

KLÍMAKONFERENCIA

Klímastratégia létrehozása és szemléletformálás Székesfehérváron

ZÖLD VÁROS - FEHÉRVÁR TÜDEJE

Lipcsei Ágnes Táj- és kertépítész mérnök, urbanista

Székesfehérvár Megyei Jogú Város Önkormányzata

MUNDUS VIRIDIS Kft. Nyíregyháza

2022. 05. 18. Hiemer ház, Oskola u. 2-4.



1. Tervbemutató ... hogyan?



1. Tervbemutató ... hogyan?

31 ha, zöld fókusz, összetett műszaki tartalom:

- Feltáró út- és parkoló építése;
- fogadóépület építése (200 m²) kiszolgáló infrastruktúrával;
- parkosítás kertépítészeti módszerekkel az épület körül;
- erdősítés erdészeti módszerekkel;
- fasorok telepítése kertészeti módszerekkel;
- belső sétányhálózat építése;
- egyszerű vízrendezési feladatok.

Környezeti konfliktusok:

- Természeti értékek feltérképezetlensége;
- belvizes, mélyfekvésű terület;
- agresszív talajvíz;
- sós- (szikes) és karbonátos talajok;
- régészeti érintettség.

Egyéb nehezítő körülmény:

- A területet érinti egy tervezés alatt lévő elkerülő út;
- a telken belül nincs kiépített közmű.

1. Tervbemutató a célok alapján

KÉSŐBBI ÜTEMBEN VALÓSUL MEG.

A tervezési program célja:

„A program célja alapvetően egy olyan nagyszabású **(a szabadidő eltöltését és a rekreációt is szolgáló) erdő- és park fejlesztés** amelyben **az erdőterületek és ligetek egymással kapcsolatban álló mozaikos rendszerben jelennek meg.**”

← ABSZOLÚT PRIORITÁS.

Forrás: Fehérvár Tüdeje program, II. ütem részterület, Műszaki tartalom meghatározása

↑
NEM EZT TERVEZZÜK, DE EZ LESZ.
Előrelátó finomhangolás!

A konferencia célja:

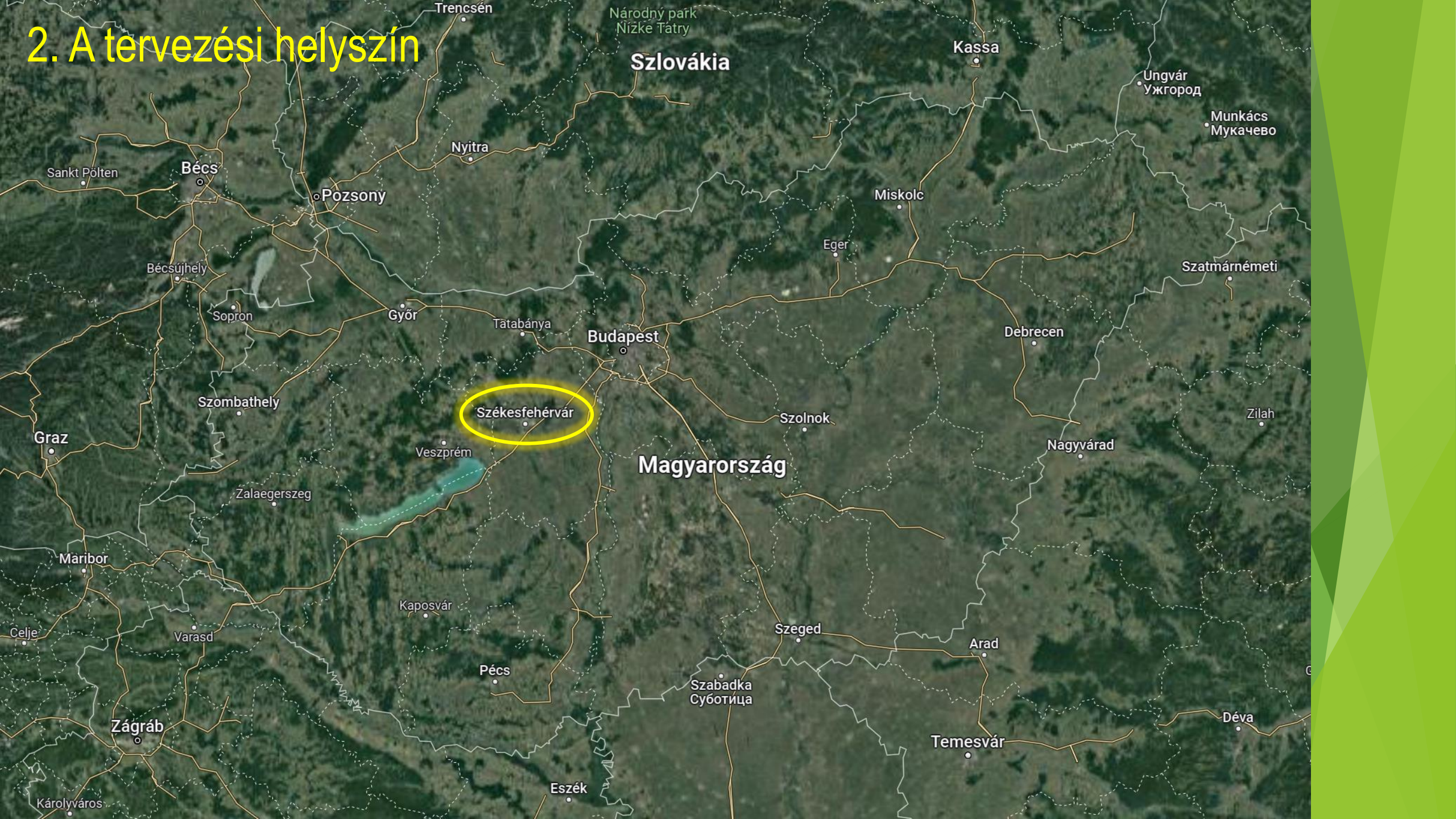
„... megelőzés, ... alkalmazkodás, ... fenntarthatóság, ...

üvegházhatású gáz kibocsátás-csökkentést szolgáló helyi kapacitások megerősítése ...”

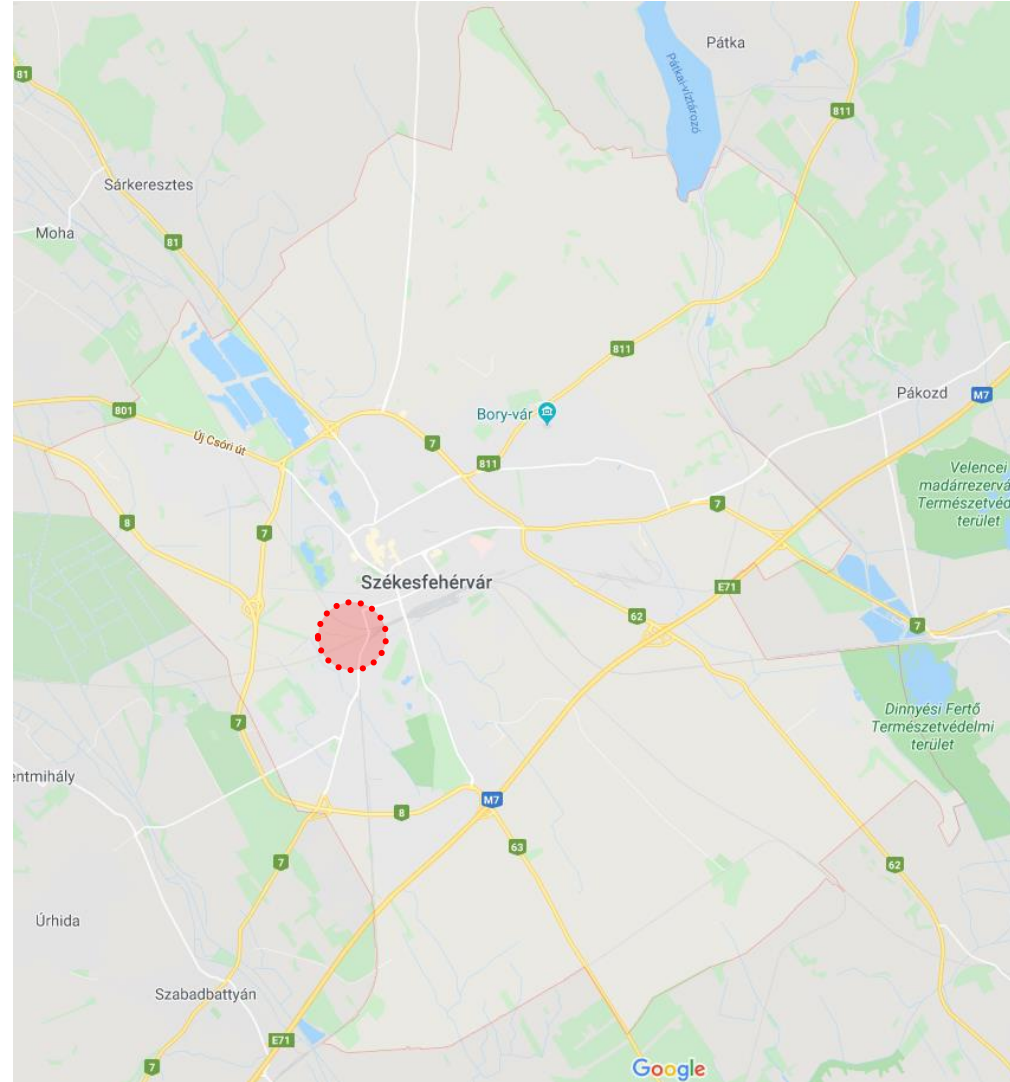
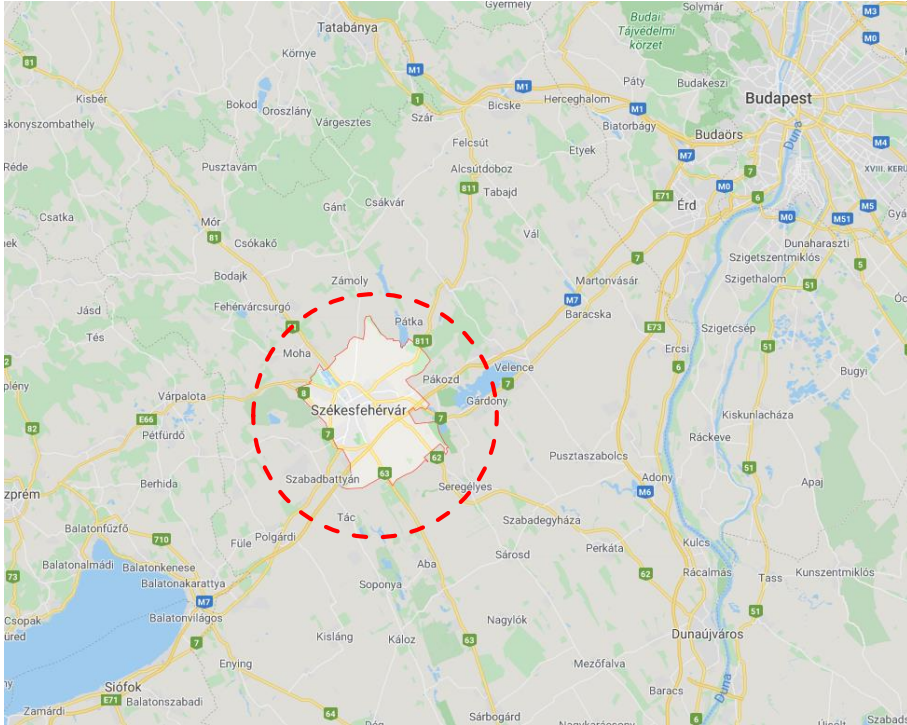
Forrás: <https://www.szekesfehervar.hu/klimastrategia-letrehozasa-es-szemleletformalas-szekesfehervaron>

↑
AZ ERDŐK AZ ÜVEGHÁZHATÁSÚ GÁZOK 8,9 %-ÁT SEMLEGESÍTIK
EGY ÉVBEN az EU-ban ...
(2014-es adat), ezért az Unió nagy hangsúlyt fektet a földhasználatra és az erdők szerepére a klímaváltozás elleni harcban.

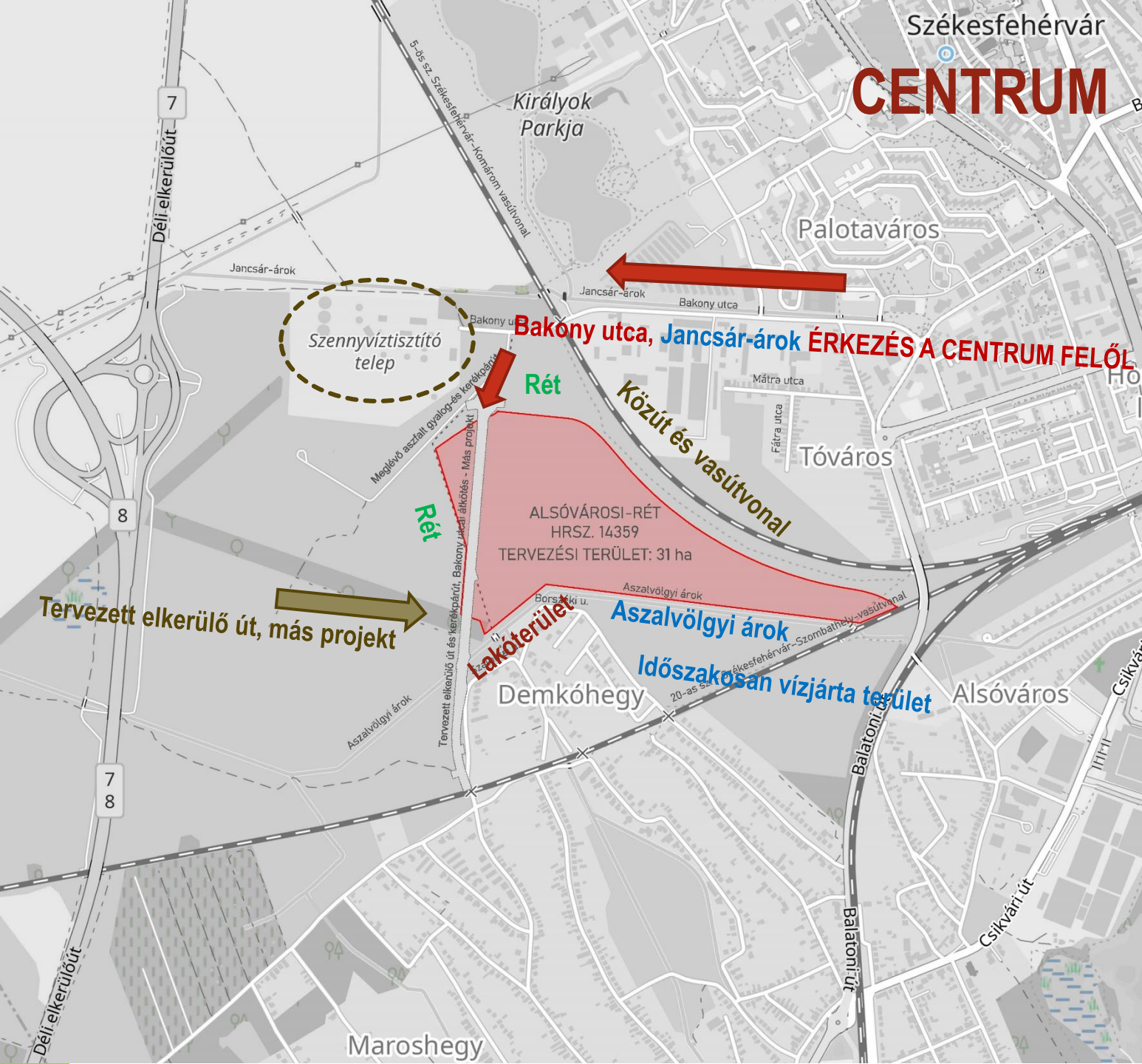
2. A tervezési helyszín



2. A tervezési helyszín



- Budapesttől 65 km-re
- A Balatontól 45 km-re
- Székesfehérvár városközponttól 3 km-re



