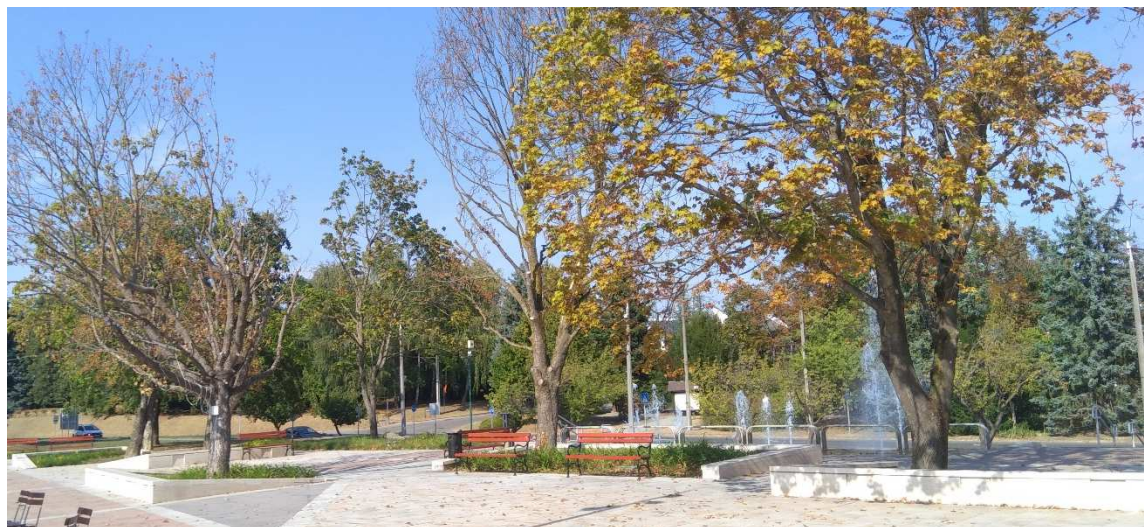




ZALAKAROS – RENDEZVÉNYTÉR FÁI KERTÉPÍTÉSZETI KONCEPCIÓTERV

kezelési - telepítési javaslat

8749 Zalakaros, hrsz.: 311/1

MEGBÍZÓ:

Karos-Park Városgazdálkodási Kft.

KERTÉPÍTÉSZETI TERVEZŐ:

Garden Force Kft.

8372 Csertszegtomaj, Barát utca 176.

gardenforcekft@gmail.com

06-70-336-0718

Csuka Veronika

okl. tájépítésszámőr

K20-0295

06-70-772-3719



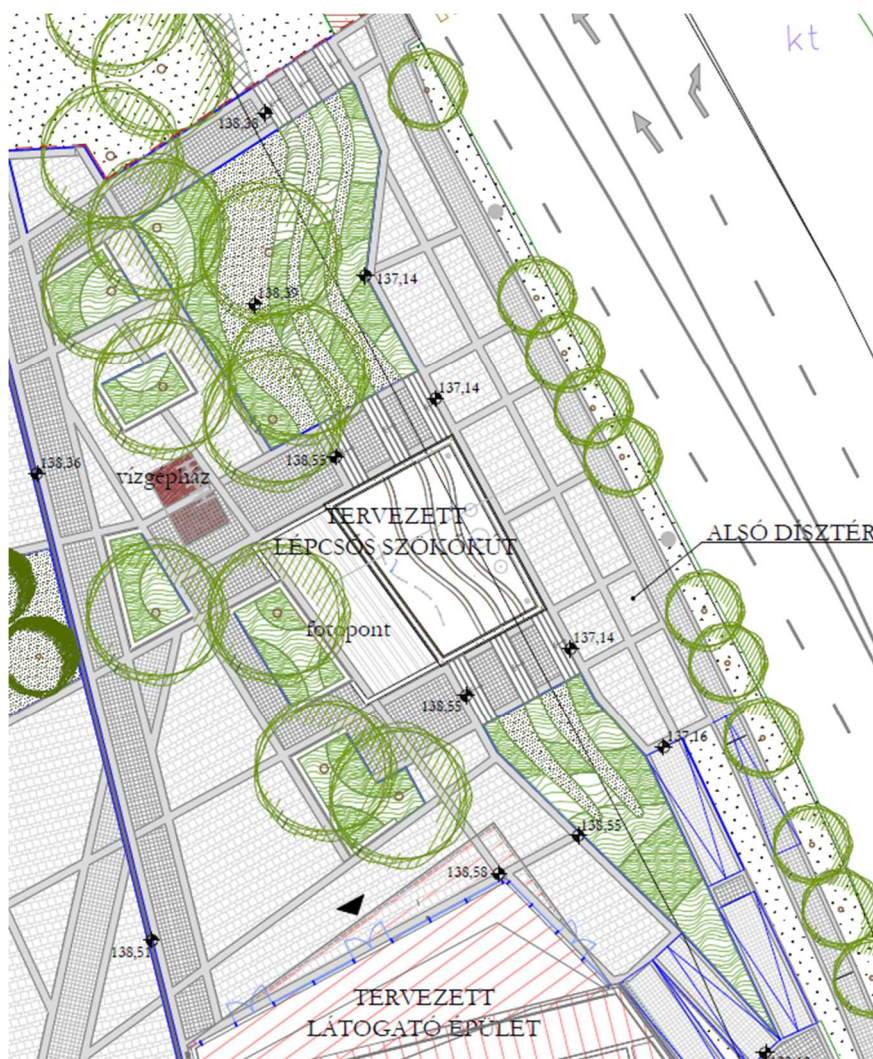
2024. november

2024. szeptember 4. – helyszíni bejárás alapján

1. ELŐZMÉNYEK

A rendezvénytér kialakításakor az épülethez kapcsolódó összefüggő burkolt területben zöldszigetek lettek kialakítva. Azonban az építési munkák során a fák gyökérzete jelentős sérülést szenvedett, ami a fák egészségi állapotának romlásához vezetett. Ehhez a levegőtlen talajviszonyok, a meleg, aszályos időszakok, valamint az UV sugárzás túlzott mértéke is hozzájárult. Ráadásul a fákat körülvevő burkolatok megakadályozták, hogy a növények megfelelő mennyiségű vízhez jussanak. Az érintett juharfák (7db) állapota oly mértékben romlott, hogy a fák állapotáról szakvélemény készíttetése vált szükségessé, mely a fák pusztulását jósolja.

