

A püspökszentlászlói arborétum növényállományának fejlesztése 1. és 2. ütem

KIVITELI TERV

**Hely:**

Hosszúhetény - Püspökszentlászló hrsz: 1535/1, 1535/2, 1539

Építető:

Pécsi Egyházmegye (7621 Pécs, Dóm tér 2.)

Generáltervező:

Aedis Kft. (7621 Pécs, Mátyás király utca 8.)

Viczencz Ottó okl. építészmérnök, vezető tervező É1 02 067, MÉK 02 0257

Tájépítész tervező:

Capparis Kft. (7629 Pécs, Körös utca 21.)

Böszörményi Krisztina okl. táj-és kertépítész K/1 02-0031

Dátum:

2018. március

TARTALOM

MŰSZAKI LEÍRÁS

1.	ALAPADATOK, ELŐZMÉNYEK.....	3
2.	ÜTEMEZÉS.....	3
3.	MEGLÉVŐ ÁLLAPOT	4
3.1.	Természeti-környezeti adottságok	4
3.2.	Örökségvédelem	4
3.3.	Épített elemek	4
3.4.	Közművek	4
3.5.	Meglevő növényzet	4
4.	MEGLEVŐ NÖVÉNYÁLLOMÁNY FEJLESZTÉSE.....	8
4.1.	Koncepció	8
4.2.	Térszerkezet	9
4.3.	Az első ütemben elvégzendő kertészeti munkák: növénytelepítések.....	9
	Tervezett fafajok bemutatása:	12
	Tervezett cserjefajok bemutatása:.....	16
4.4.	A második ütemben elvégzendő kertészeti munkák	20
5.	BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI TERV	22
6.	EGYÉB BIZTONSÁGI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI ELŐÍRÁSOK.....	22

1. SZ. MELLÉKLET: ÁRAZATLAN TERVEZŐ KÖLTSÉGVETÉSI KIÍRÁS

TERVLAPOK:

KK-01 FAFELMÉRÉS	M=1:500
KK-02 FA- ÉS CSERJEÁPOLÁSI TERV	M=1:500
KK-03 TÉRSZERKEZETI TERV	M=1:1000
KK-04 TÉRSZERKEZETI TERV: ÁTLÁTÁSOK	M=1:1000
KK-05 NÖVÉNYTELEPÍTÉSI TERV	M=1:500

MŰSZAKI LEÍRÁS

1. ALAPADATOK, ELŐZMÉNYEK

A terv tárgya a püspökszentlászlói arborétum növényállománya állapotának felvétele, és ennek alapján annak fejlesztésének meghatározása. Az arborétum részét képező mindhárom ingatlan

- a Kelet-Mecsek Tájvédelmi Körzet védettségének fenntartásáról szóló 58/2007. (X. 18.) KvVM rendelet 1. számú melléklet szerint része a Kelet-Mecsek TK-nak
- Ökológiai hálózat magterülete
- A Természetvédelmi törvény 23. § szerint a Hetyei-forrás ex-lege védelmet élvez (Ex lege védelem szempontjából forrásnak számít a felszín alatti víz természetes felszínre bukkanása, ha vízhozama tartósan meghaladja az 5 liter/percet, akkor is, ha időszakosan elapad).
- OTRT szerinti tájképvédelmi övezetben található

Az érintett ingatlanok nem érintik, de közvetlenül határosak az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V.11) KvVM rendelettel kihirdetett HUDD20030 jelű, Mecsek elnevezésű kiemelt jelentőségű különleges természetmegőrzési (SCI) területtel, és a HUDD10007 jelű, Mecsek elnevezésű különleges madárvédelmi (SPA) Natura 2000 területtel.

A püspökszentlászlói püspöki kastély és templom műemlék és zárandokhely. A Püspöki Kastély kertjének értékleltár tervfejezetét (M törzsszáma 50021/1953) Müller Mária készítette 2017-ben.

A tervezési feladat a püspökszentlászlói püspöki kastély és templom környezete felújításához kapcsolódó kertépítészeti kiviteli terv elkészítése. A teljes terület három ingatlanon helyezkedik el, ez összesen 4,1834 hektárnyi terület, a terv a térbeli összefüggések miatt mindegyik ingatlan kertészeti feladatait tartalmazza. A kert épített elemeinek (szökőkút, sétányok, burkolatok, tó, világítás, bútorzat stb.) felújítási terveit az építész és gépészeti szakági tervek tartalmazzák. A geodéziai felmérését az Orcsik Kft. készítette, amelyet helyszíni bejárással egészítettünk ki. Vonatkozó engedélyek:

- Baranya megyei Kormányhivatal 4852-4/1017. sz. természetvédelmi engedély
- Baranya megyei Kormányhivatal BA-04/EO/1022-4/2017 sz. örökségvédelmi hatósági bizonyítvány

A terv célja, hogy az arborétum növényállományának fejlesztési munkái egységes szakmai koncepció alapján történjenek, amely koncepció egyrészt az ültetési munkákat is ütemezhetővé teszi, másrészt a megvalósíthatóság feltételeit is rögzíti. A Tvt. 38. § (1) bek. d) alapján fa kivágása, telepítése védett területen természetvédelmi engedély köteles tevékenység.

2. ÜTEMEZÉS

Pénzügyi és adminisztrációs okokból a kertészeti munkákat **két ütemre osztottuk. Az első ütemben** a növénytelepítéseket és csak a legszükségesebb fakivágási és ápolási munkákat tervezik elvégezni. **A második ütemben** kerülhet sor a teljes fa- és cserjeállomány ápolási munkáinak elvégzésére és a gyepterújításra. **A mellékletben található költségbecslés csak az 1. ütemben tervezett munkákat tartalmazza!**

3. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT

3.1. Természeti-környezeti adottságok

A Kelet-Mecsek éghajlata általánosságban a középhegyvidékre jellemző, bár erősen dominál a szubmediterrán jelleg is. A terület napsütésben bővelkedik, a hőmérséklet tág határok között mozog. Télen is előfordulhatnak szokatlan felmelegedések (+6 - +14 °C) nyáron pedig lehűlések (+1 - +5 °C). Az éves csapadékátlag 711 mm, zöme a nyári hónapokban hull le, ez meghatározója a vegetációnak. A Püspökszentlászlói-völgy keleti végében fekvő arborétumot délről a Zengő 681 m magas tömbje, északról és keletről 500-550 m magas hegyek határolják, csupán nyugat felé nyitott. Maga az arborétum a 359,60 és a 390,9 tszf magasságok között fekszik, azaz a legnagyobb szintkülönbség 31,3 méter. A park legmagasabb pontja az északkeleti sarokban, legmélyebb a délnyugati sarokban a patak környékén található. Kitétsége nagyrészt nyugatias, ettől csak a déli telekhatár mentén van eltérés, ahol az északi meredek lejtőkön természetes erdőrészek találhatók. Ezek természeti adottságaik, nehéz megközelíthetőségük miatt amúgy sem kapcsolódnak szervesen az arborétumhoz. A helyi mikroklíma alakulásában fontos szerepet játszik, hogy a Zengő hatalmas tömbje feltartóztatja, átszűri a meleg levegőt. Az északi lejtőjéhez simuló kis völgy párás, tiszta és hűvös levegője kedvez az arborétum növényeinek. Itt a száraz nyár, a perzselő hőség ismeretlen, ami a Zengő mögötti nagy kiterjedésű erdőnek és a völgy elhelyezkedésének köszönhető. Az arborétum területe egyben a környező hegyek forrásainak és felszíni vizeinek is a gyülekezőhelye, s a Püspökszentlászlói-völgyön végigfutó patak kiindulópontja. Így az Arborétum vízellátottsága öntözés nélkül is kedvező, inkább a felesleges vizek elvezetése jelent feladatot.

