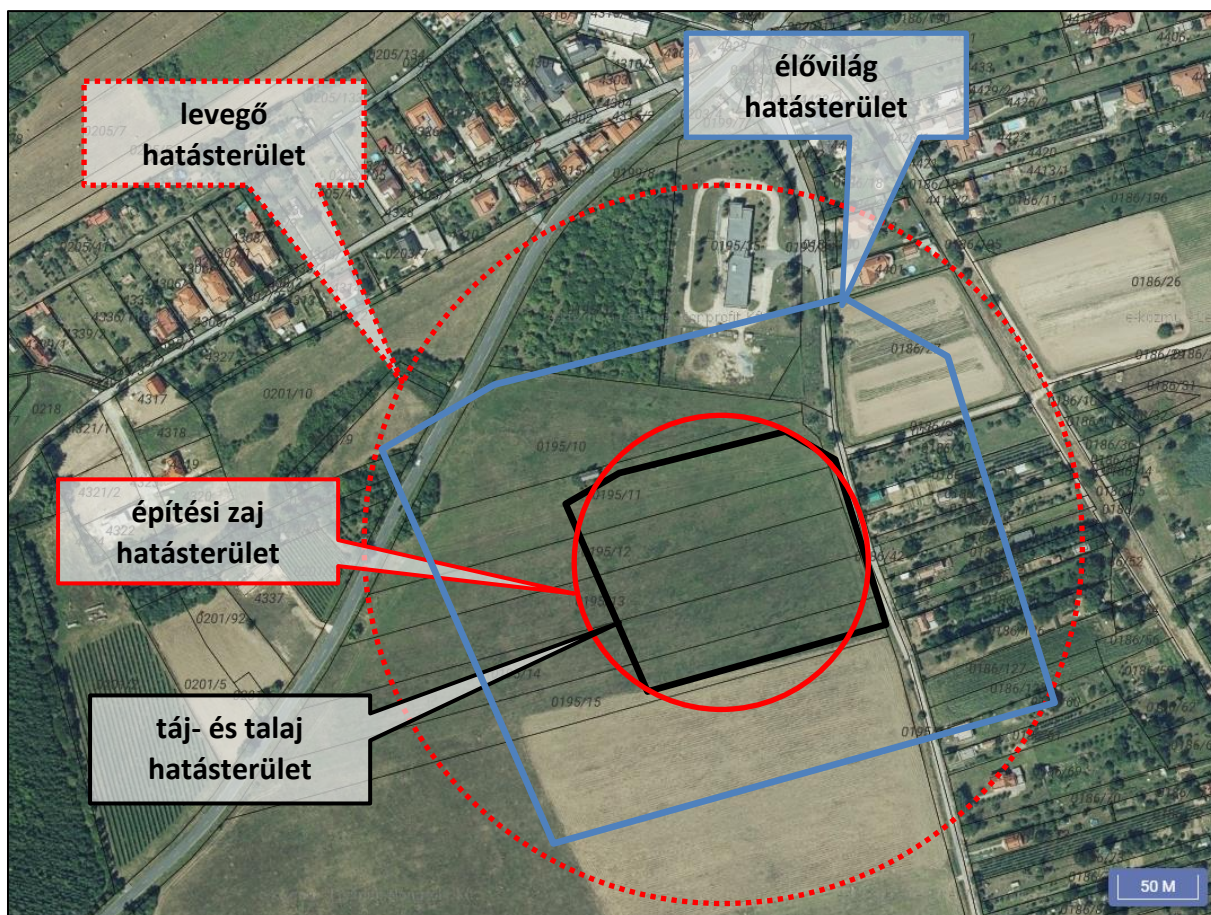
A temető üzeméhez jelentős zajforrás nem kapcsolódik, legfeljebb az épületgépészeti elemek (hőcserélő kültéri egysége) bocsáthatnak ki minimális, határértéket meg nem haladó zajt. A parkoló használatából eredő közlekedési zaj az előírt határérték alatt marad.

**Tájvédelem:** A tervezett temető az OTRT szerinti tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezetét érinti, ezért az övezetben új épületek kialakításánál biztosítani kell a tájba illesztést, nem csak az épület paraméterei, (magassága és tömege, tetőformája, építőanyag használat), hanem a tereprendezés és növényesítés során is. A létesítés táji, vizuális hatásai elfogadhatónak tekinthetők, a tájbaillesztésére az épületek színezésével, terepre illesztéssel és megfelelő növénytelepítéssel lehetőség van.

**Hulladékgazdálkodás:** A kivitelezés során a felsorolt megelőző intézkedések mellett, a keletkező hulladékok minimalizálásával, megfelelő gyűjtésével, elszállításával, hulladékgazdálkodási szempontból a felelős hulladékgazdálkodás - káros környezeti hatás kizárásával - megvalósítható.

## 5.2 Összesített hatásterület

Összesített létesítési hatásterület:





Üzemelési hatásterület:



A temető működéséhez köthető hatásterületek: talaj (területfoglalás), élővilág, zaj, táj (tájhasználat, új látképi elem) megegyeznek a létesítmény által elfoglalt területtel.

### 5.3 Összesítés, javaslatok

A tevékenység környezeti elemekre gyakorolt negatív hatásai tartós állapotváltozást nem okoznak, legfeljebb a létesítés szakaszában lépnek fel, elviselhető minőségűek. Mivel jelentős mértékű és tartósan kedvezőtlen hatást nem tártunk fel, ezért környezeti hatásvizsgálat lefolytatását nem tartjuk indokoltnak. A tevékenységre vonatkozó környezetvédelmi és természetvédelmi előírások az építési engedélyezési eljárás során érvényesíthetők.

A tervezett beruházásnak országhatáron átnyúló közvetlen hatása nincs!

Velem, 2021.04.12.



Csordás Csaba  
ügyvezető, szakértő

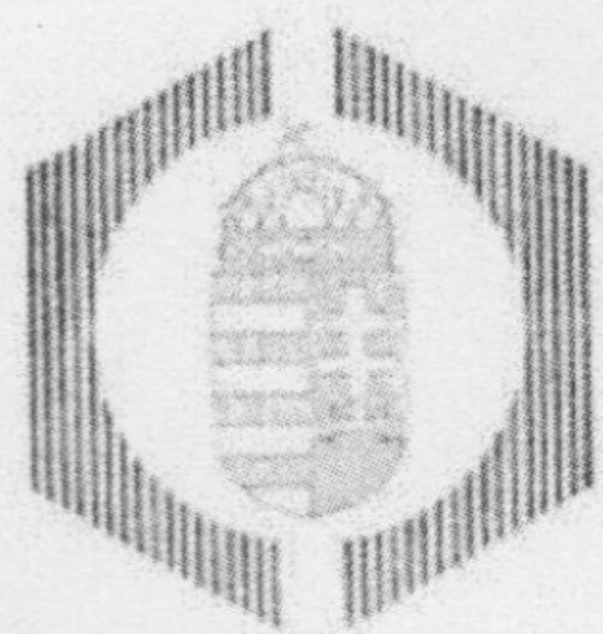


## **Mellékletek felsorolása**

- 1. Tervezői jogosultságok igazolása**
- 2. Átnézeti helyszínrajz**
- 3. Településszerkezeti tervlap**
- 4. Hidrogeológia felmérés**
- 5. Natura hatásbecslés**

## **1. sz. melléklet - Tervezői jogosultságok igazolása**





# VAS MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

9700 Szombathely, Thököly u.14.

Tel.: 94/342-120

Dátum: 2014. október 13.	Ügyintéző: Pankotay Marietta	Iktatószám: 322/2014.
--------------------------	------------------------------	-----------------------

**Tárgy:** Csordás Csaba Gábor /18-0741/  
névjegyzéki bejegyzése

## VÉGZÉS

### Adatok:

tag neve: **Csordás Csaba Gábor**

születési helye: [REDACTED], ideje: [REDACTED], anyja neve: [REDACTED]

lakcíme: 9726 Velem [REDACTED]

okleveleinek kiállítója: faipari mérnök az Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Kar Üzemmérnöki Szakán Sopron, száma: 42/1994., kelte: 1994.dec.13.,

okl. környezetvédelmi szakmérnök az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar Környezetvédelmi szakmérnöki szakán Sopron, száma: 4/1996., kelte: 1996.jún.11.

Kérelmére a Vas Megyei Mérnöki Kamara által vezetett Szakértői Névjegyzékbe

**SZKV 1.1 Hulladékgazdálkodás**

**SZKV 1.2 Levegőtisztaság-védelem**

**SZKV 1.3 Víz- és földtani közeg védelem**

**SZKV 1.4 Zaj- és rezgésvédelem**

környezetvédelmi jogosultságait 2014. október 13. kezdettel átjegyzem.

Az átjegyzéssel a kérelmező előző kamarai névjegyzéki bejegyzése megszűnik.

A végzés a kérelemnek teljes egészében helyt adott, így ellenérdekű fél hiányában a Ket. 72.§.(4) bekezdése alapján jogerős.

### I n d o k o l á s

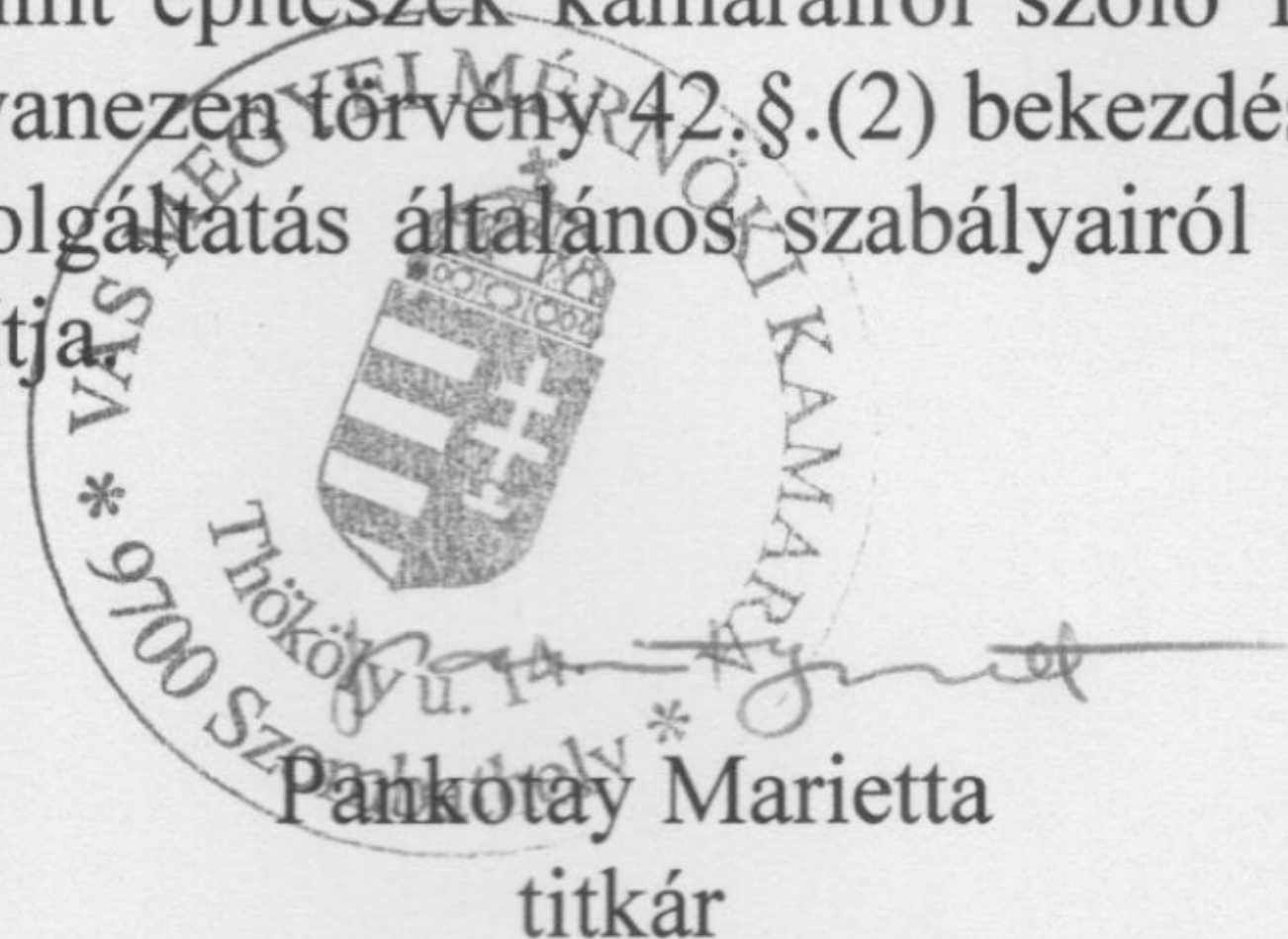
Csordás Csaba Gábor kérésére – lakóhelyváltozás miatt – a Győr-Moson-Sopron Megyei Mérnöki Kamara átjegyzés céljából továbbította iratanyagát a Vas Megyei Mérnöki Kamarához.

A Vas Megyei Mérnöki Kamara 2014. október 13-án Csordás Csaba Gábort tagjai sorába átjegyezte, s a meglévő jogosultságait VMMK titkára nyilvántartásba vette.

Hatásköröm a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény (Mkt.) 3.§.(1) bekezdésén, illetékességem ugyanezen törvény 42.§.(2) bekezdésén alapul.

Illetékességet a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL.törvény (Ket.) 20.§(1) bekezdés a) pontja biztosítja.

Szombathely, 2014. október 13.







mb. Főigazgató-helyettes

Iktatószám: 14/3292-3/2012.  
Ügyintéző: dr. Gribovszki Réka  
Szakmai ügyintéző: Hévízi Gergely

Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése  
Nyilvántartási szám: SZ-036/2012.

## HATÁROZAT

**Dr. Király Botond Gergely** (9462 Völcese, [REDACTED]) kérelmezőt, aki

született: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

**diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:**

1. Erdészeti és Faipari Egyetem;  
Erdőmérnöki Kar;  
22/1996.; kelte: 1996. június 18.
2. Nyugat-magyarországi Egyetem (PhD)  
kelte: 2002. június 21.

**szakképzettsége:**

okleveles erdőmérnök

**tudományos fokozata:**

erdészeti és vadgazdálkodási tudományok doktora

**SZTV Élővilágvédelem**

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.

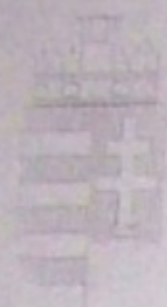
Budapest, 2012. július 11. " " "

Dr. Hecsei Pál  
mb. főigazgató megbízásából



Tolnai Jánosné Dr.  
mb. főigazgató-helyettes





**Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály**  
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/01519-2/2010.  
Előadó: dr. Rádi Mariann

Sz-020/2010.

## HATÁROZAT

**dr. Király Botond Gergely** (lakik: 9462 Völcséj [REDACTED]) kérelmezőt, aki

született: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Erdészeti és Faipari Egyetem  
Erdőmérnöki Kar, Erdőmérnök szak  
22/1996, 1996. június 18.
2. Nyugat-Magyarországi Egyetem  
PhD. erdészeti és vadgazdálkodási tudományok tudományágban  
2002. június 21.

szakképzettsége:

okleveles erdőmérnök  
egyetemi doktor

**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, 2010. március „5”



Dr. Hecsei Pál  
Főigazgató-helyettes





ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



**Jogi, Közigazgatási és Koordinációs Főosztály**  
Jogi és Koordinációs Osztály

Ügyiratszám: 14/4604-2/2009.  
Előadó: dr. Zöllner Polett

Sz-025/2009.