Figyelembe kell venni, hogy a területen szükség van nagy lombkoronájú fák telepítésére, melyek megfelelő árnyékot nyújtanak és melyek kedvező mikroklimatikus viszonyokat teremtenek ezen a területen. Ugyanakkor szükség van a gyalogos forgalmat kiszolgáló burkolatokra is.



Részlet a 2018-as tervből – mely a kivitelezés során módosult

2. MEGOLDÁSI JAVASLATOK

A szakértői vélemény szerint a fák eltávolítása, vagy hosszú évek munkájával esetleges megtartása javasolt, de sajnos a fák lassú kipusztulására így is számítani lehet. Ez annál is valószínűbb, mivel az időjárási viszonyok évről-évre kedvezőtlenebbek. Ezért a szakvélemény szerint az érintett fák kivágása javasolt.

A szakvélemény számozott fái közül az 5. számút meg lehet próbálni megőrizni, kezelni, azonban a többi fa pusztulása úgy tűnik elkerülhetetlen, ezért 6 db fa kivágandó. Helyettük fontos lenne ellenálló fajok telepítése (a juharfák nem alkalmasak a jelenlegi klímában közterületi kiültetésre napos, vízszegény, burkolt területeken). Alapfeltétel, hogy a telepítendő fának megfelelő körülményeket biztosítsunk.

Új fák telepítésének előkészítése:

A fahelyek kialakítása, meghatározza azok jövőjét, mivel gyökérszinten dől életben maradásuk. Ezért kulcsfontosságú az ültetést megelőző előkészítés folyamata. Jó minőségű talaj, ültetőközeg kell hozzá, megfelelő minőségű tápanyagellátás. Emellett védeni kell a fa talaját a taposásától, tömörödésétől és a növényt a sérülésektől (rögzítés, karózás, törzsvédelem). Kiemelten fontos a fa szakszerű vízellátása és a gyökérzet oxigénnel való ellátottsága. Fontos az megfelelő fajok kiválasztása.

A helyszínen felmerült fő problémák:

- A területen jellemző a nagy mértékben burkolt, beépített talajfelszín, mely szinte vízzáró réteget képez. A fák csurgóterülete* burkolt, ezért nem jutnak megfelelő mennyiségű nedvességhez.
- (*csurgóterület: a fás növények koronaperemének függőleges vetülete. Átmérője megegyezik a koronaátmérővel. (MSZ 12042:2019) Itt található a felszívó gyökérzet egy része.)
- Nagy arányú burkolatok, melyek tovább rontják a forróság mértékét.
- Tömörödött, csökkent tápanyagtartalmú, levegőtlen talaj.

A városi, mesterséges talajok jellemzője a természetes talajoktól eltérő szerkezet, összetétel és vízháztartás. Alapvetően a nem természetes anyagok magas részaránya, tömörödöttség, pórustér-csökkenés, korlátozott szellőzés, leromlott vízháztartás, alacsony organikus anyag tartalom és a szennyezőanyagok felhalmozódása jellemző. A tömörödött talaj áthatolhatatlanná válik a gyökerek számára, a talaj víz- és levegő tartalmának csökkenésével pedig a növények tápanyagfelvétele romlik.

A meglévő talaj laboratóriumi vizsgálatával meg lehet ismerni annak fizikai és kémiai paramétereit, pH-ját, kötöttségét, mészt, ásványi nitrogén, felvehető foszfor és kálium

tartalmát. Ezután érdemes dönteni arról, hogy mekkora mértékű tápanyagutánpótlás vagy talajcsere szükséges!

Célszerű lenne a fahelyek méretét is növelni, annak érdekében, hogy a beleültetett fa begyökeresedése után is jól érezze magát. Ennek érdekében a két északi zöldsziget között a burkolat – mely közlekedési szempontból indokolatlan – bontandó, így egy nagyobb, értékes zöldfelület jöhet létre.

A talajcsere történhet termőfölddel, termőföld és komposzt vagy szerves trágya keverékével. Ebben az esetben a behozott termőföld vizsgálata is szükséges laboratóriumi talajvizsgálattal. A termőföld jó vízáteresztő, jó tápanyag ellátottságú, 2-3% humusz tartalmú, stabilan morzsás szerkezetű legyen, mert megfelelő minőségű talaj nélkül nem lehet egészséges fát nevelni.

– Sérült gyökérzet.

A gyökérzet két fontos feladatot lát el: rögzít és táplál. Ha a gyökérzet sérül vagy kedvezőtlen környezetbe kerül (pl.: tömörödötté válik a talaj, burkolat kerül rá), akkor a fát nem tudja vízzel és tápanyagokkal ellátni. A gyökérzet károsodása esetén csökken a fa stabilitása és egy viharban a fa akár ki is dőlhet. A sérült gyökérfelületen kórokozók juthatnak a fatestbe.