3.2. Örökségvédelem

A tervezési terület műemlékileg védett, ezért a kivitelezés során az örökségvédelmi szabályok betartására fokozott figyelmet kell fordítani. A terv módosítása, vagy egyenértékű megoldás választása esetén a műemléki környezetbe való illeszkedés szempontjának is meg kell felelni.

3.3. Épített elemek

Az építési- bontási munkákat ld. az építészeti műszaki tervdokumentációban.

3.4. Közművek

A tervezési területen a generáltervezői adatszolgáltatás, illetve a geodéziai felmérés szerint víz, elektromos, szennyvíz, csapadék közművezetékek, bekötések találhatóak. A tervezési területen található közművek elhelyezkedését a szakági tervezők által készített közmű tervek tartalmazzák. Az ismert földalatti és föld feletti közmű-nyomvonalakat a tervezés során figyelembe vettük. Az ismert közművek környezetében csak kézi földmunka végezhető. Kábel vagy más vezeték feltárása esetén a megbízót és a tervezőt értesíteni kell. A kivitelezés során az ültetések megkezdése előtt a megvalósulási közműtervek birtokában a növényültetési munkákat felül kell vizsgálni, és amennyiben szükséges, a tervezőnek tervmódosítást kell végrehajtani.

3.5. Meglevő növényzet

A kert növényállományát a geodéziai felmérés és helyszíni bejárás alapján pontosítottuk, és a KK01 fafelmérési tervlapon ábrázoltuk. Az állapotfelmérés a 2006-ban készült felújítási terv és Orcsik Zoltán geodéziai felmérésének terepi bejárással történt aktualizálásával történt. Az arborétumban a ma élő

legidősebb lombos fák és fenyők 35-40 méter magasak és több mint száz évesek. A kert jelenlegi fás növényzetének összetételét, adatait az alábbi táblázatok mutatják be:

Fenyőfélék:

Latin név	Magyar név	Db
Abies alba*	közönséges jegenyefenyő	69
Abies cephalonica	görög jegenyefenyő	4
Abies nordmanniana*	kaukázusi jegenyefenyő	30
Abies pinsapo	andalúziai jegenyefenyő	1
Cedrus atlantica	Atlaszcédrus	1
Cedrus libani	Libanoni cédrus	4
Cephalotaxus harringtonia 'Fastigiata'	oszlopos ártiszafa	1
Chamaecyparis lavsoniana 'Silver Globus'	gömb oregoni hamisciprus	2
Chamaecyparis lawsoniana*	oregoni hamisciprus	14
Cryptomeria japonica*	japánciprus	2
Cupressocyparis leylandii	Leyland ciprus	19
Ginkgo biloba*	páfrányfenyő	5
Juniperus communis	közönséges boróka	1
Larix decidua*	vörösfenyő	2
Metasequoia glyptostroboides	kínai mamutfenyő	23
Picea abies*	közönséges luc	49
Picea omorica	szerb luc	2
Picea omorica 'Pendula'	csüngő szerb luc	1
Picea pungens*	ezüstfenyő	1
Pinus nigra 'Fastigiata'	oszlopos feketefenyő	1
Pinus nigra 'Globosa'	gömb feketefenyő	2
Pinus nigra*	feketefenyő	1
Pinus strobus*	simafenyő	5
Pinus sylvestris 'Pendula'	csüngő erdeifenyő	1
Pinus sylvestris*	erdeifenyő	1
Pinus walichiana	selyemfenyő	6
Pseudotsuga menziesii*	duglászfenyő	9
Taxodium distichum	mocsárcipus	8
Taxus baccata*	tiszafa	11
Thuja plicata*	óriás tuja	2

A kb. 10 évvel ezelőtti állapothoz képest a fajszám megduplázódott. Az új fajokat *-gal jelöltük. Ez jó irányznak mondható, mivel a luc- és jegenyefenyők túlsúlya így csökkent, és a telepített örökzöldek változatosabb fajösszetétellel rendelkeznek.

Lomblevelű fák:

Latin név	Magyar név	Db
Acer burgerianum	háromerű juhar	7
Acer campestre*	mezei juhar	12

Latin név	Magyar név	Db
Acer campestre 'Carnival'	mezei juhar fajta	1
Acer griseum	papírkérgű juhar	2
Acer japonica	japán juhar	1
Acer platanoides*	korai juhar	18
seuodoplatanus*	hegyi juhar	
Acer palmatum	ujjas juhar	7
Acer rufinerve	rőterű juhar	2
Acer sacharinum	ezüstjuhar	1
Aesculus hyppocastanum*	vadgesztenye	9
Alnus glutinosa*	éger	2
Betula pendula*	közönséges nyír	7
Carpinus betulus*	közönséges gyertyán	6
Catalpa bignonioides*	szivarfa	3
Cercidiphyllum japonicum	kislevelű kacurafa	1
Corylus columnata*	törökmogyoró	4
Fagus sylvatica	bükk	5
Fagus sylvatica 'Pendula'	csüngő bükk	1
Fraxinus excelsior 'Aurea'	aranykőris	1
Fraxinus excelsior 'Jaspidea'	sárgavesszős kőris	1
Fraxinus ornus	virágos kőris	3
Gleditsia tryacanthos 'Sunburst'	sárga levelű lepényfa	1
Ilex aquifolium*	babérlevelű magyal	4
Juglans nigra	fekete dió	6
Liquidambar styraciflua	amerikai ámbrafa	3
Liriodendron tulipifera*	tulipánfa	8
Magnolia kobus*	liliomfa	3
Magnolia soulangiana*		20
Malus sp.*	alma	23
Mespilus germanica	naspolya	2
Parrotia persica	perzsafa	1
Platanus hybrida*	platán	50
Prunus avium	cseresznye	6
Prunus cerasifera	mirabolán	4
Prunus cerasifera 'Nigra'*	vérszilva	10
Prunus glandulosa	japán törpemeggy	1
Pseudocydonia sinensis	kínai álbirs	1
Pyrus communis	nemes körte	1
Pyrus calleryana	kínai díszkörte	4
Quercus robur 'Fastigiata'	tornyos tölgy	1
Quercus robur*	kocsányos tölgy	10
Robinia pseudoacacia*	akác	1
Salix alba*	fehér fűz	1
Salix caprea	kecskefűz	3
Sophora japonica 'Pendula'	csüngő japánakác	1

Latin név	Magyar név	Db
Sorbus torminalis*	barkócaberkenye	2
Sycoparrotia semidecidua	hibrid perzsafa	1
Tilia cordata 'Winter Orange'	kislevelű hárs fajta	1
Tilia mongolica	mongol hárs	1
Tilia platyphyllos*	nagylevelű hárs	29

A kb. 10 évvel ezelőtti állapothoz képest a fajsám kb. 50%-al nőtt. Az új fajokat *-gal jelöltük. Ez jó iránynak mondható, bár a platánok és hársak túlsúlya megmaradt, jelenleg a telepített lombos fafajok miatt a park változatosabb fajösszetétellel rendelkezik. Elsősorban a virágzásukkal, őszi lombszínéződésükkel díszítő fajok és fajták száma gyarapodott, amelyek az örökzöld háttér előtt fokozottan növelik az arborétum díszértékét. Emellett számos ritka fafaj is található a kertben, amely az arborétum gyűjteményes jellegét hangsúlyozza.