## HATÁROZAT

**Böszörményi Krisztina** (lakik: 7629 Pécs, [REDACTED]) kérelmezőt, aki

született [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

**diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:**

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem  
Kertészeti Kar, 49/1991., 1991. június 20.;

Janus Pannonius Tudományegyetem  
Pollack Mihály Főiskolai Kar, 3/1996., 1996. július 12.

**szakképzettségei:**

okl. táj- és kertépítész mérnök  
környezetvédelmi szakmérnök

**SZTjV  
SZTV**

**tájvédelem  
élővilágvédelem**

szakterületeken a 378/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése alapján a természetvédelmi, tájvédelmi szakértők névjegyzékébe bejegyeztem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2009. július 3.



Hecsei Pál  
Főosztály-vezető-helyettes





## Vas Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (94) 342-120 Fax: (94) 342-120

Cím: Szombathely 9700 11-es Huszár út 40.

Honlap: [www.vasimmk.hu](http://www.vasimmk.hu)

Ügyszám: 18-3/2020

Kelt: 2020. március 3.

Ügyintéző neve: Riha Katalin

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

### HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: Szakály László

Lakcím: 9700 Szombathely

Kamarai nyilvántartási szám: 18-0141, 18-0141

Végzettségek:

okl. bányamérnök (száma: 267/1988 , kelte: 1988/06/22)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a **2025.02.16-ig tartó továbbképzési időszakban** a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

**ME-VZ - Vízgazdálkodási építmények építésének műszaki ellenőrzése**

**SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő**

**SZÉM3 - Vízgazdálkodási építmények szakértése**

**VZ-TEL - Települési víziközmű tervezése**

**VZ-TER - Területi vízgazdálkodási építmények tervezése**

**VZ-VKG - Vízkészlet gazdálkodási építmények tervezése**

Jelen hatósági bizonyítványt az építésügyi és építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. §-a és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 95. § (1) bekezdése alapján, a Vas Megyei Mérnöki Kamara által vezetett mérnök kamarai névjegyzéki nyilvántartásban rendelkezésre álló adatokból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



dr. Bánhidi Péter  
titkár

Kapják:

1. Szakály László

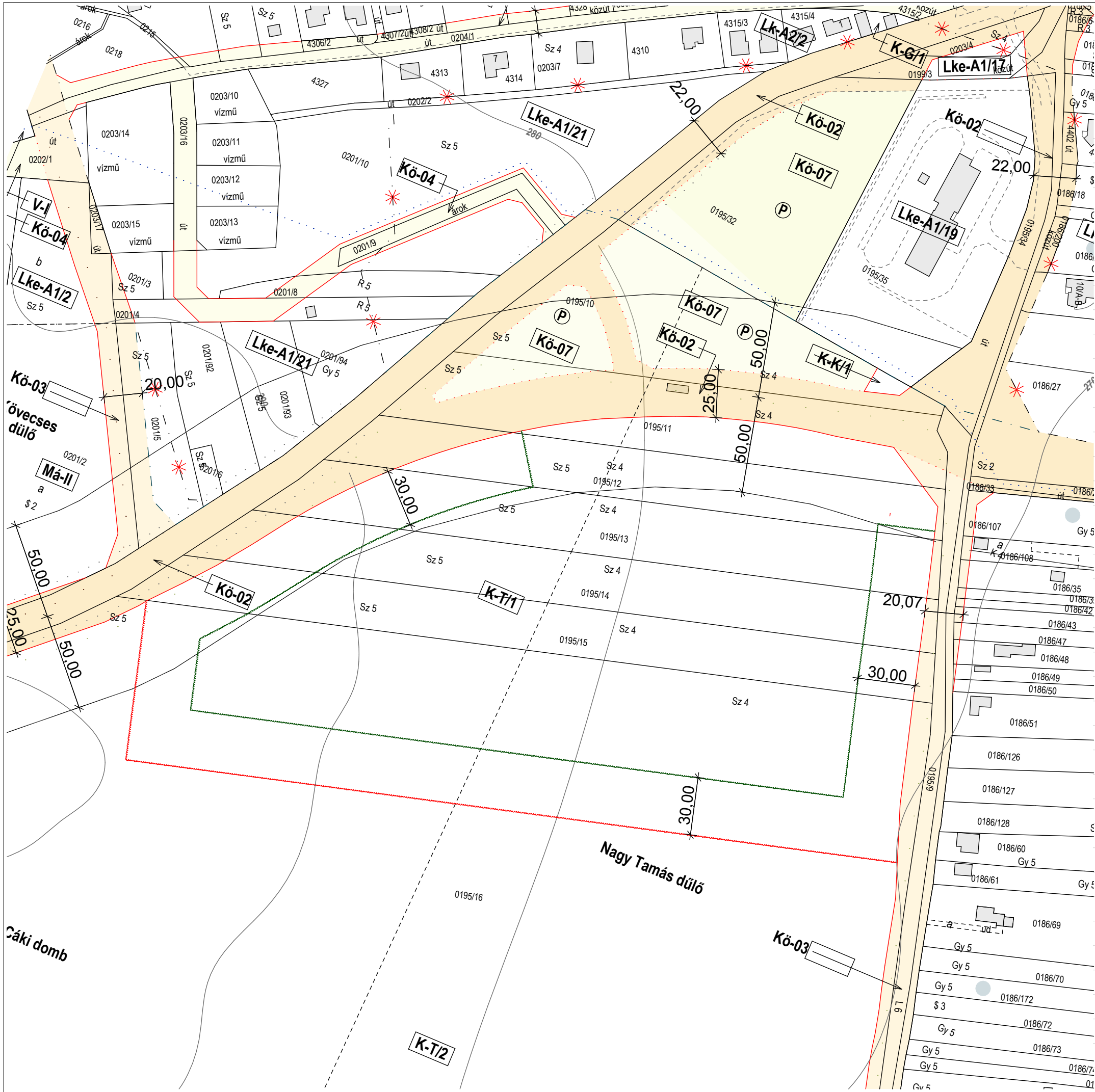
2. Irattár

## **2. sz. melléklet - Átnézeti helyszínrajz**



### **3. sz. melléklet - Településszerkezeti tervlap**





Általános előírások

4. Telekalakítás
4. §
- (1)<sup>[4]</sup>
- (2) Telekalakítás során nyúlványos (nyeles) telek nem létesíthető.
- <sup>[5]</sup>(3) Szabályozási vonal és övezeti határ mentén telek akkor is kialakítható, ha a létrejött telek(ek) az adott övezeti szabályoknak nem felel(nek) meg.
5. Járművek elhelyezése
5. §
- (1) Terepszint alatti gépjármű várakozó hely (parkoló) vagy gépjármű tároló belterületi erdőterületen nem létesíthető.
- (2)<sup>[6]</sup>
6. Kerítés létesítésének általános szabályai
6. §
- (1) Telek közterületi vonalán legfeljebb 1,80 méter, más telekhatárvonalon legfeljebb 2 méter magas kerítés létesíthető.
- (2) Közterület felőli telekoldalon, Lk jelű övezetek kivételével, tömör kerítés nem létesíthető, a telken belüli kerítés magassága maximum 1,50 méter lehet.
- (3) Ahol szabályozási terv új szabályozási vonalat jelöl, ott a kerítést a szabályozási vonalon kell elhelyezni.
- <sup>[7]</sup>(4) A Vi-AK/14 jelű építési övezetben, kerítés létesítése TILOS, kivéve: közterület, közút és magánút telekhatárvonalán. Az építési övezeten belüli telekhatárokon csak maximum 1,50 méter magas zöld sövény létesíthető.

42. K-T jelű építési övezet

42. §
- (1) Az építési övezetben csak a temető rendeltetéshez kapcsolódó építmények helyezhetők el.
- (2) A tulajdonos, a használó és a személyzet számára szolgáló lakás elhelyezhető.
- (3) K-T/2 jelű építési övezet tartalék terület. A meglévő rendeltetések a tartalékterület felhasználásáig fenntarthatók.

Övezet jele: **K-T/1**

Beépítési mód: *szabadon álló*  
Legnagyobb épületmagaság: 4,5 m  
Legnagyobb beépítettség: 2 %  
Legkisebb zöldfelület: 80 %  
Előkert legkisebb mértéke: OTÉK  
Legkisebb telek terület: 5000m<sup>2</sup>

Övezet jele: **K-T/2**

Beépítési mód: *szabadon álló*  
Legnagyobb épületmagaság: 4,5 m  
Legnagyobb beépítettség: 2 %  
Legkisebb zöldfelület: 80 %  
Előkert legkisebb mértéke: OTÉK  
Legkisebb telek terület: 5000m<sup>2</sup>

02

2021. február

Köszeg Város Önkormányzata, 9730 Köszeg, Jurisics tér 8.

Schiffler Gergely

Megrendelő:

Felelős tervező:

Rendezési terv és övezeti előírások

Köszeg új köztemető építészeti koncepcióterv

M 1:2000

Építés helye:

Köszeg, Rohonci út, hrsz: 0195/12-15

plandesign@plandesign.hu

plandesign

Plan-Design Építész Stúdió Kft.  
Zalaegerszeg, Mártírok útja 16.

ÉPÍTÉSZSTÚDÍÓ Kft.

#### **4. sz. melléklet - Hidrogeológia felmérés**



# **SZAKÁLY Környezetvédelmi és Hidrogeológiai Mérnöki Iroda Kft**

9700 Szombathely, Apáczai Csere János sétány 12.

tel: 20/9732-485

Engedélyes:

**Kőszeg Város Önkormányzata**

**9730 Kőszeg, Jurisics tér 8.**

Munkaszám:

**2021/0/11**

Megbízó:

**Ökokontroll Bt**

**9724 Velem, Guba u. 24.**

## **Kőszeg, új köztemető előzetes vizsgálata hidrogeológiai feltárás**

**Szombathely, 2021. március**

## **1. Előzmények**

Kőszeg Város Önkormányzata egy új köztemető létesítését tervezi a város D-i részén, a Cák felé vezető közúttól D-re. A tevékenység előzetes vizsgálati eljárás alá tartozik. Az előzetes vizsgálati dokumentáció összeállítására az Ökokontroll Bt (9724 Velem, Guba u. 24.) kapott megbízást az Önkormányzattól.

Az Ökokontroll Bt a földtani közeg, vizek munkarész elkészítéseinek cégünket bízta meg.

## **2. Morfológia**

A vizsgált terület Kőszeg város külterületén, a várostól D-re, a belterület szélén található a Cák felé vezető közút DK-i oldalán. A morfológiát a Gyöngyös-patak völgyét Ny-ról kísérő hegylábi terület határozza meg. Az új temető területe a sík völgytalp felett a hegyoldal peremén helyezkedik el. A felszín közel sík, egyenletesen lejt K-i irányba, a Gyöngyös-patak völgye felé.

A vizsgált terület magassága kb 270-280 mBf közötti.

A vizsgált terület elhelyezkedését, és a morfológia jellegzetességeit a mellékelt M=1:200 000 méretarányú *Áttekintő*, az M=1:25 000 méretarányú *Átnézetes*, M=1:10 000 méretarányú *Topográfiai* és az M=1:1 000 méretarányú *Részletes* helyszínrajzok mutatják be.

## **3. Földtani viszonyok**

A vizsgált terület az egykori Pannon üledékgyűjtő medence Ny-i peremén helyezkedik el, ahol az alaphegységi képződmények a felszín közelébe kerülnek, és a közeli Kőszegi hegységben a felszínen is megjelennek. Az alaphegységet az Ausztróalpi nagyszerkezeti egységbe tartozó Keleti-Alpok magyarországi nyúlványai, -a Kőszeg-Rohonci összlet mezozoós epimetamorf sorozata- alkotják. Az alaphegység K-felé süllyed. A Kőszeg-Rohonci összlet a paleozoós Rábamenti Metamorfitt Formációval együtt alkotja a térségben, a Rába-vonaltól Ny-ra az alaphegységet.

A vizsgált területen a mezozoós alaphegységre, ill. annak törmelékes zónájára közvetlenül települ a felső pannon, a hegység lábánál pedig a pleisztocén. A vizsgált terület a Pannon medence Ny-i pereme, ahol hiányoznak a miocén, és a medence belsejében mindenhol megtalálható alsó pannon képződmények.

A felső pannonra általában jellemző a homokos rétegek nagyobb aránya, és a márgás képződmények hiánya. Itt a medence peremén azonban a finomszemű képződmények túlsúlya a jellemző, a homokrétegek alárendeltek.

A pleisztocénben a folyóvölgyekben a legfiatalabb pleisztocén durvatörmelékes sorozatok a jellemzők, mint a Gyöngyös-patak völgyében. A magasabb térszíneken idősebb pleisztocén agyagos kavics, és finomszemű eolikus és deluviális üledékek találhatók.

A vizsgált terület térségében kevés vízfeltárási adattal rendelkezünk. Az általános földtani kép alapján az alaphegységre zömmel agyagos képződmények települnek, a porózus, homokos rétegek aránya nagyon kicsi.

A területen már 1998-1999-ben történt egy részletes talajmechanikai feltárás szintén a temető létesítésének céljából. A feltárást a MÉYEPTERV-Infrastruktúra Kft (Szombathely, Szelestey L. u. 62.) végezte. Az akkori feltárás keretében 35 db fúrást mélyítettek le, a feltárás a jelenleg tervezettnél nagyobb területre terjedt ki. A jelenlegi tervezési terület az akkori feltárás kb É-i 1/3-ra részére korlátozódik.

A jelen munkához felhasználjuk az akkori feltárási eredményeket is.

Az 1999. évi feltárásnak 4 db fúrása (5; 6; 16; 17. sz. fúrások) esett a mostani területre. Ezen fúrásokból szerkesztett szelvényt mutatunk be az 5/1 sz. rajzmellékleten a korábbi szakvéleményből átvéve.

Már az akkori feldolgozásból is látszik, hogy a sekélyföldtani felépítést uralkodóan az agyagos üledékek határozzák meg, amelyben rendkívül változatosan települnek a vékony porózusabb rétegek általában agyagos homok, iszapos-homokos aprókavics formájában. Ezen porózus, vékony rétegek egymással nehezen hozhatók kapcsolatba, korrelációjuk nem lehetséges.

A jelen munka keretében 3 db fúrást mélyítettünk le 6-7 m-es talpmélységgel abból a célból, hogy a korábbi feltárás során megalkotott földtani képet pontosítsuk, ill. információt kapjunk a talajvíz települési helyzetéről.

