

Favédelmi terv

**Szombathely Dob utca feszültségpanasz és háztartási méretű kiserőmű igény
(HMKE) villamosenergia-ellátása földkábeles csatlakozó létesítésével**

Megrendelő és Beruházó:
E.ON Észak – dunántúli Áramhálózati Zrt. Hálózati Üzem
9700 Szombathely, 9700 Szombathely, Puskás T. u. 5.

Elektromos tervező:
Villkász Kft. (9700 Szombathely, Mérleg u. 1/A.

Favédelmi tervező:
Vörös Katalin
okl. táj- és kertépítész mérnök
okl. favizsgáló szakmérnök
minősített favizsgáló FV-19/013

2025. május 19.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Favédelmi tervező neve: Vörös Katalin

Székhely (cég): 1114 Budapest, Villányi út 9.

Tervező jogosultsága: okl. táj - és kertépítész mérnök
okl. favizsgáló szakmérnök

Kamarai száma: Szent István Egyetem PT F004412, minősített favizsgáló: Magyar Favizsgálók Egyesülete FV-19/013

Beruházó: E.ON Észak – dunántúli Áramhálózati Zrt. Hálózati Üzem Szombathely
9700 Szombathely, 9700 Szombathely, Puskás T. u. 5.

Elektromos tervező: Villkász Kft. (9700 Szombathely, Mérleg u. 1/A.

A tervezett építési tevékenység helye: Szombathely, Dob utca- Kárpáthy Kelemen utca-Lejtő sétány

A tervezett építési tevékenység megnevezése: Szombathely, Dob utca- Kárpáthy Kelemen utca-Lejtő sétány villamosenergia-ellátása földkábeles csatlakozó létesítésével

Alulírott tervező kijelentem, hogy a fenti tárgyú tervdokumentációt a „A fák védelme építési területen MSZ 12042:2023 számú szabvány, valamint a 282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet a települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről előírásainak betartásával készítettem el. Továbbá nyilatkozom, hogy a tervezett építészeti-műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak.

A jogszabályokban meghatározottaktól eltérésre nem volt szükség.

A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazására nem került sor a tervdokumentáció elkészítése során.

A tárgyi műszaki tervdokumentáció elkészítéséhez szükséges tervezői jogosultsággal rendelkezem.

Kelt: Budapest, 2025. május 19.

.....
Vörös Katalin
okl. táj - és kertépítész mérnök
okl. favizsgáló szakmérnök
minősített favizsgáló FV-19/013

Műszaki leírás

Favédelmi terv

➤ Előzmények

A „Szombathely Dob utca feszültségpanasz és háztartási méretű kiserőmű igény (HMKE) villamosenergia-ellátása földkábeles csatlakozó létesítésével” terveit a Villkász Kft. (9700 Szombathely, Mérleg u. 1/A.) készítette el.

A kivitelezési munkákhoz az MSZ 12042:2023 számú szabvány alapján favédelmi tervet kell készíteni. Az építési tevékenység során a fák törzsének, lombjának, gyökérzetének védelméről az építető köteles gondoskodni Szombathely Önkormányzata előírásai szerint.

A kábelfektetési munkálatok alatt az építési terület fáinak védelme céljából *Favédelmi terv* készül.

Az alaptérképként használt geodéziai felmérést, az e-közműhálózati adatokat és a tervezett elektromos hálózat nyomvonalát tartalmazó helyszínrajzot az ELMŰ Hálózati Kft. szolgáltatta.

Tervezési terület lehatárolása, meglévő állapot

10 kV-os kábel: Az 1-es jelű kábel kezdőpontja 41987 jelzőszámú Kárpáti K. megnevezésű BHTR állomásba a Camping felől érkező kábel kapcsolókészületről történő kikötésével létrejövő 3 kábelvég. A kábelvégekhez toldjuk hozzá az új kábeleket. Az új kábel rendszert a létesülő transzformátor állomásig KG 160 védőcsőben vezetjük. A nyomvonal keresztezi a Kárpáthy Kelemen utcát, majd jobbra fordul és a Kárpáthy Kelemen utca 83-85-85/A előtt halad el 79 méteren, majd balra fordul a Lejtő sétány névű közterület felé. Az aszfaltozott terület kikerülése érdekében a nyomvonal balra tart a 4373/4 hrsz-el párhuzamosan indulva és a Lejtő sétány teljes hosszában 300 méteren a bal oldalon marad. A nyomvonal kialakítása a meredek domboldal és 24 közműkeretezés miatt nem könnyű. A Lejtő sétány végén a kábelnyomvonal futásával ellentétes oldalon a telekhatárral párhuzamosan kerül elhelyezésre a KTW630/R betonházas TR állomás. A kábelek vezetése ezért jobbra fordul és 12 méter nyomvonal után a TR állomás KÖF kapcsolóberendezés csatlakozópontjain végződik az egyes mezőben.

Az új KTW630/R tip. transzformátor állomást a telekhatárral párhuzamosan kell telepíteni, úgy hogy a hosszabb oldala legyen a 4363/1 hrsz-ú ingatlan telekhatárával párhuzamosan. A környezet mértékadó terepszintjéhez viszonyítva 80 cm mélységig géppel ki kell termelni a földet. A transzformátor betonház mérete 150*300. Az alap befoglaló mérete oldalanként legalább 25-30 cm-el nagyobb legyen az állomás külső méreteinél a könnyű beemelhetőség és a földelő hálózat elhelyezése érdekében, javasolt méret 240*350 cm.

A vegyes korú vizsgált fák a Lejtő sétány páros oldalán, szabad zöldfelületben találhatók, a tervezett vezeték bizonyos helyeken közel épül hozzájuk, emiatt veszélyeztetettek.

A tervezett közművezeték védőtávolságán kívül helyezkednek el a fák.

A tervezett vezeték a fák háromszintű védőtávolságát különböző mértékben érintik (FV-SZ-1 tervlap):

2, 5, 6. és 8. sz. fa egyik zónája sem érintett

4, 13. és 16. sz. fa: **favédelmi zónája érintett**

3, 10, 11, 14. és 15. sz. fa: **csurgó-területe és favédelmi zónája is érintett**

1, 9. és 12 sz fa **statikai védőzónája, csurgó területe és favédelmi zónája is érintett**

7. sz fa **statikai védőzónájának súlypont kitérés miatti kiegészítése, csurgó területe és favédelmi zónája is érintett**

A vezetékek nyomvonalának módosításával (FV-SZ-2 tervlap) a tervezett vezetékek a fák háromszintű védőtávolságát az alábbiak szerint érintik:

1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 13. és 14. sz. fa egyik zónája sem érintett

3, 9, 11, 12, 15. és 16. sz. fa: **favédelmi zónájának legszélét érinti a fúrási akna**

egyetlen fa **csurgó-területe sem érintett**

egyetlen fa **statikai védőzónája sem érintett**

A tervezett bontási munkálatok a fák háromszintű védőtávolságát érintik

A fák részletes vizsgálatát jelen Műszaki leírás melléklete tartalmazza, a favédelmi adatlapok **1-16.** számozással készültek (16 db)

➤ **Favédelmi zónák**

A favédelmi tervlapon feltüntetésre kerültek a favédelmi zónák - a statikai biztonsági zóna, a fa koronája alatti csurgó terület és a favédelmi zóna - melyek különböző biztonsági intézkedéseket követelnek meg.

A **belső statikai biztonsági zóna** - amely a fa vastag, támasztó gyökérzetének területe – sérülése esetén a fa instabillá válhat. Ez a fa statikai biztonsága és mechanikai védelme érdekében **tiltott terület, itt munkálatok nem végezhetők.**

A módosított nyomvonalon egyetlen fa statikai zónája sem érintett.

a statikai zónában további betartandó különleges szabályok a következők:

A **csurgó-területen és favédelmi zónában előírtakat** is szigorúan be kell tartani, valamint **egyedi gyökérvédelmet** kell alkalmazni az alábbiak szerint:

Ha ároksásánál, lehordásnál, vagy valamely más okból **2 centiméternél vastagabb gyökér** a talaj felszínére kerül, akkor azt egyedi gyökérvédelemmel kell ellátni (ld. részletesen lentebb).

Téli – hideg időszakban az árokban lévő, feltárt gyökerek fagyvédelme érdekében tartósan átlagosan +5 Celsius fok alatt TILOS az árkot kiasni illetve nyitottan tartani. A hőmérsékelt éjszaka sem mehet +5 Celsius fok alá.

Nyári - meleg időszakban a felszínre került gyökérszakaszt vastagon (8-10 cm) **nedvességtartó anyaggal** (kókuszrost, tűzegpárna) be kell burkolni. Ez a burkolat megvédi a gyökeret a kiszáradástól és a napégéstől. A nedvesség tartó párnát **erős dróthálóval** kell a gyökérre rögzíteni, mely a mechanikai sérülésektől védi meg a gyökeret. Természetesen gondoskodni kell arról, hogy az egyedi gyökérvédelem **ne száradjon ki. Ezt a megoldást kötelező alkalmazni a fentiekben felsorolt fák esetében.**

A **csurgó-terület** a fa jelenlegi koronájának vetülete. A módosított nyomvonalon egyetlen fa csurgó-területe sem érintett.

Érintettsége esetén a favédelmi zónában betartandó lenti szabályokat kell betartani

A **favédelmi zóna** tartalmazza a fa felszívógyökérzetének jelentős részét. A módosított nyomvonalon a 3, 9, 11, 12, 15. és 16. sz. fa favédelmi zónájának széle érintett, ezen fák esetében érinti a fúrásos kábelfektetéshez szükséges akna széle.

Az árokásás során kismértékben sérül a fák gyökérzete. A károk minimalizálása érdekében itt szigorúan **csak kézi munkavégzés** folyhat, szakfelügyelettel. A földmunkák során a 10/2005. (III. 8.) Főv. Kgy. rendelet előírása értelmében 5 cm-nél vastagabb gyökeret elvágni tilos, mert ezzel a fa statikai egyensúlya akár kritikus módon is megváltozhat, és a fa felszívórendszerét is nagymértékben csökkentené. A fák biztonsága érdekében a Magyar

Favizsgálók Egyesületének ajánlása szerint a még elvágható 5 cm-es **gyökérméretet 2 cm-re** csökkentettük a tervben.

A csurgó-területen és a favédelmi zónában is betartandó általános intézkedések:
--

2 cm vastag gyökereket meghagyva, azok közt **átbújtatva** kerüljön sor a közműfektetésre. **Az árok szélé a statikai biztonsági zónát nem érintheti, nem közelítheti meg a fatörzseket.**

A fák védőövezetében tilos **építési anyagot** deponálni, **vegyszert** tárolni és használni, **mobil WC-t**, egyéb szennyező elemeket elhelyezni.

A favédelmi területen tilos **tűzet gyújtani** vagy nagy hőhatással járó munkát végezni.

A fa közelében **ideiglenes csapokat** nem szabad kialakítani, az ott lévő csapokat a fától távolabbi területre át kell helyezni. Amennyiben bármilyen okból vízfolyás keletkezik, azonnal intézkedni kell a **pangó víz elvezetéséről** a favédelmi területről

A munkák során esetlegesen tapasztalt, **hasadt vagy eltört ágakat** azonnal kezelni kell szabályos metszlapok és sebkezelők segítségével.

A fa környezetében végzett munkálatok során a fa folyamatos **öntözéséről**, a **levelek portalanításáról** gondoskodni szükséges.

Az építési munkát körültekintően, minimális zöldkár okozásával kell végezni.

Szükség esetén gondoskodni kell a talajfelszín alatti munkák esetében a **termőréteg megmentéséről**, a talajnak az építést megelőző szerkezetének visszaállításáról. Ha a kivitelezési tevékenység végzése során roncsolt földterület keletkezik, a kivitelezőnek a földterület elszállításáról gondoskodnia kell, a kijelölt földlerakó helyre.

A talajt, hulladékkal vagy más módon szennyezni tilos.

A környezet kímélése érdekében a munkavégzés lehetőleg csak száraz időben, kemény talajon végzendő.

A **favédelmi terület védelme**: legalább két méter magas kerítéssel kell lezárni mindenféle építési forgalom elől. Természetesen a fa védelmére szolgáló kerítés kihelyezésénél sem szabad a fa gyökérzetét megsérteni.

Az építési területen álló fákat rendszeresen **öntözni kell**.

A felszínre került **gyökereket** meg kell védeni a kiszáradástól: a felszínre került gyökérzetet mielőbb be kell takarni földdel, illetve amíg ez nem történik meg, a felszínre került gyökérzetet takarni kell takaróanyaggal.

A gyökérterület – favédelmi terület védelme a munkaárok kiásásakor:

Csak a fa statikai védőzónán kívül lehetséges árkot kialakítani

Földmunkát csak kézzel lehet végezni.

A **2 cm-nél vastagabb** gyökereket nem szabad elvágni, egyedi gyökérvédelemmel kell ellátni. Ennek kialakítása: a felszínre került gyökérszakaszt vastagon (8-10 cm) nedvességtartó anyaggal (kókuszrost, tőzegpárna) be kell burkolni. Ez a burkolat megvédi a gyökeret a kiszáradástól és a napégéstől. A nedvesség tartó párnát erős dróthálósval kell a gyökérre rögzíteni, mely a mechanikai sérülésektől védi meg a gyökeret. Természetesen folyamatosan gondoskodni kell arról, hogy az egyedi gyökérvédelem ne száradjon ki.

A **2 cm-nél vékonyabb** gyökereket csak metszeni szabad, nem lehet elszakítani. Metszésnél a vágási felület legyen sima és roncsolásmentes. Metszés után a metszlapot növekedésserkentő anyaggal, gyökereztető hormonnal kell kezelni.

Az árokban lévő, **feltárt gyökereket** a **kiszáradástól** takarással és a takaróanyag nedvesen tartásával kell megvédeni. A gyökereket nedvesen tartott takaróanyaggal, juta szövettel, kókuszrost szövettel, geotextiliával le kell takarni. A takaróanyagot nedvesen kell tartani. Az árkot a munkavégzés szünetében le kell takarni.

Az árokban lévő, **feltárt gyökerek fagyvédelme** érdekében tartósan átlagosan +5 Celsius fok alatt nem lehet az árkot kiásni illetve nyitottan tartani. A hőmérsékelt éjszaka sem mehet +5 Celsius fok alá.

A favédelmi területen ásott árokba a vezetékeket nem lehet felülről leengedni, mert az árokban lévő, 2 centiméternél vastagabb gyökerek ezt nem teszik lehetővé. **A vezetékeket a gyökerek alá kell fűzni. Gyökérzónába földvezetékeket csak átfűzéssel lehet lefektetni!**

Az árok visszatöltésénél a vezetéket fektető rétegbe fektetik és védő réteggel, védőszalaggal látják el.

Ezen technológiai előírások mellett az árkot vagy gödröt **tápanyagban dús talajjal kell visszatölteni.**

Az építési területen álló fák védelmét addig kell fenntartani, amíg a fára nézve káros körülmények fennállnak. Ez az időpont az építési beruházás vége.

A fák környezetében – kizárólag amennyiben elkerülhetetlen a vezetékek ezen a nyomvonalon való vezetése - a munkálatok fentiek betartásával történjenek.