„A közterületi fák ültetésének megfelelő előkészítése az alapfeltétele a biztonságos eredésnek és a hosszú távú faállomány-fenntartásnak.” (MSZ 12172:2019)

A fák és cserjék méretcsoportjai	A fahely és az ültetőgödör minimális mérete	A fahely minimális területe	Az ültetőgödör minimális térfogata
Kis termetű fa Közepes termetű fa	1,5 x 1,5 x 1,5 m	2,25 m ²	3,375 m ³
Nagy termetű fa	2 x 2 x 2 m	4 m ²	8 m ³

Jelen esetben szintbeni, növényzettel beültetett fahelyek adottak. Ezekben egységesen legalább 1,5 méter mélységig teljes talajcsere szükséges.

A burkolatok sajnos a zöldszigetektől ellejtenek, illetve az ülőfelületek akadályozzák a csapadék útját. Ezért öntözést kell biztosítani a fáknek. A meglévő csepegtető öntözőrendszer cseréje szükséges, mivel gyepfelület lesz a fák alatt a zöldszigetekben. A gyepfelületre fenntartási szempontok miatt esett a választás, mivel ezen a forgalmas helyen lényegesen könnyebb tisztán tartani, mint a magasabb fenntartási igényű évelőfelületeket, vagy talajtakaró cserjéket, félcserjéket. A szórófejes öntözés a gyepek vízellátását biztosítja, a fákra azonban külön figyelmet kell majd fordítani. Ehhez kiegészítésként gyökérzóna öntözőrendszer megoldást (Hunter) javasolunk. A fák öntözéséhez öntözőzsák vagy szivárogtató és levegőztető cső, valamint gyökérítató (természetes anyagból készült cella, ami vizet tart meg, levegőzteti a talajt, morzsalékos laza szerkezetű talajt és tápanyagot biztosít) alkalmazása javasolt.

3. NÖVÉNYALKALMAZÁS

Figyelembe kell venni a talajadottságokat, a környező terület burkoltságát, a fény- és vízviszonyokat, a lehetséges szennyezések és károsítások mértékét. Fontos az ellenálló, légszennyezésre és széltörésre kevésbé érzékeny fajok kiválasztása. Szárazságtűrő fajok alkalmazása indokolt, különösen a várható klimatikus változásokat figyelembe véve.

A fák alá gyep telepíthető, így a terület kevesebb gyomlálást igényel, könnyebben tisztán tartható.

A tervezett fafajok a növényjegyzékben szerepelnek. A 8 db tervezett fa mellé esetleg kisebb gömbkoronájú fák is telepíthetők (5db), melyek a nagyobb fák megerősödéséig maradnak a területen. A fakivágások miatt a téren megszűnik az árnyékolás, napvitorlák telepítése mellett a kisebb gömbkoronájú fák nyújthatnak segítséget, de telepítésük elhagyható. Az egyik, lépcső melletti fa fenyő lenne, ami a karácsonyi díszvilágítást is megkaphatja idővel.

Az alábbi javasolt fajokból kerültek ki a telepítendő fák, ha a tervben szereplő fa valamelyike nem kapható, a telepítéskor ezekből érdemes más fajt választani:

Javasolt fő fafajok:

Alnus × spaethii	lándzsáslevelű éger
Fraxinus ornus 'Huba' ®	Huba virágos kőris
Gleditsia triacanthos f. inermis	tövistelen lepényfa
Gleditsia triacanthos 'Moraine'	'Moraine' lepényfa
Gleditsia triacanthos 'Shademaster'	'Shademaster' lepényfa
Gleditsia triacanthos 'Skyline'	'Skyline' lepényfa
Ulmus pumila 'Hajdú'®	'hajdú szil'
Zelkova serrata	japán gyertyánszil

Gömbkoronájú, kiegészítő fajták:

Fraxinus ornus 'Mecsek'	gömbkoronájú virágos kőris
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	gömbakác
Tilia tomentosa 'Silver Globe'	gömbkoronájú ezüst hárs
Tilia tomentosa 'Zóra'	gömbkoronájú ezüst hárs
Acer platanoides 'Globosum'	gömbjuhar

Fenyő:

Abies pinsapo	andalúziai jegenyefenyő
Pseudotsuga menziesii	amerikai duglászfenyő
Abies nordmanniana	kaukázusi jegenyefenyő

4. MEGVALÓSÍTHATÓSÁG, ÜTEMEZÉS

A téli időszakban sor kerülhet a fák kivágására, és a szükséges talajcserére (fagymentes időszakban), majd a tavaszi ültetési időszakban a fák telepítésére is.

A burkolt felületek és épített elemek sérülésének elkerülése érdekében a területen csak max. 3,5 tonnás gépek dolgozhatnak és csúszókormányzású gépek sem használhatók! Figyelemmel kell lenni a lehetséges közművekre, burkolatszélékre, az érintett helyeken kézi munkavégzés történjen! A közművek elhelyezkedése bizonytalan és a gyökerek eltávolítása, talajcsere során esetleg sérülhetnek. A meglévő adatok alapján a közművek nyomvonalát a helyszínrajz és a melléklet e-közmű térkép tartalmazza.

A nagy lombkoronát növesztő fák mellett kisebb, gömbkoronájú egyedek telepítése is lehetséges, amik a nagy fák megerősödéséig segítenek az árnyékolásban. A tavaszi ültetési időszakban földlabdás fák telepíthetők, melyekből nagyobb méretek is elérhetők. Ezek gazdaságosabbak, mint a konténeres fák, melyek választéka a hazai faiskolai kínálatban kisebb.

Az árnyékolás érdekében a nyári időszakban napvitorla telepítése lehet indokolt, míg a fák megfelelő árnyékot nem adnak.