2. A tervezési helyszín



TEREP + RÉT + BELVÍZ + AGRESSZÍV TALAJVÍZ

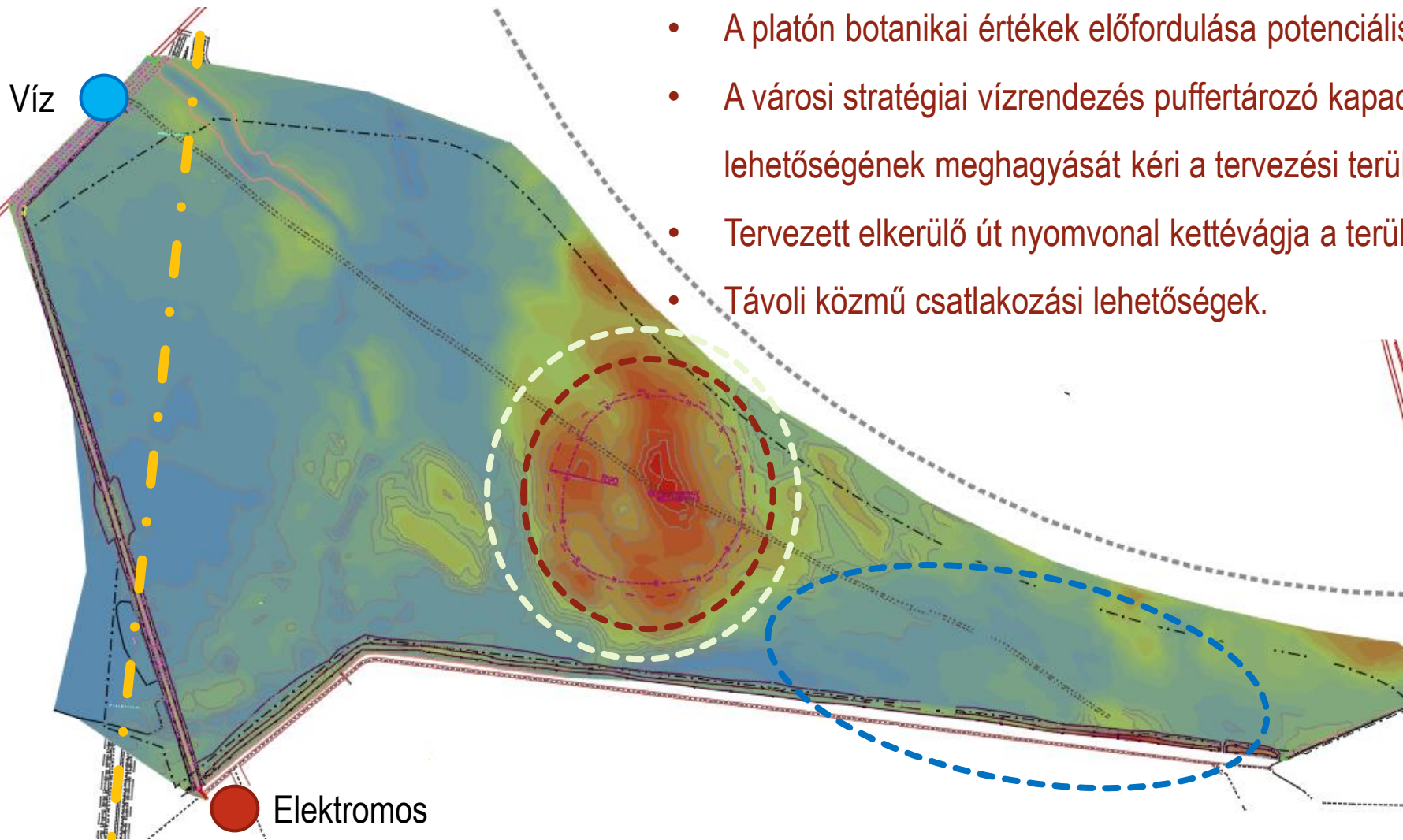
3. Adottságok - Kockázatok

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...



A VÍZ

● Szennyvíz



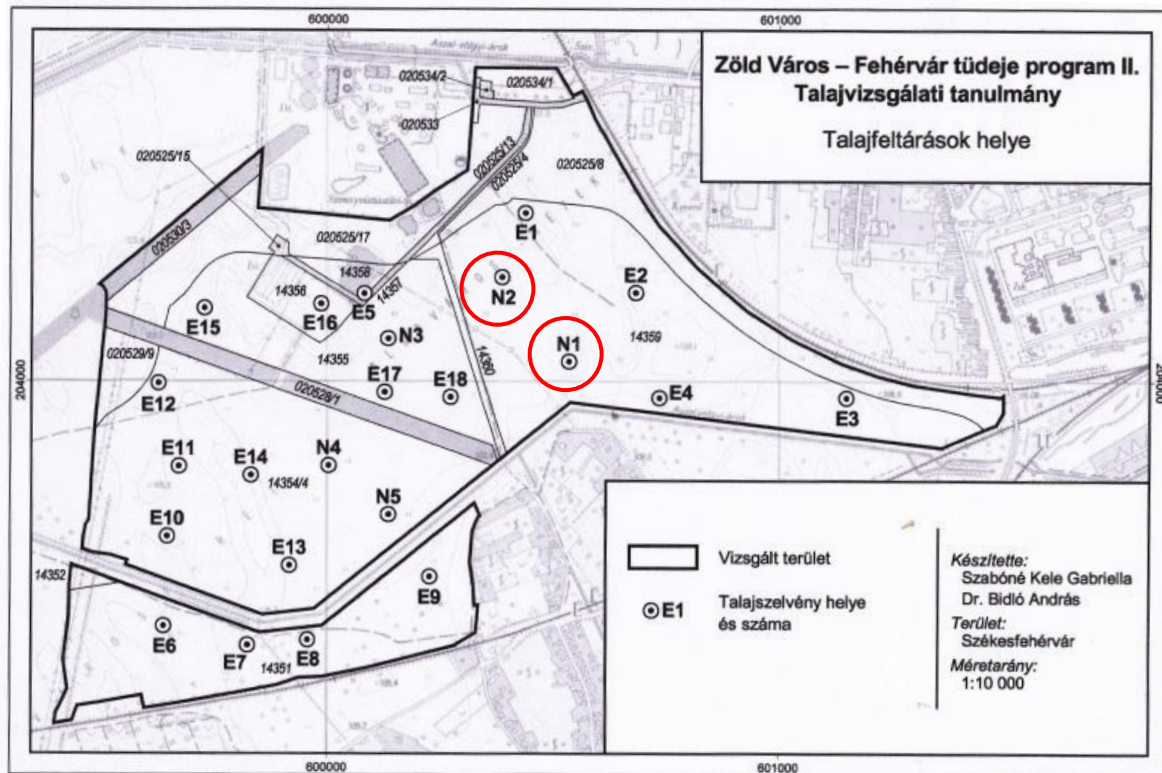
- A legmagasabb ponton, azaz a platón régészeti terület.
- A platón botanikai értékek előfordulása potenciálisan.
- A városi stratégiai vízrendezés puffertározó kapacitás lehetőségének meghagyását kéri a tervezési területen.
- Tervezett elkerülő út nyomvonal kettévágja a területet.
- Távoli közmű csatlakozási lehetőségek.

3. Adottságok - Kockázatok

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...

MÉLYBEN SÓS, SÓS ÉS KARBONÁTOS TALAJOK!!!

Erdészeti termőhely feltárási szakvélemény alapján ...



- 2+4 talajszelvény;
- tavaszi magas talajvíz állás, időszakos víztelítettség, magas só- és mésztartalom;
- az alsó sós, szikes rétegek soha ne kerüljenek a felszínre;
- a fás szárú növényeket megfelelő méretű ültető gödörbe kell telepíteni, úgy, hogy az eredeti talajt teljes egészében termőfölddel kell kicserélni;
- a talaj sótartalmára kevésbé érzékeny fajokat kell előnyben részesíteni.

3. Adottságok - Kockázatok

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...

▶ N1:

- Talajvíz 180 cm-en.
- Jellemző **mélyben sós réti talaj** <- mely folyóvízi üledéken alakult ki.
- **A növénytelepítés szempontjából ez a legkedvezőbb terület, mind a talajvíz mélységét, mind a só tartalmát tekintve.**

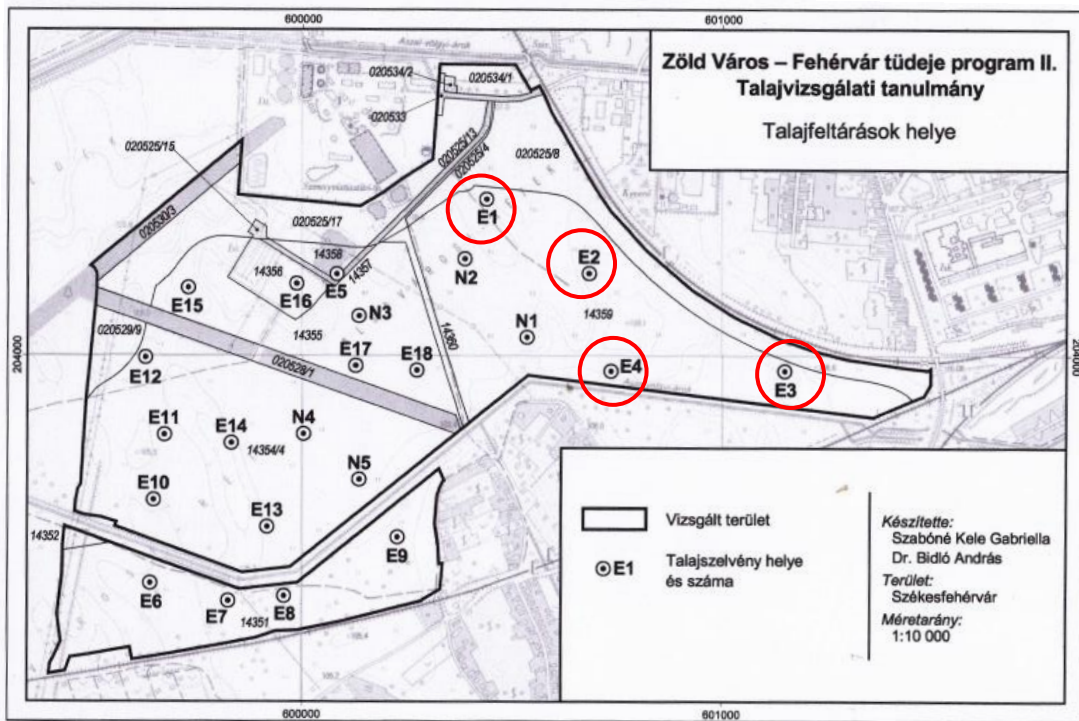
▶ N2:

- Talajvíz 180 cm-en.
- Szelvény oldala hasasan bedőlt.
- A területre jellemző talajtípus a **szolonyeces réti talaj** (291), mely folyóvízi üledéken alakult ki.
- **Víz és tápanyag gazd. kedvezőtlen.**
- **Magas sótartalom 45 cm mélységben (uralkodó a Mg).**

MÉLYBEN SÓS, SÓS ÉS KARBONÁTOS TALAJOK!!!

Erdészeti termőhely feltárási szakvélemény alapján ...

Részletes erdészeti termőhely feltárási szakvélemény



Termőhely minősítése:

Nem természetközeli erdők termőhelye (NTTH)

3. Adottságok - Lehetőségek

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...



E1:

- Talajvíz 155 cm-en
- Termőrétteg 90 cm
- Talajhiba: kedvezőtlen mészfelhalmozódás
- Fizikai talajféleség agyag

Célállomány és növekedése:

- Kocsányos tölgy (KST) (gyenge-közepes)
- Cser (CS) (gyenge-közepes)
- fehér nyár (FRNY) (gyenge-közepes)

Elegyek: : Mezei juhar (MJ), mezei szil (MSZ), turkesztáni szil (TUSZ)



E2:

- Talajvíz –
- Termőrétteg 50 cm
- Talajhiba: kedvezőtlen mészfelhalmozódás
- Fizikai talajféleség vályog

Célállomány és növekedése:

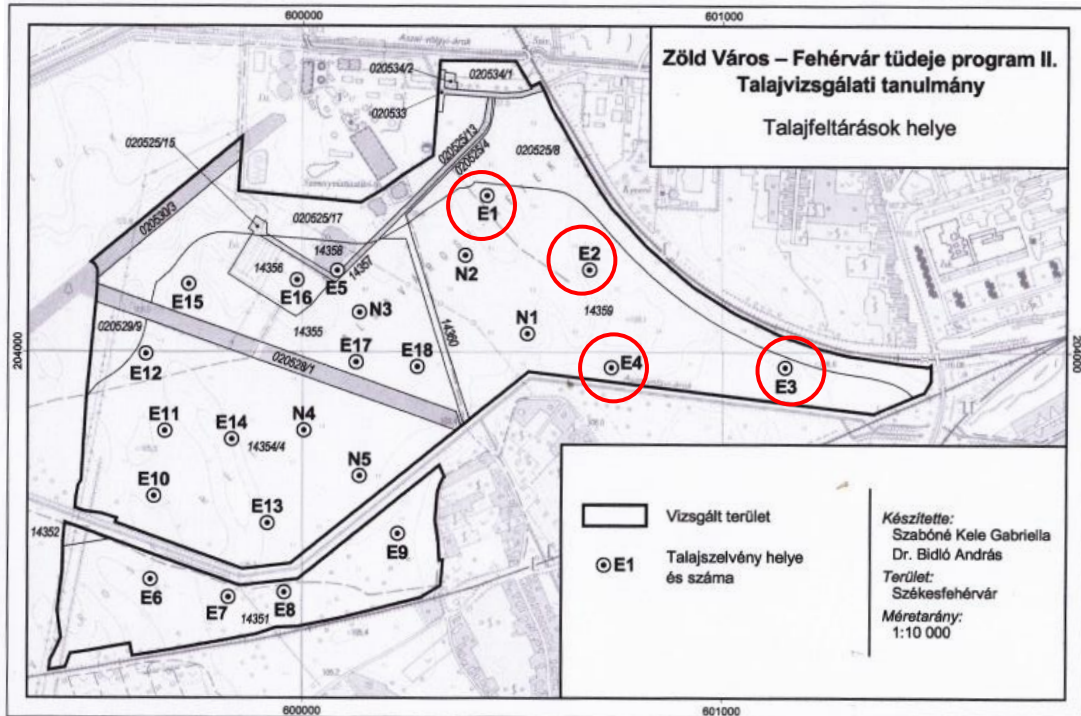
- Cser (CS) (gyenge)
- fehér nyár (FRNY) (gyenge-közepes)
- akác (A) (közepes)
- erdei fenyő (EF) (közepes)

Elegyek: : Mezei juhar (MJ), mezei szil (MSZ)

MÉLYBEN SÓS, SÓS ÉS KARBONÁTOS TALAJOK!!!

