

DIPLOMADOLGOZAT

Kovács Marcell

2023



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Kert- és Szabadtértervezési Tanszék

Tájépítész mérnöki mesterképzési szak

BÉKÁSMEGYER, VIZIORGONA UTCA

SZABADTÉRÉPÍTÉSZETI FEJLESZTÉSE

Belső konzulens: Karlócainé dr. Bakay Eszter
egyetemi docens

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:**

Külső konzulens:

Készítette: Kovács Marcell

Budapest

2023

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés, általános célkitűzés	5
2. Vizsgálati munkarész	6
2.1. Vizsgálati terület térbeli elhelyezése	6
2.2. Vizsgálati terület tágabb környezetének bemutatása	7
2.3. Történeti változások vizsgálata	9
2.4. Lakótelepek általános jellemzői	11
2.5. Közlekedési viszonyok bemutatása	12
2.6. Tervezési terület bemutatása – terület lehatárolás	13
2.7. Tervezési terület teresedéseinek vizsgálata	18
2.8. Tervezési szempontok megállapítása	19
2.9. Érték – Konfliktus táblázat	21
3. Tervezési munkarész.....	22
3.1. Környezetrendezési terv	22
3.2. Favédelmi- és fakivágási terv	24
3.3. Zöldfelületi idomterv	31
3.4. Bontási terv	32
3.5. Tereprendezési, vízelvezetés	32
3.6. Burkolatok, szegélyek	34
3.7. Berendezési tárgyak.....	36
3.8. Növénytelepítés	37
3.9. Kitűzési koordinátajegyzék	41
3.10. Favédelmi előírások	43
4. Összegzés, záró gondolatok	46
5. Forrásjegyzék	47
6. Mellékletek	47

Ábrajegyzék

1. ábra: Terület elhelyezés Budapest - főváros térképén	6
2. ábra: A vizsgálati terület tágabb környezetének műholdképe.....	7
3. ábra: Az anlízis terület köz- és szolgáltató intézményei (balra), zöldfelületi ellátottsága (jobbra).....	8
4. ábra: A területet érintő történeti változások a kataszteri, illetve különböző műhold felvételeken	9
5. ábra: újrahasznosított anyagok a Csobánka téren – bazaltkocka, téglá	10
6. ábra: lakótelepek jellemző hangulati képei, illetve a fenntartási beavatkozási hiányokról.	12
7. ábra: a tervezési terület lehatárolása	13
8. ábra: a tervezési terület lehatárolása	14
9. ábra: Köz- és szolgáltató intézmények a tervezési területen	16
10. ábra: hangulatképek a tervezési területről; a berendezési tárgyak leromlott állapota és sokfélesége.....	16
11. ábra: áramlási irányok a lakótelep tengelyében	17
12. ábra: közlekedési konfliktus piktogrammos ábrán bemutatva.....	17
13. ábra: gyalogos zóna kiterjedése a lakótelep tengelyében	18
14. ábra: csomóponti vizsgálatok hierarchiai, illetve értékelési rendszerben	20
15. ábra: Hauraton Recyfix folyóka	33
16. ábra: TRIAD VG4 kombitérkö	34
17. ábra: tervezett berendezési tárgyak (balról – jobbra):	36

Táblázatjegyzék

1. táblázat: a tervezési terület értékeit és konfliktusait összefoglaló táblázat	21
2. táblázat: felmért faállomány katasztere	31
3. táblázat: felszíni növényalkalmazás listája	38
4. táblázat: Biodiverz gyepfelület növénylistája	40
5. táblázat: Esőkert növénytelepítési listája zónák szerinti osztásban	41
6. táblázat: a kiviteli tervdokumentációként tervezendő terület koordináta jegyzéke.....	43

1. Bevezetés, általános célkitűzés

A diplomamunkám tervezési területének kiválasztásakor több tényezőt vettem figyelembe annak érdekében, hogy egy, a közvetlen környezetben lévő leromlott állapotú szabadter helyreállítását, illetve modernizálását segítsen elő. Fontos szempont volt a helyhez való kötődés, annak ismerete és közelsége, amelyek együttesen segítik a tervezés gördülékenységét és hitelességét. A helyszín közelsége a kezdeti fázisban játszik nagy szerepet – a felmérési munkálatok sikeres elvégzésében, valamint bármiféle többletinformáció szükségése esetén a terület jelenlegi állapotával kapcsolatosan. A helyszín ismerete a megfelelő funkció megtalálásában segít, mert előnyt jelent, ha ismerjük a használók céljait/ igényeit. Továbbá hasznos, ha van információnk a területen végbement változásokról az elmúlt időszakban.

Mindezek a szempontok jelentették az alapot a Fővárosban történő keresgéléshez. Óbudai lakosként legerősebb kötődésem a III. kerülethez van, emiatt az elsődleges keresési terület ez a helyszín volt. Az Önkormányzattal történő kapcsolatba lépést követően tudomást szereztem a közeljövőben fejlesztendő területekről, így olyan területet tudok választani, melynek újra gondolásának valódi értéke és haszna van.

Ezen szempontok szűk keresztmetszeteként találtam rá a **békásmegyeri Viziorgona utca** helyszínére, melyre kerületi ajánlással esett a választásom. Ez a közterület egy vegyesforgalmú utcaként funkcionál, melyet elsődlegesen gyalogosok, illetve egy nyomtávon közlekedő eszközök vezetői vesznek igénybe. Elsődleges közlekedési funkciója mellett szabadtéri szerepet is betölt a köré szerveződött lakótelep centrumában. E két fő funkció egyidejű jelenléte hoz létre egy komplex városüzemeltetési konfliktust, melynek letisztázása egy sürgető probléma a folyamatosan növekvő igénybevétel miatt.

Diplomamunkám céljaként a jelenleg meglévő összetett funkcionális konfliktus feloldását határoztam meg. Egy olyan közterületet szeretnék létrehozni, ahol a közlekedési folyosó, mint elsődleges funkció biztonságos keretek közé tud húzódni az itt élő és áthaladó emberek számára, illetve ahol egy markáns funkció mellett a helyi lakosok számára kialakításra kerülnek olyan területek, melyek a közösségek találkozásának teremtenek lehetőségeket.

2. Vizsgálati munkarész

A diplomamunka első szakaszaként elkészített részletes vizsgálat segítségével megismerhetjük a későbbi tervezési területtől tágabb analízis területet. Ebben a szakaszban megismerjük a terület térbeli elhelyezkedését, a tágabb vizsgálati terület fontosabb jellemzőit, illetve egy részletes tudást kapunk a szűkített kiterjedésű tervezési terület jelenlegi állapotáról, az azon elhelyezkedő megőrzendő értékekről, illetve azokról a konfliktusokról, melyek a tervezés alkalmával kezelendők.

2.1. Vizsgálati terület térbeli elhelyezése

A tervezési terület bemutatását egy távolabbi megközelítéssel kezdem. A magyar főváros egyik legészakibb kerületében járunk, távol a belvárostól, ellenben nagyon közel az elővárosi településekhez. Ez az elhelyezkedés rendkívül lényeges, hiszen nem csak a kerület beépítési struktúráját határozza meg, de ebből adódóan az éghajlati jellemzők is inkább az elővárosokéra lesznek jellemzők. Kijelenthető tehát, hogy egy elővárosias bélyegekkal rendelkező kerületben helyezkedik el a tervezési helyszínem. A kerületen belül megkülönböztetünk két nagyobb részterületet (városrészt), nevezetesen Óbudát és Békásmegyert. A cím meglehetősen árulkodó, hiszen a békásmegyeri területrészt esik a *Viziorgona utca*. A két kerületi alegység egymáshoz viszonyulásáról elmondható, hogy Óbuda a város szívéhez közelebb eső területeket foglalja magába, míg Békásmegyer az agglomerációhoz közelebb eső fővárosi területek együttese.

Az újra gondolandó szabadtér az elővárosias jelleg ellenére egy olyan területre integrálódott, mely legmeghatározóbb eleme a beépítés. Formai megjelenése a Budapestet markánsan meghatározó lakótelepi kialakítás. Éppen ez a beépítés fajta ruházza fel megannyi szereppel, illetve

teszi jelentős szabadtérépítészeti helyszínné is, ugyanis ennek a fajta beépítésnek a telekhatára a házfalakhoz, illetve az attól vett egy méteres távolsághoz igazodik. Minden ezen kívül eső



1. ábra: Terület elhelyezés Budapest - főváros térképén
forrás: Wikipédia

területegység közterületnek minősül. Mint ismert, a lakótelepek közterületi zöldfelületekkel rendelkeznek, magánkertek inkább csak gerillakertek formájában jelennek meg.

A közlekedési nyomvonalak komoly befolyással bírnak az itt élők számára. Mindamellett, hogy közlekedési szempontból jelentős vonalas létesítmények, az itt élők előszeretettel használják tájékozódásuk alapjául azokat. Az itt élők annyira hozzászoktak a fragmentáló hatással bíró vonalas létesítményekhez, hogy tájékozódásuk, illetve „hovatartozásuk” meghatározásának pilléréként is emlegetik. Kialakult Békásmegyer hegy felőli, illetve Duna felőli része, melyet a vonalas létesítmények – a HÉV és a Szentendrei út – választanak el egymástól. A tervezési terület Békásmegyer hegy felőli részén, a történelmi emlékekkel rendelkező Ófalui rész szomszédságában helyezkedik el.

2.2. Vizsgálati terület tágabb környezetének bemutatása

Fontos a vizsgált terület távolabbi környezetében betöltött szerepének a bemutatása, rámutatva ezzel a térségi kapcsolatokra/ integrálódásra. Békásmegyer agglomerációs jellege magában rejtí a lazább, jellemzően kisvárosi családi házas beépítési módot. Ez meg is jelenik a közvetlen környezetben, viszont a HÉV békásmegyeri állomásának környezetében a panelházas berendezkedési forma dominál. Megállapítható, hogy ez a fajta beépítés beszorult a magán telkek családi házas beépítéseinek gyűrűjébe. Érdekesség, hogy az állomástól keletre haladva, Békásmegyer Duna felőli oldalán is a szocialista építészet lakóépületei jelennek meg. A jelentős közlekedési tengelyek – HÉV, közúti közlekedés (Szentendrei út) – fragmentáló hatással húzódnak az azonos típusú panelházas beépítések közt.

A hegy felőli oldalon elterülő társasházi beépítést egy tömbként is vizsgálhatjuk. Közúti, illetve kötött pályás vasúti közlekedés határolja el a már korábban említett magántelkek családházak gyűrűjétől. A szocialista stílusú beépítés közlekedési határai jelentős terhelést jelentenek az itt élők számára. A tömb területe megközelítőleg 55 hektár



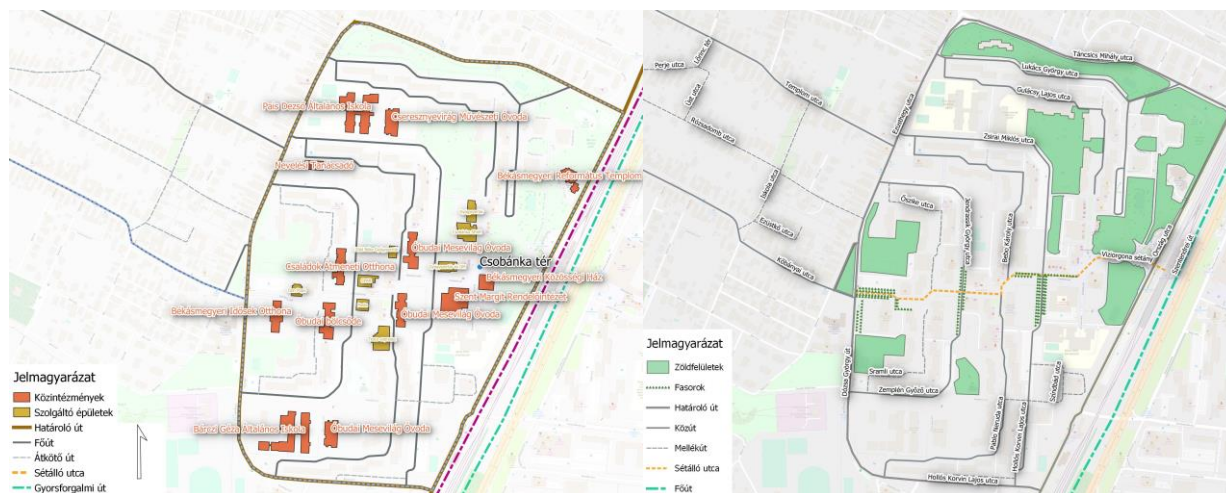
2. ábra: A vizsgálati terület tágabb környezetének műholdképe
forrás: Google Earth

kiterjedésű, amelyben az épített környezet mellett nagyarányú zöldfelületek, valamint közösségi terek kerültek elhelyezésre. A panelházak érdekessége, hogy a teleki kiterjedése a

házfaltól számított egy méterig terjed, azon túl köztulajdonú szabadterek töltik ki a fennmaradó üres területeket az épített elemek közt. Megállapítható tehát, hogy míg a közvetlen szomszédos területek magán zöldfelületei és azok értékei, addig a tervezési terület közterületi szabadtereinek a száma a meghatározó. Általános jellemző, hogy a panelházas társasházi beépítések zöldfelületi ellátottsága magas.

A lakótelep jellemző lakóházai mellett számtalan köz-, illetve szolgáltató funkcióval rendelkező épület került elhelyezésre. Ennek oka a tervezési eszme, melyben törekedtek az élet egyhelyben történő lebonyolításának elősegítésére. Az oktatási intézmények a legkisebbektől a legnagyobbakig számára szinte végig biztosított, bölcsődétől a gimnáziumig minden edukációs intézet megtalálható. További szociális intézményként kiemelendő az idősek otthona, egészségügyi rendelőintézet, illetve a család segítő intézmény. Szolgáltató intézmények közül megtalálható élelmiszerbolt, gyógyszertár, posta és még étterem is.

Az intézmények mellett a lelki egészséget elősegítő szabadterek is jó arányban kaptak helyet a területen. Egyaránt megjelennek funkcióval rendelkező közterületek – játszótér, sportpálya, stb., valamint funkcióval nem rendelkező zöldfelületek – például kutya-futtatás opciójaként értelmezhető nagy füves területek.



3. ábra: Az analízis terület köz- és szolgáltató intézményei (balra), zöldfelületi ellátottsága (jobbra)

forrás: Ortofoto, Kovács Marcell 2022

2.3. Történeti változások vizsgálata

A területet érintő történeti változásokat a 20. század közepétől érdemes vizsgálni. Óbuda, mint városrész a főváros megalakulásakor is már létezett, terjeszkedése folyamatos volt a fejlődéssel párhuzamosan. A 18-19. században jelentős bányászati tevékenységet folytattak a dombvidéki területeken. Legjellemzőbb bányászati termék az agyag volt, melyre feldolgozóipari épületeket is telepítettek. Az agyag bányászat mellett a kavics is jellemző volt a térségben. Mindezek a folyamatok késleltették a hegyvidéki területek beépülését és okozója lehetett a vizsgált helyszín késői beépítésének is.

A kataszteri térképeket kutatva látható, hogy a vizsgálati terület az 1941-es katonai térképen megjelenik. Ekkor jól kirajzolódik, hogy a családházás beépítés már megjelent, viszont a szocialista építészet jellemző épületei még nem. Ennek könnyen magyarázható oka, hogy a panelházas lakótelepi forma a szocialista rendszer jellemző hozománya, melynek időszaka a II. világháborút követő időkre tehető. A CORONA kéműhold '60-as években készült térképén a családházás beépítés gyűrűjének döntő hányada kezd kirajzolódni, ami a 70-es évek végi felvételeken további növekedést mutat. Ezeken a műholdfelvételeken sincs még nyoma a tervezési terület meghatározó beépítésnek, mely arra enged következtetni, hogy ennek a típusú építészeti stílusnak egy késői megjelenéséről beszélünk. A panelházas beépítések a teljes szocialista rendszert jellemzik, azok stílusi változásai 10 éves időszakokban mérhetők.

A felvételeken jól látszik, hogy a tervezéssel érintett helyszín lakóépületei, illetve az azokhoz kapcsolódó közterületek a '80-as évekre jelentek meg. Az épületek és közterek stilisztikai vonásai tanúskodnak a terület homogenitásáról, egyidejű létrejöttéről. Jól érzékelhetők már ekkor is a széles közutak, melyeket parkolósávok kísérnek. A szögletes utcakiosztást igyekszik enyhíteni a közterületek gyalogos útjainak íves vonalvezetése. Érdemes megjegyezni, hogy a közösségi közlekedés már ekkor is a lakosság rendelkezésére állt.



4. ábra: A területet érintő történeti változások a kataszteri, illetve különböző műhold felvételeken

forrás: Arcanum Maps, fentről.hu

A terület jelenkori bejárásának alkalmával érzékelhető, hogy a megközelítőleg 40 éve kialakított „tömb” pontszerű fejlesztéseken - különböző közfelhasználású funkciókkal, mint játszótér, skatepark, futópálya, street workout parkok, stb. - esett át, egységes megújító tevékenységre nem került sor. Egyetlen külön kiemelendő beavatkozásként a már a 21. századra tehető központi területének, a Csobánka tér ráncfelvarrása említhető. Ezen a központi helyen érezhetők a kortárs építészet megoldásai – burkolatok, berendezésitárgyak, kandeláberek -.

A napjainkat jellemző modern stílusú utcabútorok mellett érdemes megemlíteni a korábbi építészeti megoldások átmentésére tett kísérletet, valamint a szocialista építőanyag helybentartására tett törekvést, melyre jó példa a terepplasztikákba integrált növényágak, illetve azok anyaghasználata. Kedvelt építőanyag volt akkoriban a bazalt kis- és nagykockakő burkolat, melyet előszeretettel hasznosítottak utak burkolására. A tervezési helyszínen a kialakított növényágak kialakításaként hasznosították újra a tervezők. Nostalgikus hatást kelt továbbá az ágyások szegélyezésére használt téglaburkolat is. A burkolat rakásmódjának érdekessége, hogy lakótelep kialakításakor négyzet alakú beton járólapokból alakítottak ki úgynevezett futósorokat, ezzel tagolva a burkolatot és vezetve a rajtaközlekedőket. Ennek nyomai a mai napig fellelhetők a területen sétálva. A Csobánka tér arculati megújítása alkalmával megfigyelhető, hogy ezt a karakteres megoldását igyekeztek valamilyen formában megőrizni. A burkolat szélén egy futó szegélysor, míg annak közepén elválasztó sorok emlékeztetnek a korábbi építészeti megoldásra.



5. ábra: újrahasznosított anyagok a Csobánka téren – bazaltkocka, tégl

forrás: Kovács Marcell 2022

Külön kiemelendő, hogy a felújítási tervekben egy homogén fasort kívántak kialakítani a burkolt felületek tengelyében, mely gondolatot átvezették a Viziorgona utca irányába is, ezzel erősítve a kapcsolatot a Csobánka tér és a sétáló utca között. A megújítás alkalmával a fák külön szegélyezett fahelyekbe kerültek elhelyezésre.

2.4. Lakótelepek általános jellemzői

A tervezési terület beépítési módja a 20. század jellemző építészeti formáját, a szocialista építészetet meghatározó stílusú épületeit tartalmazza. Ezek az épületek vegyesen rendelkeznek lakó- és szolgáltató funkciókkal. Előbbi a szocializmuson átesett országok jól ismert lakó funkcióval ellátott épített elemei, a budapesti látképet erőteljesen meghatározó panelházak. Az utóbbiként említett funkciójú épületek építészeti technológiájukban, ebből adódóan pedig formavilágában mutatnak hasonlóságokat a robusztus megjelenésű társas lakóházak megoldásaival.

A lakótelepek általános telekosztásaként ismert úszótelkek alkotják a nagyterjedésű tömböt. Úszóteleknek nevezzük azokat a területrészeket, ahol egy tömbtelken megjelenő épületek, illetve az azokhoz csatlakozó egy méteres sávok külön területegységként értelmezendők. Az épületek között szabadon hagyott szabadterek közterületek. Ezek a földrészek – ha egyéb funkciót nem alakítottak ki rajtuk – zöldfelület formájában jelennek meg, így általánosságban megállapítható, hogy ezek a tömbök, vagyis a lakótelepek magas zöldfelületi mutatóval rendelkeznek.

E területegységek jellemző vonása az egyidejű kialakítás, ennek eredményeként homogén tömbök alakultak ki. Létrejöttüket követően kevés nagyszabású fejlesztés látható, ellenben az egyes időszakokat jellemző, pontszerű fejlesztések gyakoriak (pl.: egy-egy utcabútorcsalád telepítése a korábbiak leromlott állapota miatt). A több önálló, egymástól független fejlesztéseinek köszönhetően a lakótelepek homogenitása fokozatosan csökken.

Utcaszerkezetét vizsgálva megállapítható, hogy az akkoriban megjelenő autósforgalmi terhelés elenyészőbb volt a maihoz képest, így a vegyesforgalmú utcahálózat egy működőképes rendszert mutatott. Az idő előrehaladtával a gépkocsitulajdonosok száma jelentősen megnőtt, viszont az ezzel arányos parkolóterületek fejlesztése elmaradt és a parkolás kiemelt problémává nőtte ki magát. A megnövekvő gyalogos, illetve autósforgalom nem tette lehetővé a továbbiakban a vegyesforgalmú utak biztonságos működését, ezért bizonyos útszakaszok sétálóutcává alakultak át. A megépítés idején kigondolt utcahálózat elavultá vált, ennek eredményeként gyakorta megjelenő konfliktus elem az egyszerűbb céléléréseket elősegítő zöldfelületek kikopott lineáris nyomai, az áttaposások. Esztétikailag elhagyatott, rideg érzést keltő „útvonalak” a funkcionálisan szükséges útvonalak hiányára hívják fel a figyelmet. Egy-egy nagyobb kitaposási nyom ugyan kezelve lett a kikopott gyeperburkolásával, ám ezek sokszor stílusában eltérnek az eredetileg használt anyagoktól.

Az előző bekezdésben említett kitaposások, az útvonalak problémája mellett a zöldfelületek megfelelő fenntartásának hiányosságairól is tanúskodnak. További bizonyíték, hogy a korábban elhelyezett berendezési tárgyak gyakran leromlott, rosszabb esetben használhatatlan állapotban jelennek meg a területen. Bizonyos elemek esetében az elhanyagoltság eredményeként a balesetveszély is könnyedén fennállhat. Az utcabútorok mellett az utcahálózat burkolatai is érintettek a fenntartás elmaradásában.