A fúrások helyét a 4. sz. rajzmellékleten ábrázoljuk, a fúrások rétegsora az alábbi:

#### F1 jelű fúrás

0,0 – 0,6 m	barna agyag (zavart kavics, téгла db)
0,6 – 1,3 m	sárgás barna, szürke foltos agyag
1,3 – 1,7 m	sárgás barna, szürke foltos apró kavics szórvány
1,7 – 2,1 m	sárgás barna, szürke foltos agyag
2,1 – 2,8 m	sárgás barna, szürke-vörös foltos apró kavics
2,8 – 3,7 m	sárgás barna, szürke-fekete foltos agyag
3,7 – 4,1 m	szürke-fekete foltos agyagos homok
4,1 – 4,4 m	sárgás barna, szürke foltos iszapos homok
4,4 – 5,3 m	sárgás barna, szürke foltos agyag
5,3 – 5,6 m	szürke mészkonkréciós apró kavicsos agyag
5,6 – 5,9 m	barna homokos, agyagos apró kavics
5,9 – 6,6 m	szürke homokos apró kavics
6,6 – 6,7 m	szürke agyag
6,7 – 7,0 m	szürke homokos apró kavics
megütött vízszint: -6,30 m	
nyugalmi vízszint: -6,34 m	

#### F2 jelű fúrás

0,0 – 0,3 m	barna agyag (zavart téгла db)
0,3 – 0,5 m	sárgás barna, fekete foltos agyag
0,5 – 1,2 m	sárgás barna, fekete foltos agyag növényi maradványokkal

1,2 – 1,8 m	sárgás barna, szürke foltos apró kavics szórványos agyag
1,8 – 2,1 m	sárgás barna, szürke-fekete foltos homokos agyag
2,1 – 2,7 m	sárgás barna, szürke foltos agyag
2,7 – 3,2 m	szürke, sárgás barna foltos homokos agyag
3,2 – 3,5 m	sárgás barna szürke foltos agyag
3,5 – 3,7 m	szürke, sárgás barna homokos agyag
3,7 – 3,9 m	szürke, homokos apró kavics
3,9 – 4,1 m	sárgás barna-fekete foltos agyag
4,1 – 4,3 m	szürke, sárgás barna foltos agyag
4,3 – 4,5 m	sárgás barna, szürke foltos agyag
4,5 – 5,6 m	szürke, barna foltos agyag
5,6 – 6,0 m	szürke, barna foltos iszapos homok
megütött vízszint: -3,70 m	
nyugalmi vízszint: -1,22 m	

### F3 jelű fúrás

0,0 – 0,4 m	barna agyag
0,4 – 1,9 m	sárgás barna, fekete foltos (mangán kiválás) agyag
1,9 – 2,1 m	barna homokos agyag
2,1 – 2,3 m	barna homokos kavicsos agyag
2,3 – 2,5 m	szürke, barna foltos agyag
2,5 – 2,6 m	barna homokos agyag
2,6 – 3,4 m	szürke agyag
3,4 – 3,5 m	barna homokos agyagos kavics
3,5 – 3,6 m	szürke, barna foltos agyag
3,6 – 3,9 m	szürke, vörös foltos iszapos homok
3,9 – 4,3 m	szürke, vörös foltos agyag
4,3 – 5,3 m	szürke, vörös foltos homokos agyag
5,3 – 6,0 m	szürke, sárga foltos agyag
megütött vízszint: -2,60 m	
nyugalmi vízszint: -1,71 m	

A fúrások adataiból szerkesztett földtani szelvényt az 5/2. sz. rajzmellékleten mutatjuk be. Megállapíthatjuk, hogy a jelen feltárás megerősítette a korábbi feltárás során kialakított sekélyföldtani képet, azaz a vizsgálat területre az agyagos üledékek túlsúlya a jellemző, amelybe változatos, nem összefüggő helyzetben vékony homokos, kavicsos rétegek települnek.

## **4. Vízföldtani viszonyok**

### 4.1. Talajvíz

A vizsgált területen a völgyoldalakon a talajvizet az idősebb pleisztocén agyagos sorozatba közbetelepült vékony iszapos, homokos, kavicsos rétegek tározzák. A talajvízáramlás becsült iránya K-i, természetes megcsapolása a Gyöngyös patak völgye felé történik, zömében párolgással. Koncentráltabb vízkilépések források formájában történnek.

A feltérési eredmények alapján az agyagos sorozat porózus szintjeiben települő talajvizek egymással nincsenek közvetlen kapcsolatban, nyomásszintjük eltérő, általában nyomás alattiak,

de pl az 1F fúrásban szabad tükrű volt a feltárt talajvíz. Az egyes elkülönülő talajvíztartók vízkészlete időben feltehetően jelentősen változik.

A völgytalpi területen a talajvizet a Gyöngyös-patak kavicsos üledékei tározzák. A kavics feküje kb. 5-8 m, vastagsága ~4-5 m körüli. A talajvíz áramlási iránya DDK, a völgy esésével megegyező. Ezen vízkészlet antropogén hatásokkal erősen terhelt.

## 6.2. Rétegvíz

A vizsgált terület térségében a rétegvizeket a felső pannon homokrétegei, és az alaphegység törmelékenes zónája tározzák. A térségben a rétegvíz beszerzési lehetőségek nagyon korlátozottak, a felső pannon homokos rétegvízádók gyenge vízádó képességgel rendelkeznek.

A Kőszegi B-7, B-29, és K-31 kat. sz. kutak adatait az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

kat. sz.	terepszint [mBf]	talpmélység [m]	szűrőzés [m]	Q <sub>max</sub> [l/p]	q [l/p/m]
B-7	273.3	48.2	25,0-40,0	150	14.35
B-29	270.3	70	46,2-63,4/3	60	1.86
K-31	315	351	193,7-339,2/4	50	0.54

## 5. Felszíni vizek

A tervezési terület nem érint felszín vizeket. A város DNY-i részén lefolyó csapadékvizeket a völgytalp NY-i peremén a Tamás-árok nevű ideiglenes vízfolyás vezeti a Gyöngyös-patakba. A Tamás-árok medre kb 150 m-re K-re húzódik a tervezett temető területétől.

## 6. A tervezett tevékenység hatása

### 6.1. Földtani közeg

Építés: épületek, utak létesítése; hatás: elhanyagolható

Üzemeltetés: sírgödrök létesítése; hatás: semleges

Felhagyás: épületek bontása; hatás: semleges

### 6.2. Felszínalatti víz

Építés: épületek, utak létesítése; hatás: semleges

Üzemeltetés: sírgödrök létesítése; hatás: semleges

Felhagyás: épületek bontása; hatás: semleges



### 6.3. Felszíni víz

Építés: épületek, utak létesítése; hatás: semleges

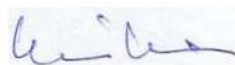
Üzemeltetés: sírgödrök létesítése; hatás: semleges

Felhagyás: épületek bontása; hatás: semleges

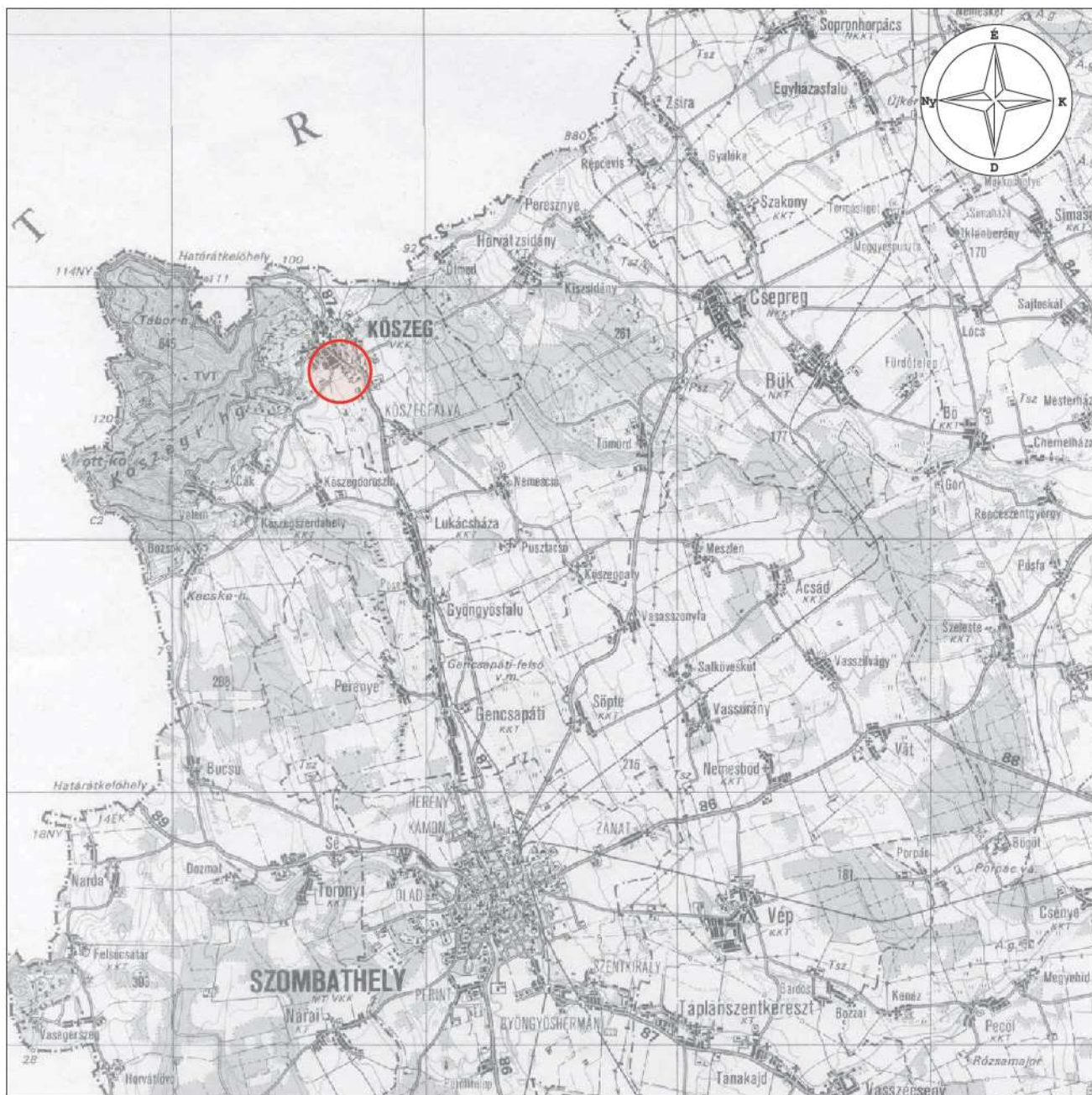
### 7. A tervezett tevékenység hatásterülete


A tervezett tevékenység hatásterülete mindhárom vizsgált környezeti elem (földtani közeg, felszínalatti és felszíni víz) esetében gyakorlatilag a tervezett temető területével azonos.

Kelt: Szombathely, 2021. 03.31.



Szakály László  
hidrogeológus



 a vizsgált terület térsége

## SZAKÁLY Környezetvédelmi és Hidrogeológiai Mérnöki Iroda Kft

9700 Szombathely, Apáczai Csere János sétány 12.



Engedélyes: Kőszeg Város Önkormányzata  
9730 Kőszeg, Jurisics tér 8.

Megbízó: Ökokontroll Bt.  
9726 Velem, Guba u. 24.

Munka: Kőszeg új köztemető előzetes vizsgálat - vizek, földtani közeg munkarész

Rajz: *Áttekintő helyszínrajz*

Készítette: Szakály László

Munkaszám: 2021/011

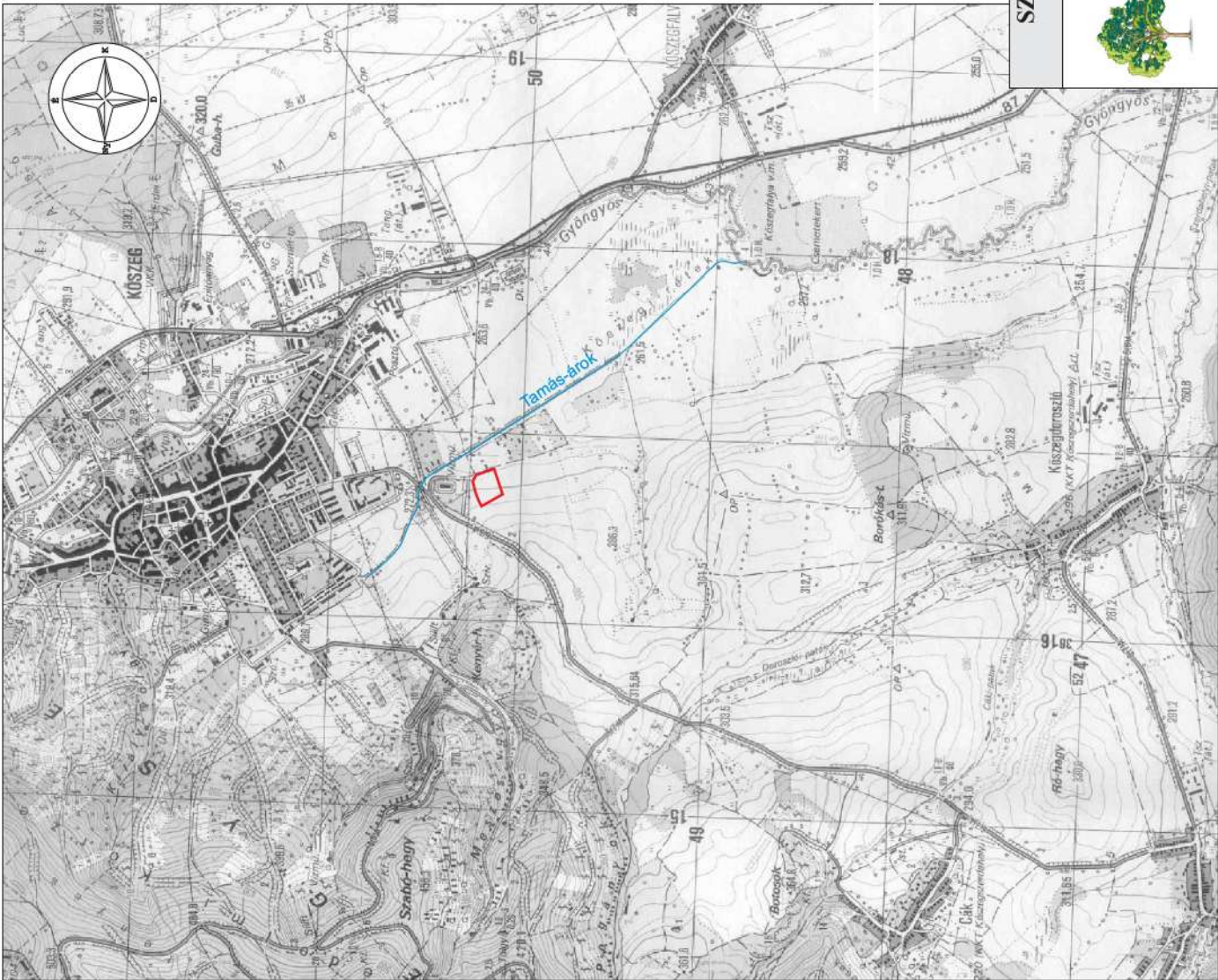
Dátum: 2021. március 30.