➤ Szakfelügyelet

Mivel a tervezett munkaárok a fás szárú növényt 6 m-nél jobban megközelíti, a munkák folyamán a kivitelezőnek saját költségén **Szombathely Önkormányzatától szakmai felügyeletet kell kérnie.**

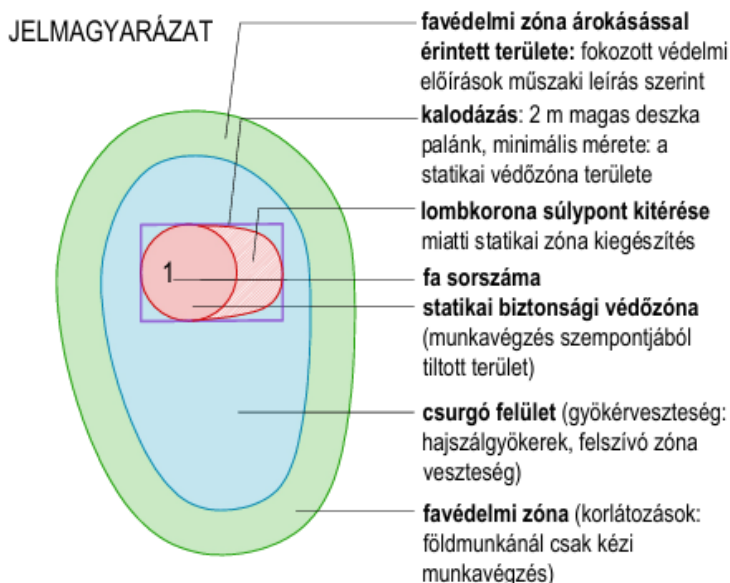
➤ Favédelmi zónák ábrázolása

A favédelmi tervlapon feltüntetésre kerültek a favédelmi zónák - a statikai biztonsági zóna (piros), a fa koronája alatti csurgó terület (zöld) és a favédelmi zóna (kék) -, melyek különböző biztonsági intézkedéseket követelnek meg.

Ezek kívülről befelé haladva:

- favédelmi zóna
- csurgó terület
- statikai zóna
- lombkorona súlypont kitérése miatti statikai zóna kiegészítése

Általános jelmagyarázat



Az 1-16. sz. fák favédelmi zónáit az **FV-SZ-1 Favizsgálat és favédelmi zónák** tervlap tartalmazza

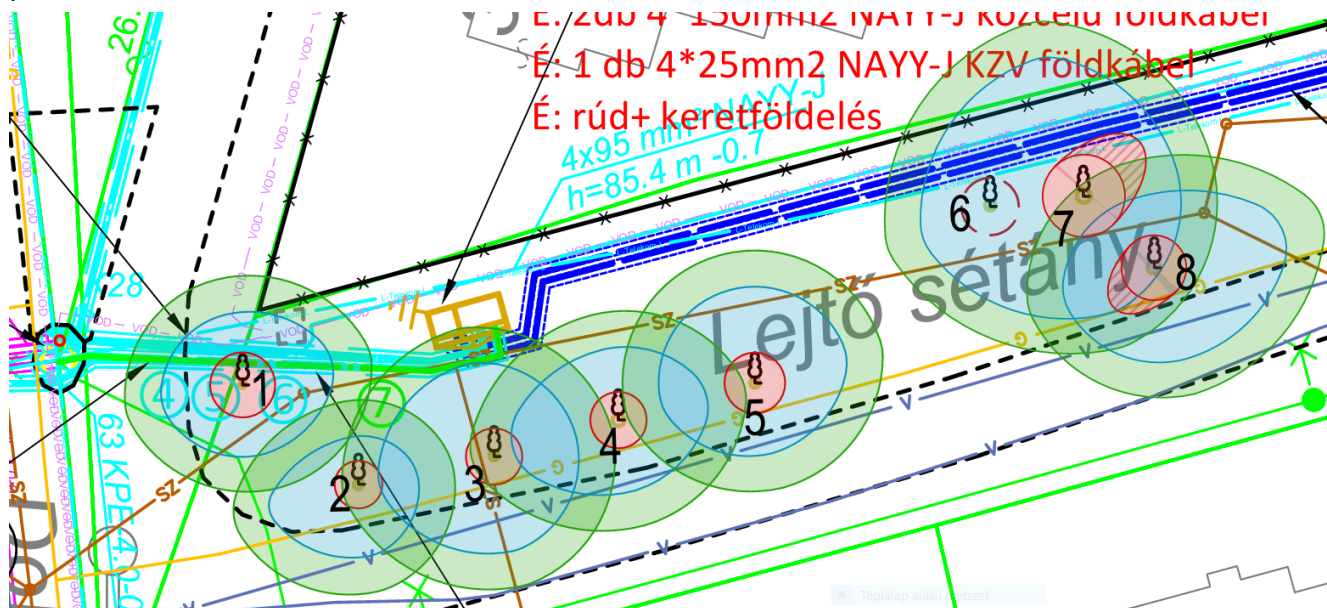
Az 1-16. sz. fákkal kapcsolatos favédelmi intézkedéseket az **FV-SZ-2 Favédelmi terv, nyomvonal módosítás** tervlap tartalmazza

A fák részletes felmérését és a favédelmi zónák méreteit, a statikai zónát védő kaloda méreteit valamint a fákon elvégzendő ápolási feladatokat az alábbi táblázat tartalmazza:

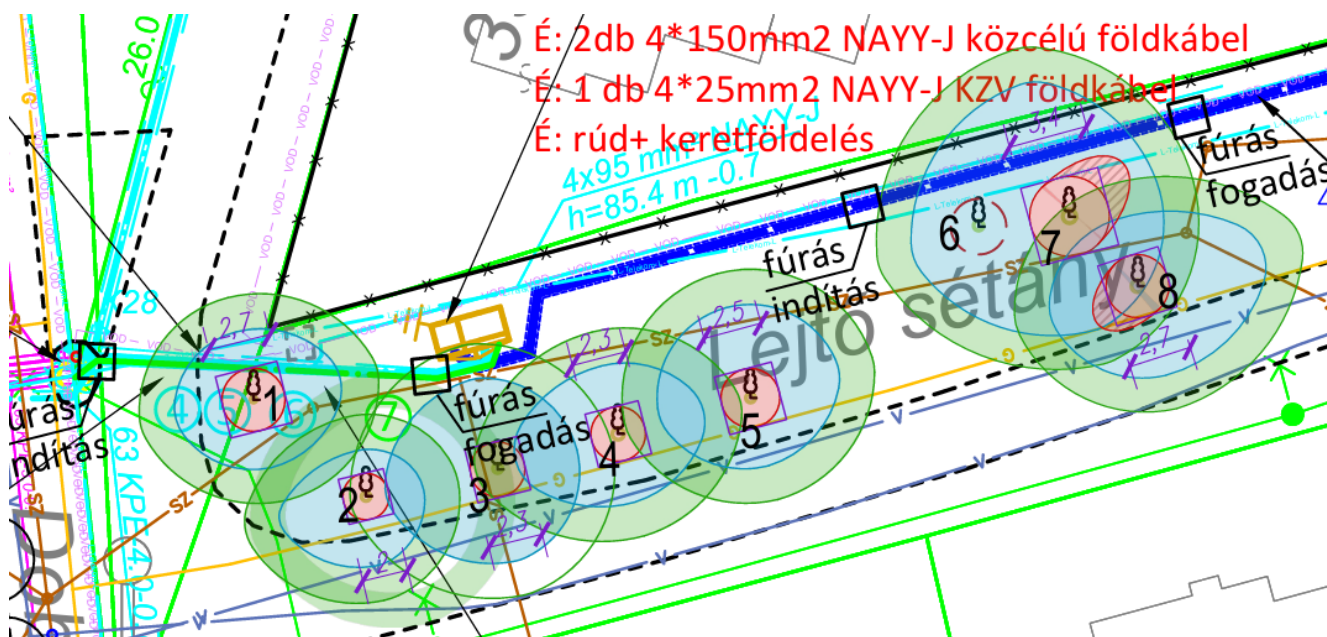
sor-szám	faj	törzs-kör-méret (cm)	átla-golt törzs-átmérő (cm)	fa ma-gas-ság (m)	törzs-ma-gas-ság (m)	súlypont eltérés (égtáji irány és csak az 1 m-nél nagyobb eltérések figyelem-be véve		járdával párhuzamos koronamé-ret (cm)		járdára merőleges koronamé-ret (cm)		járdával párhuz-a-mos korona-átmérőre számolt favédelmi zóna (Ø cm) és csonkolt / erősen visszavá-gott fa vagy oszlopos fa (sárgával)	járdára merő-leges korona-átmérőre számolt favédelmi zóna (Ø cm) és csonkolt / erősen visszavá-gott fa, vagy oszlopos fa (sárgával)	statikai védőzó-na átmérő (cm) + súlypont-eltérés cm	minimális kaloda méret (=statikai zóna területének védelme)			legfontosabb ápolási teendők a fával
								nö-vek-vő ház-szám felé	csök-kenő ház-szám felé	út-test felé	ingat-lan felé	cm	x		cm			
1	Tilia sp.	94,2	30	8	2		0,3	350	400	300	300	1050	900	270	270	x	270	ÁM
2	Tilia sp.	69,08	22	7	3		0,8	400	250	300	200	950	800	198	198	x	198	ÁM, TÖ-ODÚ, KO-KÖ, Fakopp3D
3	Tilia sp.	81,64	26	12	2,7		0,8	500	350	400	400	1150	1100	234	234	x	234	ÁM, KOA-ODÚ, VÁZ-ODÚ, KO-KÖ, Fakopp3D
4	Tilia sp.	81,64	26	12	2,2		0,5	500	400	300	300	1200	900	234	234	x	234	ÁM, VÁZ-ODÚ
5	Tilia sp.	87,92	28	12	2,3		0,5	400	400	300	400	1100	1000	252	252	x	252	ÁM, KOA-ODÚ, KO-KÖ, Fakopp3D
6	tuskó közmű egyeztetett helyen	119,3	38	0	0		0	0	0	0	0	0	0	238	0	x	0	TM, ÚJ FA ÜLTETÉS
7	Acer platanoides	119,3	38	13	4,2	DNY	1,5	700	400	500	600	1400	1400	ÉK 342+150	342	x	342	ÁM
8	Celtis occidentalis	94,2	30	11	5,5	ÉK	1	400	600	400	300	1300	1000	DNY270+100	270	x	270	ÁM, TÖ-ODÚ, TÖ-FAT, KO-KÖ, Fakopp3D
9	Cupressocyparis x leylandii	50+88	16+28	11	0,2		0,5	500	400	400	300	1200	1000	396	396	x	396	ÁM
10	Prunus cerasifera Nigra	56,52	18	6	1,8	ÉK	1	200	400	400	300	900	1000	DNY162+100	162	x	162	ÁM
11	Prunus cerasifera Nigra	69,08	22	6	1,9	ÉK	1	300	500	500	400	1100	1200	DNY198+100	198	x	198	ÁM
12	Juglans regia	207,2	66	11	1,2	DK	1,3	850	700	750	500	1850	1550	ÉNY594+130	594	x	594	ÁM, VÁZ-ODÚ, borostyán
13	Betula pendula	91,06	29	13	0,3		0,8	600	450	600	450	1350	1350	261	261	x	261	ÁM
14	Acer platanoides	75,36	24	9,5	0,7		0,3	350	300	400	450	950	1150	216	216	x	216	ÁM, TÖ-ODÚ
15	Acer platanoides	69,08	22	10	1,6		0,5	400	300	400	400	1000	1100	198	198	x	198	ÁM
16	Acer platanoides	56,52	18	8	17		0,5	220	200	300	200	720	800	162	162	x	162	ÁM, GYNY-ODÚ, TÖ-FAT

➤ Javasolt nyomvonal módosítás

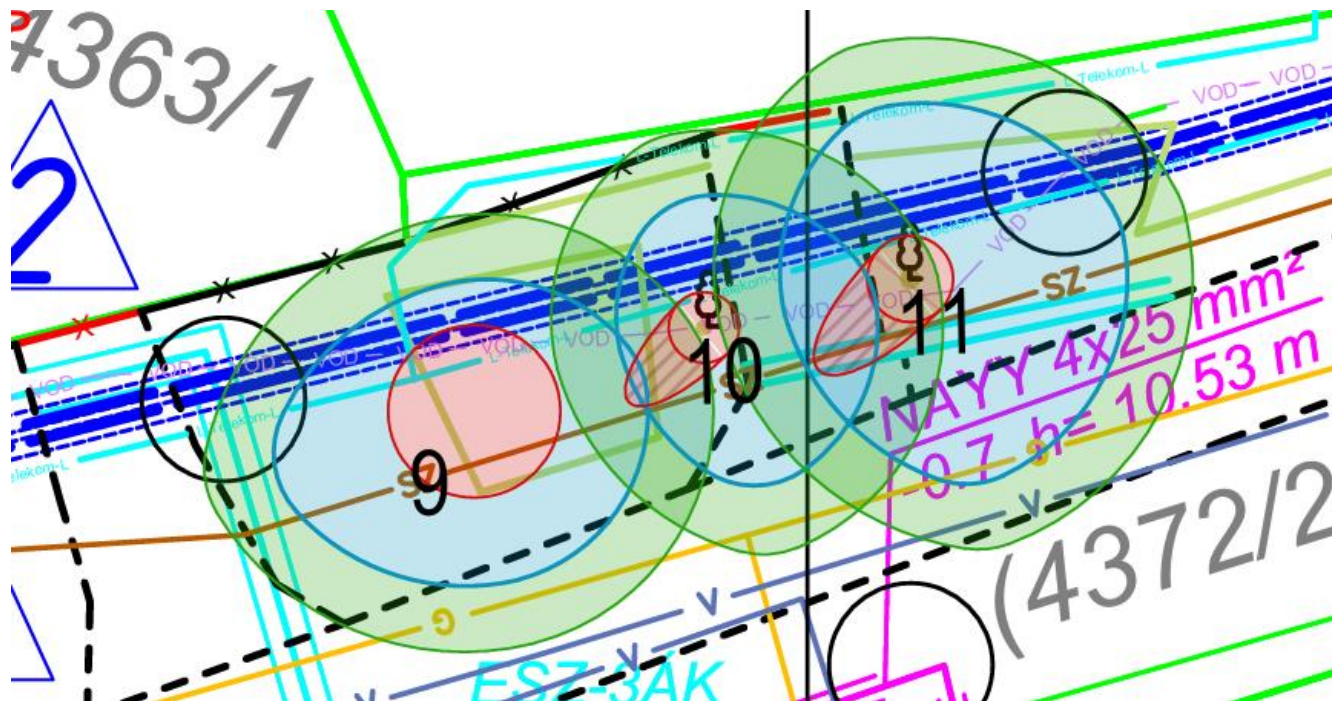
Az eredeti tervben a fák jelentős érintettségét **nem lehetett** a vezeték nyomvonalának módosításával elkerülni a közeli telekhatárok miatt. Ezért javasoltuk a tervezőnek a tervezett trafóház lehetőségek szerinti közelebb helyezését a telekhatárhoz, valamint a kritikus favédelmi zónák érintettsége esetén a vezeték fúrásos átvezetését. A tervező elfogadta a módosítást, mely az az **FV-SZ-2 Favédelmi terv, nyomvonal módosítás** című tervlapon került ábrázolásra. ennek eredményeképpen csak néhány helyen, a fúrás indító vagy fogadó aknájának széle érinti a favédelmi zónát.