6. ábra: lakótelepek jellemző hangulati képei, illetve a fenntartási beavatkozási hiányokról

forrás: Google, Kovács Marcell 2022

2.5. Közlekedési viszonyok bemutatása

A közlekedési viszonyok tárgyalásánál két kategóriát kell markánsan külön kezelni egymástól. Az egyik típus a közösségi közlekedés, mely autóbusz, illetve elővárosi vonat (továbbiakban HÉV) elemeivel képviselteti magát. E tekintetben a tömb egészét kell vizsgálni, hiszen a határoló lineáris elemeken jelennek meg a tömegközlekedés eszközei. Autóbusz közlekedik körbe a tömb körül – Hollós Corvin Lajos utca, Dózsa György utca, Ezüsthegy utca, Táncsics Mihály utca és Ország út, míg a HÉV közlekedés a keleti oldalon húzódó Ország út és a Duna felé haladva feltáruló Szentendrei út között helyezkedik el. Itt található az egyik legforgalmasabb megállója, a Békásmegyer hévállomás, mely gyakorlatilag állomás funkcióval rendelkezik. Lényeges továbbá ez a helyszín városkapu szempontból is, hiszen ez az utolsó megálló, ami még a fővárosi területhez tartozik, nem pedig az agglomerációs települések egyikéhez. A lakótelepekről, illetve a családi házas beépítéseket magába foglaló ófalui részről tömegek sokasága választja a közösségi közlekedés ezen formáját mindennapi utazásaikhoz.

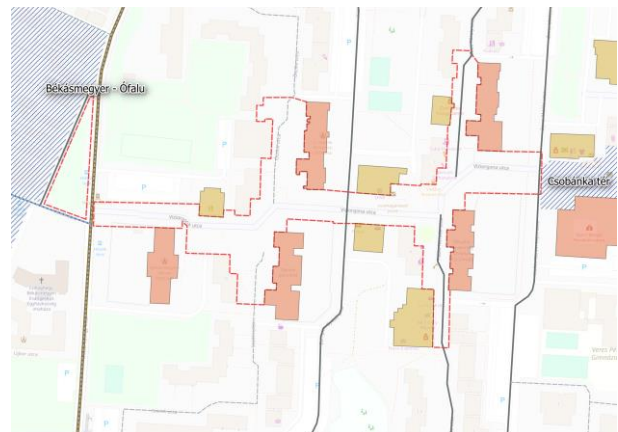
A tömegközlekedés ellenpólusaként említette magánközlekedés jelenti a másik forgalmi típust. Ezen belül megkülönböztetjük a motorizált – személygépkocsi, motorkerékpár, illetve nem motorizált – egynyomtávon közlekedő, emberi erővel történő működtetést igénylő járműveket (kerékpár, roller, stb.). A tömb utcahálózata lehetővé teszi a motorizált gépjárművekkel való közlekedést, ez alól egyedül a sétálóutca funkcióval rendelkező – autós forgalom elől elzárt –

útszakaszok jelentenek kivételt. A közlekedés e formáját egyaránt használják a területet időszakosan és rendszeresen látogatók is. Ezzel ellenkező vizsgálati pólust jelent a területet rendszeresen használók, vagyis a lakosok köre. Vizsgálati szempontból a személygépjármű tulajdonosok vizsgálандók, ugyanis jelentős terhelést jelentenek parkolási igényükkel a lakótelep utcahálózatára. A parkolási helyzet vizsgálatánál megállapítandó, hogy tíz- és négy emeletes lakóépületek vegyesen kerültek kialakításra. Ebből következik, hogy a magas lélekszám mellett a hozzájuk tartozó gépjárművek száma is magas lesz, és ezek az eszközök „tárolási” opciója a felszíni, azon belül is az utcai parkolás lesz. A folyton növekvő parkolási igény miatt kielégítőnek szinte sosem nevezhető a parkolóhelyek száma, viszont relatíve jónak mondható. Állapotát tekintve némi felújítás és újjászervezés szükséges lehet a „gerillaparkolás” teljes felszámolása érdekében.

Hasonló megállapítás tehető a jelenlegi belső úthálózatról is, hiszen az utak hierarchiája létezik, viszont a kialakításához képest kevés változást alkalmaztak, mely nincs egyensúlyban a területi változásokkal. Mindezek mellett közlekedési szempontból egy jó infrastruktúrával rendelkező, jól frekvenciált helyszínnek mondható.

2.6. Tervezési terület bemutatása – terület lehatárolás

Az analízis területéhez képest, egy szűkített helyszíneként lehatárolásra került egy területrész, mely a diplomamunkám tervezési területként funkcionál. Kiterjedése nem éri el a 3 ha-t, megközelítőleg 29.000 m², vagyis 2,9 ha. Közigazgatási értelemben ez a Viziorgona utca, viszont annak érdekében, hogy egy nagyobb léptékű, átfogóbb



7. ábra: a tervezési terület lehatárolása

forrás: Ortofoto, Kovács Marcell 2022

fejlesztésként jöhessen létre, bizonyos végpontokon további területek kerültek hozzákapcsolásra. Egyfelől ezek a területrészek adottak voltak, hogy a tervezés részeként kezelendők legyenek, másfelől további területek integrálásával egy lényegesen átfogóbb fejlesztést lehet ezáltal véghezvinni. Az így lehatárolt helyszín a Csobánka tér végpontjától – közúti keresztezést követően – indul, magába foglalja a Viziorgona utcát, illetve a Hősök terét is.

A terület jelenlegi egy kitöltő szereppel rendelkezik a lakótelepi úszótelkek közötti területen. Elsődleges funkciójaként megállapítható, hogy közlekedési folyosóként használják a HÉV állomás előtti teresedés – Csobánka tér, illetve a békásmegyeri ófalu összeköttetéseként. További megemlíthető funkciója, hogy a területet rendszeresen igénybe vevő lakosok, illetve a közintézmények látogatói számára egy találkozási helyszín is. Rendszeresen használják kisállat tulajdonosok és kisgyermekes családok a mindennapi séta területként.



8. ábra: a tervezési terület lehatárolása

forrás: Google Maps, Kovács Marcell 2022

Jelenlegi állapotát vizsgálva megállapítható, hogy a megépítésekor kialakított anyaghasználat a mai napig fellelhető a területen, egységes felújítási munkálatokkal csak a Csobánka tér volt érintett. Ez leolvasható a burkolatok, berendezési tárgyak és a zöldfelületek, valamint az azon telepített növényhasználatról is. A főváros fásítási programja ezt a területet is érintette, friss ültetésű facsemetékkel találkozhatunk jelenleg látogatás alkalmával. Anyaghasználat tekintetében a 20. századi termékek dominálnak, bizonyos kiegészítő elemek elszórtan megjelennek rajta. Számottevő kitaposás jellemzi a zöldfelületeket, ezekből az úthálózat elavultságáról kapunk tanúbizonyságot. A berendezési tárgyak elhasznált, rossz állapotúak, ezek orvoslására különböző korú, illetve különböző stílusú termékek kerültek kihelyezésre az idő előrehaladtával. A megépítés korában jellemző volt a terepplasztikák alkalmazása, ezek a mai napig visszatérő elemként jelennek meg a sétáló utca nagyobb teresedéseiben. Esztétikai szempontból majdhogynem egységes képet mutat, eltekintve az egy-egy pontszerűen megjelenő fejlesztésektől, melyek stílusában lényegesen nagy eltérést mutatnak a szocialista építészeti megoldásoktól. A kommunista időkre jellemző hangulat érződik a tervezési terület szinte teljes egészén.

Az úszótelkek közötti területek mind közterületi minőségben jelennek meg, ezért ritkák a kerítésekkel leválasztott magánterületek. Jellemzően ezek a különböző funkciójú közintézmények csatlakozó területei. A jellemző lakótelepi környezetben megjelenő gerillakertek kifejezetten a sétáló utca szakaszát nem jellemzik. Gerillakertnek azokat az engedéllyel nem rendelkező kerti minőségű területeket nevezzük, melyek lakossági kezdeményezésre jöttek létre, jellemzően kis területűek, pár növény elhelyezésére biztosítanak teret.

Korábban már szó esett róla, hogy a lakótelepi beépítés egyik specialitása, hogy a telkek és az épületek határa szinte megegyezik, így magántulajdonú kertek kialakítására csupán csak a jogi kereteken túlmenve – szabálytalanul, gerilla kertek kialakításával – „nyílik lehetőség”. Ebből következik, hogy a közterületi zöldfelületi ellátottság magas lesz a jelentős kiterjedésű szabadon maradt területeken. Alkalmasak ezek a területek klimatikus szempontú zöldfelületek, közösségi találkozóterek, vagy akár valamilyen direkt funkcióval kialakított közterület kialakítására is. Ezek a funkciók sokszor átfedésben vannak egymással. Kétségtelen tehát, hogy tájépítészeti szempontból a már korábban tárgyalt lakótelepi beépítés legnagyobb értéke a közhasználatú zöldfelületek, illetve az arra telepített funkciók, például a rekreációs terek.

Korábbi területrendezési beavatkozások eredménye a ma szintén nagy értékkel rendelkező növényállomány, azon belül is a faállomány, mely szoliter, ligetes és fasoros telepítése is meghatározza a tervezés során megőrzendő elemeket. Kétségtelenül ez jelenti a terület legnagyobb, hosszútávon megőrzendő értékét. A telepített fajok mellett sok inváziós faj magas egyedszáma jelenik meg. Jelentős továbbá az előfutár fajok darabszáma is, melyek monitorozandók, mert korukból adódóan könnyedén válhatnak veszélyessé a területen tartózkodó emberek, de akár az épített elemekre nézve is. A növénytelepítés további szintjei csak egy-egy helyen – jellemzően valamely épületek bejáratainak környezetében - jelennek meg. Évelő kiültetés nagyon kis számban fordul elő, abban a pár kivételes helyzetben is virágládában kerültek telepítésre némelyik későbbi fejlesztés alkalmával. Ezek alapján kijelenthető, hogy a tervezési terület egy hiány eleme a többszintes növényállomány.

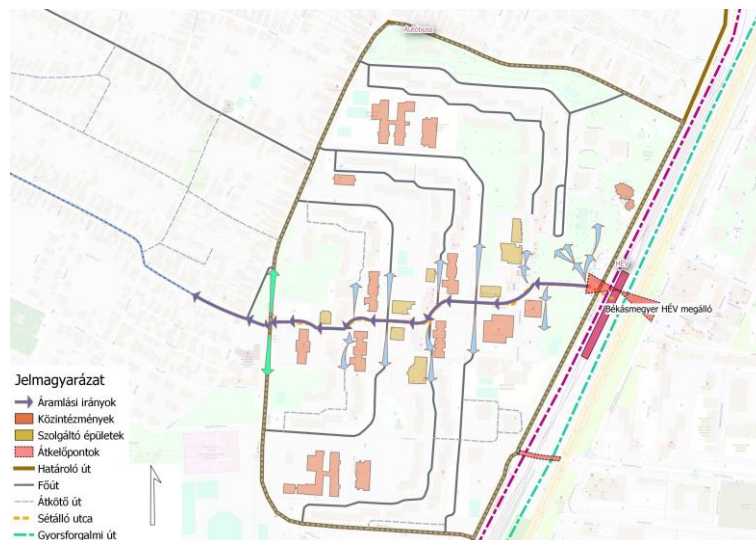
forrás: Ortofotó, Kovács Marcell 2022

Vizsgálat készült a tervezési terület terheltségéről, illetve áramlási irányairól. Ez alapján, a Viziorgona utca a korábban már említett fő funkciójának – közlekedési csatorna – köszönhetően a Csobánka tér irányába erős szívóhatással rendelkezik. Ennek legfőbb oka természetesen a békásmegyeri HÉV állomás jelentette központi szerepkör, mint közlekedési elem. Ez a hosszanti irány lesz a fő áramlási irány, amit különböző keresztirányú rákötésekről lehet elérni, vagy épp ellenkezőleg elhagyni. Jelen vizsgálat során számomra a Csobánka tér és a békásmegyeri ófalu közötti szakasz érdekes. Általánosan megállapítható, hogy az állomástól távolodva a terület terheltsége folyamatosan csökken pont a keresztirányú útvonalak jelentette lecsatlakozási lehetőség miatt.



forrás: Kovács Marcell 2022

Az utca használatba vételének elsődleges célja a közlekedés, amelyet leginkább gyalogosan, közlekedési eszköz igénybevétele nélkül használnak az itt élők és a környező intézmények látogatói. Ezzel egyidejűleg jelenti a közlekedés színterét az egynyomtávon közlekedő eszközök felhasználói számára is. A két közlekedési forma egyidőben és egyhelyen történik, semmiféle szabályozás nem segíti a biztonságosabb áramlást.

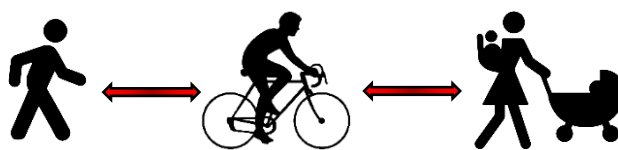


11. ábra: áramlási irányok a lakótelep tengelyében

forrás: Kovács Marcell 2022

Másik használatbavételi célja a rekreációs jellegű közparki hasznosítás, amely remek lehetőséget biztosít a kismamák és hozzájuk tartozó kisgyermek sétálási igényeinek kielégítésére, illetve a házikedvencek megsétáltatásának helyszínéül is szolgál. A tanítást követően a szomszédos intézmények diákjainak előszeretettel töltenek itt időt. Továbbá a lakótelepen elhelyezett funkcionális pályák eléréséhez is egy alternatív elérési útvonal.

A két használatbavételi cél némiképp ellentétes egymással, mert míg az egyik forma gyors áthaladásról szól kevés időtöltéssel, addig a másik éppen azért érkezik a területre, hogy itt töltsen el az idejét. Jelenleg ez az emberek közlekedési, illetve viselkedési kultúrájára van bízva, hogy hogyan menedzselik.



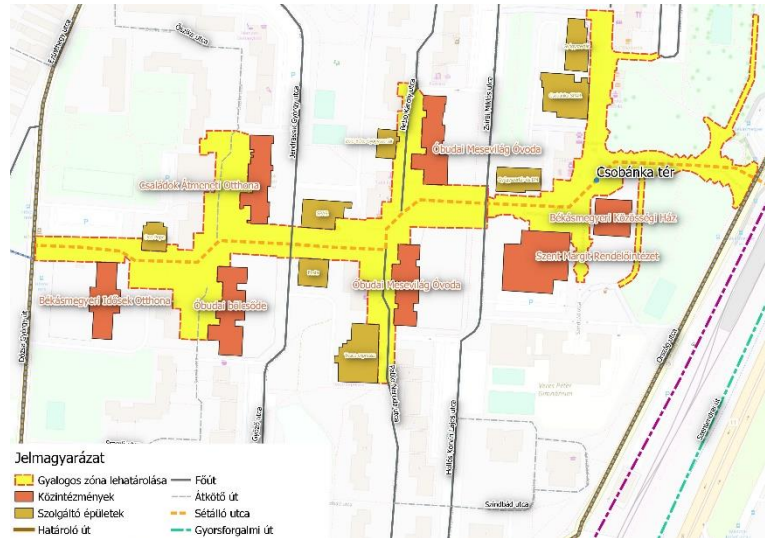
12. ábra: közlekedési konfliktus piktogrammos ábrán bemutatva

forrás: Kovács Marcell 2022

Jelenlegi állapotát tekintve a leromlottság a legalkalmasabb szó, amivel jellemezhető. A korabeli utcabútorok mára szinte használhatatlanok, az építést követő években különböző stílusú elemekkel kívánták teljes értékű közterületté alakítani, melyhez kapcsolódik a füves területek bizonyos áttaposásainak korunkbeli anyaggal való helyettesítése. Mindezek együttesen vetették vissza a homogenitást, illetve vált egy kevésbé kedvelt helyszínné a kerület közterei között.

2.7. Tervezési terület teresedéseinek vizsgálata

A személygépjárművek elől elzárt útszakaszok gyalogos zónaként értelmezendők, melynek fő tengelye a lakótelep középpontjában húzódik, túlnyúlva a tervezési területen. Fő tengelyét a Csobánka tér, és annak meghosszabbításaként értelmezendő Viziorgona utca jelenti, viszont hangsúlyos csatlakozásai vannak keleti irányba, a vonalas létesítmények



13. ábra: gyalogos zóna kiterjedése a lakótelep tengelyében

forrás: Kovács Marcell 2022

– HÉV, Szentendrei út - felé közeledve. Ezt egészítik ki észak-déli irányba további keresztirányú útvonalak. A Viziorgona geometrikus vonalvezetésétől eltérően a Csobánka tér és ahhoz csatlakozó úthálózat organikus képet mutat. A központi tengely hatás a stílusbeli különбözés ellenére markánsan kirajzolódik.

A különböző csomóponti helyzetek több helyen meghatározzák a tervezési területet. Ezek a nagyobb kiterjedésű teresedések fontos szereppel rendelkeznek a sétáló utca téralakításában. Hierarchiai rendszerben kerültek vizsgálatra a különböző csomópontok annak függvényében, hogy milyen jelentőséggel rendelkezik a helyszínen. A fontossági sorrenden túlmutatva értékelésre is kerültek azok létezésük, valamint állapotuk szerint. (12. ábra)

A legmagasabban értékelt csoportba kerültek a gyalogos tengely azon helyszínei, melyek egy másik, keresztirányú úttal találkoznak. Négy ilyen helyszín alakult ki; kettő a Viziorgona utca hosszanti tengelyének belépési pontjain került azonosításra, a fennmaradó kettő pedig a tervezési területen keresztülhaladó gyalogosforgalmú utak és a hossz tengely metszésében található. Ezek római számokkal lettek jelölve. Második szinten a köz- és szolgáltató intézmények érkezési/ várakozási területei jelennek meg. Négy közintézmény helyezkedik el közvetlen a tervezési területen, illetve három fő szolgáltató létesítmény. A közintézményi épületek főbejáratai, míg az utóbb említett szolgáltató helységek szabadtéri előterei kerültek megállapításra. A hierarchia második szintjén elhelyezkedő csomópontokat arab számok jelölik. Legalacsonyabb szinten kezelendők a betűvel jelölt helyszínek, melyek a keresztirányú

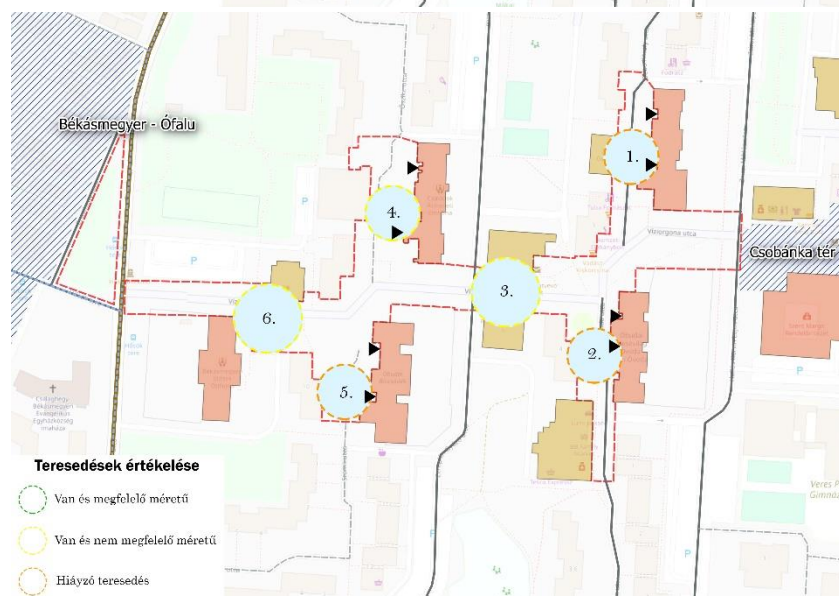
utak belépési pontjai a tervezési területen. Hasonlóan a legmagasabban említett főtengely belépési tereihez, ezek is érkezési pontok, csak a kategóriai rendszerben „kevésbé jelentősek”.

2.8. Tervezési szempontok megállapítása

A vizsgálatok alapján elkészült egy érték-konfliktus táblázat, amely átfogó képet ad a tervezési terület erősségeiről, gyengeségeiről. Ez alapján megállapításra kerültek olyan hiányosságok/állapotromlások, melyekre a tervezés folyamán reflektálni kell. A hátrányok meghatározás mellett kiemelten védendő, a tervezés során megőrzendő elemeket is tartalmaz a korábban említett táblázat.

Az elkészült analízist követően egy központi kérdés merült fel; ez a terület *terek láncolataként*, avagy *sétáló utcaként* funkcionál a lakótelepi környezetben. A tervezési feladat, hogy egy olyan szabadteret hozzunk létre, ahol az áthaladó közlekedés zavartalanul tud működni egy olyan területen, ahol a használók szívesen töltenek időt. Ehhez egy olyan terület kialakítását kell elősegíteni, ahol minden közlekedő számára létezik a megfelelő sáv egy jól működő közlekedési rendszerben. Egy olyan terület, ahol izgalmas csomópontok rövid átkötésekkel követik egymást, mindezek arcuati megjelenés tükrözi a modern stílus tipikus trendjeit nem csak esztétikai, de ökológiai szempontból is. Egy olyan terület, ahol a korábbi Csobánka téri „ráncfelvarrás” alkalmával kialakított szabadter folytatásaként egy logikus, a lakótelepet a centrumában keresztben végigszelő hosszanti tengelyről elérhető szinte minden, illetve aminek a túlvége egészen Békásmegyer ófalui bejáratáig terjed.

Egy ilyen terület kialakításának eléréséhez fontos, hogy a terület jelenlegi értékeit felismerjük, azokat kiemelten kezeljük és megőrizzük. Ilyen értéket jelentenek a koros, homogén fasorok és szoliter fák, a „berendezési sáv”, amit a korábbi tervező a burkolat anyaghasználatával hangsúlyozott ki, valamint a terepplasztikák finomhangolása a mai kor ismert technológiai megoldásaival.



14. ábra: csomóponti vizsgálatok hierarchiai, illetve értékelési rendszerben

forrás: Kovács Marcell 2022

2.9. Érték – Konfliktus táblázat

Értékek +	Konfliktusok -
koros, homogén fasorok	többszintes növényállomány hiánya
koros, szoliter fák	magára hagyott növényzet – fenntartás hiánya
frekventált terület – intenzív használat	inváziós fajok jelenléte és darabszáma
városi szövetben jelentős közlekedési tengely	burkolatban hagyott korábbi fahelyek – akár „rönkkel” együtt
találkozási pont – területi lakosok életének színtere	rendezetlen/ elhanyagolt környezet a kiszolgáló épületek előterében
köz- és szolgáltató intézmények	áttagosítások
rekreációs környezet	különböző korok építészeti megoldásai – berendezési tárgyak, burkolatok sokfélesége
központi gyalogos zóna kiemelt szerepe a környező gépjármű forgalmi utakkal szemben	leromlott minőségű/ balesetveszélyes útburkolatok, berendezési tárgyak
alkalmazott terepplasztikák	kiszolgáló épületek kényezermegoldásból létesített teraszai
csomóponti helyszínek/ közösségi terek	egynyomtávú közlekedési eszközök rendszertelen közlekedése
fejlett infrastruktúra	illegális kommunális hulladéklerakás
„berendezési sáv” – burkolati rakásminta tanúsága	biztonságérzet hiánya
	közüntézmények kirívó falszínei
	hiányzó kiss&go zónák - közüntézmények

1. táblázat: a tervezési terület értékeit és konfliktusait összefoglaló táblázat

forrás: Kovács Marcell 2022

3. Tervezési munkarész

Az átfogó vizsgálati szakaszt követően minden információ adott a sikeres koncepció terv megalkotásához. Kezdsnek a tágabb, teljes tervezési területre készül koncepcióterv, ami engedélyezési tervszinten kerül dokumentálásra. Ezt követően lehatárolásra kerül egy izgalmas területrész, mely kiviteli tervszinten kerül megtervezésre. A tervek elkészítésekor törekedtem egy olyan koncepció elkészítésére, mely funkcionális és esztétikai szempontból a legkedvezőbb a felhasználók számára, valamint az ökológiai szempontoknak is törekszik eleget tenni.