Rajzszám:


**1.**

Méretarány:  
M=1:200 000

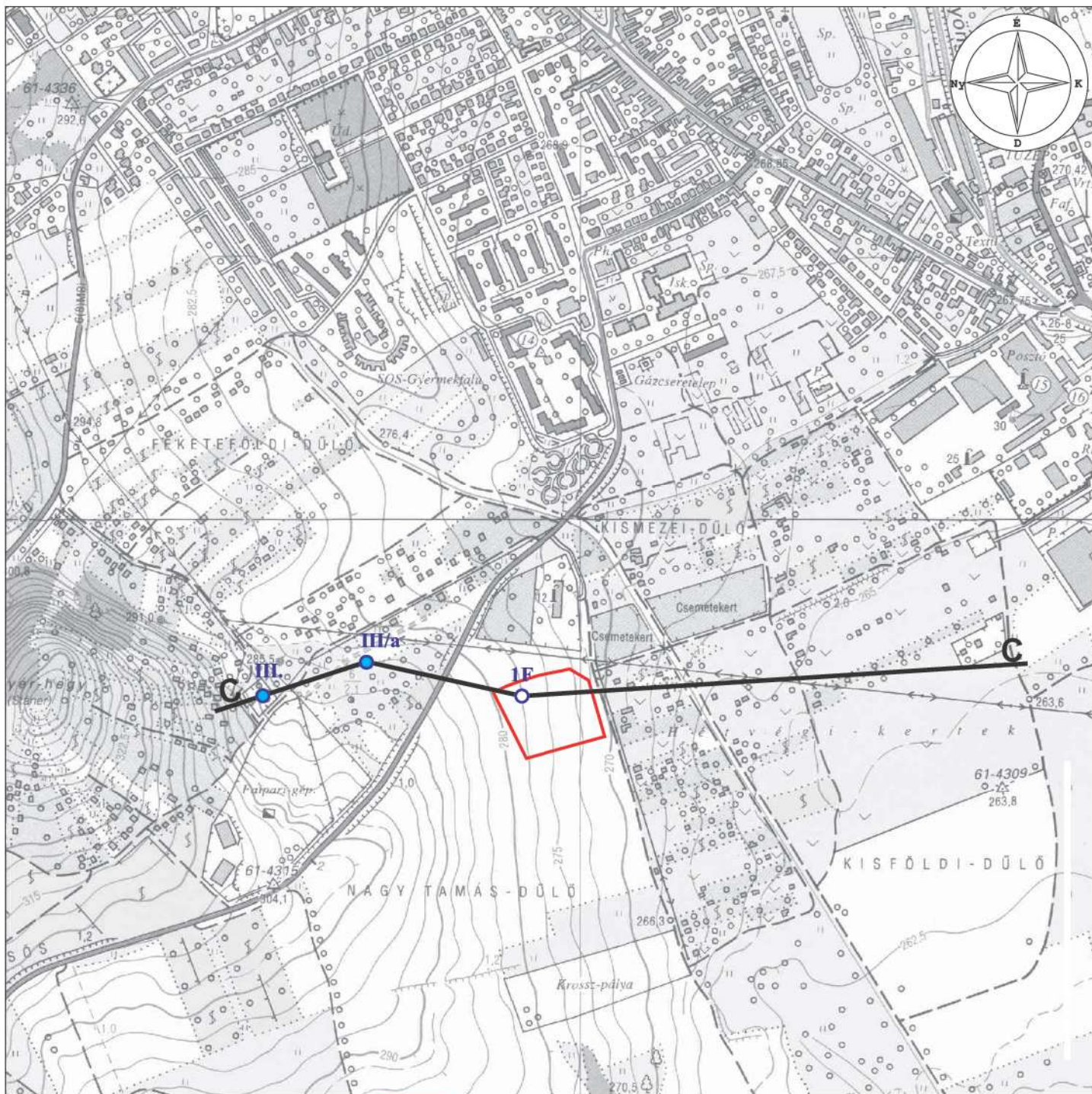




 a tervezett új terepítő területe

SZAKÁLY Környezetvédelmi és Hidrológiai Mérnöki Iroda Kft			
9700 Szombathely, Apáczai Csere János sétány 12.			
	Engedélyes: Kőszeg Város Önkormányzata		Rajzsám: 2.
	9730 Kőszeg, Júriscsák tér 8.		
	Megbízó: Óbokontró Bt.		
9726 Velem, Guba u. 24.		Munka: Kőszeg új köztisztviselői előzetes vizsgálat - vizék, földtani köztisztviselői	
Rajz: Amézetes helyszínrajz		Mérésiárny: M=1:25 000	
Készítette: Szakály László	Munkaszám: 2021/011	Dátum: 2021. március 30.	





a tervezett új temető területe

● régi, nem üzemelő vízműkút

○ feltáró fúrás

**SZAKÁLY Környezetvédelmi és Hidrogeológiai Mérnöki Iroda Kft**  
 9700 Szombathely, Apáczai Csere János sétány 12.

Engedélyes: Kőszeg Város Önkormányzata  
 9730 Kőszeg, Jurisics tér 8.

Megbízó: Ökokontroll Bt.  
 9726 Velem, Guba u. 24.

Munka: Kőszeg új köztemető előzetes vizsgálata - vizek, földtani közeg munkarész

Rajz: *Topográfiai helyszínrajz*

Készítette: Szakály László

Munkaszám: 2021/011

Dátum: 2021. március 30.

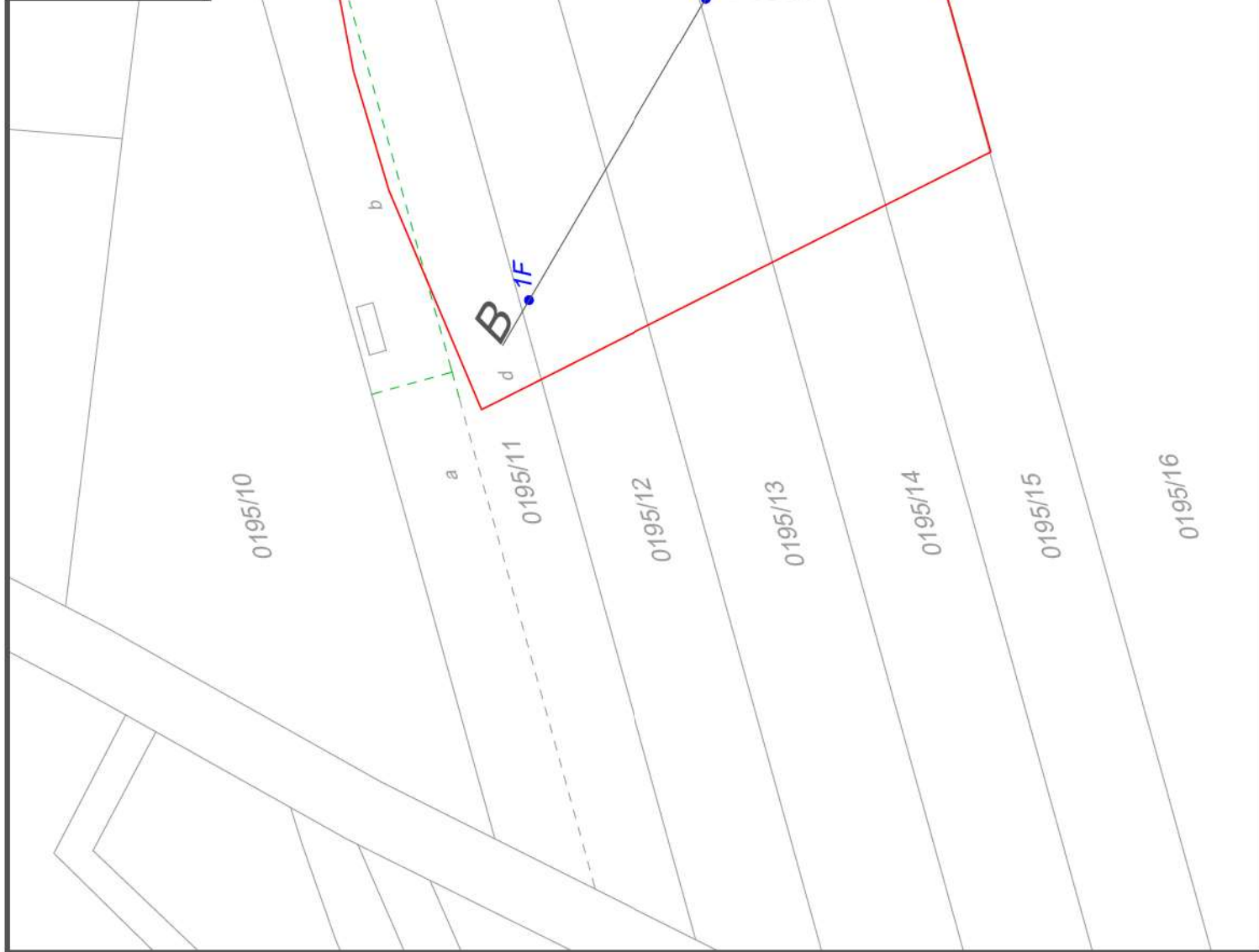
Rajzszám:

**3.**

Méretarány:  
 M=1:10 000



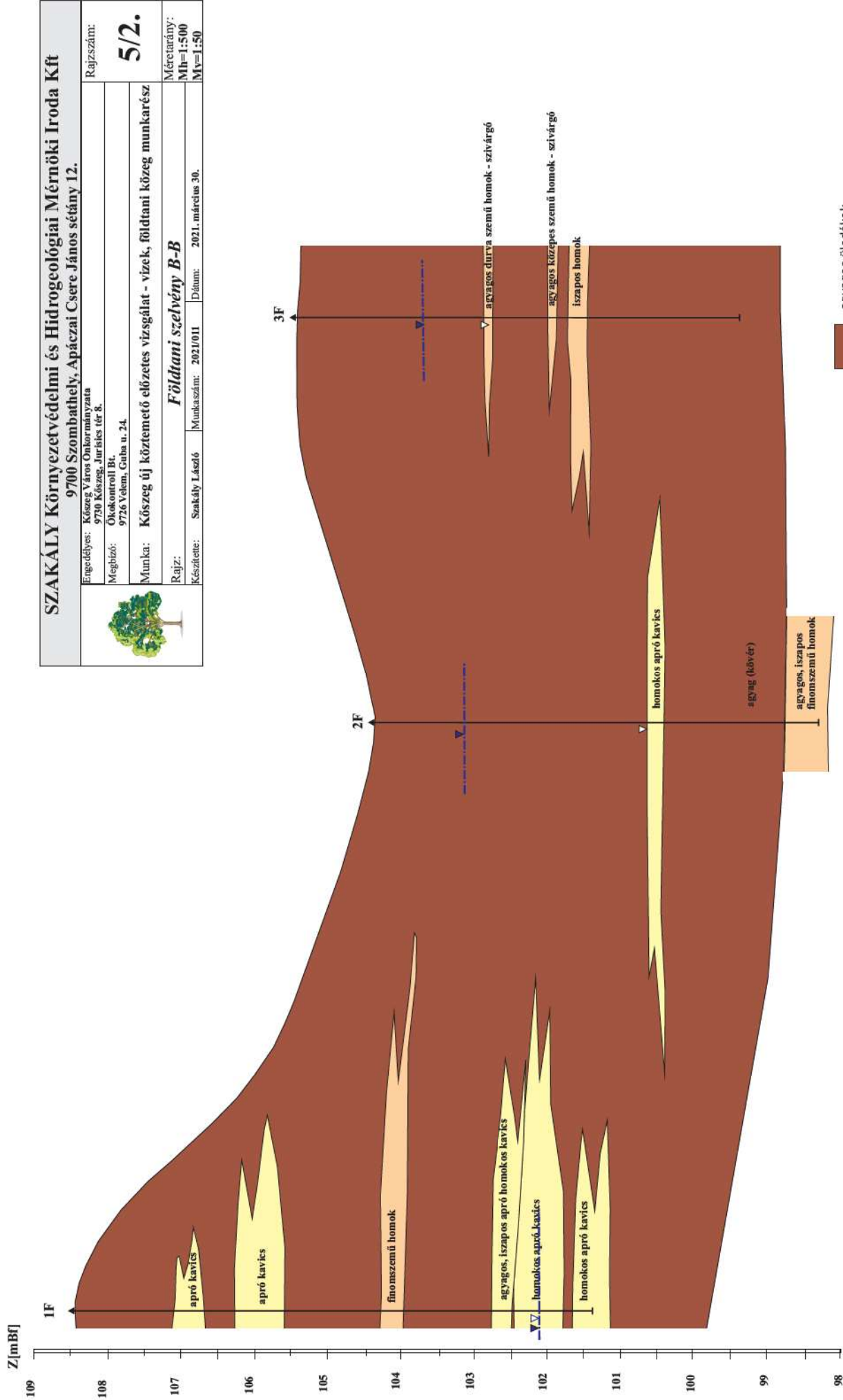








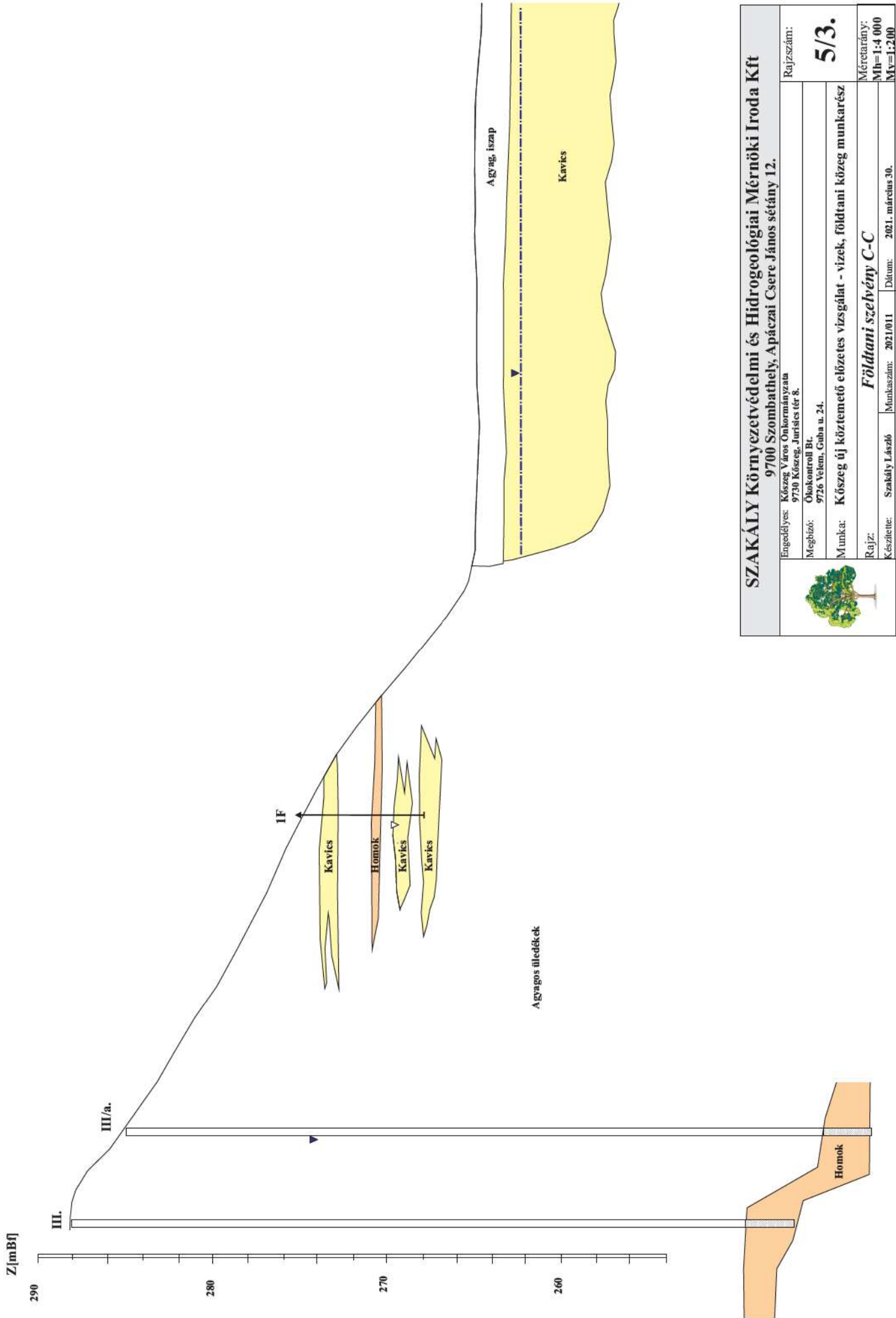





SZAKÁLY Környezetvédelmi és Hidrogeológiai Mérnöki Iroda Kft

9700 Szombathely, Apáczai Cseré János sétány 12.

Engedélyes: Kőszeg Város Önkormányzata 9710 Kőszeg, Júriska tér 8.	Rajzszám:
Meghízó: ÖkoKontroll Bt. 9726 Velem, Guba u. 24.	5/2.
Munka: Kőszeg új köztemető előzetes vizsgálat - vizek, földtani közeg munkarész	Méretarány:
Rajz: Földtani szelvény B-B	Mh=1:500 Mv=1:50
Készítette: Szakály László	Munkaszám: 2021/011
Dátum: 2021. március 30.	