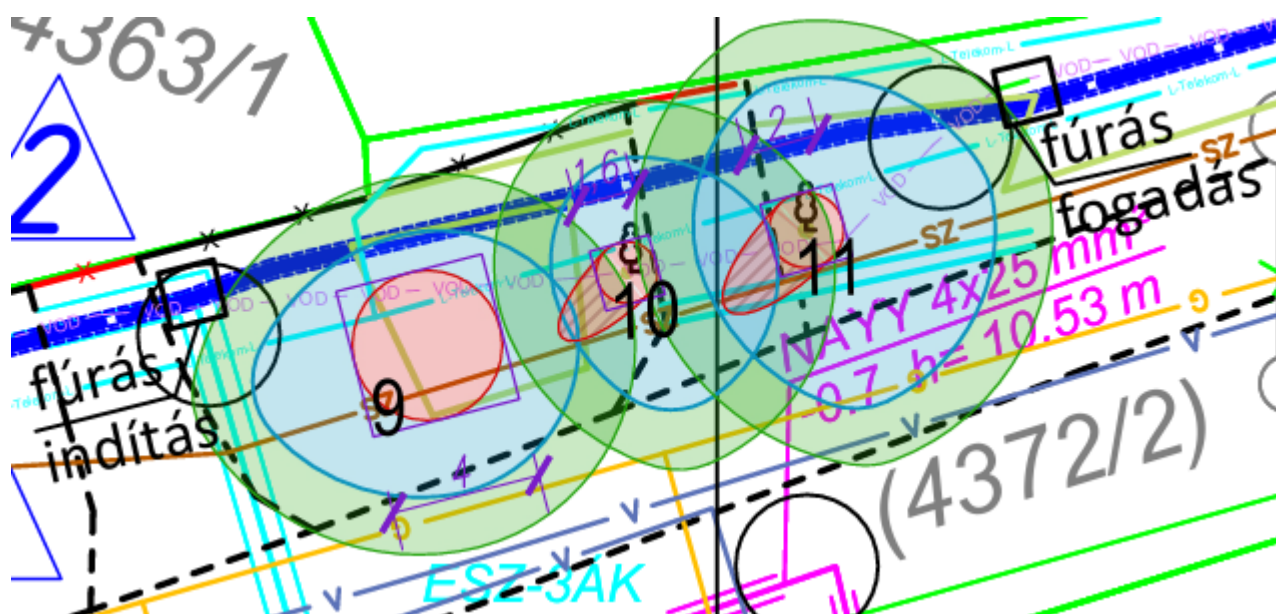
Az eredeti tervezett nyomvonal az 1-8. sz. fák esetében



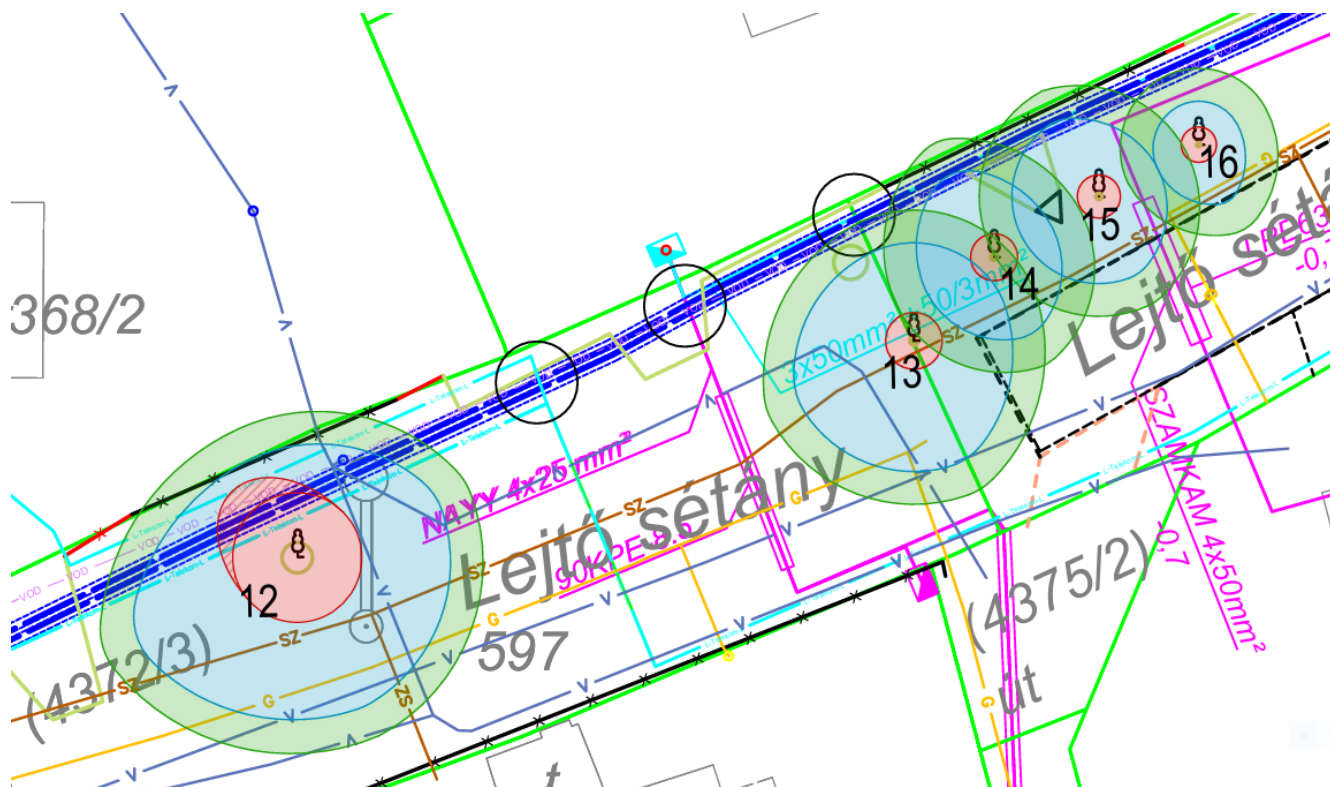
A módosított trafóház elhelyezés és fúrásos nyomvonal az 1-8. sz. fák esetében, a fúrási aknák jelölésével



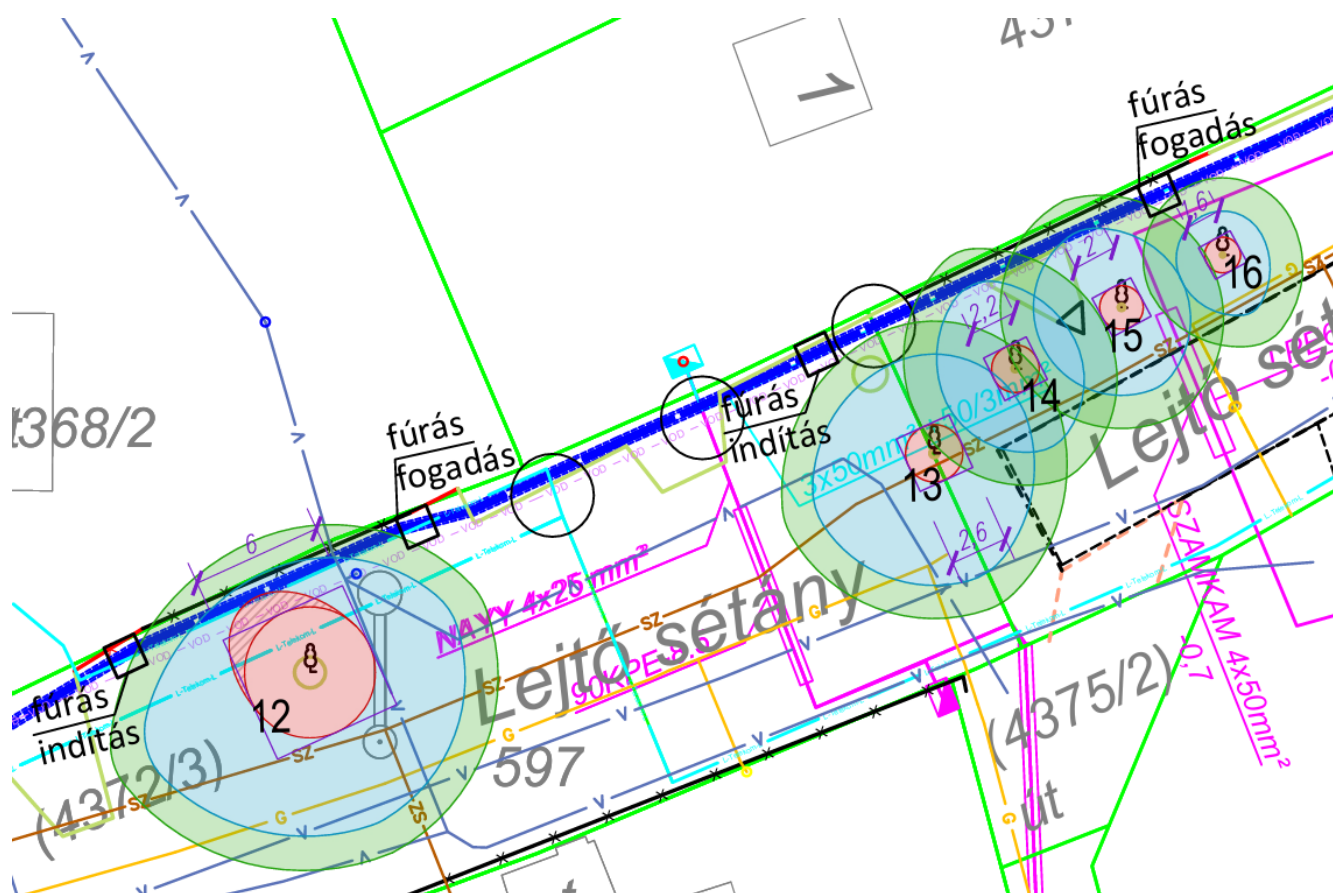
Az eredeti tervezett nyomvonal a 9-11. sz. fák esetében



A módosított fűrészes nyomvonal a 9-11. sz. fák esetében, a fűrészi aknák jelölésével



Az eredeti tervezett nyomvonal a 12-16. sz. fák esetében



A módosított fúrásos nyomvonal a 12-16. sz. fák esetében, a fúrási aknák jelölésével

➤ **A javasolt faápolási kezelések** (és táblázati rövidítésük):

Gyökér kezelése:

TÁP: tápanyag-utánpótlás: tápanyagban szegény talaj esetén

TSZ: talajszellőztetés: tömörödött, vagy gázzal telítődött talaj esetén talajcsere

GK: gyökérkezelés: gyökérsérülés esetén

GYM: gyökér metszés: épületalapok, járdák stb. védelmében, de csak korona könnyítéssel együtt végezhető.

GYNY: gyökérnyaki sérülés kezelése: az odvasodás megelőzése érdekében

GYNYO: gyökérnyak odvasodás kezelése: a további odvasodási folyamat lelassítása érdekében

Ö: rendszeres öntözés a vegetációs időszakban

Törzs kezelése

KÉ: kéregkezelés: az odvasodás megelőzése érdekében fagyrepedés kezelése:

TÖ-FAT: fatest kezelése: az odvasodás megelőzése érdekében

TÖ-ODÚ: odvak kezelése: a további odvasodási folyamat lelassítása érdekében

TÖ-ST: statikai megerősítés: szakszerű statikai megerősítéssel a fa kidőlését vagy eltörését lehet megelőzni.

Koronaalap kezelése

KOA-FAT: fatest kezelése: az odvasodás megelőzése érdekében

KOA-ODÚ: odvak kezelése: a további odvasodási folyamat lelassítása érdekében.

KOA-ST: statikai megerősítés: koronaalapi odvasodások esetén a vázágak leszakadása előzhető meg.

Korona kezelése

ÁM: ápoló metszés: száraz ágak, a koronában keresztbe növő ágak eltávolítása, épületek, építmények védelmében ágak szakszerű levágása.

KO-AL: korona alakító metszés: fiatal fák koronájának kialakítása

KO-RIT: korona ritkítása: a korona ágrendszerének alakítása

KO-KÖ: korona könnyítése: a korona arányos visszavágása, különös tekintettel a külpontosság csökkentésére, az esetleges koronaalapi odvasodás figyelembevételével. A korona legfeljebb 30%-os csökkentését jelenti.

KO-IFJ: ifjítás: új koronaszerkezet kialakítása a korona erőteljes (30%-nál nagyobb) visszavágásával, általában a sérült, odvas, veszélyes vázágak miatt. A beavatkozás veszélye a keletkezett nagy metszési felületek bekorhadása. Az ifjított fa gyakori, folyamatos ápolást igényel.

KO-VÁZ: vázág sérülés kezelése: az odvasodás megelőzése érdekében

KO-VÁZ-ODÚ: vázág odvasodás kezelése: a további odvasodási folyamat lelassítása érdekében.

KO-ST: statikai megerősítés: vázágak letörése előzhető meg. A legkorszerűbb fakötözési módszer a COBRA technika, melynek legfőbb előnye, hogy gyorsan felszerelhető, roncsolás mentesen rögzíthető és a kötés követi a vázág vastagodását

Egyéb javasolt eljárások

GYNY-Fakopp 3D: gyökérnyak Fakopp 3D computer tomográfus vizsgálata a belső faszerkezet vizsgálatára

TÖ-Fakopp 3D: törzs Fakopp 3D computer tomográfus vizsgálata a belső faszerkezet vizsgálatára

KO-Fakopp 3D: vázág Fakopp 3D computer tomográfus vizsgálata a belső faszerkezet vizsgálatára

GY-HÚZ: gyökér húzásos vizsgálata: a gyökér tartóerejének vizsgálatára

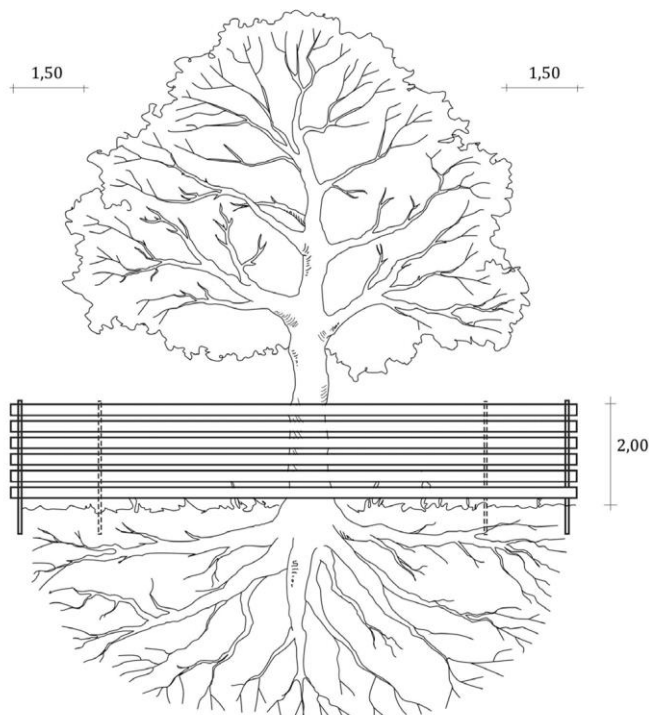
GY-AK: gyökérzet akusztikus gyökér térképezése: ezzel a módszerrel lehet felmérni a tartó gyökérzet elhelyezkedését

TUSKÓ: tuskómarás az elhalt fa maradványainak gépi szétmarása

ÚJ FA: új fa ültetése közműegyeztetett üres fahelyre

➤ Favédelmi intézkedések részletes leírásai

1. Előírásoknak megfelelő méretű, favédelmi zónát védő kaloda illetve favédelmi kerítés kialakítása (favédelmi adatlapon 2. számmal jelölve)



(A méretek méterben értendők)

2. Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása (favédelmi adatlapon 2. számmal jelölve)