3.1. Környezetrendezési terv

A tervezés első szakaszában a vizsgálat eredményei alapján megfogalmazott alapelvek integrálása volt a cél. Ezek alapján a Viziorgona utca és ahhoz kapcsolódó két keresztező tengely kiegészült a Hősök terével. Ezzel a különálló zöldfelületek sétáló utcai minőségben kerültek összekapcsolásra, megalkotva ezzel egy egységes, teljes lakótelep szélességben húzódó kereszttengelyt. További szempont volt a korábban kialakított berendezési sáv – sétány közepén futó utcabútorok, faveremrácsba telepített fák, kandeláberek, növénykazetták, stb. – elhelyezésére alkalmas terület tartalommal való megtöltése. Zöldfelületi szempontból jelentős alapelveként fogalmazódott meg a jó állapotú, koros fák megőrzése, különböző minőségekben – sorfa, csoportos telepítés egyede, szoliter – egyaránt, így fontos szempont volt, hogy olyan terv készüljön, mely a legkevesebb fásszáru növény kivágását követeli. Nem elfelejtendő szempont a közlekedés résztvevői és a szabadtér használói közt fennálló biztonsági konfliktus.

Az alapelveken túlhaladva kialakult egy hosszanti irányultságú főtengety, mely a terület formavilágából adódóan meglehetősen egyértelmű nyomon – a közeli térfalak miatt viszonylag korlátozottak a lehetőségek, geometrikus stílusban fut. Két ponton kerül megszakításra a kereszttengelyekkel, melyek hierarchia alárendeltségét a főtengetytől eltérő organikus stílus bizonyítja. Ez a két kereszteződési pont a két legjelentősebb csomópontja a területnek. A főtengety magasabb szerepét hangsúlyozza, hogy a melléktengelyek felé emelkedik és a találkozási ponton sem szakad meg, szüntelenül egységes marad. A hosszanti tengellyel párhuzamosan egy kerékpársáv létesül, mely lineáris elem a járókelők által is hasznosítható kellő körültekintéssel. Ezzel létrejönne egy vegyesforgalmú útszakasz, mely korábban jellemezte a panelházas tömb utcahálózatát. Ma némiképp újra gondolva, de visszatérő elemként jelenik meg. A belépési pontokon nagykiterjedésű burkolt felületek kerültek kialakításra, ezzel biztosítva a biztonságos megérkezés lehetőségét. A köz és szolgáltató

intézmények várakozó/ fogadóterei kiszélesedtek, és különböző utcabútorokkal váltak felszerelté.

A zöldfelületek kiterjedése és darabszáma nőtt. Nagyobb, egybefüggő gyepes területek alakultak ki. A megőrzött koros faállomány mellett a friss ültetésű faegyedek átültetésre kerültek, azok mellett további tervezett fák kaptak helyet a területen. Az eddig hiányosan kezelt többszintes növényállomány már a múlté, csomóponti területeken több kisebb növényágyás lett elhelyezve. A korábban értéként feltárt pozitív irányú – felfelé törő - terepplasztikák az inverzükbe fordultak át; a hosszanti irányú főtengely és az azzal párhuzamos kerékpársáv közötti „berendezési sáv” negatív irányú – lefelé törő – terepplasztikává, esőkert funkciójú zöldfelületté módosult. A terület e része hivatott a csapadékvíz összegyűjtésére, helyben tartására és szikkasztására. A főút és a kerékpársáv összeköttetésére stég jellegű pihenőteraszok kerültek kialakításra, rajta beton berendezési tárgyakkal.

A köz- és szolgáltató intézmények kerti egységeinek optimalizálása történt. A korábbi bonyolultabb forma leegyszerűsödött, a tervezési területet érintő oldalon a kerítés vonala a házfal folytatásaként, a közterületi zöldfelületekbe kisebb benyúlással módosult. Az épületek megközelítési lehetőségeinél külön figyelmet kapott az akadálymentesítés; a minimális szintkülönbséggel rendelkező épületbejáratok leejtéssel, a magasabban fekvő szolgáltató épületek bejáratai akadálymentes rámpával kerültek kialakításra. A kerékpáros közlekedés népszerűsítése érdekében minden köz- és szolgáltató épület fogadótere biciklitárolóval lett ellátva. A Don Pepe étterem terasza az épület sarkára fordult, ezzel a vendégek rálátással rendelkezhetnek bizonyos helyeken a sétáló utcára.

A tervezési terület nyugati végén a Hősök tere emlékmű újra lett gondolva; a Viziorgona utca oldaláról áthelyezésre került a Hősök tere zöldfelületére, ott impozáns környezetbe – burkolatba és növényágyba – került integrálásra. Változott a gyalogosátkelő hely helyzete is. A folyamatos áthaladás biztosítása érdekében némiképp elmozdításra került, igazítva az újonnan kialakított vonalvezetéshez.

3.2. Favédelmi- és fakivágási terv

A fafelmérés alkalmával 252 db fát felvételeztem. A felvételi módszer az adott fa sorszámozásával kezdődött, ezt követően meghatároztam a kettős latin nevét – amennyiben ez nem volt lehetséges nemzetség megjelölést használtam. Ezután következtek a mérések; ahol volt rá lehetőség törzskörméret vizsgálat készítettem, ellenkező esetben a törzssátmérőt vizsgáltam, amennyiben a törzs számomra már nem volt átérhető. A felmért adatokat követően egy egyéni értékelő rendszer segítségével a fák törzsének, illetve lombkoronájának állapotát osztályoztam. ÉP, vagyis ép, egészséges jelzöt kaptak a jó állapotú egyedek. A bármiféle kifogással rendelkezők S1 és S3 (sérült) közötti osztályozást kaptak a probléma mértékének függvényében. Az S1 kategóriájú egyedek kisebb beavatkozás segítségével könnyedén megmenthetők, az S3 kategóriájúak viszont a kivágás sorsára jutottak. Az utolsó előtti rubrikába a fával kapcsolatos fontos megjegyzéseket ír le, míg az utolsó oszlopba a javaslat kerül, melyben elkülönítettem átültetendő (ÁTÜ), építési munkálatok miatt kivágandó (ÉKV), megtartandó (MT), valamint egészségiügyi állapot miatt kivágandó (KV) beavatkozási módszert.

Átültetéssel érintett egyedek száma 26 db, építési munkálatok miatt 70 db, míg egészségiügyi állapot miatt további 82 db fa került a kivágás sorsára.

NÖVÉNYKATASZTER								
VIZIORGONA UTCA SZABADTÉRÉPÍTÉSZETI TERVE 1039 Budapest, Viziorgona utca hrsz.: 62321/152								
szá m	név	korona átm.(m)	törzs átm.(cm)	törzs körméret	koron a állap ot	törzs állap ot	megjegyzés	jav.
1.	Coryllus colurna	6,0	22	69	ÉP	S1	dőlt	
2.	Koelreuteria paniculata	8,0	42	81+50	ÉP	S2	enyhén dőlt. Odvas	
3.	Koelreuteria paniculata	6,0	26	82	S1	ÉP	néhány törött ág	
4.	Coryllus colurna	4,0	19	60	ÉP	ÉP		ÉKV
5.	Acer spp.	6,0	17	54	ÉP	ÉP		
6.	Koelreuteria paniculata	7,0	24	76	S1	ÉP		
7.	Acer spp.	2,0	6	20	ÉP	ÉP	friss ültetés	
8.	Acer spp.	2,0	6	19	ÉP	ÉP	friss ültetés	
9.	Acer spp.	2,0	5	16	ÉP	ÉP	friss ültetés	
10.	Coryllus colurna	6,0	19	60	ÉP	ÉP		
11.	Acer spp.	5,0	21	66	ÉP	ÉP		
12.	Acer spp.	8,0	23	72	ÉP	ÉP		
13.	Koelreuteria paniculata	10,0	29	90	ÉP	ÉP		

14.	Fraxinus angustifolia	12,0	30	95	ÉP	ÉP		
15.	Aesculus hippocastanum	7,0	29	90	ÉP	ÉP		
16.	Coryllus colurna	4,0	19	59	ÉP	S1	enyhén dőlt	
17.	Aesculus hippocastanum	6,0	19	59	ÉP	ÉP		
18.		1,0	8	25	S3	S3	kiszáradt	KV
19.	Coryllus colurna	8,0	18+17+26+23+17+5	333	S1	S1		
20.	Fraxinus angustifolia	2,0	8	25	ÉP	ÉP		ÁTÜ
21.	Fraxinus angustifolia	2,0	8	25	ÉP	ÉP		ÁTÜ
22.	Acer spp.	2,0	8	24	ÉP	ÉP	friss ültetés	
23.	Acer spp.	2,0	6	20	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
24.	Acer spp.	2,0	6	20	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
25.	Acer spp.	2,0	7	22	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
26.	Acer spp.	1,0	5	17	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
27.	Acer spp.	2,0	7	22	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
28.	Acer spp.	2,0	7	22	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
29.	Acer spp.	2,0	5	17	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
30.	Acer spp.	2,0	5	16	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
31.	Acer spp.	2,0	6	19	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
32.	Acer spp.	2,0	6	20	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
33.	Acer spp.	2,0	7	23	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
34.	Acer spp.	2,0	8	24	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
35.	Platanus x hispanica	8,0	29	91	ÉP	ÉP		ÉKV
36.	Platanus x hispanica	2,0	6	18	ÉP	ÉP	friss ültetés	
37.	Platanus x hispanica	9,5	31	98	ÉP	S1	dőlt	ÉKV
38.	Platanus x hispanica	7,0	27	84	ÉP	ÉP		ÉKV
39.	Platanus x hispanica	8,0	25	77	ÉP	S1	enyhén dőlt	ÉKV
40.	Coryllus colurna	7,0	13+13+21+10	179	ÉP	ÉP		
41.	Acer spp.	7,0	24	76	ÉP	S1	enyhén dőlt	
42.	Acer negundo	8,0	25	80	S1	S2	odvas	
43.	Acer negundo	6,0	20	64	ÉP	ÉP		
44.	Acer spp.	11,0	33	105	ÉP	ÉP		
45.	Acer spp.	7,0	20	62	S2	S3	odvas, törött ágak	KV
46.	Acer spp.	8,5	29	91	ÉP	ÉP		
47.	Acer campestre	16,0	40	126	ÉP	ÉP	KIEMELT ÉRTÉK	MT
48.	Coryllus colurna	7,0	19	59	S1	S1	dőlt	ÉKV
49.	Celtis occidentalis	16,0	44	138	ÉP	S1	dőlt	ÉKV
50.	Acer spp.	2,0	6	19	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁTÜ
51.	Acer negundo	15,0	53	72+95	ÉP	ÉP		
52.	Acer negundo	12,0	35	109	ÉP	ÉP		
53.	Celtis occidentalis	20,0	47	147	S2	S1	aszimmetrikus, enyhén dőlt	ÉKV
54.	Celtis occidentalis	17,0	41	130	S2	ÉP	aszimmetrikus	ÉKV
55.	Celtis occidentalis	13,0	36	113	S2	S2	aszimmetrikus, hasadt	ÉKV

56.	Celtis occidentalis	17,0	38	119	S2	S2	aszimmetrikus, erősen dőlt	ÉK V
57.	Celtis occidentalis	19,0	48	150	S1	ÉP	aszimmetrikus	ÉK V
58.	Acer negundo	20,0	126	173+90+132	ÉP	ÉP		
59.	Acer negundo	20,0	57	180	ÉP	ÉP		ÉK V
60.	Koelreuteria paniculata	11,0	31	97	ÉP	ÉP		ÉK V
61.	Fraxinus angustifolia	14,0	35	109	ÉP	ÉP		
62.	Celtis occidentalis	19,0	50	158	ÉP	S1	enyhén dőlt	ÉK V
63.	Celtis occidentalis	19,0	51	160	ÉP	ÉP		ÉK V
64.	Coryllus colurna	11,0	35	109	ÉP	ÉP		ÉK V
65.	Fraxinus angustifolia	11,0	28	89	ÉP	ÉP		
66.	Koelreuteria paniculata	10,0	32	102	ÉP	S1	enyhén dőlt	
67.	Koelreuteria paniculata	8,0	36	113	ÉP	S1	enyhén dőlt	
68.	Robinia pseudoacacia	7,0	22	70	S1	ÉP	felkopaszodott	ÉK V
69.	Acer spp.	2,0	6	20	ÉP	ÉP	friss ültetés	
70.	Acer spp.	2,0	5	17	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁT Ü
71.	Prunus spp.	5,0	26	82	S1	S1	dőlt	ÉK V
72.	Acer spp.	3,0	7	21	ÉP	ÉP		
73.	Acer spp.	3,0	7	23	ÉP	ÉP		
74.	Morus alba 'Pendula' ?	3,0	6	18	ÉP	ÉP		
75.	Prunus nigra	5,0	21	67	ÉP	ÉP		ÉK V
76.	Malus spp.	6,0	28	88	ÉP	ÉP		
77.	Acer campestre	5,0	22	25+23+22	ÉP	ÉP		
78.	Celtis occidentalis	14,0	44	139	ÉP	ÉP		ÉK V
79.	Celtis occidentalis	12,0	37	35+22+58	ÉP	ÉP		ÉK V
80.	Celtis occidentalis	10,0	40	79+46	ÉP	ÉP		ÉK V
81.	Robinia pseudoacacia	7,0	33	104	ÉP	ÉP		ÉK V
82.	Elaeagnus angustifolia	5,0	19	59	ÉP	ÉP		
83.	Acer spp.	2,0	6	19	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁT Ü
84.	Acer spp.	2,0	6	20	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁT Ü
85.	Acer spp.	2,0	7	21	ÉP	ÉP	friss ültetés	
86.	Acer spp.	2,0	6	20	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁT Ü
87.	Acer spp.	2,0	7	22	ÉP	ÉP	friss ültetés	
88.	Koelreuteria paniculata	11,0	66	88+120	ÉP	ÉP	enyhén dőlt	
89.	Koelreuteria paniculata	10,0	37	117	ÉP	ÉP		ÉK V
90.	Coryllus colurna	8,0	36	113	S1	ÉP	aszimmetrikus korona	ÉK V

91.	Populus nigra 'Italica'	18,0	87	156+117	S2	S1		ÉK V
92.	Populus nigra 'Italica'	15,0	54	168	S1	S1		ÉK V
93.	Populus nigra 'Italica'	9,0	70	220	ÉP	ÉP		ÉK V
94.	Populus nigra 'Italica'	9,0	77	112+129	ÉP	ÉP		ÉK V
95.	Populus nigra 'Italica'	11,0	75	236	ÉP	ÉP		ÉK V
96.	Platanus	4,0	16	49	ÉP	ÉP		ÉK V
97.	Platanus	9,0	23	73	ÉP	ÉP		ÉK V
98.	Coryllus	5,0	18	55	ÉP	ÉP		
99.	Coryllus	6,0	21	66	ÉP	ÉP		
100.	Coryllus	4,0	11	35	ÉP	ÉP		
101.	Coryllus	6,0	26	54+28	ÉP	ÉP		
102.	Coryllus avellana	4,0	13	40	S1	S1		
103.	Coryllus avellana	5,0	16	51	S1	S1		
104.	Coryllus avellana	6,0	65	27+24+38+37+34+ 44	S1	S3	többtörzses, beteg	KV
105.	Celtis occidentalis	7,0	49	39+42+44+28	ÉP	ÉP		
106.	Celtis occidentalis	7,0	36	52+60	ÉP	S1	csavarodott	
107.	Robinia pseudoacacia	8,0	33	104	S1	S3	erősen dőlt	KV
108.	Acer spp.	2,0	5	16	S3	S3	friss ültetés, kiszáradt	KV
109.	Acer spp.	2,0	5	15	S3	S3	friss ültetés, kiszáradt	KV
110.	Acer spp.	2,0	4	13	S3	S3	friss ültetés, kiszáradt	KV
111.	Acer spp.	2,0	6	18	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁT Ü
112.	Acer spp.	2,0	6	19	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁT Ü
113.	Acer spp.	2,0	7	21	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁT Ü
114.	Acer spp.	2,0	6	19	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁT Ü
115.	Acer spp.	2,0	5	15	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁT Ü
116.	Acer spp.	2,0	6	18	ÉP	ÉP	friss ültetés	ÁT Ü
117.	Celtis occidentalis	2,5	9	28	ÉP	ÉP	friss ültetés	
118.	Celtis occidentalis	2,0	6	20	ÉP	ÉP	friss ültetés	
119.	Acer spp.	9,0	38	120	ÉP	ÉP		MT
120.	Coryllus sp.	10,0	32	100	ÉP	ÉP		MT
121.	Celtis occidentalis	9,0	92	89+75+125	S1	S1	dőlt, mászóka	
122.	Acer negundo	22	198	115+101+176+118 +111	ÉP	ÉP		ÉKV
123.	Acer negundo	15	62	127+33+34	ÉP	ÉP		ÉKV
124.	Salix alba	7	39	24+24+48+26	ÉP	S1	dőlt	ÉKV

125.	Acer negundo	5	30	57+36	ÉP	ÉP	villás elágazódás	ÉKV
126.	Acer spp.	12,0	34	107	ÉP	ÉP		
127.	Acer negundo	20	66	207	ÉP	ÉP		ÉKV
128.	Acer negundo	15	89	115+95+68	ÉP	ÉP		ÉKV
129.	Koelreuteria paniculata	8	36	112	S2	ÉP	aszimmetrik us korona	ÉKV
130.	Koelreuteria paniculata	18	51	159	ÉP	ÉP		ÉKV
131.	Koelreuteria paniculata	12,0	34	106	ÉP	ÉP		
132.	Acer spp.	10,0	31	97	ÉP	ÉP		
133.	Acer spp.	8,0	52	59+45+60	ÉP	ÉP		
134.	Acer spp.	7,0	12	39	ÉP	ÉP		
135.	Populus nigra 'Italica'	5,0	49	153	ÉP	ÉP		
136.	Populus nigra 'Italica'	6	53	166	ÉP	ÉP		ÉKV
137.	Acer spp.	4	13	41	ÉP	ÉP		ÉKV
138.	Robinia pseudoacacia	4,5	11	33	ÉP	ÉP		
139.	Robinia pseudoacacia	5	21	36+30	S1	S1	villás elágazódás	ÉKV
140.	Acer spp.	9	22	69	ÉP	ÉP		ÉKV
141.			33	105	S3	S3	csonk	KV
142.	Acer negundo	3,0	27	84	S3	S3	tumor	KV
143.	Acer negundo	2,0	45	140	S3	S3	tumor	KV
144.	Acer negundo	8,0	28	89	ÉP	ÉP		
145.	Catalpa bignonioides	7,0	28	87	ÉP	ÉP		ÉKV
146.	Catalpa bignonioides	10,0	31	96	S1	S2	hasadt, dőlt	
147.	Catalpa bignonioides	8,0	25	80	S1	S2	hasadt, dőlt	ÉKV
148.	Catalpa bignonioides	8,0	39	121	ÉP	ÉP		ÉKV
149.	Acer spp.	9,0	24	74	ÉP	ÉP		ÉKV
150.	Tilia platyphyllos	10,0	32	99	ÉP	ÉP		ÉKV
151.	Acer spp.	12,0	36	112	ÉP	ÉP		ÉKV
152.	Koelreuteria paniculata	9,0	52	19+70+75	ÉP	ÉP		ÉKV
153.	Koelreuteria paniculata	16,0	37	115	ÉP	ÉP		
154.	Fraxinus excelsior	9,0	20	64	S1	S1	aszimmetrik us, dőlt	
155.	Catalpa bignonioides	7,0	21	66	ÉP	S2	minimálisan hasadt, dőlt	ÉKV
156.	Catalpa bignonioides	8,0	20	64	ÉP	S1	dőlt	
157.	Acer spp.	6,0	19	60	ÉP	S1	dőlt	
158.	Acer spp.	7,0	28	87	ÉP	ÉP		
159.	Acer spp.	6,0	23	73	ÉP	ÉP		ÉKV
160.	Acer spp.	9,0	28	88	ÉP	ÉP		
161.	Acer spp.	8,0	22	69	ÉP	S2	dőlt, tumor	
162.	Acer spp.	9,0	27	86	ÉP	ÉP		
163.	Fraxinus spp.	7,0	22	69	ÉP	ÉP		
164.	Coryllus columna	8,0	26	82	ÉP	ÉP		
165.	Acer spp.	8,0	24	76	ÉP	ÉP		
166.	Acer spp.	6,0	14	44	ÉP	ÉP		ÉKV
167.	Acer spp.	9,0	27	84	ÉP	ÉP		MT
168.	Acer spp.	10,0	31	98	ÉP	ÉP		MT

169.	Populus nigra 'Italica'	4,0	36	112	S1	S1	rézsűben álló, visszavágott, dőlt	ÉKV
170.	Populus nigra 'Italica'	3,0	54	170	S1	S1	rézsűben álló, visszavágott, dőlt	ÉKV
171.	Populus nigra 'Italica'	3,0	54	170	S1	ÉP	rézsűben álló, visszavágott	ÉKV
172.	Populus nigra 'Italica'	4,0	101	203+113	S1	ÉP	rézsűben álló, visszavágott	
173.	Populus alba	20,0	87	273	ÉP	ÉP		
174.	Populus nigra 'Italica'	2,0	22	69	S1	ÉP		
175.	Populus nigra 'Italica'	12,0	80	251	S1	ÉP		
176.	Populus nigra 'Italica'	7,0	17	53	S1	ÉP		
177.	Populus nigra 'Italica'	11,0	30	94	S1	ÉP		
178.	Acer spp.	6,0	27	85	ÉP	ÉP		
179.	Acer spp.	5,0	32	100	ÉP	ÉP		
180.	Acer spp.	8,0	35	110	ÉP	ÉP		
181.	Populus nigra 'Italica'	4,0	45	141	ÉP	ÉP		
182.	Acer spp.	10,0	29	90	ÉP	ÉP		
183.	Koelreuteria paniculata	13,0	44	137	ÉP	ÉP		
184.	Koelreuteria paniculata	6,0	24	75	ÉP	ÉP		
185.	Koelreuteria paniculata	8,0	28	89	ÉP	ÉP		
186.	Koelreuteria paniculata	6,0	25	77	ÉP	ÉP	aszimmetrikus	
187.	Koelreuteria paniculata	8,0	37	115	ÉP	ÉP		
188.	Koelreuteria paniculata	3,0	21	65	S1	ÉP	erősen visszavágott	
189.	Koelreuteria paniculata	8,0	31	96	ÉP	ÉP		
190.	Koelreuteria paniculata	9,0	28	87	ÉP	ÉP		
191.	Koelreuteria paniculata	2,0	17	54	S1	ÉP	erősen visszavágott	
192.	Koelreuteria paniculata	7,0	28	88	ÉP	ÉP		
193.	Koelreuteria paniculata	8,0	30	94	ÉP	ÉP		
194.	Koelreuteria paniculata	8,0	28	87	ÉP	ÉP		
195.	Koelreuteria paniculata	4,0	32	101	S1	ÉP	erősen visszavágott	
196.	Koelreuteria paniculata	6,0	26	82	ÉP	ÉP		
197.	Koelreuteria paniculata	5,0	20	62	ÉP	ÉP		
198.	Koelreuteria paniculata	6,0	23	71	ÉP	ÉP		
199.	Koelreuteria paniculata	4,0	17	53	ÉP	ÉP		
200.	Koelreuteria paniculata	3,0	26	82	S1	ÉP	erősen visszavágott	
201.	Koelreuteria paniculata	3,0	28	87	ÉP	ÉP		
202.	Koelreuteria paniculata	7,0	22	70	ÉP	ÉP		
203.	Koelreuteria paniculata	5,0	18	57	ÉP	ÉP		ÉKV
204.	Koelreuteria paniculata	6,0	18	55	ÉP	ÉP		
205.	Koelreuteria paniculata	9,0	31	97	ÉP	ÉP		ÉKV
206.	Koelreuteria paniculata	9,0	33	103	ÉP	ÉP		ÉKV
207.	Koelreuteria paniculata	6,0	24	76	ÉP	ÉP		