Cserjék:

Latin név	Magyar név	db
Amorpha fruticosa	gyalogakác	2
Aucuba japonica	japán babérsom	5
Azalea cv.	kerti azálea	5
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'*	piroslevelű sóskaborbolya	3
Buxus sempervirens*	puszpáng	3
Calycanthus floridus*	fűszercserje	1
Corylus avellana*	közönséges mogyoró	9
Cotynus coggygia 'Royal Purple', Grace*	cserszömörce	3
Cotoneaster cv.*	madárbirs	
Forsythia suspensa*	aranyfa	11
Hortensia ssp.*	hortenzia	7
Hybiscus siriacus	mályvacserje	1
Kerria japonica	boglárkacserje	1
Ligustrum ovalifolium 'Argenteum'*	fehértarka fagyal	2
Lonicera fragrantissima	illatos lonc	4
Lonicera pileata*	apró lonc	4
Lonicera tatarica	tatárlonc	1
Mahonia aquifolium	kerti mahónia	1
Mahonia media	bőrlevelű mahónia	
Paeonia suffruticosa cv.	fás bazsarózsa	9
Philadelphus ssp.*	jezsámen	22
Prunus laurocerasus cv.*	babérmeggy	2
Rosa cv.	rózsa	2
Rosa rugosa	japán rózsa	2
Spiraea ssp.	gyöngyvessző fajták	6
Syringa ssp.*	orgona	8

A cserjék fajsáma alig változott, néhány faj eltűnt, helyüket újabbak foglalták el. A nagyobb fás növények mellett több évelő virágágyást ültettek a kertbe, elsősorban a patak- és tóparti részekben.

Jelenleg összesen mintegy 110 fa- és cserjefaj található a kertben, ami azt jelenti, hogy a kb. 10 évvel ezelőtti állapothoz képest a fajsám kb. 50%-al nőtt. Továbbra is jellemző fafaj a lucfenyő, gyakori még a platán, a nagylevelű hár, a jegenyefenyő, hegyi juhar. Az arborétum jelenlegi növényállománya közepesen fajgazdag, kertépítészeti szempontból a legnagyobb problémát az azonos korcsoportú, sűrűn telepített fenyőállomány okozza, amely éppen az elmúlt években viszonylag nagy számban kivágásra is került, kora, egészségi állapota vagy sérülése, betegsége miatt.

A cél az arborétum örökzöld jellegének megtartása mellett megfelelő tőtávolságra ültetett, több fajtából kialakított fenyő- és lombosfa-csoportokkal, szoliter ültetésekkel gazdagított szortimens. A legértékesebb fák sokszor körbenőttek, így szépségük nem érvényesül, ezek körüli növények visszavágása indokolt. Lassan záródnak azok az átlátások, amelyeket a kert és a terep adottságai lehetővé tesznek. Szintén bővíthető az őszi és a tavaszi időszak potenciális virág- és lombszínűsödéses időszak.

4. MEGLEVŐ NÖVÉNYÁLLOMÁNY FEJLESZTÉSE

4.1. Koncepció

Jelen kertészeti terv a meglevő állomány figyelembe vételével és kialakult térszerkezet megőrzése érdekében szükséges fakivágásokat és növényültetéseket tartalmazza, a burkolatépítési, bútorozási, világítási...stb. terveket külön szakági munkarészek tartalmazzák.

A terv főbb elemei a következők:

1. A növényzet állapotának felmérése, a kivágandó fák és cserjék meghatározása. A fakivágások elsősorban a beteg, kiszáradt, károsodott példányokat érintik, másodsorban a kedvezőtlen térállású, elhelyezkedésű, növekedésében korlátozott egyedeket, harmadsorban a spontán vagy helytelenül betelepült, betelepített, az átlátásokat zavaró példányokat.
2. A kiemelkedően értékes egyedek és növénycsoportok kijelölése, amelyet a KK02 tervlap tartalmaz. Ennek alapján a fás állomány csoportosítása, és a kezelési feladatok meghatározása:
 - Különlegesen értékes egyed sérülése, előregedése esetén nagy körültekintéssel kell eljárni a kezelést illetően, a körülötte levő növényzettel szemben prioritást élvez, minél hosszabb ideig fenntartandó.
 - Értékes egyed, sérülése, előregedése esetén körültekintéssel kell eljárni a kezelést illetően. Kivágása csak a különleges értékű fák érdekében, helyrehozhatatlan sérülés, vagy a korona nagy részét érintő betegség, teljes pusztulás esetén engedélyezhető. A körülötte levő növényzettel szemben prioritást élvez, minél hosszabb ideig fenntartandó.
 - Kevésbé értékes egyedek: főleg a tömeges fenyőállományok felkopaszodott, aszimmetrikus példányai, ezek fokozatosan lecserélendők a továbbiakban javasolt fajokra.
 - További kategória az értékes csoportos telepítés, amely esetben a csoport egésze is értéket képvisel, ezért annak bármely egyede sérülése, előregedése esetén az egész csoport további érdekeit kell szem előtt tartani, s a kivágás is csak a különleges értékű fák érdekében, helyrehozhatatlan sérülés, vagy a korona nagy részét érintő betegség, teljes pusztulás esetén engedélyezhető. Az értékes csoport a körülötte levő növényzettel szemben prioritást élvez, minél hosszabb ideig fenntartandó.
3. Az arborétum növényállományának gazdagítása. A tervezett kiültetésben alkalmazott növényfajok kiválasztásánál az alábbi szempontokat vettük figyelembe:

- klimatikus és talajadottságok
- benapozási feltételek
- kilátásvédelem
- magas díszérték elsősorban nyáron
- a funkcióhoz igazodóan ritka, különleges növényfajok, egyes taxonokból gyűjteményes fajok, fajták
- Az egykori gyümölcsöskert helyén a tájegység és a környék jellegzetes hagyományos gyümölcs tájfajtáinak felhasználásával megkezdett fajtagyűjtemény gyarapítása.

Két fő problémát kell kiemelni a faállomány kezelésével kapcsolatban. Az egyik a legértékesebb, de egyben a legöregebb fák (nagyreszt platánok, hársak, lucfenyők) gondozása, ápolása, illetve pótlása. Sok a száraz ág a lombkoronájukban, esetenként koronájuk csúcsa elszáradt, ami fokozott veszélyt jelent, hiszen nagytermetű, magas fákról van szó, így az ágak leszakadás esetén komoly balesetet okozhatnak. Ezért kezelésüket meghatározott időszakonként aktualizálni szükséges.

A másik fő probléma a helyenként sűrű, fiatal állomány, amelyekben a felnövekvő fák "elnyomják" egymást, egyenetlenül fejlődnek, elferdülnek a számukra elégtelen növekedési tér miatt. Így a kert megújítása érdekében egy-két éven belül ki kell alakítani az optimális számú és fajú állományt a szükséges tenyészterületek figyelembevételével. Fő célként kell kitűzni a kissé elöregedett faállomány felújítását, megifjítását, melynek legrovidebb időtartama 8-10 évre becsülhető.