Az egyes fákra vonatkozó kalodák méreteit az alábbi táblázat tartalmazza

sor-szám	faj	törzs-kör-méret (cm)	átla-golt törzs-átmé-rő (cm)	súlypont eltérés (égtáji irány és m) csak az 1 m-nél nagyobb eltérések figyelem-be véve	statikai védőzóna átmérő (cm) + súlypont-eltérés cm	minimális kaloda méret (=statikai zóna területének védelme)		
						cm	x	cm
1	Tília sp.	94,2	30	0,3	270	270	x	270
2	Tília sp.	69,08	22	0,8	198	198	x	198
3	Tília sp.	81,64	26	0,8	234	234	x	234
4	Tília sp.	81,64	26	0,5	234	234	x	234
5	Tília sp.	87,92	28	0,5	252	252	x	252
6	tuskó közmű egyeztetett helyen	119,3	38	0	238	0	x	0
7	Acer platanoides	119,3	38	DNY 1,5	ÉK 342+150	342	x	342
8	Celtis occidentalis	94,2	30	ÉK 1	DNY270+100	270	x	270
9	Cupressocyparis leylandii	50+88	16+28	0,5	396	396	x	396
10	Prunus cerasifera Nigra	56,52	18	ÉK 1	DNY162+100	162	x	162
11	Prunus cerasifera Nigra	69,08	22	ÉK 1	DNY198+100	198	x	198
12	Juglans regia	207,2	66	DK 1,3	ÉNY594+130	594	x	594
13	Betula pendula	91,06	29	0,8	261	261	x	261
14	Acer platanoides	75,36	24	0,3	216	216	x	216
15	Acer platanoides	69,08	22	0,5	198	198	x	198
16	Acer platanoides	56,52	18	0,5	162	162	x	162

3. Három rétegű védelmi rendszer a törzs körül és hozzá kapcsolódó kaloda építése (favédelmi adatlapon 1. számmal jelölve)

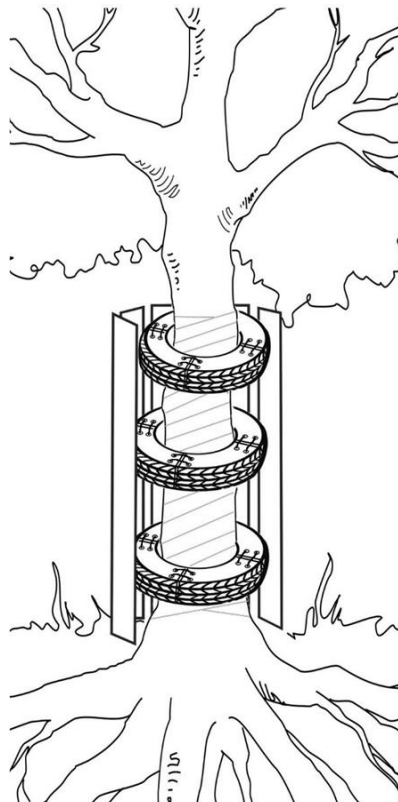
Amikor az előírt védőtávolságok nem biztosíthatók, akkor legalább a törzset kell védeni azáltal, hogy a törzset rugalmas, energiaelnyelő réteggel ellátott, legalább 2 m magas deszkázattal vesszük körül. és nem szabad közvetlenül a gyökérnyakra ráhelyezni (ld. lentebb ábra).

A törzs védelmének három rétegű védelmi rendszere:

1. A törzset be kell takarni juta szövettel, kókuszrost szövettel vagy geotextiliával.
2. A második réteg egy rugalmas ütköző zóna, melyet kisebb átmérőjű törzsekre gumitömlőből, nagyobb átmérőjű törzsekre gumiabroncsokból alakíthatunk ki.
3. A törzsvédelem harmadik rétege 2 méter magas zárt deszkázatú kerítés (kaloda). Az építési területtel érintett fák törzsét minimálisan a statikai védőzóna határán álló fakalodával kell körbe venni. A törzsvédő palánk felhelyezésénél különösen arra kell figyelni, hogy palánk alapja a gyökérnyakra ne kerüljön rá, valamint hogy a palánk elhelyezésekor a gyökérzet ne sérüljön meg. A védelemre szolgáló deszkázatot a fa sérülése nélkül kell rögzíteni.

A statikai zónát védő kalodák méretei fentebb találhatóak a 2. pont alatt: Csökkentett méretű, statikai zónát védő kaloda kialakítása cím alatt

A koronát az eszközök, gépek és járművek okozta károktól meg kell védeni, szükség esetén **a veszélyeztetett ágakat fel kell kötni**. A kötés helyét rugalmas anyaggal ki kell párnázni, mindenképpen roncsolásmentes eljárásokat kell alkalmazni.



Háromrétegű törzsvédelem kialakítása

4. Gyökérzet védelme árokásás során (favédelmi adatlapon 8. és 10. számmal jelölve)

2 cm vastag gyökereket meghagyva, azok közt átbújtatva kerüljön sor a közműfektetésre. **Az árok széle a statikai biztonsági zónát nem érintheti, nem közelítheti meg a fatörzseket.**

A gyökérterület – favédelmi terület védelme a munkaárok kiásásakor:

Csak a fa statikai védőzónán kívül lehetséges árkot kialakítani

Földmunkát csak kézzel lehet végezni.

A **2 cm-nél vastagabb** gyökereket nem szabad elvágni, egyedi gyökérvédelemmel kell ellátni. Ennek kialakítása: a felszínre került gyökérszakaszt vastagon (8-10 cm) nedvességtartó anyaggal (kókuszrost, tőzegpárna) be kell burkolni. Ez a burkolat megvédi a gyökeret a kiszáradástól és a napégéstől. A nedvesség tartó párnát erős dróthálóval kell a gyökre rögzíteni, mely a mechanikai sérülésektől védi meg a gyökeret. Természetesen folyamatosan gondoskodni kell arról, hogy az egyedi gyökérvédelem ne száradjon ki.

A **2 cm-nél vékonyabb** gyökereket csak metszeni szabad, nem lehet elszakítani. Metszésnél a vágási felület legyen sima és roncsolásmentes. Metszés után a metszlapot növekedésserkentő anyaggal, gyökereztető hormonnal kell kezelni.

Az árokban lévő, **feltárt gyökerek fagyvédelme** érdekében tartósan átlagosan +5 Celsius fok alatt nem lehet az árkot kiásni illetve nyitottan tartani. A hőmérséklet éjszaka sem mehet +5 Celsius fok alá.

A favédelmi területen ásott árokba a vezetékeket nem lehet felülről leengedni, mert az árokban lévő, 2 centiméternél vastagabb gyökerek ezt nem teszik lehetővé. **A vezetékeket a gyökerek alá kell fűzni. Gyökérzónába földvezetékeket csak átfűzéssel lehet lefektetni!**

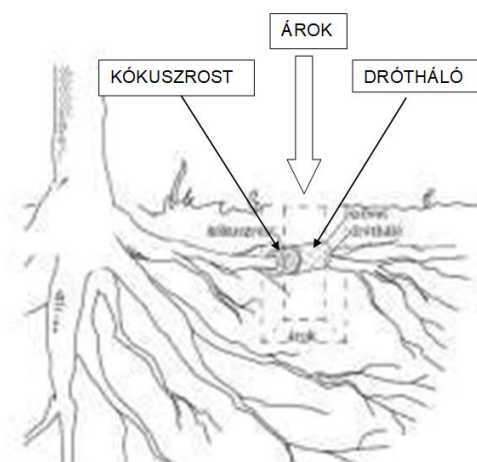
A gyökérzet károsodásának mértékétől függően szükség lehet a korona megfelelő mértékű metszésére is, azonban ez csak a károsodás konkrét mértéke alapján dönthető el

Ezen technológiai előírások mellett az árkot vagy gödröt **tápanyagban dús talajjal kell visszatölteni**

Ha árokásásánál, lehordásnál, vagy valamely más okból **2 centiméternél vastagabb gyökér** a talaj felszínére kerül, akkor azt **egydi gyökérvédelemmel** (5. pont) kell ellátni.

5. Egyedi gyökérvédelem (favédelmi adatlapon 7. számmal jelölve)

Nyári - meleg időszakban a felszínre került gyökérszakaszt vastagon (8-10 cm) nedvességtartó anyaggal (lehetőleg természetes anyagok: kókuszrost, tőzegpárna, juta szövet, végső esetben geotextil) be kell burkolni. Ez a burkolat megvédi a gyökeret a kiszáradástól és a napégéstől. A nedvesség tartó párnát **erős dróthálóval** kell a gyökre rögzíteni, mely a mechanikai sérülésektől védi meg a gyökeret. Folyamatosan gondoskodni kell arról, hogy az egyedi gyökérvédelem **ne száradjon ki**. Az árkot a munkavégzés szünetében le kell takarni. A gyökérvédő takarót az építés ideje alatt nedvesen kell tartani, és befejeztével közvetlenül a munkaárok feltöltése előtt le kell bontani.



Egyedi gyökérvédelem

6. Gyökérzár

(favédelmi adatlapon 9. számmal jelölve)

A fa és a föld alatti építmény – pld. sávalap - elhatárolására gyökérzárát kell készíteni. A gyökérzárát az alapozás megkezdése előtt legalább egy tenyészidővel előbb kell elkészíteni. Létrehozásakor a gyökérzetet kímélni kell: kézzel vagy a talaj lefújásával, leszívásával, lemosásával kell a földet kitermelni. Az építés megkezdéséig és az építés ideje alatt a gyökereket nedvesen kell tartani. A kiemelt munkaárokból lévő gyökereket szakszerű metszéssel kell elvágni, és a metszési felületeket sebkezelő anyaggal kell kezelni.

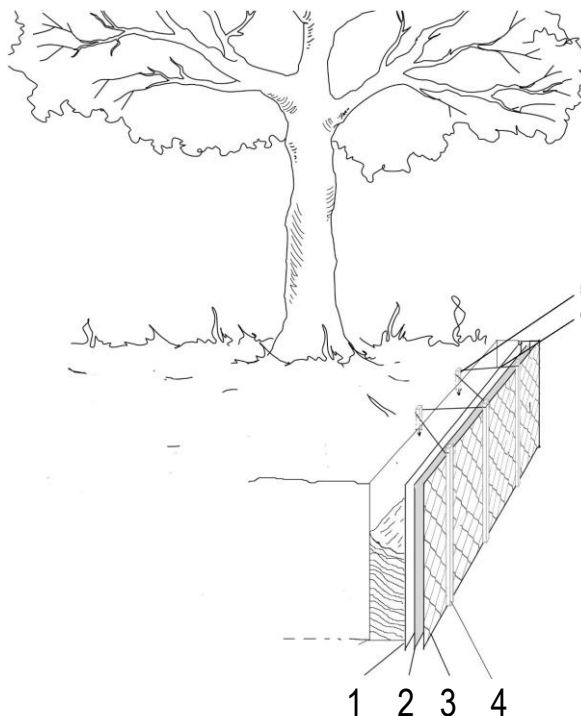
A gyökérzár távolsága az élő gyökerektől legalább 25 cm legyen. A gyökérzárnak le kell érnie a gyökerekkel átszőtt talajréteg, de legfeljebb az építési gödör aljáig.

A gyökérzár rétegei a fától kifelé, sorrendben:

- 1) természetes alapú, lebomló szövet, például juta, kókuszrost
- 2) felületkezelte műanyag lemez
- 3) drótháló
- 4) támasztókaró

A karókat cölöpökhöz kell rögzíteni (ld. ábra). A gyökérzár és a gyökérzet közötti rést jó minőségű termőfölddel kell feltölteni. A gyökérzárnak nincs statikai szerepe sem a fa, sem pedig az árok szempontjából, a fát illetve az építményt védi meg.

- 1 szövet
- 2 felületkezelte műanyag lemez
- 3 drótháló
- 4 támasztókaró
- 5 cölöp
- 6 cölöpörrögzítő drót

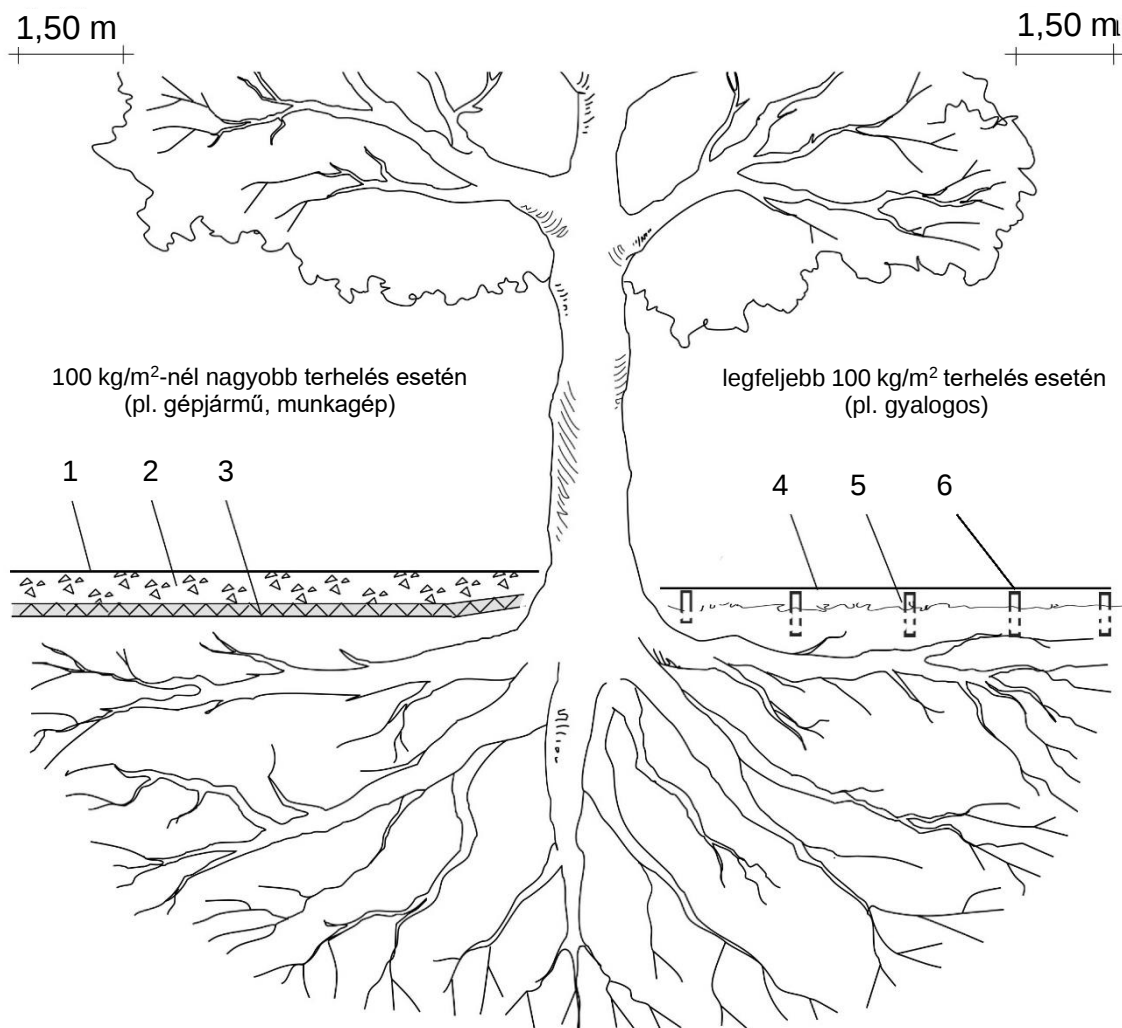


7. A gyökérterület védelme a favédelmi zónában, átmeneti terhelés esetén

(favédelmi adatlapon 14. és 15. számmal jelölt: tehermentesítő burkolat)

A gyökérterület a különböző terhelések (például ráhajítás járművel, raktározás, építési berendezések elhelyezése, stb.) során nem sérülhet

Amennyiben a gyökérterület korlátozott idejű igénybevétele - kivételes esetekben - nem kerülhető el, akkor a terhelt felület legyen a lehető legkisebb, de azt a felületet is védeni kell az alábbiak szerint:



7/A.: 100 kg/m² -nél nagyobb terhelés esetén (favédelmi adatlapon 14. számmal jelölt)

A rétegek (ld. ábra bal oldala):

1. védőlemez, fémlemez.
2. nem kötött hordozóréteg, legalább 20 cm vastag, különböző méretű kőzúzalék, kulékavics keveréke;
3. georács vagy stabilizált vízáteresztő burkolat;

7/B.: 100 kg/m² -nél kisebb terhelés esetén (favédelmi adatlapon 15. számmal jelölve)

A rétegek (ld. ábra jobb oldala):

4. védőlemez, fémlemez
5. 5 cm – 10 cm vastag szabad légréteg;
6. kötött hordozóréteg, cölöpök vagy hasonló;

A védelmet szolgáló felépítményt azonnal el kell távolítani, ha már nincs rá szükség. Ezután a talajt a gyökérzet megkímélése mellett lazítani kell. Szükség esetén a talaj mélyebb rétegének levegőztetését is el kell végezni.