SZAKÁLY Környezetvédelmi és Hidrogeológiai Mérnöki Iroda Kft			
9700 Szombathely, Apáczai Csere János sétány 12.			
	Engedélyes:	Kőszeg Város Önkormányzata	
	Megbízó:	Obokontroll Bt.	
	Munka:	Kőszeg új köztanuló előzetes vizsgálat - vizek, földtani közeg munkarész	
	Rajz:	Földtani szelvény C-C	
Készítette:	Szakály László	Munkaszám:	2021/011
Dátum:		2021. március 30.	
Mértarany:		Mh=1:4 000	
Mv=1:200		Rajzszám:	
		5/3.	

## Fúrás Jegyzőkönyv

Munkahely: KőszegKiinduló magasság: 4.sz. világh. asztal  
+0.00A fúrás sorszáma: 1FA fúrógép típusa: PB-01, fúróátmérő 120 mmDátum: 2021. 03. 11. Időjárás: borult szeles

sorszám	mélység tól-ig	rétegleírás: szín, megnevezés, nedvességi állapot, fúrhatóság, egyéb elemrész, stb	mintavétel mélysége m
1	0,00-0,60	barna agyag (zavart kaviccs tégla db)	-
2	0,60-1,30	sárgás barna szürke foltos agyag	-
3	1,30-1,70	sárgás barna szürke foltos apró kaviccs szorv	-
4	1,70-2,10	sárgás barna szürke foltos agyag	-
5	2,10-2,80	sárgás barna szürke vörös foltos apró kaviccs szorv	-
6	2,80-3,70	sárgás barna szürke fekete foltos agyag	-
7	3,70-4,10	szürke fekete foltos agyagos hamok	-
8	4,10-4,40	sárgás barna szürke foltos iszapos hamok	-
9	4,40-5,30	sárgás barna szürke foltos agyag	-
10	5,30-5,60	szürke mészköves apró kaviccsos agyag	-
11	5,60-5,90	barna hamokos agyagos apró kaviccs	-
12	5,90-6,60	szürke hamokos apró kaviccs	-
13	6,60-6,70	szürke agyag	-
14	6,70-7,00	szürke hamokos apró kaviccs	-
15			
16			

A fúrás talp mélysége: 7,00 m. Egyéb megjegyzés: 10,9-3,70 m Relatív! $x = 460,874$  $y = 228,692$ Átázottság: 6,30 m. Megütött talajvíz: - m. Nyugalmi talajvíz: 6,34 m.Pék Balázs

Geotechnikai feltárás vezető



## Fúrási Jegyzőkönyv

Munkahely: KőszegA fúrás sorszáma: 2.F

A fúrógép típusa: PB-01, fúróátmérő 120 mm

Dátum: 2021. 03. 11. Időjárás: borult szeles

sorszám	mélység tól-ig	rétegleírás: szín, megnevezés, nedvességi állapot, fűrhatóság, egyéb elegyrész, stb	mintavétel mélysége m
1	0,00-0,30	barna agyag (zavart téglából)	-
2	0,30-0,50	sárgás barna fekete foltos agyag	-
3	0,50-1,20	sárgás barna fekete foltos agyag növényi maradvány	-
4	1,20-1,80	sárgás barna szürke foltos apró kavics szorult agyag	-
5	1,80-2,10	sárgás barna szürke fekete foltos hamakas agyag	-
6	2,10-2,70	sárgás barna szürke foltos agyag	-
7	2,70-3,20	szürke sárgás barna foltos hamakas agyag	-
8	3,20-3,50	sárgás barna szürke foltos agyag	-
9	3,50-3,70	szürke sárgás barna hamakas agyag	-
10	3,70-3,90	szürke hamakas apró kavics	-
11	3,90-4,10	sárgás barna fekete foltos agyag	-
12	4,10-4,30	szürke sárgás barna foltos agyag	-
13	4,30-4,50	sárgás barna szürke foltos agyag	-
14	4,50-5,60	szürke barna foltos agyag	-
15	5,60-6,00	szürke barna foltos iszapos hamak	-
16			

A fúrás talp mélysége: 6,00 m. Egyéb megjegyzés: 104,695 m Relatív!Átázottság: - m. Megütött talajvíz: 3,70 m. Nyugalmi talajvíz: 1,22 m.
 $x = 460,942$   
 $y = 228,652$ 

Pék Balázs

Geotechnikai feltárás vezető



## Fúrási Jegyzőkönyv

Munkahely: KőszegA fúrás sorszáma: 3F

A fúrógép típusa: PB-01, fúróátmérő 120 mm

Dátum: 2021.03.11 Időjárás: barát szeles

sorszám	mélység tól-ig	rétegleírás: szín, megnevezés, nedvességi állapot, fúrhatóság, egyéb elemi rész, stb	mintavétel mélysége m
1	0,00-0,10	barna agyag	-
2	0,10-1,90	sárgás barna fekete foltos (mangán kiválás) agyag	-
3	1,90-2,10	barna hamakas agyag	-
4	2,10-2,30	barna hamakas kovacsos agyag	-
5	2,30-2,50	szürke barna foltos agyag	-
6	2,50-2,60	barna hamakas agyag	-
7	2,60-3,40	szürke agyag	-
8	3,40-3,50	barna hamakas agyagos kovacs	-
9	3,50-3,60	szürke barna foltos agyag	-
10	3,60-3,90	szürke vörös foltos iszapos hamak	-
11	3,90-4,30	szürke vörös foltos agyag	-
12	4,30-5,30	szürke vörös foltos hamakas agyag	-
13	5,30-6,00	szürke sárga foltos agyag	-
14			
15			
16			

A fúrás talp mélysége: 6,00 m. Egyéb megjegyzés: 105, 430 m Relatív!  $x = 4,60, 945$   $y = 228, 598$ Átázottság: — m. Megütött talajvíz: — m. Nyugalmi talajvíz: 1,71 m.

szivárgás 2,60

Pék Balázs

Geotechnikai feltárás vezető

## **5. sz. melléklet - Natura hatásbecslés**

# **Kőszeg, új köztemető létesítése**

## **Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció**



**2021**

# **TARTALOM**

<b>1. Azonosító adatok.....</b>	<b>3</b>
1.1. A dokumentáció készítőjének adatai.....	3
1.2. A Megbízó adatai.....	3
<b>2. Az érintett Natura 2000 területek.....</b>	<b>4</b>
2.1 A Natura 2000 területek neve és kódja, amelyekre a beruházás várhatóan hatással van .....	4
2.2. Közösségi jelentőségű fajok, ill. élőhelytípusok a Natura 2000 területen .....	4
2.2.1. Jelölő fajok.....	4
2.2.2. Közösségi jelentőségű élőhelyek a Natura 2000 területen.....	5
<b>3. A beruházás ismertetése .....</b>	<b>6</b>
3.1 A beruházás bemutatása, céljának meghatározása.....	6
3.2 A beruházás tervezett időtartama .....	6
3.3 A beruházás kiterjedése, az igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága .....	6
3.4 A beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése .....	8
3.5 A beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése .....	9
3.7 A beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása .....	14
<b>4. A beruházás kedvezőtlen hatásai.....</b>	<b>15</b>
4.1 A Natura 2000 területeken található, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása.....	15
4.2 A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke.....	16
<b>5. Alternatív megoldások.....</b>	<b>17</b>
5.1 A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása .....	17
5.2 A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása .....	18
<b>6. A megvalósítás indokai .....</b>	<b>19</b>
6.1 A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése .....	19
6.2 A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűsége .....	19
<b>7. A kedvezőtlen hatások mérséklése.....</b>	<b>20</b>
<b>8. Kiegyenlítő, kompenzációs intézkedések .....</b>	<b>20</b>
<b>Felhasznált irodalom.....</b>	<b>21</b>

# **1. AZONOSÍTÓ ADATOK**

## **1.1. A dokumentáció készítőjének adatai**

Dr. Király Botond Gergely

erdészeti és vadgazdálkodási tudományok doktora, élővilágvédelmi és tájvédelmi szakértő

9462 Völcséj, Fő u. 126

Tel: 20/2242432



.....  
(szakértői engedély: Sz-036/2012)

### **Fontosabb szakmai referenciák:**

- Budapest Liszt Ferenc nemzetközi repülőtér kötőtpályás kapcsolatának kialakítása, környezetvédelmi hatásvizsgálat, élővilágvédelem (Megbízó: Viköti Mérnökiroda Kft., 2017)
- HUFH20001 Rábaköz kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület fenntartási tervének elkészítése (Megbízó: Fertő-Hanság NPI, 2017)
- Sopron, Lővérek városrészben létesítendő Alpin Park 1. ütem kialakítása (Megbízó: Sopron MJ Város, 2018)
- Moha 052/3 hrsz.-en végzett beavatkozások természetvédelmi értékelése. Beavatkozási és Monitoring záródokumentáció (Megbízó: Környezetszakértő Kft, 2019)
- Ásványráró 0215/7 hrsz. helyreállítási monitoring (Natura 2000 kompenzációs eljárás keretében) (Megbízó: ÉDUVIZIG, 2020)
- LIFE17 IPE/HU/000018 azonosítószámú, LIFE-IP GRASSLAND-HU, Élőhelyek vizsgálata (Megbízó: Fertő-Hanság NPI, 2020)

## **1.2. Az Engedélykérő adatai**

Kőszeg Város Önkormányzata

9730 Kőszeg, Jurisics tér 8.

Telefon: 94/562-529

Képviseli: Básthy Béla polgármester



## **2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLETEK**

### **2.1 A Natura 2000 területek neve és kódja, amelyekre a beruházás várhatóan hatással van**

A beruházás egy Natura 2000 területet érint:

<b>A Natura 2000 terület neve:</b>	<b>Gyöngyös-patak és a kőszegi Alsó-rét</b>
<b>A Natura 2000 terület kódja:</b>	<b>HUON20020</b>

A terület státusza:

✓ **különleges természetmegőrzési terület**

### **2.2. Közösségi jelentőségű fajok, ill. élőhelytípusok a Natura 2000 területen**

#### **2.2.1. Jelölő fajok**

Közösségi jelentőségű fajok a site **teljes** területére vonatkozóan (az érintett területen nincsenek olyan közösségi fajok, amelyekre a beruházás potenciálisan hatással lehet)

#### Állatfajok

<b>Kód</b>	<b>Latin név</b>	<b>Magyar név</b>	<b>Repr.</b>
1098	<i>Eudontomyzon spp.</i>	Ingola	A
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Erdei szitakötő	B
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Nagy tűzlepke	C
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	Sötét hangyaboglárka	C
1059	<i>Maculinea teleius</i>	Vérfü hangyaboglárka	C
1188	<i>Bombina bombina</i>	Vöröshasú unka	D
1193	<i>Bombina variegata</i>	Sárgahasú unka	D
4046	<i>Cordulegaster heros</i>	Ritka hegyiszitakötő	D
1355	<i>Lutra lutra</i>	Európai vidra	D
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Szivárványos ökle	D
1032	<i>Unios crassus</i>	Tompa folyamkagyló	D

#### Növényfajok

A Natura 2000 területen nem mutatták ki jelölő növényfaj előfordulását.

## 2.2.2. Közösségi jelentőségű élőhelyek a Natura 2000 területen

Közösségi jelentőségű élőhelyek a site **teljes** területére vonatkozóan (az érintett területen nincsenek olyan közösségi élőhelyek, amelyekre a beruházás potenciálisan hatással lehet)

Kód	Név	Terület (ha)	Repr.
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	47.17	B
91E0*	Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	17.08	B
6410	Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon ( <i>Molinion caeruleae</i> )	2.64	C
6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	0.24	C
3260	Alföldektől a hegyvidékekig előforduló vízfolyások <i>Ranunculion fluitantis</i> és <i>Callitricho-Batrachion</i> növényzettel	0.10	D

### Jelmagyarázat a táblázatokhoz

Repr. = Terület jelentősége a faj- vagy élőhely védelem szempontjából

Az országos állományhoz viszonyított arány

A:	100%	>=	p	>	15%
B:	15%	>=	p	>	2%
C:	2%	>=	p	>	0%
D:	nem-szignifikáns (de előfordul)				

\* = kiemelt közösségi jelentőségű élőhelytípus

Forrás: <https://natura.2000.hu/hu/teruletek/s/HUON20020> (letöltve 2021. 03.21-én)

### **3. A BERUHÁZÁS ISMERTETÉSE**

#### **3.1 A beruházás bemutatása, céljának meghatározása**

Kőszeg Város Önkormányzata új köztemető létesítését tervezi, mivel a régi temető megtelt, bővítése nem lehetséges. Az új helyszín megválasztását nehezíti, hogy alig van reális alternatíva, a térség domborzati adottságai, meglévő beépítési viszonyai, a védett és Natura 2000 területek elhelyezkedése az Önkormányzat mozgásterét erősen leszűkítik. A település Rendezési Tervében (érvényes 2014-től) a Rohonci út – Lóránt Gyula út által határolt mintegy 6,5 ha-os külterületi területrészt szerepel tervezett temetőként, annak 1998-ban történt kijelölésétől folyamatosan, ez a blokk közvetlenül szomszédos a belterülettel. Az Önkormányzat az egyes térségi fejlesztési igények támogatásáról szóló 1746/2020. (XI.11.) kormányhatározat alapján támogatást nyert a tényleges kivitelezésre, melynek keretében az említett külterületi blokk egy részén, körülbelül 2 ha-on, saját (önkormányzati) tulajdonú, kizárólag szántó művelési ágú földrészekre kívánják a létesítményt megvalósítani.