208.	Koelreuteria paniculata	3,0	28	88	S2	ÉP		ÉKV
209.	Platanus x hispanica	8,0	29	90	ÉP	ÉP		ÉKV
210.			18	58			csonk	KV
211.	Celtis occidentalis	8,0	26	82	S1	ÉP	kissé aszimmetrikus	
212.	Celtis occidentalis	8,5	29	90	ÉP	ÉP		
213.	Celtis occidentalis	8,0	28	89	ÉP	ÉP		
214.	Celtis occidentalis	5,0	16	49	S1	ÉP	kissé aszimmetrikus	
215.	Celtis occidentalis	9,0	27	85	ÉP	ÉP		
216.	Celtis occidentalis	9,0	27	84	ÉP	ÉP		
217.	Celtis occidentalis	9,0	30	94	ÉP	ÉP		
218.	Celtis occidentalis	11,0	35	109	ÉP	ÉP		
219.	Celtis occidentalis	11,0	36	112	ÉP	ÉP		
220.	Celtis occidentalis	14,0	38	120	ÉP	ÉP		
221.	Celtis occidentalis	12,0	35	109	ÉP	ÉP		
222.	Acer negundo	11,0	27	85	ÉP	ÉP		
223.	Celtis occidentalis	11,0	31	97	ÉP	ÉP		
224.	Koelreuteria paniculata	8,0	21	66	S1	ÉP	kissé aszimmetrikus	
225.	Celtis occidentalis	15,0	37	115	ÉP	ÉP		
226.	Koelreuteria paniculata	8,0	25	77	ÉP	ÉP		
227.	Celtis occidentalis	13,0	37	115	ÉP	ÉP		
228.	Koelreuteria paniculata	19,0	31	96	ÉP	ÉP		
229.	Celtis occidentalis	11,0	39	122	S1	S1	borostyánnal befutott	
230.	Koelreuteria paniculata	8,0	26	81	ÉP	ÉP		
231.	Celtis occidentalis	15,0	35	111	ÉP	ÉP		
232.	Celtis occidentalis	15,0	38	118	ÉP	ÉP		
233.	Celtis occidentalis	15,0	44	138	ÉP	ÉP		
234.	Celtis occidentalis	12,0	44	138	ÉP	ÉP		
235.	Koelreuteria paniculata	8,0	33	104	ÉP	ÉP		
236.	Celtis occidentalis	8,0	32	99	ÉP	ÉP		
237.	Koelreuteria paniculata	9,0	24	76	ÉP	ÉP		ÉKV
238.	Acer negundo	11,0	34	106	ÉP	ÉP		
239.	Koelreuteria paniculata	9,5	29	92	ÉP	ÉP		
240.	Acer platanoides 'Krimson King'	9,0	27	84	ÉP	ÉP		
241.	Aesculus hippocastanum	10,0	31	98	ÉP	ÉP		ÉKV
242.	Acer platanoides 'Krimson King'	7,0	20	63	ÉP	ÉP		
243.	Aesculus hippocastanum	10,0	31	98	ÉP	ÉP		ÉKV
244.	Koelreuteria paniculata	5,0	19	59	ÉP	ÉP		
245.	Koelreuteria paniculata	8,0	32	99	ÉP	ÉP		ÉKV
246.	Koelreuteria paniculata	8,0	36	113	ÉP	ÉP		
247.	Acer negundo	11,0	69	218	S1	ÉP		ÉKV
248.	Platanus x hispanica	12,0	65	107+98	S1	S1		ÉKV
249.	Platanus x hispanica	17,0	72	225	S1	ÉP		
250.	Fraxinus spp.	6,0	25	77	ÉP	ÉP		

251.	Populus simonii	15,0	66	208	S1	ÉP		
252.	Populus simonii	19,0	77	241	ÉP	ÉP		

jelmagyarázat

ÉP - ép, egészséges

S1 - kisebb sérülés, betegség, mely kertészeti módszerekkel orvosolható

S2 - súlyos károsodás, mely azonnali beavatkozást igényel

S3 - nagyon rossz állapotú/kiszáradt, kivágásra ítélt

ÁTÜ - átültetendő

MT - megtartandó

ÉKV - építés miatt kivágandó

KV - egészségi állapot miatt kivágandó

kivágandó, pótlásköteles faegyedek

2. táblázat: felmért faállomány katasztere

forrás: Kovács Marcell 2022

3.3. Zöldfelületi idomterv

A zöldfelületi ellátottság vizsgálatához készült egy zöldfelületi idomterv. Ez megmutatja, hogy a tervezési terület milyen zöldfelületi mutatóval rendelkezik. Ez azért fontos, mert egy hrsz. számmal jelölt területének a minimum (%) zöldfelületi értékét a szabályozási terv tartalmazza. Lakótelepek esetében e vizsgálat kevésbé hasznosnak nevezhető, ugyanis az úszótelkek, melyek hrsz. számmal rendelkeznek, de ezek épületek csupán. Ezeken a területeken nem lehet zöldfelületet vizsgálni, mert egészen egyszerűen nincs. A panelházak közötti kitöltő területek a tervezési helyszínen egy nagy telekként azonosított, szabályozási terv kötelező zöldfelületi mutatót nem határoz meg.

Ezek ismeretében csupán egy arány kimutatással tudunk dolgozni a tervezési terület burkolt és zöldfelületi elemei közt. A szűk 3 ha-os terület majd 51%-a zöldfelület, míg burkolatként bő 37% került azonosításra. A hiányzó 13% a Hősök tere körüli aszfaltozott közút, illetve minimális zöldfelület. Az aránykimutatás a beavatkozással érintett területeket tartalmazza. Mivel a közút nem esik ebbe a kategóriába, emiatt nem eleme az aránykimutatásnak sem.

Megállapítható tehát, hogy közel másfélszeres a zöldfelület összterülete, mint a burkolt felületeké, ebből következik, hogy szűk másfélszer akkora terület rendelkezik zöldfelületi funkcióval, mint burkolatival, ami egy közlekedési csatornában nagy értéknek titulálható.

3.4. Bontási terv

Az előzőekben vizsgált tervtípusok még az engedélyezi tervecsomaghoz és a teljes tervezési területre vonatkoztak. A bontási terv az első olyan terv, ami már a szűkített beavatkozási helyszínre, a kiviteli tervdokumentáció mintaterületeként lehatárolt egységekre vonatkozik.

A bontási terven gyakorlatilag a szűkített tervezési terület egészen bontásra jelöltként mutatkozik. Egy rendkívül frekventált területrésze ez a sétánynak, két nagy szolgáltatóintézmény közti területről beszélünk. Látható, hogy a sokféle típusú burkolat bontása mellett több fm. támfal elem is kikerül a területről. Jelenlegi állapotában ezek a kiemelt zöldfelületi ágyások szegélyezésére szolgálnak. A burkolatok és szegélyek mellett érdemes megemlíteni az elszállításra kerülő lépcsőelemeket is.

Az épített elemeken túl a fásszárú növényállomány felmért elemei is megjelennek a terven. Ezen a szakaszon megjelenik mind a három fajta – a tervezett típust leszámítva – értékeléssel rendelkező fa. Megjelennek megőrzendő, átültetendő, illetve kivágandó fák is. Utóbbi típuson belül eltérés tapasztalható a kivágandó egyedek okai közt; az építési munkálatok miatt kivágandó, illetve az egészségügyi állapot miatt kivágandó egyedek képviseltetik magukat.

3.5. Tereprendezési, vízelvezetés

Az eredeti állapotában sok lépcsős bejárat jellemezte a tervezési területet, mert akkoriban még nem fektettek nagy hangsúlyt az akadálymentes közlekedésre, mint manapság. A burkolatok leejtési viszonyainak meghatározásakor két alapvető dolgot tartottam szemelőt. Egyfelől a fősétány közepén húzódik egy esőkert, ahova célszerű lenne a felszíni csapadékvizet gyűjteni. Másik fontos gondolatot az akadálymentes kialakítás jelentette. E két alapvető gondolat határozta meg a leejtési viszonyok kialakítását.

A tervezési helyszínt döntő többségében közel sík területek alkotják. Ez alól egy-egy speciális zöldfelület jelent kivételt. A burkolatok leejtési irányai úgy kerültek meghatározásra, hogy végállomásként a lehullott csapadék az esőkertbe jusson el. További alapelveket jelentettek a következők; épület bejáratától elfele kell a burkolat szintjének csökkennie, lehetőség szerint zöldfelületre történjen a levezetés – amennyiben az esőkert, mint végállomás nem opció. Legmagasabb leejtési százalék a korábban egy-két lépcsőfokkal megoldott közintézmény bejáratánál tapasztalható, 3,5%. A terület többi helyszínén 1-2% közötti leejtések dominálnak.

Csomóponti helyzetben találkozik a kerékpáros út nyomvonala és a keresztirányú tengely. Ezen a ponton szükség volt egy Hauraton Recyfix Standard 100, 010 típusú folyóka telepítésére, négyzetráccsal, 30/10-es rácskiosztással, rögzített, hogy a víz lefolyása zavartalan lehessen. A különböző irányú leejtések csak e műtárgynak a beépítésével képesek a burkolatok felszínéről a vizet levezetni.

Hauraton Recyfix STANDARD 100

Terhelési osztály: B 125

Típus: 01, négyzetráccsal

Rácskiosztás 30/10, rögzített



15. ábra: Hauraton Recyfix folyóka

forrás: hauraton.hu

Az tervezés egyik központi eleme az esztétikailag és funkcionális is jelentős értékkel rendelkező esőkert. Ez a létesítmény jelenti a megoldást a lehulló csapadékvíz kezelésére, ugyanis tározó képességével bizonyos mennyiségű víz befogadására, illetve annak elszikkasztására képes. Kialakítását tekintve egy lépcsőzetes mederkialakítást követően három zónát különítünk el egymástól. Az I. zóna az esőkert legmélyebb zónája – bentről a part felé haladva azonosítjuk a zónákat. A pangó víz mennyisége ebben a zónában lesz a legnagyobb, hiszen ez a rész tud utoljára kiszáradni. A legmélyebb zónába tehát olyan növényeket lehet betervezni, melyek vízkedvelők és bírják az időszakos vízborítást. A II. zóna egy tarasz szinttel közelebb helyezkedik el a felszínhez, az előbb meghatározott zónához képest kevésbé jellemzi a vízborítottság. Ebbe a zónába olyan növényeket telepíthetők, melyek normális vízigénnyel rendelkeznek, viszont időszakosan a minimális pangóvizet is elviselik. A III. és egyben legszárazabb zóna a legszárazabb zóna, ide csak nagyon aszályos időszakban jut el a víz. Ebbe a zónába inkább olyan tágtűrő növények ültetendők, melyek elviselik hosszabb ideig a szárazságot, viszont egy-egy időszakos elöntésben is kényelmesen érzik magukat.

Az esőkert részletes növényalkalmazást a *K05-Növénykiültetési terv* tartalmazza. Az esőkert működési keresztmetszetéről készült részletrajzot a *K06-Részletterv* tartalmazza.

3.6. Burkolatok, szegélyek

A burkolatok kiválasztásakor egy olyan hierarchia rendszer kitalálása volt a cél, melyből egyértelműen kiderül, hogy milyen alá-fölé rendeltségi viszony van a különböző burkolatok között, mindezt úgy, hogy ne legyen sokféle burkolattípus és érzékelhető legyen a kapcsolat közöttük. Ez a gondolatmenet vezetett négy különböző anyag használatához; betontérkő, beton, aszfalt és faburkolat. Az épületek falsíkjainak tövébe 50 cm széles bazalt kavicssáv terítés került a falról leszivárgó csapadék elszikkasztása érdekében.

A főútany burkolatának egy olyan termékcsalád került kiválasztásra, melyből különböző méretek elérhetők. Így esett a választás a Friedl térkő Triad VG4 termékcsaládra. A hosszanti irányú főútany burkolata egy egyedi rakásminta szerint, a termékcsalád három különböző méretű kövének használatával alakult ki (lásd: K06-Részlettervek). A csatlakozó utak burkolására a legkisebb elem (30x15) felhasználása, mint visszatérő elemre esett a választás. Ez a méret jelenti főútany merev alapozására fektetett futó szegélysor, illetve a keresztirányú útany seprűzött beton burkolatának szegélyezését is. Aszfalt burkolat jelenik meg a kerékpársáv legfelső rétegeként. A faburkolat az esőkert felett benyúló, stégszerű kialakítás fedéseként jelenik meg a tervezési területen.



16. ábra: TRIAD VG4 kombitérkő
forrás: Albatérköpark Kft.

BURKOLATI típusok rétegrendjei

Egyedi rakásmintájú térkő burkolat

8 cm	vtg. beton térkő burkolat, változó méretű TRIAD VG4 kombitérkő, platina közép-kristály színben, homok besöpréssel, burkolati rakásminta szerint
3 cm	vtg. ágyazó homok
20 cm	vtg. fagyálló homokos kavics védőréteg tömörített, teherbíró altalaj

Térkő burkolat gyalogos forgalomra

8 cm	vtg. beton térkő burkolat, 30x15 méretű TRIAD VG4 kombitérkő, platina közép-kristály színben, homok besöpréssel,
3 cm	vtg. ágyazó zuzalék NZ 2/5,
12 cm	vtg. CKT-4 hidraulikus kötőanyagú alapréteg,
15 cm	vtg. fagyálló homokos kavics védőréteg, tömörített, teherbíró altalaj

Öntött betonburkolat

	Öntött beton burkolat vegyes forgalomra
20 cm	általános statikai műanyagszállal erősített bazaltbeton térbeton lemez CP 4/2,7-XF4-24-F3 MSZ 4798:2016 beton, BASF MasterFiber 246 SPA műanyagszállal, utólag vágott fugával
2 rtg.	PE fólia technológiai szigetelés
40 cm	tömörített FZKA 0/32 zúzottkő ágyazat 2 rtg.-ben tömörítve a felső 5 cm- en zuzalék kiékeléssel tömörített, teherbíró altalaj

Bazalt zuzalék burkolat

20 cm	vtg. bazalt zuzalék App Diadem VLF-150 szűrőréteg tömörített, teherbíró altalaj
-------	---

SZEGÉLY típusok rétegrendjei

Süllyesztett fémszegély

Hauraton 'Linefix Super' szegélyszalag, HORGANYZOTT
1500x175x20 mm
C12/15-XN(H) földnedves kavicsbeton keverék sávalapba fogatva

3.7. Berendezési tárgyak

A tervezési terület különböző szinterein eltérő anyagú, illetve formavilágú utcabútorok kerültek betervezésre. Az egységes megjelenés érdekében az azonos minőségű helyszínek bútorai megegyeznek. A köz- és szolgáltató intézmények fogadóterei azonos termékekkel kerültek kialakításra. Egységesen mindenhol megtalálható a kerékpárok tárolására alkalmas kerékpártámasz, ugyanaz a szelektív gyűjtést lehetővé tevő hulladékgyűjtő, valamint azonos típusú támláspad. Az azonos berendezési tárgyak használati tovább erősíti a kapcsolatot az egymástól szeparáltabban elhelyezkedő területrészek közt. A lakóépületek fogadóterében ugyanaz az egyfajta ülőtámfal, míg az esőkert fölé benyúló stégszerű kialakítással rendelkező pihenőterek azonos ülőfelülettel és hulladékgyűjtővel lettek felszerelve. Továbbá egységes faverem került telepítésre a burkolatba elhelyezni kívánt facsemeték számára is.



17. ábra: tervezett berendezési tárgyak (balról – jobbra):
VPI Milli, mmcité quinbin, mmcité reforma, mmcité edgetyre, VPI croma, mmcité arbottura
forrás: mmcité, VPI

3.8. Növénytelepítés

A növénykiültetés megtervezésekor egy ökológiai szempontból minél színesebb terület létrehozása volt a cél. A meglévő értékes faállomány egyedei mellé olyan fásszárú taxonok kiválasztására törekedtem, melyek hasonló klimatikus viszonyok között érzik jól magukat, mint a tervezési terület uralkodó állománya. Szeparáltan készült növénylista a különböző funkciójú zöldfelületekre. A felszíni gyepfelületek mellett élő, díszfű és cserjefoltok jelentek meg, a faállományt pedig további fajok integrálásával igyekeztem heterogenizálni. Ezzel a tömszintes növényállomány kialakulni látszik a területen. Bizonyos gyepfelületek kiváltásra kerültek, helyette biodiverz növényágak kaptak helyet. Az esőkertre zónákra lebontva készítettem növénytervezetett.

A kiviteli tervdokumentáció elkészítésére választott szűkített területen 20 fa, 1128 cserje, 105 élő, valamint 314 díszfű került elhelyezésre. Ezek csak a felszíni növényültetés darabszámait foglalják magukba, a specifikus terület növényei külön listát képeznek.

TELEPÍTENDŐ NÖVÉNYEK LISTÁJA				
VIZIORGONA UTCA SZABADTÉRÉPÍTÉSZETI TERVE				
1039 Budapest, Viziorgona utca				
hrsz.: 62321/152				

Latin név	Magyar név	Méret	db	db/m 2
Fák				
Acer ginnala	tűzvörös juhar	3xi BF 200/250	3	-
Aesculus x carnea 'Briotii'	hússzínű vadgesztenye	3xi SF 18/20	2	-
Betula utilis 'Jackmanii'	himalájai nyír	3xi BF 200/250	3	-
Crataegus lavalleyi 'Carrierei'	fényeslevelű galagonya	3xi SF 18/20	3	-
Fraxinus ornus 'Mecsek'	gömb kőris	3xi SF 20/25	2	-
Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	3xi SF 20/25	2	-
Parrotia persica 'Persian Spire'	perzsa varázsfa	3xi BF 200/250	3	-
Sorbus arnoldiana 'GoldenWonder'	sárgatermésű madárberkenye	3xi SF 18/20	2	-
Összesen:			20	

Cserjék				
Berberis thunbergii 'Green Carpet'	terülő borbolya	K2 40/60	78	7
Caryopteris cladonensis 'Heavenly Blue'	keskenylevelű kékszakáll	K2 40/60	65	3
Cotinus coggygria 'Lilla'	törpe cserszömörce	K2 40/60	57	5
Cotoneaster suecicus 'Coral Beauty'	svéd madárbrs	K2 40/60	109	6

Deutzia scabra	érdeslevelű gyöngyvirágcsereje	K2 40/60	81	4
Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	fehértarka kúszó kecskerágó	K2 40/60	45	5
Forsythia x intermedia 'Marée d'Or'	törpe kerti aranyfa	K2 40/60	147	5
Hydrangea arborescens 'Annabelle'	kerti hortenzia	K2 40/60	25	3
Kerria japonica 'Pleniflora'	boglárkacserje	K2 40/60	45	4
Ligustrum ovalifolium 'Nünü'	törpe fagyal	K2 40/60	88	6
Lonicera nitida 'Maigrün'	terülő mirtuszlonc	K2 40/60	65	6
Perovskia atriplicifolia 'Blue Spire'	kék sudárzsálya	K2 40/60	25	3
	élénksárga virágú cserjés			
Potentilla fruticosa 'Goldfinger'	pimpó	K2 40/60	99	6
Prunus laurocerasus 'Piri'	törpe babérmeggy	K2 40/60	33	3
Rosa 'White Fairy'	talajtakaró rózsza	K2 40/60	50	4
Spiraea x bumalda 'Anthony Waterer'	japán gyöngyvessző	K2 40/60	26	6
Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'	pettyes hóbagyó	K2 40/60	14	5
Viburnum pragense	prágai bangita	K2 40/60	76	4
			112	
			Összesen:	8

Évelők				
Aster divaricatus	fehér őszirózsa	C9x9	105	7
Gaura lindheimeri 'Whirling Butterfly'	díszgyertya	C9x9	42	5
Geranium macrorrhizum	illatos gólyaorr	C9x9	122	9
Geranium 'Rozanne'	kék gólyaorr	C9x9	68	9
Phlox paniculata 'Rembrandt'	bugás lángvirág	C9x9	80	7
Rodgersia 'Die Stolze'	tópartifű	C9x9	10	3
Salvia nemorosa 'Mainacht'	ligeti zsálya	C9x9	157	9
Sedum telephium 'Matrona'	bordólevelű varjúháj	C9x9	144	9
Sedum spectabile 'Brillant'	magas varjúháj	C9x9	105	12
Liriope spicata	füzéres gyöngyvessző	C9x9	162	9
Waldsteinia geoides	erdei berkipimpó	C9x9	88	9
Vinca minor 'Alba'	kis meténg	C9x9	70	7
			Összesen:	105

Díszfüvek				
Calamagrostis acutifolia 'Karl Foerster'	hibrid nádtippan	C9x9	79	5
Calamagrostis brachytricha	koreai nádtippan	C9x9	12	5
Carex morrowii 'Ice Dance'	fehér-tarka sás	C9x9	0	7
Pennisetum orientale 'Karley Rose'	keleti tollborfű	C9x9	43	5
Stipa tenuissima	keskenylevelű árvalányhaj	C9x9	180	8
			Összesen:	314

3. táblázat: felszíni növényalkalmazás listája
forrás: Kovács Marcell 2022

"A" típusú napos évelőágy	%	db/m2	A 1.	Összesen
ágyás mérete (m2)			165,7	
VÁZALKOTÓ	14			
Eupatorium maculatum 'Atropurpureum'	7	3	35	35
Veronicastrum virginicum 'Album'	7	5	58	58
KÍSÉRŐ ÉVELŐK	48			
Aster dumosus 'Kristina'	8	9	119	119
Gaura lindheimeri 'Whirling Butterfly'	8	5	66	66
Pennisetum orientale 'Karley Rose'	8	5	66	66
Salvia nemorosa 'Mainacht'	8	9	119	119
Sedum telephium 'Matrona'	8	9	119	119
Stipa tenuissima	8	8	106	106
TALAJTAKARÓK	20			
Geranium macrorrhizum	5	9	75	75
Oenothera speciosa	5	7	58	58
Stachys byzantina	5	12	99	99
Teucrium chamaedrys	5	12	99	99
KITÖLTŐK	18			
Achillea millefolium 'Moonshine'	6	9	89	89
Coreopsis verticillata 'Moonbeam'	6	12	119	119
Gypsophila paniculata 'Bristol Fairy'	6	3	30	30