Tervezett növények jegyzéke

Zalakaros, rendezvénytér fái

Zalakaros, 311/1 hrsz.

latin név	magyar név	méret	mennyiség
Lombhullató fák		Összesen:	7 db
Alnus × spaethii	lándzsáslevelű éger	SF 3xi. 20/25	3 db
Fraxinus ornus 'Huba'®	Huba virágos kőris	SF 3xi. 20/25	1 db
Gleditsia triacanthos 'Skyline'	'Skyline' lepényfa	SF 3xi. 20/25	2 db
Ulmus pumila 'Hajdú'®	'hajdú szil'	SF 3xi. 20/25	1 db
Gömbkoronájú, kiegészítő fajták:		Összesen:	5 db
Fraxinus ornus 'Mecsek'	gömbkoronájú virágos kőris	SF 3xi. 14/16	3 db
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	gömbakác	SF K35 14/16	2 db
Fenyők (javasolt választható fajok)		Összesen:	1 db
Abies pinsapo	andalúziai jegenyefenyő	FL 150/175	
Pseudotsuga menziesii	amerikai duglászfenyő	FL 150/175	
Abies nordmanniana	kaukázusi jegenyefenyő	FL 150/175	

Tervezett növények jegyzéke

Zalakaros, rendezvénytér fái

Zalakaros, 311/1 hrsz.



Alnus x spaethii



lándzsáslevelű éger



Fraxinus ornus 'Huba'®



Huba virágos kőris



Gleditsia triacanthos 'Skyline'



'Skyline' lepényfa



Ulmus pumila 'Hajdú'®



'hajdú szil'

Gömbkoronájú, kiegészítő fajták:



Fraxinus ornus 'Mecsek'



gömbkoronájú virágos kőris



Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'



gömbakác

Fenyők (javasolt választható fajok)



Abies pinsapo



andalúziai jegenyefenyő



Pseudotsuga menziesii



amerikai duglászfenyő



Abies nordmanniana



kaukázusi jegenyefenyő



TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS							
Zalakaros, rendezvényter fái - kertépítészeti koncepciótervhez 8749 Zalakaros (311/1 hrsz.)							
		Menny.	M.e.	Nettó anyagdíj (Ft)	Nettó munkadíj (Ft)	Összes anyagdíj (Ft)	Összes munkadíj (Ft)
1. Bontási és előkészítő munkák							
	térkő burkolat bontása, bontott anyag elszállításával (sérülésmentes térkövek esetleg máshol felhasználhatók)	19,5	m2	0	1 500	0	29 250
	burkolatszélek helyreállítása szegélyezéssel (betonszegély)	7,5	m	4 200	5 000	31 500	37 500
	munkavégzés helyén a burkolatok védelme geotextília terítéssel és OSB lap fektetéssel, depó hely kijelölése	Egyedi ajánlat alapján. Területe árajánlat adás előtt, helyszíni bejárás során határozható meg.					

2. Fakivágás							
	fakivágás legállyazással és darabolással, kiszedett növényi részek elszállításával tuskózással, gyökerek kiszedésével (áránlat adás előtt, helyszíni bejárás során határozható meg, a fák aktuális állapotának függvényében)	6	db	0	110 000	0	660 000

3. Földmunkák (a munkák folyamata előre nem megállapítható, a kitermelt föld minőségétől függ - a munkavégzés során változhat)							
	talaj kiszedése 1,5 méter mélységben gépi vagy kézi munkával (119m2, 178,5m3 30% lazulással)	232	m3	0	6 000	0	1 392 000
	a bontott és visszaállítandó szegélyek mellett kevesebb kiszedés történhet, hogy az állékonyság megmaradjon - ezeken a szakaszokon nem szükséges a 1,5 méteres mélység, a helyszínen, a munka során eldöntendő						
	kitermelt és összegyűjtött föld kb. 50%-a dömperre való felrakása, 100-200m távolságra elszállítása, önkormányzat által kijelölt helyre - mennyisége előzetes becslés	116	m3	0	8 000	0	928 000
	ültetőközegek terítése a zöldszigetekben						
	kiszedett, rostált talaj (laboratóriumi vizsgálat után dönthető el visszahelyezése) - rostakanállal helyben rostálással	116	m3	0	7 000	0	812 000
	max. 30%-os szervesanyag tartalommal (komposzt, tőzeg) - saját anyag	70	m3				
	termőföld - helyszínen megállapítható szükséges mennyiségben - saját anyag	40	m3				
	keverés - géppel helyszínen, a szerves anyag nagyobb része a felső 50 cm-es zónába kerüljön	186	m3	0	3 000	0	558 000
	Biológiaiilag aktív enzimek, effektív mikroorganizmusok, baktérium koncentrátumokkal történő talajélet-serkentés az alábbiak szerint: Talajerő növelés, talajregenerálás szerkezetjavítás vízháztartás szabályozás szervesanyag, tápanyag, mikroelemutánpótlás, starter növényserkentés, zöld tömeg növelés alqinit alapú anyaggal Baktérium és mikorhizza gomba alapú mikrobiológiai készítmények használata a talajélet fokozására, a talajban lévő cellulóz lebontására, a gombafonalakkal a fás szárú növények szimbiotikus támogatására					150 000	
	dréncszövezés a pangó víz elvezetésére - ahol lehetséges (helyszíni bejárás és a gépészeti akna vizsgálata alapján)	Helyszíni feltárás után határozható meg.					