Erdészeti termőhely feltárási szakvélemény alapján ...

Részletes erdészeti termőhely feltárási szakvélemény



Termőhely minősítése:

Nem természetközeli erdők termőhelye (NTTH)

3. Adottságok - Lehetőségek

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...



E3:

- Talajvíz 190 cm-en
- Talajhiba: kedvezőtlen mészfelhalmozódás
- Fizikai talajféleség vályog

Célállomány és növekedése:

- Kocsányos tölgy (KST) (gyenge)
- cser (CS) (gyenge)
- fehér nyár (FRNY) (gyenge)

Elegyek: : Mezei juhar (MJ), mezei szil (MSZ), turkesztáni szil (TUSZ)



E4:

- Talajvíz 170 cm-en
- Fizikai talajféleség vályog

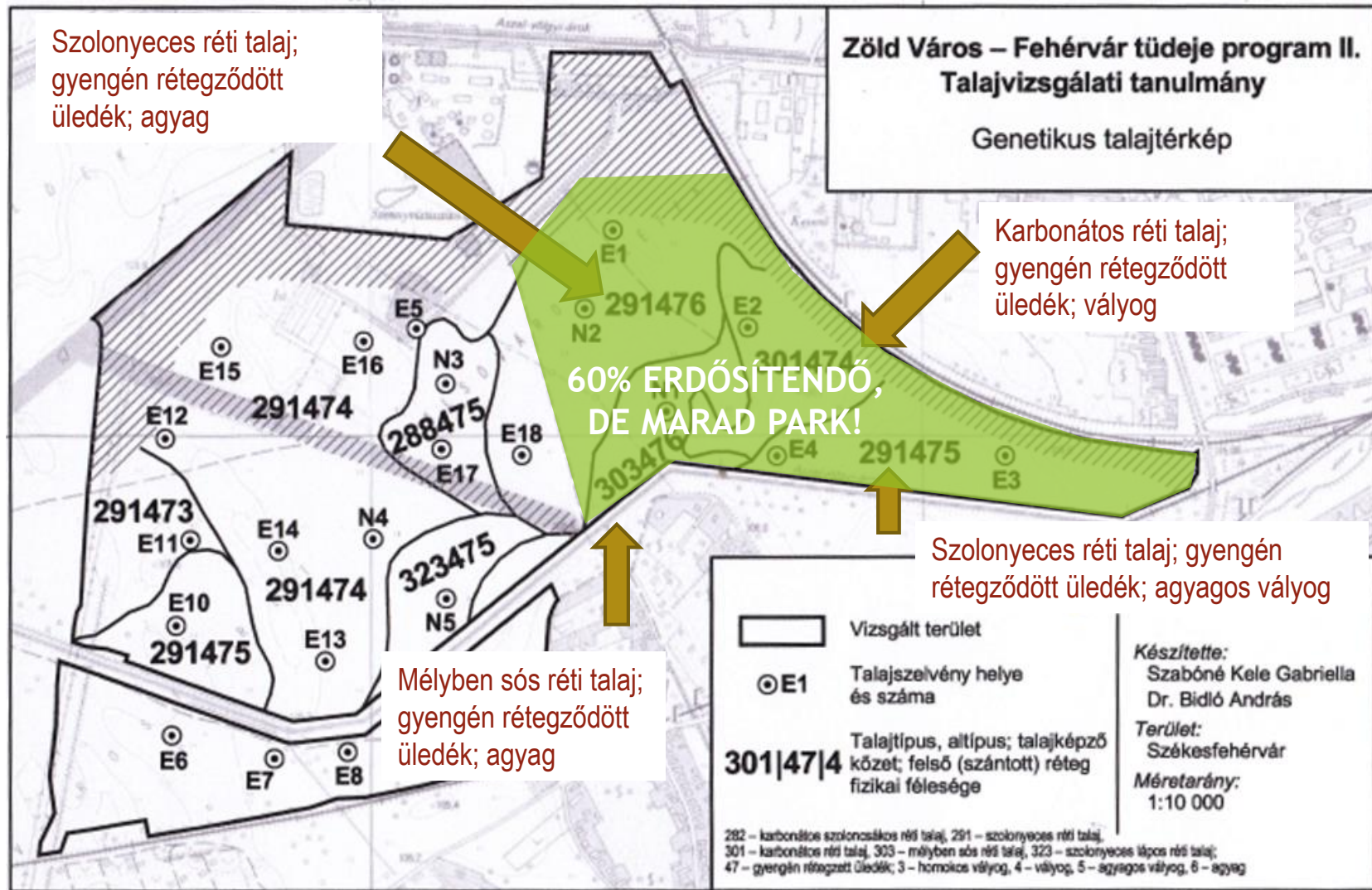
Célállomány és növekedése:

- Kocsányos tölgy (KST) (gyenge)
- cser (CS) (gyenge)
- fehér nyár (FRNY) (gyenge)

Elegyek: : Mezei juhar (MJ), mezei szil (MSZ), turkesztáni szil (TUSZ)

MÉLYBEN SÓS, SÓS ÉS KARBONÁTOS TALAJOK!!!

Erdészeti termőhelyfeltérési szakvélemény alapján ...



3. Adottságok - Kötelezettségek

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...

MÉLYBEN SÓS, SÓS ÉS KARBONÁTOS TALAJOK!!!

Erdészeti termőhelyfeltárási szakvélemény alapján ...

... a szakvéleményből ...

- ▶ Eredetileg fátlan területek, azonban **erdősíthetők**.
- ▶ ... a **kocsányos tölgy** és a **fehér nyár** ültetését javasoljuk, elsősorban **mezei juhar**, **mezei szil** és **turkesztáni szil** eleggyel.
- ▶ A terület véderdőként(?) kezelendő. Az ültetés és az ápolás során mindent el kell követni **a talaj víztartalmának megőrzése** érdekében. **A telepített állománytól jó növekedést nem lehet várni.**
- ▶ A területen a klimatikus viszonyoknak és a kedvezőtlen talajviszonyoknak megfelelően **aszálykások** fellépésével is kell számolni. !!!

3. Adottságok - Lehetőségek

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...

MÉLYBEN SÓS, SÓS ÉS KARBONÁTOS TALAJOK!!!

Erdészeti termőhelyfeltárási szakvélemény, botanikai tanulmány alapján ...

Lombhullató fák:

1. *Acer campestre*
2. *Acer tataricum*
3. *Betula pendula*
4. *Cerasus avium*
5. *Crataegus laevigata*
6. *Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*
7. *Fraxinus excelsior*
8. *Fraxinus ornus*
9. *Malus sylvestris*
10. *Populus alba*
11. *Populus x canescens*
12. *Prunus padus*
13. *Pyrus pyraeaster*
14. *Quercus cerris*
15. *Quercus robur*
16. *Salix alba*
17. *Sorbus torminalis*
18. *Tilia argentea*
19. *Tilia cordata*
20. *Ulmus laevis*
21. *Ulmus minor*

Lombhullató cserjék:

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| Mezei juhar | 23. <i>Berberis vulgaris</i> |
| Tatárjuhar | 24. <i>Cornus mas</i> |
| Közönséges nyír | 25. <i>Cornus sanguinea</i> |
| Madárcseresznye | 26. <i>Corylus avellana</i> |
| Cseregalagonya | 27. <i>Crataegus laevigata</i> |
| Magyar kőris | 28. <i>Crataegus monogyna</i> |
| Magas kőris | 29. <i>Euonymus europaeus</i> |
| Virágos kőris | 30. <i>Frangula alnus</i> |
| Közönséges vadalma | 31. <i>Ligustrum vulgare</i> |
| Fehér nyár | 32. <i>Prunus spinosa</i> |
| Szürke nyár | 33. <i>Rhamnus catharticus</i> |
| Zselnicemeggy | 34. <i>Rosa canina</i> |
| Vadkörte | 35. <i>Rosa gallica</i> |
| Csertölggy | 36. <i>Salix cinerea</i> |
| Kocsányos tölgy | 37. <i>Salix purpurea</i> |
| Fehér fűz | 38. <i>Salix triandra</i> |
| Barkóca berkenye | 39. <i>Salix viminalis</i> |
| Ezüst hárs | |
| Kislevelű hárs | |
| Vénic szil | |
| Mezei szil | |

- Sóskaborbolya
- Húsos som
- Veresgyűrű som
- Közönséges mogoró
- Cseregalagonya
- Egybibés galagonya
- Csíkos kecskerágó
- Kutyabenge
- Vesszős fagyal (mérgező!)
- Kökény
- Varjútüvis
- Gyepű rózsa
- Parlagi rózsa
- Hamvas fűz
- Csigolyafűz
- Mandulalevelű fűz
- Kosárfonó fűz

Örökzöldek:

22. *Pinus sylvestris*

Erdei fenyő

TOVÁBBI SZŰKÍTÉS SÓTŰRÉS ALAPJÁN!

3. Adottságok - Lehetőségek

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...

MÉLYBEN SÓS, SÓS ÉS KARBONÁTOS TALAJOK!!!

Erdészeti termőhelyfeltérési szakvélemény alapján ...

Ssz.	Latin név	Magyar név (erdészeti kód)	Szolonyeces réti talaj*		Mélyben sós réti talaj (Só<0,1%, 80 cm-ig; H>40 cm)	Időszakos vízborítást is bír	Felhasználás
			Erős szik (Só>0,2%, 20-40 cm; H:7-20 cm)	Közepesen erős szik (Só<0,1%, 20-40 cm; Só>0,2%, 40-80 cm; H:20-40 cm)			
LOMBHULLATÓ FÁK							
1.	<i>Acer campestre</i>	Mezei juhar (MJ)		X	X	X	HON+
2.	<i>Acer tataricum</i>	Tatár juhar (TJ)		X	X	X	HON+
3.	<i>Celtis occidentalis</i>	Nyugati ostorfa (NYO)			X		ID-
4.	<i>Cerasus avium</i>	Madárcseresznye (CSNY)		X	X	X	HON+
5.	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Keskenylevelű ezüstfa (EZ)	X	X	X	X	ID-
6.	<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>pannonica</i>	Magyar kőris (MAK)		X	X	X	HON+
7.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Amerikai kőris (AK)	X	X	X	X	ID-
8.	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Tövises lepényfa (-)			X		ID-
9.	<i>Juglans nigra</i>	Fekete dió (-)		X	X	X	ID-
10.	<i>Malus sylvestris</i>	Vadalma (AL)		X	X		HON+
11.	<i>Populus alba</i>	Fehér nyár (FRNY)	X	X	X	X	HON+
12.	<i>Populus</i> sp.	Fehér nyár erdészeti hibridjei (-)			X	X	HNEF+
13.	<i>Populus x canadensis</i> I-214	Kanadai nyár (-)		X	X	X	HNEF+
14.	<i>Populus x canadensis</i> 'Marilandica'	Kanadai nyár (-)		X	X	X	HNEF+
15.	<i>Populus x canadensis</i> 'Robusta'	Kanadai nyár (-)		X	X	X	HNEF+
16.	<i>Populus x canescens</i>	Szürke nyár (SZNY)		X	X		HON+
17.	<i>Prunus padus</i>	Zselnicemeggy (ZSM)			X	X	HON+

... stb.

JELMAGYARÁZAT

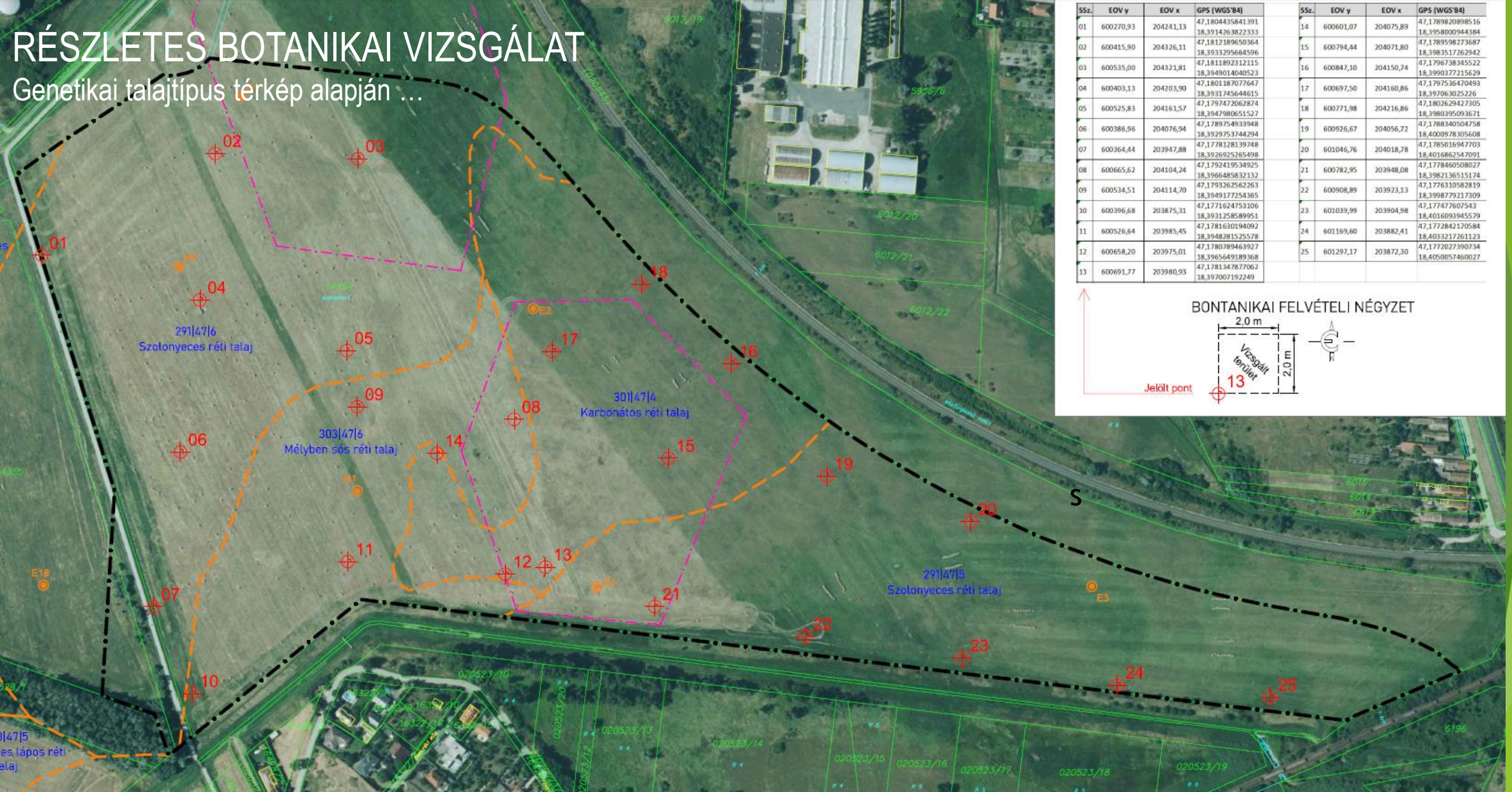
HON+	Erdősítésre javasolt honos alapfaj
HNEF+	Honos nemzetség erdősítésre javasolt faja/fajtája
ID-	Idégenhonos, ökológiailag alkalmas, erdősítéshez nem javasolt faj/fajta

3. Adottságok - Lehetőségek

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...