A tervben megfogalmazott javaslataink elsősorban az értéket képviselő fák megtartására irányultak, ezért fa kivágását csak a korhadt, kiszáradt, veszélyes fák esetében a balesetek elkerülése miatt, vagy az eltorzult, növekedésükben tartósan gátolt fiatal fák esetében terveztünk. Várhatóan az idős, beteg fákat lassanként kényszerűen le kell cserélni. Az így eltűnő fák helyett lehetőség nyílik a park növényanyagának hosszú távú pótlásra.

4.2. Térszerkezet

1898-ban Hettyey Sámuel püspök renováltatta a kastélyt, ekkor hozta létre az arborétumot is. Megvásárolta a falu gyümölcsösét, és a nyaralót övező területet parkosította. Főkertészével messzi tájak fenyőit, különleges fákat és díszbokrokat hozatott és honosított meg itt. Ez azt jelenti, hogy az Arborétum legidősebb fái ma mintegy 100 évesek. Az arborétum fenntartásáért sokat fáradozott a hatvanas évek elejétől az Egyházi Otthon egykori lelkésze, P. Németh János jezsuita szerzetes. Huszonnyolc éven át volt a kert gazdája, a Mecseki Erdőgazdaság szakmai irányításával és felügyeletével, anyagi támogatásával bekerítettette a parkot, fákat telepített, valószínűleg ekkor került ide a lucfenyők és jegenyefenyők egy része is. A parkban ún. látvány-tengelyeket alakítottak ki, melyek fókuszában általában a kastély állt, ehhez igazítva a sétányhálózatot. Ezzel nyert a park térszerkezete komplex értelmet, hiszen a látványtengelyek vizuális élménye séta közben tárul a látogatók szeme elé.

Az tervezett munkák célja az arborétum fenti, kialakult térszerkezetének megőrzése, a jellemző stílusjegyek, térszerkezet és növényállomány megőrzése, fenntartása, figyelembe véve az újabb ültetésű, de a térszerkezetet nem zavaró dendrológiai értékeket is. **A park kialakult karakterét érintő beavatkozásokat nem tervezünk, a tervezett munkák nem veszélyeztetik a védett kert értékeit.**

4.3. Az első ütemben elvégzendő kertészeti munkák: növénytelepítések

Mivel az arborétum növényállománya közel azonos korú, gondoskodni kell a folyamatos új ültetésekről, amelyek egyrészt a kivágott, másrészt a várhatóan egyszerre elöregedő állomány pótlására

szükségesek. Az új ültetéseknel elsősorban az arborétum gyűjteményes jellegét kívánjuk erősíteni, valamint a tavaszi-ősz időszak virág- és lombszínűzésével az arborétum esztétikai értékét növelni. A fák alakja, lombszínű, virágzásuknak és színüknek időbeli játéka adja a gyűjteményes kert hihetetlenül szép látványsorozatát.

Növényalkalmazás szempontjai:

- az eredeti növényzet lehető legnagyobb mértékű megtartása
- termőhelynek megfelelő,
- tájba illő,
- az átlátásokat nem zavaró,
- a funkcióhoz igazodóan ritka, gyűjteményes jellegű növényfajok és fajták telepítése.
- inváziós, kivadulásra hajlamos fajok kerülése.

Az új telepítések során az alábbi szempontok szerint választottuk ki a javasolt fajokat és fajtákat:

- A parkban még nem található ritka, nagy díszértékű parkfa-fajok
- A parkban kevés példányban előforduló nagy díszértékű fajok
- Természetes patakperti vegetáció fajai
- A barokk kertépítészet jellemző parkfái, cserjéi

Új fák ültetését a meglévő faállomány várható élettartama és lombkorona mérete alapján terveztük. A tervezett növényfajok javaslata illeszkedik a meglévő növényállományhoz, a meglévő értékes faállományt gazdagítja. Mivel a tervezett fajok nagy része ritka, nem minden faiskolai árudában beszerezhető, a kivitelezőnek meg kell vizsgálnia a beszerzési forrásait és meg kell róla győződnie, hogy a tervben szereplő növényt – fajta, méret és minőség szerint – be tudja szerezni. Másrésről azonban, ha bizonyosságot nyer, hogy bármelyik növény nem beszerezhető, javaslatot kell tenni egy hozzá fajtában vagy méretben, színben és formában legközelebb levőnek a használatára. Ha helyettesítésre kerül a sor, akkor azt a tervezőnek és a Megbízó képviselőjének is jóvá kell hagynia. A szállítás vagy kezelés közben megsérült növényeket a tulajdonos vagy képviselője visszautasíthatja. Az állami szaporítóanyag-felügyelet igazolását kérésre a megrendelő rendelkezésére kell bocsátani.

A geodéziai és dendrológiai felmérés alapján pontosításra kerültek az egyes, különböző karakterű terület egységek határai és az egyes kertrészekre meghatározott célállapotok. Ezek a KK03 tervlapon láthatóak. Az egyes zónákba javasolt fajokat a fajokat és fajtákat tartalmazó táblázatban tüntettük fel. Az ültetésre alkalmas helyeket a KK05 tervlapon feltüntettük. Nagyméretű díszfa telepítése nem javasolt a KK04 tervlapon jelölt átlátások és tisztások területére, legfeljebb kisebb növény szoliter jelleggel vagy a jelölt terület szegélyén. Ezek alapján, a beszerzési források ismeretében egyedileg határozzuk meg az ültetésre javasolt fajokat és ezek pontos helyét, amelyet tervezői művezetés keretében kell kitűzni, és a természetvédelmi kezelő Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság képviselőjével helyszíni bejárás keretében jóváhagyni. Az ültetési munkák megkezdése előtt a szükséges engedélyeket az illetékes hatóságoktól meg kell kérni.

Ültetési munkák

A területen összesen mintegy 50 db lombos fa ültetését javasoljuk a felsorolt 36 kertészeti faj és fajta valamelyikéből, a mindenkor beszerzési és anyagi lehetőségek ismeretében. A tervezett fák minősége és mérete: I. osztályú, földlabdás előnevelt, 2x vagy 3x iskolázott park- illetve sorfa (MSZ 12172), melyet teljes talajcserével kell ültetni 1,00 x 1,00 x 1,00 m-es ültető gödrökbe, 3 oldali támrudazással. A támrudazás módját a KK05 tervlap tartalmazza. A fák növénygödreiben, 12 kg/m³ szerves trágya és 14,0 g/ültető gödör ZEBa parkmester felhasználásával talajjavítás szükséges, a fele mennyiséget az ültető gödör aljába helyezve, fele mennyiséget a kiásott talajjal összekeverve és visszatöltve.

A közművezetékek nyomvonalától mindkét irányban 1,5 m, gázelosztó-vezetésektől 2 m minimális ültetési távolságot be kell tartani. A föld alatti vezetékek közelébe tervezett fák ültetése során csak kézi földmunka végezhető, a vezetékek felőli oldalon a közművek védelme érdekében DuPont Plantex RootProtector gyökérvédő fóliát kell elhelyezni 80 cm mélyen közművezeték felé eső irányban.