4. Növénytelepítés							
	min. 20/25-ös, SF minőségű, növénylista szerinti lombhullató fa telepítése talajjavítással, dréncszövezéssel, karózással (3 méteres, 7x7cm-es karók, törzsvédelem (takarás jutaszövettel, fúkasza elleni védelem)	13	db	130 000	110 000	1 690 000	1 430 000
	Alnus x spaethii	3	db				
	Fraxinus ornus 'Huba' ®	1	db				
	Gleditsia triacanthos 'Skyline'	2	db				
	Ulmus pumila 'Hajdú'®	1	db				
	fenyő (növénylista szerint)	1	db				
	Fraxinus ornus 'Mecsek'	3	db				
	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	2	db				
	gyepfelület kialakítása a zöldszigetekben - gyepszőnyeg terítése	119	m2	3 200	2 000	380 800	238 000

5. Öntözőrendszer telepítése							
	automata öntözőrendszer - meglévő visszabontása, csepegtető rendszer helyett szórófejes öntözés kiépítése, kiegészítése gyökérzóna öntözőrendszer megoldással (Hunter) (áránlat adás előtt, helyszíni bejárás alapján pontosítandó)	119	m2	6 000	3 000	714 000	357 000

ÖSSZESEN NETTÓ ANYAGKÖLTSÉG (FT):						2 966 300	
ÖSSZESEN NETTÓ MUNKADÍJ (FT):							6 441 750
MINDÖSSZESEN NETTÓ ANYAG + MUNKADÍJ:						9 408 050	

A burkolt felületek és épített elemek sérülésének elkerülése érdekében a területen csak max. 3,5 tonnás gépek dolgozhatnak és csúszókormányzású gépek sem használhatók! Figyelemmel kell lenni a lehetséges közművekre, burkolatszérelekre, az érintett helyeken kézi munkavégzés történjen!							
--	--	--	--	--	--	--	--



Alsótekeresi Faiskola Kft
8130 Enying, Fenyő utca 4.
Adószám : 10601145-2-07

Tel.: (+36) 22/572-018
Fax: (+36) 22/572-018
e-mail: info@altekfa.hu

Árajánlat

Megrendelő : **KAROS PARK KFT**
Kapcsolattartó :
Fax / Tel :
Ügyintéző : **Petró Pál**
Dátum : **2024.11.22**
Szállítási hat. : **2024.12.22**
Ref. : 45538
Tárgy : **Árajánlat**

Tisztelt Címzett!

Köszönjük érdeklődő levelét!
Az alábbi árajánlatot tudjuk adni Önnek:

			Nettó egységár	Bruttó egységár	Összár
Megnevezés	Mennyiség	Egységár			
1 ALNUS X SPAETHII Sorfa Fld. Háromszor 20/25 1	3,00 db	80 000,-	80 000,00	101 600,00	240 000,00
2 FRAXINUS ORNUS 'HUBA'® Sorfa Fld. Háromszor 20/25 1	1,00 db	75 000,-	75 000,00	95 250,00	75 000,00
3 GLEDITSIA TRIACANTHOS INERM.'SKYLINE' Sorfa Fld. Háromszor 20/25 1	2,00 db	70 000,-	70 000,00	88 900,00	140 000,00
4 ULMUS PUMILA 'HAJDÚ'® Sorfa Fld. Háromszor 20/25 1	1,00 db	70 000,-	70 000,00	88 900,00	70 000,00
5 FRAXINUS ORNUS 'MECSEK' TM.240 CM Sorfa Fld. Háromszor 14/16 1	3,00 db	45 000,-	45 000,00	57 150,00	135 000,00
6 PINUS NIGRA SSP. AUSTRIACA Fenyő Fld. Négyszer 175/200 1	1,00 db	35 000,-	35 000,00	44 450,00	35 000,00
7 PICEA OMORIKA Fenyő Fld. Háromszor 175/200 1	1,00 db	12 500,-	12 500,00	15 875,00	12 500,00
8 PINUS SYLVESTRIS Fenyő Fld. Négyszer 200/250 1	1,00 db	49 500,-	49 500,00	62 865,00	49 500,00
9 PICEA PUNGENS 'EDITH' Fenyő Fld. Háromszor 150/175 1	1,00 db	16 500,-	16 500,00	20 955,00	16 500,00
10 CEDRUS ATLANTICA 'GLAUCA' Fenyő K30 . 175/200 3	1,00 db	51 181,-	51 181,00	64 999,87	51 181,00
11 ROBINIA PSEUDOACACIA 'UMBRACULIFERA' Sorfa K35 10/12 1	2,00 db	34 000,-	34 000,00	43 180,00	68 000,00
Összesen				892 681,00	

**Alsótekeresi Faiskola Kft****8130 Enying, Fenyő utca 4.
Adószám : 10601145-2-07****Tel.: (+36) 22/572-018
Fax: (+36) 22/572-018
e-mail: info@altekfa.hu**

Ref. : 45538

Megnevezés	Mennyiség	Egységár	Nettó egységár	Bruttó egységár	Összár
			Áfa	27%	241 023,87

Végösszeg HUF : 1 133 704,87

Ajánlatunk kötelezettség nélküli, a készlet erejéig érvényes.

Az ár változás jogát fenntartjuk.

Az árak nettó nagykereskedelmi egységárak, melyeket további Áfa terhel, Alsótekeresi telephelyen értendőek, a szállítást nem tartalmazzák.

Üdvözléssel:

Alsótekeresi Faiskola Kft.



J E L M A G Y A R Á Z A T

- meglévő lombhullató fa
- kivágandó lombhullató fa
- gyepfelület
- burkolat bontása (19,5m²)

Munka megnevezése:
Zalakaros,
rendezvénytér fái

kertépítészeti
konceptióterv

Helyszín:
8749 Zalakaros

Hrsz:
311/1

Megrendelő:
Karos-Park
Városgazdálkodási Kft.