RÉSZLETES BOTANIKAI VIZSGÁLAT

Genetikai talajtípus térkép alapján ...

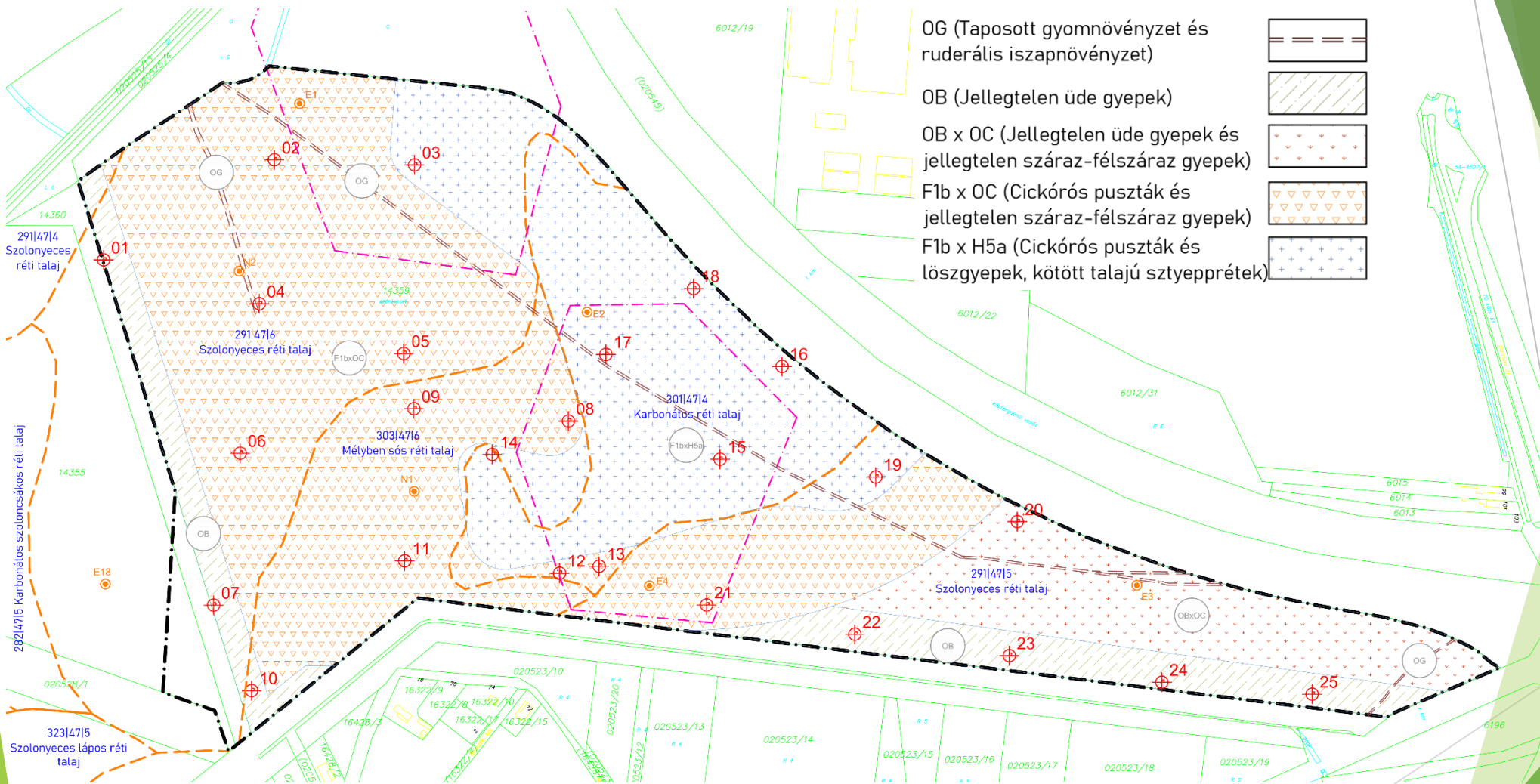


3. Adottságok

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...

A GYEP

Élőhelytérkép ÁNÉR kategóriák szerint

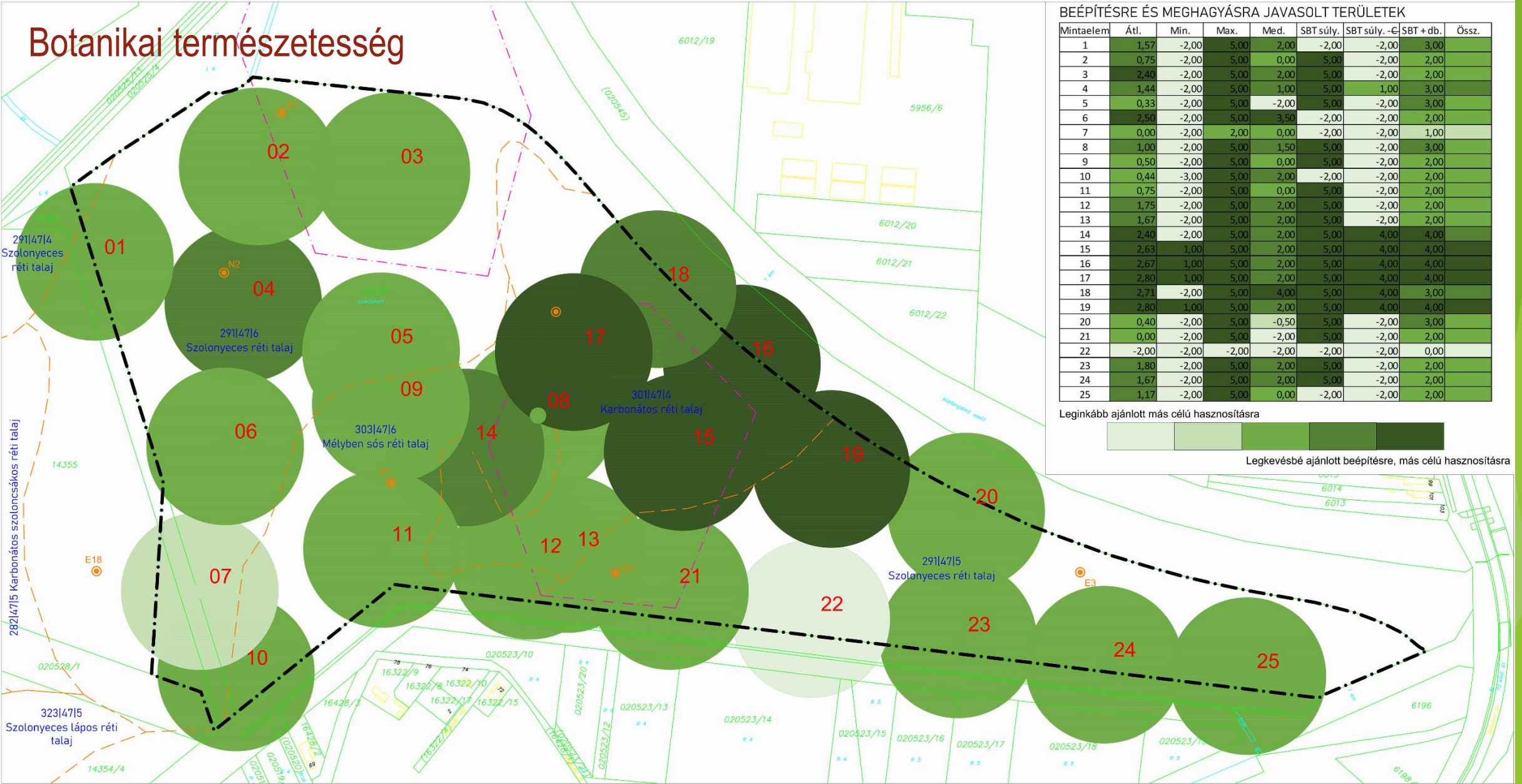


3. Adottságok

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...

A GYEP

Botanikai természetesség



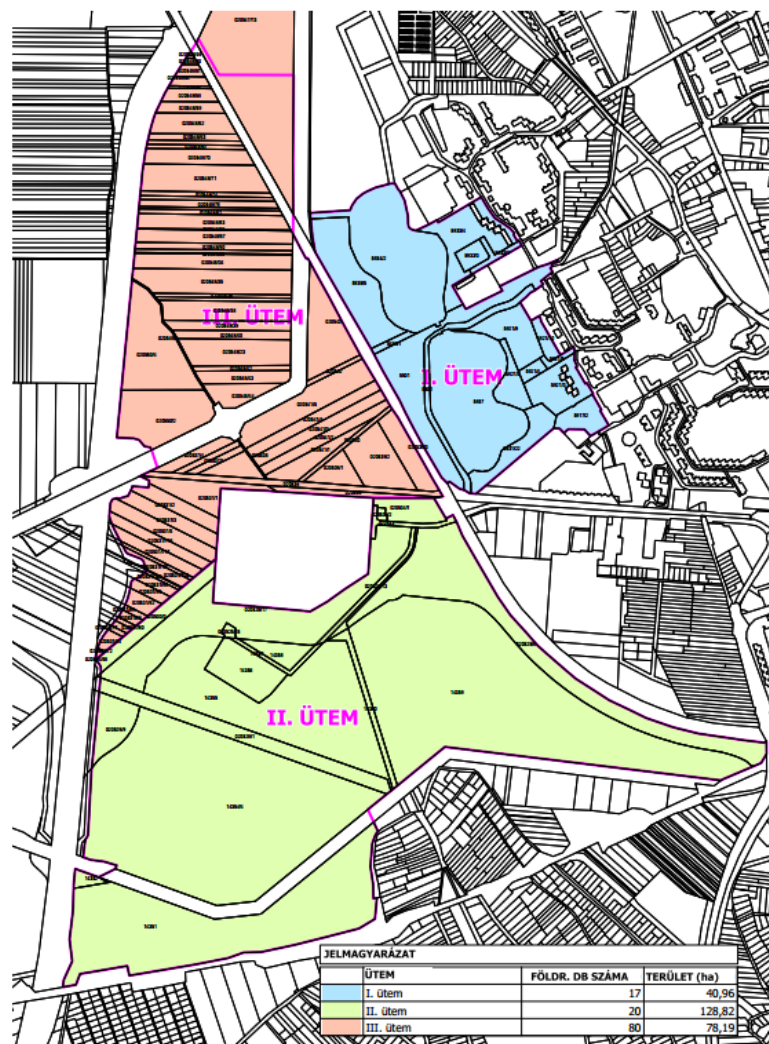
3. Adottságok - Lehetőségek

... kiemelve a tárgy szempontjából legrelevánsabbakat ...

A GYEP

4. Tervezési program 2016

2. melléklet - Ütemezés

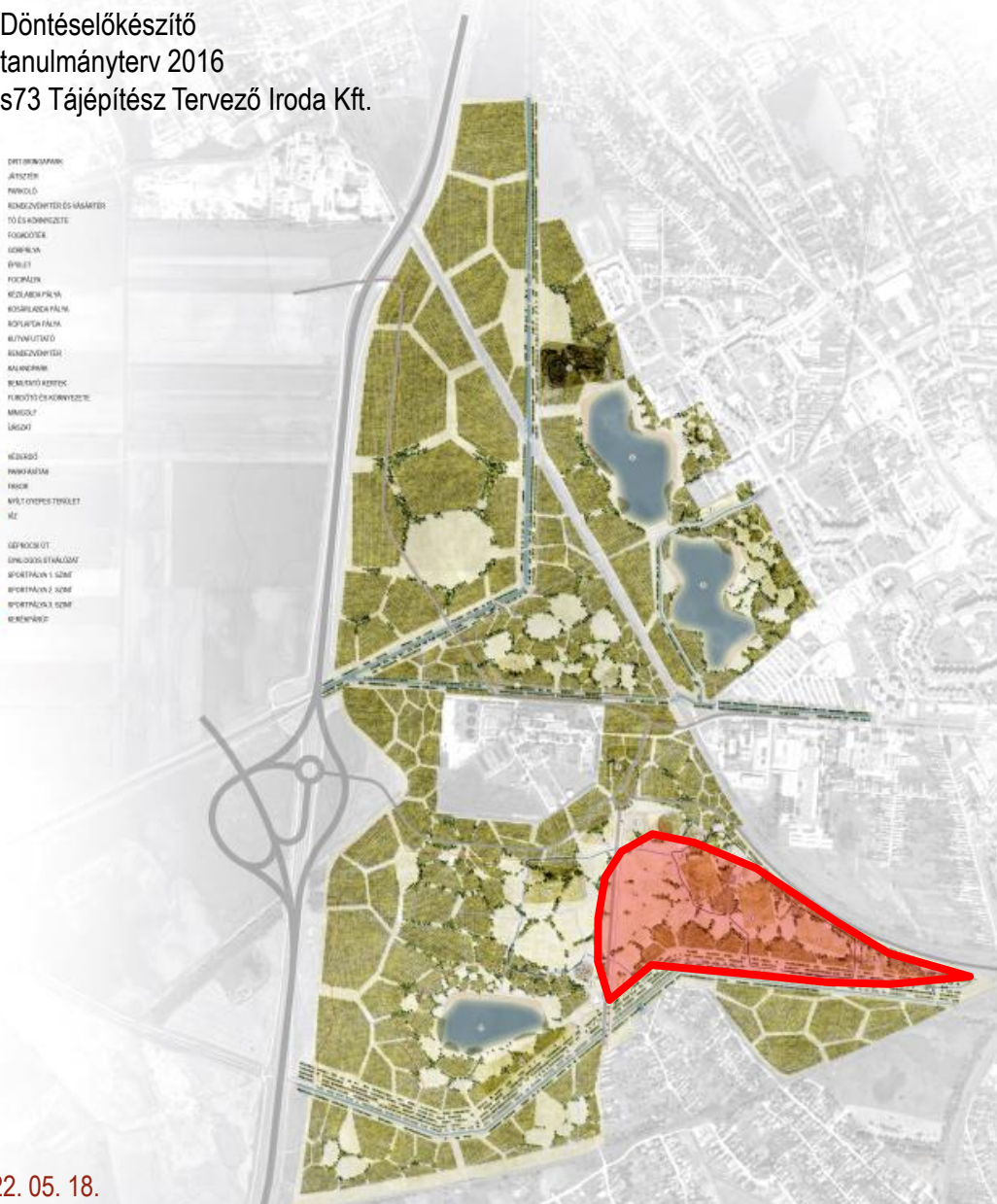


Döntéselőkészítő
tanulmányterv 2016
s73 Tájépítész Tervező Iroda Kft.