1259 db

"B" típusú félárnyékos évelőágy	%	db/m2	B 1.	Összesen
ágyás mérete (m2)			142,7	
VÁZALKOTÓ	12			
Calamagrostis brachytricha	6	5	43	43
Eupatorium maculatum 'Atropurpureum'	6	3	26	26
KÍSÉRŐ ÉVELŐK	20			
Calamagrostis × acutiflora 'Karl Foerster'	4	5	29	29
Liatris spicata 'Floristan Weiss'	4	12	68	68
Nepeta grandiflora	4	7	40	40
Phlox paniculata 'Rembrandt'	4	7	40	40
Stipa tenuissima	4	8	46	46
TALAJTAKARÓK	48			
Alchemilla mollis	24	7	240	240
Lamium maculatum 'White Nancy'	24	12	411	411
KITÖLTŐK	20			
Campanula rotundifolia	10	7	100	100
Gaura lindheimeri 'Whirling Butterfly'	10	5	71	71

1113 db

"C" típusú árnyékos évelőágy	%	db/m2	C 1.	Összesen
ágyás mérete (m2)			146,1	
VÁZALKOTÓ	12			
Cimicifuga racemosa var. cordifolia	3	5	22	22
Calamagrostis brachytricha	3	5	22	22
Rodgersia 'Die Stolze'	3	3	13	13
KÍSÉRŐ ÉVELŐK	24			
Aster divaricatus	4	7	41	41
Bergenia cordifolia	4	7	41	41
Brunnera macrophylla	4	7	41	41
Carex morrowii 'Ice Dance'	4	7	41	41
Helleborus orientalis	4	7	41	41
Hosta s. 'Elegant'	4	3	18	18
TALAJTAKARÓK	44			
Epimedium × rubrum	22	7	225	225
Heuchera micrantha 'Palace Purple'	22	9	289	289
KITÖLTŐK	20			
Campanula carpatica 'Carillon White'	10	7	102	102
Hesperis matronalis	10	7	102	102

998

db

4. táblázat: Biodiverz gyepfelület növénylistája
forrás: Kovács Marcell 2022

ESŐKERTEK	%	db/m2	E/1.	E/2.	E/3.	E/4.
ágyás mérete(m2)			22,67	109,89	75,28	41,33
1. zóna (m2)			13,60	65,93	45,17	47,04
Aclepias tuberosa	10	7	10	46	32	33
Helenium autumnale	10	7	10	46	32	33
Lobelia speciosa	10	9	12	59	41	42
Panicum virgatum 'Cloud nine'	10	1	1	7	5	5
Panicum virgatum 'Heavy Metal'	10	5	7	33	23	24
Panicum virgatum 'Shenandoah'	10	5	7	33	23	24
Physostegia virginiana	10	9	12	59	41	42
Solidago rugosa 'Firekowsks'	10	5	7	33	23	24
Verbena hastata	10	5	7	33	23	24
Carex muskingumensis	10	9	12	59	41	42
2. zóna (m2)			4,53	21,98	15,06	8,27
Molinia arundinacea 'Karl Foerster'	20	3	3	13	9	5
Koeleria glauca	20	12	11	53	36	20
Coreopsis verticillata	20	9	8	40	27	15
Hemerocallis fulva	20	7	6	31	21	12
Persicaria amplexicaulis	20	3	3	13	9	5

3. zóna (m2)			4,53	21,98	15,06	8,27
Imperata cylindrica 'Red Baron'	20	9	8	40	27	15
Melica ciliata	20	5	5	22	15	8
Sorghastrum nutans	20	3	3	13	9	5
Verbascum bombyciferum	20	3	3	13	9	5
Nepeta x faassenii	20	5	5	22	15	8

5. táblázat: Esőkert növénytelepítési listája zónák szerinti osztásban
forrás: Kovács Marcell 2022

3.9. Kitűzési koordinátajegyzék

A szűkített tervezési területen készült kitűzési terv, melyben a burkolatok töréspontjai, a berendezési tárgyak pontos helyei, stb. koordináták segítségével kerültek kitűzésre. Ezek az x,y koordináták láthatók alább.

KOORDINÁTAJEGYZÉK

1.	X	650947.16	Y	250421.84	41.	X	650919.71	Y	250381.14
2.	X	650947.71	Y	250421.81	42.	X	650936.36	Y	250384.87
3.	X	650946.81	Y	250416.13	43.	X	650934.66	Y	250379.99
4.	X	650947.32	Y	250415.55	44.	X	650933.76	Y	250377.50
5.	X	650944.52	Y	250416.28	45.	X	650932.99	Y	250367.49
6.	X	650944.49	Y	250415.73	46.	X	650935.08	Y	250367.36
7.	X	650941.98	Y	250416.44	47.	X	650938.23	Y	250377.16
8.	X	650941.45	Y	250407.44	48.	X	650941.90	Y	250379.43
9.	X	650943.84	Y	250404.75	49.	X	650943.47	Y	250384.32
10.	X	650939.16	Y	250405.02	50.	X	650963.79	Y	250382.76
11.	X	650934.26	Y	250407.87	51.	X	650965.41	Y	250377.62
12.	X	650935.90	Y	250401.66	52.	X	650966.24	Y	250375.00
13.	X	650938.90	Y	250401.49	53.	X	650967.35	Y	250371.50
14.	X	650933.66	Y	250397.70	54.	X	650968.16	Y	250368.93
15.	X	650923.63	Y	250398.31	55.	X	650964.16	Y	250368.87
16.	X	650902.60	Y	250399.61	56.	X	650962.46	Y	250367.47
17.	X	650902.56	Y	250399.04	57.	X	650964.48	Y	250365.90
18.	X	650923.60	Y	250397.76	58.	X	650961.15	Y	250363.15
19.	X	650923.44	Y	250394.29	59.	X	650956.50	Y	250367.84
20.	X	650923.39	Y	250394.19	60.	X	650954.40	Y	250369.46
21.	X	650935.42	Y	250393.58	61.	X	650956.16	Y	250362.28
22.	X	650938.31	Y	250391.50	62.	X	650955.86	Y	250357.33
23.	X	650938.28	Y	250390.24	63.	X	650963.11	Y	250356.96
24.	X	650935.31	Y	250391.69	64.	X	650963.31	Y	250352.86
25.	X	650923.28	Y	250392.40	65.	X	650967.37	Y	250356.75
26.	X	650923.22	Y	250391.40	66.	X	650972.09	Y	250356.51
27.	X	650901.62	Y	250393.07	67.	X	650973.59	Y	250352.25
28.	X	650896.48	Y	250393.47	68.	X	650978.49	Y	250351.98
29.	X	650901.34	Y	250387.57	69.	X	650978.63	Y	250352.65
30.	X	650901.08	Y	250382.57	70.	X	650982.69	Y	250352.40

31.	X	650895.81	Y	250380.47	71.	X	650983.52	Y	250365.86
32.	X	650900.90	Y	250380.08	72.	X	650978.46	Y	250366.17
33.	X	650901.17	Y	250369.41	73.	X	650978.28	Y	250366.20
34.	X	650929.43	Y	250367.69	74.	X	650978.53	Y	250372.45
35.	X	650929.53	Y	250369.23	75.	X	650978.71	Y	250372.44
36.	X	650911.42	Y	250370.34	76.	X	650988.67	Y	250371.84
37.	X	650911.96	Y	250379.18	77.	X	650989.52	Y	250385.80
38.	X	650909.74	Y	250381.91	78.	X	650979.39	Y	250380.96
39.	X	650911.44	Y	250386.79	79.	X	650980.72	Y	250387.01
40.	X	650921.28	Y	250386.03	80.	X	650990.59	Y	250395.13

81.	X	650990.30	Y	250398.13	129.	X	650966.11	Y	250360.72
82.	X	650981.92	Y	250391.23	130.	X	650965.51	Y	250362.62
83.	X	650984.29	Y	250398.49	131.	X	650964.91	Y	250364.52
84.	X	650982.99	Y	250398.59	132.	X	650979.77	Y	250366.46
85.	X	650974.91	Y	250399.05	133.	X	650982.60	Y	250367.10
86.	X	650975.35	Y	250406.78	134.	X	650983.60	Y	250367.04
87.	X	650973.31	Y	250406.90	135.	X	650984.59	Y	250366.98
88.	X	650972.75	Y	250397.28	136.	X	650985.59	Y	250366.92
89.	X	650962.05	Y	250388.43	137.	X	650986.59	Y	250366.86
90.	X	650949.96	Y	250389.34	138.	X	650986.27	Y	250371.72
91.	X	650961.02	Y	250391.50	139.	X	650985.06	Y	250371.80
92.	X	650957.80	Y	250391.75	140.	X	650984.08	Y	250371.86
93.	X	650953.10	Y	250392.11	141.	X	650982.86	Y	250371.94
94.	X	650950.36	Y	250392.32	142.	X	650981.88	Y	250372.00
95.	X	650958.20	Y	250400.45	143.	X	650980.67	Y	250372.08
96.	X	650954.97	Y	250400.70	144.	X	650966.28	Y	250374.89
97.	X	650953.77	Y	250400.79	145.	X	650980.41	Y	250386.53
98.	X	650951.40	Y	250400.97	146.	X	650980.31	Y	250386.66
99.	X	650955.66	Y	250408.63	147.	X	650956.60	Y	250388.83
100.	X	650952.28	Y	250408.77	148.	X	650958.32	Y	250390.30
101.	X	650956.10	Y	250421.33	149.	X	650952.76	Y	250389.13
102.	X	650953.01	Y	250421.50	150.	X	650954.48	Y	250390.60
103.	X	650901.35	Y	250378.79	151.	X	650957.07	Y	250391.80
104.	X	650901.27	Y	250377.02	152.	X	650955.08	Y	250391.96
105.	X	650901.30	Y	250375.80	153.	X	650953.57	Y	250400.80
106.	X	650901.32	Y	250374.82	154.	X	650955.29	Y	250402.28
107.	X	650901.35	Y	250373.60	155.	X	650953.30	Y	250403.80
108.	X	650911.20	Y	250370.85	156.	X	650955.01	Y	250405.27
109.	X	650911.26	Y	250371.85	157.	X	650938.76	Y	250390.72
110.	X	650911.32	Y	250372.84	158.	X	650902.80	Y	250393.48
111.	X	650911.38	Y	250373.84	159.	X	650919.57	Y	250378.05
112.	X	650911.44	Y	250374.84	160.	X	650960.88	Y	250362.31
113.	X	650911.46	Y	250376.38	161.	X	650979.08	Y	250357.07
114.	X	650911.54	Y	250377.60	162.	X	650967.68	Y	250393.74
115.	X	650910.07	Y	250382.55	163.	X	650956.56	Y	250421.30
116.	X	650910.72	Y	250384.43					

117.	X	650911.38	Y	250386.31
118.	X	650920.78	Y	250385.45
119.	X	650920.30	Y	250384.29
120.	X	650917.81	Y	250383.00
121.	X	650919.37	Y	250381.40
122.	X	650936.27	Y	250384.31
123.	X	650935.62	Y	250382.43
124.	X	650934.96	Y	250380.55
125.	X	650961.83	Y	250360.99
126.	X	650962.43	Y	250359.09
127.	X	650963.03	Y	250357.19
128.	X	650966.51	Y	250358.47

6. táblázat: a kiviteli tervdokumentációként tervezendő terület koordináta jegyzéke
forrás: Kovács Marcell 2022

3.10. Favédelmi előírások

A kivágandó, kalodázandó fák jegyzékét a fakivágási és favédelmi tervlap, továbbá a fafelmérési táblázat tartalmazza, ezek együttesen értelmezendők. A maradó fákat fa zsaludeszkával kell kalodázni. A fák gyökeréhez közel eső terepszint alatti földmunkákat nagy elővigyázatossággal, lehetőleg kézi erővel kell végezni. A gyökerek átvágását kerülni kell a fák későbbi kidőlésének elkerülése érdekében.

Általános favédelmi követelmények építkezés alatt

A kivitelezés alatt be kell tartani a 346/2008. (XII. 30.) Korm. Rendelet a fás szárú növények védelméről rendeletben meghatározottakat. Az építkezés alatt betartandó az MSZ 12042:2019 Fák védelme építési területen szabvány.

A fák ápolását csak a megfelelő jogosultsággal és tanúsítvánnyal (Magyar Faápolók Egyesülete által Minősített Faápoló) rendelkező vállalkozó végezheti el a vonatkozó munkavédelmi előírások betartása mellett.

A fák esetében három, jól meghatározható favédelmi zónát különböztetünk meg. Az adott zóna atározza meg, hogy a fák védelmében milyen előírások betartását szükséges figyelembe venni.

Gyökérvédelmi zónák

1. *Statikai biztonsági védőzóna:* ez a legfontosabb a fa és környezete védelme érdekében, ebben a zónában található a fa vastag tartó-, támasztó gyökérzete, mely a fa stabilitását biztosítja. A gyökérzeten található talaj ellensúlyként is funkcionál, annak lehordása esetén a fa instabillá válhat.

A védőzóna sugarának mérete a fa törzsétől számítva a fa 1 méteres magasságában mért törzsmérőjének négyszerese. Ebben a zónában tilos bármilyen jellegű munkavégzés. Kivételes esetekben is csak szigorú előírások és szakfelügyelet mellett lehetséges.

2. *Csurgó terület:* területe megegyezik a korona kerületének függőleges vetületével. Ebben a zónában található a külső támasztó-, és szállítógyökérrendszer, valamint a felszívó gyökérzet egyrész. Területén a munka csak kézi bontással, szakfelügyelet mellett végezhető.

3. *Favédelmi zóna:* Általánosságban a favédelmi zóna a csurgó terület kiterjedését 10 százalékkal haladja meg, a fa állapotmegőrzésében hatványozottan fontos ennek a zónának a megóvása. Itt van a fa felszívó gyökérzetének jelentős része. A fák kora, valamint habitusa befolyásolja a favédelmi zóna pontos területét, általánosságban meghatározható a csurgó terület sugara + 1,5 m megnagyobbításával, azonban a különleges habitusú, illetve idős fák esetén szakember általi meghatározás szükséges. A favédelmi zónában is csak szakfelügyelet mellett végezhető munka.

A fák védelme szempontjából a fa teljes területe védendő.

A törzsvédelem lehelyezésekor fokozottan kell figyelni, hogy a fa gyökérnyaka, valamint koronája se szenvedjen sérülést, továbbá valamilyen módon jelölni kell (szalagozás, stb.) a statikai védőzónát.

A fatörzs védelméről 3 lépésben kell gondoskodni:

- A törzset olyan szövettel kell bevonni, amely megvédi a kérget a mechanikai sérülésektől. Ez lehet juta, kókuszrost, geotextília
- Törzs körüli rugalmas ütközőzóna kialakítása, amelynek feladata az esetleges ütközésekből következő erők csillapítása. Pl. feldarabolt gumiabroncsok
- 2 méter magas deszkakerítés. A kerítés rögzítésekor ügyelni kell a gyökérnyak épségének megőrzésére.

A fák védelméhez szükséges intézkedések:

Az építkezési területen álló fák a kivitelezés során számos veszélynek ki vannak téve, melyek ellen védeni kell az egyedeket. Az esetünkben várható építési munkák tükrében a legfontosabb intézkedések:

- védelem biztosítása vegyi szennyeződésektől
- védelem rendkívüli hőhatás okozta károktól

- védelem a gyökérzet kiszáradásától vagy az elárasztástól
- védelem mechanikai sérülésektől
- gyökérterület védelme a favédelmi zónában, átmeneti terhelés esetén

Ápolási javaslatok

Az érintett fák esetében leggyakrabban előforduló beavatkozások:

- koronaalakító metszés: fiatal, ki nem alakult ágrendszerű vagy torz habitusú fák koronájának kialakítása.
- ápoló metszés: a koronában található száraz, sérült, beteg, egymást keresztező, rendellenes növekedésű, a fa habitusának nem megfelelő növekedésű fás részek eltávolítása, a nagyméretű metszlapok kezelése. A koronafelület nem csökken.
- gallyazás: egymást keresztező, sérült, száraz ágak, ágcsomkok eltávolítása, egyéb objektumokat veszélyeztető ágrészek eltávolítása, úrszelvény kialakítása.
- statikai helyreállító metszés: aszimmetrikus habitus, a fa elhajlása, dőlése esetén végzett beavatkozás, melynek során a korona egyes részeit szakszerűen eltávolítják, ezzel a fa súlypontja közelebb kerül a gyökérnyakhoz.
- ifjítás: a korona előregedése, visszaszáradása miatt új, kisebb méretű, a fajra jellemző habitusú koronaszerkezet kialakítása. A munkák során megfelelő minőségű szívóhajtásokat kell megtartani, rendszeres metszéssel másodlagos korona nevelhető, a fa habitusa megtartható
- sebkezelés: a metszéssel járó munkafolyamatok része, külön akkor említjük, ha ez elmaradt, vagy a fán olyan seb látható (pl. törzssérülés), melynek kezelése nélkül fennáll az állapotromlás veszélye.
- seb, odú- és üregkezelés: fasebészeti szakmunkák, melyeknek a célja a fa állapotromlásának lassítása, megállítása
- tápanyag utánpótlás: a fejlődéséhez, regenerációjához szükséges tápanyag utánpótlása
- fakivágás: a fa állapota oly mértékben leromlott, hogy az élet- és vagyonvédelem miatt a kivágása elkerülhetetlen

4. Összegzés, záró gondolatok

„egy olyan közterületet szeretnék létrehozni, ahol a közlekedési folyosó, mint elsődleges funkció biztonságos keretek közé tud húzódni az itt élő és áthaladó emberek számára, illetve ahol egy markáns funkció mellett a helyi lakosok számára kialakításra kerülnek olyan területek, melyek a közösségek találkozásának teremtenek lehetőségeket”

Ezzel a célkitűzéssel indult a diplomadolgozatom bevezetése. Azt gondolom, hogy a megalkotott koncepció a kezdeti célkitűzésre reflektál, a későbbiekben bemutatott vizsgálatok által megfogalmazott konfliktusokra a tervezés alkalmával sikerült választ adni. A leromlott állapotok megszűnése, jelenkori technológiák és stílusok alkalmazása egy sokkal barátságosabb, nagyobb biztonságérzetet keltő területet tud létrehozni a korábbi korok egyszerűbb anyaghasználatával szemben. Érzésem szerint sikerült valamiféle szabályozási keretek közé szorítani a jelenlegi spontán közlekedési rendszert.

Mivel a kerület vezetése kiemelten fejlesztendő helyszínként határozta meg a tervezési területet a korábbi években, kíváncsian várom, hogy milyen irányba tudják majd előre mozdítani a terület jelenlegi helyzetét, illetve, hogy ezt a komplex helyzetet hogyan és milyen mértékben lehet megoldani. Erre választ már csak a megvalósulás után fogunk kapni, kíváncsian várom az eredmények. Egy nagyon jó adottságokkal rendelkező területről beszélünk, méltó volna egy impozáns közterület kialakítása itt a „központban”. Emellett azt gondolom, hogy a felhasználók is még inkább kihasználnák a terület jelentette lehetőségeket, ha erre meg lenne a módjuk.

Bízom benne, hogy a közeljövőben már nem a mostani állapotában tudjuk meglátogatni a területet, illetve, hogy a korábbi tervezői gondolatok valamilyen formában meg tudnak maradni az utókör számára.

5. Forrásjegyzék

Sorszám	Szerző/ cégnév	Cím/ honlap	Nyomtatott/ internetes/ jogszábaály
1.	Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK).	253/1997. (XII. 20.)	Jogszábaály
2.	Korm. rendelet a fás száru növények védelméről	346/2008. (XII. 30.)	Jogszábaály
3.	Szabó (2023)	Klímafaák és városfásítás	Nyomtatott
4.	Mocsáry	www.mocsarievelo.hu	Internetes
5.	Mmcité	www.mmcite.com	Internetes
6.	VPI Beton	www.vpi.hu	Internetes