Tervező:

Garden Force Kft.
8372 Cserségtomaj, Barát utca 176.
gardenforcekft@gmail.com
06-70-336-0718

CSUKA VERONIKA
okl. tájépítésmérnök
K 20-0295
06-70-772-3719

Rajzsám:
K-0

Méretarány:
M=1:200

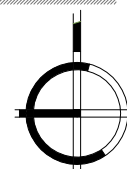
Tervlap mérete:
A3

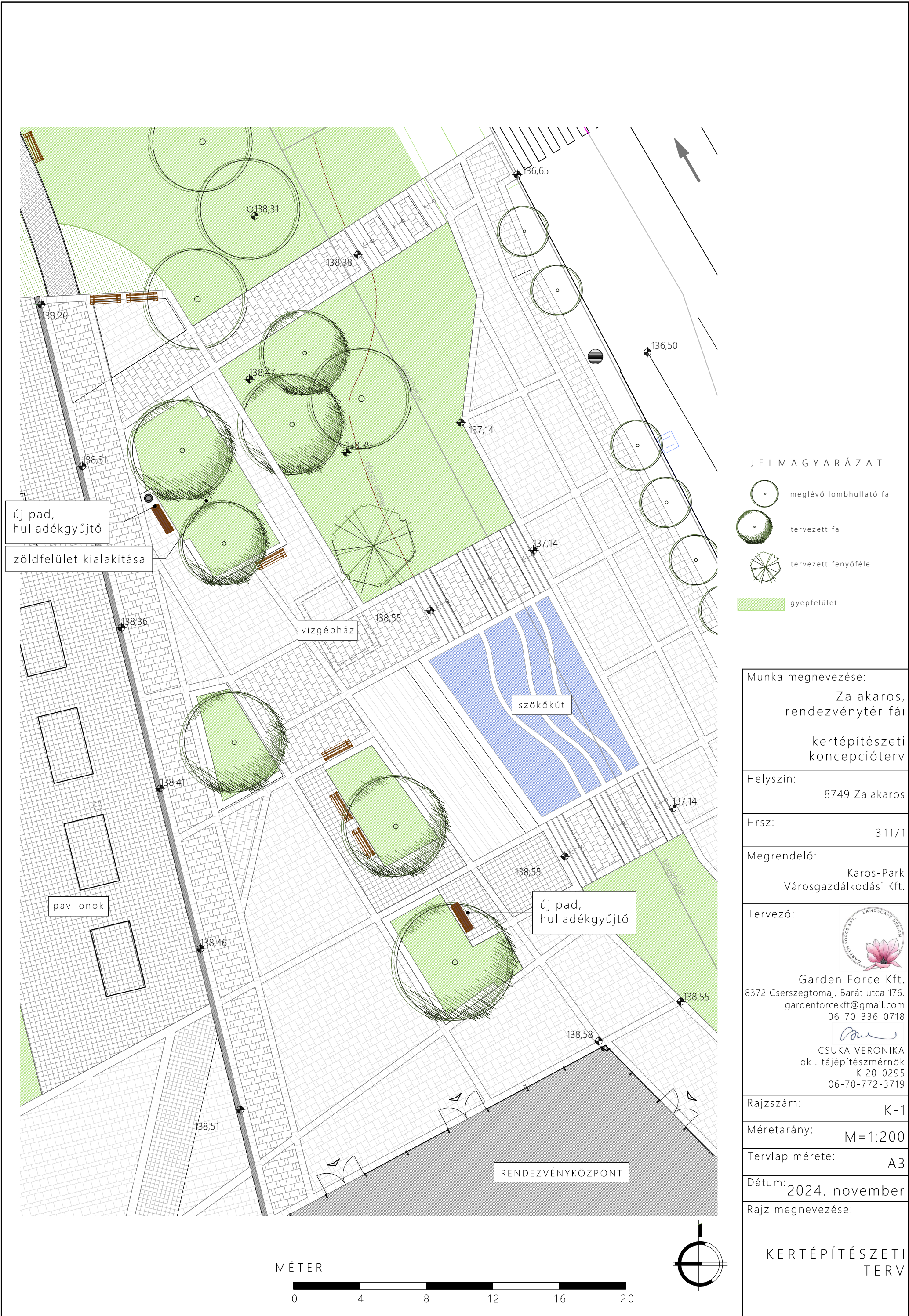
Dátum:
2024. november

Rajz megnevezése:

HELYSZÍNRAJZ
meglévő állapot

MÉTER





J E L M A G Y A R Á Z A T

- meglévő lombhullató fa
- tervezett fa
- tervezett fenyőféle
- gyepfelület

Munka megnevezése:
Zalakaros,
rendezvényter fái
kertépítészeti
konceptióterv

Helyszín:
8749 Zalakaros

Hrsz:
311/1

Megrendelő:
Karos-Park
Városgazdálkodási Kft.

Tervező:
Garden Force Kft.
8372 Csersegtomaj, Barát utca 176.
gardenforcekft@gmail.com
06-70-336-0718
CSUKA VERONIKA
okl. tájépítésmérnök
K 20-0295
06-70-772-3719

Rajzsám:
K-1

Méretarány:
M=1:200

Tervlap mérete:
A3

Dátum:
2024. november

Rajz megnevezése:
KERTÉPÍTÉSZETI
TERV



J E L M A G Y A R Á Z A T

- meglévő lombhullató fa
- tervezett fa
- tervezett fenyőféle
- gyepfelület

Munka megnevezése:
Zalakaros,
rendezvényter fái

kertépítészeti
konceptióterv

Helyszín:
8749 Zalakaros

Hrsz:
311/1

Megrendelő:
Karos-Park
Városgazdálkodási Kft.