- ① ÖRTÖNYOSZLOK
- ② JÁRÓPÁLYA
- ③ PARKOLÓ
- ④ BÚVÁRTERET ÉS VÁRTERET
- ⑤ TÖLÉSKÖRNYEZET
- ⑥ FÖVŐKÖRTE
- ⑦ KÖRNYELV
- ⑧ ÉRTEL
- ⑨ FÖVŐPÁLYA
- ⑩ KÖZLEKEDÉSI PÁLYA
- ⑪ KÖZLEKEDÉSI PÁLYA
- ⑫ KÖZLEKEDÉSI PÁLYA
- ⑬ ALTVÁLLATÓ
- ⑭ BÚVÁRTERET
- ⑮ KALANDPÁLYA
- ⑯ BÚVÁRTERET
- ⑰ FÜVŐTÖRŐ KÖRNYEZETE
- ⑱ MŰKÖDŐ
- ⑲ ÜZEM

- HÉVŐZÓ
- HŐVŐZÓ
- FÜVŐ
- NYÍLT TERÜLET
- ALV

- SZÉNYESÍTÉS
- ÖNKÖRÖZÉSI TERÜLET
- SZÉNYESÍTÉS 1. SZINT
- SZÉNYESÍTÉS 2. SZINT
- SZÉNYESÍTÉS 3. SZINT
- KÖRNYEZET



Pályázati kiírás melléklete

4. Tervezési program 2016

4. melléklet - Akcióterület tervezett állapot

s73 Tájépítész Tervező Iroda Kft.
Döntéselőkészítő
tanulmányterv 2016

- VÉDERDŐ
- PARKFÁSÍTÁS
- FASOR
- NYÍLT GYEPES TERÜLET
- VÍZ

- GÉPKOCSI ÚT
- GYALOGOS ÚTHÁLÓZAT
- SPORTPÁLYA 1. SZINT
- SPORTPÁLYA 2. SZINT
- SPORTPÁLYA 3. SZINT
- KERÉKPÁRÚT



- ① DIRT-BRINGAPARK
- ② JÁTSZTÉR
- ③ PARKOLÓ
- ④ RENDEZVÉNYTÉR ÉS VÁSÁRTÉR
- ⑤ TÓ ÉS KÖRNYEZETE
- ⑥ FOGADÓTÉR
- ⑦ GÖRPÁLYA
- ⑧ ÉPÜLET
- ⑨ FOCIPÁLYA
- ⑩ KÉZILABDA PÁLYA
- ⑪ KOSÁRLABDA PÁLYA
- ⑫ RÖPLABDA PÁLYA
- ⑬ KUTYAFUTTATÓ
- ⑭ RENDEZVÉNYTÉR
- ⑮ KALANDPARK
- ⑯ BEMUTATÓ KERTEK
- ⑰ FÜRDŐTÓ ÉS KÖRNYEZETE
- ⑱ MINIGOLF
- ⑲ ÍJÁSZAT

4. Tervezési program 2020

Összetett műszaki tartalom:

- Feltáró út- és parkoló építése;
- fogadóépület építése (200 m²) kiszolgáló infrastruktúrával;
- parkosítás kertépítészeti módszerekkel az épület körül;
- erdősítés erdészeti módszerekkel;
- fasorok telepítése kertészeti módszerekkel;
- belső sétányhálózat építése;
- egyszerű vízrendezési feladatok.

Változatos építetói, tervezői megoldások:

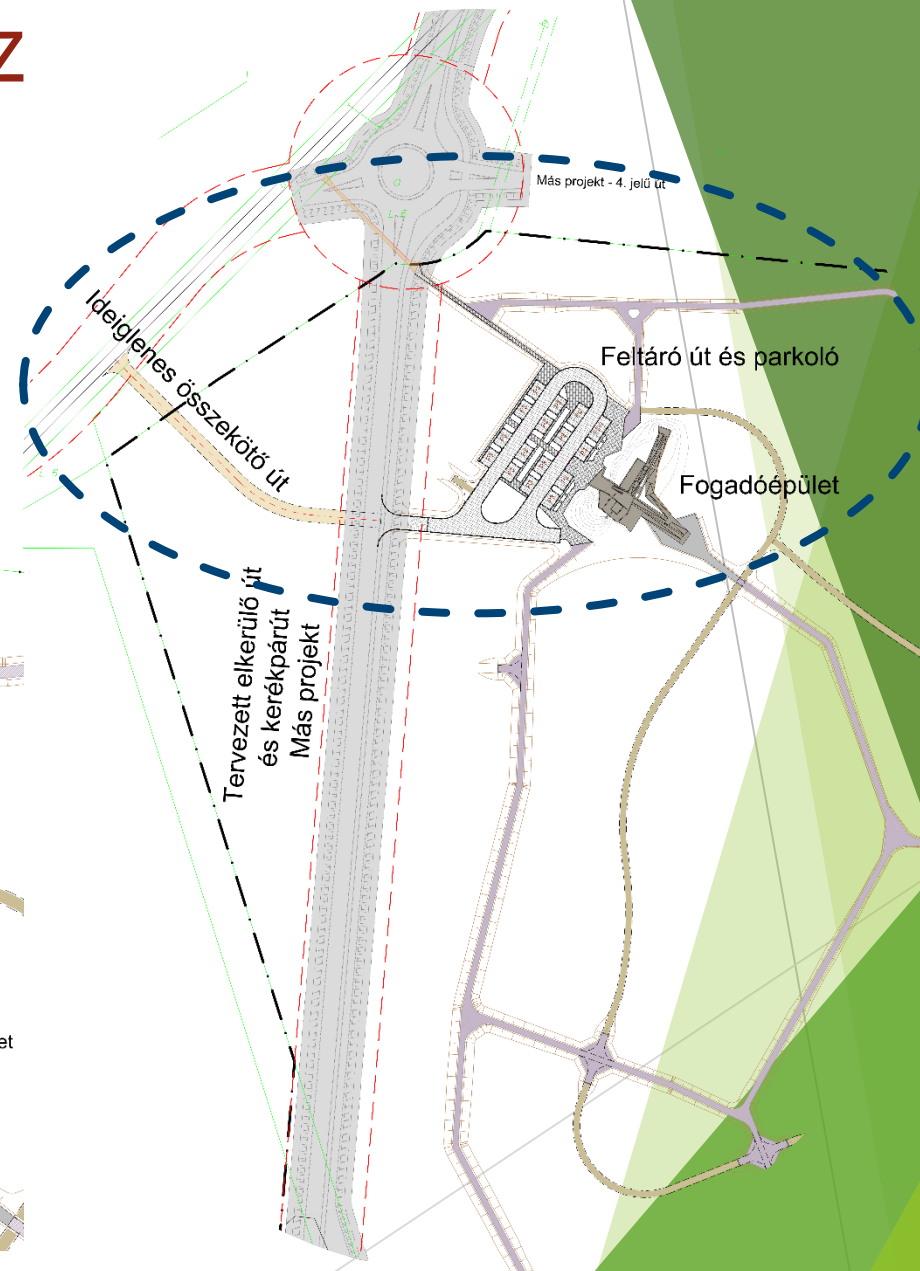
- klímakockázat csökkentő anyagok, termékek, technológiák a magasépítésben (napelem, hőszivattyú, napkollektor, stb.)
- klímakockázat csökkentő anyagok, termékek, technológiák a szabadtérépítészetben (vízáteresztő burkolatok, alépitmények; víz helybentartása; öntözés nincs, de a gerinc fasorok öntözőzsákkal telepítendő)
- honos, só- és szárazságtűrő növényzet alkalmazása; intenzív, telepített cserjeszint nincs; intenzív, telepített évelőszint nincs
- helyszínhez adaptált fűmagkeverék és virágos gyepek (egynyári/évelő) magkeverék a botanikai vizsgálat alapján
- hálózati világítás csak az épület környezetében, egyéb helyszíneken napelemes kandeláber
- stb.

4. Tervezési program 2020

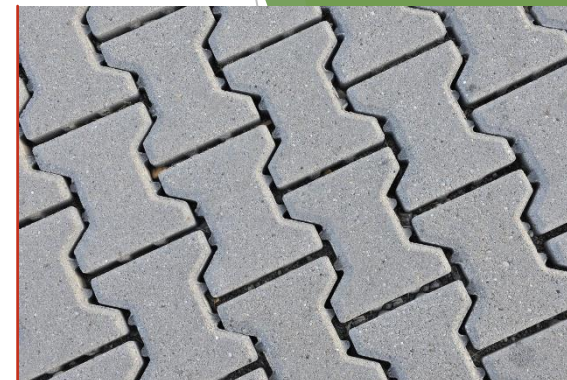


5. Feltáró út és parkoló - Helyszínrajz

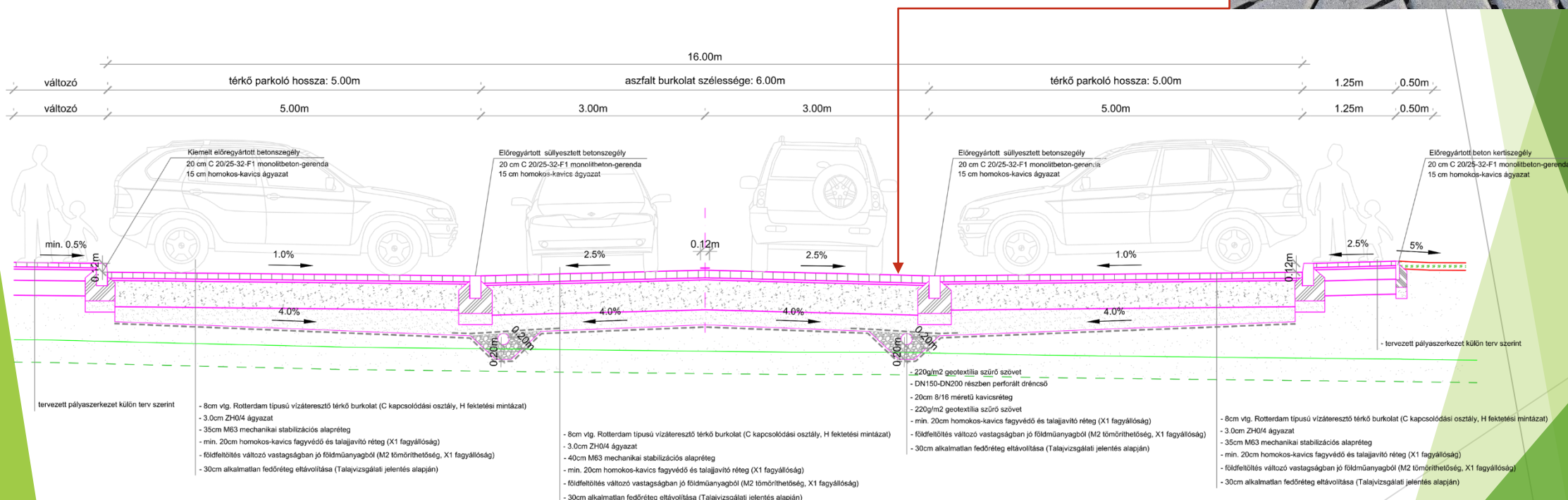
- Vízáteresztő burkolat alépitmények
- Aszfalt utcátlakozás
- Öko-térkő feltáró út és parkoló
- Szórt burkolatú opcionális út
- Térkő járdák



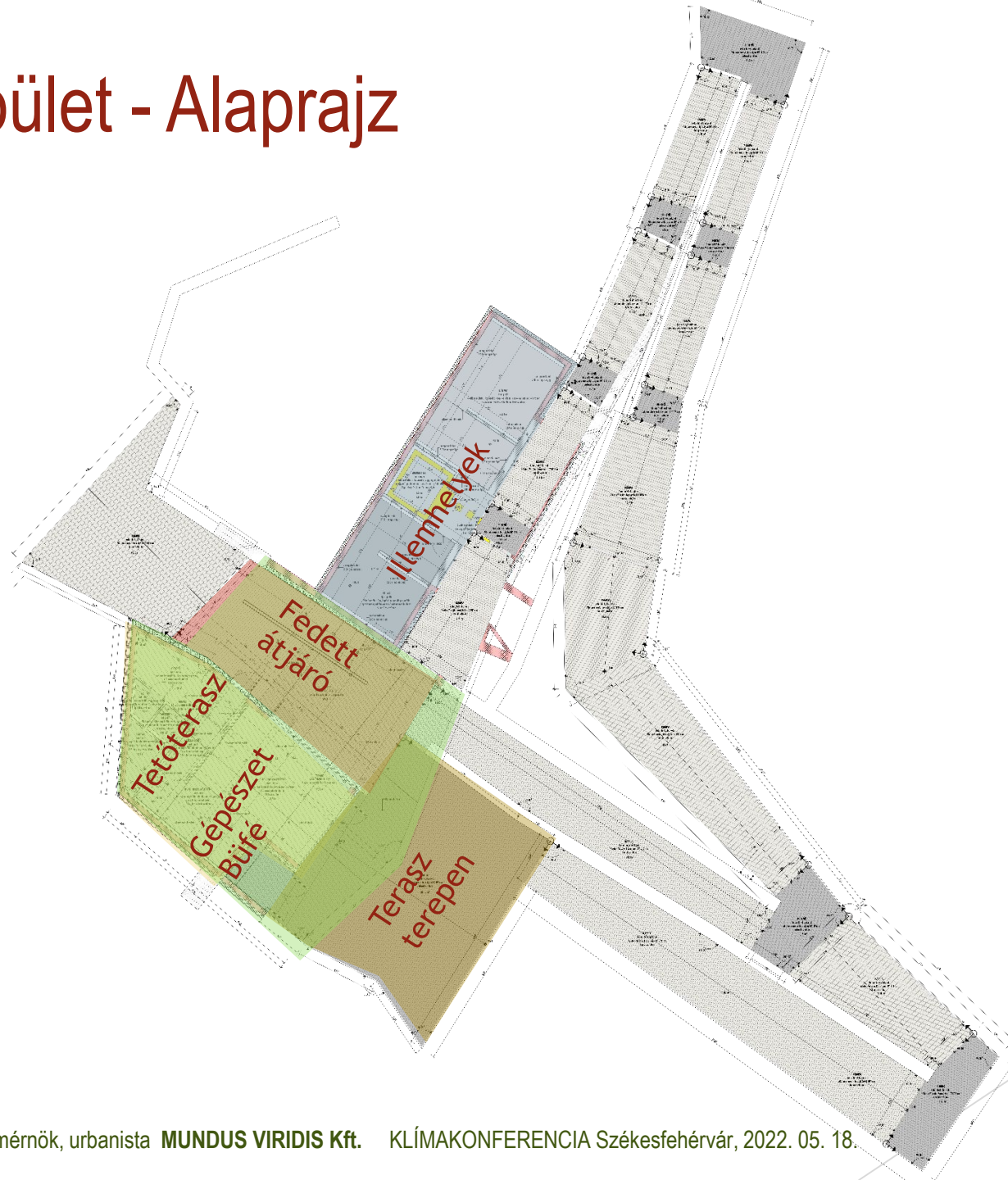
5. Feltáró út és parkoló - Keresztmetszet