6. Mellékletek

E01 – Favédelmi- és fakivágási terv

E02 – Környezetrendezési terv

E02 – Környezetrendezési terv ff

E03 – Zöldfelületi idomterv

K01 – Kertépítészeti terv

K01 – Kertépítészet terv ff

K02 – Bontási terv

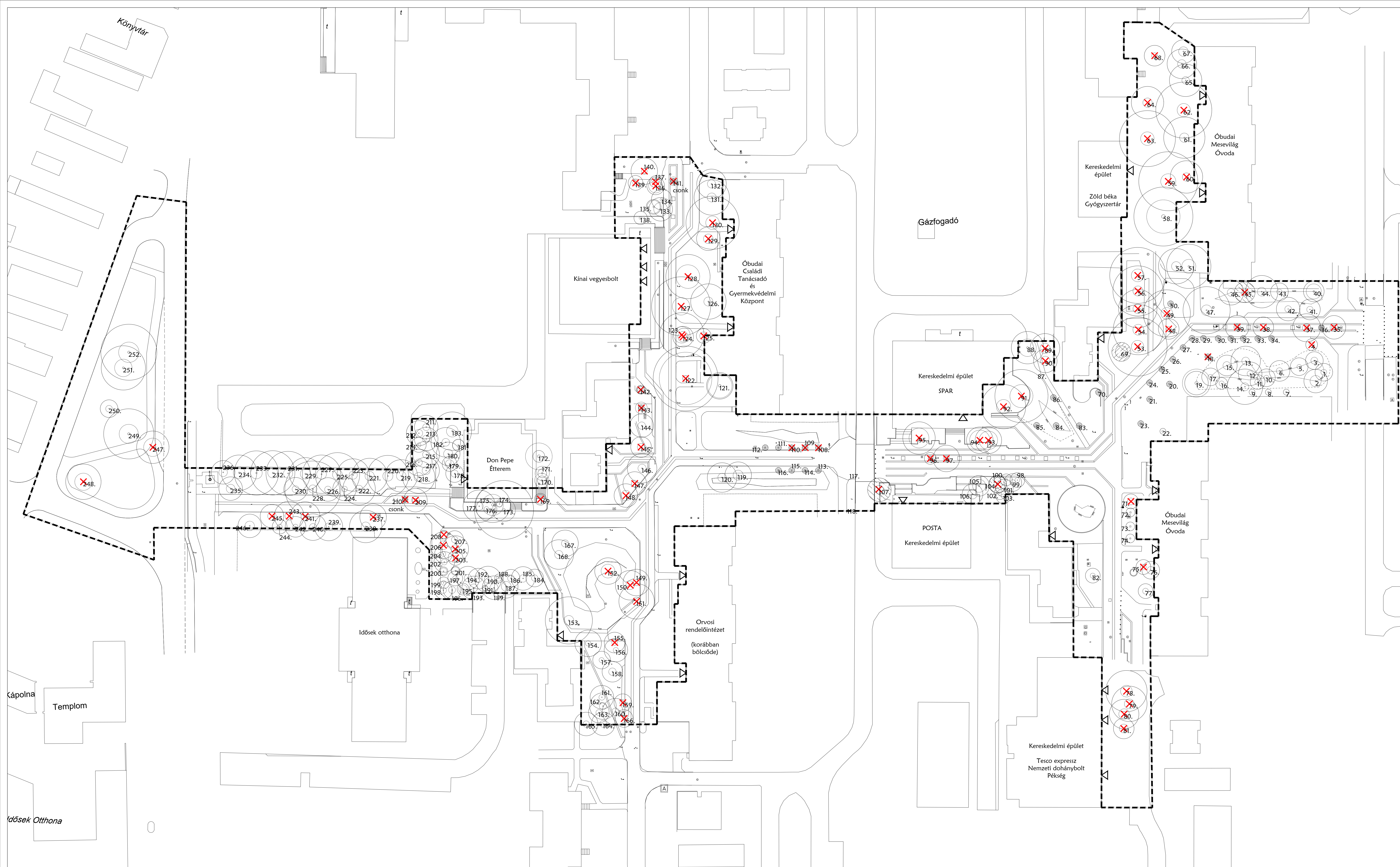
K03 – Tereprendezési terv

K04 – Kitűzési terv

K05 – Növénykiültetési terv

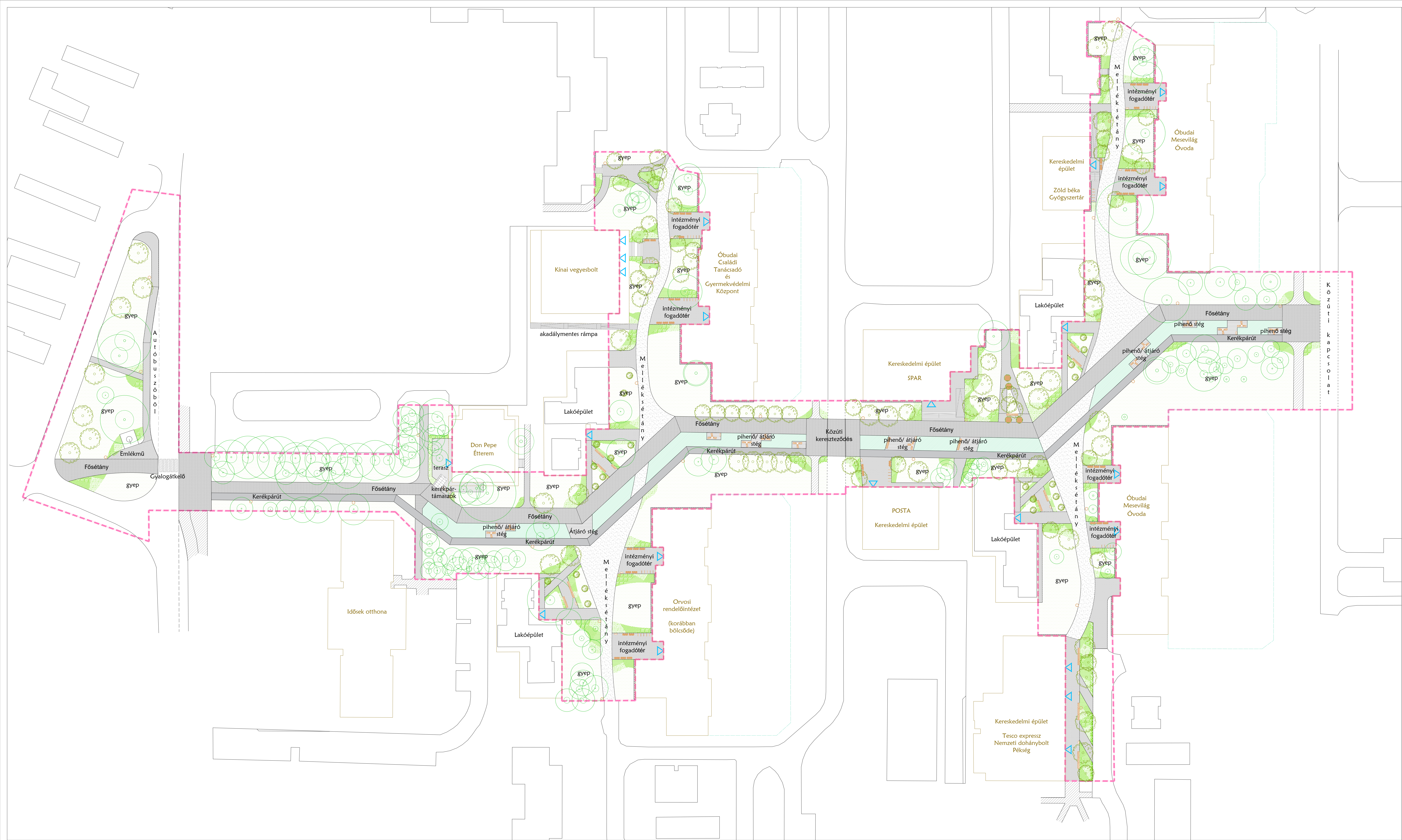
K06 – Részlettervek

K07 – Költségvetési kiírás



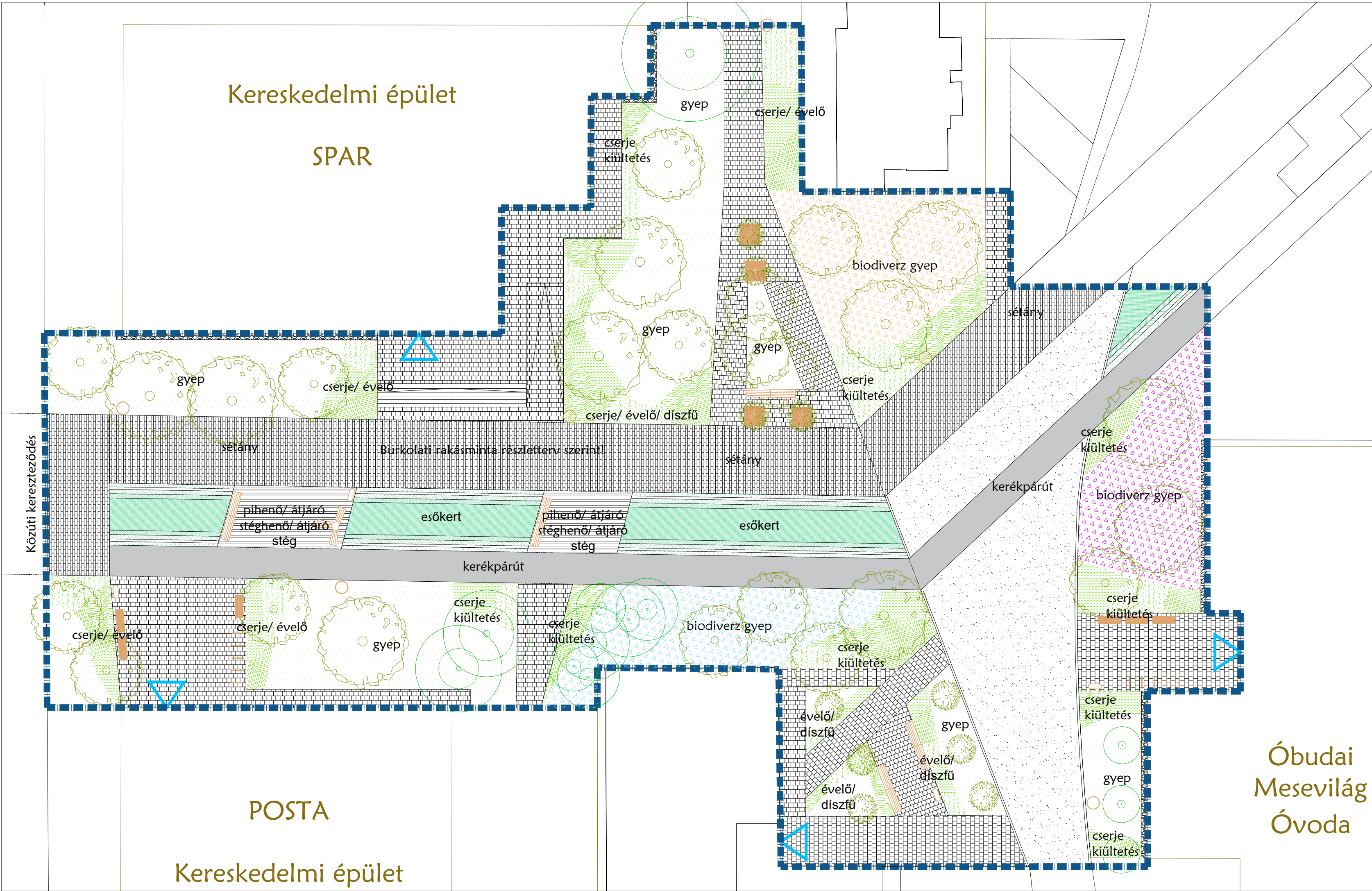
- JELMACYARÁZAT
LEGENDA
- meglévő lombhullató fa
 - átültetendő fa
 - egészségügyi okok miatt kivágandó fa
 - építés miatt kivágandó fa
 - 28. felmért fa sorszáma
 - aszfalt burkolat
 - beton burkolat
 - meglévő rész
 - tervezési terület határa

NÖVÉNYKATASZTER										NÖVÉNYKATASZTER									
VIZIORGONA UTCA SZABADTÉREPÉPÍTÉSI TERVE										VIZIORGONA UTCA SZABADTÉREPÉPÍTÉSI TERVE									
1039 Budapest, Vizorgona utca Hrsz: 6232/1152										1039 Budapest, Vizorgona utca Hrsz: 6232/1152									
szám	név	korona átm (m)	törzs átm (cm)	törzs körmért	korona állapot	törzs állapot	megjegyzés	jav.		szám	név	korona átm (m)	törzs átm (cm)	törzs körmért	korona állapot	törzs állapot	megjegyzés	jav.	
1.	Corylus colurna	6.0	22	69	EP	S1	dől			109.	Acer spp	2.0	5	15	S3	S3	friss ültetés, kiszáradt	KV	
2.	Koelerutera paniculata	8.0	42	81+50	EP	S2	enyhén dől			110.	Acer spp	2.0	4	13	S3	S3	friss ültetés, kiszáradt	KV	
3.	Koelerutera paniculata	6.0	26	82	S1	EP	néhány törött ág			111.	Acer spp	2.0	6	18	EP	EP	friss ültetés	ATU	
4.	Corylus colurna	4.0	19	60	EP	EP			EXV	112.	Acer spp	2.0	7	21	EP	EP	friss ültetés	ATU	
5.	Acer spp	6.0	17	54	EP	EP				113.	Acer spp	2.0	6	19	EP	EP	friss ültetés	ATU	
6.	Koelerutera paniculata	7.0	24	76	S1	EP				114.	Acer spp	2.0	6	19	EP	EP	friss ültetés	ATU	
7.	Acer spp	2.0	6	20	EP	EP	friss ültetés			115.	Acer spp	2.0	5	15	EP	EP	friss ültetés	ATU	
8.	Acer spp	2.0	6	19	EP	EP	friss ültetés			116.	Acer spp	2.0	6	18	EP	EP	friss ültetés	ATU	
9.	Acer spp	2.0	5	16	EP	EP	friss ültetés			117.	Celtis occidentalis	2.5	9	28	EP	EP	friss ültetés		
10.	Corylus colurna	6.0	19	60	EP	EP	friss ültetés			118.	Celtis occidentalis	2.0	6	20	EP	EP	friss ültetés		
11.	Acer spp	5.0	21	66	EP	EP				119.	Acer spp	9.0	38	120	EP	EP		MT	
12.	Acer spp	8.0	23	72	EP	EP				120.	Corylus sp	10.0	32	100	EP	EP		MT	
13.	Koelerutera paniculata	10.0	29	90	EP	EP				121.	Celtis occidentalis	9.0	92	115+101+176	S1	S1	dől, macskafák		
14.	Fraxinus angustifolia	12.0	30	95	EP	EP				122.	Acer negundo	22	198	+118+111	EP	EP		EKV	
15.	Aesculus hippocastanum	7.0	29	90	EP	EP				123.	Acer negundo	15	62	127+33+34	EP	EP		EKV	
16.	Corylus colurna	4.0	19	59	EP	S1	enyhén dől			124.	Salix alba	7	39	24+24+48+26	EP	S1	dől	EKV	
17.	Aesculus hippocastanum	6.0	19	59	EP	EP				125.	Acer negundo	5	30	57+36	EP	EP	világ elágazódás	EKV	
18.		1.0	8	26	S3	S3	kiszáradt	KV		126.	Acer spp	12.0	34	107	EP	EP			
19.	Corylus colurna	8.0	18+17+26+23+17	333	S1	S1				127.	Acer negundo	20	66	207	EP	EP			
20.	Fraxinus angustifolia	2.0	+5		25	EP	EP		ATU	128.	Acer negundo	15	88	115+65+68	EP	EP			
21.	Fraxinus angustifolia	2.0	8	25	EP	EP			ATU	129.	Koelerutera paniculata	8	36	112	S2	EP	aszimmetrikus korona	EKV	
22.	Acer spp	2.0	8	24	EP	EP	friss ültetés			130.	Koelerutera paniculata	18	51	159	EP	EP			
23.	Acer spp	2.0	6	20	EP	EP	friss ültetés			131.	Koelerutera paniculata	12.0	34	106	EP	EP			
24.	Acer spp	2.0	6	20	EP	EP	friss ültetés			132.	Acer spp	10.0	31	97	EP	EP			
25.	Acer spp	2.0	7	22	EP	EP	friss ültetés			133.	Acer spp	8.0	52	59+45+60	EP	EP			
26.	Acer spp	1.0	5	17	EP	EP	friss ültetés			134.	Acer spp	7.0	12	39	EP	EP			
27.	Acer spp	2.0	7	22	EP	EP	friss ültetés			135.	Populus nigra 'Italica'	5.0	49	153	EP	EP			
28.	Acer spp	2.0	7	22	EP	EP	friss ültetés			136.	Populus nigra 'Italica'	6	53	166	EP	EP		EKV	
29.	Acer spp	2.0	7	22	EP	EP	friss ültetés			137.	Acer spp	4	13	41	EP	EP		EKV	
30.	Acer spp	2.0	5	16	EP	EP	friss ültetés			138.	Robinia pseudocacia	4.5	11	33	EP	EP			
31.	Acer spp	2.0	6	19	EP	EP	friss ültetés			139.	Robinia pseudocacia	5	21	36+30	S1	S1	világ elágazódás	EKV	
32.	Acer spp	2.0	6	20	EP	EP	friss ültetés			140.	Acer spp	9	22	69	EP	EP			
33.	Acer spp	2.0	7	23	EP	EP	friss ültetés			141.	Acer negundo	3.0	33	105	S3	S3	csont	KV	
34.	Acer spp	2.0	8	24	EP	EP	friss ültetés			142.	Acer negundo	3.0	27	84	S3	S3	tumor	KV	
35.	Platanus x hispanica	8.0	29	91	EP	EP				143.	Acer negundo	2.0	46	140	S3	S3	tumor	KV	
36.	Platanus x hispanica	2.0	6	18	EP	EP	friss ültetés			144.	Acer negundo	8.0	28	89	EP	EP			
37.	Platanus x hispanica	9.0	31	98	EP	S1	dől			145.	Calatpa bignonioides	7.0	28	87	EP	EP		EKV	
38.	Platanus x hispanica	7.0	27	84	EP	EP				146.	Calatpa bignonioides	10.0	31	96	S1	S2	hasadt, dől	EKV	
39.	Platanus x hispanica	8.0	25	77	EP	S1	enyhén dől			147.	Calatpa bignonioides	8.0	25	80	S1	S2	hasadt, dől	EKV	
40.	Corylus colurna	7.0	13+13+1+10	179	EP	EP				148.	Calatpa bignonioides	8.0	39	121	EP	EP			
41.	Acer spp	7.0	24	76	S1	S1	enyhén dől			149.	Acer spp	9.0	24	74	EP	EP			
42.	Acer negundo	8.0	25	80	S1	S2	odvas			150.	Tilia platyphyllos	10.0	32	99	EP	EP			
43.	Acer negundo	8.0	20	64	EP	EP	odvas			151.	Acer spp	12.0	36	112	EP	EP			
44.	Acer spp	11.0	33	105	EP	EP				152.	Koelerutera paniculata	9.0	52	19+70+75	EP	EP			
45.	Acer spp	7.0	20	62	S2	S3	odvas, törött ágak	KV		153.	Koelerutera paniculata	16.0	37	115	EP	EP			
46.	Acer spp	8.5	29	91	EP	EP				154.	Fraxinus excelsior	9.0	20	64	S1	S1	aszimmetrikus, dől		
47.	Acer campestre	16.0	40	126	EP	EP	KEMELT ÉRTEK	MT		155.	Calatpa bignonioides	7.0	21	66	EP	S2	minimálisan hasadt, dől	EKV	
48.	Corylus colurna	7.0	19	59	S1	S1	dől			156.	Calatpa bignonioides	8.0	20	64	EP	S1	dől		
49.	Celtis occidentalis	16.0	44	138	EP	S1	dől		EKV	157.	Acer spp	6.0	19	60	EP	S1	dől		
50.	Acer spp	2.0	6	19	EP	EP	friss ültetés		ATU	158.	Acer spp	7.0	28	87	EP	EP			
51.	Acer negundo	15.0	53	72+95	EP	EP				159.	Acer spp	6.0	28	73	EP	EP			
52.	Acer negundo	12.0	35	109	EP	EP				160.	Acer spp	6.0	28	88	EP	EP			
53.	Celtis occidentalis	20.0	47	147	S2	S1	aszimmetrikus, enyhén	EKV		161.	Acer spp	8.0	22	69	EP	S2	dől, tumor		
54.	Celtis occidentalis	17.0	41	130	S2	EP	aszimmetrikus	EKV		162.	Acer spp	9.0	27	86	EP	EP			
55.	Celtis occidentalis	13.0	36	113	S2	S2	aszimmetrikus, hasadt	EKV		163.	Fraxinus spp	7.0	22	69	EP	EP			
56.	Celtis occidentalis	17.0	38	119	S2	S2	aszimmetrikus, erősen dől	EKV		164.	Corylus colurna	8.0	26	82	EP	EP			
57.	Celtis occidentalis	15.0	48	150	S1	EP	aszimmetrikus	EKV		165.	Acer spp	8.0	24	76	EP	EP			
58.	Acer negundo	20.0	126	173+90+132	EP	EP				166.	Acer spp	8.0	14	44	EP	EP		EKV	
59.	Acer negundo	20.0	57	180	EP	EP				167.	Acer spp	9.0	27	84	EP	EP		MT	
60.	Koelerutera paniculata	11.0	31	97	EP	EP				168.	Acer spp	10.0	31	98	EP	EP		MT	
61.	Fraxinus angustifolia	14.0	35	109	EP	EP				169.	Populus nigra 'Italica'	4.0	36	112	S1	S1	részben álló, visszavágott, dől	EKV	
62.	Celtis occidentalis	19.0	50	158	EP	S1	enyhén dől	EKV		170.	Populus nigra 'Italica'	3.0	54	170	S1	S1	részben álló, visszavágott, dől	EKV	
63.	Celtis occidentalis	19.0	51	160	EP	EP				171.	Populus nigra 'Italica'	3.0	54	170	S1	EP	részben álló, visszavágott	EKV	
64.	Corylus colurna	11.0	35	109	EP	EP				172.	Populus nigra 'Italica'	4.0	101	203+113	S1	EP	részben álló, visszavágott		
65.	Fraxinus angustifolia	11.0	28	89	EP	EP				173.	Populus alba	20.0	87	273	EP	EP			
66.	Koelerutera paniculata	10.0	32	102	EP	S1	enyhén dől	EKV		174.	Populus nigra 'Italica'	2.0	22	69	S1	EP			
67.	Koelerutera paniculata	8.0	36	113	EP	S1	enyhén dől	EKV		175.	Populus nigra 'Italica'	12.0	80	251	S1	EP			
68.	Robinia pseudocacia	7.0	22	70	S1	EP	tekopaszódott	EKV		176.	Populus nigra 'Italica'	7.0	17	53	S1	EP			
69.	Acer spp	2.0	6	20	EP	EP				177.	Populus nigra 'Italica'	11.0	30	94	S1	EP			
70.	Acer spp	2.0	5	17	EP	EP	friss ültetés	ATU		178.	Acer spp	6.0	27	85	EP	EP			
71.	Prunus spp	5.0	26	82	S1	S1	dől	EKV		179.	Acer spp	5.0	32	100	EP	EP			
72.	Acer spp	3.0	7	21	EP	EP				180.	Acer spp	8.0	35	110	EP	EP			
73.	Acer spp	3.0	7	23	EP	EP				181.	Populus nigra 'Italica'	4.0	45	141	EP	EP			
74.	Morus alba 'Pendula' ?	3.0	6	18	EP	EP				182.	Acer spp	10.0	29	90	EP	EP			



- JELMAGYARÁZAT
LEGENDA
- nagyelemes térkőburkolat - részletterv szerint!
 - seprűzött beton burkolat
 - kiselemes térkőburkolat
 - zúzottkő terítés
 - gyepfelület
 - cserje/ évelő kiültetés
 - esőkert
 - meglévő lombhullató fa
 - tervezett fa
 - átültetendő, friss ültetésű fa
 - tervezett faverem
 - tervezett kerékpártámasz
 - tervezett hulladékgyűjtő
 - tervezett pad
 - tervezett ülőfelület
 - tervezett ülőtámfal
 - kandelláber
 - folyóka
 - tervezési terület határa
 - meglévő burkolatok
 - módosított kerítés vonal

Békásmegyer, Viziorgona utca szabadtérépítészeti fejlesztése		
TERVTÍPUS	Kertépítészeti terv	
	MÉRETARÁNY	1:500
KÉSZÍTETTE	Kovács Marcell	
KONZULENS	Karlóciné dr. Bakay Eszter	
EGYETEM	Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem	
INTÉZET	Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet	
KELTEZÉS	BUDAPEST	
	2023.05.02	



JELMAGYARÁZAT LEGEND

- nagyelemes térkőburkolat - részletterv szerint!
- seprűzött beton burkolat
- kiselemes térkőburkolat
- zúzottkő terítés
- gyepfelület
- cserje/ évelő/ díszfű kiültetés
- esőkert zónákkal
- meglévő lombhullató fa
- tervezett fa
- átültetendő, friss ültetésű fa
- faverem
- kerékpártámasz
- hulladékgyűjtő
- pad
- ülőkert
- ülőtámfal
- kandelláber
- tervezési terület határa
- meglévő burkolatok
- módosított kerítés vonal