Tervező:

Garden Force Kft.
8372 Cserségtomaj, Barát utca 176.
gardenforcekft@gmail.com
06-70-336-0718

CSUKA VERONIKA
okl. tájépítész mérnök
K 20-0295
06-70-772-3719

Rajkszám:
K-2

Méretarány:
M=1:200

Tervlap mérete:
A3

Dátum:
2024. november

Rajz megnevezése:

NÖVÉNYKIÜLTETÉSI
TERV



Zalakaros

földkábel - közvilágítás

- Hírközlés
- Szénhidrogén
- Távhő
- Villamos energia
- Vízellátás
- Vízvezetés

FÁK ÖNTÖZÉSE

Bevált módszerek az egészséges fák népszerűsítésére a közösségben

Hunter®



"Mutasson egy egészséges közösséget egészséges gazdasággal, én pedig egy olyan közösséget mutatok, amelynek a zöld infrastruktúrája rendben van tartva, és magában foglalja az épített és a beépítetlen környezet közötti kapcsolatot."

— Will Rogers, korábbi elnök,
A közös térbe vetett bizalom

ÖNTÖZÉSI MEGOLDÁSOK

minden növekedési szakaszban lévő fához

GYÖKÉRZÓNA ÖNTÖZŐRENDSZER

Új ültetésekhez, kis fákhöz és közepes vagy akár nehéz talajokhoz

A gyökérterületi öntözési rendszer (RZWS) egy kulcsrakész megoldás, amely támogatja a fiatal fákat azáltal, hogy a gyökérzet zónájába juttatja a vizet.



- A StrataRoot™ terelőrendszer szállítja a vizet a talajoszlopon keresztül
- Segíti a gyökerek mély, oldalirányú növekedését
- Lehetővé teszi az oxigén áramlását a talajba az egészséges gyökerekért
- A helyszíni használat során is ellenálló

Gyökérzóna öntözőrendszer



Az RZWS kikapcsolható vagy kiemelkedő spray szórófejekkel kiegészíthető, hogy megfelelő mennyiségű vizet juttasson a növekedő fákhöz.

TÖBBSUGARAS BOKORÖNTÖZŐK

Új ültetésekhez, kicsi-közepes fákhöz és laza vagy akár közepesen kötött talajokhoz

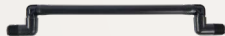
A többsugaras bokoröntözők a kiemelkedő Pro-Spray szórófejekon robusztus megoldást kínálnak a fák telepítéséhez és fenntartásához. A talajszint öntözése lehetővé teszi a víz függőleges és vízszintes irányú mozgását a talajban, miközben elősegíti a szennyeződések kimosódását.



Pro-Spray™
PRS30-CV-F



MSBN
bokoröntöző
fúvóka



SJ csuklós
bekötő idom

- Elvezeti a vizet a fa tővétől, megakadályozva a gyökérzet rothadását
- A vízszintes vízmozgás révén elősegíti a gyökér növekedését
- A helyszíni használat során is ellenálló, egy Pro-Spray szórófejház visszahúzódo kiemelkedő részével, visszacsapó szeleppel és FloGuard™ technológiával



A Pro-Spray szórófejházakat cserélhető fúvókákhoz tervezték, ami a gyökérzóna növekedésével lehetővé teszi a nagyobb fúvókák beszerelését.

A fák felbecsülhetetlen értékek közösségeink számára. Szépséget és erőforrásokat biztosítanak az épített és a beépítetlen környezethez. A megfelelően kialakított öntözőrendszer biztosítja a fák egészségét és hosszú élettartamát, hogy a lehető legtöbb hasznuk lehessen. Ez azt jelenti, hogy célzott alkalmazásokat kell létrehozni az egyes fák életkora és környezeti feltételei alapján.

MIKROÖNTÖZÉS

Bármilyen méretű és bármilyen életszakaszban lévő fákhöz és közepes vagy akár kötött talajokhoz

A HDL Dripline egy sokoldalú öntözési megoldás, amely lassú és hatékony ütemben juttat vizet a talaj felszínére vagy az alá. A víz függőleges és vízszintes irányban mozog a gyökérzónában.

- Különböző elrendezésekben tervezhető és konfigurálható, hogy szinte bármilyen környezetbe illeszkedjen
- A felszínre a talajtakarás alá vagy 5 cm mélyen a földbe temetve telepíthető
- A tartós, rugalmas csövek kiváló teljesítményt nyújtanak zord körülmények között is



HDL csepegtető cső



A HDL elrendezései könnyen módosíthatók, hogy megfeleljenek a növekvő fák változó csepegtetési határának és vízigényének.

MP ROTATOR™ FÚVÓKÁK

Nagy fákhöz és minden talajtípushoz

Kiemelkedő szórófejházakkal együtt használva a nagy hatékonyságú MP Rotator fúvókák optimalizálják az esőztető öntözést. Telepítse őket a fák töve közelébe úgy, hogy a fúvókák sugarai a törzstől távol essenek a gyökérzet teljes lefedése érdekében.

- Elvezeti a vizet a fa tövétől, megakadályozva a gyökérzet rothadását
- Az optimális esőztető öntözés kíméletesen juttatja el a vizet a gyökérzónához
- A helyszíni használat során is ellenálló, egy Pro-Spray szórófejház visszahúzódó fúvókátartóval, visszacsapó szeleppel és FloGuard technológiával
- Cserélhető fúvókák és körcikk alakok