8. Védelem a vegyi szennyeződésektől (favédelmi adatlapon 17. számmal jelölve)

A zöldfelületeket és azok talaját tilos a fákra vagy a talajra káros anyagokkal, például sóval, hígítószerekkel, ásványi olajokkal, savakkal, lúgokkal, festékekkel, cementtel vagy más kötőanyagokkal beszennyezni.

Ennek elkerülésére az anyagdepóniákban és az épületen kívüli építési területen ezeket az anyagokat csak teljesen zárt, hibátlan csomagolásban lehet tárolni. A sérült csomagolású anyagokat azonnal ki kell emelni és újra kell csomagolni, azok kiszóródását meg kell előzni.

Kiszóródás esetén az anyagot azonnal össze kell takarítani, mindent meg kell tenni, hogy a talajba való bemosódást elkerüljük.

9. Védelem a rendkívüli hőhatásoktól (favédelmi adatlapon 18. számmal jelölve)

A fának vagy a fa egy részének hőmérséklete nem emelkedhet 40 °C fölé.

Semmilyen hőforrás nem telepíthető favédelmi zónába, amennyiben mégis szükséges, olyan technológiát kell alkalmazni, amely nem károsítja a fa bármelyik részét (pl. hőszigeteléssel).

Tűzet rakni, aszfaltozni, gázégőt használni, fűtőtestet üzemeltetni, stb. a fa favédelmi zónájában szintén nem lehet.

10. Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől (favédelmi adatlapon 19. számmal jelölve)

Vízvezetési problémák miatt a fák gyökérzónája nem ázhat el, illetve nem állhat pangó vízben. Ezért az ideiglenes vízvezetékek és ideiglenes csatornák a mosdó konténerek ellátására csak nagyon üzembiztosak lehetnek, vízfolyás esetén azonnal intézkedni kell lezárásukról.

A fák közelében ideiglenes csapokat nem szabad kialakítani, az ott lévő csapokat a fától távolabbi területre át kell helyezni. Amennyiben bármilyen okból vízfolyás keletkezik, azonnal intézkedni kell a pangó víz elvezetéséről a favédelmi területről

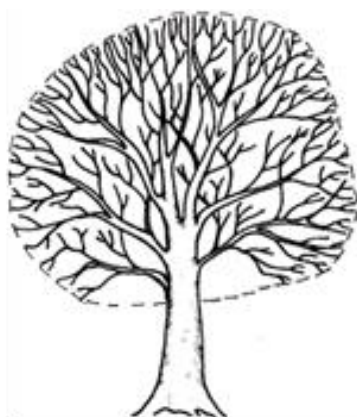
11. A fák védelme a talajvíz szintjének átmeneti csökkentésekor (favédelmi adatlapon 12. számmal jelölve)

A fákat a teljes gyökérterületen szükség szerint öntözni kell, ha szükséges, a talaj mélyebb rétegeiben is.

További kiegészítő intézkedések is szükségesek lehetnek: párolgási veszteség pótlása, vegyszer-bemosódás esetén annak kimosása, talajszintsüllyedés megakadályozására

12. Korona alakító – kurtító metszés (favédelmi adatlapon 4. számmal és 5. számmal jelölve)

A kurtító metszéssel a korona méretét úgy kell csökkenteni, hogy közben annak természetes formáját megtartsuk. A kurtításkor legfeljebb az összes koronatömeg 1/3-t lehet levágni (ld. ábra). Az ágakat valamelyik elágazásig kell visszametszeni. A visszametszett ág végén szívóágat ill. szívó vesszőt kell hagyni. A szívóág átmérőjének el kell érni a kurtított ág átmérőjének 1/3-át. Az ágakat két elágazás közötti részre visszavágni (csonkolni) nem szabad!



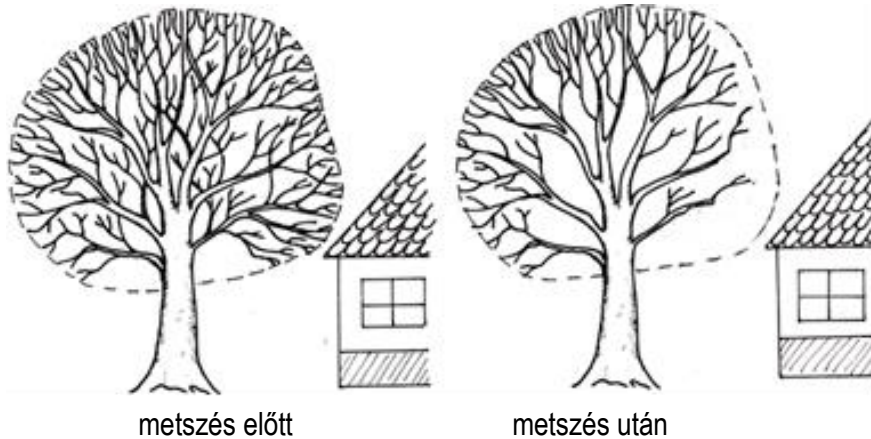
metszés előtt



metszés után

13. A korona részleges kurtítása (favédelmi adatlapon 4. számmal és 5. számmal jelölve)

A korona részleges kurtítása akkor szükséges, ha a kinyúló ágak épületre nőnek, vagy építésbe fognak egy fa közelében. Kivitelezése során a kurtító metszés (12.pont) előírásait kell figyelembe venni azzal a különbséggel, hogy csak a korona egyik oldalát kell csökkenteni



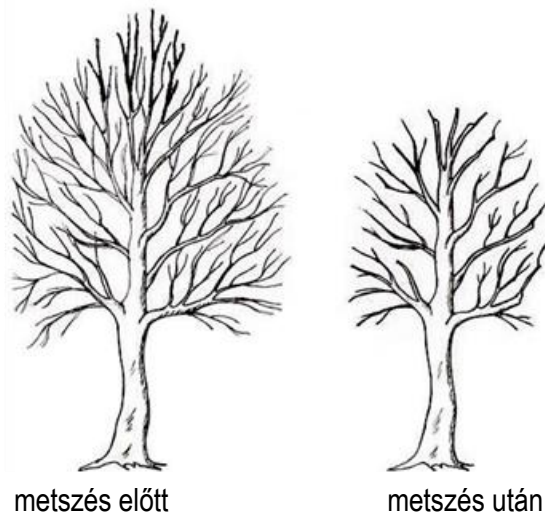
14. Korrigáló metszés -torzult koronák helyreállítása (többnyire idős fáknál alkalmazandó) (favédelmi adatlapon 17. számmal jelölve)

Ha az idős, értékes fák elveszítik természetes alakjukat, a koronát korrigáló metszéssel lehet helyreállítani, vagy megifjítani. A korrigáló metszés célja, hogy a fa statikai egyensúlya helyreálljon, és az új koronán egészséges, erős, új vázágak képződjenek. **A sérült vagy élettelen ágakat az egészséges részig vissza kell vágni.**

Az idős fák koronáját több szakaszban több év alatt kell helyreállítani (a több éves ütemezés jó feltételeket biztosít a metszési sebek begyógyulásához). A fákat ezen időszak alatt rendszeresen ellenőrizni kell.

Ha a fáknál a korábbi metszlap körül vízajtások fakadnak, az ifjítást követő első vegetációs időszakban hajtásválogatást kell végezni, majd a további három évben ág-válogatással kell kialakítani a végleges koronaszerkezetet. Mivel ezek az új ágak gyakran gyengén kapcsolódnak az idős fához, ajánlatos azokat 3 - 10 évenként erősen visszavágni. Egy alapvetően életerős és jó növekedési feltételekkel rendelkező fa koronája, annak ellenére, hogy sérülést szenvedett, az utódhajtások egy részének segítségével újra nevelhető (ld. ábra)

Nem minden fa koronáját lehet ezzel a metszéssel helyreállítani.

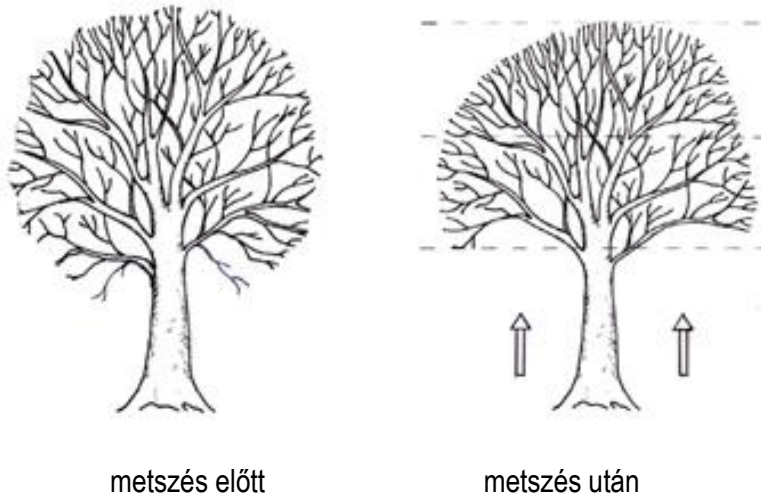


15. Korona-emelő metszés

(favédelmi adatlapon 6. számmal jelölve)

A törzs magasságát a legalsó ágak lemetésével növelhetjük meg. Ennek a metszésnek a célja, hogy a fa alatti fényviszonyokat javítsa, vagy a fa alatti átjárást biztosítsa (ld. ábra.)

A fa egyensúlyának megtartása céljából arra kell törekedni, hogy korona alsó egyharmadánál többet ne távolítsunk el. Tehát a korona magassága a korona megemelése után is a teljes magasság legalább 2/3-a legyen. Jelen esetben ez általánosan 2,5m-t jelent, a nagyobb emelést külön jelöltük.



16. Földfeltöltés

(favédelmi adatlapon 20. számmal jelölve)

Csak a legszükségesebb esetben szabad a favédelmi területet feltölteni. A feltöltés előtt a gyökérfelületről el kell távolítani a növényzetet, lombot és egyéb szerves anyagokat. A szerves anyag eltávolításához gépet nem szabad használni. A munka a gyökérzet megóvása mellett történhet kézzel vagy magas nyomású levegő segítségével. Feltöltés előtt a gyökérnyaki részt meg kell védeni. 10 cm-nél magasabb feltöltés esetén a gyökérnyak nem kerülhet feltöltésbe. Köréje védőgyűrűt kell építeni. A feltöltéshez használt anyag lehetőleg durva szemcséjű, víz és levegő áteresztő legyen, hogy gyökérzet a feltöltést követően is megfelelő vízhez, tápanyaghoz és levegőhöz jusson. A feltöltés vastagságánál figyelembe kell venni a fajok tűrőképességét.

17. Gyökérmetszés (favédelmi adatlapon 7. számmal jelölve)

Ha elkerülhetetlen, a gödör fa felőli oldalán a gyökereket metszéssel kell elvágni és nem szabad elszakítani, vagy ásóval elvágni. Metszésnél a vágási felület legyen sima és roncsolásmentes, így adunk a gyökérnek esélyt a megújulásra. Metszés után a metszlapot növekedésserkentő anyaggal, gyökereztető hormonnal kell kezelni. Ezt a legkíméletesebb módon, metszéssel kell megtenni. A gödör fa felőli oldalán szabadon maradt gyökérzetet meg kell védeni a kiszáradástól mindaddig, amíg a gödröt fel nem töltjük. Az árok fa felőli oldalát takaróanyaggal le kell takarni és a takaróanyagot nedvesen kell tartani. A takaró anyag lehet geotextila, juta szövet vagy kókuszrost.

A gödröt jó minőségű, tápanyagdús termőfölddel kell feltölteni.

18. További általános előírások a teljes építési területre vonatkozóan

Az építési munkát körültekintően, **minimális zöldkár okozásával** kell végezni.

Szükség esetén gondoskodni kell a talajfelszín alatti munkák esetében a **termőrétteg megmentéséről**, a talajnak az építést megelőző szerkezetének visszaállításáról. Ha a kivitelezési tevékenység végzése során roncsolt földterület keletkezik, a kivitelezőnek a földterület elszállításáról gondoskodnia kell, a kijelölt földlerakó helyre.

A munkák során esetlegesen tapasztalt, **hasadt vagy eltört ágakat** azonnal kezelni kell szabályos metszlapok és sebkezelők segítségével. **(favédelmi adatlapon 16. számmal jelölve)**

A fa környezetében végzett munkálatok során a **levelek öntözéses portalanításáról** gondoskodni szükséges. **(favédelmi adatlapon 13. számmal jelölve)**

Az építési területen álló fákat **rendszeresen öntözni** kell. **(favédelmi adatlapon 12. számmal jelölve)**

A **felszínre került gyökereket** meg kell védeni a kiszáradástól: a felszínre került gyökérzetet mielőbb be kell takarni földdel, illetve amíg ez nem történik meg, a felszínre került gyökérzetet takarni kell takaróanyaggal **(favédelmi adatlapon 8. és 10. számmal jelölve)**

A talajt, hulladékkal vagy más módon szennyezni tilos.

A környezet kímélése érdekében a munkavégzés lehetőleg csak száraz időben, kemény talajon végzendő.

Favédő kerítést úgy kell kialakítani, hogy fa favédelmi zónájába nem lehet a tartó karókat beleverni.

➤ A vizsgálatok és a Favizsgálati és favédelmi adatlapokban leírtak értelmezése

Az értékelés módszere

A kiértékelést a Magyar Faápolók Egyesülete által 2013-ban kiadott „Útmutató a fák nyilvántartásához és egyedi értékük kiszámításához” alapján végeztem

A fák állapotának meghatározásához alapvetően a Radó Dezső által 1998-ban honosított (1999-ben megjelent), az Európai Unióban általánosan elfogadott modellt alkalmaztam, melyben:

A fasorok állapot-felmérésének módszere az Európai Unió Erdészeti és Fagazdálkodási Bizottságának 1984-ben elfogadott ötlépcsős modelljén alapszik, amellyel a mérsékelt égöv fafajait vizsgálják. Az ötlépcsős modell azt jelenti, hogy 1 - 5 értékszámokkal látják el a fasorok egyedeinek részeit (gyökér, törzs, korona, az ápolás mértéke, életképesség), és ezen értékszámok számtani átlagából állapítják meg a faegyed állapotát.” [RADÓ, 1999].

Az állapotfelvevételkor a számértékeket szöveges állapotmeghatározások alapján adjuk meg.

A módszer honosítása során az EU-ban alkalmazott számsorrendet Radó megfordította (nálunk az 5 a legjobb állapotot jelző érték). A korona és a koronaalap értékelése sem külön-külön, hanem együttesen történik.

Az utóbbi évek során a számítógépes adatfeldolgozás miatt az eredeti módszer kiegészítése került, bekerült a „0” érték, mert a kisedésre váró tuskó vagy üres fahely nem jelölhető az eredeti meghatározások alapján. A kataszterprogramok megkövetelik, hogy az értékjelölő mezőkbe adat kerüljön, ennek hiányában az összesített adatok nem jeleníthetők meg. Néhány, az elmúlt évek gyakorlatában felmerült kisebb probléma, hiányosság, félreérthető magyarázat megoldására tett javaslatunk bekerült a jelenlegi ajánlásba, ezeket a szövegben külön jelezzük.” [SZALLER, 2013]

A felmérés módszere:

A vizsgált fáról egyedi **Favizsgálatot** készítettem. Megvizsgáltam a fánál a gyökérzet-, gyökérnyaki rész-, a törzs-, a koronaalap-és a korona állapotát.