A területen összesen mintegy 500 db lombos cserje és 4200 db évelő ültetését javasoljuk a felsorolt kertészeti fajok és fajták valamelyikéből, a mindenkorai beszerzési és anyagi lehetőségek ismeretében. A tervezett cserjék legalább 30/40 méretű konténeres faiskolai anyag, amelyet minimum 40x40x40 cm-s ültetőgödörbe kell ültetni. A cserjéket a gyepesítéssel egy időben, vagy az után is ültethetjük a gyep védelme mellett, tányérjaikat vízszintesen alakítsuk ki a csapadékvíz összegyűjtése miatt, tövükbe mulcstakarás szükséges. Az évelőket évelőágyásokba kell ültetni kb. 700 m² felületen. Az évelőágyakon belül a talajjavítást ZEBA parkmester 1,0 kg/100 m² mennyiségben kiszórva és 10-15 cm mélyen bedolgozva kell végezni. Az évelőágyakat DuPont Plantex Premium gyomgátló fóliával (fekete - 68 g/m²) kell betéríteni, a fóliát rögzíteni és 5 cm vtg-ban mulccsal kell takarni. Az ültetés előtt a növényeket a fólia felvágásával kell elhelyezni. Az ápolások során a tányérokat és ágyásokat a cserje- illetve évelőfolt záródásáig gyomlálni illetve kapálni kell. Ültetés után minden növényt alaposan be kell öntözni. Egy alkalommal kijuttatandó öntözési vízmennyiségek fák, fenyők részére 20 l/db, cserjék esetén 5l/db gyep-, évelő felületeken 20 l/m².

Telepítésre javasolt fa- és cserjefajok

Fák

Latin név	Magyar név	Javasolt zóna
Acer X 'Pacific Sunset'	Skarlátvörös hibrid juhar	B, E, F
Acer campestre 'Lienco'	mezei juhar fajták: oszlopos, vörös lombú, termésű,	B, E, F
Acer campestre 'Royal Ruby'		B, E, F
Acer campestre 'Spring Magic'		B, E, F
Acer campestre 'Tauricum'		B, E, F
Acer cappadocicum		B, E, F
Acer davidii	Vörös pontuszi juhar	B, E, F
Acer monspessulanum	közép-kínai juhar	B, E, F
Acer opalus supsp.optusatum	Francia juhar	B, E, F
Acer platanoides 'Emerald Queen'	opáljuhar	B, E, F
Acer platanoides 'Fairwiev'	korai juhar fajta	B, E, F
Acer rubrum 'Brandywine'	korai juhar fajta	B, E, F
Acer rubrum 'Fairview Flame'	vörös juhar fajta	B, E, F
Acer rubrum 'Sun Valley'	vörös juhar fajta	B, E, F
Acer tataricum 'Hot Wings'	Tatár juhar vörös termésű	B, E, F
Acer x freemanii 'Bailston'	hibrid juhar fajta	B, E, F
Acer x freemanii 'Jeffersred'	hibrid juhar fajta	B, E, F
Aesculus carnea 'Briotti'	pirosvirágú vadgesztenye	A, B, E, F
Carpinus betulus 'Nord'	Nord oszlopos gyertyán	B, C, E, F
Cercis canadensis 'Forest Pansy'	Júdasfa fajta	A, B, E, F
Cercis chinensis 'Avondale'	Kínai júdasfa	A, B, E, F
Fraxinus pennsylvanica 'Autumn Purple'	Vörös amerikai kőris	B, E, F
Liquidambar acalycina	Bronzos lombú ámbrafa	B, E, F
Malus domestica 'Moonlight'	alma	C
Malus tschonoskii	díszalma	C
Malus x scheideckeri 'Red Jade'	Díszalma Red Jade	C

Latin név	Magyar név	Javasolt zóna
Parrotia persica 'Burgundy'	perzsa varázsfa fajta	B, E, F
Prunus lusitanica	Portugál babérmeggy	A, B
Prunus serrulata 'Taihaku'	fehér japáncseresznye	A, B, C
Prunus virginiana 'Canada Red'	Vörös levelű májusfa	A, B, C
Quercus palustris	mocsári tölgy	D
Quercus rubra	Vörös tölgy	E, F
Sorbus commixta	Keleti berkenye	C
Tilia cordata 'Winter Orange'	Kislevelű hárs narancs vesszőjű	B, E, F
Tilia henryana	szálkáslevelű hárs	B, E, F
Tilia insularis	Koreai hárs	B, E, F

Tervezett fajok bemutatása:



Skarlátvörös hibrid juhar



mezei juhar fajták



Vörös pontuszi juhar



közép-kínai juhar



Francia juhar



opáljuhar



korai juhar fajta



korai juhar fajta



vörös juhar fajta



Tatár juhar vörös termésű



hibrid juhar fajta



pirosvirágú vadgesztenye



Nord oszlopos gyertyán



Júdásfa fajta



Kínai júdásfa



Vörös amerikai kőris



Bronzos lombú ámbrafa



Malus domestica 'Moonlight'



díszalma



Díszalma Red Jade



perzsa varázsfa fajta



Portugál babérmeggy



fehér japáncseresznye



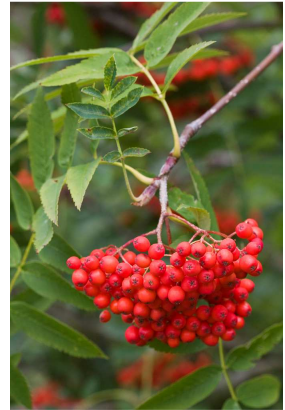
Vörös levelű májusfa



mocsári tölgy



Vörös tölgy



Keleti berkenye



Kislevelű hárs narancs
vesszőjű



szálkáslevelű hárs



Koreai hárs

Cserjék:

Latin név	Magyar név	Javasolt zóna
Abelia x grandiflora 'Sherwood'	Nagyvirágú tárnicslonc	B, E
Amelanchier alnifolia	Égerlevelű fanyarka	B, E
Amelanchier lamarckii	mézalmácska	B, E
Amelanchier lamarckii 'Obelisk'	Oszlopos mézalmácska	B, E
Aronia prunifolia 'Viking'	Fekete berkenye	D
Caryopteris x clandonensis 'Ferndown'	Kékszakáll Ferndown	A, B, E
Caryopteris x clandonensis 'First Choice'	Kékszakáll First Choice	A, B, E
Ceanothus x pallidus 'Marine Simon'	Táskavirág	A, B, E