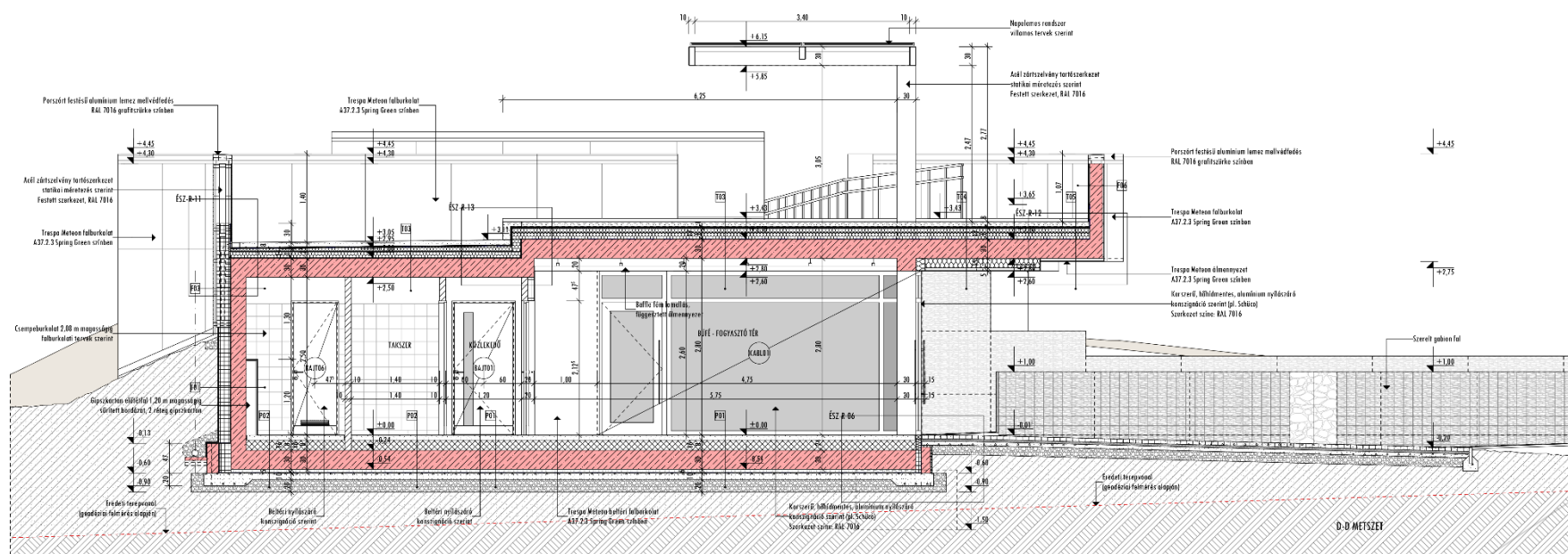
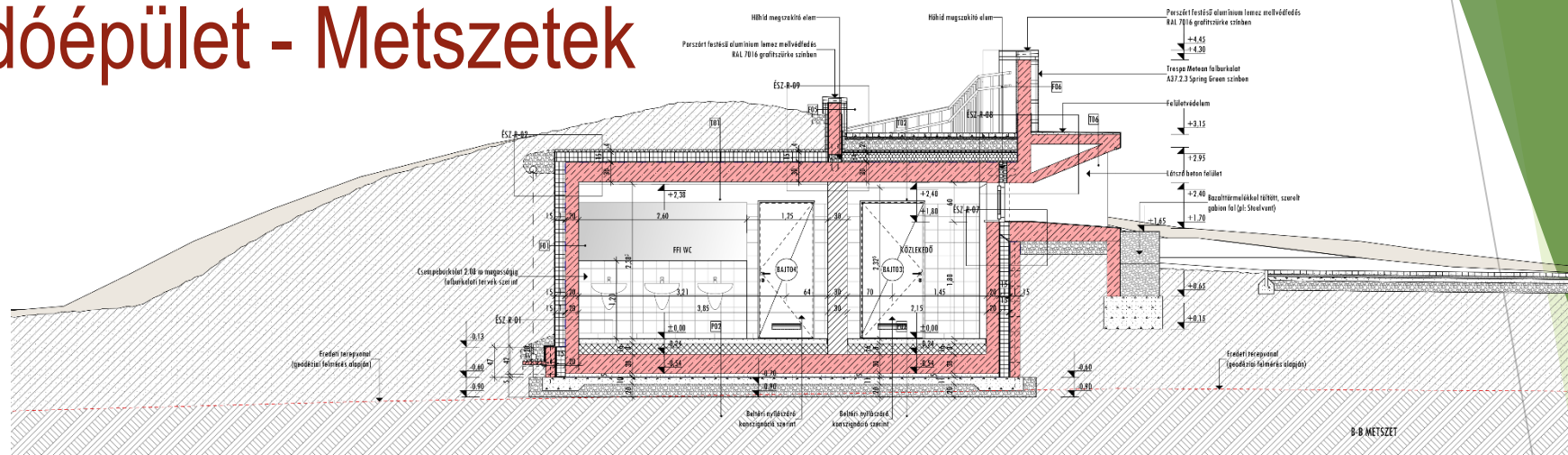
8 cm vastag ÖKO térkő,
teljes keresztmetszetében
vízáteresztő alépítményen



6. Fogadóépület - Alaprajz

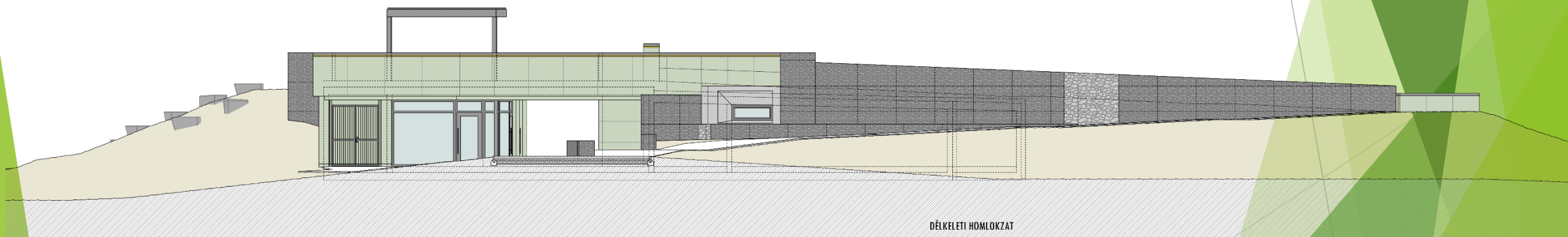
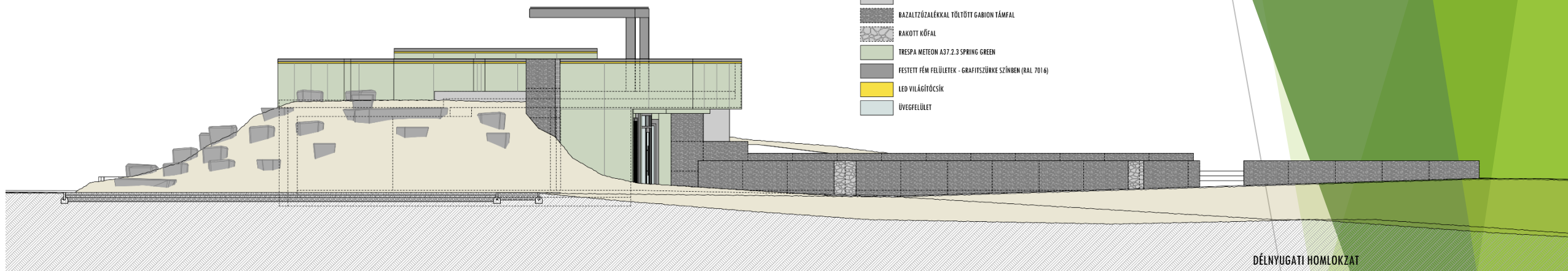


6. Fogadóépület - Metszetek

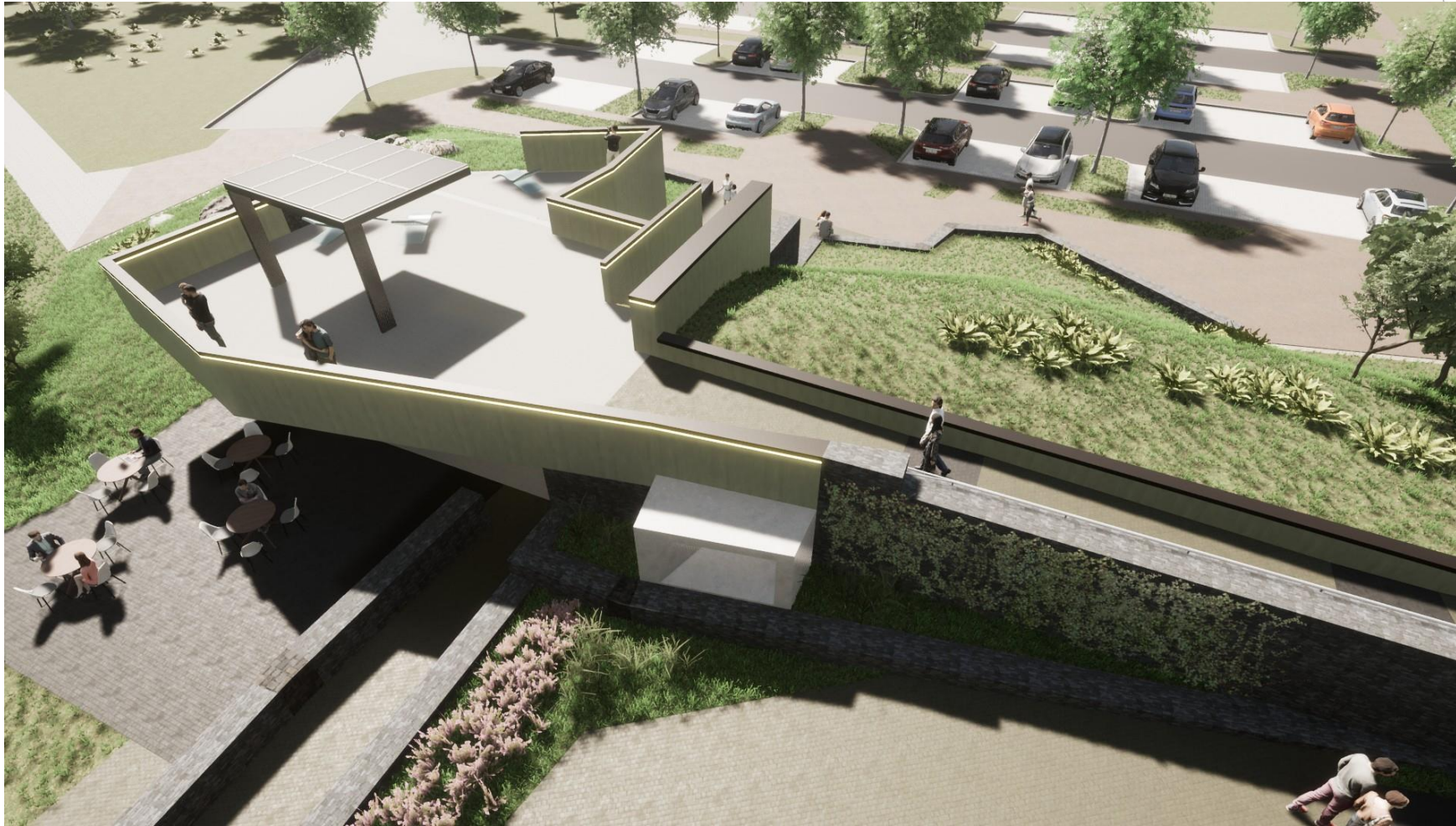


6. Fogadóépület - Homlokzatok

- LÁTSZÓ BETON FELÜLET
- BAZALTZÓZALÉKKAL TÖLTÖTT GABION TÁMFAL
- RAKOTT KŐFAL
- TRESPA METEON A37.2.3 SPRING GREEN
- FESTETT FÉM FELÜLETEK - GRAFITSZÜRKE SZÍNBEN (RAL 7016)
- LED VILÁGÍTÓCSÍK
- ÜVEGFELÜLET