A vizuális favizsgálattal készült szakvélemény felépítése:

A felmérés időpontja, a vizsgált fa latin neve, magyar neve, a fa azonosításához szükséges adatok, és a fa jellemző méreteinek feltüntetése

Alatta a fa gyökérzetnek, a gyökérnyaknak, a törzsnek, a koronaalapnak a koronának a fa életképességének és ápoltságának állapotleírása látható.

Következőkben a fa egész alakos és jellemző fotói láthatók.

A fa állapotmutatója a fenti értékek felhasználásával került meghatározásra:

A: A gyökérzet értékelése

A gyökérzet feltárás nélküli vizsgálata, a talajfelszín szemrevételezése a legmeghatározóbb vizsgálati szempont. A gyökérnyak alakja, sérülései utalnak a leginkább a talajban futó gyökérzet egészségi állapotára, ezért (ahogyan Radó Dezső összevonta a korona és a koronaalap állapotértékelését) javasolt, hogy a gyökérzet és a gyökérnyak vizsgálata együttesen adja meg a gyökérzet állapotértékét.

A gyökérzet állapota	
Értékelés	Osztályzat
Láthatóan fejlett gyökérzet, optimális termőhelyen, ép gyökérnyak	5
A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható termőhelyen, a gyökérnyak nem sérült	4
A gyökérzeten és/vagy a gyökérnyakon látható kisebb károsodások (sebek és korhadások), csekély hibákkal rendelkező termőhelyen	3
Gyökérzeten és/vagy a gyökérnyakon látható erős felszíni károsodás, jelentősen kedvezőtlen termőhelyen	2
A gyökérzet erős, legalább 50 %-os károsodása, nagyon rossz feltételekkel rendelkező termőhelyen	1
Elhalt gyökérzet, üres fahely	0

[SZALLER, 2013]

B: A törzs értékelése

A törzs állapotának változása erősen hat a fa egészének egészségi állapotára. A farész korhadása esetén a fa statikai állapota romlik, a szállítószövetek károsodása esetén a tápanyagforgalom korlátozódik. A törzs vizsgálatakor figyelembe kell venni a koronaalap állapotát is.

A törzs állapota	
Értékelés	Osztályzat
A törzs nem károsult	5
Kisméretű károsodás (néhány felszíni seb)	4
A törzs egyértelmű károsodása (néhány felszíni seb és korhadási helyek)	3
A törzs erős károsodása (több nagyfelületű seb, mély bekorhadások)	2
A törzs előrehaladottan károsult, elhalt, korhadt (a törzs oly mértékben károsult, hogy statikai vagy tápanyagellátási funkcióját nem képes ellátni)	1
Üres fahely	0

[SZALLER, 2013]

C: A korona értékelése

A korona értékelése a legnehezebb feladat, hiszen a közelebbi vizsgálat az elhelyezkedésből adódóan nehézkes. Az állapotértékelés során az elsődleges szempont a valós és az ideális lombtömeg arányának meghatározása.

A korona állapota	
Értékelés	Osztályzat
A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10 százalékot.	5
A lombvesztés 11–25 százalék közötti	4
Jelentős a lombvesztés (26-50%)	3
Erős koronakárosodás (50% felett)	2
Elhalt korona, teljes lombvesztés	1
Üres fahely	0

[SZALLER, 2013]

D: Az életképesség értékelése

A módszert eredetileg a fasori fák életképességének vizsgálatára fejlesztették ki. A vizsgálatkor elsősorban a korona felépítését és a fa vitalitását vették szemügyre. „Az út menti fasorok életképessége a fasort alkotó fák egyedi életképességétől függ. Különösen az idős fasorok esetében nagyon eltérő az állományon belüli életképesség”

Az életképesség és egészségi állapot értékelése [MFE ajánlás 2012]	
Értékelés	Osztályzat
A fa kitűnő egészségi állapotú	5
Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserélendő	3
Egy évtizeden belül lecserélendő	2
Sürgősen lecserélendő az állapota vagy károkozás veszélye miatt (a károkozás veszélye csak a fa kivágásával kerülhető el)	1
Üres fahely, tuskó	0

[SZALLER, 2013]

E: A fa ápoltságának értékelése

A fa ápoltságának mértékét az ideális fenntartáshoz viszonyítva kell megadni. Optimálisan ápolta a fa, ha minden élettani igénye ki van elégítve, ennek következtében a fajra/fajtára jellemző növekedési eréllyel rendelkezik, az ápolási munkákat időben és jó minőségben elvégezték, a fenntartó mindent megtett a fa állapotának fenntartása érdekében.

E: a fa ápoltságának mértéke	
Értékelés	Osztályzat
Optimálisan ápolta fa	5
A fa kismértékű ápoláshiányt mutat	4
A fa közepes mértékű ápoláshiányt mutat	3
A fa jelentős mértékű ápoláshiányt mutat	2
A fa elhanyagolt állapotban van (rajta ápolási munkát nagy valószínűséggel még egyáltalán nem, vagy nagyon hosszú ideje nem végeztek)	1
Üres fahely	0

[SZALLER, 2013]

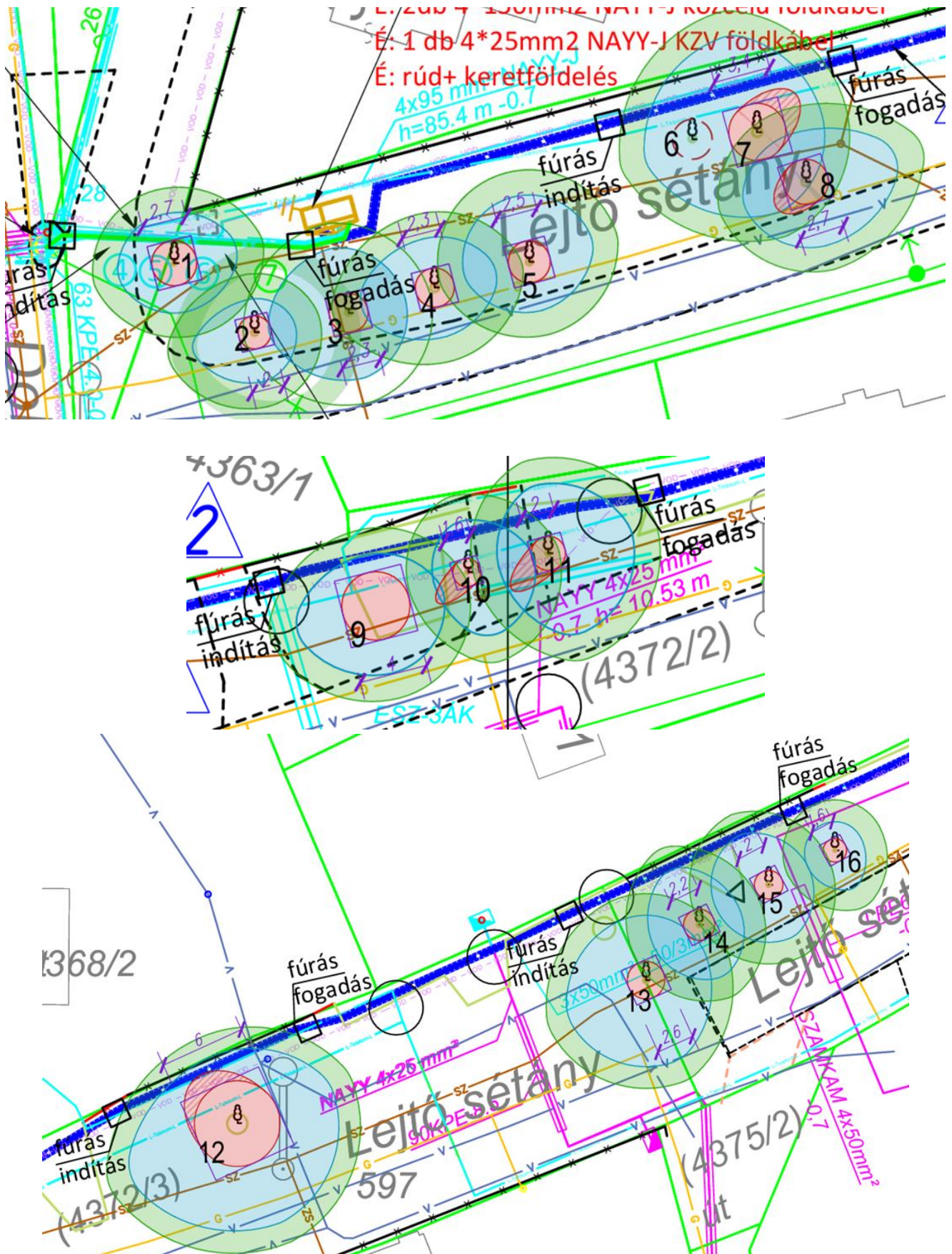
Vitalitás érték %-os számítása: $A+B+C+D-4/16$

Kockázatértékelés:

Fa elhelyezkedés					
megj. érték	megj. szöveg	magyarítás	érték	szorzó	megjegyzés
3	Park/Erdő			1	
2	Fasor			0,9	
1	Szoliter			0,95	
0				0	
Környezeti elhelyezkedés					
megj. érték	megj. szöveg	magyarítás	érték	szorzó	megjegyzés
5	Természetes	A fa természetes környezetben van.	5	1	erdő
4	Természet közeli	A fa környezete természet közeli állapotban van.	4	0,95	
3	Kissé terhelte	A fa környezetében néhány (1-2) épített elem van.	3	0,9	
2	Terhelte	A fa környezetében több (3-5) épített elem található.	2	0,85	
1	Nagyon terhelte	A fa környezetében sok (5-nél több) épített elem található.	1	0,8	
0			0	0	
Élőhely minősége					
megj. érték	megj. szöveg	magyarítás	érték	szorzó	megjegyzés
5	Kiváló	A fa élőhelyi adottságai kiválóak	5	1	
4	Jó	A fa élőhelyi adottságai jók	4	0,95	
3	Még megfelelő	A fa élőhelyi adottságai még megfelelőek	3	0,9	
2	Rossz	A fa élőhelyi adottságai rosszak	2	0,85	
1	Nagyon rossz	A fa élőhelyi adottságai nagyon rosszak	1	0,8	
0			0	0	
Veszélyeztettség					
megj. érték	megj. szöveg	magyarítás	érték	szorzó	megjegyzés
5	Nem veszélyeztetet	A fa a környezetére nem jelent veszélyt.	5	1	(nincs forgalom, objektum)
4	Esetenként veszélyeztetet	A fa a környezetére esetenként veszélyt jelenthet.	4	0,95	(minimális forgalom, védett objektum)
3	Időszakosan veszélyeztetet	A fa a környezetét időszakosan veszélyeztetheti.	3	0,9	(kis forgalom, időszakos objektum [alkalmi árus])
2	Gyakran veszélyeztetet	A fa a környezetét gyakran veszélyezteti.	2	0,85	(forgalmas hely, állandó, látogatott objektum)
1	Egyértelműen veszélyeztetet	A fa a környezetére egyértelmű veszélyt jelent.	1	0,8	(nagyon forgalmas hely, fenyegetett objektum)
0			0	0	

Kockázatarányos megtarthatósági mutató számítása: vitalitás érték % x fa elhelyezkedése szorzó x környezeti elhelyezkedés szorzó x élőhely szorzó x veszélyeztetettség szorzó

➤ **Részletes szemrevételezéses favizsgálat:** 2025. április 6-án készült helyszíni bejárással



Szombathely, Lejtő sétány villamosenergia ellátásának kiépítésében érintett fák favédelmi zónái a tervezett fúrásos nyomvonallal

➤ Favizsgálati és favédelmi adatlapok - mellékletben

Adatlapok 1-16. sz. fák (16 db)

Az adatlapok tartalmazzák a fák legfontosabb felmért adatait, a vitalitás érték számítását, a kockázatértékelést, a felméréskor tapasztalt fa-egészségügyi problémákat kezelési javaslattal, valamint a fát veszélyeztető hatásokat ill. a munkavégzéssel kapcsolatos veszélyforrásokat és a javasolt favédelmi intézkedéseket.

Kelt: Budapest, 2025. május 19.



Vörös Katalin

okl. táj-és kertépítész mérnök

okl. favizsgáló szakmérnök

Magyar Favizsgálók Egyesülete

FV-19/013 nyilvántartási szám

Oklevél sorszáma: KETK/S-44/2019
Intézményi azonosító szám: F169207
MKKR szintje: 7. szint
EKKR szintje: 7. szint

OKLEVÉL

Ezen oklevél tanúsítja, hogy

Vörös Katalin

született Vörös Katalin, Budapest (Magyarország), 1962. augusztus 5. a(z)
Kertészeti Egyetem által 1985. június 20. dátummal számon kiállított oklevéllel
igazolt egyetemi végzettségi szintjére és táj- és kertépítészeti szak szakképzettségére
épülően a

Szent István Egyetem

favizsgáló és faápoló szakmérnök szakirányú továbbképzési szakán a tanulmányi
kötelezettségeinek eleget tett és

favizsgáló és faápoló szakmérnök

szakképzettséget szerzett.

A képzés ideje 2 félév.

Oklevelének minősítése: **jeles** (4,63)

Budapest, 2019. január 15.