Latin név	Magyar név	Javasolt zóna
Clematis Jackmanni	kerti iszalag	A, B, E
Cornus mas 'Devin'	húsos som Devin	C
Cornus mas 'Jolico'	húsos som Jolico	C
Cornus mas 'Kasanlaker'	húsos som Kasanlaker	C
Cornus mas 'Macrocarpa'	húsos som Macrocarpa	C
Cornus mas 'Őszi Tűz'	húsos som Őszi Tűz	C
Cornus officinalis	Japán som	C
Cotinus coggygia 'Grace'	Hússzínű cserszömörce	B, E
Cotinus coggygia 'Kanári'	Sárgalevelű cserszömörce	B, E
Crataegus monogyna 'Crimson Cloud'	Kárminpiros-fehér virágú galagonya	B, E
Crataegus pinnatifida 'Kina'	ehető galagonya	C
Crataegus laevigata 'Punicea'	díszgalagonya	B, E
Davidia involucrata	galambfa	B, E
Exochorda x macrantha 'The Bride'	Dúsvirágú Gyöngycserje	A, B, E
Hydrangea macrophylla (fajták)	nagyvirágú hortenziák	A,B,D
Laburnocytisus adamii	Kétszínű aranyeső	A, B, E
Lonicera x brownii 'Fuchsoides'	fukszia virágú futólonc	A, B, E
Mahonia aquifolium 'Compacta'	kerti mahónia fajta	B, E
Mahonia aquifolium 'Exeption'	kerti mahónia fajta	B, E
Paeonia ltoh hybridek (fajták)	hibrid bazsarózsa fajták	A
Paeonia rockii (fajták)	fás bazsarózsa fajták	A
Paeonia suffruticosa (fajták)	fás bazsarózsa fajták	A
Prunus spinosa 'Plena'	telt virágú kökény	C
Prunus tenella 'Natasa'	törpe mandula fajta	A, B, E
Pyracantha hybrid 'Red Elf'	tűztövis fajta	B, E
Pyracantha prostrata 'Santa Cruz'	tűztövis fajta	B, E
Raphiolepis x delacourii	rózsaszín indián galagonya	C
Rhus aromatica 'Glow Low'	fűszerszömörce	A, B, E
Rosa (x) moschata Mozart	Rózsa Mozart	A
Syringa patula 'Miss Kim'	orgona fajták	B, E
Syringa vulgaris 'Kongo'		B, E
Syringa vulgaris 'Krassawica Moskwy'		B, E
Syringa vulgaris 'Michel Buchner'		B, E
Syringa vulgaris 'President Lincoln'		B, E
Syringa vulgaris 'Primrose'		B, E
Syringa vulgaris 'Sensation'		B, E
Viburnum 'Eskimo'	Hólabda bangita	D
Viburnum x burkwoodii 'Mohawk'	Tavaszi bangita	D
Viburnum x hillieri 'Winton'	Illatos télizöld bangita	D

Tervezett cserjefajok bemutatása:



Nagyvirágú tárnicslonc



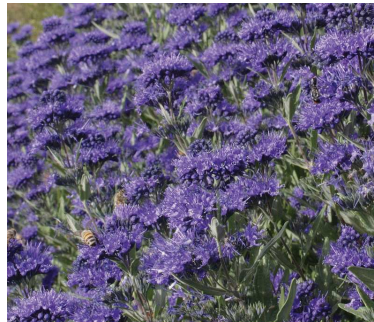
Oszlopos mézalmácska



mézalmácska



Kékszakáll Ferndown



Kékszakáll First Choice



Rózsa Mozart



Táskavirág



kerti iszalag



Égerlevelű fanyarka



Fekete berkenye



húsos som fajták



Japán som



Hússzínű cserszömörce



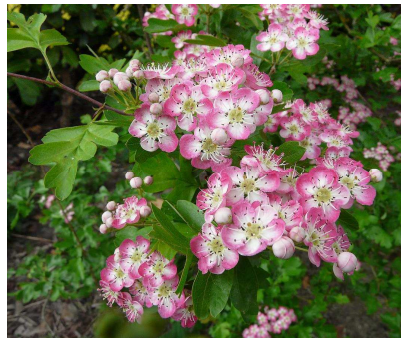
Sárgalevelű cserszömörce



Kárminpiros-fehér virágú galagonya



ehető galagonya



díszgalagonya



galambfa



Dúsvirágú Gyöngycserje



nagyvirágú hortenziák



Kétszínű aranyeső



fukszia virágú futólonc



kerti mahónia fajta



fás bazsarózsa



telt virágú kökény



törpe mandula fajta



tűztövis fajta



rózsaszín indián galagonya



orgona fajták



fűszerszömörce



Tavaszi bangita



Illatos télizöld bangita



Hólabda bangita

Évelők:

Latin név	Magyar név	Javasolt zóna
Gaura lindheimeri (fajták)	évelő díszgyertya	A, B, D
Helleborus orientalis (fajták)	hunyor fajták	A, B, D
Hemerocallis (fajták)	sásliliom fajták	A, B, D
Paeonia lactiflora (fajták)	évelő bazsarózsa fajták	A, B, D



évelő díszgyertya Gambit White



évelő díszgyertya Gambit Rose



hunyor fajták



sásliliom fajták



Paeonia lactiflora (fajták)



évelő bazsarózsa fajták

Ültetési idő

Edényben nevelt és edzett földlabdás lombhullató anyag fagymentes időjárás mellett egész évben ültethető. A szabadgyökerűek és évelők ültetése elkezdhető tavasszal, amint a talajra rá lehet menni, és folytatható egészen november 15-ig. A november 15. után ültetett évelőknek a sima talajtakaráson kívül egy kiegészítő, védőtakarásra is szükségük van (pl. gyommentes szalma vagy örökzöld gallyak). Ezt december 15. után kell rájuk tenni, és március 1.-én eltávolítani. A szokásos gyepvetési időszak március 1-től május 15-ig és augusztus 1-től november 15-ig tart. Nem szabad ültetni és vetni fagyott talajra vagy 0°C alatt. A nyári időszakban történő gyepesítést csak rendszeres öntözés mellett szabad végezni.

Jótállás

A szokásos jótállási időszak egy év, ami a kezdeti átvétel napjával kezdődik. A garanciális időszak végén minden növénynek élnie kell, és kielégítően kell fejlődnie. Bármely növényt, amely 25 %-ban vagy jobban elhalt kipusztultnak kell tekinteni, és díjmentesen ki kell cserélni. Egy fát akkor kell elpusztultnak tekinteni, ha a sudara elszáradt vagy a koronájának a 25 %-a elhalt. A nyugalmi állapotban telepített lombhullató növények esetében eredési garanciát kell vállalni a kihajtásra. Az évelők esetében garantálni kell, hogy egészséges növekedés jeleit mutatják május 15. - június 1.-ig. Gyepesítés átvételére akkor kerülhet sor, amikor a fű 85 %-ban kikelt, és egyenletesen 5 cm magas. A kivitelező arra kell, hogy kiterjedjen, hogy az eltelepített gyepszőnyeg egységes lesz színben és minőségben és az átvétel idején gyakorlatilag mentes lesz a látható hibáktól.

Pótlás és feltételei

A pótlást a legközelebbi ültetési szezonban kell végezni, amely tavasszal: márc. 15 – jún. 15., ősszel: szept. 15 - nov. 15. A cserenövényeknek ugyanolyan fajtájúaknak, méretűnek kell lenniük, mint az eredetiek voltak. Ismételt talajjavító anyagokat nem kell használni. A kivitelező nem felelős olyan károkért, amelyeket vandalizmus, tűz, kiadás, áthelyezés, vagy más, általa nem befolyásolható

tevékenységek okoztak. A megbízó kérésére átültetett növényekre nem vonatkozik a garancia. Nem terheli felelősség a kivitelezőt olyan növényvesztésekért, amelyeket rendellenes időjárási viszonyok, például árvíz, szélvihar, aszály, kemény fagy (télen tartósan 5 napnál tovább $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatti hőmérséklet), rendkívüli esőzések okoztak.