Pro-Spray
PRS40-CV-F



MP Rotator
fúvóka



SJ csuklós
bekötő idom



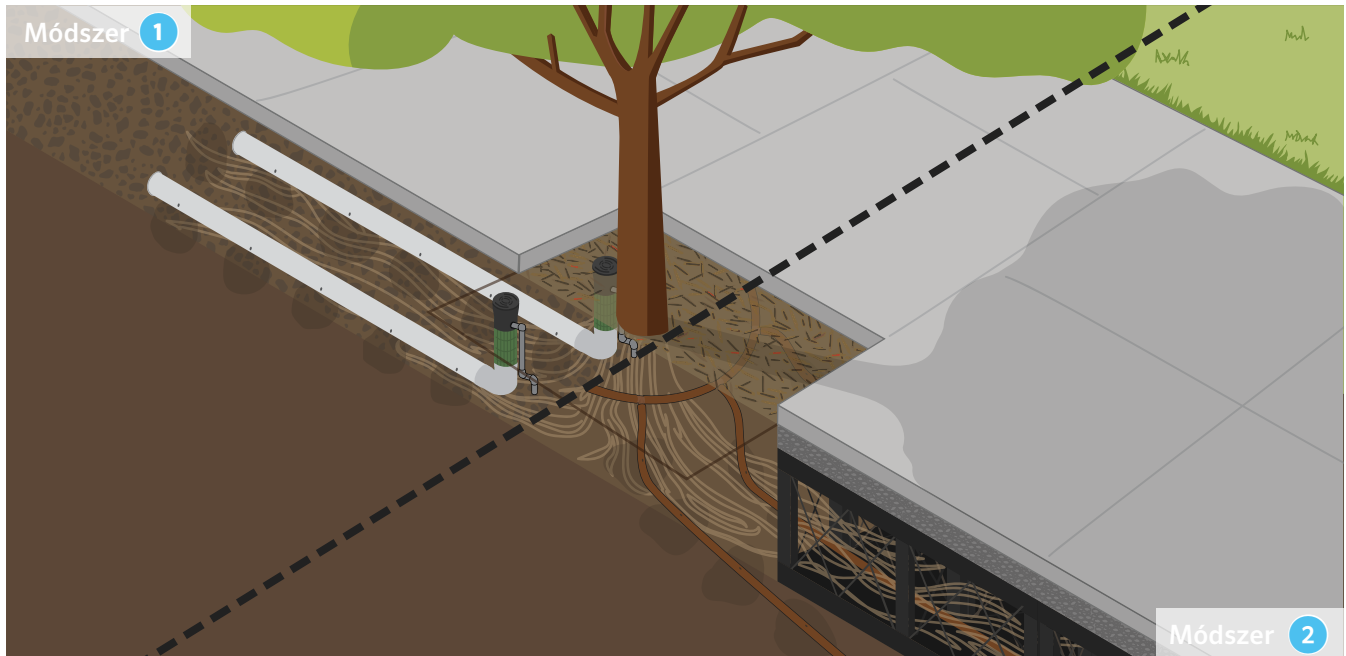
Az RZWS és a bokoröntöző fúvókák a kiemelkedő szórófejházakon MP Rotator fúvókákra módosíthatók, hogy megfeleljenek a növekvő fák vízfelhasználási igényeinek.

Megtervezett terek fái

A strukturált talajok elősegítik az egészséges fák növekedését városi környezetben, de a fák öntözése ilyen körülmények között kihívást jelenthet. A legjobb eredmények érdekében kombinálja a nagy hatékonyságú vízkijuttatási módszereket a megfelelő vízelosztási technikákkal.

1. módszer (strukturált talaj): Használja az RZWS-t elosztócsővel, hogy vizet juttasson a gyökerekhez nagy vízáteresztő képességű talajokban.

2. módszer (Talajszerkezet): Helyezzen HDL csepegtető csövet az elosztóhüvelybe vagy egy Eco-Wrap™ rendszerbe a víz lassú eljuttatásához a gyökérzónába.



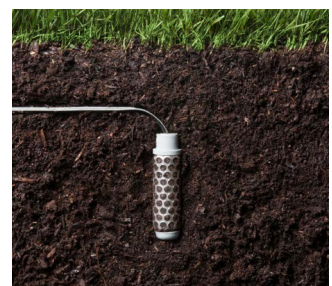
Megjegyzés: Az ezekhez hasonló komplex öntözési megoldások közvetlenül a fa gyökérzónáihoz juttatják a vizet.

TOVÁBBI SZEMPONTOK

Stratégiák a hosszú távú siker érdekében

Holisztikus megoldásokat kell kidolgozni a fák egészséges növekedésének elősegítésére az épített környezetben az életciklusuk során.

- Az egyes fákhoz több öntözési megoldást kell tervezni, így a fa növekedése során hatékonyan juttatható el a víz a gyökérzónába.
- Minden tájhoz megfelelő öntözési zónákat kell kialakítani, és a fákat a gyeptől és a cserjétől elkülönítve kell öntözni. Nem szabad megfeledkezni a különböző faöntözési megoldások zónáinak kialakításáról sem.
- Építsen be talajnedvesség-érzékelőket a gyökérzónában lévő víz figyelésére és kezelésére.
- Vegye figyelembe a növény, a talaj és a víz kapcsolatát, és úgy tervezze meg az öntözést, hogy elegendő víz, tápanyag és légáram juthasson a gyökérzónába.



Soil-Clik™ érzékelő

A fák sokat tesznek értünk - oxigént és árnyékot adnak, és megszépítik a világot. Válassza a Hunter Industries nagy teljesítményű öntözőrendszereit, hogy segítsen a fáknak megőrizniük egészségüket és életerejüket életciklusuk minden szakaszában.

Weboldal hunterindustries.com | **Ügyfélszolgálat** +1-760-752-6037 | **Műszaki szervíz** +1-760-591-7383

A vevőink legyenek egyre sikeresebbek, ez hajt bennünket. Minden munkánkat áthatja a fejlesztés és a tervezés iránti elkötelezettségünk. A küldetésünk, hogy a vevőinknek kivételes segítséget nyújtsunk és ezzel Önöket a jövőben is megőrizzük a Hunter-t használók családjában.

© 2021 Hunter Industries™. A Hunter név, a Hunter logó és minden egyéb védjegy a Hunter Industries tulajdona, bejegyezve az Egyesült Államokban és más országokban. Kérjük, hasznosítsa újra.

Gene Smith, Elnök, táj öntözés és kültéri világítás

HI-042 BR HU A 12/21