Nyitrai Sárdy Diána Agnes
dékán

Melléklet:

➤ Favizsgálati és favédelmi adatlapok

1. sz. fa: Tilia sp. (hársfa)

A fa mérete, elhelyezkedése: 94,2 cm törzskörméretű, átlagosan 30 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 2 m. fa magassága: kb.8 m, a lombkorona átlagos átmérője 6,75 m, súlypont eltolódás nincs

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, ép

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép ágrendszer

Lomb: a jelen vegetációs időszaki miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs nem károsult	5
C	A lombveszteség 11-25 százalék közötti	4
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
	Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16	81

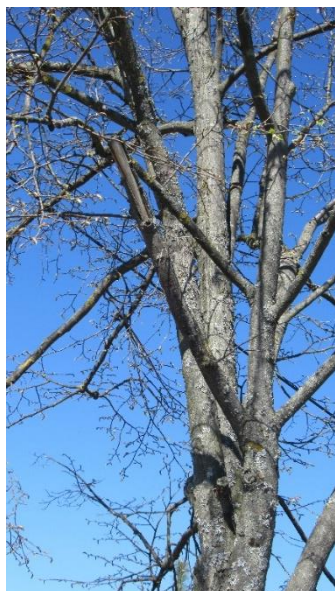
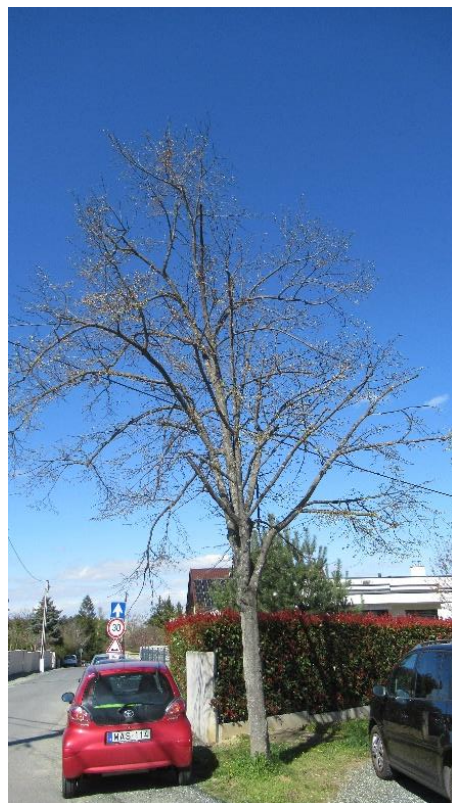
Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 63% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kismértékű ápolásihiányt mutat	4
-------------------------------------	---



Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 3 év múlva

Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője 270 cm		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely nem érint favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyezésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

2. sz. fa: Tilia sp. (hársfa)

A fa mérete, elhelyezkedése: 69,08 cm törzskörméretű, átlagosan 22 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 3 m. fa magassága: kb.7 m, a lombkorona átlagos átmérője 5,75 m, súlypont eltolódás nincs

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, lassan bezáródó odú látható

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép, magasra emelt korona, vázágon odú

Lomb: a jelen vegetációs időszak miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés, Fakopp 3D vizsgálat a törzsi odú méretének megállapítására, törzsön odúkezelés, vázág odú kezelése, korona könnyítés

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs egyértelmű károsodása (néhány felszíni seb és korhadási helyek)	3
C	A lombveszteség 11-25 százalék közötti	4
D	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserélendő	3
Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16		63

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 49% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kismértékű ápolásihiányt mutat	4
-------------------------------------	---

Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 1 év múlva



Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője 198 cm		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely nem érint favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnýékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnýékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyezésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

3. sz. fa: Tilia sp. (hársfa)

A fa mérete, elhelyezkedése: 81,64 cm törzskörméretű, átlagosan 26 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 2,7 m. fa magassága: kb. 12 m, a lombkorona átlagos átmérője 8,25 m, súlypont eltolódás nincs

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású,

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: lassan bezáródó odú látható

Ágrendszer: ép, magasra emelt korona, vázágon odú

Lomb: a jelen vegetációs időszaki miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés, Fakopp 3D vizsgálat a koronaalapi odú

méretének megállapítására, koronaalapi odúkezelés, vázág odú kezelése, korona könnyítés

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs egyértelmű károsodása (néhány felszíni seb és korhadási helyek)	3
C	A lombveszteség 11-25 százalék közötti	4
D	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserélendő	3
Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16		63

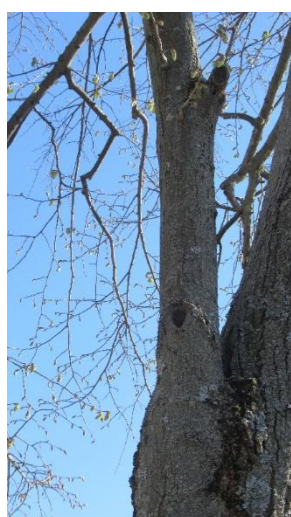
Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 49% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kismértékű ápolásihiányt mutat	4
-------------------------------------	---



Következő ellenőrző vizsgálat időpontja:
1 év múlva

Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője 234 cm		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely érinti a favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérszár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyezésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

4. sz. fa: Tilia sp. (hársfa)

A fa mérete, elhelyezkedése: 81,64 cm törzskörméretű, átlagosan 26 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 2,2 m. fa magassága: kb.12 m, a lombkorona átlagos átmérője 8,5 m, súlypont eltolódás nincs

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, ép

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: vázág hely bekorhadhatott (nem látható megfelelően)

Ágrendszer: ép, kisebb lassan bezáródó odúk

Lomb: a jelen vegetációs időszaki miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés, vázág odúk kezelése, esetleges koronaalapi odú feltárása, szükség esetén kezelése

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	Kisméretű károsodás (néhány felszíni seb)	4
C	A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombveszteség nem haladja meg a 10 %-ot.	5
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16		81

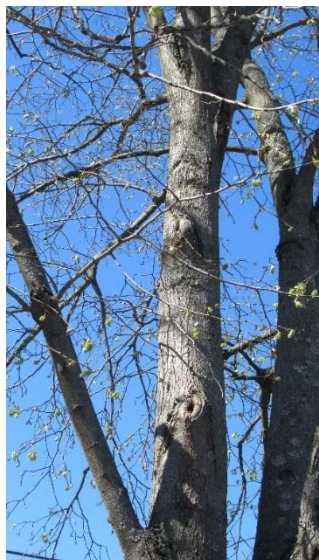
Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 63% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kismértékű ápolásihiányt mutat	4
-------------------------------------	---



Következő ellenőrző vizsgálat időpontja:
2 év múlva



Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője 234 cm		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely nem érint favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnýékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnýékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyezésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

5. sz. fa: Tilia sp. (hársfa)

A fa mérete, elhelyezkedése: 87,92 cm törzskörméretű, átlagosan 28 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 2,3 m. fa magassága: kb.12 m, a lombkorona átlagos átmérője 7,5 m, súlypont eltolódás

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású,

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: lassan bezáródó odú látható

Ágrendszer: ép, törött vázág csonk

Lomb: a jelen vegetációs időszak miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés, Fakopp 3D vizsgálat a koronaalapi odú méretének megállapítására, koronaalapi odúkezelés, korona könnyítés

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs egyértelmű károsodása (néhány felszíni seb és korhadási helyek)	3
C	A lombveszteség 11-25 százalék közötti	4
D	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserélendő	3
	Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16	63

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 49% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kismértékű ápoláshiányt mutat	4
------------------------------------	---



Következő ellenőrző vizsgálat időpontja:
2 év múlva

Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője 252 cm		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely nem érint favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyí szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérszár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyeződésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

6. sz. fa: tuskó közmű egyeztetett helyen

A fa mérete, elhelyezkedése: 119 cm törzskörméretű, 38 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 0 m. fa magassága: kb.0 m, a lombkorona átlagos átmérője 0 m, súlypont eltolódás nincs

A fa állapota:

Gyökér: -

Gyökérnyak: -

Törzs: -

Kéreg: -

Korona alap: -

Ágrendszer: -

Lomb: -

Állapot, veszélyesség: nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: tuskómarás, új fa ültetése

A	Elhalt gyökérzet, üres fahely	0
B	Üres fahely	0
C	Üres fahely	0
D	Üres fahely, tuskó	0
	Vitalitás érték %-os számítása: $A+B+C+D-4/16$	0

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: -**A fa ápoltságának mértéke:**

kivágott fa	0
-------------	---

Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: -

7. sz. fa: Acer platanooides (korai juhar)

A fa mérete, elhelyezkedése: 119,3 cm törzskörméretű, átlagosan 38 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 4,2 m. fa magassága: kb.13 m, a lombkorona átlagos átmérője 11 m, súlypont eltolódás DNY 1, 5 m

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, ép

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép,

Lomb: a jelen vegetációs időszaki miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs nem károsult	5
C	A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10 %-ot.	5
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16		88

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 68% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kismértékű ápolásihiányt mutat	4
-------------------------------------	---

Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 3 év múlva



Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője a korona kitérés miatti kiegészítéssel és annak irányával: 342+150 cm ÉK		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely nem érint favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyeződésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

8. sz. fa: *Celtis occidentalis* (nyugati osterfa)

A fa mérete, elhelyezkedése: 94,2 cm törzskörméretű, átlagosan 30 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 5,5 m. fa magassága: kb.11 m, a lombkorona átlagos átmérője 8,5 m, súlypont eltolódás ÉK 1 m.

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: ferde állású, lassan bezáródó odú látható

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép, nagyon magasra emelt korona, vázágon odú

Lomb: a jelen vegetációs időszaki miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés, Fakopp 3D vizsgálat a törzsi odú méretének megállapítására, törzsön odúkezelés és fatest kezelés, szükség esetén korona könnyítés

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs egyértelmű károsodása (néhány felszíni seb és korhadási helyek)	3
C	Jelentős a lombveszteség (26-50%)	3
D	A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserélendő	3
Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16		56



Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 43% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kismértékű ápolásihiányt mutat	4
-------------------------------------	---



Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 2 év múlva



Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője a korona kitérés miatti kiegészítéssel és annak irányával: 270+100 cm DNY		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely nem érint favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsonkoltatással érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyeződésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

9. sz. fa: Cupressocyparis x leylandii (leylandi ciprus)

A fa mérete, elhelyezkedése: 50+88 cm törzskörméretű, átlagosan 16+28 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 0,2 m. fa magassága: kb.11 m, a lombkorona átlagos átmérője 8 m, súlypont eltolódás nincs

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, ép

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép, sok száraz ág

Lomb: ép, nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés szükség esetén

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs nem károsult	5
C	A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10 %-ot.	5
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16		88

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 68% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

Optimálisan ápolta fa	5
-----------------------	---

Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 3 év múlva



Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője 396 cm		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely érinti a favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermentesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermentesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyeződésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

10. sz. fa: Prunus cerasifera Nigra (vérszilva)

A fa mérete, elhelyezkedése: 56,52 cm törzskörméretű, átlagosan 18 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 1,8 m. fa magassága: kb.6 m, a lombkorona átlagos átmérője 6,5 m, súlypont eltolódás ÉK 1 m.

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, ép

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép

Lomb: ép, nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés szükség esetén

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs nem károsult	5
C	A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombvesztesség nem haladja meg a 10 %-ot.	5
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16		88

Kockázat értékelés:

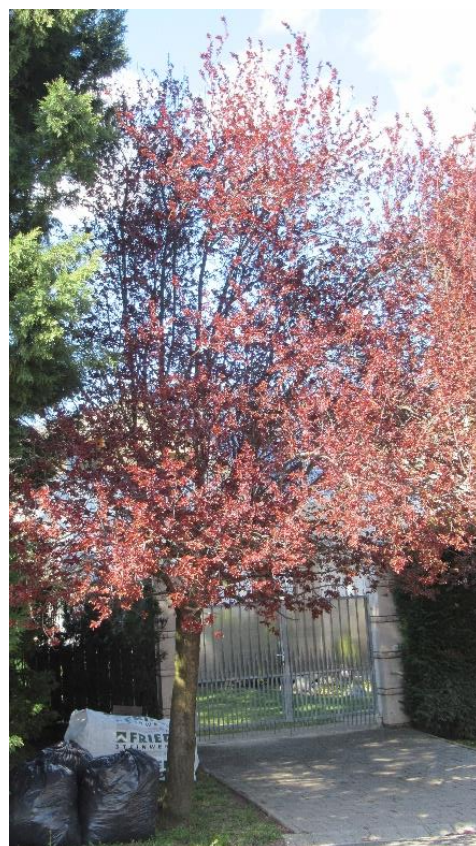
A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 68% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

Optimálisan ápolts fa	5
-----------------------	---

Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 3 év múlva



Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője a korona kitérés miatti kiegészítéssel és annak irányával: 162+100 cm DNY		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely nem érint favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsonkoltatással érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyeződésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

11. sz. fa: Prunus cerasifera Nigra (vérszilva)

A fa mérete, elhelyezkedése: 69,08 cm törzskörméretű, átlagosan 22 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 1,9 m. fa magassága: kb.6 m, a lombkorona átlagos átmérője 8,5 m, súlypont eltolódás ÉK 1 m.

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, ép

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép

Lomb: ép, nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés szükség esetén

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs nem károsult	5
C	A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10 %-ot.	5
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16		88

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 68% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

Optimálisan ápolta fa	5
-----------------------	---

Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 3 év múlva



FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője a korona kitérés miatti kiegészítéssel és annak irányával: 198+100 cm DNY		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezetékek fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely érinti a favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegy szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermentesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermentesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyeződésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

12. sz. fa: Juglans regia (diófa)

A fa mérete, elhelyezkedése: 207,2 cm törzskörméretű, átlagosan 66 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 1,2 m. fa magassága: kb.11 m, a lombkorona átlagos átmérője 14 m, súlypont eltolódás DK 1,3 m.

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, ép

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép, több vázág odú (bekorhadt vázág csonkok)

Lomb: a jelen vegetációs időszaki miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés, vázág odúk kezelése, borostyán levágása

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs nem károsult	5
C	A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10 %-ot.	5
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16		88

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 68% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kismértékű ápolásihiányt mutat	4
-------------------------------------	---



Következő ellenőrző vizsgálat időpontja:
3 év múlva

Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője a korona kitérés miatti kiegészítéssel és annak irányával: 594+130 cm ÉNY		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely érinti a favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyeződésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

13. sz. fa: Betula pendula (nyírfa)

A fa mérete, elhelyezkedése: 91,06 cm törzskörméretű, átlagosan 29 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 0,3 m. fa magassága: kb.13 m, a lombkorona átlagos átmérője 10 m, súlypont eltolódás nincs

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, ép

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép

Lomb: a jelen vegetációs időszaki miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs nem károsult	5
C	A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10 %-ot.	5
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
	Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16	88

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 68% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kismértékű ápoláshiányt mutat	4
------------------------------------	---

Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 3 év múlva



Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője 261 cm		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely nem érint favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyezésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

14. sz. fa: Acer platanoides (korai juhar)

A fa mérete, elhelyezkedése: 75,36 cm törzskörméretű, átlagosan 24 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 0,7 m. fa magassága: kb.9,5 m, a lombkorona átlagos átmérője 8 m, súlypont eltolódás nincs

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, kicsi bezáródó odú látható

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép,

Lomb: a jelen vegetációs időszaki miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés, törzsön odúkezelés

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs egyértelmű károsodása (néhány felszíni seb és korhadási helyek)	3
C	A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10 %-ot.	5
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
	Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16	75

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 58% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kis mértékű ápoláshiányt mutat	4
-------------------------------------	---

Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 3 év múlva



Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője 216 cm		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely nem érint favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyezésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

15. sz. fa: Acer platanooides (korai juhar)

A fa mérete, elhelyezkedése: 69,08 cm törzskörméretű, átlagosan 22 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 1,6 m. fa magassága: kb.10 m, a lombkorona átlagos átmérője 7,5 m, súlypont eltolódás nincs

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: ép

Törzs: egyenes állású, záródott hosszanti sérülés

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép

Lomb: a jelen vegetációs időszaki miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés

A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs nem károsult	5
C	A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombvesztés nem haladja meg a 10 %-ot.	5
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16		88

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 68% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

A fa kismértékű ápolásihiányt mutat	4
-------------------------------------	---

Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 3 év múlva



Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője 198 cm		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely érinti a favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermentesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermentesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyeződésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		

16. sz. fa: Acer platanooides (korai juhar)

A fa mérete, elhelyezkedése: 56,52 cm törzskörméretű, átlagosan 18 cm törzsátmérőjű, törzs magassága: 8 m. fa magassága: kb.17 m, a lombkorona átlagos átmérője 4,6 m, súlypont eltolódás nincs

A fa állapota:

Gyökér: a gyökerek nem láthatók a felszínen, vélhetően épek

Gyökérnyak: felette a törzsön odú látható

Törzs: egyenes állású

Kéreg: a kéreg a fajra jellemző, ép

Korona alap: ép

Ágrendszer: ép, záródó vázág csonk

Lomb: a jelen vegetációs időszaki miatt nem látható, vélhetően nem károsodott

Állapot, veszélyesség: a fa nem veszélyes

Teendők/ápolási javaslat: ápoló metszés, gyökérnyak feletti odú kezelése, fatest kezelése



A	A gyökérzet fejlődése kismértékben gátolt, elfogadható	4
B	A törzs egyértelmű károsodása (néhány felszíni seb és korhadási helyek)	3
C	A korona formája (a fajra jellemzően) ép, a lombveszteség nem haladja meg a 10 %-ot.	5
D	Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
	Vitalitás érték %-os számítása: A+B+C+D-4/16	75

Kockázat értékelés:

A fa elhelyezkedése	érték	
szoliter	1	0,95
Környezeti elhelyezkedés	érték	
kissé terhelt	3	0,9
Élőhely minősége	érték	
jó	4	0,95
Veszélyeztetettség	érték	
esetenként veszélyeztetett	4	0,95