4.4. A második ütemben elvégzendő kertészeti munkák

Sérült, beteg, rossz helyen nőtt fák kivágása, tuskózások

A fakivágások elsősorban a beteg, kiszáradt, károsodott példányokat érintik, másodsorban a kedvezőtlen térállású, elhelyezkedésű, növekedésében korlátozott egyedeket, harmadsorban a spontán vagy helytelenül betelepült, betelepített, az átlátásokat zavaró példányokat. Mivel a fafelmérési munkák télen történtek, ezek alapján a kiszáradt vagy nagyon beteg fák mennyisége nem volt megállapítható, a korábbi tapasztalatok alapján évente 5-6 fenyőn jelennek meg olyan mértékű gombás fertőzés jelei, ami miatt kivágásuk szükséges. Kedvezőtlen térállása miatt szintén kb. 5-6 db hárs és juhar kivágása szükséges a kert keleti felében, ahol egymástól való távolságuk néhol csak pár méter, amely a fajra jellemző habitusú lombkorona kifejlődését nem teszi lehetővé, esetenként a közeli, más értékesebb fajok rovására foglalja a teret.

A fakivágások előtt a kivágásra jelölt fákat tervezői művezetés keretében meg kell jelölni, és a természetvédelmi kezelő Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság képviselőjével helyszíni bejárás keretében jóváhagyatni, a kivágási munkák megkezdése előtt a fakivágási engedélyt az illetékes hatóságoktól meg kell kérni. A fakivágásokat vegetációs és fészkelési időn kívül (szeptember 15 - március 1 között) lehet és kell elvégezni.

Az elmúlt évek, évtizedek során a parkban betegség vagy balesetveszély miatt kb. 70 db, korábbi fakivágásból visszamaradt, különböző méretű száraz tuskó, amelyeket szintén el kell távolítani. Az eltávolítás történhet tuskómarással/ tuskófúrással 60 cm feletti parkfánál, ez a kivágott fák visszamaradt tuskóinak fúrást, bemarkát jelenti, 25 cm felszín alatti mélységig. Illetve a tuskó kiszedése történhet kézzel, amikor a kivágott fák gyökérzetének kibontása kézi eszközökkel, a tuskó kiemelése kézi és gépi eszközökkel történik. A területen bennhagyott tuskó nem maradhat!

A kiszedett tuskókat és növényeket össze kell rakni kupacokba, szükséges a kiirtott terület talajának rendezése kézi vagy gépi eszközökkel, a gally és rönk rakodása géppel vagy kézzel, szállítása lerakóhelyre.

Meglevő növények védelme, ápolása

A park növényállományát jellemzően idős és középkorú fák alkotják, amelyek szakszerű, intenzív ápolásáról gondoskodni kell, részben egészségi állapotuk fenntartása, részben az esetleges balesetek elkerülése miatt. Az idős fáknek intenzívebb ápolásra van szükségük, részben egészségi állapotuk helyreállítása (így élettartamuk meghosszabbítása) érdekében, részben pedig a nyilvánvaló balesetveszély elhárítására. Az Arborétum növényállományának felújításához szükséges kezelések a fák koronaalakító metszése, ifjítása, odú- és sebkezelése, száraz ágak eltávolítása. Az elvégzendő munkák az alábbi munkafolyamatokat foglalják magukban:

- Meglevő, megmaradó cserjék, talajtakarók és sövények tövének kapálása kb. 500 m² területen és 65 db szoliter növény esetében. El kell végezni az idegen anyagok összegyűjtését

kupacokba, szélek igazítását, kerti hulladék összegyűjtését és elszállítását.

- Meglevő, megmaradó cserjék, talajtakarók és sövények metszése, ifjítása 500 m² területen és kb. 65 db szoliter növény esetében: idős, sérült növények metszése, visszavágása kézi és gépi eszközökkel, nyesedék összegyűjtése, sebekezelés, kerti hulladék összegyűjtése kupacokba, elszállítása. A díszcserjék ápolásakor a munkát az általános visszavágással kell kezdeni, amelyet a sérült, beteg vagy előregedett részek eltávolításával kell folytatni. A következő lépésben az elvénült ágrészeket a tőhöz közel kell visszavágni, amellyel a cserjék ifjítását érhetjük el.
- A meglevő fiatal fák esetében a fatányérokat kapálással kell lazítani, összesen 60 db fa esetében. El kell végezni az idegen anyagok összegyűjtését kupacokba, víztányér kialakítását, szélek igazítását, kerti hulladék összegyűjtését és elszállítását.
- Ugyancsak 60 db fiatal meglevő fa esetében 110 cm magas favédő / facsemete védő háló alkalmazása indokolt a kertbe bejáró vadak kártétele ellen.
- Gallyazás 30-100 cm közötti lombos fánál (270 db): az elszáradt, elhalóban lévő, beteg, kereszteződő, túl sűrű, rossz állású, alászorult és esetleg a gyenge növekedésű ágak eltávolítása szükséges. Idegen testeket ugyancsak el kell távolítani a koronából. A ritkító metszést ápoló metszéssel kezdjük, majd ép egészséges vesszők, ágak levágásával folytatjuk. Elsősorban a másodlagos és a kevésbé életképes vesszőket, ágakat távolítjuk el. A lemetezett rész legtöbbször a korona tömegének 5-10%-át teszi ki, de semmiképpen sem haladhatja meg a 15%-t! Egyenletes ágstruktúrán egyenletesen eloszló lombzat kialakítása szükséges. A fa koronaformáját nem változtatja. A korona mérete nem változik. Magában foglalja a gallyak szállítható méretűre darabolását, sebek kezelését.
- A fenyőfélék metszésének (260 db) a természetes koronaforma elősegítésére, az elszáradt, elhalóban lévő, beteg, alászorult növekedésű ágak eltávolítására kell korlátozódnia. A korona mérete nem változik. A fenyőféléket fagyban nem szabad metszeni, sőt a mélynyugalmi időszakban való metszést is kerülni kell. Magában foglalja a gallyak szállítható méretűre darabolását, sebek kezelését.
- Idős fák (elsősorban platánok és hársak) ápolása földről, létráról, illetve kosaras gépkocsi igénybevételével. Kiszállással, szükséges eszközök helyszínre szállításával, 50-100 cm között kb. 45 db. A munka az alábbiakat foglalja magában: előregedett, kiszáradt, legyengült, odvasodott, viharkárt szenvedett fák ágainak visszavágása a szükséges mértékig kézi és gépi eszközökkel, fa fajtájának megfelelő habitusú koronaalakító metszés, ágritkító metszés, gallyazás kézi és gépi eszközzel ágak, gallyak szállítható méretre darabolása, gallyak összerakása, sebek kezelése. A kurtító metszéssel a korona méretét csökkentjük úgy, hogy közben annak természetes formáját megtartjuk, de legfeljebb az összes koronátömeg 1/3-t vágjuk le. Az ágakat két elágazás közötti részre visszavágni (csonkolni) nem szabad! A korona metszés során nem veszítheti el eredeti formáját. Ha a fa valamilyen irányba húz vagy dől, a koronának abból a részéből metszünk le, amerre a fa dől, figyelni kell a fa egyensúlyára. Szükséges a régi, be nem gyógyult sebek kitisztítása és újbóli lezárása. A megjelölt fáknál tervezői művezetés szükséges.