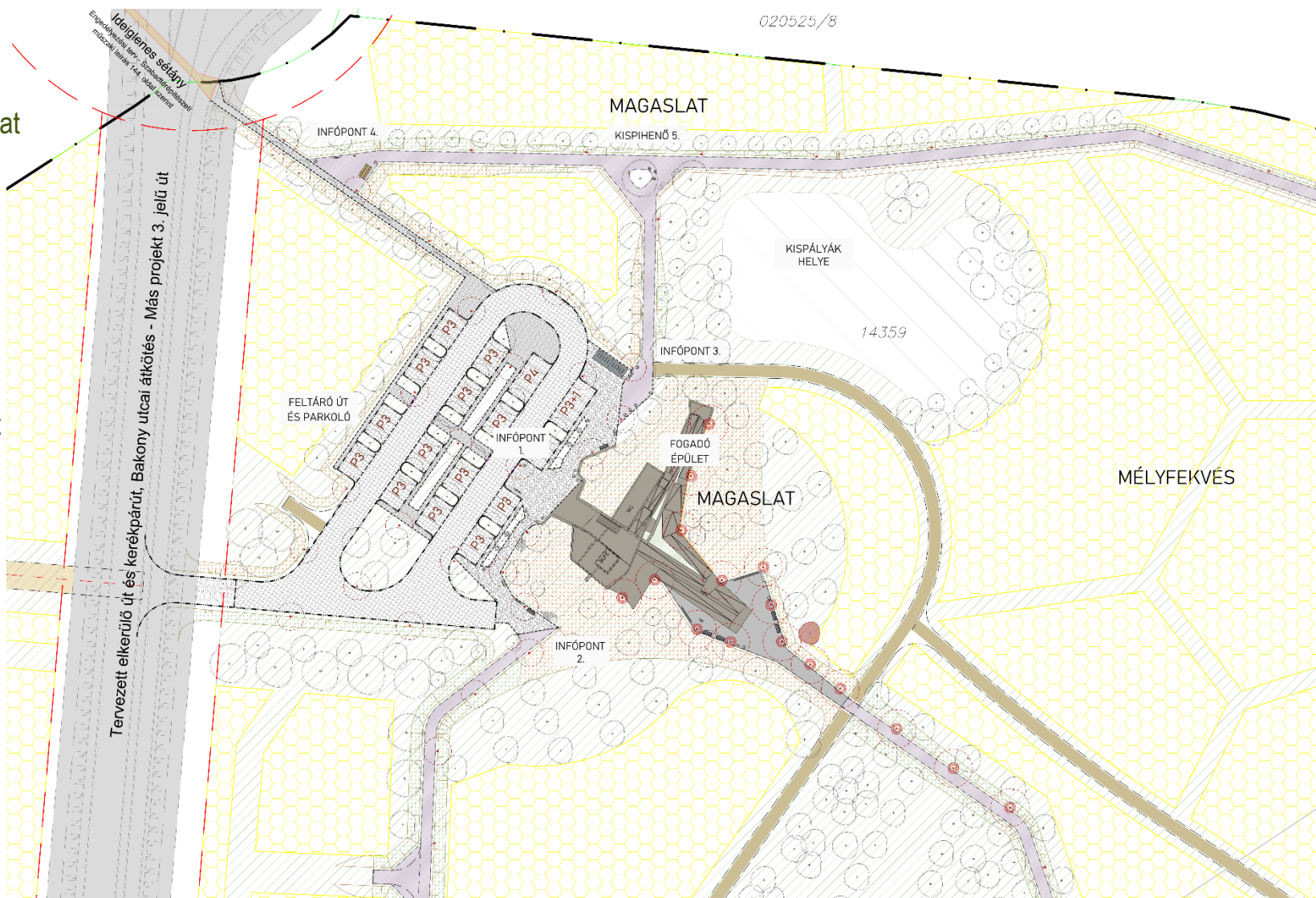
6. Fogadóépület - Látványtervek



7. A fogadóépület környezete

HIERARCHIA

- ▶ Anyaghasználat
- ▶ Termék
- ▶ Technológia
- ▶ Zöldfelület
- ▶ Sétányhálózat



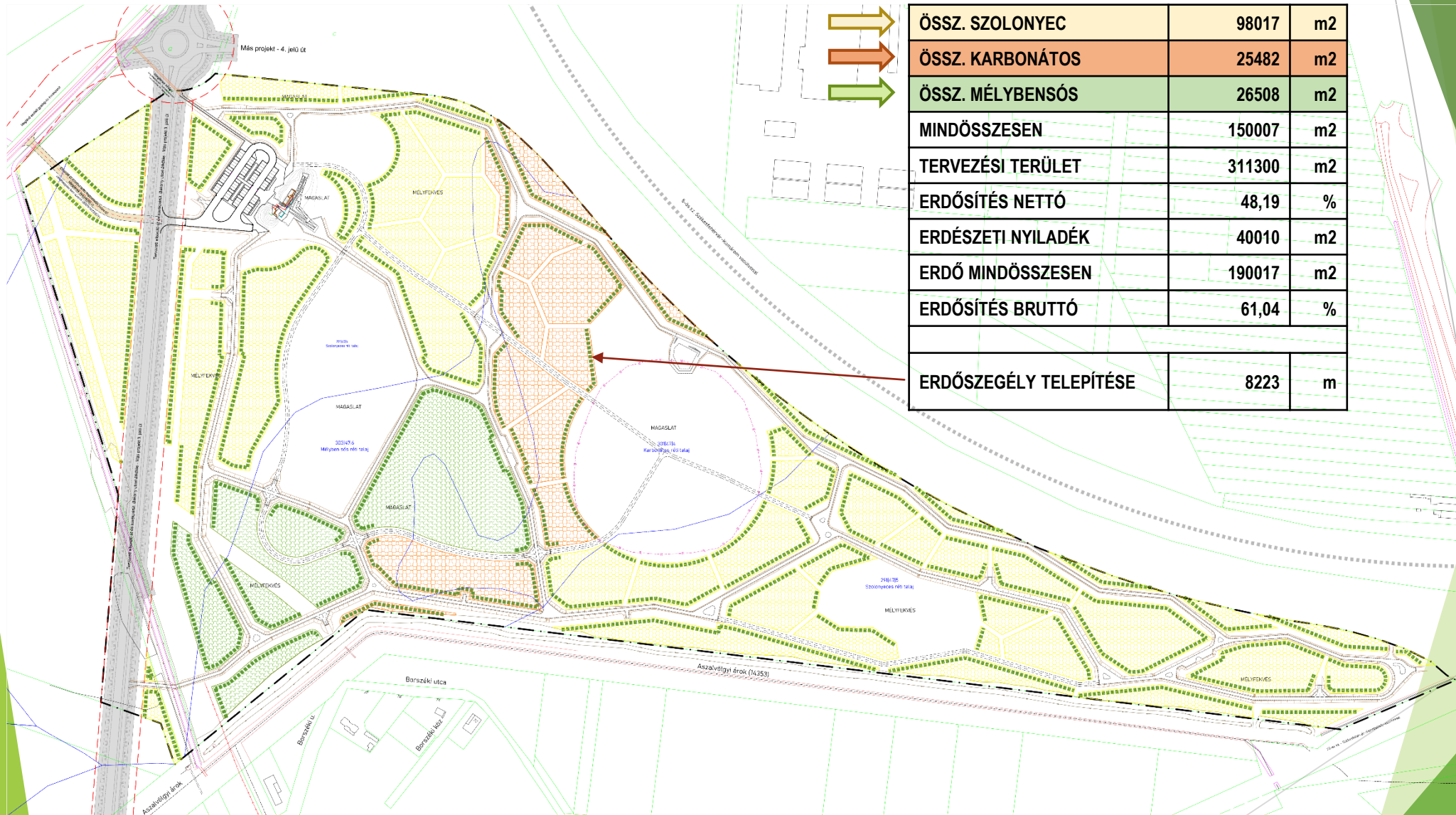
7. A fogadóépület környezete



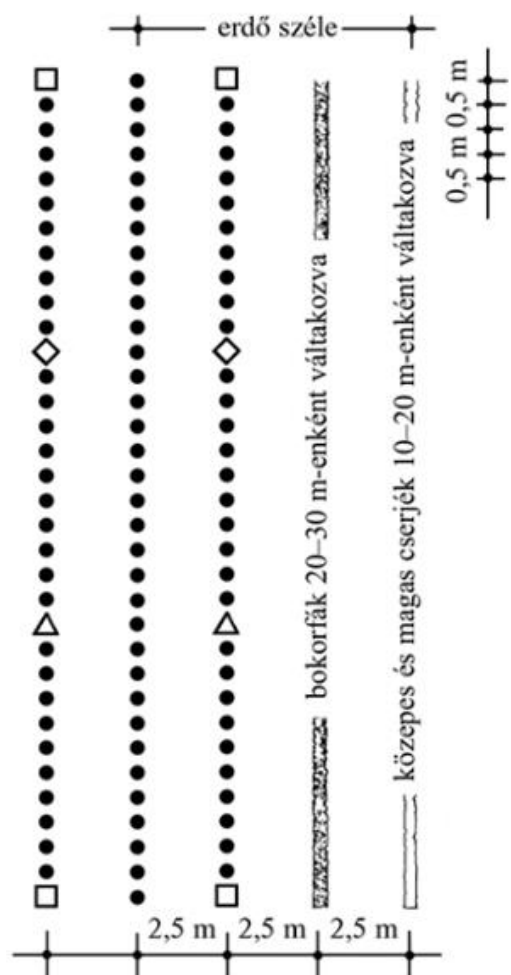
8. A feltáró sétányhálózat



9. Erdősítés



9. Erdősítés



Főfafaj - uralkodó fajokból:

- Fehér nyár (*Populus alba*) és/vagy nyárfa erdészeti hibridjei (*Populus* sp.), ha a Zöld Város kritérium engedi...
- Szürke nyár (*Populus x canescens*), ha a Zöld Város kritérium engedi

Elegyfák – előfutár fajokból:

- ◇ Magyar kőris (*Fraxinus angustifolia* subsp. *pannonica*)
- △ Mezei szil (*Ulmus minor*)
- Közönséges fűz (*Salix* sp.)

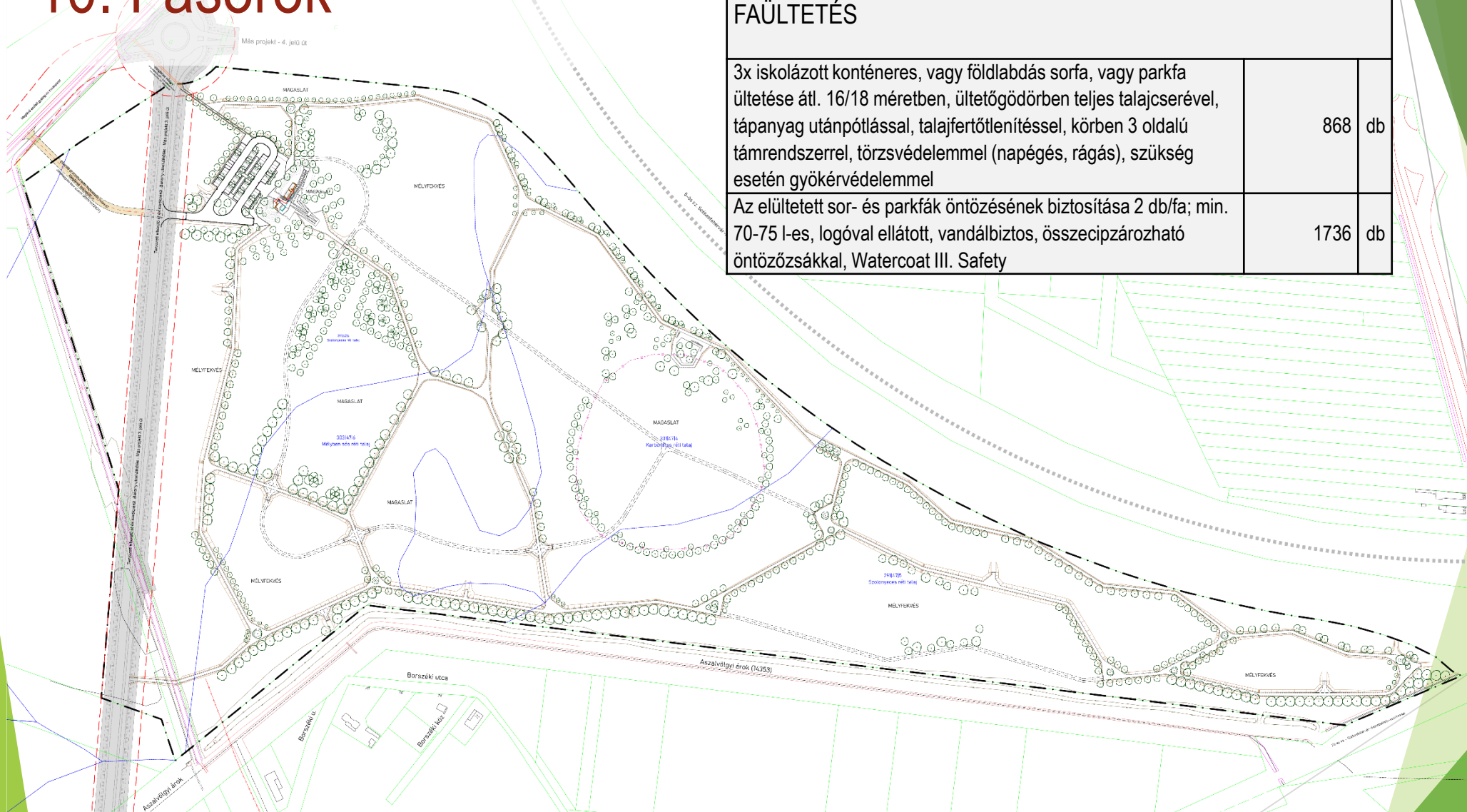
Szegélyt adó bokorfák:

- Mezei juhar (*Acer campestre*)
- Közönséges nyír (*Betula pendula*)
- Vadkörte (*Pyrus pyrastrer*)

Cserjék:

- Sóskaborbolya (*Berberis vulgaris*)
- Húsos som (*Cornus mas*)
- Veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*)
- Közönséges mogyoró (*Corylus avellana*)
- Cseregalagonya (*Crataegus laevigata*)

10. Fasorok



FAÜLTETÉS

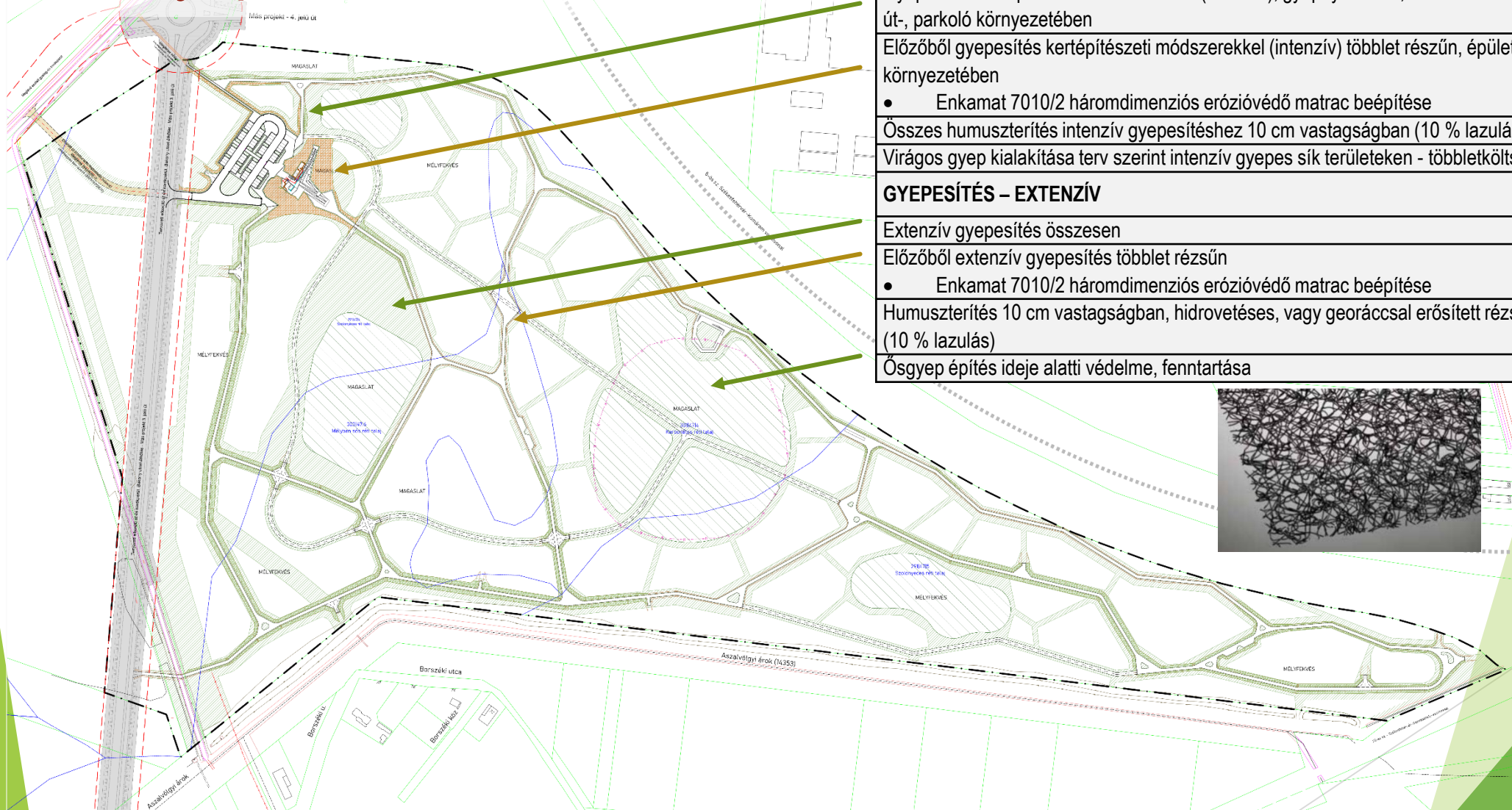
3x iskolázott konténeres, vagy földlabdás sorfa, vagy parkfa ültetése átl. 16/18 méretben, ültetőgödörben teljes talajcserével, tápanyag utánpótlással, talajfertőtlenítéssel, körben 3 oldalú támrendszerrel, törzsvédelemmel (napégés, rágás), szükség esetén gyökérvédelemmel