Békásmegyer, Viziorgona utca szabadtérépítészeti fejlesztése

TERVTÍPUS

Kertépítészeti terv

MÉRETARÁNY

1:250

KÉSZÍTETTE

Kovács Marcell

KONZULENS

Karlóciné dr. Bakay Eszter

EGYETEM

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

INTÉZET

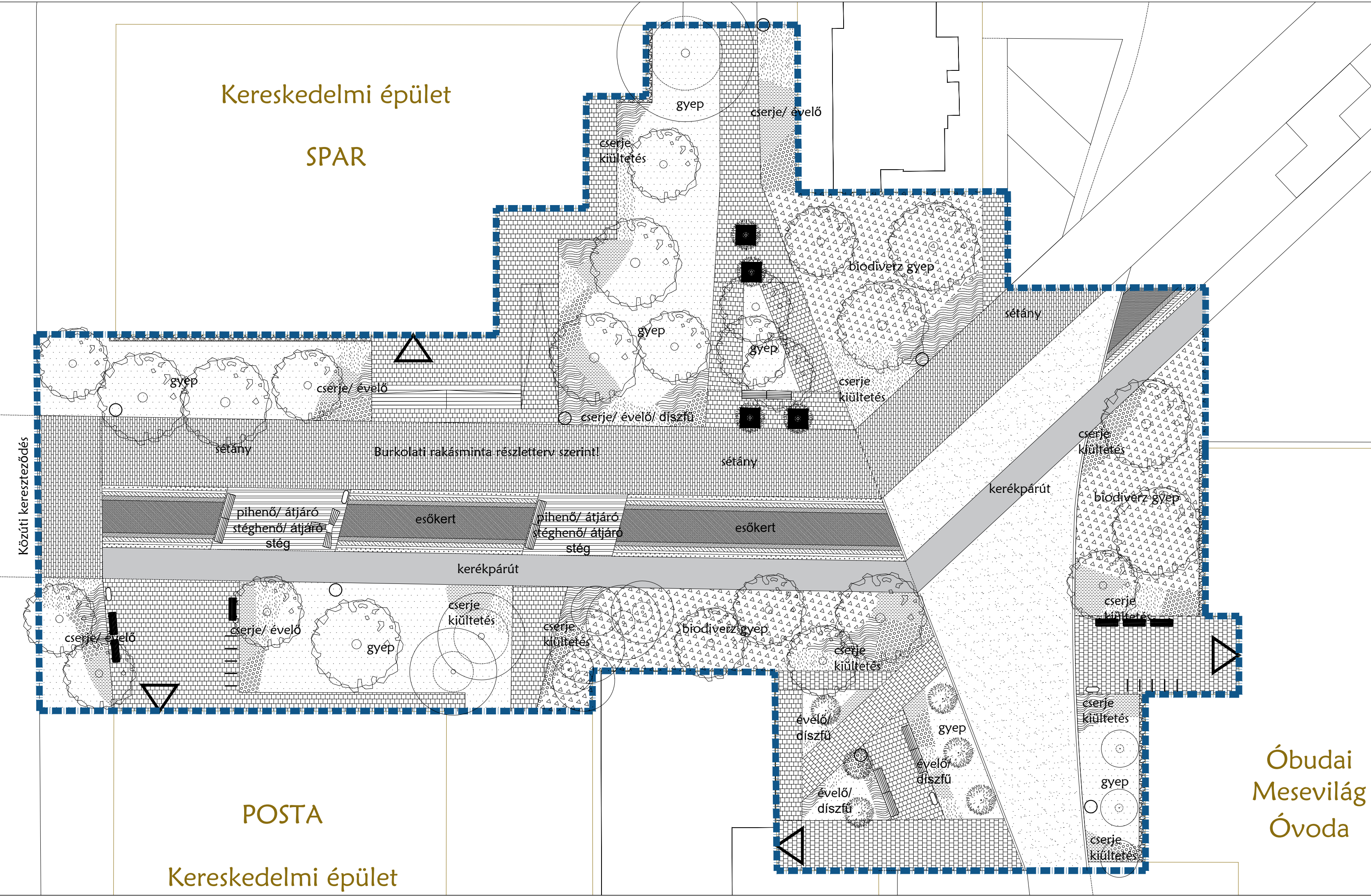
Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet

KELTEZÉS

BUDAPEST

2023.05.02





JELMAGYARÁZAT
LEGEND

- nagyelemes térköburkolat - részletterv szerint!
- seprűzött beton burkolat
- kiselemes térköburkolat
- zúzottkő terítés
- gyepfelület
- cserje/ évelő/ díszfű kiültetés
- esőkert zónákkal
- meglévő lombhullató fa
- tervezett fa
- átültetendő, friss ültetésű fa
- faverem
- kerékpártámasz
- hulladékgyűjtő
- pad
- ülőfelület
- ülőtámfal
- kandelláber
- tervezési terület határa
- meglévő burkolatok
- módosított kerítés vonal

Békásmegyer, Viziorgona utca
szabadterépítészeti fejlesztése

TERVTÍPUS

Kertépítészeti terv

MÉRETARÁNY
1:250

KÉSZÍTETTE

Kovács Marcell

KONZULENS

Karlóciné dr. Bakay Eszter

EGYETEM

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

INTÉZET

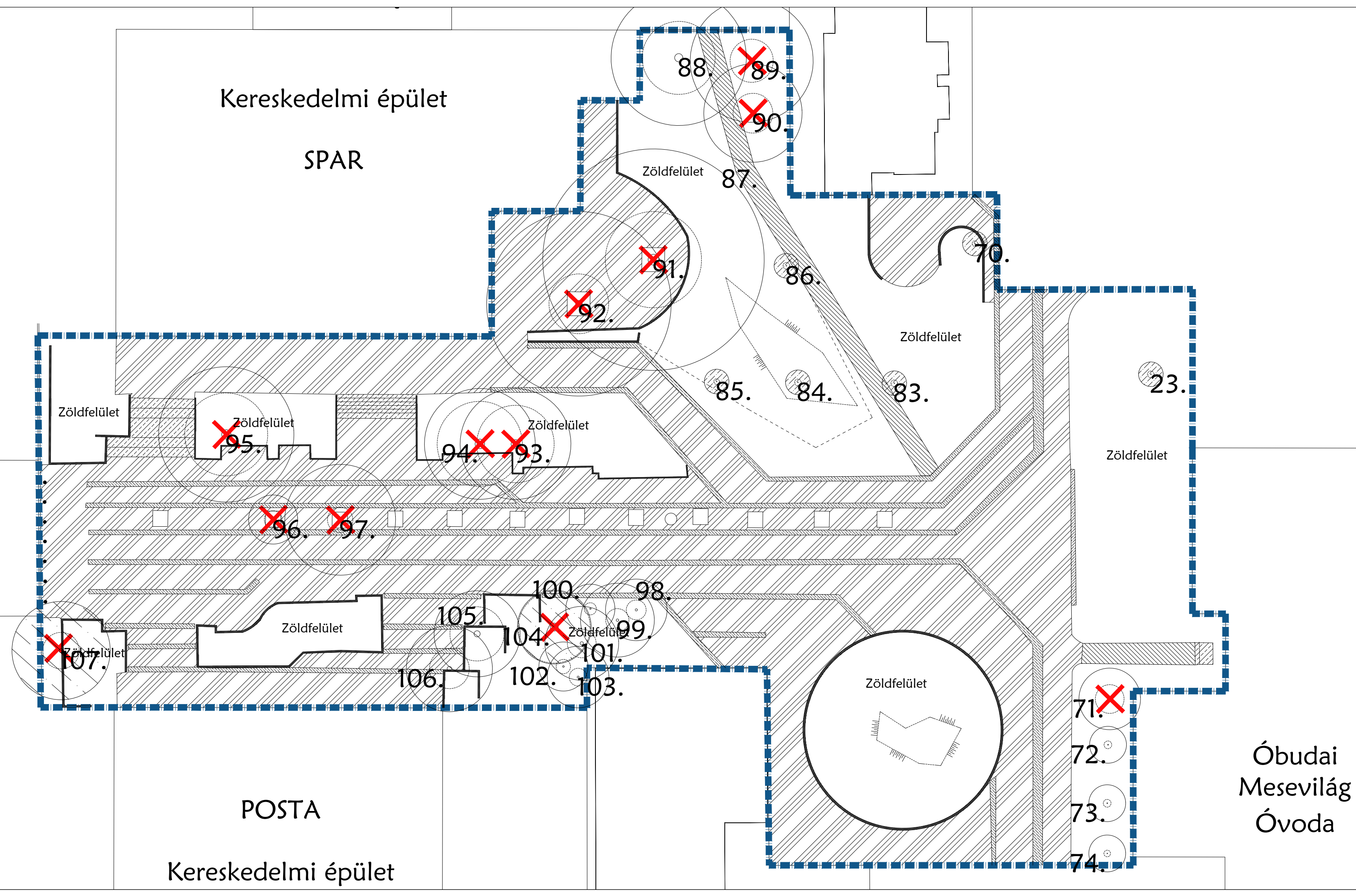
Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet

KELTEZÉS

BUDAPEST

2023.05.02





JELMAGYARÁZAT
LEGEND



bontandó aszfalt burkolat

összesen: 1813,09 m2



40x40 beton járólap -
bontandó beton burkolat

összesen: 224,60 m2



bontandó beton támfal

összesen: 277,5 fm



bontandó lépcső

összesen: 42,96 m2



bontandó térkő burkolat

összesen: 79,32 m2



meglévő lombhullató fa



átültetendő fa



egészségügyi okok
miatt kivágandó fa



építés miatt kivágandó fa

28.

felmért fa sorszáma



tervezési terület határa



meglévő rézsű

Békásmegyer, Viziorgona utca
szabadtérépítészeti fejlesztése

TERVTÍPUS

Bontási terv

MÉRETARÁNY

1:250

KÉSZÍTETTE

Kovács Marcell

KONZULENS

Karlóciné dr. Bakay Eszter

EGYETEM

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

INTÉZET

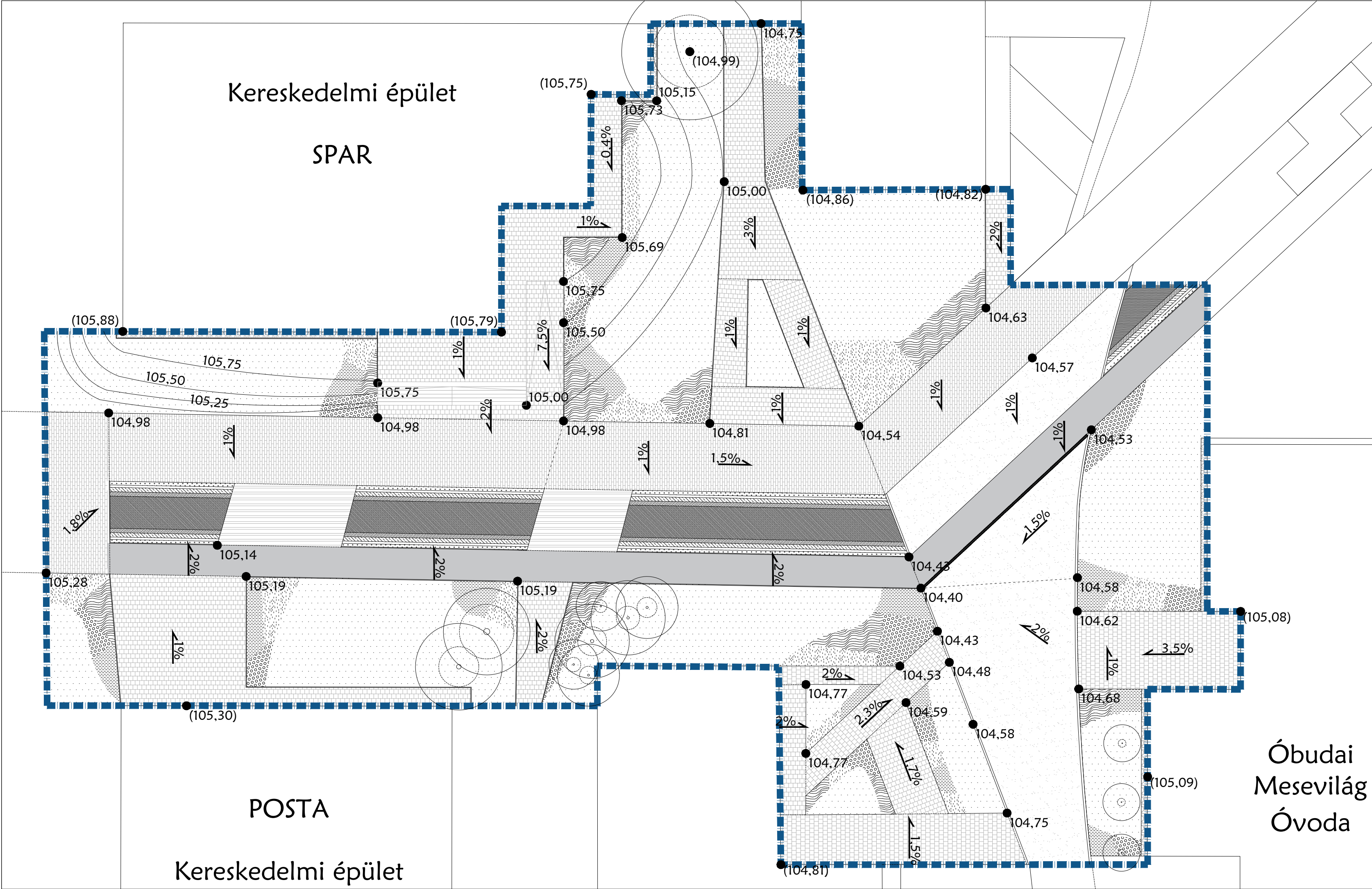
Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet

KELTEZÉS

BUDAPEST

2023.05.02





JELMAGYARÁZAT
LEGEND

- nagyeleemes térkőburkolat
- részletterv szerint!
- seprűzött beton burkolat
- kiseleemes térkőburkolat
- zúzottkő terítés
- gyepfelület
- cserje/ élő kiültetés
- esőkert zónákkal
- meglévő lombhullató fa
- (104,86) meglévő magasság
- 105,19 tervezett magasság
- 2% tervezett lejtés
- folyóka
- tervezési terület határa

Békásmegyer, Viziorgona utca
szabadtérépítészeti fejlesztése

TERVTÍPUS

Tereprendezési terv

MÉRETARÁNY
1:250

KÉSZÍTETTE

Kovács Marcell

KONZULENS

Karlóciné dr. Bakay Eszter

EGYETEM

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

INTÉZET

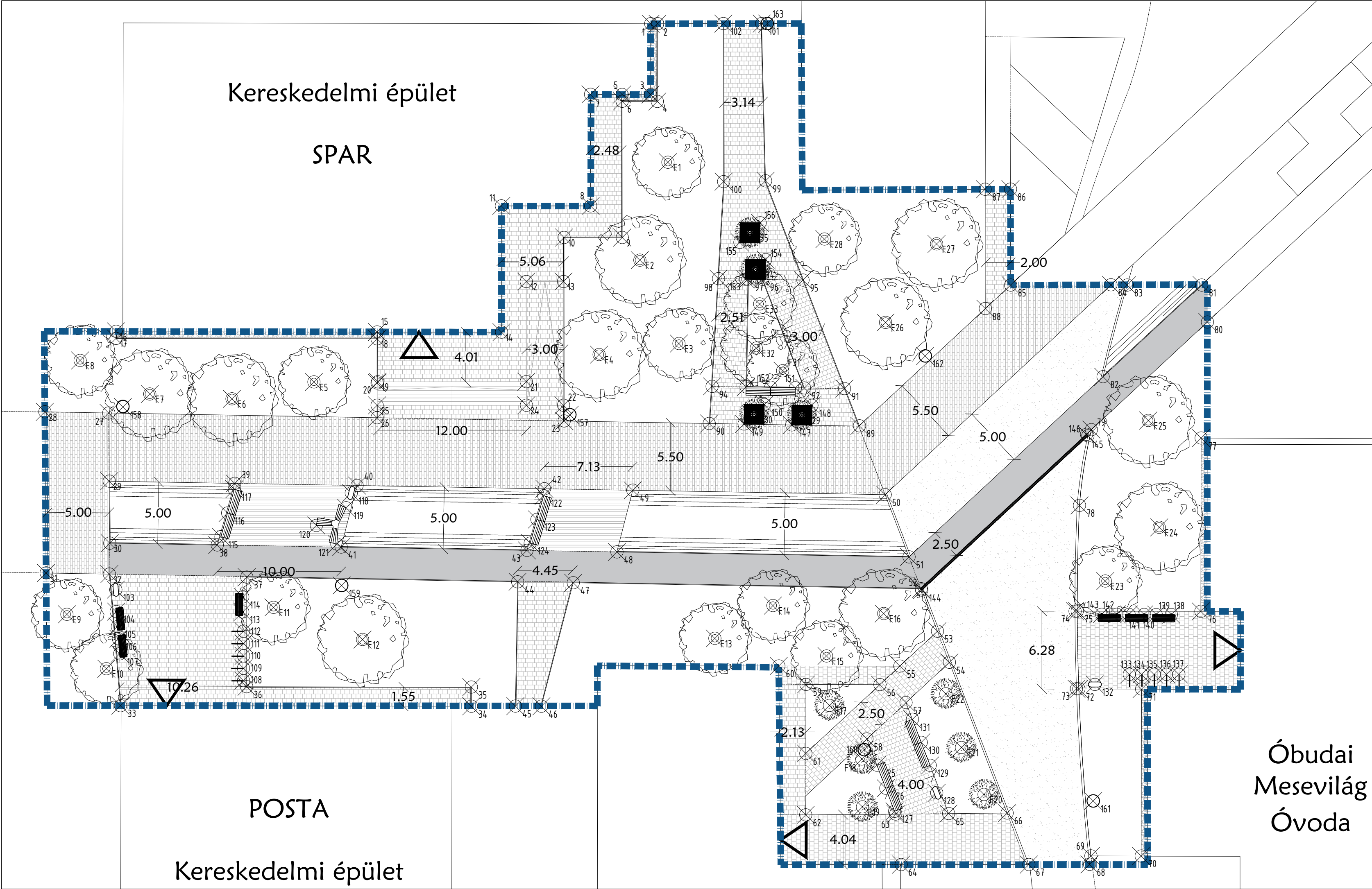
Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet

KELTEZÉS

BUDAPEST

2023.05.02





JELMAGYARÁZAT
LEGEND

- nagyelemes térkőburkolat
- részletterv szerint!
- seprűzött beton burkolat
- kiselemes térkőburkolat
- zúzottkő terítés
- faverem
- kerékpártámasz
- hulladékgyűjtő
- pad
- ülőfelület
- ülőtámfal
- kandelláber
- folyóka
- kitűzi pont
- fa kitűzi pont
- tervezési terület határa

Békásmegyer, Viziorgona utca
szabadtérépítészeti fejlesztése

TERVTÍPUS

Kitűzési terv

MÉRETARÁNY
1:250

KÉSZÍTETTE

Kovács Marcell

KONZULENS

Karlóciné dr. Bakay Eszter

EGYETEM

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

INTÉZET

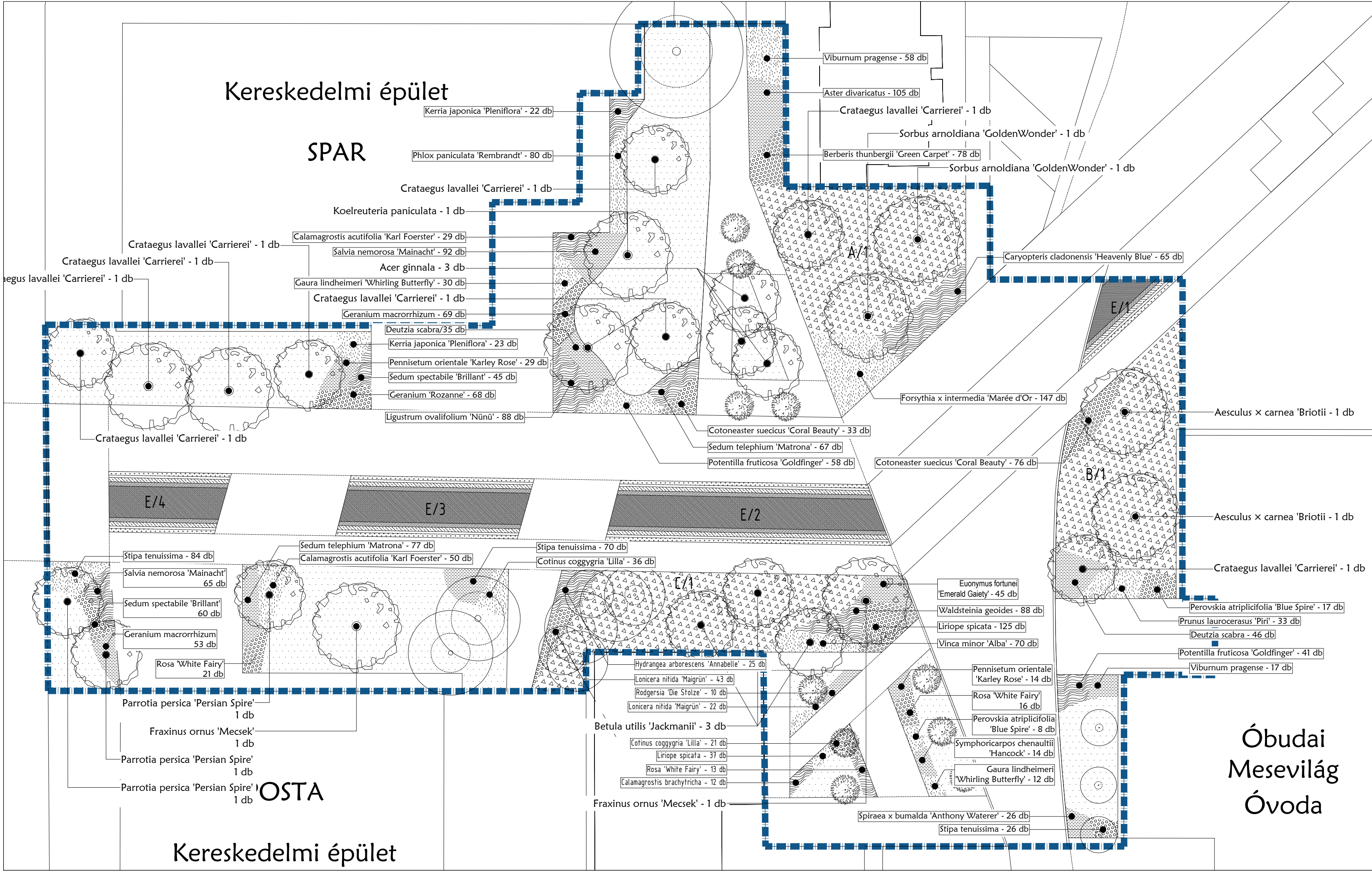
Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet

KELTEZÉS

BUDAPEST

2023.05.02





- JELMAGYARÁZAT
LEGENDA
- gyepfelület
 - cserje/ évelő/ díszfű kiültetés
 - esőkert zónákkal
 - biodiverz gyepfelület
 - meglévő lombhullató fa
 - tervezett fa
 - átültetendő, friss ültetésű fa
 - tervezési terület határa