#### **3.2 A beruházás tervezett időtartama**

Az Önkormányzat az egyes térségi fejlesztési igények támogatásáról szóló 1746/2020. (XI.11.) kormányhatározat alapján támogatást nyert a temető kivitelezésre, amelyet 2021. év második felében kívánnak megvalósítani. Jelen fázisban a kapcsolódó engedélyek megszerzése a cél.

#### **3.3 A beruházás kiterjedése, az igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága**

A tervezett temető helyszíne (az érintett hrsz.-ek: Kőszeg 0195/11 szántó művelési ágú része, továbbá Kőszeg 0195/12, 0195/13, 0195/14, 0195/15) országos jelentőségű védett természeti terület, a Kőszegi Tájvédelmi Körzet részeként. A terület egyúttal Natura 2000 különleges természetmegőrzési terület, a HUON 20020 „Gyöngyös-patak és kőszegi Alsó-rét” site része (**1. ábra**). A védett és Natura 2000 terület határai a kérdéses helyszínen egybeesnek, azzal a kis különbséggel, hogy a blokkal szomszédos 0187 önkormányzati út nem védett, de a Natura 2000 hálózat része. (A HUON 20002 Kőszegi-hegység Natura 2000 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület a tervezett temetőtől 1,1 km-re fekszik, és erre a területre a temető bizonyosan nincs hatással).

Mivel a vizsgált területrészt, a tervezett temető védett és Natura 2000 terület is, része az Országos Ökológiai Hálózatnak, ökológiai folyosó besorolással. A MEPAR alapján nem érzékeny természeti terület és nem állandó gyepterület. A temető területigénye (ideértve a szükséges parkolót is) mintegy 1,95 ha, ami több évtizedes távlatban megfelel a város szükségleteinek.



[illegible]



### 3.4 A beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése

A tervezett új köztemető megközelítőleg 1,95 ha területet vesz igénybe, ami magában foglalja az előírások szerint szükséges parkolókat, a temető bekerített területét, egy ravatalozó épületet, belső infrastruktúrát és közlekedési hálózatot, zöldfelületeket és az egyéb elhelyezendő kiszolgáló létesítményeket. A temető területe külterület, a telkek önkormányzati tulajdonban vannak. A temető komplett létesítményként építési engedély köteles. Az ivóvízellátást a Lóránt Gyula utca felől kell kiépíteni a Ravatalozó épületig. A villamosenergia ellátást és a közvilágítást a temető területén földkábelben vezetve kell kialakítani. A közlekedési felületek a bejárat környezetében, a ravatalozó körül és a kettőt összekötő fő tengelyen szilárd burkolattal épülnek. Az üzemi és kiszolgáló utak, kisebb gyalogutak kavicsozva épülnek nyílt vízelvezetéssel. A terület víztelenítését részben nyílt övárkokkal, részben szivárgórendszerrel és zárt csapadécsatornával kell biztosítani. A teljes temetőterület köré kerítés épül, az északkeleti főbejárat környezetében tömör kerítéssel, 3 oldalon lábazattal, drótfonattal vagy táblás kivitelben élősvénnnyel. A parkosításnál a termőhelyi viszonyoknak megfelelő, többszintes növényzet telepítése történik.

A temető megközelítése a telek észak-keleti sarkában kialakítandó bejáraton keresztül valósítható meg, a Cádi úttól a Lóránt Gyula utcán keresztül. A bejáráthoz kapcsolódóan 35 db parkoló kerül kialakításra, a temető védő területén belül. A temető üzemeltetéséhez szükséges víz és szennyvíz hálózat a Lóránt Gyula utcában meglévő közművekhez tud csatlakozni. a csapadékvíz elvezetése a területről külön terv szerint megoldandó, a lejtési viszonyoknak megfelelően a Lóránt Gyula utca felé kell az elvezetést és gyűjtést megoldani, lehetőség szerint az összegyűjtött csapadékvizet a Tamás-árokba, mint befogadóba kell bekötni. A tervezett ravatalozó és kiszolgáló épületek fűtése-hűtése hőszivattyús megoldással valósítható meg, így külön gázellátást kiépíteni nem szükséges.

A temető belső közlekedése három szintre tagozódik.

A teherhordó utak hálózata az üzemeltetést hivatott kiszolgálni. A térkő burkolatú utak a gazdasági-üzemeltetési területeket, a ravatalozót és a kapukat kötik össze, de közben integrálódnak a többi közlekedési irány hálózatába.

A további utak szintén térkővel burkoltak, de elsősorban a gyalogos közlekedést szolgálják ki, sírok megközelítését is lehetővé teszik a sírköves számára, illetve temetés esetén használhatók halottaskocsival.

A kavicsos útrészek a sírok között épülnek, járművel nem járhatók.

Az utak alapvető távolságát a sírok elosztása, azok mérete befolyásolja. A lefektetett utak jelölik ki a parcellákat. A parcellákon belül, jelölt helyeken burkolattal ellátott terek alakulnak ki, melyek így szintén illeszkednek a tervezett hálózatba, azok közeit kitöltve jönnek létre. A tervezett épületek is a hálózatba illesztettek. A további területek zöld növényzettel, pázsittal, fákkal és bokrokkal betelepítettek.



A bejáratok körül épülő teresedések mellett a temetőterületen belül három jellemző térrész alakul ki. A vízvételi lehetőségekkel ellátott pihenőtér, a fő funkciójú ravatal-tér és a mindenki keresztjét tartalmazó kegyeleti tér egy közlekedő sorra vannak felfűzve, ami a "gyalogos" bejáratától indul és a kereszt irányába halad. A ravatalozó épülete a nagy ravatalozótérhez kapcsolódik és azzal alkot szerves egységet. A keleti nyitott épületfront alá befolyik a ravatal-tér. A ravatalozó továbbá egységet alkot még az urnafalakkal a keleti és a nyugati oldalon is. A tömeg északról és délről zártabb, ott csak közlekedési kapcsolatai vannak. Az épületet elérő és a téren áthaladó sétányok megszakítás nélkül futnak át az épületen. A nagy nyílások, a térkapcsolatok, az utak átvezetése a kiterjedése ellenére teszik könnyedebbé az épület tömegét.

### **3.5 A beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése**

#### Felvételezési módszertan

A dokumentáció elkészítését megelőzően összegyűjtöttük az ismert és publikálatlan adatokat (lásd felhasznált irodalom) és a területre vonatkozó természetvédelmi szakanyagokat. Több időpontban terepi bejárásokat végeztünk, amelyek az érintett területek többsége esetében a teljes vegetációs periódust (március – október) felölelték. A terepen digitális fényképfelvételeket készítettünk a jellemző szituációkról, ill. azok pontos helyét GPS segítségével rögzítettük. A területről 2020-ban élőhelytérképet készítettünk, amelyben az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (Á-NÉR) 2011-es kategóriáit használtuk. A térképezés eredményeinek terepi és belső feldolgozása során TAKÁCS et al. (2009) alapján jártunk el. Az egyes élőhelyfoltok természetességét SEREGÉLYES (in SEREGÉLYES – S. CSOMÓS 1995) kategóriái alapján becsültük meg. A közvetlen hatásterületen előforduló élőhely-típusokat az ÁNÉR rendszere szerinti csoportosításban, Natura 2000 élőhely-megfeleltetéssel közöljük. A területen előforduló cönostátuszokat BORHIDI – SÁNTA (1999) és KEVEY (2009) alapján nevezzük meg. A legkisebb térképezett foltméret 10×10 m.

Közvetlen hatásterületnek a tervezett temető igénybevételi területét (kb. 1,95 ha) tekintettük, ahol beavatkozás történik. Ezek részben vonalas létesítmények, a temető belső úthálózatát jelentik, foltszerű területfoglalásúak a ravatalozó épülete, egyes teresedések és a sírokhoz tartozó parcellák. A közvetlen hatásterület potenciálisan érintheti csekély helyváltoztatásra képes gerinctelen fajok, valamint kételtűek, hüllők és költő madárfajok egyedeit, valamint az igénybevett élőhelyfoltokat. Közvetett hatásterületnek a zavarásból (zajhatás), ill. állományszerkezeti változásokból adódó (pl. fényviszonyok változása) hatásokat tekintettük, melyek a temető létesítési helyszíne körül 100-100 m széles sávban jelentkezhetnek, a szomszédos élőhelyek és gerinces fajok többséges esetében ez tekinthető hatásterületnek. A megvalósítás szakaszában végzett építési tevékenység okozhat zavarást, amely elsősorban a területen előforduló gerinces állatfajok számára lehet érezhető. A

későbbi üzemelés során fellépő terhelés a jelenlegi eseti terhelésnél várhatóan nagyobb lesz, viszont egy diverzebb, épülettel, utakkal, cserjés-fás részekkel tagolt területen oszlik el, szemben a jelenleg csekélyebb zavarású, viszont teljesen homogén élőhely-szerkezetű területtel.

### A terület táji környezete

A tervezett fejlesztés egy kistáj, a **Vas-hegy és Kőszeghegyalja** területét érinti annak nyugati peremén, egyébként a terület néhány száz méterre helyezkedik el a Kőszegi-hegység kistáj lábazati részétől (pl. Kenyér-hegy). E kistáj viszonylag homogén vegetációjú, átmeneti sáv a Kőszegi-hegység és előterének dombvidékei közt. Potenciális vegetációját zömmel (gyakran mészkérülő jellegű, néhol erdeifenyő-elegyes) gyertyános-kocsánytalan tölgyesek jelentik, keleti felén már cseres-tölgyesekkel, északi oldalakon kisebb bükkösökkel. Kivételes színfoltot jelent a Vas-hegy hazai részének tömbje, sziklai társulásokkal. A kisebb folyók mellett égerligetek és (egykor) keményfás ligeterdők álltak.

A kistáj mai képében igen jelentős a jellegtelen, fajszegény gyertyános-tölgyes származékok aránya. Korábban erdészeti prioritás volt a fenyőfajok mesterséges elegyítése vagy elegyetlen telepítése – ennek eredményeként az utóbbi 50 évben egész erdőtömbök alakultak át teljes mértékben. A hagyományos gazdálkodást idéző füves, nyílt tölgyeseknek mára hírmondója is alig maradt. A még fél évszázada is fejlett rétgazdálkodás szinte teljesen megszűnt, s a rétek vagy beerdősültek, vagy gyakran szántóvá váltak. Elsősorban a vízközei élőhelyek inváziós fertőzöttsége nagyon jelentős.

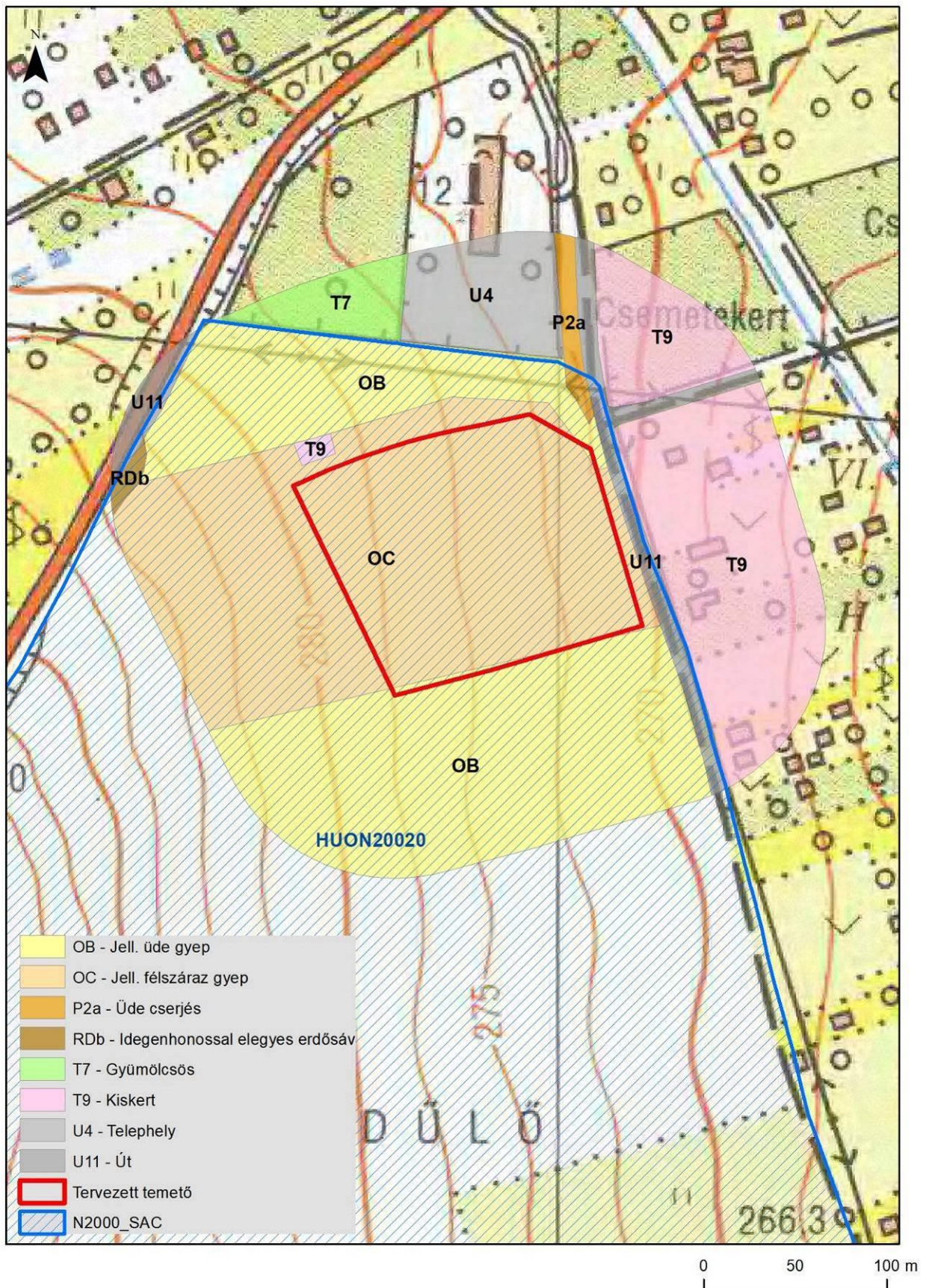
A terület flórájában még vannak bizonyos dealpin fajok (*Alnus incana*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Crocus albiflorus*), főleg a folyók (pl. Gyöngyös, Pinka) mellett leereszkedve. Számos értékes acidofil faj tükrözi vissza a geológiai adottságokat (*Carex fritschii*, *Laserpitium pruthenicum*, *Pyrola rotundifolia*), ezek azonban erősen visszaszorulóban vannak. Különleges fajok gyűjtőhelye a hűvös Pinka-szurdok (*Selaginella helvetica*, *Stellaria nemorum*) és a környező palahegyek xerotherm növényzete (*Asplenium septentrionale*, *Veronica dillenii*). Országosan is kiemelkedőek a Kőszeg melletti tőzegmohás lápok és egyéb lápi társulások (*Sphagnum* spp., *Eriophorum* spp.), valamint a Kőszegi Alsó-rét egyes hegyvidéki elemekben gazdag közösségei (pl. *Carex caespitosa*, *Crocus albiflorus*).