868 db

Az elültetett sor- és parkfák öntözésének biztosítása 2 db/fa; min. 70-75 l-es, logóval ellátott, vandálbiztos, összecipzározható öntözőzsákkal, Watercoat III. Safety

1736 db

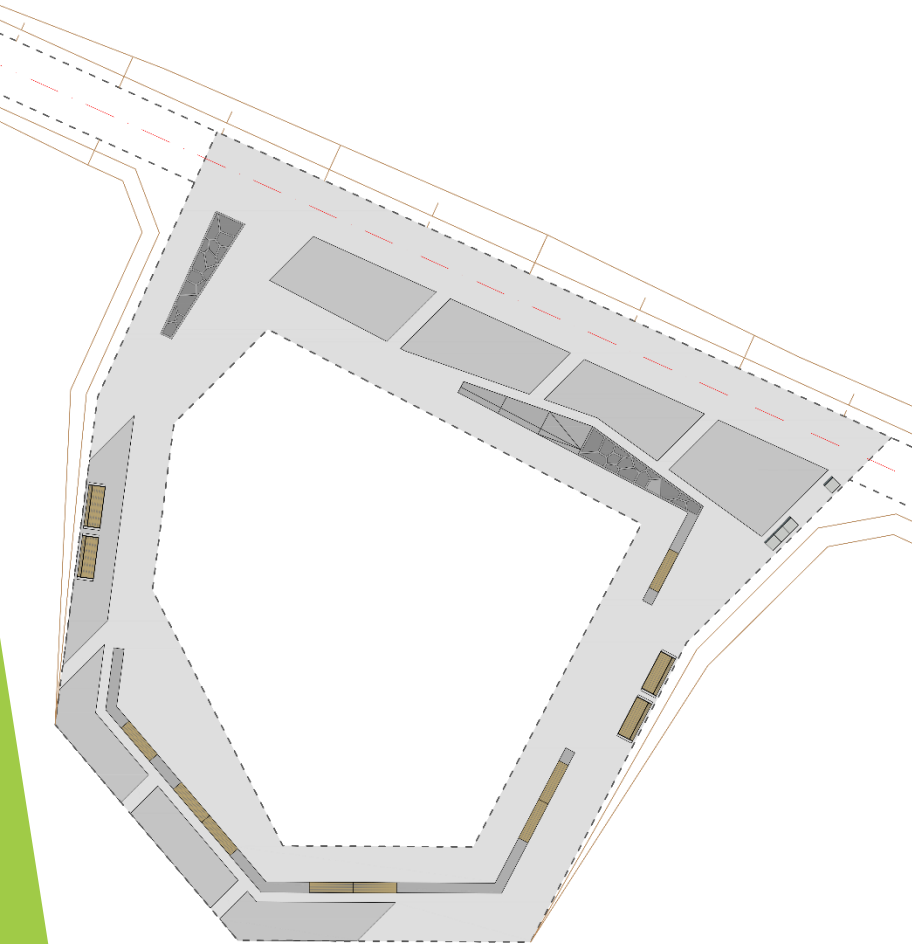
11. Gyepesítés



GYEPESÍTÉS – INTENZÍV		
Gyepesítés kertépítészeti módszerekkel (intenzív), gyepnyeléssel, humusztartással épület és út-, parkoló környezetében	6136	m ²
Előzóból gyepesítés kertépítészeti módszerekkel (intenzív) többlet részűn, épület és út-, parkoló környezetében		
• Enkamat 7010/2 háromdimenziós erózióvédő matrac beépítése	2706	m ²
Összes humusztartás intenzív gyepesítéshez 10 cm vastagságban (10 % lazulás)	675	m ³
Virágos gyep kialakítása terv szerint intenzív gyepes sík területeken - többletköltség	4000	m ²
GYEPESÍTÉS – EXTENZÍV		
Extenzív gyepesítés összesen	74783	m ²
Előzóból extenzív gyepesítés többlet részűn		
• Enkamat 7010/2 háromdimenziós erózióvédő matrac beépítése	10945	m ²
Humusztartás 10 cm vastagságban, hidrovetéses, vagy georáccsal erősített rézsűfelületeken (10 % lazulás)	1290	m ³
Ósgyep építés ideje alatti védelme, fenntartása	37026	m ²



12. Pihenők – Súlyponti pihenő



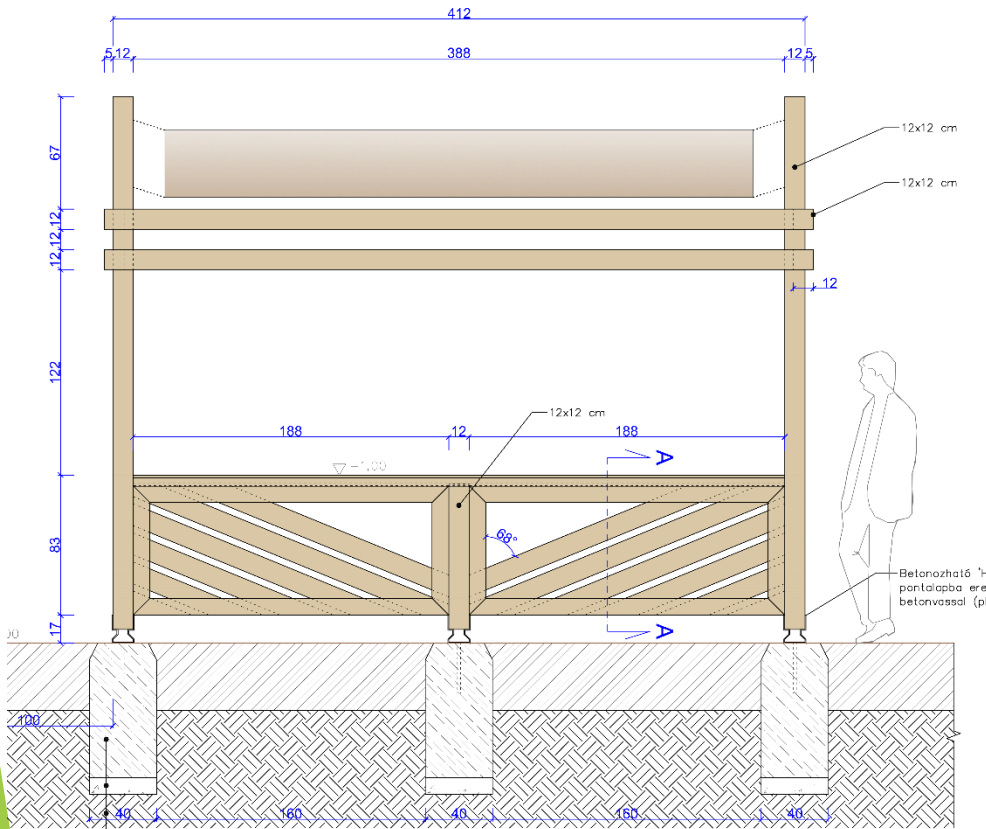
12. Pihenők – Sétánymenti pihenő



12. Pihenők – Végponti pihenő



13. Átjáró és egyedi bútorok



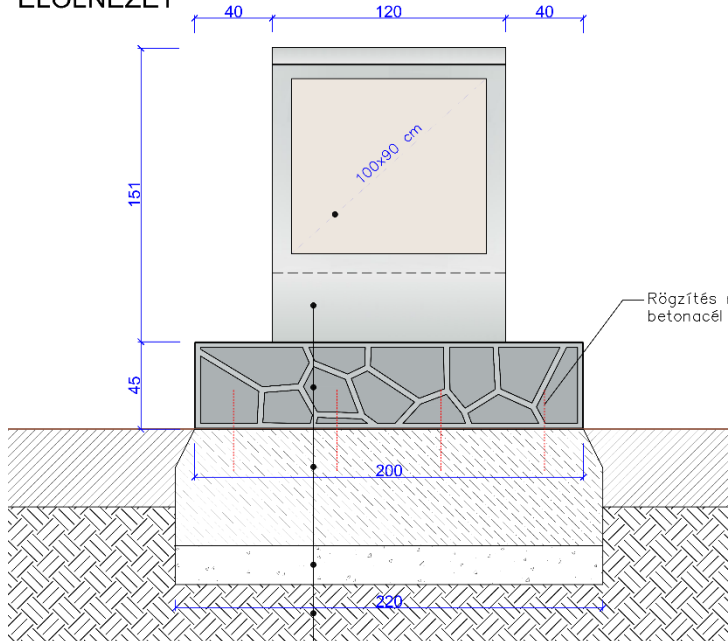
- 80 cm vtg. C20/25-32-F1 beton ponttalap
- 10 cm vtg. homokos kavics fagyvédő réteg
- 50 cm vtg. tömörített altalaj Trg. < 85%



13. Átjáró és egyedi bútorok

INFORMÁCIÓS TÁBLA

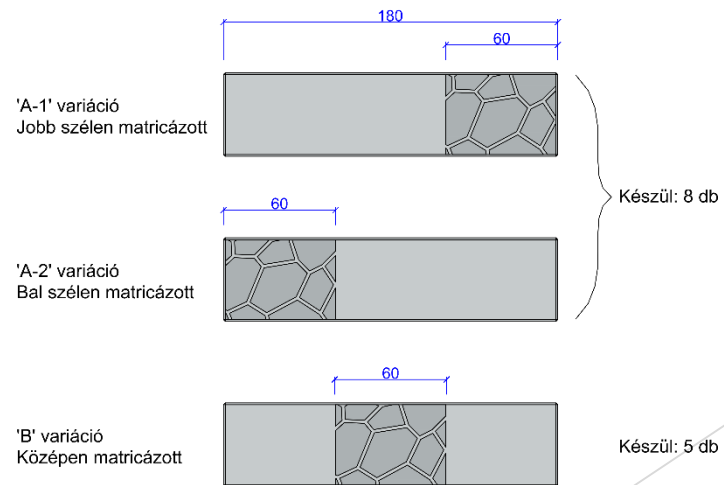
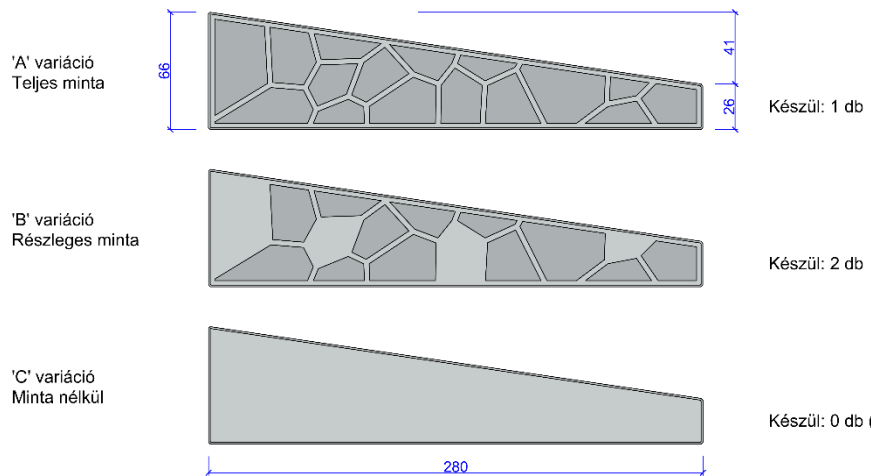
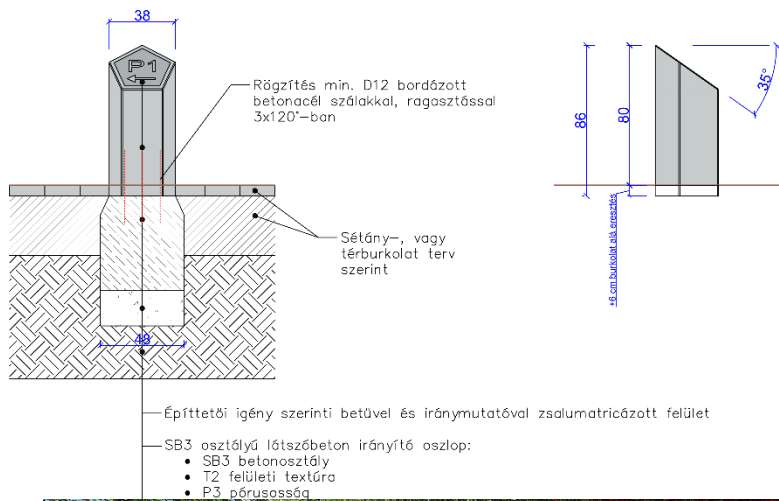
ELŐLNÉZET



- Információhordozó felület: 100x90 cm
- 8 mm vastag szálcsiszolt rozsdamentes acél le
- SB3 osztályú látszóbeton tömb előről sejtmintá
 - SB3 betonosztály
 - T2 felületi textúra
 - P3 porusosság
 - E2 egyenletesség
 - AF3 munka- és zsalufugák
 - SHK2 zsaluhéj osztály
 - Kötelező próbafelület készíttéssel
- 60 cm vtg. C20/25–32–F1 beton sávalap
- 20 cm vtg. homokos kavics fagyvédő réteg
- 50 cm vtg. tömörített altalaj Trg. < 85%



13. Átjáró és egyedi bútorok



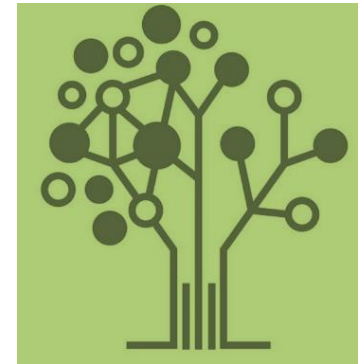
14. Konklúzió - Klímakockázat csökkentés a tervezésben

- A zöld fókusz stabil, 60 % erdő a kockázatok ismeretében is ...
- Anyaghasználat - holt (helyi bányából származó ömlesztett építőanyag, helyben rendelkezésre álló rézsű töltőanyag, gabionfalak helyi töltőkővel, stb.)
- Anyaghasználat – élő (honos, szárazságtűrő, sótűrő fás szárú növényzet; helyszínre optimalizált magkeverék a gyepesítésben, stb.)
- Késztermékek (kevés egyedi termék; napelemek, hőszivattyú, napkollektor; napelemes kandeláberek, öntözőzsákok, stb.)
- Technológiák, know-how (optimalizált szállítási útvonalak; vízáteresztő burkolat alépitmény rendszerek, stb.)
- Gazdaságtudatos döntések az előkészítés során és az építés tervezésében, felelős forrás hozzárendelés ...
- A fenntartás tervezése, erőforrások biztosítása a fenntartáshoz ...
- stb.

15. Konklúzió és köszönet

- A helyben előkészített/készített megalapozó munkák alaposága (rendezési terv, projektterv, projektcélok világos kitűzése és lebontása; a kockázatok felelős előzetes ismerete; erdészeti szakvélemény – Dr. Bidló András, szabadtérépítészeti tanulmányterv – s73 Kft., stb.).
- Kompetens és felelős kapcsolattartók.
- Szakmaiság és kollegialitás az együttműködésben.
- Kérés: Zöld szemmel az építésben is (műszaki ellenőrzés, tervezői művezetés, szakfelügyelet)!

A klímakockázatok mérséklése, a klímaváltozás
elleni küzdelem **közös ügy.**



KÖSZÖNÖM AZ EGYÜTTMŰKÖDÉST ÉS A FIGYELMET!