Kockázatarányos megtarthatósági mutató: 58% tehát biztonságos

A fa ápoltságának mértéke:

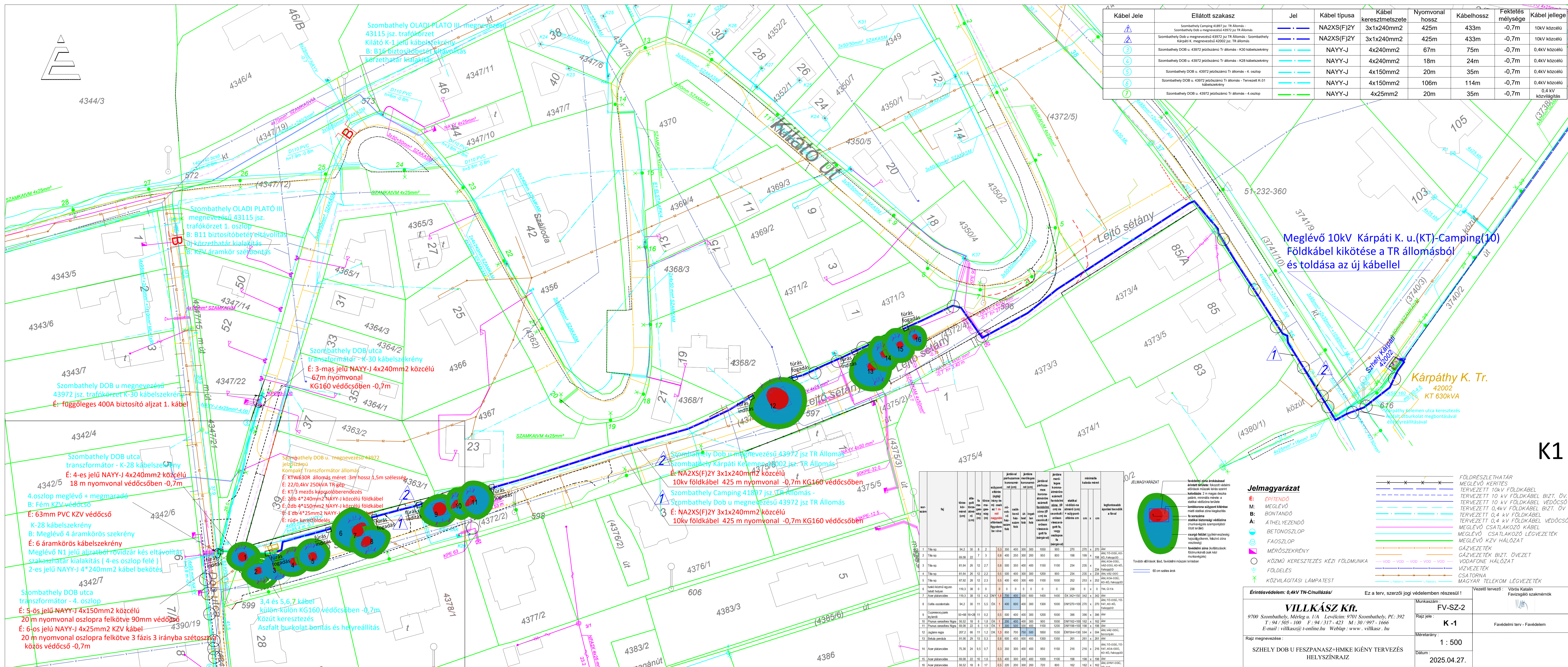
A fa közepes mértékű ápoláshiányt mutat	3
---	---

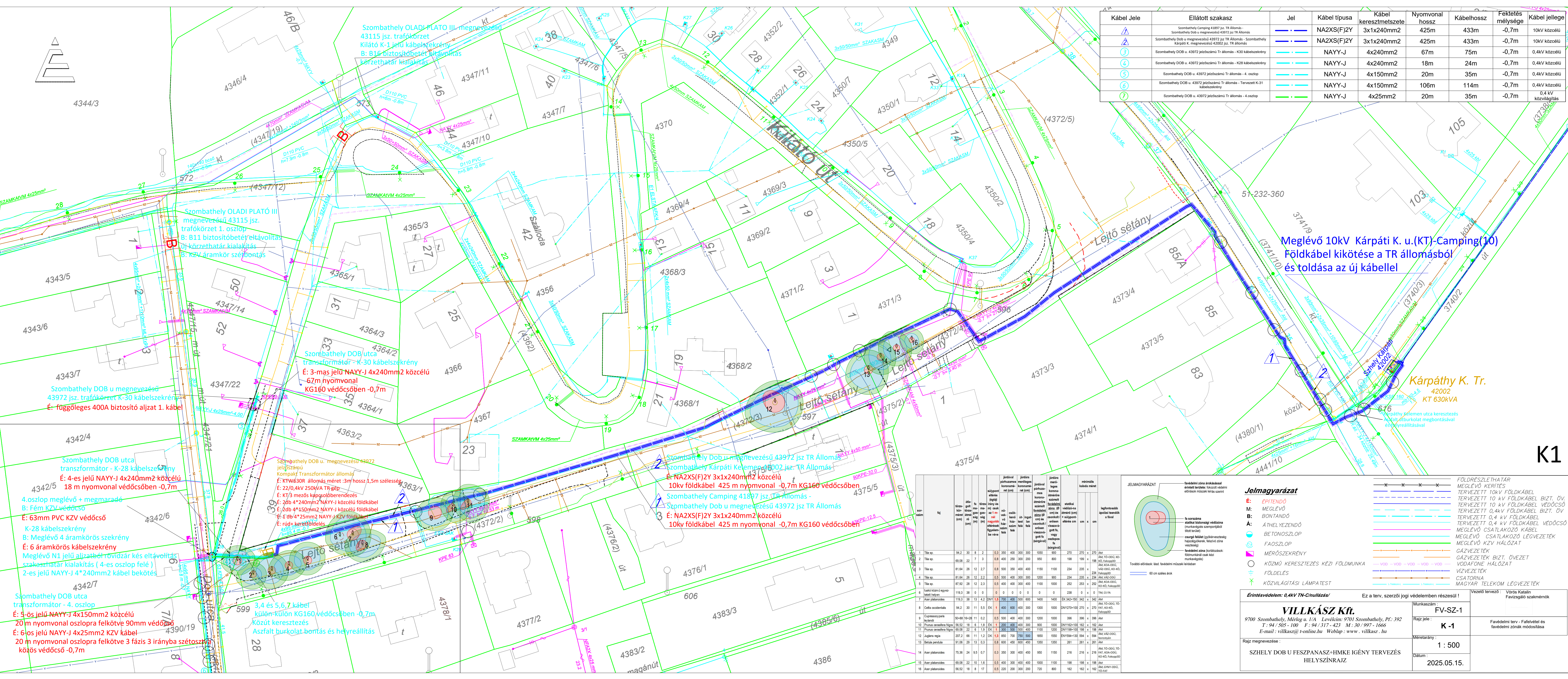


Következő ellenőrző vizsgálat időpontja: 2 év múlva



Az építés során minden munkatevékenységet a fák megóvását szem előtt tartva kell végezni!		
FAVÉDELMI ZÓNA VIZSGÁLATA		
A favédelmi zóna meghatározása az MSZ 12042:2023 szabvány szerint		
Favédelmi zónák ábrázolva az FV-SZ-2 tervlapon		
statikai zóna átmérője 162 cm		
A favédelmi zónák érintettsége építési munkák miatt		
elektromos vezeték fektetése föld alatti fúrással, indító és fogadó akna építéssel, mely érinti a favédelmi zónát		
FÁT VESZÉLYEZTETŐ HATÁSOK*		
1	A talaj tömörödése	-
2	Az építmény alap tömörítése	-
3	A gyökérterület leburkolása	-
4	Földmunkák (talaj le- és felhordása, szállítás)	x
5	Az építési árkok és gödör ásása	x
6	Vegyi szennyeződés	á
7	Erózió	á
8	A talaj felső 30 cm-es rétegének mechanikai károsítása vagy tönkretétele	x
9	A fák árnyékolásának megszüntetése	-
10	A talajvíz szintjének csökkentése	-
11	Túlzott nedvesség, elárasztás, pangó víz	-
12	Gyökérzet kiszáradása	x
13	Rendkívüli hőhatás	-
14	Fák mechanikai sérülése	x
15		
* x: releváns - nem releváns á: általános óvintézkedés esetén nem releváns		
FAVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK**		
1	Háromrétegű törzsvédelem MSZ 12042:2023 szabvány szerint (kalodázás egységes minimális méretben)	-
2	Mobil/favédő kerítés kiépítése favédelmi zóna körbekerítésére	-
3	Csökkentett méretű - a statikai zónát védő - kaloda kialakítása	x
4	Koronakurtítás, munkagép/építmény munkaterében	-
5	Gyökérvesztés miatti korona kurtítás	K
6	Koronaemelés 3m-re	-
7	Gyökér szakszerű metszése	x
8	Egyedi gyökérvédelem 2 cm-nél vastagabb gyökerekre	x
9	Gyökérzár, gyökérterelő kiépítése	-
10	Gyökérzet védelme árokásás során	x
11	Védelem a fák árnyékolásának megszűnése ellen	-
12	Öntözés az építési területen ill. a talajvízcsökkentéssel érintett fák esetén	-
13	Fák lemosó öntözése	x
14	Tehermesítő burkolat építése 100kg/m ² -nél nagyobb terhelésre	-
15	Tehermesítő burkolat építése 100 kg/m ² -nél kisebb terhelés esetén	-
16	Faápolási munkák azonnali elvégzése munkavégzés időtartama alatt	K
17	Védelem a vegyi szennyeződésektől	-
18	Védelem a rendkívüli hőhatásoktól	-
19	Védelem a túlzott nedvességtől, az elárasztástól és a pangó víztől	-
20	Földfeltöltés	-
21	Faápolási munkák levonulás után	K
22	Talajlazítás a munkagépek levonulása után	K
23	Gyökérstabilitási vizsgálat	-
24	Fakopp 3D akusztikus tomográf vizsgálat	-
25	Korona könnyítés	-
** x: szükséges - nem szükséges K: későbbi döntést igényel		



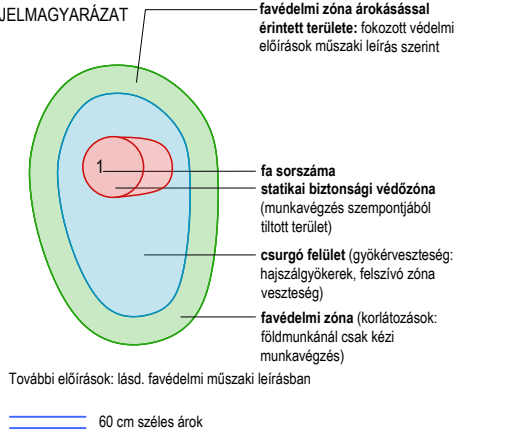


Kábel Jele	Ellátott szakasz	Jel	Kábel típusa	Kábel keresztmetszete	Nyomvonal hossz	Kábelhossz	Fektetés mélysége	Kábel jellege
1	Szombathely Camping 41897 jsz. TR Állomás - Szombathely Dob u. megnevezésű 43972 jsz. TR Állomás	— — —	NA2XS(F)2Y	3x1x240mm2	425m	433m	-0,7m	10kV közeli
2	Szombathely Dob u. megnevezésű 43972 jsz. TR Állomás - Szombathely Kárpáti K. u. megnevezésű 42002 jsz. TR Állomás	— — —	NA2XS(F)2Y	3x1x240mm2	425m	433m	-0,7m	10kV közeli
3	Szombathely DOB u. 43972 jelzőszámú TR állomás - K30 kábelszekrény	— • —	NAYY-J	4x240mm2	67m	75m	-0,7m	0,4kV közeli
4	Szombathely DOB u. 43972 jelzőszámú TR állomás - K28 kábelszekrény	— • —	NAYY-J	4x240mm2	18m	24m	-0,7m	0,4kV közeli
5	Szombathely DOB u. 43972 jelzőszámú TR állomás - 4. oszlop	— • —	NAYY-J	4x150mm2	20m	35m	-0,7m	0,4kV közeli
6	Szombathely DOB u. 43972 jelzőszámú TR állomás - Tervezett K-31 kábelszekrény	— • —	NAYY-J	4x150mm2	106m	114m	-0,7m	0,4kV közeli
7	Szombathely DOB u. 43972 jelzőszámú TR állomás - 4. oszlop	— • —	NAYY-J	4x25mm2	20m	35m	-0,7m	0,4 kV közvilágítás

Meglévő 10kV Kárpáti K. u.(KT)-Camping(10) Földkábel kikötése a TR állomásból és toldása az új kábellel

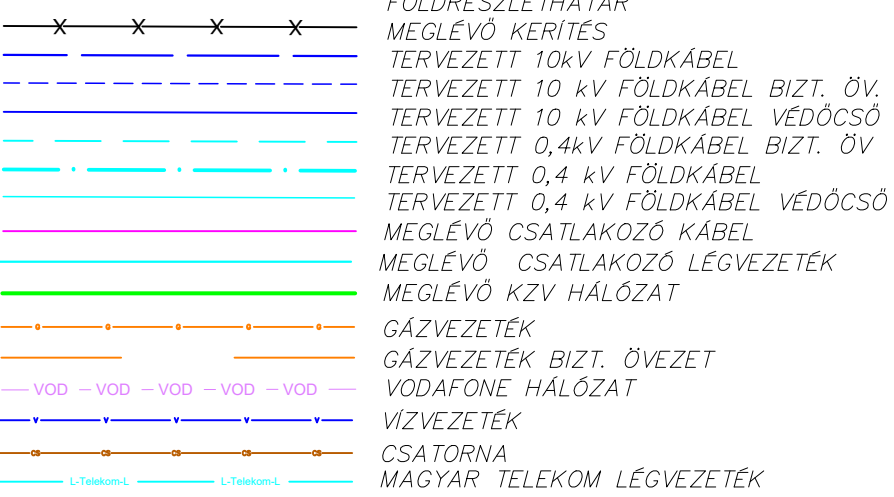
K1

szociál- is	faj	törz- köz- méret (cm)	átlag- törzs- kör- m (cm)	fa törz- sugár (cm)	fa törz- sugár (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag- törzs- kör- m (cm)	szű- kített átlag-
----------------	-----	-----------------------------	------------------------------------	------------------------	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------



Jelmagyarázat

- E: ÉPÍTENDŐ
- M: MEGLÉVŐ
- B: BONTANDÓ
- Á: ÁTHÉLYEZENDŐ
- : BETONOSZLOP
- : FAOSZLOP
- : MÉRŐSZEKRENY
- : KÖZMŰ KERESZTEZÉS KÉZI FÖLDMUNKÁ
- ⊕: FÖLDELÉS
- ✱: KÖZVILÁGÍTÁSI LÁMPATEST



Érintésvédelem: 0,4kV TN-Cnullázás/		Ez a terv, szerzői jogi védelemben részesül!		Vezető tervező: Vörös Katalin Favizsgáló szakmérnök	
9700 Szombathely, Mátyás u. 1/A Levélcím: 9701 Szombathely, Pf.: 392 T: 94/505-100 F: 94/317-423 M: 30/997-1666 E-mail: villkasz@t-online.hu Weblap: www.villkasz.hu		Munkaszám: FV-SZ-1 Rajz jele: K-1 Mértarány: 1 : 500 Dátum: 2025.05.15.		Favédelmi terv - Favéltétel és favédelmi zónák módosítása	
SZHELY DOB U FESZPANASZ+HMKÉ IGÉNY TERVEZÉS HELYSZÍNRAJZ					