### A tervezési terület élőhelyei

A tervezési terület élőhelyeinek felmérése során az érintett helyszínek térségének 100-100 m széles területsávjában előforduló élőhelyeket jegyeztük fel. A tervezéssel közvetlenül érintett területén, valamint a tevékenység közvetett hatásterületén közösségi jelentőségű élőhelyek nem fordulnak elő. Az élőhelyek elhelyezkedését a **2. ábrán** mutatjuk be, az ÁNÉR-élőhelykategóriák alapján.



**2. ábra:** A tervezett temető térségének ÁNÉR-élőhelytérképe (a területen közösségi jelentőségű élőhelyek nem fordulnak elő). A térképezett terület a tervezett temető és annak 100-100 m szélességű szomszédos sávja.



## **OB Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok**

A vizsgált területen a 0195/10 hrsz rét jellegű részein figyelhető meg, ahol az üde gyepek generalista, részben zavarástűrő fűfajai dominálnak (pl. *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra*, *Elymus repens*, *Calamagrostis epigeios*). A gyepekben kis számban a mezofil rétek kísérőfajai is megjelennek (*Achillea millefolium*, *Ranunculus acris*, *Galium verum*, *Centaurea jacea*, *Lathyrus pratensis*), érzékenyebb specialista fajok hiányoznak. A kétszikűek között jelentős a gyomjellegű fajok részesedése (*Cichorium intybus*, *Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica*, *Silene alba*, *Dipsacus laciniatus*, *Picris hieracioides*). Inváziós fajok a területnek csak a szélső peremein, útszéleken fordulnak elő (*Solidago gigantea*). A gyomosabb részeken átmenetet képez az **OF Magaskórós és ruderalis gyomnövényzet**, a háts részein az **OC Jellegtelen száraz és félszáraz gyepek** típusok felé. Az élőhelytípust (és a 0195/10 hrsz. nem szántó művelésű részeit) a temető kialakítása nem érinti. Az élőhelyfolt néhány fragmentuma fajkompozíciójában már emlékeztet az **E1 Franciaperjés kaszálórétek** ÁNÉR-típusra.

## **OC Jellegtelen száraz és félszáraz gyepek**

A vizsgált területen a 0195/10 – 0195/15 hrsz. szántó művelési ágú területrészein kialakult fajszegény, parlag jellegű gyepek sorolhatók ide, ezeket részben az **OF Magaskórós és ruderalis gyomnövényzet**, illetve a **T10 Fiatal parlag, ugar** ÁNÉR-kategória felé átmenetet képező növényzet borítja, üdőbb részein pedig már kisebb foltokon **OB Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok** jellegű. A nevezett területrészeket az elmúlt években csak alkalmilag művelték (annak begyepesedését, cserjését elkerülendő). A területsávra viszonylag száraz, savanyú talajfelszín jellemző, ahol a parlagoltatás ellenére nem tudott zárt gyepes növényzet kialakulni (a nyílt, nyers talajfelszíneken némi mohaborítás is kialakulhatott). Az élőhelytípusban a zavarástűrő fűfélék jellemzőek (*Calamagrostis epigeios*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis* agg.), igen szórtan *Festuca rubra*, *Arrhenatherum elatus*, *Holcus lanatus* megjelenésével, összefüggő gyep nem alakult ki, a fűfélék inkább kísérőfajnak számítanak. A kétszikűek közül domináns a gyomjellegű *Picris hieracioides* és *Erigeron annuus*, további zavarástűrők a *Daucus carota*, *Galium mollugo* agg., *Trifolium arvense*, *Trifolium pratense*, *Achillea collina*, míg kifejezetten ruderalis jelleget közvetít az *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Medicago x sativa*. A rétek kísérőfajai (pl. *Ranunculus acris*) a terület szórványosan fordulnak elő. Az élőhelyfolt keleti részén tervezik kialakítani a temetőt, középső és nyugati részén a jelenlegi, extenzív művelés (évenkénti kaszálás vagy szárazúzózás) további fenntartása várható.



## **P2a Üde cserjések**

A területen egy üde cserjés állomány van a vízmű kerítése mellett a Lóránt Gy. utcában. A cserjés foltokat főleg *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Rubus fruticosus* alkotja, bennük elszórtan kisebb fák is megjelennek (*Acer negundo*, *Acer pseudoplatanus*, *Juglans regia*, *Fraxinus pennsylvanica*), míg szegélyhelyzetű részeiken degradált gyepfoltok találhatók (pl. *Calamagrostis epigeios*, *Dactylis glomerata*), összességében kimondottan rossz természetességi állapotúak. Az élőhelyfoltot a tervezett temető nem érinti.

## **RDb Óshonos lombos fafajokkal elegyes lombos származékerdők**

A Kőszeg-Cák közút mentén spontán kialakult cserjés-erdős, keskeny sáv sorolható ide. A fák között domináns az inváziós jellegű *Fraxinus pennsylvanica*, továbbá előfordul a *Juglans regia*, *Acer pseudoplatanus*. A cserjék közül leggyakoribb a *Cornus sanguinea*, továbbá megvan a *Ligustrum vulgare*, *Rubus fruticosus*. Az élőhelyfoltot a tervezett temető nem érinti.

## **T7 Intenzív szőlők, gyümölcsösök és bogyós ültetvények**

A kőszegi vízmű-telephely nyugati oldalán bekerített, de régóta nem művelt, pusztuló, elgyomosodott gyümölcsös tartozik ide (0195/32 hrsz). A területen elsősorban szilvafák állnak, siskanádas-cserjés foltokkal váltakozva. Az élőhelyfoltot a tervezett temető nem érinti.

## **T9 Kiskertek**

A Lóránt Gy. utca keleti (a tervezett temetővel szemben fekvő) oldalán, bekerített telkeken elhelyezkedő kisebb külterületi szántó- és kertparcellák, gyümölcsös sávok, tárolóépületek és nyaralóépületek sorolhatók ide. Ugyancsak ide sorolható a 0195/10 hrsz-en álló, romosodó tárolóépület és a környezetében lévő néhány fenyő.

## **U4 Telephelyek, roncsterületek**

A kőszegi vízmű-telephely tartozik ide, amely a temető tervezett helyszínétől északra fekszik (0195/35 hrsz). A telephely bekerített, azon belül egy földszintes épület, nagyobb betonozott rakodó-felszínek, ill. parkos-gyepes zöldterület található.

## **U11 Út- és vasúthálózat**

A vizsgált terület meglévő úthálózata (az útpályák területfoglalása) sorolható ide, így a Kőszeg – Cák közötti közút, valamint a Lóránt Gy. utca. A tervezett temetővel szomszédos szakaszon a Lóránt Gy. utca murvás-kavicsos felszínű, az aszfaltborítás a vízmű bejáratáig tart.



### **A hatásterületen előforduló közösségi jelentőségű élőhelytípusok**

A HUON 20020 Gyöngyös-patak és a kőszegi Alsó-rét Natura 2000 terület értékes, ligeterdőkkel, láp- és mocsárrétekkel rendelkező központi tömbje a tervezett temető helyszínétől nagy (500+ m) távolságban helyezkedik el. A temető által közvetlenül igénybevételre tervezett parlagon jelölő élőhely nem található. A tervezett helyszíntől északra elhelyezkedő másodlagos gyepen (0195/10 hrsz. egy része, amit a temetői fejlesztés nem érint) fragmentálisan találhatók kaszálóréti fajkompozíciók, de jelenlegi állapotában azon terület legnagyobb része sem minősíthető jelölő élőhelynek.

### **A hatásterületen előforduló közösségi jelentőségű fajok**

A HUON 20020 Gyöngyös-patak és a kőszegi Alsó-rét Natura 2000 terület jelölő fajai élővizekhez, vizes élőhelyekhez vagy nedves rétekhez kötődik, ezek megfelelő élőhely hiányában nem fordulnak elő a tervezési területen vagy közelében. A tervezett létesítmények nem érintik jelölő kételtű fajok szaporodóhelyét vagy migrációs útvonalát. A Natura 2000 terület jelölő hangyaboglárka-fajainak (*Maculinea* sp.) tápnövénye (*Sanguisorba officinalis*), ill. a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) tápnövényei (*Polygonum* sp., *Rumex* sp.) nem fordulnak elő a tervezett temető helyszínén, illetve maga a félszáraz parlag sem alkalmas előfordulásukra. Összességében a temető létesítéséhez kapcsolódóan a közösségi jelentőségű fajok állományainak minimális érintettsége is kizárható.

### **3.6 A beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása**

Kőszeg Város Önkormányzata új köztemető létesítését tervezi, mivel a régi temető megtelt, bővítése nem lehetséges. Az új helyszín megválasztását nehezíti, hogy a térség domborzati adottságai, meglévő beépítési viszonyai, a védett és Natura 2000 területek elhelyezkedése az Önkormányzat mozgásterét erősen leszűkítik. A település Rendezési Tervében (érvényes 2014-től) a Rohonci út – Lóránt Gyula út által határolt mintegy 6,5 ha-os külterületi területrészt szerepel tervezett temetőként; ez a területblokk közvetlenül szomszédos a belterülettel. Az Önkormányzat az egyes térségi fejlesztési igények támogatásáról szóló 1746/2020. (XI.11.) kormányhatározat alapján támogatást nyert a tényleges kivitelezésre, melynek keretében az említett külterületi blokk egy részén, körülbelül 2 ha-on, saját (önkormányzati) tulajdonú, szántó művelési ágú földrészekre kívánják a létesítményt megvalósítani.

## **4. A BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI**

### **4.1 A Natura 2000 területeken található, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása**

#### **Közösségi jelentőségű élőhelyek pusztulása és/vagy leromlása**

A hatásterületen jelölő élőhely állományai nem fordulnak elő, a tervezett helyszínhez legközelebbi jó állapotú közösségi jelölő élőhelyfoltok többszáz méteres távolságban vannak. A tervezett fejlesztés nyomán a terület élőhelyi viszonyai átalakulnak: szántó/parlag helyett változatosabb növényzetű, viszont utakkal, épületekkel rendelkező temető jön létre. A fentiek alapján a fejlesztésekhez köthetően a közösségi jelentőségű élőhelyek területcsökkenése, pusztulása vagy érzékelhető mértékű állapot-leromlása kizárható.

#### **Közösségi jelentőségű fajok egyedeinek pusztulása vagy zavarása**

##### Növényfajok

A tervezési területen, illetve annak közelében jelölő növényfajok előfordulása nem ismert, előkerülésük a termőhelyi és élőhelyi viszonyok alapján a jövőben sem várható.

##### Állatfajok

A HUON 20020 Gyöngyös-patak és a kőszegi Alsó-rét Natura 2000 terület jelölő fajai élővizekhez, vizes élőhelyekhez vagy nedves rétekhez kötődik, ezek megfelelő élőhely hiányában nem fordulnak elő a tervezési területen vagy közelében. Közvetlenül a beruházáshoz kapcsolódóan közösségi jelentőségű növény- és állatfajok egyedeinek pusztulása nem várható, a beruházás legfeljebb csekély mértékű zavarást jelenthet néhány (nem közösségi jelentőségű, és a Natura 2000 területen nem jelölő) gerinces faj számára.

#### **Élőhely-fragmentáció és elszigetelődés**

A vizsgált területrész a Natura 2000 terület északi szögletében, utak, kiskertek és iparterületek által közrefogva helyezkedik el, teljesen elszigetelten. A vizsgált terület déli irányban csatlakozik a Natura 2000 terület fő tömbjéhez, azonban a csatlakozás sávjában, többszáz méter szélességben szintén másodlagos gyepek és parlagok helyezkednek el. Maga a tervezett fejlesztés parlagoltatott szántón létesülne. A fentiek alapján a tervezett temető kialakítása nem gyakorol a jelenlegitől eltérő minőségű vagy mértékű, káros fragmentáló hatást.

## **Zavarás**

A várható zavarást két szempontból kell vizsgálni: az építés okozta zavarás, és a későbbi rendszeres üzemelés okozta zavarás. Az építés következtében bekövetkező zavarás mértéke nagyban függ a tevékenységek idejének megválasztásától, a helytelen időben végzett növényzet eltávolítás pl. a fészkelő madarak számára káros lehet. Az építés során reális veszély lehet, hogy gépek, anyagok időlegesen tárolásával a szorosan vett építési területen kívül is károkat okoznak, amelynek lehetőségét (lásd 7. fejezet) ki kell zárni. A későbbi rendszeres üzemelés során várhatóan a jelenleginél valamivel magasabb igénybevétellel, zavarással (pl. zajhatásokkal) kell számolni, de ezt a hatást a területen részben a meglévő utak okozzák. Ennek következtében az üzemelés maga nem okoz a jelenlegitől eltérő szegregációs hatásokat, és nem okoz a jelenlegitől lényegesen eltérő zavarást a területen.

## **Szennyeződés**

Az építés során az előírások betartása esetén az élővizekbe szennyeződések közvetlenül nem juthatnak, ezért vízi élőlények károsodása kizárható.

## **A beruházás pozitív természetvédelmi hatásai**

A beruházás a hatásterület természetességi állapotára (ideértve a Natura 2000 fajok és élőhelyek helyzetét) feltehetően nem gyakorol közvetlen pozitív hatást. Az élőhelyi átalakulás (szántó/parlag helyett diverzebb növényzetű, viszont utakkal, épületekkel rendelkező temető) a kapcsolódó állatvilág (elsősorban madárvilág) átalakulását is eredményezi, ennek azonban a közösségi jelentőségű fajok vonatkozásában negatív hatása nincs.

## **4.2 A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke**

A tervezett beruházás Natura 2000 jelölő (és más védett) fajokra nem gyakorol kimutatható kedvezőtlen hatást, az egyedek pusztulása vagy a populációk érezhető zavarása nem várható. Az érintett Natura 2000 terület esetében nem kell számolni közösségi jelentőségű élőhelyek megszűnésével vagy degradációjával. A Natura 2000 területen tervezett fejlesztés nem befolyásolja jelentős mértékben a Natura 2000 terület koherenciáját, ökológiai hálózatokban betöltött szerepét. A beruházás hatásterületén és annak közelében közösségi jelentőségű fajok nem fordulnak elő, a beruházáshoz kapcsolódóan nem várható ezek állományának sérülése. A hatásterületen jelölő élőhelyek nem fordulnak elő, így ezek természetvédelmi helyzetét a tervezett létesítmény nem befolyásolja.

A terület **Natura 2000 fenntartási terve (2016)** a teljes vizsgált tervezési terület élőhelyeit a természetességi állapot függvényében több kezelési egységbe sorolja. A szántó/parlag-területeket szántó kezelési egységként, míg a rét/legelő/gyümölcsös művelési ágba tartozó területeket rét kezelési egységként határozza meg. E célokat a tervezett temető nem veszélyezteti (a temető a szántóként művelendő területeken helyezkedik el), a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek elfordulásában és természetvédelmi helyzetében érzékelhető negatív változást nem okoz.