A fák szakszerű ifjítása és/vagy koronaalakító metszése után új sarjak nőnek viszonylag nagy mennyiségben, ezeket is ritkítani kell, a későbbiekben is a fák folyamatos kezelést igényelnek, időjárási viszonyok függvényében, nagyságrendileg 1-2 évente.

A fentiekben leírt kezelési módokon kívül fontos feladat a jövőben azon növények folyamatos irtása, melyek nem képviselnek dendrológiai értéket, vagy gyors terjedésükkel visszaszorítják az értékesebb, lassabban növekedő fajokat (pl. magról kelt juharok, hársak, mirabolán).

5. BIZTONSÁGI ÉS EGÉSZSÉGVÉDELMI TERV

A terv kiterjed minden olyan munkavállalóra, munkáltatóra (alvállalkozóra, vállalkozóra, beszállítóra), irányító személyekre, látogatókra és ideiglenes jelleggel a munkaterületen tartózkodó személyekre, akik a munkavégzés, vagy egyéb az építés-kivitelezési munkákkal közvetlen, vagy közvetett okból a munkaterületen tartózkodnak, munkát végeznek.

A munkavédelmi feladatokat az 1993. évi XCIII. sz. törvény, valamint az alább felsorolt jogszabályok szerint kell elvégezni. A munkavédelmi vezető a munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések bejelentését, kivizsgálását és nyilvántartását az érvényes jogszabályokban foglaltak alapján köteles végezni. Az Mvt. 54. § (2) bekezdésben foglalt kötelezettség teljesítése érdekében a munkáltató valamennyi munkahelyre vonatkozóan tartozik elvégeztetni a munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok felmérését és ennek dokumentálását. A kockázatértékelés a munkáltató legáltalánosabb, további intézkedéseket megalapozó megelőzési, munkavédelmi jellegű feladata. Valamennyi tevékenységét lényegében erre alapozva kell megkezdenie és folytatnia.

A biztonságtechnikai előírásokon kívül a következőket kell figyelembe venni:

- A szabad közlekedési utakat még átmenetileg sem szabad eltorlaszolni;
- A munkaterületen dolgozókat munkavédelmi oktatásban kell részesíteni;
- A villamos berendezések karbantartása és javítása csak feszültségmentes állapotban és arra jogosultsággal rendelkező szakember által végezhető.
- A fakivágásokat csak motorfűrész kezelői szakképesítéssel rendelkező személy végezheti.
- Az ipari alpin technikai védőeszközök egy részének használata tanfolyam elvégzéséhez, vizsga letételéhez kötött.

Tűzvédelem

A kert területe tűzvédelmi szempontú adatai a 9/2008 (II.22.) ÖTM rendelettel alapján:

- Létesítmény jellege: szabadtéri kert
- Tűzvesélyességi osztályba sorolás: „C” tűzvesélyes

A kerti munkák, fakivágások során nyílt láng használata és a dohányzás tilos. A munkagépeket tűzoltó készülékekkel kell ellátni.

6. EGYÉB BIZTONSÁGI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI ELŐÍRÁSOK

1. Az esetleges meghibásodások esetén előforduló olajfolyások felitatására a helyszínen homokot, olaj felitató anyagokat (perlit, fűrészpor) kell tárolni.
2. A munkagépek, gépkocsik meghibásodása esetén fordulhat elő, hogy szennyeződés éri a talajfelszínt. Ekkor a kijutott szennyeződést, a szennyezett felitató anyaggal együtt azonnal el kell távolítani és megfelelő edényzetben (hordókban) a munkahelyi gyűjtőhelyen a jogszabályoknak megfelelő módon kell elhelyezni.

3. Az összegyűjtött szennyezett felitató anyagot a továbbiakban veszélyes hulladékként kell kezelni és átvételre feljogosított szervezetnek ártalmatlanításra át kell adni.
4. Tartózkodás a munkahelyen: A munkahelyen az oda beosztottakon kívül – intézkedésre és ellenőrzésre jogosult személyek kivételével – kísérő nélkül tartózkodni tilos.
5. Közlekedés a munkahelyen: A munkahelyen a munkálatok idejére a gépjárművek számára a szállítási és közlekedési utak nyomvonalát ki kell jelölni, a megfelelő közlekedési jelzőtáblákat ki kell rakni.
6. Levegőtisztaság-védelem: A munkahelyen a szállító utakon a porszennyezés csökkentésére intézkedni kell. Rakodásnál száraz anyag esetén készletpermetezéssel, az utakon rendszeres locsolással.
7. Talaj illetve felszín alatti vizek védelme: A munkahelyen a gépek üzemanyaggal való feltöltése, olajcseréje, olajfolyást eredményező javítása tilos.
8. Zaj elleni védelem: A munkaterület közelében lévő lakóházak, állandó tartózkodásra szolgáló védendő objektumok esetében a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. mellékletben meghatározott zajkibocsátási határértéket be kell tartani.

1. sz. melléklet: Árazatlan költségvetési kiírás - 1. ütem

Ssz.	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen
1	Meglevő 50-80 cm törzsátmérőjű fa kivágása, darabolása, elszállítása	2	db				
2	Tuskó kitermelése és elszállítása 1 km-ig (korábban kivágott fák bennmaradt tuskóival növelt mennyiség) 10-120 cm között	2	db				
3	Gödörásás növényültetés céljából, az alábbi méretekben lombos fák: 100 db 1 m ³ /db lombos cserjék: 8000 db 0,064 m ³ /db	70,6	m ³				
4	Előnevelt fák ültetése támrudazással növényjegyzék szerinti fajtákkal, 100%-os talajcserével, drén öntözőcső és vadháló elhelyezéssel	45	db				
5	Talajjavítás szerves trágyával lombos fák, szoliterek növénygödreibben, 12 kg/m ³ és ZEBA parkmester 14,0 g/ültető gödör mennyiségben, a fele mennyiséget az ültető gödör aljába helyezve, fele mennyiséget a kiásott talajjal összekeverve és visszatöltve 2906,42 kg szervestrágya 3,39 kg ZEBA	70,6	m ³				
6	Konténeres lombos cserjék ültetése növényjegyzék szerint, az ültetőgödörben 50 %-os talajcserével	400	db				
7	Évelőágy létesítése: talaj lazítása, rögök aprózása, gyomnövények, idegen anyagok eltávolítása, talajfelszín elsimítása, kerti hulladék összegyűjtése ZEBA parkmester 1,0 kg/100 m ² mennyiségben kiszórva és 10-15 cm mélyen bedolgozva	500	m ²				
8	Évelő ültetése előkészített területre növényjegyzék szerint, természetödény eltávolítása, összegyűjtése, talaj elsimítása, tömörítése, szélek kiigazítása, beöntözés, kerti hulladék összegyűjtése	2500	db				
9	Gyomgátló fólia terítése és rögzítése	500	m ²				
10	Cserje és évelőfelületek tövének takarása fenyőkéreg őrlémmel 5 cm vtg-ban	45	m ³				

11	Tervezői művezetés, egyeztetés a DDNPI képviselőjével, természetvédelmi engedély beszerzése	30	óra				
	Kertészeti munkák összesen:						
	Mindösszesen:						
	ÁFA 27%						
	Mindösszesen bruttó						