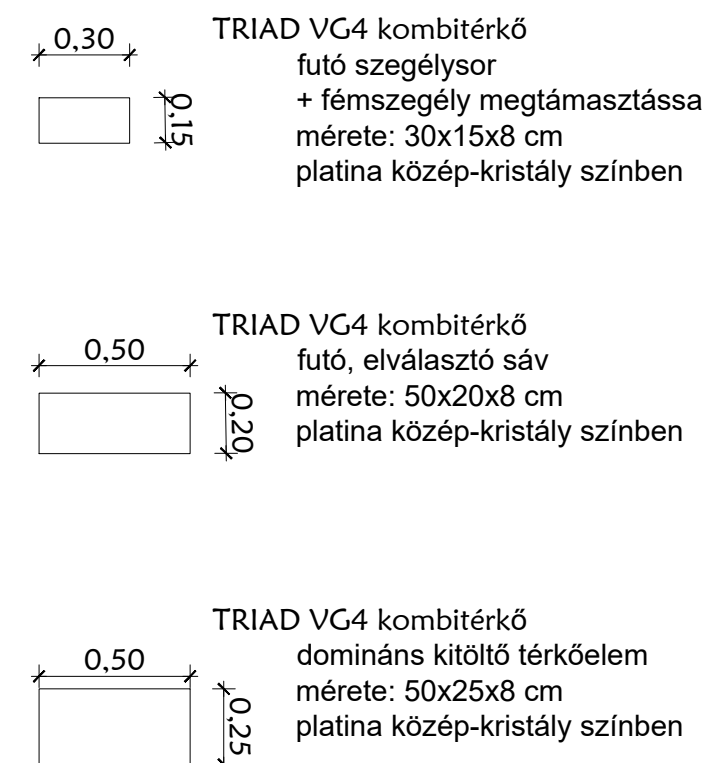
TELEPÍTENDŐ NÖVÉNYEK LISTÁJA				
VIZIORGONA UTCA SZABADTÉRÉPÍTÉSZETI TERVE				
1039 Budapest, Viziorgona utca				
hrsz.: 62321/152				
Latin név	Magyar név	Méret	db	db/m2
Fák				
Acer ginnala	tűzvörös juhar	3xi BF 200/250	3	-
Aesculus x carnea 'Briotii	hússzínű vadgesztenye	3xi SF 18/20	2	-
Betula utilis 'Jackmanii'	himalájai nyír	3xi BF 200/250	3	-
Crataegus lavallei 'Carrierei'	fényeslevelű galagonya	3xi SF 18/20	3	-
Fraxinus ornus 'Mecsek'	gömb kőris	3xi SF 20/25	2	-
Koelreuteria paniculata	bugás csörgőfa	3xi SF 20/25	2	-
Parrotia persica 'Persian Spire'	perzsa varázsfá	3xi BF 200/250	3	-
Sorbus arnoldiana 'GoldenWonder'	sárgatermésű madárberkenye	3xi SF 18/20	2	-
Összesen:			20	
Cserjék				
Berberis thunbergii 'Green Carpet'	terülő borbolya	K2 40/60	78	7
Caryopteris cladonensis 'Heavenly Blue'	keskenylevelű kékszakáll	K2 40/60	65	3
Cotinus coggygria 'Lilla'	törpe cserszömörce	K2 40/60	57	5
Cotoneaster suecicus 'Coral Beauty'	svéd madárbirs	K2 40/60	109	6
Deutzia scabra	érdeslevelű gyöngyvirágcsereje	K2 40/60	81	4
Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	fehértarka kuszó kecskerágó	K2 40/60	45	5
Forsythia x intermedia 'Marée d'Or'	törpe kerti aranyfa	K2 40/60	147	5
Hydrangea arborescens 'Annabelle'	kerti hortenzia	K2 40/60	25	3
Kerria japonica 'Pleniflora'	boglárkacserje	K2 40/60	45	4
Ligustrum ovalifolium 'Nünü'	törpe fagyal	K2 40/60	88	6
Lonicera nitida 'Maigrün'	terülő mirtuszlonc	K2 40/60	65	6
Perovskia atriplicifolia 'Blue Spire'	kék sudárszálya	K2 40/60	25	3
Potentilla fruticosa 'Goldfinger'	élénksárga virágú cserjés pimpó	K2 40/60	99	6
Prunus laurocerasus 'Pin'	törpe babérmeggy	K2 40/60	33	3
Rosa 'White Fairy'	talajtakaró rózsza	K2 40/60	50	4
Spiraea x bumalda 'Anthony Waterer'	japán gyöngyvessző	K2 40/60	26	6
Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'	pettyes hóbagoly	K2 40/60	14	5
Viburnum pragense	prágai bangita	K2 40/60	76	4
Összesen:			1128	

Évelők				
Aster divaricatus	fehér őszirózsza	C9x9	105	7
Gaura lindheimeri 'Whirling Butterfly'	diszgyertya	C9x9	42	5
Geranium macrorrhizum	illatos gólyaorr	C9x9	122	9
Geranium 'Rozanne'	kék gólyaorr	C9x9	68	9
Phlox paniculata 'Rembrandt'	bugás lángvirág	C9x9	80	7
Rodgersia 'Die Stolze'	tóparti fű	C9x9	10	3
Salvia nemorosa 'Mainacht'	ligeti zsálya	C9x9	157	9
Sedum telephium 'Matrona'	bordólevelű varjúháj	C9x9	144	9
Sedum spectabile 'Brillant'	magas varjúháj	C9x9	105	12
Liriope spicata	fűzeres gyöngyvessző	C9x9	162	9
Waldsteinia geoides	erdei berkimpó	C9x9	88	9
Vinca minor 'Alba'	kis meténg	C9x9	70	7
Összesen:			105	
Diszfűvek				
Calamagrostis acutifolia 'Karl Foerster'	hibrid nádttippan	C9x9	79	5
Calamagrostis brachytricha	koreai nádttippan	C9x9	12	5
Carex morrowii 'Ice Dance'	fehér-tarka sás	C9x9	0	7
Pennisetum orientale 'Karley Rose'	keleti tollborfű	C9x9	43	5
Stipa tenuissima	keskenylevelű árvalányhaj	C9x9	180	8
Összesen:			314	

Békásmegyer, Viziorgona utca szabadterépitészeti fejlesztése		
TERVTÍPUS		
Növénykiültetési terv	MÉRETARÁNY	1:250
KÉSZÍTETTE	Kovács Marcell	
KONZULENS	Karlóciné dr. Bakay Eszter	
EGYETEM	Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem	
INTÉZET	Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet	
KELTEZÉS		
BUDAPEST	2023.05.02	MATE MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM

Technical cross-section diagram of a road structure. The diagram shows a vertical stack of layers with the following labels and dimensions:

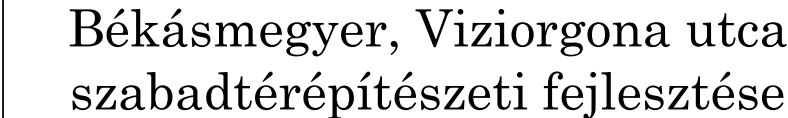
- Top Layer:** faapriték/ közetmulcs (dotted pattern)
- Zone 3 (Top):** 3. zóna (diagonal lines, top-left to bottom-right). Dimension: 0.35.
- Zone 2 (Top):** 2. zóna (diagonal lines, bottom-left to top-right).
- Zone 1 (Middle):** 1. zóna (diagonal lines, top-left to bottom-right). Dimension: 2.60.
- Zone 2 (Bottom):** 2. zóna (diagonal lines, bottom-left to top-right).
- Zone 3 (Bottom):** 3. zóna (diagonal lines, top-left to bottom-right). Dimension: 0.35.
- Bottom Layer:** faapriték/ közetmulcs (dotted pattern)



- 8 cm vtg. beton térkő burkolat, változó méretű TRIAD VG4 kombitérkő, platina közép-kristály színben, homok besöprésrel, burkolati rakásminta szerint
- 3 cm vtg. ágyazó homok
- 20 cm vtg. CKT-4 cementtel stabilizált kavics alaprétteg
- 20 cm vtg. fagyálló homokos kavics védőréteg
- tömörített, teherbíró altalaj

Technical drawing of a brick wall layout. The drawing shows a section of a wall with a total width of 5.50m and a total height of 2.10m. The layout is based on a standard brick size of 0.30m by 0.20m, with a mortar joint thickness of 0.01m. The drawing illustrates the arrangement of bricks and mortar joints, showing a running bond pattern. The dimensions are as follows:

- Total width: 5.50m
- Total height: 2.10m
- Brick width: 0.30m
- Brick height: 0.20m
- Mortar joint thickness: 0.01m



TERVTTÍPUS	Részlettervek	MÉRETARÁNY 1:25
KÉSZÍTETTE	Kovács Marcell	
KONZULENS	Karlócai dr. Bakay Eszter	
EGYETEM	Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem	
INTÉZET	Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet	
KELTEZÉS	BUDAPEST	2023.05.02
		 MATE MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM

Sor-szám	Tétel kiírás	Mennyi- ség	Egy-ség	Egységár		Egységár	
				Anyag	Díj	Anyag	Díj
Békásmegyer, Viziorgona utca szabadtérépítészeti fejlesztése - Költségvetési kiírás							
A mennyiségek tartalékot, vágási hulladékot nem tartalmaznak! Altalaj tömörsége Tr gamma 90%, ágyazati rétegeknél Tr gamma 95% Az egyes tételek a tükör és az ágyazat tömörítését is tartalmazzák.							
KÖRNYEZETRENDEZÉS - KIEMELT TERÜLET							
BONTÁSI MUNKÁK							
1.	Aszfalt burkolat bontása alépitménnyel együtt, átlagosan 40 cm rétegvtg-ban	1813,1	m2			0	0
2.	40x40 beton lap burkolat sávok bontása alépitménnyel együtt, átlagosan 40 cm rétegvtg-ban	224,6	m2			0	
3.	Beton térkő burkolat bontása alépitménnyel együtt, átlagosan 40 cm rétegvtg-ban	79,3	m2			0	0
4.	Beton kerti szegély bontása alépitménnyel együtt, átlagosan 40 cm rétegvtg-ban	187,6	fm			0	0
5.	Beton támfal elemek bontása alépitménnyel és csatlakozó padokkal együtt, átlagosan 40 cm rétegvtg-ban	277,5	fm			0	0
6.	40x40 beton lap burkolatú lépcsők bontása alépitménnyel és korlátokkal együtt, átlagosan 80 cm rétegvtg-ban	43,0	m2			0	0
7.	Alacsony elválasztó fém oszlopok fa kerítés bontása oszlop alépitménnyel együtt, átlagosan 40 cm / oszlop rétegvtg-ban	85,3	fm			0	0
8.	Beton faverem rácsok bontása	14,0	db			0	0
9.	4,5 m fénypontmagasságú fém kandelláberek bontása alépitménnyel együtt 80 cm rétegvtg-ban	9,0	db			0	0
10.	Szervetlen építési törmelék konténeres elszállítása, lerakása, lerakóhelyi díjjal, 12,0 m³-es konténerbe	953,7	m3			0	0
TERÜLETELŐKÉSZÍTÉSI MUNKÁK							
11.	Fák átültetés	6,0	db			0	0
12.	Fák ifjító metszése és szükséges faápolási munkák elvégzése, szerves hulladék összegyűjtése, szállító járműre rakása, elszállítása lerakóhelyre díj megfizetésével kompletten (előírányzott mennyiség)	12,0	db			0	0
13.	2 m magas három rétegű favédelmi kaloda készítése,MSZ 12042 Fák védelme építési területen szabvány alapján	12,0	db			0	0
14.	Bozót- és cserje irtás, kikerülő szerves hulladék szállító járműre rakása, elszállítása lerakóhelyre díj megfizetésével kompletten	128,8	m2			0	0
15.	Zöldfelület bontása 40 cm vastagságban I-III. oszt. Talajban meglévő zöldfelületen létesülő tervezett burkolatok területén 727,96 m2 felületen, kikerülő föld szállító járműre rakása, elszállítása lerakóhelyre díj megfizetésével kompletten	291,2	m3			0	0
16.	Zöldfelület bontása 20 cm mélységig I-III. oszt. talajban meglévő zöldfelületen létesülő tervezett gyepfelületek területén kikerülő szerves hulladék szállító járműre rakása, elszállítása lerakóhelyre díj megfizetésével kompletten	905,9	m2			0	0
DURVATEREPRENDEZÉSI MUNKÁK							
17.	Bevágás jellegű nagytömegű földmunka ültetőgödörből kikerült föld kikerülő föld szállító járműre rakása, elszállítása lerakóhelyre díj megfizetésével kompletten	78,8	m3				0
18.	Tükrökészítés tömörítéssel, sík felületen gépi erővel, kiegészítő kézi munkával talajosztály: I-IV., altalaj tömörsége Tr gamma 90%, ágyazati rétegeknél Tr gamma 95%	2029,6	m2				0
ÉPÍTÉSI MUNKÁK							
20.	Kertépítő elemek elhelyezése előregyártott elemekből, acélszegély rakása, Hauraton Linefix Super szegélyszalag, horganyzott, méret: 1500x175x20mm, rögzítő tüskével	804,5	fm			0	0
21.	Süllyesztett szegély vagy futósor készítése, alapárak kiemelésével, beton alaperendával, hézagolással, 30x15 cm hosszú előregyártott beton térkő elemekből antracit színben, egyenes tetővel, C12/15 - XN(H) földnedves kavicsbeton keverék	72,1	fm	SZÍN		#ÉRTÉK!	0
22.	Térkő burkolat készítése gyalogos forgalomra, 8 cm vtg. beton térkő, HOMOKSÁRGA, 30X15 cm, homok besőpréssel, rétegrend: 3 cm vtg. ágyazó homok, 20 cm vtg. CKT-4 cementtel stabilizált kavics alapréteg, 20 cm vtg. fagyálló homokos kavics védőréteg, tömörített teherbíró altalaj	786,8	m2	SZÍN		#ÉRTÉK!	0

23.	Térkö burkolat készítése vegyes forgalomra, 8 cm vtg. beton térkö, Triad VG4 kombitérkö PLATINA KÖZÉP-KRISTÁLY 30x15 cm, 50x20 cm, 50x25 cm homok besöpréssel, burkolati rakásminta szerint! rétegrend: 3 cm vtg. ágyazó homok, 20 cm vtg. CKT-4 cementtel stabilizált kavics alaprég, 20 cm vtg. fagyálló homokos kavics védőréteg, tömörített teherbíró altalaj	517,2	m2			0	0
24.	Öntött beton burkolat készítése, zúzottkő alapra, 20 cm vtg. általános erősítés nélküli bazaltbetonlemez(CP 4,5/3,5-XF4-XK3(H)-24-F3(F2) MSZ 4798:2016) érdesített felület (pl.: seprűzéssel), vágottfuga-távolság: max. 5,0 méter x 5,0 méter, legnagyobb megengedett fugaoldal-arány 3:2, rétegrend: 2 rtg. polietilén fólia technológiai szigetelés (min. 0,15 mm vtg. rétegenként), 35 cm vtg. tömörített zúzottkő ágyazat 2 rétegben tömörítve a felső 5 cm-en zúzalék kiékeléssel (E2min = 95 N/mm2 -- MSZ 2509/3-1989 szerint tárcsás mérésével ellenőrizendő, E2/E1= max. 2,4 -- kmin = 0,07 N/mm3), tömörített altalaj (E2min = 45 N/mm2, E2/E1= max. 2,5; kmin = 0,03 N/mm3 -- az MSZ 2509/3-1989 tárcsás mérésével ellenőrizendő.)	368,6	m2			0	0
25.	Aszfalt burkolatú kerékpár út építése, rétegrend: 4 cm AC 11 (F) aszfalt kopórég, 6 cm AC 16 (mNM) aszfalt kötőréteg, 20 cm CKt cementstabilizációs útalap, 30 cm fagyálló homokos kavics ágyazat (Tr>=96%, E2>=65MN/m2), 1 rtg. geotextília, meglévő földmű tömörítése (Trg=93%, E2=50MN/m²)	243,4	m2			0	0
26.	Bazalt zúzottkő burkolat építése épület faltőben rétegrend: 10 cm vtg. 11/22 bazalt zúzalék, 1 rtg. 150 g/m2 geotextília, tömörített, teherbíró altalaj	28,2	m2			0	0
27.	Fa pallóburkolat , 2,6 cm vtg. kültéri fa pallóburkolat felületkezelés: Remmers Univerzális olaj (vízlepergető hatású, szín: teak első alkalommal 1 rétegben 80 ml/m2, 1 éven belül megismétlendő a kezelés, majd 2-3 évente elég kezelni a fa felületet), 4,2x6,8 cm fa párnafa, 50 cm-ként elhelyezve, rétegrend: min. 5 cm vtg. KZ 2/5 zúzalék, 20 cm vtg. fagyálló homokos kavics védőréteg, tömörített teherbíró altalaj	85,7	m2			0	0
LÉPCSŐK							
28.	Lépcső építése előregyártott beton lépcsőelemkből, részletrajz szerint!, Linea beton lépcsőelem, méret:100x40x15 cm, szín: gránitszürke, rétegrend: 1 cm vtg. fagyálló ragasztó, C30/37-XC2-XF4-16-F3 beton, 140 kg/m3 betonacélal, 5 cm vtg. C16/20 - XO(H)-24-F3 beton, 30 cm vtg. NZ 11/22 zúzottkő, 300 g/m2 geotextília	72,00	fm			0	0
VÍZELVEZETÉS							
29.	Hauraton Recyfix PRO 100 folyóka típus:01, öntöttvas hosszanti pálcás ráccsal	21,00	fm			0	0
KERTI BEREDEZÉSI TÁRGYAK							
30.	Kerti fém építmények, kerti bútorok, rögzített kivitelben, támlás pad mmcité 'REFORMA' pad, 1,8 m hosszú, 0,67m széles, acél szerkezet, csiszolt beton lábak, kezelt trópusifa ülőke és háttámla hossza 1,8 m, Cikkszám:REF170	6,0	db			0	0
31.	Kerti látszóbeton építmények, kerti bútorok, rögzített kivitelben, ülőfelület vpi 'croma' pad, HPC beton, kezelt fa ülőfelülettel	1,0	db			0	0
32.	Kerti látszóbeton építmények, kerti bútorok, rögzített kivitelben, ülőfelület vpi 'milli' ülotámfal, HPC beton, kezelt fa ülőfelülettel	10,0	db			0	0
33.	Kerti fém építmények, kerti bútorok, rögzített kivitelben, hulladékgyűjtő vagy hamutartó MMcité 'Quinbin' hulladékgyűjtő, 3x50 l, porfestett horganyzott acél váz és borítás, horganyzott betét, hamutartó, Cikkszám: QB	4,0	db	PONTOS TERMÉKKÓD, VÁZ, BORÍTÁS		#ÉRTÉK!	0
34.	Kerti fém építmények, kerti bútorok, rögzített kivitelben, kerékpártároló MMcité 'Edgetyre', 650x1005x50 mm porfestett acélkonstrukció, 2 beállítás védő gumisávval, Cikkszám: STE310 RAL 7016 'Anthrazitgrau'	10,0	db	PONTOS TERMÉKKÓD,M ÉRET, SZÍN		#ÉRTÉK!	0
35.	Kerti fém építmények, kerti bútorok, rögzített kivitelben, faverem MMcité 'Arbottura', 1600X1600 mm porfestett acél konstrukció, Cikkszám: ART370 RAL 7016 'Anthrazitgrau'	4,0	db	PONTOS TERMÉKKÓD,, SZÍN		#ÉRTÉK!	0
NÖVÉNYÜLTETÉS							
36.	Humuszos termőtalaj betöltése fák ültetőgödrebe gépi erővel, kiegészítő kézi munkával	78,8	m3				0
36.	Humuszos termőtalaj terítése 20 cm vastagságban tervezett zöldfelületen (421,39 m2) gépi erővel, kiegészítő kézi munkával	84,3	m3				0
37.	Humuszos termőtalaj terítése 4 cm vastagságban tervezett zöldfelületen (1128,84 m2) gépi erővel, kiegészítő kézi munkával	45,2	m3				0

38.	Esőkerti talajkeverék terítése változó vastagságban tervezett esőkerterek területén (203,1 m ²) gépi erővel, kiegészítő kézi munkával	80,7	m ³				0
39.	I. osztályú humuszos termőtalaj beszerzése	208,2	m ³			0	0
40.	Növények szabadföldi telepítése gödör- vagy árokásással, lombhullató fák , szoliterként, három karóval, földlabdás facsemetével, szerves trágyázással (m ³ -ént 40 kg istállótrágya), durvaterp alatt 100%-os talajcserével növényjegyzékben szereplő méretben, 1. oszt. minőségben. Ültetőgödör: 150x150x150cm, növénylista szerinti méretben	20,00	db			0	0
41.	Növények szabadföldi telepítése gödör- vagy árokásással, cserjék , konténeres növényvel, talajjavítással (m ³ -ént 40 kg istállótrágya), durvaterp alatt 100%-os talajcserével, 1. oszt. minőségben. Ültetőgödör: min 40x40x40cm, növénylista szerinti méretben	1128,0	db			0	0
42.	Növények szabadföldi telepítése gödör- vagy árokásással, évelő, diszfűvek , konténeres növényvel, talajjavítással (m ³ -ént 40 kg istállótrágya), 1. oszt. minőségben, növénylista szerinti méretben	419,0	db			0	0
43.	E/1 esőkerti rész Növények szabadföldi telepítése gödör- vagy árokásással, évelő konténeres növényvel, talajjavítással (m ³ -ént 40 kg istállótrágya), 1. oszt. minőségben, növénylista szerinti méretben	138,0	db			0	0
44.	E/2 esőkerti rész Növények szabadföldi telepítése gödör- vagy árokásással, évelő konténeres növényvel, talajjavítással (m ³ -ént 40 kg istállótrágya), 1. oszt. minőségben, növénylista szerinti méretben	668,0	db			0	0
45.	E/2 esőkerti rész Növények szabadföldi telepítése gödör- vagy árokásással, évelő konténeres növényvel, talajjavítással (m ³ -ént 40 kg istállótrágya), 1. oszt. minőségben, növénylista szerinti méretben	458,0	db			0	0
46.	E/4 esőkerti rész Növények szabadföldi telepítése gödör- vagy árokásással, évelő konténeres növényvel, talajjavítással (m ³ -ént 40 kg istállótrágya), 1. oszt. minőségben, növénylista szerinti méretben	389,0	db			0	0
47.	Gyepesítés, komposzt (5 cm vtg.) berotálással, finomtereprendezés, magvetéssel (4-5 dkg/m ²)	1128,8	m ²			0	0

48.	Kiegészítő tevékenységek, évelő- és cserjefelületek fenntartása, mulcsozása 3 cm vastagságban (421,39 m2)	21,1	m3			0	0
49.	Kiegészítő tevékenységek, esőkertek kőzetmulcsozása 5 cm vastagságban (28,07 m2)	1,4	m3			0	0
					összesen:	#ÉRTÉK!	0
Anyag + díj összesen áfa nélkül						#ÉRTÉK!	
+27% áfa						#ÉRTÉK!	
MINDÖSSZESEN ÁFA-VAL:						#ÉRTÉK!	

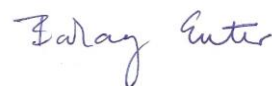
NYILATKOZAT

Kovács Marcell (Neptun azonosítója: CZKF1E) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót¹ áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*3}

Kelt: 2023. 11. 11.



belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendó.

³ A megfelelő aláhúzendó.

NYILATKOZAT

diplomadolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Kovács Marcell
A Hallgató Neptun kódja: CZKF1E
A dolgozat címe: Békásmegyer, Viziorgona utca szabadtérépítészeti fejlesztése
A megjelenés éve: 2023
A konzulens intézetének neve: Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
A konzulens tanszékének a neve: Kert- és Szabadtértervezési Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott diplomadolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlant állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemitulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2023 év 11 hó 13 nap


Hallgató aláírása