## **5. ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK**

### **5.1 A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása**

Kőszeg városa az 1990-es évek óta szembesül temetkezési nehézségekkel, emiatt az elmúlt évtizedekben több helyszínt vizsgáltak meg a meglévő, gyakorlatilag megtelt és nem bővíthető köztemető kiváltása érdekében. A megfelelő helyszínek kiválasztását a tulajdonviszonyok, a védett területek elhelyezkedése és a közlekedési lehetőségek befolyásolják, az elmúlt időszakban (több területrendezési ciklusban) az alábbi alternatívák merültek fel:

#### **1. alternatíva:** A jelenlegi temető (Temető u., belterület) bővítése.

A jelenlegi temető bővítésére 1992-ben készült terv. A bővítésre kijelölt terület az azóta végrehajtott út és telekosztás miatt igen kicsi lett. A temető területi bővítésének lehetősége minimálisra csökkent (urna-temető rész került kialakításra, koporsós temetés csak rátemetéssel ill. családi sírokban lehetséges).

#### **2. alternatíva:** Isteni Ige Társaság kertje (belterület, Hunyadi u. 35.)

Bár felvetődött és vizsgálták, a terület a város temetőjének nem alkalmas, mérete korlátozott, egyéb távlati fejlesztések akadálya lenne. A talajtani és vízrajzi adottságok nem megfelelőek, magas az átlagos talajvízszint és nagy a ráfolyás.

#### **3. alternatíva:** Kőszeg DNy, a Cák felé vezető út nyugati oldala

A belterület határától mindegy 1 km-re, a Kenyér-hegy felőli oldalon helyezkedik el, az ÁRT módosítás ide jelölte ki az új temetőt (1998-ig). A 0219 hrsz területen aktív ivóvíz kút működött, e kút és a temető védőterülete fedik egymást. Azóta megvalósult ipari telephely miatt a terület nagyon beszűkült, illetve magántulajdonba került, temetőnek a továbbiakban nem alkalmas.

#### **4. alternatíva:** Kőszeg DNy, a Cák felé vezető út keleti oldala (a jelenlegi hatásbecslésben részletesen vizsgált, kiválasztásra javasolt alternatíva)

Az előző területtel szemben, a közút túloldalán önkormányzati tulajdonban lévő (melyeket az Önkormányzat a temető céljára vásárolt meg az utóbbi 15 évben) telkeken helyezkedik el, a város

felőli végén a vízmű (Vasi Víz Zrt.) üzemmnökség telephelye van. A terepviszonyok megfelelőek, összterülete 6,5 ha, közművesíthető. A terület része a Kőszegi Tájvédelmi Körzetnek és egyben Natura 2000 terület.

5. alternatíva: Kőszeg DK, Mexikó dűlő a Guba hegy felett

A belterületi határtól 1 km-re, a város központjától 3,5 km-re fekszik, 10-15 ha. A közművekhez való csatolása biztosítható, de nem kapcsolódik a város jelenlegi belső forgalmi életéhez, a város belső részétől a nagy forgalmú 87 sz. főút elválasztja. A tervezett új M87-es nyomvonala érinti, emiatt temető kialakítása kizárható.

6. alternatíva: Kőszeg DK, VGV Kft. területe felett, a Horvátzsidány felé vezető út északi oldalán.

A terület (összesen 8,6 ha) részben a város tulajdona, jelenleg iparterület, 2019 óta napelempark. Terepviszonyai megfelelőek, közművesíthető, de nem kapcsolódik a város jelenlegi belső forgalmi életéhez, a város belső részétől a nagy forgalmú 87 sz. főút elválasztja, emiatt temetőként történő kialakítása nehezen megszervezhető, gyalogos megközelítése rendkívül korlátozottan megvalósítható.

7. alternatíva: Kőszeg, Kőszegfalvi temető

Területe korlátozottan bővíthető, de a városközponttól való távolsága (6 km) miatt irreleváns.

## **5.2 A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása**

A település Rendezési Tervében (érvényes 2014-től) a Rohonci út – Lóránt Gyula út által határolt mintegy 6,5 ha-os külterületi terület rész szerepel tervezett temetőként; ez a blokk közvetlenül szomszédos a belterülettel. A Rendezési Tervben szereplő helyszínnel kapcsolatban a terv készítése során (2014) természetvédelmi kifogás nem érkezett. Az Önkormányzat az egyes térségi fejlesztési igények támogatásáról szóló 1746/2020. (XI.11.) kormányhatározat alapján támogatást nyert a tényleges kivitelezésre, melynek keretében az említett külterületi blokk egy részén, körülbelül 2 ha-on, saját (önkormányzati) tulajdonú, kizárólag szántó művelési ágú földrészeket kívánják a létesítményt megvalósítani. Az 5.1. pont alatt bemutatott alternatívák közül ez a verzió (4. alternatíva) a legalkalmasabb a fejlesztés megvalósítására, az összes többi alternatíva esetében felmerültek kizáró okok.



## **6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI**

### **6.1 A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése**

Kőszeg Város Önkormányzata új köztemető létesítését tervezi, mivel a régi temető megtelt, bővítése nem lehetséges. A település Rendezési Tervében a Rohonci út – Lóránt Gy. u. által határolt 6,5 ha-os külterületi terület rész szerepel tervezett temetőként. Az Önkormányzat az egyes térségi fejlesztési igények támogatásáról szóló 1746/2020. (XI.11.) kormányhatározat alapján támogatást nyert a tényleges kivitelezésre, melynek keretében az említett külterületi blokk egy részén, körülbelül 2 ha-on, saját (önkormányzati) tulajdonú, szántó művelési ágú földrészleteken kívánják a létesítményt megvalósítani.

### **6.2 A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő)**

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

*A területen kiemelt közérdek nem jelölhető meg, de a tervezett beruházásnak nincs jelentős negatív hatása a Natura 2000 terület jelölő fajaira, élőhelyeire és koherenciájára*

## **7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE**

- A munkavégzésre, anyagszállításra kizárólag a meglévő földút- és közúthálózat vehető igénybe, a szomszédos termőföldeket nem érintheti. A véletlen károsítások kizárása érdekében a létesítményekkel érintett terület határát a tervezési területeken jól látható és tartós módon ki kell tűzni, az építést végző személyeket erről tájékoztatni kell. Az építőanyagok depóniáit, gépek parkolóit a védett és Natura 2000 területen kívül (vagy ha az nem lehetséges, művelés alól kivett területen) kell elhelyezni.
- A több jármű felvonulásával járó, pontszerűen vagy szakaszosan intenzívebb zajhatással járó munkafázisokat a vegetációs perióduson kívüli időszakba javasolt csoportosítani. A munkaterületen az állatvilág védelme érdekében kizárólag vegetációs perióduson kívüli időszakban végezhető cserjeirtás, gyephántás.
- A tervezett fejlesztés helyszínén a zöldterületeken, sövényekben és parkokban kizárólag őshonos fa- és cserjefajok, esetleg sem generatív, sem vegetatív úton nem terjedő idegenhonos fajok telepíthetők, terjedésre képes nem honos fajok alkalmazása nem megengedett.
- Az építési tevékenységek során keletkező meredek falú mélyedéseket (pl. munkaárkok) nem szabad több napig fedetlenül hagyni, mert az a kismélysők, kételtűek egyedeinek pusztulását okozhatja. E mélyedések betöltése, földmunkái során meg kell arról győződni, hogy nincsenek-e beléjük hullott védett állatok, s a munkát csak ezek kimentése után szabad folytatni.
- A megvalósítás során konzultációra van szükség az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság szakembereivel. A munkálatok megkezdése előtt a természeti károk minimalizálása érdekében az Igazgatóság munkatársaival terepi egyeztetést kell tartani.

## **8. KIEGYENLÍTŐ, KOMPENZÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK**

A tervezett beruházás az érintett Natura 2000 terület természeti állapotát és jelölő fajainak helyzetét nem érinti negatívan. A tervezett fejlesztésre a részletes vizsgálatok alapján (7 alternatíva!) reális alternatív megoldás nincs, viszont az egyébként is kismértékű kedvezőtlen hatások úgy mérsékelhetők, hogy kompenzációs intézkedésekre nincs szükség.

## **FELHASZNÁLT IRODALOM**

- BORHIDI A. (1996): An annotated checklist of the Hungarian plant communities I. The non-forest vegetation. In: BORHIDI A. (ed.): Critical revision of the Hungarian plant communities. – Janus Pannonius University, Pécs, pp.: 43-94.
- BORHIDI A. – SÁNTA A. (eds.) (1999): Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól I-II. – A KöM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 6., 362 + 404 pp.
- FARKAS S. (szerk.) (1999): Magyarország védett növényei. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 416 pp.
- FEKETE G. – MOLNÁR ZS. – HORVÁTH F. (eds.) (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási rendszer. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 374 pp.
- HARASZTHY L. (1998): Magyarország madarai. – Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- KIRÁLY G. (1996): A Kőszegi-hegység edényes flórája. – Tilia vol. 3., Sopron.
- KIRÁLY G. (ed.) (2007): A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. Red List of vascular flora of Hungary. – Saját kiadás (Private edition), Sopron, 75 pp.
- PUKY M., SCHÁD P. & SZÖVÉNYI G. (2005): Magyarország herpetológiai atlasza. – Varangy Akciócsoport Egyesület, Budapest.
- SEREGÉLYES T. – S. CSOMÓS Á. (1995): Hogyan készítsünk vegetációtérképeket? – Tilia 1: 158–169.
- SOÓ R. (1964-1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- STANDOVÁR, T. & PRIMACK, R. (2001): A természetvédelmi biológia alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- TAKÁCS G. – MOLNÁR ZS. – BIRÓ M. – BÖLÖNI J. – HORVÁTH F. – KUN A. (2009): Élőhely-térképezés. Második átdolgozott kiadás. Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer Kézikönyvei IX. MTA ÖBKI – KvVM, Vácrátót – Budapest, 77 pp.
- ZÖLD ZALA TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET (2016): A HUON20020 Gyöngyös-patak és kőszegi Alsó-rét különleges természetmegőrzési terület természetmegőrzési terület fenntartási terve. ÖNPI, Óriszentpéter.

### **Mellékletek jegyzéke**

- 1. melléklet: Fényképek
- 2. melléklet: Tervezői jogosultság igazolása

## 1. melléklet: Fényképek a tervezési terület fontosabb élőhelyeiről

**1. kép:** Néhány éves parlagterület, a tervezett szántó helyszínének jellemző élőhelytípusa, kb. a leendő temető középpontjában (háttérben a Lóránt Gy. utcai kiskertek) (EOV 460923/228655)



**2. kép:** A terület ÉK-i sarokpontja, a Lóránt Gy. u. és a „Cáki út” kereszteződése, É-ra az út mellett spontán cserjéssel, háttérben a vízmű (EOV 461014/228728)

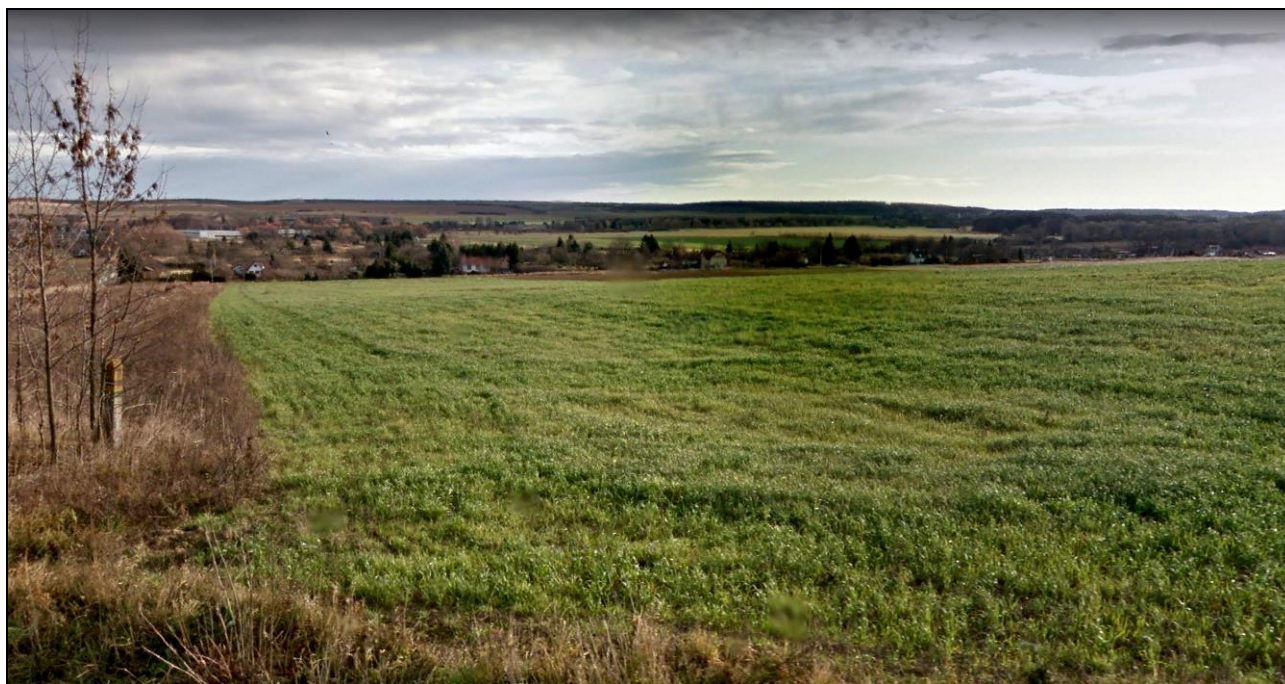




**3. kép:** A terület képe a Kőszeg – Cák közötti út felől, előtérben 1-2 éves gyomokban (pl. *Erigeron annuus*, *Picris hieracioides*) gazdag parlag (EOV 460808/228656)



**4. kép:** A terület Ny-i része 2014-ben, a Kőszeg – Cák közút felől: jobbra gabonavetés (0195/13-15 hrsz.), balra fiatal parlag (0195/12 hrsz.) (EOV 460716/228622), háttérben a Lóránt Gy. utcai kiskertek.







ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI  
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



mb. Főigazgató-helyettes

Iktatószám: 14/3292-3/2012.  
Ügyintéző: dr. Gribovszki Réka  
Szakmai ügyintéző: Hévízi Gergely

Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése  
Nyilvántartási szám: SZ-036/2012.

## HATÁROZAT

**Dr. Király Botond Gergely** (9462 Völcese[REDACTED]) kérelmezőt, aki

született: [REDACTED];

anyja neve: [REDACTED]

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Erdészeti és Faipari Egyetem;  
Erdőmérnöki Kar;  
22/1996.; kelte: 1996. június 18.
2. Nyugat-magyarországi Egyetem (PhD)  
kelte: 2002. június 21.

szakképzettsége:

okleveles erdőmérnök

tudományos fokozata:

erdészeti és vadgazdálkodási tudományok doktora

**SZTV      Élővilágvédelem**

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.

Budapest, 2012. július „ 10 ”

Dr. Hecsei Pál  
mb. főigazgató megbízásából



Tolnai Jánosné Dr.  
mb. főigazgató-helyettes